

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ATELIÉR ZKN

název projektu: knihy a papíry - Městský úřad s knihovnou pro MČ Praha 5
místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek

vypracovala: Nikola Beková
kontakt: bekova.nikola@gmail.com
datum: 26. 5 .2025

OBSAH

1. STUDIE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
 - A.1.1 údaje o stavbě
 - A.1.2 údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU
- A.3 KAPACITY STAVBY
- A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

C. SITUAČNÍ VÝKRES

- C.1 situační výkres širších vztahů 1:2000
- C.2 katastrální situační výkres 1:1000
- C.3 koordinační situační výkres 1:500

D. DOKUMENTACE PROJEKTU

D.1 ARCHITEKTONICKY STAVEBNÍ ČÁST

- D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D.1.1.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY
 - D.1.1.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
 - D.1.1.3 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
 - D.1.1.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
 - D.1.1.5 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST
 - D.1.2.1 půdorys 1PP + parking 1:100
 - D.1.2.2 půdorys 1NP + veřejný prostor 1:100
 - D.1.2.3 půdorys 1PP 1:100
 - D.1.2.4 půdorys 1NP 1:100
 - D.1.2.5 půdorys 2NP 1:100

D.1.2.6	půdorys 3NP	1:100
D.1.2.7	půdorys 7NP běžné patro	1:100
D.1.2.8	výkres střechy	1:100
D.1.2.9	řez podélný	1:100
D.1.2.10	řez příčný	1:100
D.1.2.11	pohled západní	1:100
D.1.2.12	pohled jižní	1:100
D.1.2.13	pohled východní	1:100
D.1.2.14	pohled severní	1:100
D.1.2.15	řez fasádou	1:20
D.1.2.16	skladby podlah	
D.1.2.17	skladby střech	
D.1.2.18	skladby stěn	
D.1.2.19	tabulka oken	1:100
D.1.2.20	tabulka dveří	1:100
D.1.2.21	tabulka klempířských prvků	1:50
D.1.2.22	tabulka truhlářských výrobků	1:50
D.1.2.23	detail A	1:10
D.1.2.24	detail B	1:10
D.1.2.25	detail C	1:10
D.1.2.26	detail D	1:10
D.1.2.27	detail E	1:10
D.1.2.28	detail F	1:10

D.2 KONSTRUKČNÍ ČÁST

D.2.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.2.1.2	POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK	
D.2.1.3	ZATÍŽENÍ OBJEKTU	
D.2.1.4	LITERATURA A POUŽITÉ NORMY	
D.2.2	ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET	
D.2.3	VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.2.3.1	výkres tvaru základů	1:100
D.2.3.2	výkres tvaru stropu nad 1NP	1:100
D.2.3.3	detail výstuže stropní desky	1:50
D.2.3.4	detail výstuže průvlaku	1:50
D.2.3.5	detail výstuže sloupu	1:20

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.3.2	VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.3.2.1	výkres situace	1:500
D.3.2.2	půdorys 1NP	1:100
D.3.2.3	půdorys 3NP	1:100

D.4	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	
D.4.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.4.2	VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.4.2.1	výkres situace	1:500
D.4.2.2	půdorys 1PP	1:100
D.4.2.3	půdorys 1NP	1:100
D.4.2.4	půdorys 2NP	1:100
D.4.2.5	půdorys 3NP	1:100
D.4.2.6	půdorys 7NP	1:100
D.4.2.7	půdorys 8NP	1:100
D.4.2.8	výkres střechy	1:100

D.5 PROVÁDĚNÍ A REALIZACE STAVEB

D.5.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.5.2	VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.5.2.1	koordniční situace	1:500
D.5.2.2	výkres stavební jámy	1:200, 1:250
D.5.2.3	výkres staveniště	1:400

E. INTERIÉR

E.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
E.2	VÝKRESOVÁ ČÁST	
E.2.1	půdorys multifunčního sálu	1:100
E.2.2	výkres stropu	1:100
E.2.3	řezopohled A-A‘, B-B‘	1:100
E.2.4	řezopohled C-C‘. D-D	1:100

PŘÍLOHA 1 - DOKLADOVÁ ČÁST



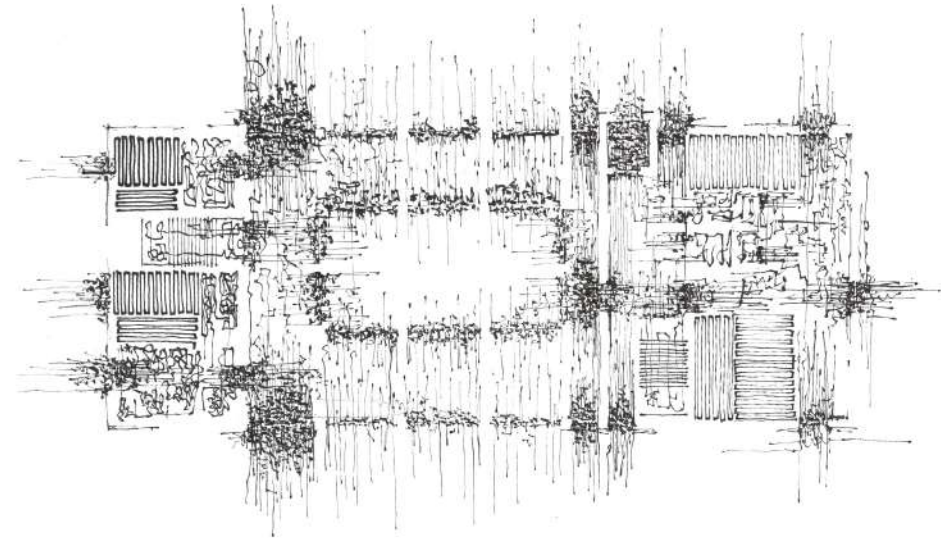
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

1. STUDIE

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry
místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek
konzultant: Ing. arch. Tomáš Zmek

vypracovala: Nikola Beková
kontakt: bekova.nikola@gmail.com
datum: 26. 5 .2025



#nikolabekova

#knihyapapiry



#nikolabekova

#knihyapapiry

národní dům na smíchově - futurum

tržnice - knihovna

portheimka

kostel sv. václava

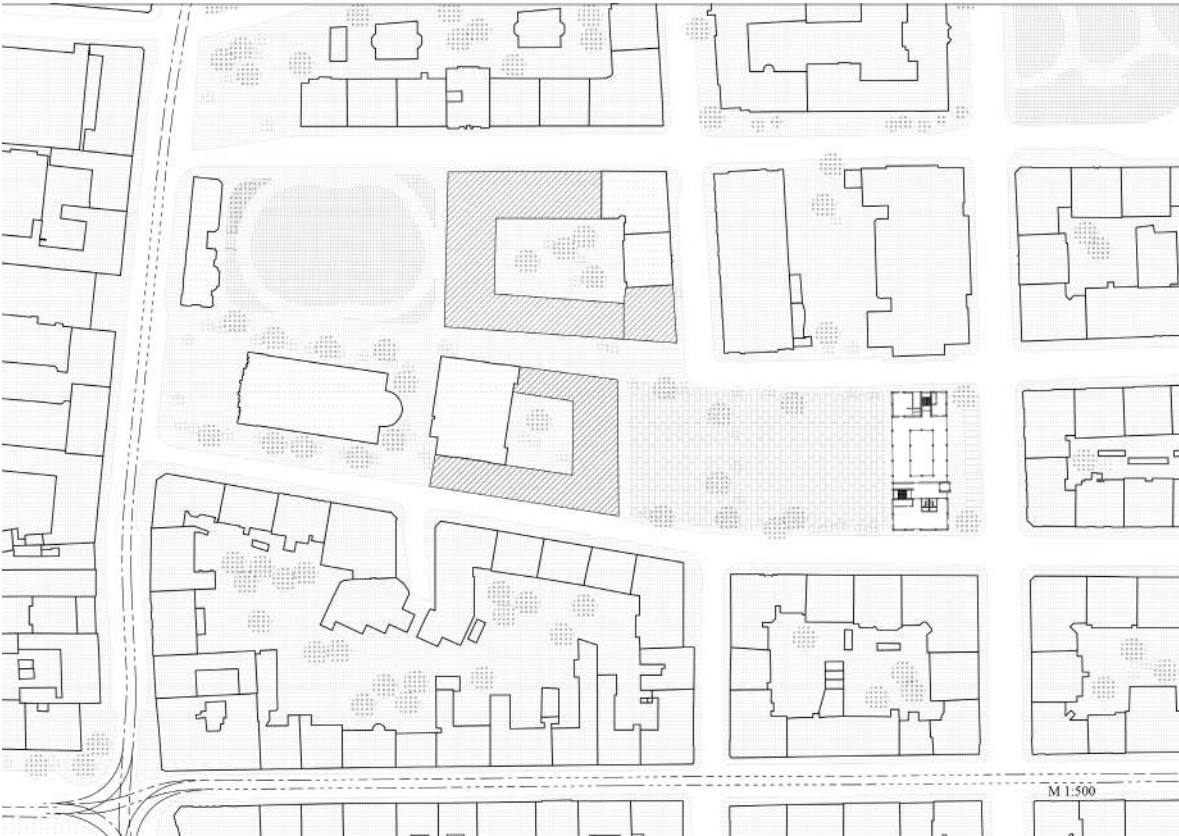
radnice městské části praha 5

mateřská škola

městské státní zastupitelství v praze

úřad městské části praha 5

náměstí 14. října



#nikolabekova

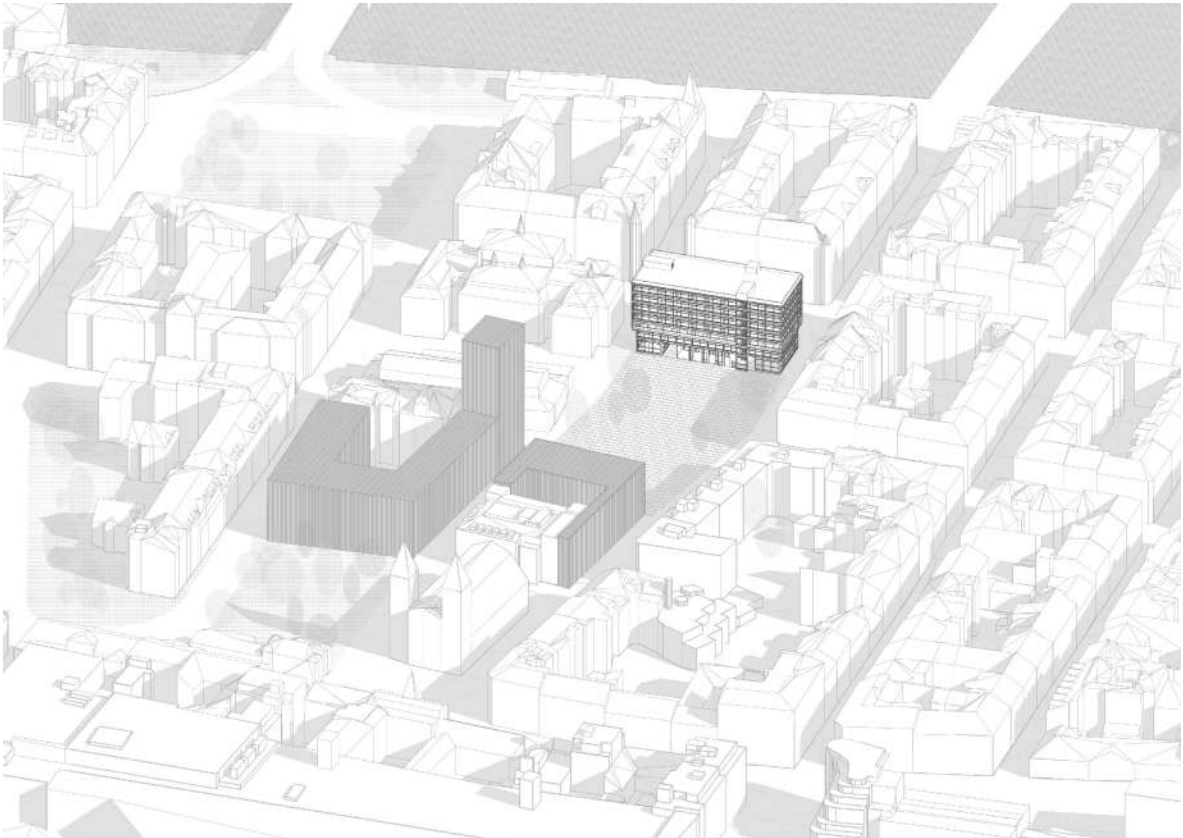
- národní dům na smíchově - futurum
- tržnice
- knihovna
- portheimka
- kostel sv. václava
- radnice městské části praha 5
- mateřská škola
- městské státní zastupitelství v praze
- úřad městské části praha 5

#knihyapapiry

#nikolabekova



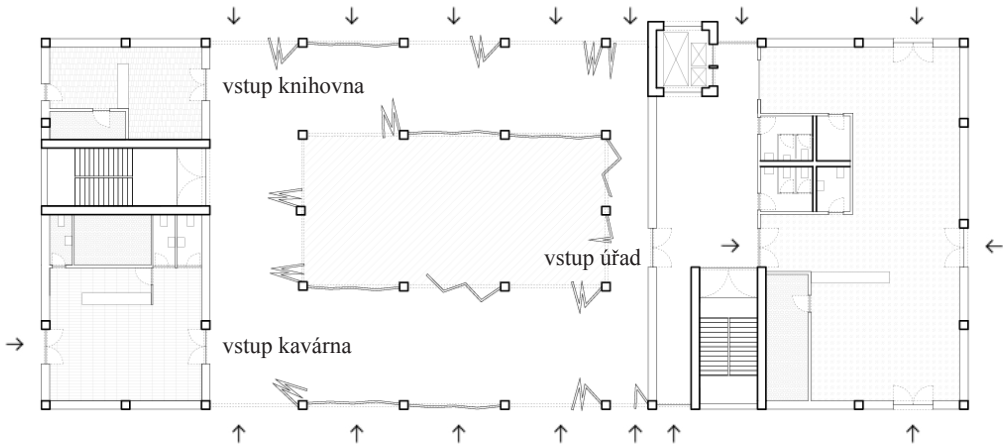
#knihyapapiry



#nikolabekova

#knihyapapiry

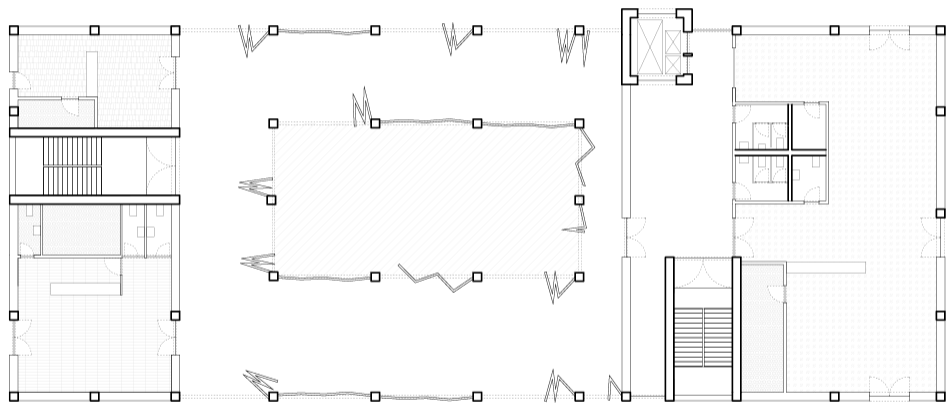
#nikolabekova



- 1NP
- venkovní/vnitřní sál
- foyer
- kavárna
- vstup do knihovny
- vstup na úřad, informace
- veřejné toalety

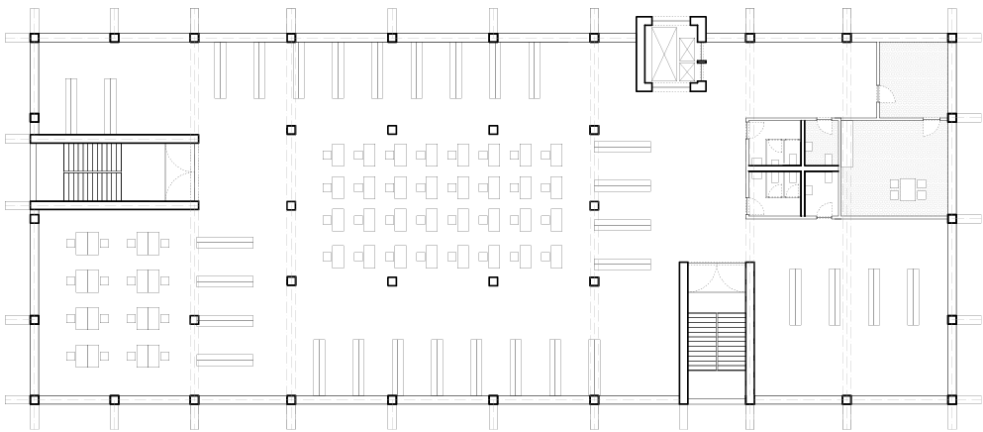
M 1:150

#knihyapapiry



1NP
venkovní/vnitřní sál
foyer
kavárna
vstup do knihovny
vstup na úřad, informace
veřejné toalety

M 1:150



2NP
knihovna
dětské oddělení
dospělé oddělení
studovna
počítačový koutek
kanceláře zaměstnanců
deními místnost s kuchyňkou zaměstnanců
klidová zóna
toalety
vertikální komunikace

M 1:150

#nikolabekova

#knihyapapiry

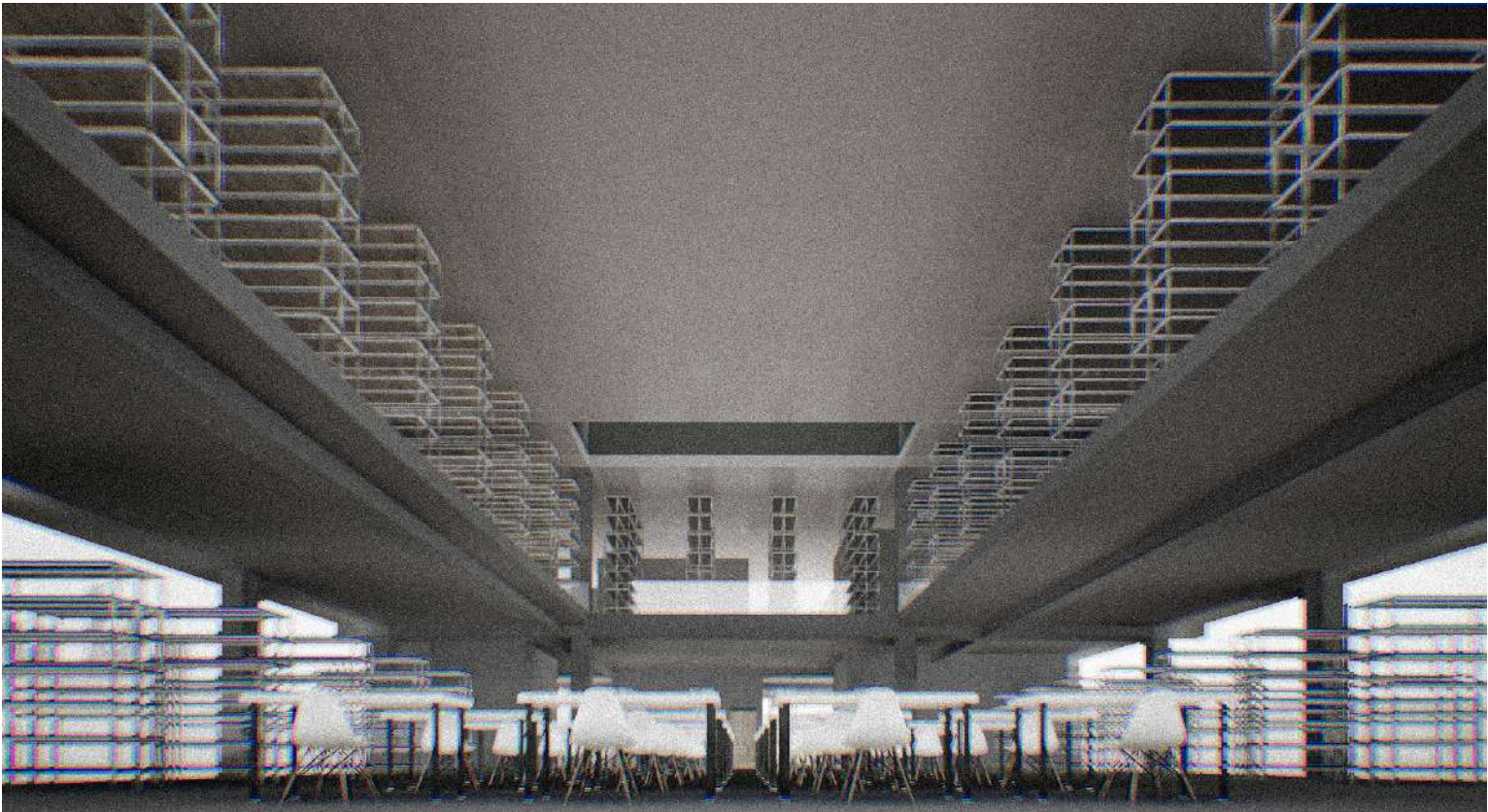
#nikolabekova

#knihyapapiry



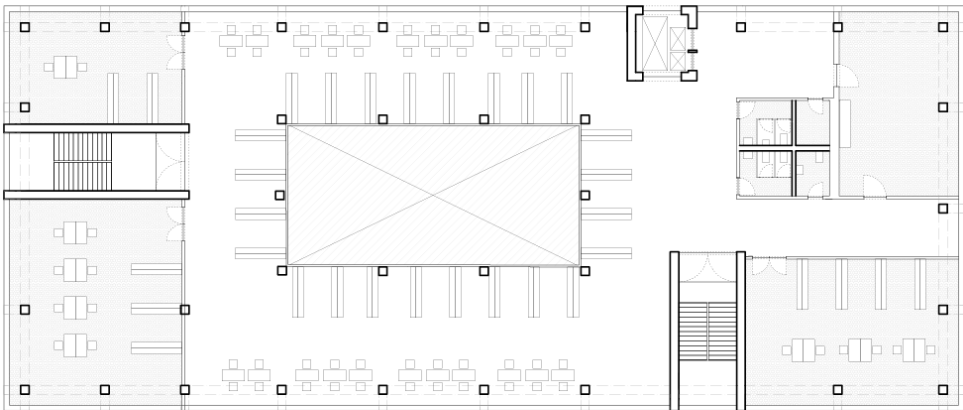
#nikolabekova

#knihyapapiry



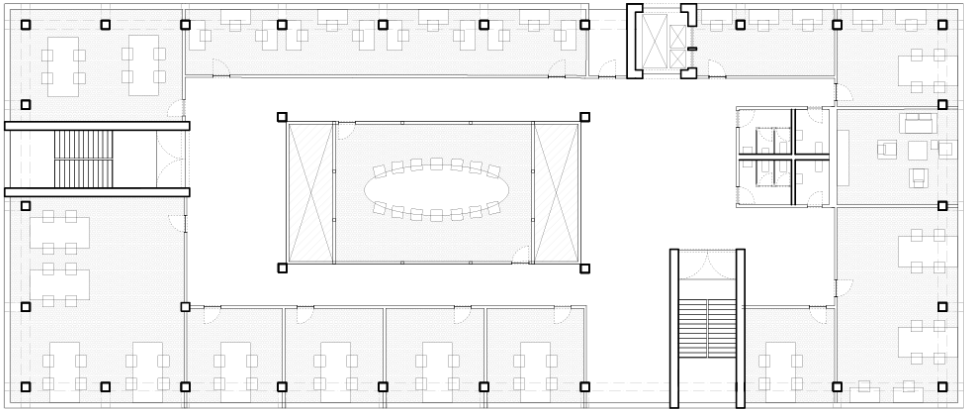
#nikolabekova

#knihyapapiry



3NP
archiv úřadu prahy 5
konference zaměstnanců
toalety
vertikální komunikace

M 1:150



4NP
úřad prahy 5
zasedací místnost
odbor územního rozvoje
odbor správy majetku
odbor ochrany životního prostředí
odbor stavební úřad
odbor veřejného prostranství a zeleně
kuchyně
kuřárna
toalety
vertikální komunikace

M 1:150

#nikolabekova

#knihyapapiry

#nikolabekova

#knihyapapiry

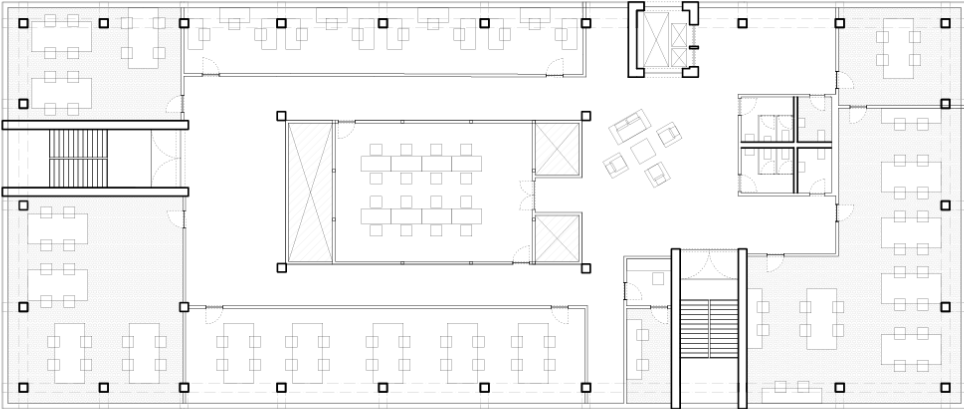


#nikolabekova

#knihyapapiry

#nikolabekova

#knihyapapiry



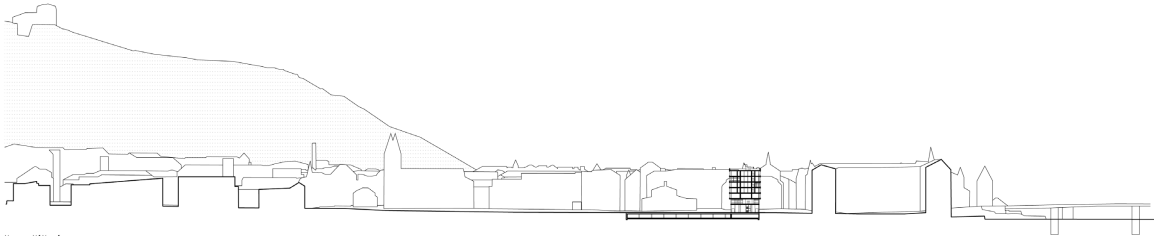
5NP
úřad prahy 5
pokladna
hovorna
čekárna
odbor vnějších vztahů a komunikace
odbor životní problematiky a občanskoprávních agend
odbor sociální problematiky a prevence kriminality
odbor matrik a státního občanství
odbor dokladů, evidence obyvatel a voleb
toalety
vertikální komunikace

M 1:150

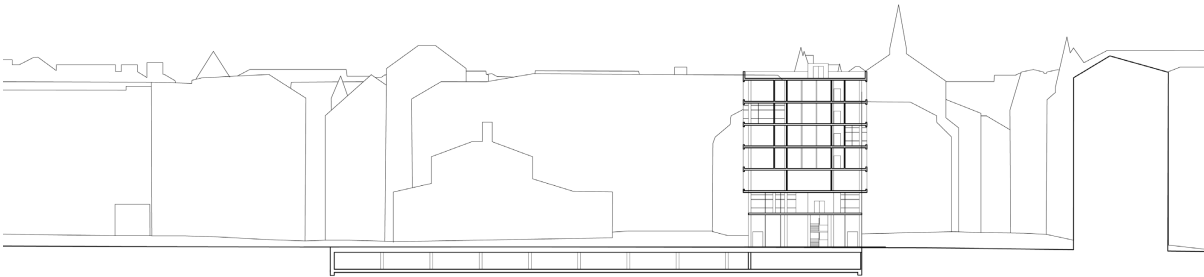


#nikolabekova

#knihyapapiry



řez příčný
M 1:2000



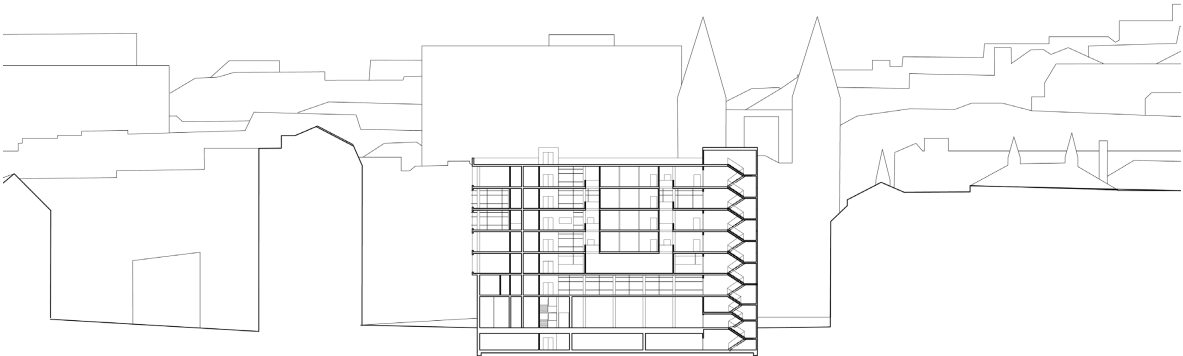
řez příčný
M 1:500

#nikolabekova

#knihyapapiry



řez podélný
M 1:2000

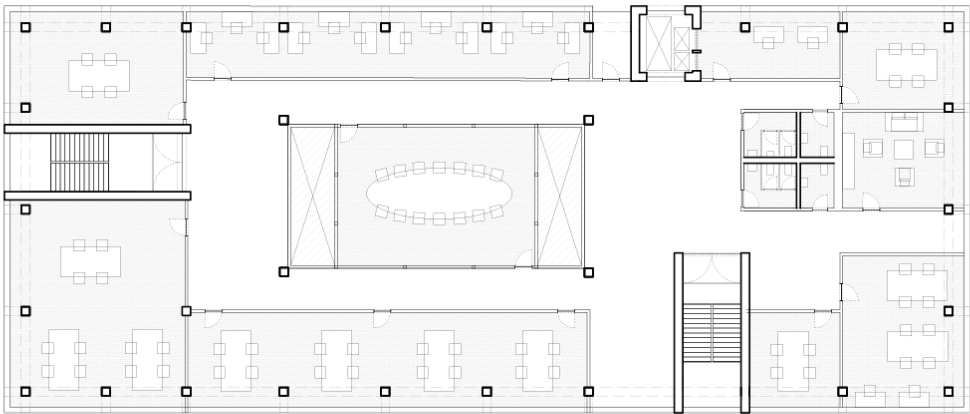


řez podélný
M 1:500

#nikolabekova

#knihyapapiry

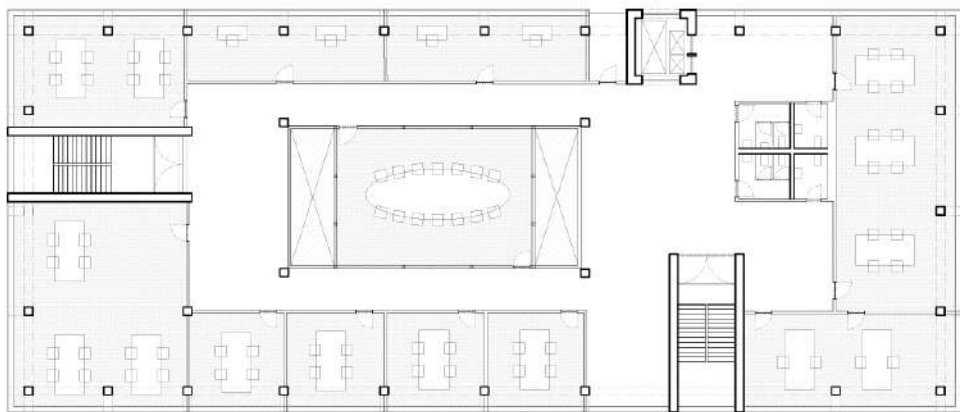
#nikolabekova



GNP
úřad prahy 5
zasedací místnost
odbor dopravy
odbor přípravy a realizace investic
odbor informatiky
odbor ekonomický
kuchyňka
kuřárna
toalety
vertikální komunikace

M 1:150

#knihyapapiry



7NP
řídící místnost
zasedací místnost
starostka
radní
tajemnice a sekretariát tajemnice
organizační oddělení
kuchyně
vertikální komunikace

M 1:150

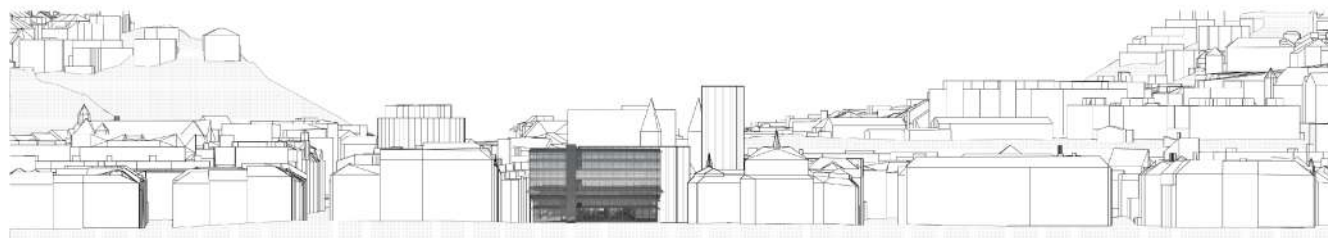


#nikolabekova

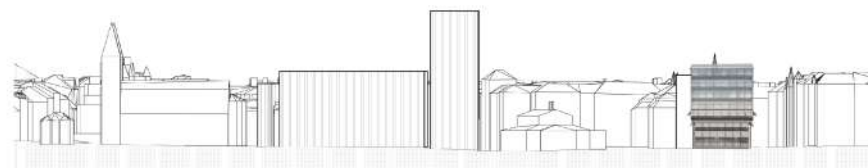
#knihyapapiry

#nikolabekova

#knihyapapiry



severní pohled



východní pohled

M 1:1500

OBSAH

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
A.1.1	údaje o stavbě
A.1.2	údaje o zpracovateli projektové dokumentace
A.2	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU
A.3	KAPACITY STAVBY
A.4	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry
místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek

vypracovala: Nikola Beková
kontakt: bekova.nikola@gmail.com
datum: 26. 5 .2025

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	
A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ	
Název stavby:	knihy a papíry
Místo stavby:	náměstí 14. října, Praha 5, k. ú. 729051 – Smíchov
Dotčené parcely:	12/1, 4974/2, 15, 17/3, 18, 19/1,17/1
Stupeň projektové dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby:	novostavba trvalé stavby veřejné budovy
A.1.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	
Autorka	Nikola Beková Ateliér ZKN Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6 – Dejvice
Vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Zmek
Odborní asistenti:	Ing. arch. MgA. Jan Novotný, MgA. Jonáš Krýzl
Konzultanti částí:	Architektonicko-stavební Ing. Pavel Meloun Stavebně-konstrukční Ing. Tomáš Bittner, Ph.D. Požárně bezpečnostní Ing. Marta Bláhová Technické prostředí staveb Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. Realizace staveb Ing. Aleš Palička Interiér Ing. arch. Tomáš Zmek

A.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov. Hlavní funkcí stavby je úřad pro přilehlou městskou část. V budově se nachází malá kavárna, multifunkční sál, který lze modulovat do několika režimů, dále pak knihovna a samotný úřad. Jedná o solitérní stavbu ve východní části náměstí 14. října. Budova výškou lehce převyšuje okolní blokovou zástavbu. Hlavní vstup je určen z nově vzniklého funkčního náměstí 14. října, ostatní vstupy pak navazují na severo-jihní linii blokové zástavby a opírají se o partnerství Národního domu na Smíchově. Náměstí z východní strany navazuje na ulici Zborovská, která slouží jako důležitá městská dopravní tepna a na ulici Preslova, která bude v zájmu vytvoření pobytového náměstí, přerušena. Doprava z ulice Preslova bude náměstí obtékat v jednosměrkách, ze kterých je taktéž určen vjezd a výjezd ze spádového parkování umístěného do jednoho podzemního patra pod celým náměstím. Parkoviště má kapacitu 150 parkovacích míst. V blízkém okolí objektu se nachází Národní dům na Smíchově, Smíchovská tržnice, galerie Portheimka, kostel sv. Václava, mateřská školka a obytné bloky.

Návrh úřadu je dimenzovaný pro svou současnou velikost, která činí patnáct odborů. Skládá se ze šesti nadzemních podlaží a informativní části v přízemí. V přízemním podlaží se nachází malá kavárna, informace knihovny, informace úřadu, vertikální doprava a multifunkční sál. V podzemním podlaží stavby jsou navrženy technické místností, skladovací zázemí a další prostory nezbytné pro provoz budovy. Ve druhém nadzemním podlaží najdeme městskou knihovnu, která bude přesunuta z její současné polohy ve Smíchovské tržnici. Prostory knihovny v nově navrhovaném objektu jsou dimenzovány pro svůj současný stav, tzn. třicet tisíc výtisků. Celková kapacita budovy je v maximálním vytížení 700 osob.

Pobytové náměstí 14. října je řešeno jako intenzivní pojízdná střecha. Na náměstí se nachází mimo pražské kostky i zatravněné plochy a zeleň, pro náměstí bude využit městský mobiliář studia Olgoj Chorchoj. Dopravní dostupnost k objektu je bohatá. V blízkém okolí se nachází zastávka metra Anděl, tramvajové zastávky Anděl, Arbesovo náměstí a Zborovská. Pro vlakové spojení se v blízkosti několika kilometrů nachází zastávka Nádraží Smíchov.

Výstavba celého objektu bude probíhat v několika etapách, nejdříve proběhne výstavba budovy a následně bude stavba pokračovat spádovým podzemním parkovištěm.

Základová rovina v 1NP: ±0.000 = 192,66 m.n.m.
Výška atiky 8NP: +30,500 = 223,16 m.n.m.
Výška nejvyššího bodu: +32,100 = 231,9 m.n.m

A.3 KAPACITA STAVBY

Parametry navržené stavby:	
plocha pozemku	9 061 m2
plocha řešené části pozemku	6 181 m2
zastavěná plocha	980,5 m2
obestavěný prostor	33 077,2 m3
obestavěný prostor (včetně garáží)	50 378,1 m3
HPP	8 160,4 m2
ČPP	7 344,36 m2
KPP	1,4
kapacita objektu	700 osob
kapacita garáží	150 osob
kapacita kavárny	30 osob
kapacita sálu	110 osob
kapacita knihovny	60 osob
kapacita archivu	25 osob
kapacita úřadu	325 osob
maximální kapacita	915 osob

A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářskému projektu, vypracovaná v Ateliéru ZKN v zimním semestru 2024
Územně analytické podklady hlavního města Prahy pro rok 2016
Veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy
Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT
Technické listy výrobců
Bakalářské práce starších studentů sloužící jako podklad k formátování práce

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů
Na území nebyli zpracovány žádné specializované průzkumy.

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍ TERÉNNÍ ÚPRAVY
B.6	POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA
B.8	VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry

místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov

ústav: 15119 Ústav urbanismu

vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek

vypracovala: Nikola Beková

kontakt: bekova.nikola@gmail.com

datum: 26. 5 .2025

B.1POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1CHARALTERISTIKA A ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov. Hlavní funkcí stavby je úřad pro přilehlou městskou část. V budově se nachází malá kavárna, multifunkční sál, který lze modulovat do několika režimů, dále pak knihovna a samotný úřad. Jedná o soliterní stavbu ve východní části náměstí 14. října. Budova výškou lehce převyšuje okolní blokovou zástavbu. Hlavní vstup je určen z nově vzniklého funkčního náměstí 14. října, ostatní vstupy pak navazují na severo-jihní linii blokové zástavby a opírají se o partnerství Národního domu na Smíchově. Náměstí z východní strany navazuje na ulici Zborovská, která slouží jako důležitá městská dopravní tepna a na ulici Preslova, která bude v zájmu vytvoření pobytového náměstí, přerušena. Doprava z ulice Preslova bude náměstí obtékat v jednosměrkách, ze kterých je taktéž určen vjezd a výjezd ze spádového parkování umístěného do jednoho podzemního patra pod celým náměstím. Parkoviště má kapacitu 150 parkovacích míst. V blízkém okolí objektu se nachází Národní dům na Smíchově, Smíchovská tržnice, galerie Portheimka, kostel sv. Václava, mateřská školka a obytné bloky.

Návrh úřadu je dimenzovaný pro svou současnou velikost, která činí patnáct odborů. Skládá se ze šesti nadzemních podlaží a informativní části v přízemí. V přízemním podlaží se nachází malá kavárna, informace knihovny, informace úřadu, vertikální doprava a multifunkční sál. V podzemním podlaží stavby jsou navrženy technické místnosti, skladovací zázemí a další prostory nezbytné pro provoz budovy. Ve druhém nadzemním podlaží najdeme městskou knihovnu, která bude přesunuta z její současné polohy ve Smíchovské tržnici. Prostory knihovny v nově navrhovaném objektu jsou dimenzovány pro svůj současný stav, tzn. třicet tisíc výtisků. Celková kapacita budovy je v maximálním vytížení 700 osob.

Pobytové náměstí 14. října je řešeno jako intenzivní pojízdná střecha. Na náměstí se nachází mimo pražské kostky i zatravněné plochy a zeleň, pro náměstí bude využit městský mobiliář studia Olgoj Chorchoj. Dopravní dostupnost k objektu je bohatá. V blízkém okolí se nachází zastávka metra Anděl, tramvajové zastávky Anděl, Arbesovo náměstí a Zborovská. Pro vlakové spojení se v blízkosti několika kilometrů nachází zastávka Nádraží Smíchov.

Výstavba celého objektu bude probíhat v několika etapách, nejdříve proběhne výstavba budovy a následně bude stavba pokračovat spádovým podzemním parkovištěm.

B.1.2ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ, VČETNĚ INFORMACE O VYDANÉ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI

Dle platného územního plánu spadá řešené území do ploch s označením ZP - tedy „parks, historické zahrady a hřbitovy“. Do ZP jsou přípustnými zásahy pouze: komunikace účelové, dětská hřiště, cyklistické stezky, jezdecké stezky, zahradní restaurace, nekryté amfiteátry, hvězdárny, rozhledny, kostely, modlitebny, nekrytá sportovní zařízení bez vybavenosti, drobná zahradní architektura, krematoria a obřadní síně.

Navrhovaný objekt nespadá ani do jedné z vyčtených kategorií. Objekt je proto řešen jako projekt akademické půdy.

B.1.3ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.1.4INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍ O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

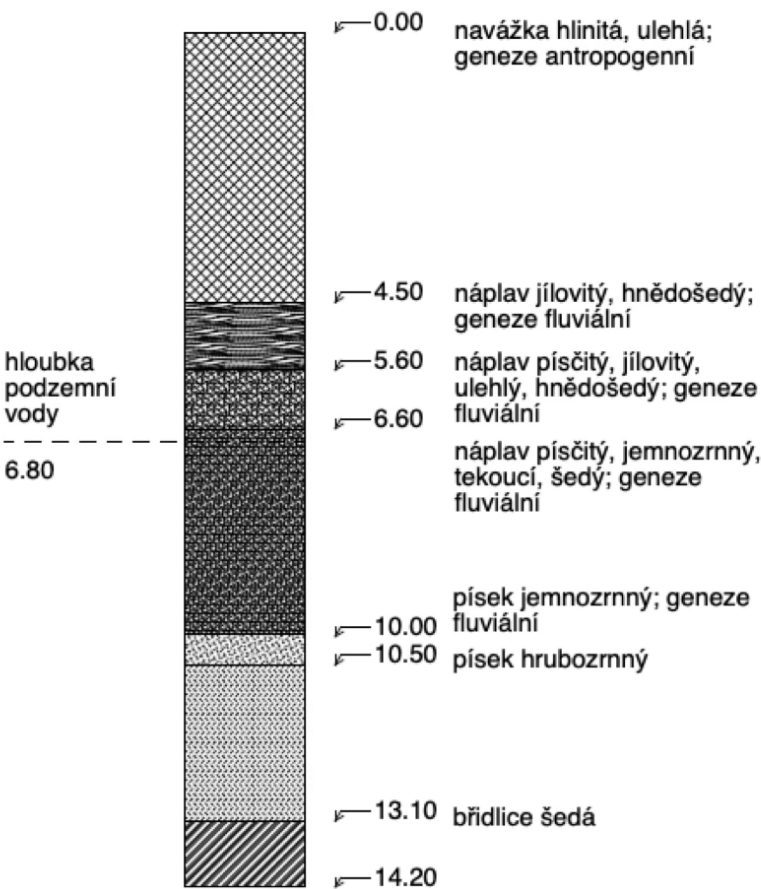
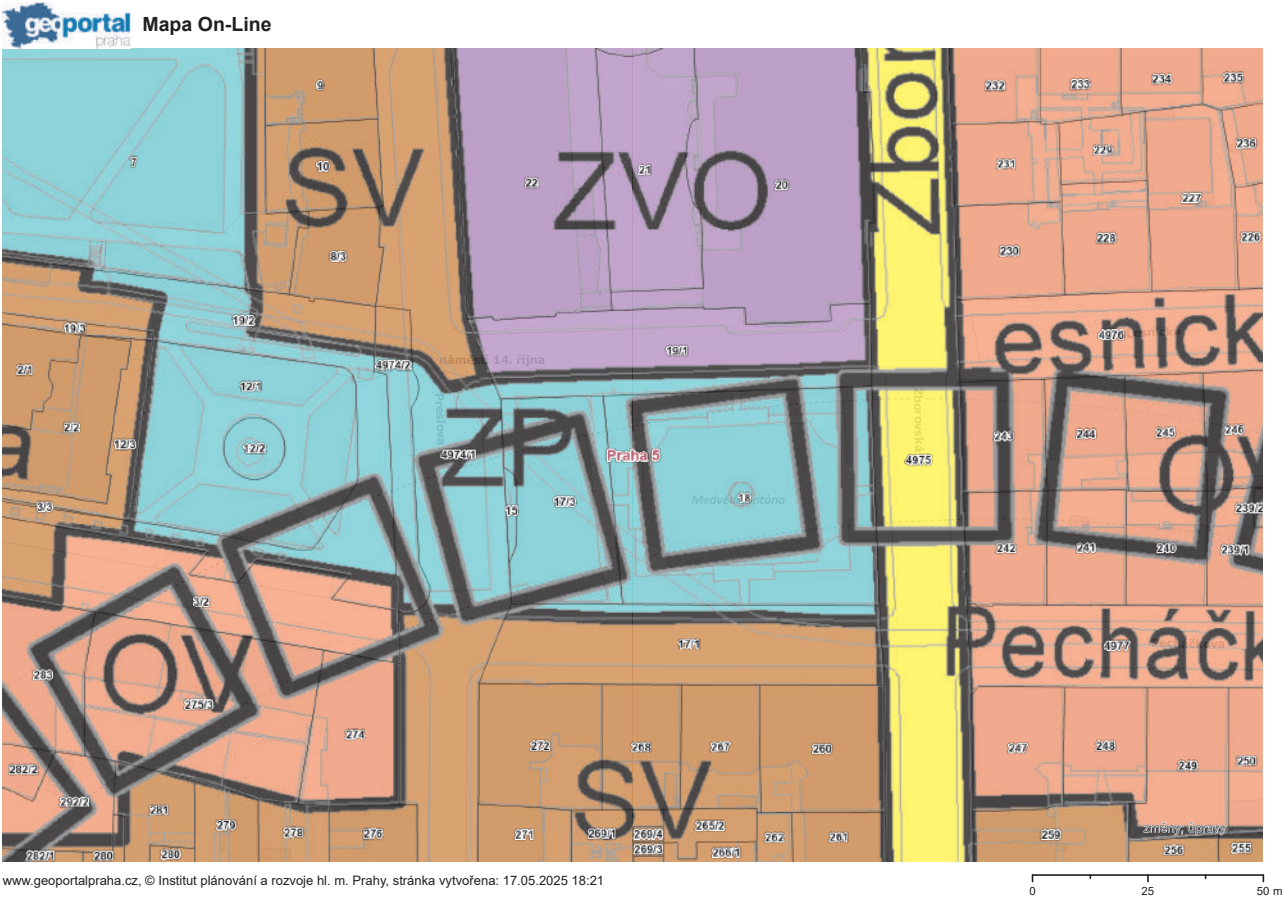
Navrhovaný objekt není v souladu s návrhovým horizontem územního plánu. Dále práce slouží jako projekt akademické půdy.

B.1.5INFORMACE O TOM, ZDE A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.1.6VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM

Geologické podmínky pozemku byly zjištěny na základě žádosti z archivu Geofondu České geologické služby. Podmínky zakládání vycházejí z průzkumu geologických sond. Jako podklad slouží nejbližší geologický vrt **GDO 580917** (rok **1961**), souřadnice **[X: 1044395.00 Y : 744023.00]** hluboký 14,2 metrů v nadmořské výšce 192,66 metrů B.p.v. Ústálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 6,8 metrů. Základová deska se nachází v hloubce 3,8 metrů, ve kterém je podloží tvořeno hlinitou navážkou. Táto základová hornina nemá dostatečnou únosnost pro založení stavby na základové desce. Stavba je založena metodou vrtaných hlubinných pilot v hloubce 13,5 metrů, ve kterém je podloží šedá břidlice. Základová spára se nachází v hloubce 13,5 m. Před zahájením prací je doporučeno udělat vrt nový.



B.1.7 OCHRANA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.1.8 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Dojde ke zvýšení provozu v ulici Preslova, kde se nachází vjezd a výjezd do hromadných garáží. Odtokové poměry v území nebudou významně ovlivněny. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulace a využití v objektu, budou zadržovány retenční nádrží a dále, ve stanovené době, odváděny do stávající kanalizační sítě pod náměstím. V blízkosti projektu je výduch metra linky B, která vede přímo pod náměstím. Ani do jednoho ze zmiňovaných objektů projekt nezasahuje. Medvědí fontána od barokního sochaře Jeronýma Kohla, stojící na soušasném náměstí 14. října, bude přesunuta na své původní místo tj. na náměstí Kinských, místo fontány Propadliště času z roku 2002 od sochaře Jana Laudy.

B.1.9 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Medvědí fontána od barokního sochaře Jeronýma Kohla, stojící na soušasném náměstí 14. října, bude přesunuta na své původní místo tj. na náměstí Kinských, místo fontány Propadliště času z roku 2002 od sochaře Jana Laudy. Stromy, náletové dřeviny a keře nacházející se na pozemku budou zlikvidovány, stejně tak pochozí povrchy.

B.1.10 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Stavba se nenachází na pozemcích zemědělského půdního fondu nebo pozemcích určených k plnění funkce lesa.

B.1.11 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Objekt je dopravně přístupný z ulice Zborovská, Preslova a 14.října, kde se nachází vjezd dohromadných garáží. Na veškeré inženýrské sítě, kromě kanalizace, bude objekt napojen z ulice Zborovská, kanalizační přípojka pak vede ulicí 14. října. Bezbariérový přístup je řešen z navrhovaného náměstí.

B.1.12 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Stavba žádné věcné vazby nemá. Časová vazba může být pouze na stav počasí v době realizace. Stavba negeneruje žádné související investice. Vyvolanou investicí jsou náklady na demolici stávajících objektů a náletové zeleně.

B.1.13 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Výčet dotčených parcel 12/1, 4974/2, 15, 17/3, 18, 19/1,17/1.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

B.2.1.1 NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY; U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Objekt je novostavba, skládající se ze dvou staveb - nadzemní (7NP) a podzemní stavby (1PP).

B.2.1.2 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Hlavním účel stavby je občanská vybavenost, část parteru může být využívána pro komerčním způsobem.

B.2.1.3 TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Navržený objekt je trvalou stavbou.

B.2.1.4 INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Pro účel dokumentace k objektu k bakalářské práci nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

B.2.1.5 INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

O závazná stanoviska dotčených orgánů nebylo pro dokumentaci bakalářské práce žádáno.

B.2.1.6 OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Posuzovaný objekt není chráněn podle jiných právních předpisů.

B.2.1.7 NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY

plocha pozemku	9 061 m2
plocha řešené části pozemku	6 181 m2
zastavěná plocha	980,5 m2
obestavěný prostor	33 077,2 m3
obestavěný prostor (včetně garáží)	50 378,1 m3
HPP	8 160,4 m2
ČPP	7 344,36 m2
KPP	1,4
kapacita objektu	700 osob
kapacita garáží	150 osob
kapacita kavárny	30 osob
kapacita sálu	110 osob
kapacita knihovny	60 osob
kapacita archivu	25 osob
kapacita úřadu	325 osob
maximální kapacita	915 osob

B.2.1.8 ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY – POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV APOD.

Základní bilance stavby není předmětem této práce.

B.2.1.9

ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLAD VÝSTAVBY - ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY

Výstavba je členěna na etapy.
Výstavba celého objektu bude probíhat v několika etapách, nejdříve proběhne výstavba budovy a následně bude stavba pokračovat spádovým podzemním parkovištěm.

B.2.1.10

ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2025
orientační cena m3 obestavěného prostoru pro budovy občanské výstavby 11 670 Kč
obestavěný prostor včetně garáží 50 378,1 m3 přibližná cena výstavby celého souboru včetně garáží 587 912 430 Kč

B.2.2

CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.2.1

URBANISMUS - ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

K hlavnímu navrhovanému objektu jsou navrženy i urbanistické úpravy oblasti. Park u barokního letohrádku Portheimka, zbudovaného Kiliánem Ignácem Diezenhoferem v 18. století, je od východu dostavěn novým obytným blokem. Celý blok je doplněn věží čtvercového půdorysu v severo-západním rohu nového náměstí. Poslední dostavbou je „obalení“ objektu na východ od kostela sv. Václava, který v minulosti stejným způsobem „obalil“ stávající faru.

Na Smíchově se nachází velké množství veřejných prostor různých nálad, ale žádný z nich neodpovídá průměrnému očekávání funkčního náměstí.
Urbanistickým záměrem bylo vytvořit opravdové náměstí na území Smíchova. Místo, které nebude mít úrovňové skoky, nebude sloužit jako parkoviště, na kterém se lidé mohou shromáždit, trávit čas, protestovat. Místo, které nebude zarostlé křovinami, bude přehledné a bezpečné.

Praze 5 v současné době chybí centralizovaný úřad. Odbory jsou nyní rozeseté po obytných prostorách městské části, které by se po zbudování nového úřadu mohly navrátit ke své původní funkci, a dopomohly by tak k řešení současné bytové krize. Návrat k původně zamýšlené funkci by díky nově zbudovaným prostorům mohla i Smíchovská tržnice, zbudovaná v roce 1905 na pozemcích zrušené botanické zahrady, a dopomohla by tak k oživení veřejného prostoru.

B.2.2.2

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ - KOMPOZICE TVAROVÉHO, MATERIÁLOVÉHO A BAREVNÉHO ŘEŠENÍ

Nosnou konstrukci stavby je sloupovo-stěnový systém sloupů o rozměrech 400x400mm a ztužujících jader o mocnosti 200-400mm. Objekt je založen na základové desce tl. 150mm. Stropní desky mají tloušťku 200mm.
Fasáda j v 1NP řešena jako lehký obvodový plášť, kotvený do stropu a podlahy s přichycením na obvodové sloupy. V ostatních patrech jsou použity dva typy fasádního sklovnáknobetonového obkladu. Zateplení je řešeno minerální vlnou. Povrchové úpravy stěn jsou po většinou zachovány v syrovém stavu pohledových betonových tvárníc. Veškeré klempířské prvky budou mít barevnost RAL 9006, způsob barvení a další specifikace jsou blíže popsány v tabulce klempířských prvků (D.1.2.21). Okna budou hliníková, barevnost RAL 9006, stejně jako hliníkové rámy dveří.
Vstupní dveře do objektu jsou hliníkové, prosklené. Blížší specifikace budou projektovány v rámci prováděcí dokumentace a odsouhlaseny architektonickým studiem.
Střecha domu je extenzivní, v místech, kde je nutné se z technických důvodů po střеше pohybovat je umístěna betonová dlažba. Střecha není otevřena veřejnosti. Voda ze střechy je odváděna do retenční nádrže, kde je s ní dále nákládáno. Bude čerpána pro zavlažování stromů na náměstí.

B.2.2.3

CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Řešená sekce pozemku zabývající se navrhovaným objektem souží zejména k veřejné vybavenosti, s jedním komerčním prostorem. V 1.PP se nachází podzemní garáž pro cca 150 vozidel. Pro zaměstnance a tělesně postižené budou vyhrazena speciální místa. Dále zde nalezneme technické místnosti, sklady a sprinklerová nádrž. V 1NP je umístěn komerční prostor kavárny, informace všech dílčích funkcí a multifunkční sál. Ve 2NP se nachází knihovna. Ve 3NP archiv úřadu. Ve zbylých patrech se nachází úřad. Budovu od 2NP do 7NP protínají dvě átria. V 1NP lze vstoupit do objektu ze všech stran.

B.2.2.4

BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny vstupy do objektu jsou bezbariérové, s maximálním prahem 20mm. Bezbariérovost v rámci objektu zajišťují 2 výtahy. Výtahy slouží jako evakuační. Návrh je v souladu s platnou vyhláškou č. 146/2024 Sb.o všeobecnýhc technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.2.5

BEZPEČNOST UŽÍVÁNÍ STAVBY

Návrh respektuje bezpečnostní požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU), a vyhlášky č. 146/2024 Sb. O technických požadavcích na stavby. Stavba je navržena takovým způsobem, aby při jejím užíváním nedošlo k nežádoucímu ohrožení. K zachování bezpečnosti je třeba provádět pravidelné kontroly alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech je kontrolu nutné provádět jednou ročně. Tato kontrola se věnuje stavu bezpečnostních prvkům a povrchů, údržbě technickému zařízení a též kontrola užívání veškerých technických zařízení dle předpisů.

B.2.2.6

ZÁKLADNÍ CHARAKTERITIKA OBJEKTŮ

B.2.2.6.1

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ - ROZDĚLENÍ NA STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 01	městský úřad s knihovnou
SO 02	vjezd/výjezd do podzemních garáží
SO 03	podzemní garáže
SO 04	elektrický řád
SO 05	plynovodní řád
SO 06	vodovdní řád
SO 07	kanalizační přípojka
SO 08	elektická přípojka
SO 09	teplovodní přípojka
SO 10	plynovodní přípojka
SO 11	vodovoní přípojka
SO 12	retenční nádrž

B.2.2.6.2

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

1. STAVEBNÍ JÁMA

Stavební jáma je řešena svahováním v poměru 1:0,5 na východní a západní straně a záporovým pažením na straně jižní a severní. Dle údajů z geologické sondy budou návážka a náplavy vykopány a odvezeny. Objekt musí být kvůli nestabilnímu zemnímu podkladu založen na hlubině vrtaných pilotech, základová spára bude v -13,5 m = 182,72 m.n.m., vztaženo k 0.000 = 192,66 m.n.m. Piloty budou rozmístěny pod sloupy dle návrhu statika. Systém pilot bude doplněn o základovou desku ve formě bílé vany tloušťky 500 mm.
Záporové pažení bude dokotveno po zhodnocení aktuálního stavu podloží v rámci pracovních úprav.

2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt ze založen na hlubinných pilotách v hloubce 13,5m. Základová deska má tloušťku 150mm a je navžena z betonu třídy C12/15.

3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE V NADZEMNÍCH PODLAŽÍCH

Jedná se konstrukční systém kombinovaný, obousměrný, železobetonový monolitický. Tloušťka stěn je 200-400mm, rozpony v řešené části mezi příčnými nosnými stěnami se liší viz. D1.2., nejdelší vzdálenost je dimenzována výstuží ve statickém výpočtu viz. D.2.1.
Sloupy jsou z monolitického železobetonu o rozměru 400x400mm, zatížení od stropní desky je na ně přenášeno přes železobetonové průvlaky 400x900mm.

4. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou jednosměrně pnuté spojitě desky. Jejich tloušťka je 200mm. Průvlaky jsou řešeny jako oboustranně vetknutý nosník a jsou o rozměru 400x900mm na maximální rozpětí 11 metrů.

5. KONSTRUKCE STŘECHY

Konstrukci ploché střechy tvoří železobetonová monolitická deska tl. 200mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství extenzivní zelené střechy a betonové dlažby na rektifikačních podložkách.

6. SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

V objektu se nachází dvě hlavní schodiště, umístěné ve ztužujících jádrech, spojující všechna podlaží. Schodiště je složeno z prefabrikovaných ramen. Ta jsou osazena ve stropních deskách a na konzoly v nosných stěnách. V podlažích 2NP-8NP se nachází dvě ramena v rozměrech 12x163x275, v délce 3 300mm a jedna mezipodesta. V 1NP se nachází čtyři ramena v rozměrech 9x167x317 délky 2 850mm a dvě mezipodesty. V 1PP se pak nachází dvě ramena 9x167x317 délky 2 850mm a jedna mezipodesta. Celkový počet prefabrikátů je 40 ks.

B.2.2.6.3 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Objekt je zajištěn pomocí nosných příčných stěn a sloupů. Ztužující funkci zajišťuje převážně výtahová šachta a jádra únikových schodišť.

Podrobněji viz. D.2 Stavebně konstrukční část.

B.2.2.6.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

1. VZDUCHOTECHNIKA

Rovnotlaké větrání s rekuperací je v 1NP zajištěno lokálními jednotkami obsluhující vždy danou prostorovou část. Stejně je zajištěno i 2NP. Od 3NP-7NP je větrání s rekuperací spravováno jednou vzduchotehcnoicko jednotkou. Pro místnosti toalet je použita v celém objektu druhá, menší vzduchotechnická jednotka, která probíhá všemi patry. CHÚC jsou odvětrávány zvlát vlastními jednotkami. Garáže jsou větrány přirozeně s pomocí lokálních jednotek Airspot. technické zařízení budov pro SO 03 (garáže) není předmětem dokumentace.

2. VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn převážně VZT jednotkami. Druhotné vytápění zajišťuje teplovodní otopný systém s teplotním spádem vody 80/60 °C. Ve strojovně 1PP se nachází výměníková soustava. Koncovými prvky je aktivovaný beton a stropní topení, které pak v létě slouží ke chlazení. Výměník zajišťuje pouze vytápění.

3. VYTAHY

První navržený výtah je nákladní průchozí výtah GMV GPL 25 pro rozměry šachty 1700x3950mm, maximální nosnost 1500-2500kg s rozměrem kabiny 1660x3400mm. Dveře výtahu rozměru 1800x2400mm jsou otevíravé centrálně. Materiálem dvěří je pozinkovaný plech. Hlava šachty má výšku 3400mm. Druhý navržený výtah je osobonákldní neprůchozí hydraulický osobní výtah HOIV 450 pro rozměr šachty 1200x3600mm, maximální nosnost 450kg (6 osob), rozměr kabiny 1000x3200mm. Dveře výtahu mají rozměr 900x2400mm a jsou otevíravé centrálně. Materiálem dvěří je pozinkovaný plech. Hlava šachty má výšku 3400mm.

B.2.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Řešená část objektu byla navržena tak, aby splňovala požadavky platných požárně bezpečnostních norem. Únik z prostor zajišťují CHÚC A,B (schodišťové jádro), které vedou na volné prostranství skrze chráněnou předsíň v 1NP na volné prostranství. Podrobněji viz D.3 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.2.9 ÚSPORA ENEGRIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce objektu byly Konstrukce objektu byly navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Budova má energetickou náročnost B.

B.2.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod. Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Stávající inženýrské sítě mají dostatečné kapacity pro připojení všech navrhovaných objektů.

1. VYTÁPĚNÍ

Objekt je navržen tak, aby splňoval ČSN 73 0540-2 (730540) - Tepelná ochrana budov. V zimě nedojde k poklesu teploty o více než 3 °C, v letních měsících nebude docházet ke zvýšení teploty vzduchu o více jak 5°C.

2. VĚTRÁNÍ

Rovnotlaké větrání s rekuperací je v 1NP zajištěno lokálními jednotkami obsluhující vždy danou prostorovou část. Stejně je zajištěno i 2NP. Od 3NP-7NP je větrání s rekuperací spravováno jednou vzduchotechnickou jednotkou. Pro místnosti toalet je použita v celém objektu druhá, menší vzduchotechnická jednotka, která probíhá všemi patry. CHÚC jsou odvětrávány zvlát vlastními jednotkami. Garáže jsou větrány přirozeně s pomocí lokálních jednotek Airspot. technické zařízení budov pro SO 03 (garáže) není předmětem dokumentace.

3. OSVĚTLENÍ

Bude dodržen požadavek na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše místnosti. Tím je zajištěno dostatečné denní přirozené osvětlení. Výpočet a návrh osvětlení není předmětem této dokumentace. Jako silný zdroj denního osvětlení se požadují velkorozměrové světlíky nad atriem a velkoformátová okna.

4. ODPADY

Místnost pro odpady je navžena v 1PP, odkud se odpady budou odvážet díky nákladnímu výtahu.

5. ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Objekt bude připojen k veřejnému vodovodnímu řadu.

6. VLIV NA STAVBY NA OKOLÍ - HLUK, PRAŠNOST, VIBRACE

Navrhovaný objekt nijak nezhorší stávající poměry hluku, prašnost či vibrací.

B.2.2.11

ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY Z VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

1. OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Na stavebním pozemku je radonový index dle České geologické služby nízký. Ochrana je zabezpečena provedením spodní stavby dvěma asfaltovými pásy, které splňuje požadavky na ochranu proti radonu. Prostupy instalačního vedení vedoucí ze země do budovy budou utěsněny.

2. OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

3. OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

4. OCHRANA PŘED HLUKEM

V oblasti stavby není žádný významný zdroj hluku.

5. PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v záplavové oblasti.

B.3

PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.3.1

NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Objekt je napojen na veřejný řad. Vodovod, elektrovod, teplovodní a kanalizační potrubí jsou vedeny kolmo od objektu pod vozovku ulice Zborovská a 14. října, kde jsou připojeny na veřejný řad.

Podrobně viz. D.4 – Technika prostředí staveb

B.3.2

NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Podrobné dimenze technických rozvodů nejsou součástí této dokumentace. Dimenze jsou po dohodě s odborným konzultantem pouze orientační.

B.4

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.4.1

POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Hromadné garáže jsou umístěny v podzemním podlaží. Vjezd a výjezd vede z ulice 14. října/Preslova. Garáže jsou jednoúrovňové a bezbariérově přístupné rampou, výtahovými šachtami a ze schodišťových jáder. Garáže disponují 150 parkovacími místy. Jsou míněny jako spádové parkoviště pro celou přilehlou oblast. Městská hromadná doprava je dobře dostupná. Nejbližší zastávka tramvaje je Arbesovo náměstí, nachází se v docházkové vzdálenosti. V blízkém okolí se nachází zastávka metra Anděl a tra mvajové zastávky Anděl a Zborovská. Pro vlakové spojení se v blízkosti 1,7 kilometrů nachází zastávka Nádraží Smíchov. Vertikální komunikaci v objektu zajišťují schodiště a osobní výtahy. Objekt je bezbariérově přístupný. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 146/2024 Sb.

B.4.2

NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen vjezdem a výjezdem z ulice 14. října/Preslova. Chodníky pro pěší jsou po venkovních okrajích vjezdů, tzn. pěší trasy nejsou přerušeny.

B.4.3

DOPRAVA V KLIDU

V hromadných garážích je navrženo 150 parkovacích stání. Výpočet dle §32 Kapacity parkování – Pražské stavební předpisy: Zóna města 01 – přepočet vázaná stání 70 %, návštěvnická stání 10-35 % Ukazatel základního počtu stání [HPP m2/1 stání] pro kulturu = 120 Vázaná stání 20%, návštěvnická stání 80% HPP (řešená sekce): 8160 m2 základní počet stání: 8160/120 = vázané 68x0,7 = 47,6 stání, návštěvnické 68x0,15 = 10,2 stání přepočet dle zóny 01. vázané stání: 47,6x0,2 = 9,52 stání, návštěvnické stání 10,2x0,8 = 8,16 stání celkový počet 10 + 8 = 18 stání V hromadných garážích je navržen dostatečný počet stání. Před budovou je navrženo stání pro kola.

B.4.4

PĚŠÍ A CYKLISTÉ

V rámci řešeného objektu bude vydlážděno náměstí a chodníky vedoucí kolem domu. Pozemkem vedou cyklistické stezky v ulicích 14. října, které budou zachovány.

B.5

ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5.1

TERÉNNÍ ÚPRAVY

Bude odtsraněná veškerá náletová zeleň a stromy nacházející se na pozemku, které jsou určeny k likvidaci. Podloží náplavu bude odstraněno a odvezeno.

B.5.2

POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Většinu ploch čistých terénních úprav bude tvořit vydláždění. Stromy na náměstí budou vybrány po konzultaci s krajinářskými architekty, předběžně lze uvažovat o druzích městských stromů jako javor mleč. Přesné řešení vegetačních prvků není předmětem zpracované dokumentace.

B.5.3

BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.6

POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.6.1

VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Na vytápění a ohřev teplé vody v objektu je teplovodním výměníkem, který nebude objekt nijak zatěžovat ovzduší v lokalitě. V objektu se nenachází žádný provoz, který by mohl zatěžovat okolí nadměrným hlukem. Voda je odebírána z veřejné vodovodní sítě. Odpadní voda je odváděna do veřejné kanalizační sítě. Prostor pro odpadky je v 1PP přístupný zaměstnancům, po přepravě nákladním výtahem do 1NP i popelářské službě.

B.6.2

VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.

Na stavebním pozemku se nenachází žádné chráněné stromy, území nespadá do žádného ochranného pásma živočichů či rostlin.

B.6.3

VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Území Natura 2000 se na území stavby nenachází, proto na jeho soustavu nemá žádný vliv.

B.6.4

ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, JE-LI PODKLADEM

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem této dokumentace.

B.6.5

V PŘÍPADĚ ZÁMĚRŮ SPADAJÍCÍCH DO REŽIMU ZÁKONA O INTEGROVANÉ PREVENCI ZÁKLADNÍ PARAMETRY ZPŮSOBU NAPLNĚNÍ ZÁVĚRŮ O NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH NEBO INTEGROVANÉHO POVOLENÍ

Objekt nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

B.6.6

NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Jsou navržena ochranná pásma pro inženýrské sítě. Pro elektrovod je ochranné pásmo 1 m, pro vodovod a kanalizaci 1,5 m. Další ochranná nebo bezpečnostní pásma nejsou navržena.

B.7

OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel, nepočítá se s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.



C. SITUAČNÍ VÝKRESY

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry
místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek
konzultant: Ing. Pavel Meloun

vypracovala: Nikola Beková
kontakt: bekova.nikola@gmail.com
datum: 26. 5 .2025

OBSAH

C	VÝKRESOVÁ ČÁST	
C.1	situační výkres širších vztahů	1:2000
C.2	katastrální situační výkres	1:1000
C.3	koordinační situační výkres	1:500



LEGENDA

- navrhované objekty
- objekt řešený v rámci BP
- hranice parcel
- stávající zástavba
- bourané budovy
- záplavová oblast Q100
- podzemní linka trasa B
- podzemní část objektu
- velikost objektu v 1NP
- velikost objektu v 1NP
- park/okrasná zahrada
- nemovitá kulturní památka
- zelené plochy
- vysoká zeleň



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry
bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres

situační výkres širších vztahů

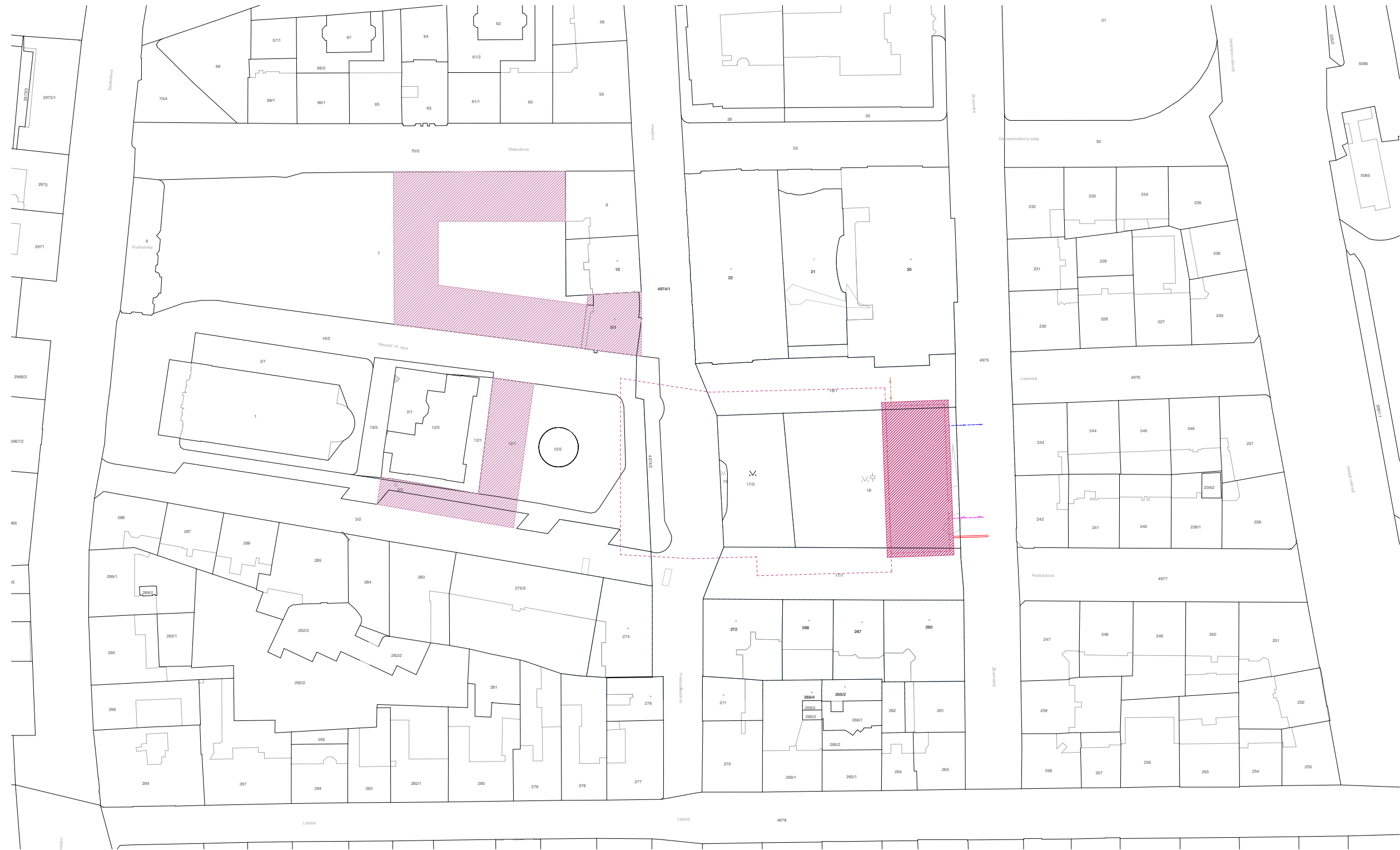
datum
26. 5. 2025

měřítko
1:2000

část
C

konzultant
Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
C.1



- LEGENDA
- navrhované objekty
 - objekt řešený v rámci BP
 - hranice parcel
 - podzemní část objektu
 - velikost objektu v 1NP
 - 17/3
 - park/okrasná zahrada
 - nemovitá kulturní památka
 - kanalizační přípojka
 - vodovodní přípojka
 - elektrická přípojka
 - teplovodní přípojka



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres
katastrální situační výkres

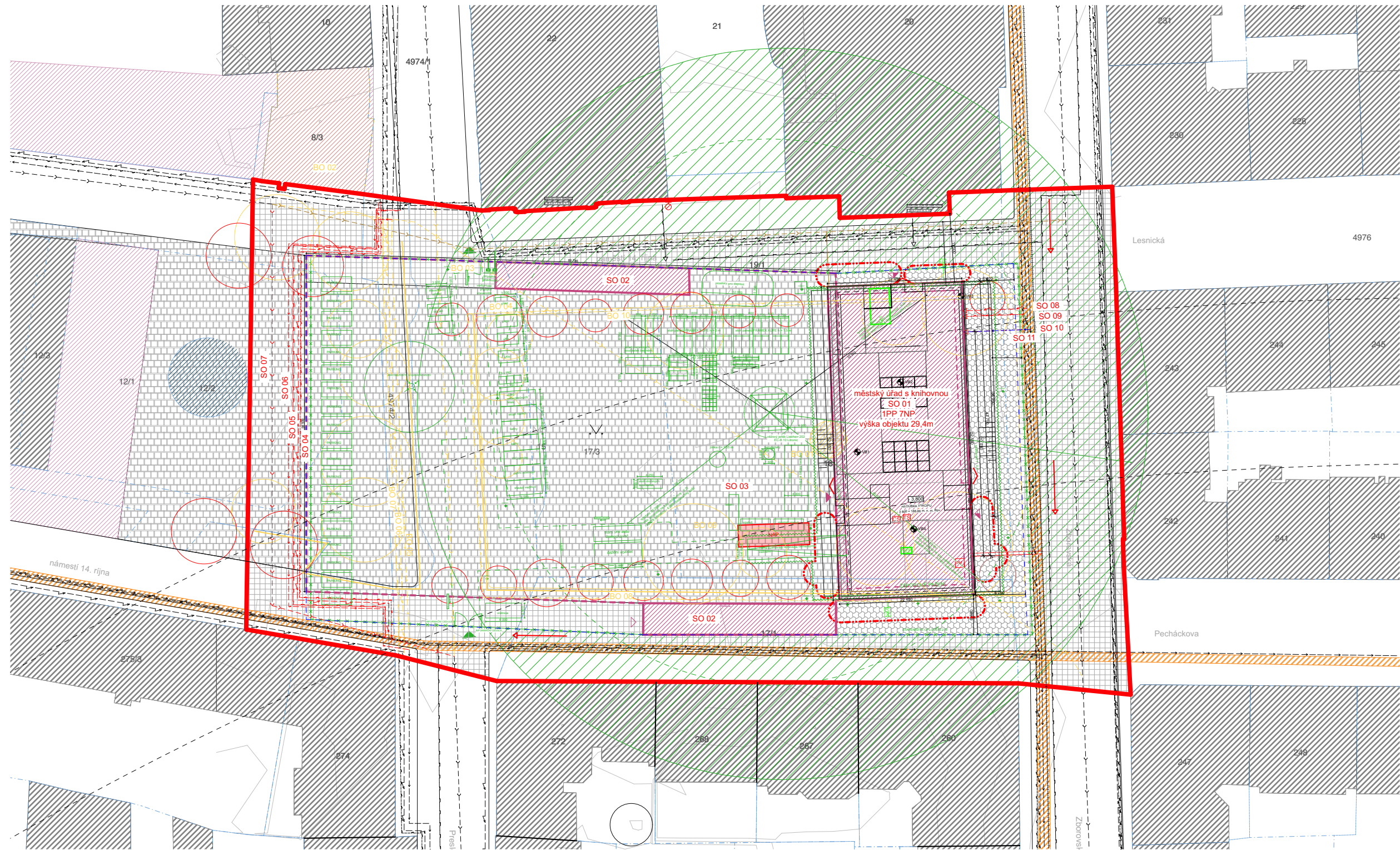
datum
26. 5. 2025

měřítko
1:1000

část
C

konzultant
Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
C.2



LEGENDA

- vrstevnice po 1m
- komunikace/chodník stávající
- podzemní trasa metra B
- hranice řešených parcel
- parcelace dle KN
- hranice řešeného území
- stavební objekt - podzemní část
- stavební objekt - podzemní část garáže
- budovy stávající
- budovy bourané
- navrhované objekty
- výdech metra
- chodník
- dlažba - pražská kostka
- pojízdňá silnice
- povrch cyklostezky
- parc. č. dle KN
- stavební objekt č.
- bourany objekt č.
- stávající vysoká zeleň
- kácená vysoká zeleň
- navrhovaná vysoká zeleň
- vymezení požární nebezpečného prostoru
- požární hydrant
- nástupní plocha požární techniky
- směr příjezdu požární techniky
- central stop
- total stop
- vyústění únikové cesty

inženýrské sítě - navrhované

- přeložka splaškové kanalizace
- kanalizační přípojka
- teplovodní přípojka
- vodovodní přípojka
- kanalizace dešťová
- elektrická přípojka

inženýrské sítě - rušené

- kanalizační řád
- elektrický řád
- vodovodní řád

inženýrské sítě - stávající

- kanalizační řád
- elektrický řád
- vodovodní řád
- teplovodní řád
- plynovodní řád

park/okrasná zahrada

- hlavní vstup do budovy
- vedlejší vstup do budovy
- vjezd do garáží
- záporové pažení
- zařízení staveniště
- oplocení staveniště
- odvodnění stavební jámy
- vjezd/výjezd staveniště
- zákaz manipulace s břemenem
- zařízení staveniště
- shromaždiště, evakuační místo
- únikový východ ze staveniště
- přípojka staveniště
- osvětlení staveniště
- betonářský koš

NOVÉ STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 městský úřad s knihovnou
- SO 02 vjezd/výjezd do podzemních garáží
- SO 03 podzemní garáže
- SO 04 přeložka elektrického řadu
- SO 05 přeložka plynovodního řadu
- SO 06 přeložka vodovodního řadu
- SO 07 přeložka kanalizačního řadu
- SO 08 elektrická přípojka
- SO 09 elektrická přípojka
- SO 10 plynovodní přípojka
- SO 11 vodovodní přípojka

BOURANÉ PRVKY

- BO 01 Medvědí kašna
- BO 02 budova skladu Švandova divadla
- BO 03 kanalizační řád
- BO 04 elektrický řád
- BO 05 vodovodní řád
- BO 06 elektrický řád
- BO 07 elektrický řád
- BO 08 zpevněná parkovací plocha
- BO 09 stromy
- BO 10 zatravněná plocha



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres

koordinační situační výkres

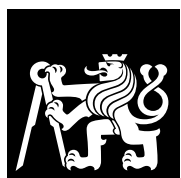
datum	měřítko
26. 5. 2025	1:500
část	konzultant
C	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
C.3

VÝŠKY OBJEKTŮ				KAPACITNÍ ÚDAJE		
b.č.	popis	relativní výška	nadmořská výška	parcela č. 12/1	1799 m3	celkem: 7366,75 m3
1	střecha 8NP	+ 29,400	222,06 m.n.m.	parcela č. 4974/2	1724,16 m3	
2	podlaha 1NP	± 0,000	192,66 m.n.m.	parcela č. 15	37,08 m3	
3	atika 8NP	+ 30,800	223,46 m.n.m.	parcela č. 17/3	491,43 m3	
4	střecha 9NP	+ 32,000	224,66 m.n.m.	parcela č. 18	1271,51 m3	
				parcela č. 19/1	1285,13 m3	
				parcela č. 17/1	758,44 m3	

OBSAH

D.1	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST
D.2	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
D.3	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
D.4	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY
D.5	PROVÁDĚNÍ A REALIZACE STAVEB



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D. DOKUMENTACE PROJEKTU

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry
místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek

vypracovala: Nikola Beková
kontakt: bekova.nikola@gmail.com
datum: 26. 5 .2025



D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁST

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry
místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek
konzultant: Ing. Pavel Meloun

vypracovala: Nikola Beková
kontakt: bekova.nikola@gmail.com
datum: 26. 5 .2025

OBSAH

D.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.1.1	POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY
D.1.1.2	ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
D.1.1.3	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
D.1.1.4	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
D.1.1.5	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

D.1.2	VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.1.2.1	půdorys 1PP + parking	1:100
D.1.2.2	půdorys 1NP + veřejný prostor	1:100
D.1.2.3	půdorys 1PP	1:100
D.1.2.4	půdorys 1NP	1:100
D.1.2.5	půdorys 2NP	1:100
D.1.2.6	půdorys 3NP	1:100
D.1.2.7	půdorys 7NP běžné patro	1:100
D.1.2.8	výkres střechy	1:100
D.1.2.9	řez podélný	1:100
D.1.2.10	řez příčný	1:100
D.1.2.11	pohled západní	1:100
D.1.2.12	pohled jižní	1:100
D.1.2.13	pohled východní	1:100
D.1.2.14	pohled severní	1:100
D.1.2.15	řez fasádou	1:20
D.1.2.16	skladby podlah	
D.1.2.17	skladby střech	
D.1.2.18	skladby stěn	
D.1.2.19	tabulka oken	1:100
D.1.2.20	tabulka dveří	1:100
D.1.2.21	tabulka klempířských prvků	1:50
D.1.2.22	tabulka truhlářských výrobků	1:50
D.1.2.23	detail A	1:10
D.1.2.24	detail B	1:10
D.1.2.25	detail C	1:10
D.1.2.26	detail D	1:10
D.1.2.27	detail E	1:10
D.1.2.28	detail F	1:10

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov. Hlavní funkcí stavby je úřad pro přilehlou městskou část. V budově se nachází malá kavárna, multifunkční sál, který lze modulovat do několika režimů, dále pak knihovna a samotný úřad. Jedná o solitérní stavbu ve východní části náměstí 14. října. Budova výškou lehce převyšuje okolní blokovou zástavbu. Hlavní vstup je určen z nově vzniklého funkčního náměstí 14. října, ostatní vstupy pak navazují na severo-jížní linii blokové zástavby a opírají se o partnerství Národního domu na Smíchově. Náměstí z východní strany navazuje na ulici Zborovská, která slouží jako důležitá městská dopravní tepna a na ulici Preslova, která bude v zájmu vytvoření pobytového náměstí, přerušena. Doprava z ulice Preslova bude náměstí obtékat v jednosměrkách, ze kterých je taktéž určen vjezd a výjezd ze spádového parkování umístěného do jednoho podzemního patra pod celým náměstím. Parkoviště má kapacitu 150 parkovacích míst. V blízkém okolí objektu se nachází Národní dům na Smíchově, Smíchovská tržnice, galerie Portheimka, kostel sv. Václava, mateřská školka a obytné bloky.

Návrh úřadu je dimenzovaný pro svou současnou velikost, která činí patnáct odborů. Skládá se ze šesti nadzemních podlaží a informativní části v přízemí. V přízemním podlaží se nachází malá kavárna, informace knihovny, informace úřadu, vertikální doprava a multifunkční sál. V podzemním podlaží stavby jsou navrženy technické místnosti, skladovací zázemí a další prostory nezbytné pro provoz budovy. Ve druhém nadzemním podlaží najdeme městskou knihovnu, která bude přesunuta z její současné polohy ve Smíchovské tržnici. Prostory knihovny v nově navrhovaném objektu jsou dimenzovány pro svůj současný stav, tzn. třicet tisíc výtisků. Celková kapacita budovy je v maximálním vytížení 700 osob.

Pobytové náměstí 14. října je řešeno jako intenzivní pojízdná střecha. Na náměstí se nachází mimo pražské kostky i zatravněné plochy a zeleň, pro náměstí bude využit městský mobiliář studia Olgoj Chorchoj. Dopravní dostupnost k objektu je bohatá. V blízkém okolí se nachází zastávka metra Anděl, tramvajové zastávky Anděl, Arbesovo náměstí a Zborovská. Pro vlakové spojení se v blízkosti několika kilometrů nachází zastávka Nádraží Smíchov.

Výstavba celého objektu bude probíhat v několika etapách, nejdříve proběhne výstavba budovy a následně bude stavba pokračovat spádovým podzemním parkovištěm.

Základová rovina v 1NP: ±0.000 = 192,66 m.n.m.

Výška atiky 8NP: +30,500 = 223,16 m.n.m.

Výška nejvyššího bodu: +32,100 = 231,9 m.n.m

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Objekt má 8 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Nosná konstrukce budovy tvoří kombinovaný monolitický železobetonový systém, kombinací za stěnového systému s průvlaky a sloupového skeletu. Budova je navržena v rastru. Na všechny nosné konstrukce je použit beton C35/45 a ocel B500B. Všechny nosné konstrukce jsou navrženy s krycí vrstvou 15 mm (vliv prostředí XC1, Konstrukční třída S4).

ZÁKLADY

Objekt má 8 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Nosná konstrukce budovy tvoří kombinovaný monolitický železobetonový systém, kombinací za stěnového systému s průvlaky a sloupového skeletu. Budova je navržena v rastru. Na všechny nosné konstrukce je použit beton C35/45 a ocel B500B. Všechny nosné konstrukce jsou navrženy s krycí vrstvou 15 mm (vliv prostředí XC1, Konstrukční třída S4).

SVISLÉ KONSTRUKCE

Stropní deska má výšku 200 mm. Deska je řešena jako vetknutá, využívá spolupůsobení: deska - průvlak. Kolem vnitřního atria se stropní deska řeší jako konzola. Jako konzoly jsou řešeny taktéž přesahy budovy od 3NP-8NP.

SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

Schodiště únikových cest jsou prefabrikované.

ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

Jako ztužující konstrukce v podélném i příčném směru jsou využita dvě schodišťová a jedno výtahové jádro. Tyto prvky se propisují celou budovou až do základů.

D.1.1.2

ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

a) STAVEBNÍ ZÁMĚR

Novostavba má funkci městského úřadu Prahy 5 s vloženým patrem pobočky městské knihovny, která bude přesunuta ze Smíchovské tržnice. V komerčním prostoru umístěným v přízemí je počítáno s kavárnou. V multifunkčním sále, umístěném v taktéž přízemním podlaží, je možné organizovat veřejné akce různých charakterů. Na nově vzniklém náměstí 14. října bude vysazena městská zeleň ve spolupráci s krajinářskými architekty. Pod náměstím se nachází spádový parking.

b) URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

K hlavnímu navrhovanému objektu jsou navrženy i urbanistické úpravy oblasti. Park u barokního letohrádku Portheimka, zbudovaného Kiliánem Ignácem Diezenhoferem v 18. století, je od východu dostavěn obytným blokem novým obytným blokem. Celý blok je doplněn věží čtvercového půdorysu v severo-západním rohu nového náměstí. Poslední dostavbou je „obalení“ objektu na východ od kostela sv. Václava, který v minulosti stejným způsobem „obalil“ stávající faru.

Na Smíchově se nachází velké množství veřejných prostor různých nálad, ale žádný z nich neodpovídá průměrnému očekávání funkčního náměstí. Urbanistickým záměrem bylo vytvořit opravdové náměstí na území Smíchova. Místo, které nebude mít úrovnové skoky, nebude sloužit jako parkoviště, na kterém se lidé mohou shromáždit, trávit čas, protestovat. Místo, které nebude zarostlé křovinami, bude přehledné a bezpečné.

Praze 5 v současné době chybí centralizovaný úřad. Odbory jsou nyní rozeseté po obytných prostorách městské části, které by se po zbudování nového úřadu mohly navrátit ke své původní funkci, a dopomohly by tak k řešení současné bytové krize. Návrat k původně zamýšlené funkci by díky nově zbudovaným prostorům mohla i Smíchovská tržnice, zbudovaná v roce 1905 na pozemcích zrušené botanické zahrady, a dopomohla by tak k oživení veřejného prostoru.

c) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Nosnou konstrukci stavby je sloupovo-stěnový systém sloupů o rozměrech 400x400mm a ztužujících jader o mocnosti 200-400mm. Objekt je založen na základové desce tl. 150mm. Stropní desky mají tloušťku 200mm. Fasáda j v 1NP řešena jako lehký obvodový plášť, kotvený do stropu a podlahy s přichycení obvodové sloupy. V ostatních patrech jsou použity dva typy fasádního sklovnáknobetonového obkladu. Zateplení je řešeno minerální vlnou. Povrchové úpravy stěn jsou po většinou zachovány v srovnání stavu pohledových betonových tvárnic. Veškeré klempířské prvky budou mít barevnost RAL 9006, způsob barvení a další specifikace jsou blíže popsány v tabulce klempířských prvků (D.1.2.21). Okna budou hliníková, barevnost RAL 9006, stejně jako hliníkové rámy dveří. Vstupní dveře do objektu jsou hliníkové, prosklené. Bližší specifikace budou projektovány v rámci prováděcí dokumentace a odsouhlaseny architektonickým studiem. Střecha domu je extenzivní, v místech, kde je nutné se z technických důvodů po střеше pohybovat je umístěna betonová dlažba. Střecha není otevřena veřejnosti. Voda ze střechy je odváděna do retenční nádrže, kde je s ní dále nkládáno. Bude čerpána pro zavlažování stromů na náměstí.

d) DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

V objektu se nachází převážně kanceláře úřadu, které povětšinou bývají dimenzovány po velikostech jednotlivých odborů. Patro knihovny se snaží být maximálně otevřené, přesto v sobě nese rozdílné charaktery (počítačový kout, dětské oddělení), které návštěvníkům umožňuje používat instituci mnoha způsoby. Přízemí je prosklené a průchozí téměř ve všech směrech. Vertikální doprava doprava je zajištěna dvěma schodišťovými jádry a dvěma velkými výtahy.

e) ŘEŠENÍ INTERIÉRU

Monolitické železebetonové konstrukce budou natřeny transparentním bezprašným nátěrem. Vnitřní příčky jsou ponechány v pohledovém stavu, nebo obloženy do zadané výškové úrovně keramickým obkladem tradičních čtvercových obkladů RAKO rozměru 150 mm. V prostorách náročných na akustiku (multifunkční sál) bude strop opatřen akustickým lokálním obkladem z heraklitu šedé barvy. Zábradlí jsou vyrobena z pásové oceli 50x10mm a jsou k sobě svařována po připravených dílcích o délce 1,65m. Madlo zábradlí bude vyrobeno z ocelové tyče o kulatém průměru a bude povrchově ošetřeno. Blíže je interier společných prostor popsán v technické zprávě interiéru (D.6.1), konkrétní materiály, vlastnosti a povrchy jednotlivých prvků jsou popsány v tabulkách dveří, oken, klempířských a truhlářských prvků (D.1.2.19 – D.1.2.22).

D.1.1.3 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině v místech všech vchodů včetně vchodů do komerčních prostorů, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech kabiny 1650x3400mm. Vnitřní povrchy podlah jsou protiskluzné, velikosti WC jsou dostatečné. Šířky vstupních dveří jsou minimálně 900mm.

D.1.1.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

a) STAVEBNÍ JÁMA

Stavební jáma je řešena svahováním v poměru 1:0,5 na východní a západní straně a záporovým pažením na straně jižní a severní. Dle údajů z geologické sondy budou návážka a náplavy vykopány a odvezeny. Objekt musí být kvůli nestabilnímu zemnímu podkladu založen na hlubinně vrtaných pilotech, základová spára bude v -13,5 m = 182,72 m.n.m., vztaženo k 0.000 = 192,66 m.n.m. Piloty budou rozmístěny pod sloupy dle návrhu statika. Systém pilot bude doplněn o základovou desku ve formě bílé vany tloušťky 500 mm. Záporové pažení bude dokotveno po zhodnocení aktuálního stavu podloží v rámci pracovních úprav.

b) ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Geologické podmínky pozemku byly zjištěny na základě žádosti z archivu Geofondu České geologické služby. Podmínky zakládání vycházejí z průzkumu geologických sond. Jako podklad slouží nejbližší geologický vrt **GDO 580917** (rok **1961**), souřadnice **[X: 1044395.00 Y : 744023.00]** hluboký 14,2 metrů v nadmořské výšce 192,66 metrů B.p.v. Ústálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 6,8 metrů. Základová deska se nachází v hloubce 3,8 metrů, ve kterém je podloží tvořeno hlinitou navážkou. Táto základová hornina nemá dostatečnou únosnost pro založení stavby na základové desce. Stavba je založena metodou vrtaných hlubinných pilot v hloubce 13,5 metrů, ve kterém je podloží šedá břidlice. Základová spára se nachází v hloubce 13,5 m. Před zahájením prací je doporučeno udělat vrt nový.

c) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE V NADZEMNÍCH PODLAŽÍ

Nosné stěny a sloupy jsou z železobetonu C35/45, vystuženy ocelí B500B.

d) VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako jednostranně pnuté železobetonové desky. V kritických místech působení velkých smykových a ohybových sil bude deska silněji vyztužena v závilosti na návrhu statika. Dále viz. konstrukční řešení D.2.1.

e) SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

V objektu se nachází dvě hlavní schodiště, umístěné ve ztužujících jádrech, spojující všechna podlaží. Schodiště je složeno z prefabrikovaných ramen. Ta jsou osazena ve stropních deskách a na konzoly v nosných stěnách. V podlažích 2NP-8NP se nachází dvě ramena v rozměrech 12x163x275, v délce 3 300mm a jedna mezipodesta. V 1NP se nachází čtyři ramena v rozměrech 9x167x317 délky 2 850mm a dvě mezipodesty. V 1PP se pak nachází dvě ramena 9x167x317 délky 2 850mm a jedna mezipodesta. Celkový počet prefabrikátů je 40 ks.

f) SKLADBY PODLAHY

Podlahy mají stejné tloušťky 417mm. Popisy jednotlivých skladeb se nachází v části D.1.2.16.

g) VÝPLNĚ OTVORŮ

Vstupní dveře jsou hliníkové, prosklené viz. tabulka dveří D.1.2.20. Dveře po obvodu multifunkčního sálu (1NP) jsou skládací, zasklené izolačním dvojsklem s hliníkovým rámem. Dveře do shromažďovacích prostor a prostor s výskytem vysokého počtu osob jsou navrženy jako dvoukřídle, ocelové s hliníkovým vrstveným panelem, s požární odolností a s povrchovou úpravou nátěrem RAL 9006, osazené do ocelových zárubní a bez prahové. Dveře do jednotlivých kanceláří jsou hliníkové, prosklené, s povrchovou úpravou RAL 9006. Dveře do hygienických zázemí a technických prostor jsou navrženy z lehčené DTD desky s povrchovou úpravou RAL 9006. Okna jsou hliníková se zasklením z izolačního trojskla. Podrobnější spcifikace viz. D.1.2.19 tabulka oken, D.1.2.20 tabulka dveří.

h) STŘECHA

Střecha je navržena jako nepobytová, nachází se na ní VZT jednotky a vývody větrání potrubí kanalizace. Nad dvěma átrii se nachází střešní světlíky.

i) KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A ODVODNĚNÍ STŘECH

Střechy jsou odvodňovány primárně žlaby do vnitřních PVC svodů vedených tepelnou izolací. Povrchové úpravy a další specifikace klempířských prvků jsou uvedeny v D.1.2.21 tabulka klempířských prvků. Potrubí je proti tepelnému mostu zajištěno odporovým drátkem.

j) DĚLÍCÍ NENOSNÉ KONSTRUKCE

V objektu jsou navrženy zděné příčky z Liaporbetonu tl. 100/195mm. Instalační předstěny jsou navrženy ze sádrokartonu. Veškeré příčky budou mít požadované akustické parametry, požárně bezpečnostní parametry. U všech příček budou v prostorech ukotvení realizovány odpovídající akustické předěly, aby nedošlo k akustickému mostu.

k) FASÁDA

Fasáda je v 1NP řešena jako lehký obvodový plášť, kotvený do stropu a podlahy s přichycení obvodové sloupy. V ostatních patrech jsou použity dva typy fasádního sklovláknobetonového obkladu. Zateplení je řešeno minerální vlnou. Výztuž moniérky bude provedena dle specifikace vrstvy tepelné izolace.

D.1.1.4 STAVEBNÍ FYZIKA - TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, HLUK, VIBRACE

a) TEPELNÁ TECHNIKA

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukci dle ČSN ISO 10534-1 (730501). Tepelná ochrana budov. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 283/2021 Sb. Podrobnější specifikace viz. oddíl B – Souhrnná technická zpráva.

b) OSVĚTLENÍ

Většina obytných místností má přirozené osvětlení okenními otvory. Plocha oken v kancelářích je maximalizována pro pohodlnost a *wellbeing* jejich uživatelů. Do celého objektu proniká denní světlo dvěma átrii. V hromadných zasedacích místnostech je navrženo umělé osvětlení. Podrobný návrh umělého osvětlení není předmětem zpracovávané dokumentace.

c) OSLUNĚNÍ

Pražské stavební předpisy požadavek na proslunění nepožadují, z tohoto důvodu nebyl požadavek v rámci bakalářské práce na proslunění prověřen.

d) AKUSTIKA

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodny dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální).

U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna kročejovou izolací a vrtsvou marmolea, které má příznivé vlastnosti.

Akustika v sálu je vyřešena akustickou izolací z Heraklitu tl. 35 a minerální vaty., která ma za účel roztřepit zvuk a zabránit ozvěně.

D.1.1.5 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

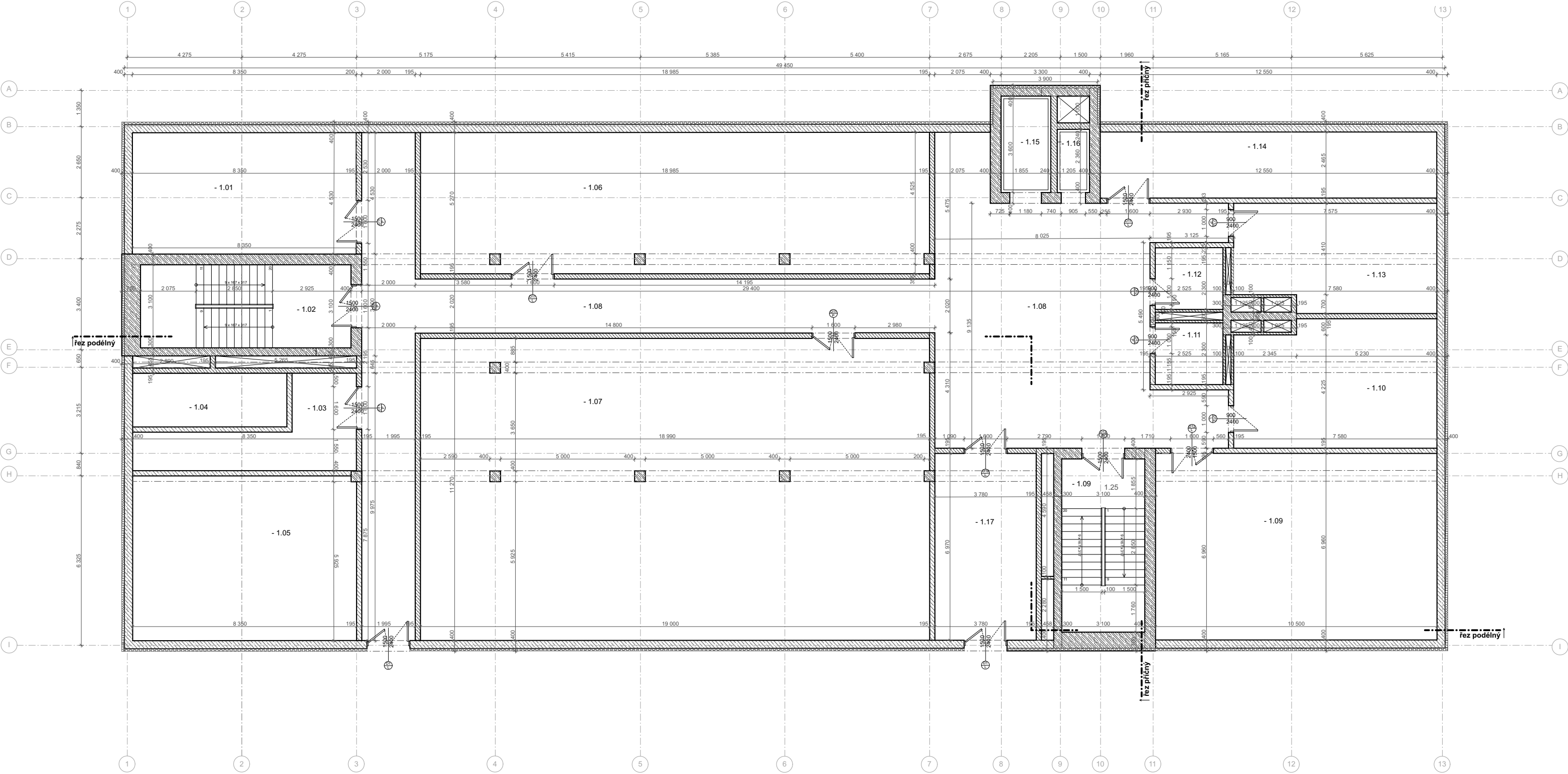
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

- Vyhláška č. 283/2021 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

- Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

- Zákon č. 283/2021 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění

- Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění



LEGENDA MATERIÁLŮ

	monolitický železobeton z vodo stavebního betonu		monolitický železobeton
	izolace XPS		žb 400mm + EPS izolace 200mm + liapor 100 mm
	liapor - používané rozměry: 400x100x200 400x195x200 400x240x200		žb 200mm + EPS izolace 200mm + liapor 100 mm
			liapor 100 mm + EPS izolace 200mm + liapor 100 mm

LEGENDA OZNAČENÍ

	okno, viz. tabulka oken
	dveře, viz. tabulka dveří
T.01	truhlářský výrobek, viz. tabulka truhlářských prvků
K.01	klempířský výrobek, viz. tabulka klempířských výrobků
detail C	označení detailu
1.20	číslo místnosti, viz. tabulka místností
	konstrukční síť
	konstrukční síť parking

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

číslo	účel	plocha m ³	podlaha	úprava zdi
-1.01	sklad I	37,76	cementová stěrka	bezprašný nátěr/pohledové zdivo
-1.02	CHÚC B	24,15		bezprašný nátěr/pohledové zdivo
-1.03	technická místnost I	17,01	cementová stěrka	pohledové zdivo
-1.04	nádrž pro PBZ	11,80		
-1.05	sklad II	50,03	cementová stěrka	bezprašný nátěr/pohledové zdivo
-1.06	sklad III	100,11	cementová stěrka	bezprašný nátěr/pohledové zdivo
-1.07	sklad IV	213,94	cementová stěrka	bezprašný nátěr/pohledové zdivo
-1.08	chodba I	166,30	cementová stěrka	bezprašný nátěr/pohledové zdivo
-1.09	CHÚC A	20,02		bezprašný nátěr
-1.10	sklad V	35,18	cementová stěrka	bezprašný nátěr/pohledové zdivo
-1.11	technická místnost II	5,82	cementová stěrka	pohledové zdivo
-1.12	technická místnost II	5,77	cementová stěrka	pohledové zdivo
-1.13	sklad VI	29,52	cementová stěrka	bezprašný nátěr/pohledové zdivo
-1.14	sklad VII	30,94	cementová stěrka	bezprašný nátěr/pohledové zdivo
-1.15	výtahová šachta I	6,68		bezprašný nátěr
-1.16	výtahová šachta II	2,84		bezprašný nátěr
-1.17	chodba II	26,34	cementová stěrka	bezprašný nátěr/pohledové zdivo

strop	s.v. (m)
cementová stěrka	2.88
cementová stěrka	35.5
cementová stěrka	2.88
cementová stěrka	2.88
cementová stěrka	2.88
cementová stěrka	2.88
cementová stěrka	35.5
cementová stěrka	2.88
cementová stěrka	2.88
cementová stěrka	2.88
cementová stěrka	2.88
cementová stěrka	2.88
cementová stěrka	35.5
cementová stěrka	35.5
cementová stěrka	2.88



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry

bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.n.m. B.P.V.



výkres

půdorys 1PP

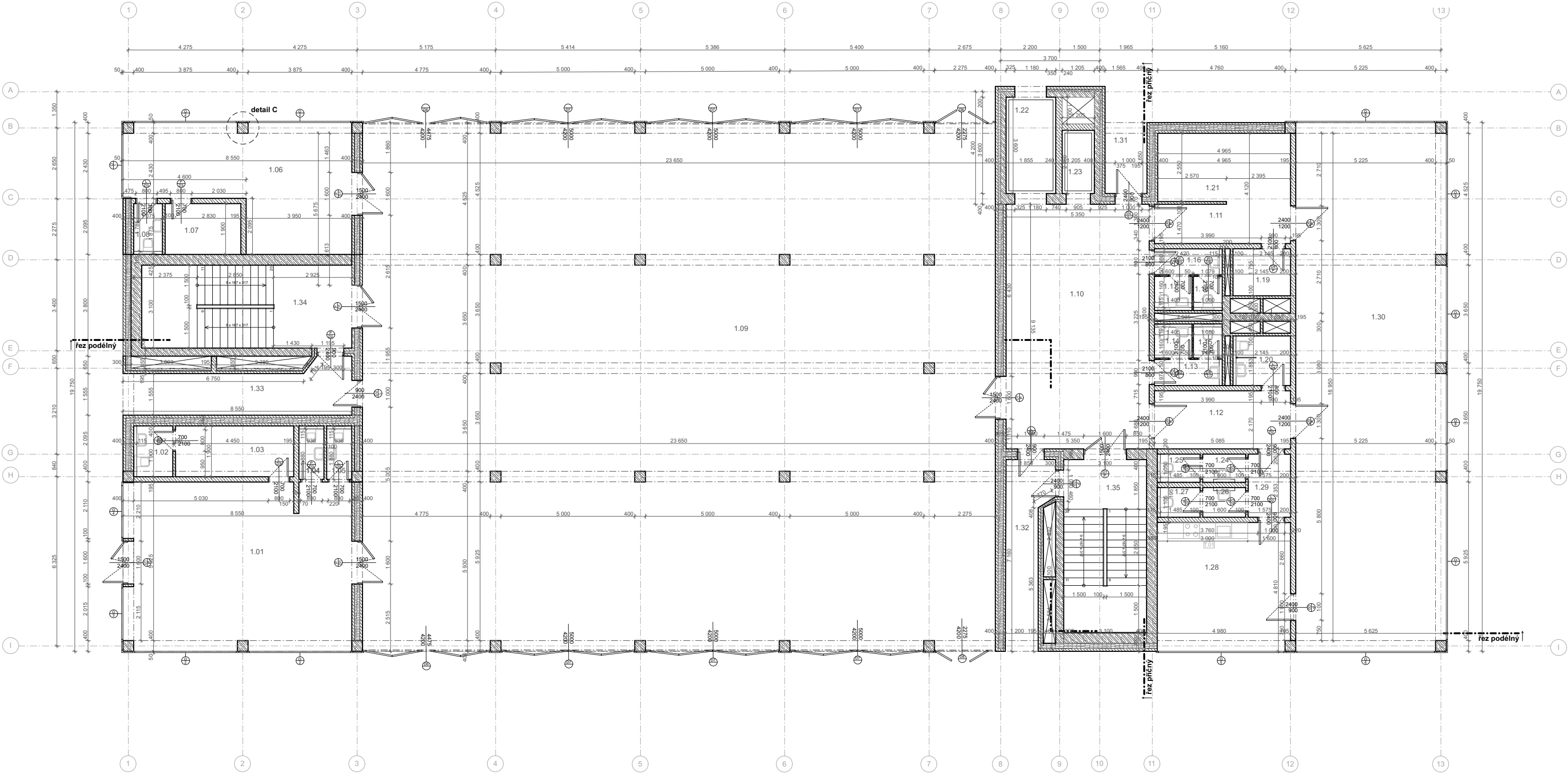
datum
26. 5. 2025

měřítka
1:100

část
D.1.2

konzultant
Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.3



LEGENDA MATERIÁLŮ

	monolitický železobeton z vodo stavebního betonu		monolitický železobeton
	izolace XPS		žb 400mm + EPS izolace 200mm + liapor 100 mm
	liapor - používané rozměry: 400x100x200 400x195x200 400x240x200		žb 200mm + EPS izolace 200mm + liapor 100 mm
			liapor 100 mm + EPS izolace 200mm + liapor 100 mm

LEGENDA OZNAČENÍ

	okno, viz. tabulka oken
	dveře, viz. tabulka dveří
T.01	truhlářský výrobek, viz. tabulka truhlářských prvků
K.01	klempířský výrobek, viz. tabulka klempířských výrobků
detail C	označení detailu
1.20	číslo místnosti, viz. tabulka místností
	konstrukční síť
	konstrukční síť parking

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

číslo	účel	plocha m ³	podlaha	úprava zdí	strop	s.v. (m)
1.01	kavárna	48,28	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.02	záchody zaměstnanci I	2,78	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.03	zázemí zaměstnanci I	8,31	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.04	toalety dámy	1,87	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.05	toalety páni	1,87	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.06	informace knihovny	28,99	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88

číslo	účel	plocha m ³	podlaha	úprava zdí	strop	s.v. (m)
1.07	zázemí zaměstnanci II	5,38	cementová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	5,88
1.08	záchody zaměstnanci II	2,04	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.09	multifunkční sál	445,77	terrazzo	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.10	chodba I	48,36	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.11	chodba II	7,28	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.12	chodba III	11,03	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.13	záchody dámy veřejnost	5,83	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.14	záchody dámy veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.15	záchody dámy veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.16	záchody páni veřejnost	5,83	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.17	záchody páni veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.18	záchody páni veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.19	úklid	3,78	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.20	záchody ZTP	3,78	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.21	šatna	12,20	cementová stěrka	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.22	výtahová šachta I	6,68	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	35,5
1.23	výtahová šachta II	2,84	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	35,5
1.24	záchody zaměstnanci ženy	3,49	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.25	záchody zaměstnanci ženy		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.26	záchody zaměstnanci muži	3,49	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.27	záchody zaměstnanci muži		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	5,88
1.28	zázemí zaměstnanci III	21,67	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.29	chodba IV	3,72	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.30	informace úřadu	99,01	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.31	zavěť I	4,15	betonová dlažba	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.32	zavěť II	9,74	betonová dlažba	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.33	zavěť III	14,61	betonová dlažba	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	5,88
1.34	CHÚC B	24,15	cementová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	35,5
1.35	CHÚC A	20,02	cementová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	35,5



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry

bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres

půdorys 1NP

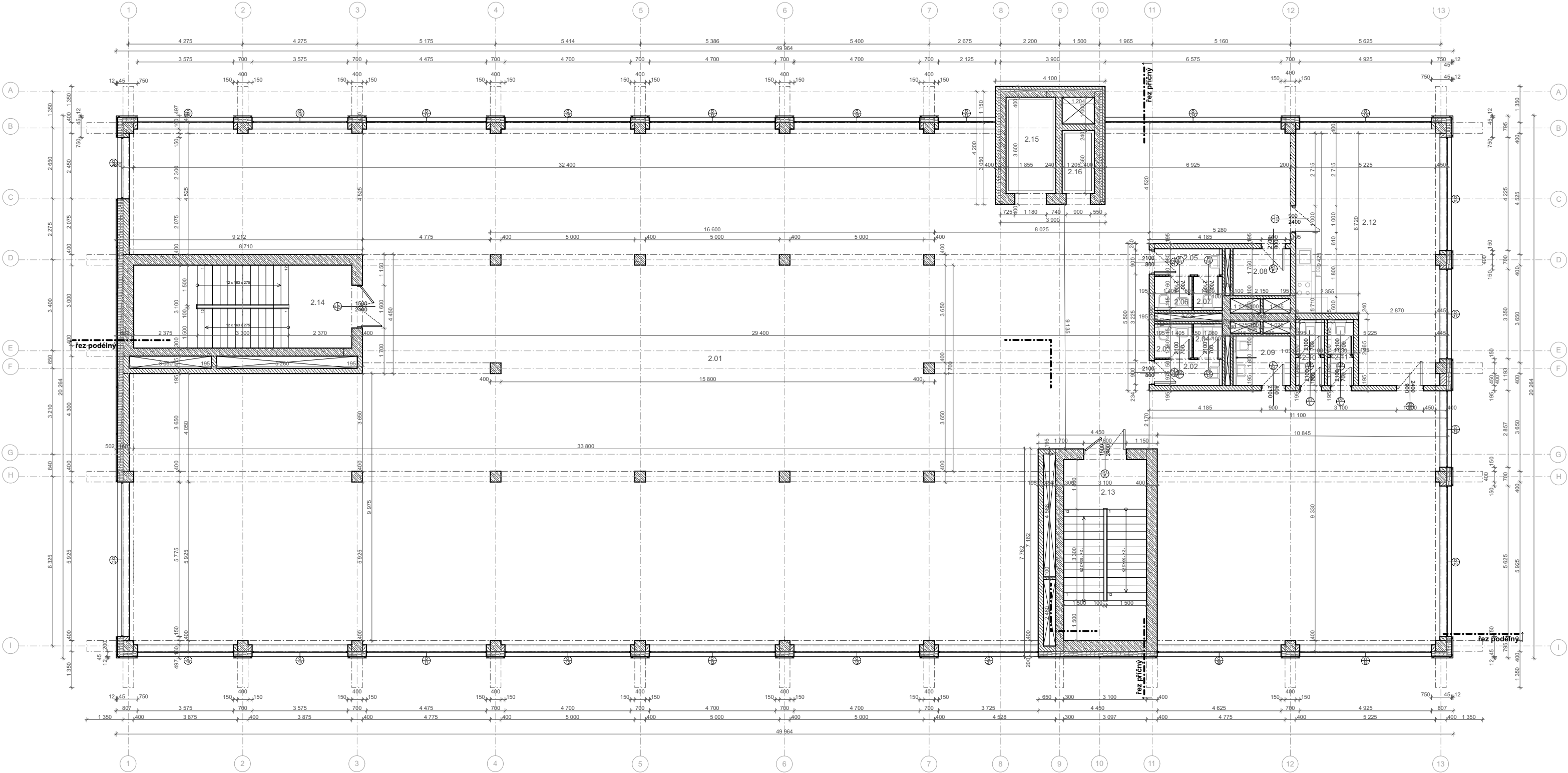
datum
26. 5. 2025

měřítko
1:100

část
D.1.2

konzultant
Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.4



LEGENDA MATERIÁLŮ

- monolitický železobeton z vodo stavebního betonu
- izolace XPS
- liapor - používané rozměry:
400x100x200
400x195x200
400x240x200

monolitický železobetonžb 400mm
+ EPS izolace 200mm
+ liapor 100 mmžb 200mm
+ EPS izolace 200mm
+ liapor 100 mmliapor 100 mm
+ EPS izolace 200mm
+ liapor 100 mm

LEGENDA OZNAČENÍ

- okno, viz. tabulka oken
- dveře, viz. tabulka dveří
- T.01 truhlářský výrobek, viz. tabulka truhlářských prvků
- K.01 klempířský výrobek, viz. tabulka klempířských výrobků
- detail C
- 1.20 číslo místnosti, viz. tabulka místností
- 1-----konstrukční síť
- 10-----konstrukční síť parking

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP

číslo	účel	plocha m ³	podlaha	úprava zdí	strop	s.v. (m)
2.01	knihovna	761,34	marmoleum	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	cementová stěrka	3.485/6.9/23.78
2.02	záchody dámy veřejnost	5,83	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
2.03	záchody dámy veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
2.04	záchody dámy veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
2.05	záchody pání veřejnost	5,83	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
2.06	záchody pání veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
2.07	záchody pání veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
2.08	úklid	3,78	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
2.09	záchody ZTP	3,78	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
2.10	záchody zaměstnanci dámy	2,44	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
2.11	záchody zaměstnanci pání	2,44	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
2.12	zázemí zaměstnanci	43,42	marmoleum	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	3.485
2.13	CHÚC A	20,02	cementová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	35,5
2.14	CHÚC B	24,15	cementová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	35,5
2.15	výtahová šachta I	6,68		bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	35,5
2.16	výtahová šachta II	2,84		bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	35,5



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry

bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

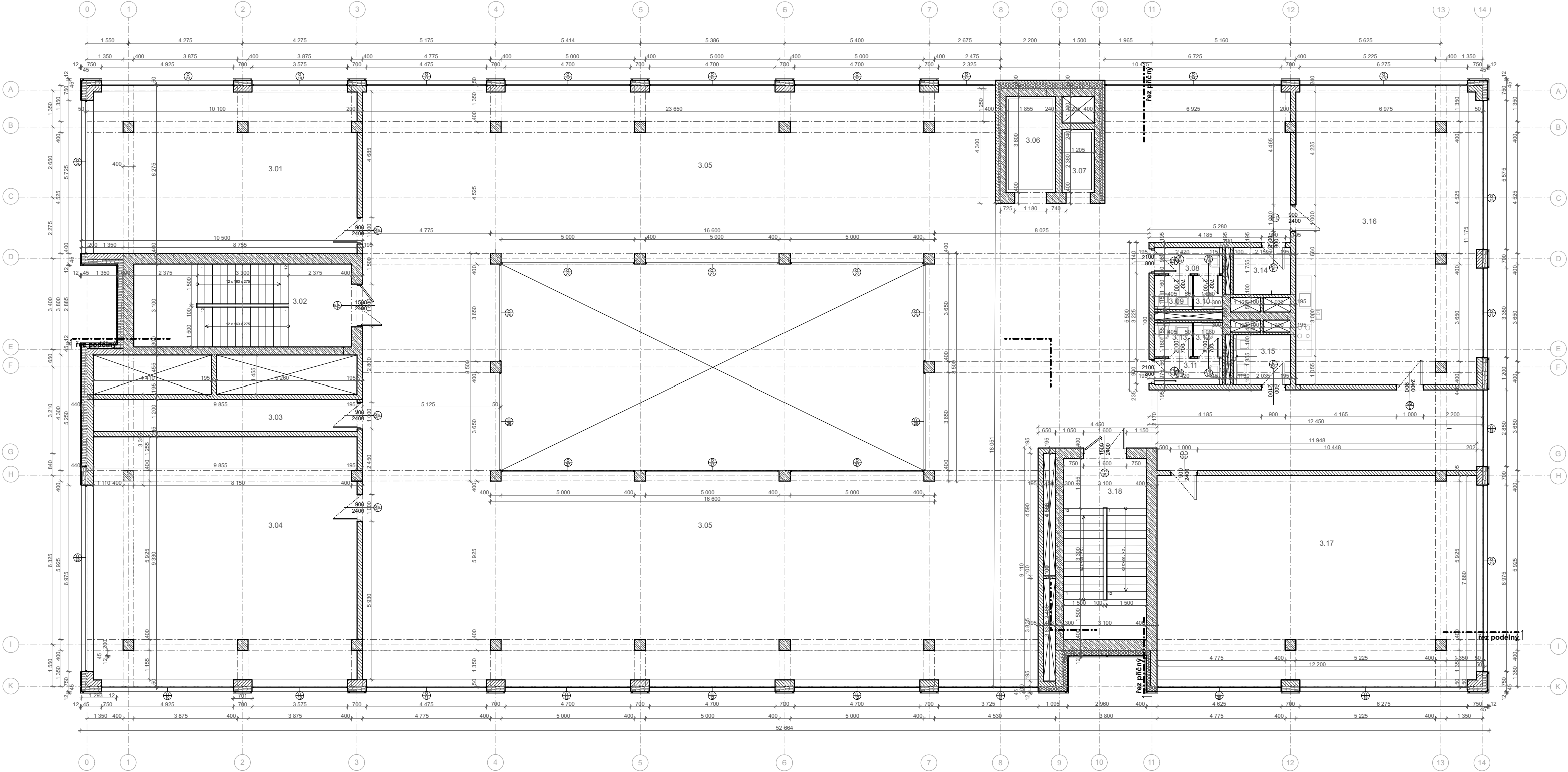
datum
26. 5. 2025
část
D.1.2

výkres
půdorys 2NP

měřítko
1:100

konzultant
Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.5



LEGENDA MATERIÁLŮ

- monolitický železobeton z vodo stavebního betonu
- izolace XPS
- liapor - používané rozměry:
400x100x200
400x195x200
400x240x200

monolitický železobetonžb 400mm
+ EPS izolace 200mm
+ liapor 100 mmžb 200mm
+ EPS izolace 200mm
+ liapor 100 mmliapor 100 mm
+ EPS izolace 200mm
+ liapor 100 mm

LEGENDA OZNAČENÍ

- okno, viz. tabulka oken
- dveře, viz. tabulka dveří
- T.01 truhlářský výrobek, viz. tabulka truhlářských prvků
- K.01 klempířský výrobek, viz. tabulka klempířských výrobků
- detail C označení detailu
- 1.20 číslo místnosti, viz. tabulka místností
- ①-----konstrukční síť
- ⑩-----konstrukční síť parking

TABULKA MÍSTNOSTÍ 3NP

číslo	účel	plocha m ³	podlaha	úprava zdí	strop	s.v. (m)
3.01	kancelář I	59,55	marmoleum	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	cementová stěrka	3.485
3.02	CHÚC B	24,15		bezprašný nátěr		35,5
3.03	technická chodba	11,84	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	3.485
3.04	kancelář II	89,93	marmoleum	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	cementová stěrka	3.485
3.05	archiv	488,4	marmoleum	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	cementová stěrka	3.485/19,6
3.06	výtahová šachta I	6,68		bezprašný nátěr		35,5
3.07	výtahová šachta II	2,84		bezprašný nátěr		35,5
3.08	záchody páni veřejnost	5,83	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
3.09	záchody páni veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
3.10	záchody páni veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
3.11	záchody dámy veřejnost	5,83	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
3.12	záchody dámy veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
3.13	záchody dámy veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
3.14	úklid	3,78	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
3.15	záchody ZTP	3,78	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
3.16	zázemí zaměstnanci	71,99	marmoleum	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	3.485
3.17	kancelář III	91,22	marmoleum	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	3.485
3.18	CHÚC A	20,02		bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	35,5



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

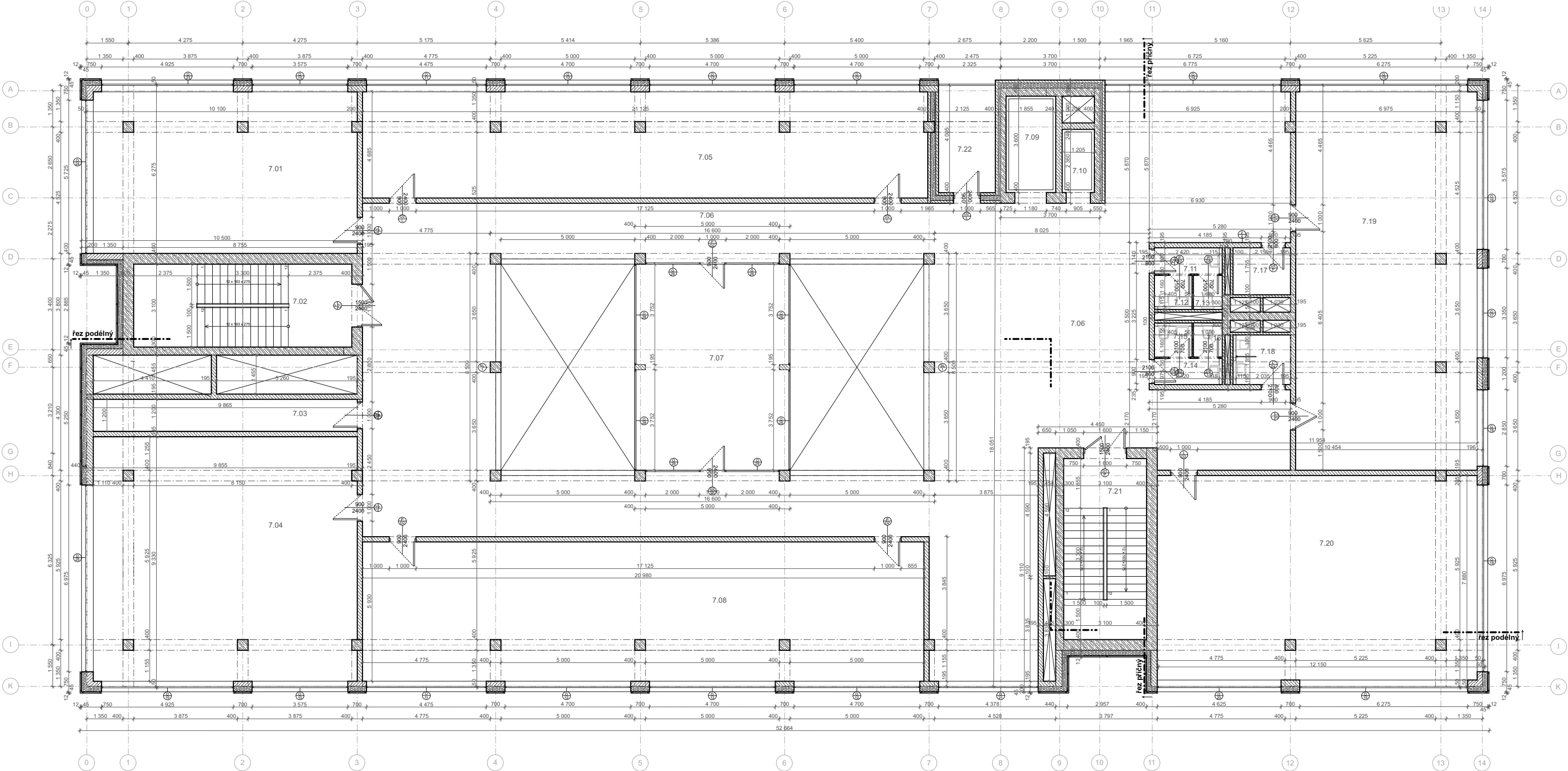
+ 0,000 = 192,66 m n.n. B.P.V.



výkres
půdorys 3NP

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.6



LEGENDA MATERIÁLŮ

- monolitický železobeton z vodo stavebního betonu
- izolace XPS
- liapor - používané rozměry:
400x100x200
400x195x200
400x240x200

monolitický železobetonžb 400mm
+ EPS izolace 200mm
+ liapor 100 mmžb 200mm
+ EPS izolace 200mm
+ liapor 100 mmliapor 100 mm
+ EPS izolace 200mm
+ liapor 100 mm

LEGENDA OZNAČENÍ

- okno, viz. tabulka oken
- dveře, viz. tabulka dveří
- T.01 truhlářský výrobek, viz. tabulka truhlářských prvků
- K.01 klempířský výrobek, viz. tabulka klempířských výrobků
- detail C označení detailu
- 1.20 číslo místnosti, viz. tabulka místností
- ①-----konstrukční síť
- ⑩-----konstrukční síť parking

TABULKA MÍSTNOSTÍ 7NP

číslo	účel	plocha m²	podlaha	úprava zdi	strop	s.v. (m)
7.01	kancelář I	59,55	marmoleum	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	cementová stěrka	3.485
7.02	CHÚC B	24,15		bezprašný nátěr		35.5
7.03	technická chodba	11,84	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	3.485
7.04	kancelář II	89,93	marmoleum	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	cementová stěrka	3.485
7.05	kancelář III	88,95	marmoleum	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	cementová stěrka	3.485
7.06	chodba	285,52	marmoleum	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	3.485
7.07	hovorna	44,47	marmoleum	sklo	bezprašný nátěr	3.485
7.08	kancelář IV	112,76		pohledové zdivo	bezprašný nátěr	35.5
7.09	výtahová šachta I	6,68		bezprašný nátěr		35.5
7.10	výtahová šachta II	2,84		bezprašný nátěr		35.5
7.11	záchody dámy veřejnost	5,83	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
7.12	záchody dámy veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
7.13	záchody dámy veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
7.14	záchody páni veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
7.15	záchody páni veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
7.16	záchody páni veřejnost		keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
7.17	úklid	3,78		keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
7.18	záchody ZTP	3,78		keramický obklad	bezprašný nátěr	3.485
7.19	kancelář V	94,61	marmoleum	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	bezprašný nátěr	3.485
7.20	kancelář VI	90,03	marmoleum	bezprašný nátěr/pohledové zdivo	bezprašný nátěr	3.485
7.21	CHÚC A	20,02		bezprašný nátěr		35.5
7.22	kuřárna	8,51	cementová stěrka	pohledové zdivo	bezprašný nátěr	3.485



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.n.m. B.P.V.



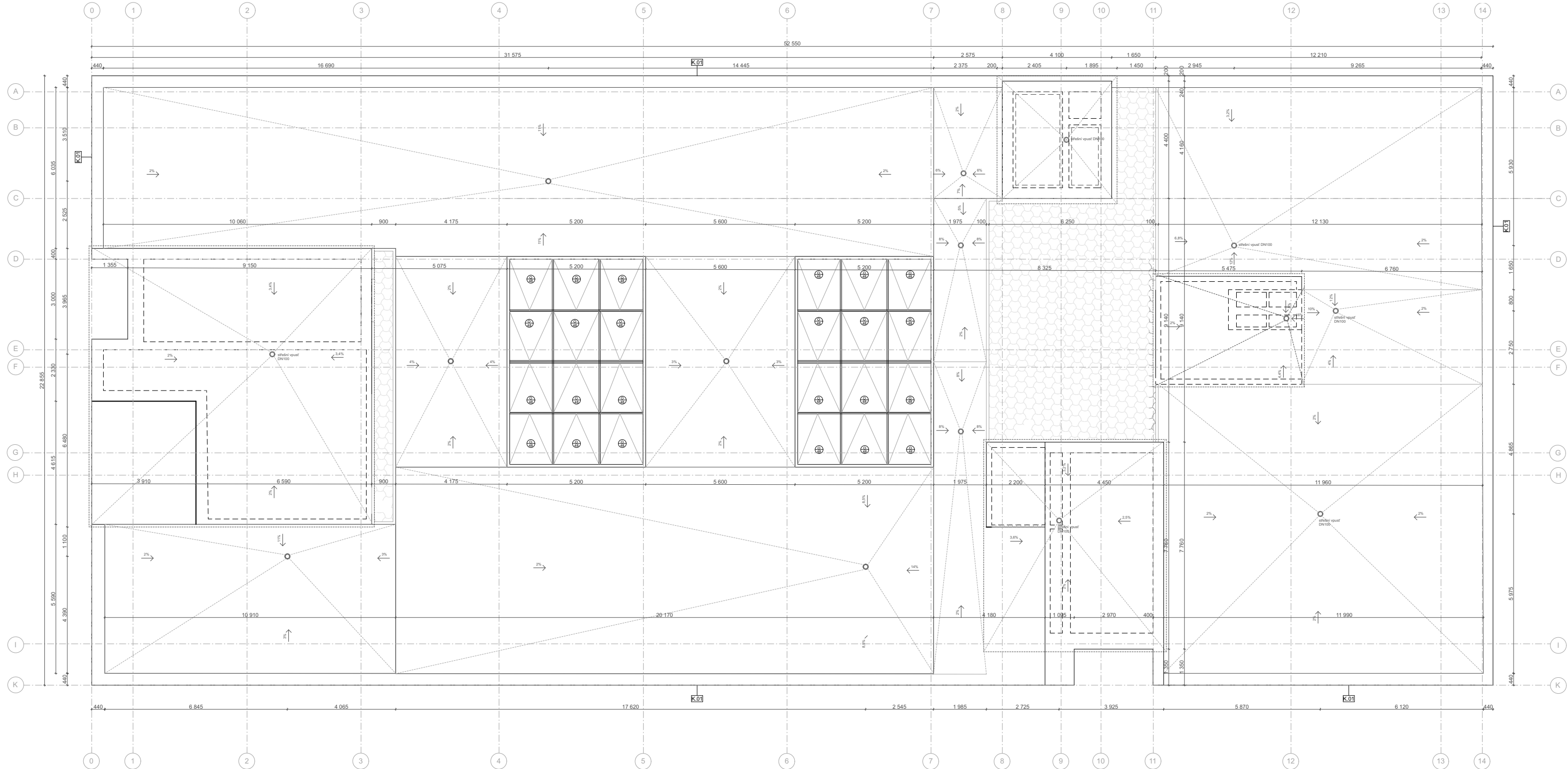
výkres

půdorys 7NP běžné patro

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu

D.1.2.7



LEGENDA MATERIÁLŮ

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | monolitický železobeton z vodo stavebního betonu | | monolitický železobeton |
| | izolace XPS | | žb 400mm + EPS izolace 200mm + liapor 100 mm |
| | liapor - používané rozměry: 400x100x200 400x195x200 400x240x200 | | žb 200mm + EPS izolace 200mm + liapor 100 mm |
| | betonová dlažba | | liapor 100 mm + EPS izolace 200mm + liapor 100 mm |

LEGENDA OZNAČENÍ

- | | |
|----------|---|
| | okno, viz. tabulka oken |
| | dveře, viz. tabulka dveří |
| T.01 | truhlářský výrobek, viz. tabulka truhlářských prvků |
| K.01 | klempířský výrobek, viz. tabulka klempířských výrobků |
| detail C | označení detailu |
| 1.20 | číslo místnosti, viz. tabulka místností |
| | konstrukční síť |
| | konstrukční síť parking |



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.n.m. B.P.V.



výkres

výkres střechy

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.8



LEGENDA MATERIÁLŮ

- betonové tvárnice
- vystužený beton
- podkladový beton C12/15
- izolace XPS
- izolace EPS
- minerální vata
- pochodzí dlažba
- štrk hrubý
- štrk jemný
- zemina
- bílá vana
- hutněný zemní násyp
- hydroizolace asfaltový pás
- hlubinné piloty

LEGENDA PRVKŮ

- D1 dveře, viz. tabulka dveří
- O1 okna, viz. tabulka oken
- K01 klempířský prvek, viz. tabulka
- Detail A označení detailu



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



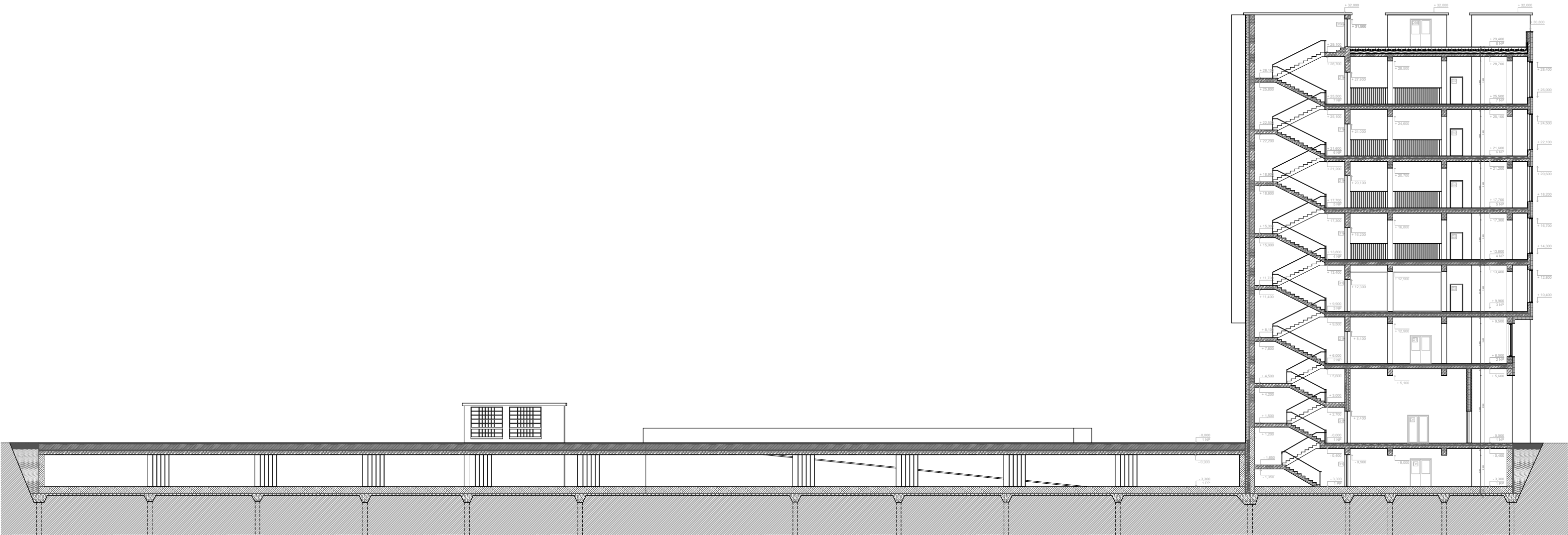
výkres

řez podélný

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu

D.1.2.9



LEGENDA MATERIÁLŮ		LEGENDA PRVKŮ	
	betonové tělísko		dvéře, viz. tabulka dvéří
	vystužený beton		okna, viz. tabulka oken
	podkladový beton C12/15		klempřáký prvek, viz. tabulka
	izolace XPS		rozřez detailu
	izolace EPS		
	minerální vata		
	podhledí dlažba		
	stěrk hrubý		
	stěrk jemný		
	zemina		
	bílá vana		
	hutěrný železný nálep		
	hydroizolace asfaltový pás		
	hubinné ploty		

**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

knihy a papíry

balení a práce

Ústav

Ústav urbanismu

vedoucí práce

Ing. arch. Tomáš Zemek

vedoucí dílny

Ing. arch. Jana Moravcová

autor práce

Nikola Belová

0,000 = 192,86 m n.m. B.P.V.

výkres

bez přílohy

datum

26. 5. 2025

část

D.1.2

mřížka

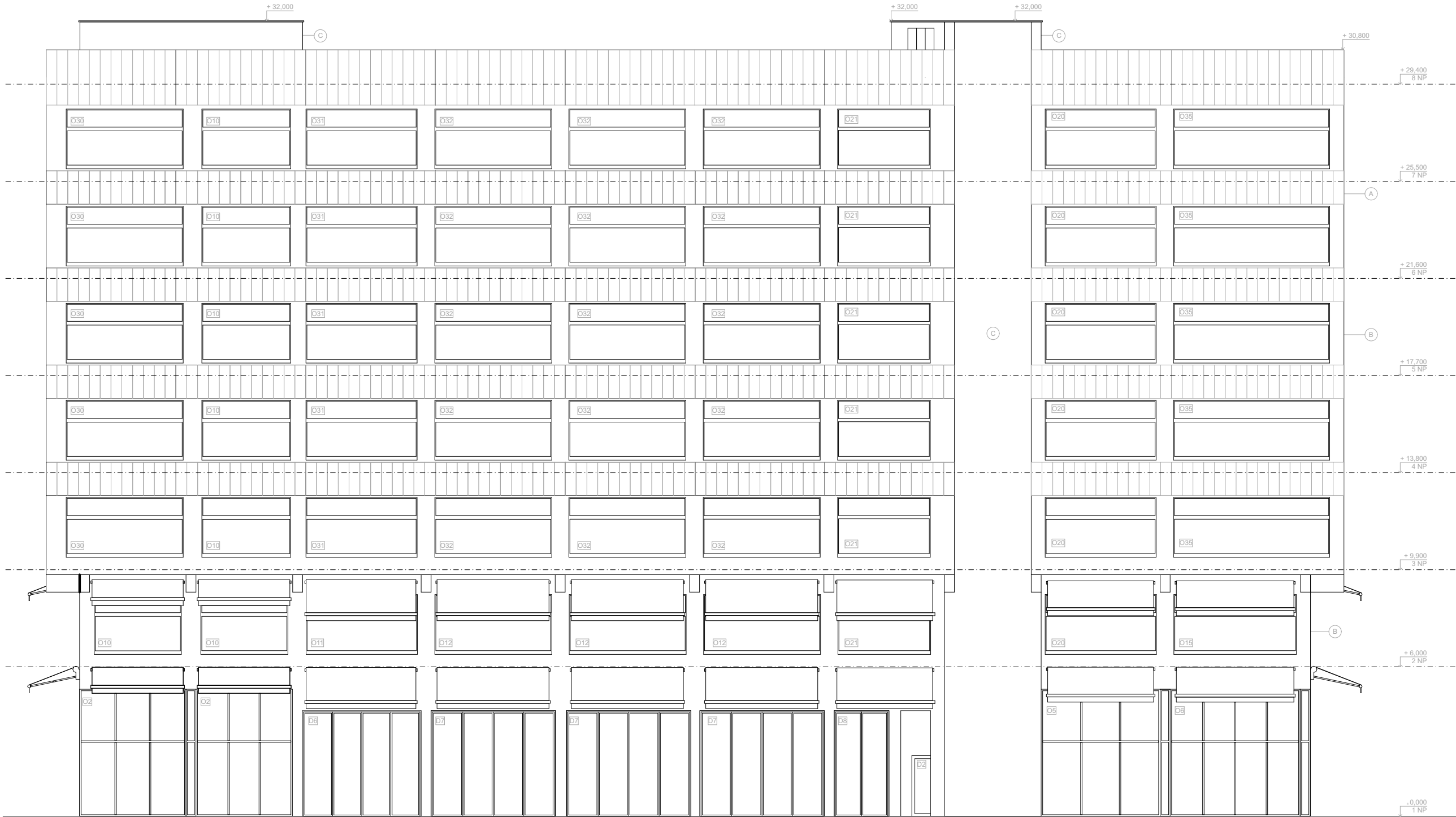
1:100

konzultant

Ing. Petr Melichar

číslo výkresu

5.1.2.10



LEGENDA

- (A) obklad, sklovláknobeton se vzorem
otiskové matrice, v rozměrech
5 215 x 2 220 mm
5 215 x 1 340 mm
- (B) obklad, sklovláknobeton hladký, v rozměrech
970 x 1 320 mm
808 x 1 320 mm
700 x 1 320 mm
- (C) pohledové betonové tvarovky
- D2 okno - viz. tabulka oken
- D2 dveře - viz. tabulka dveří



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

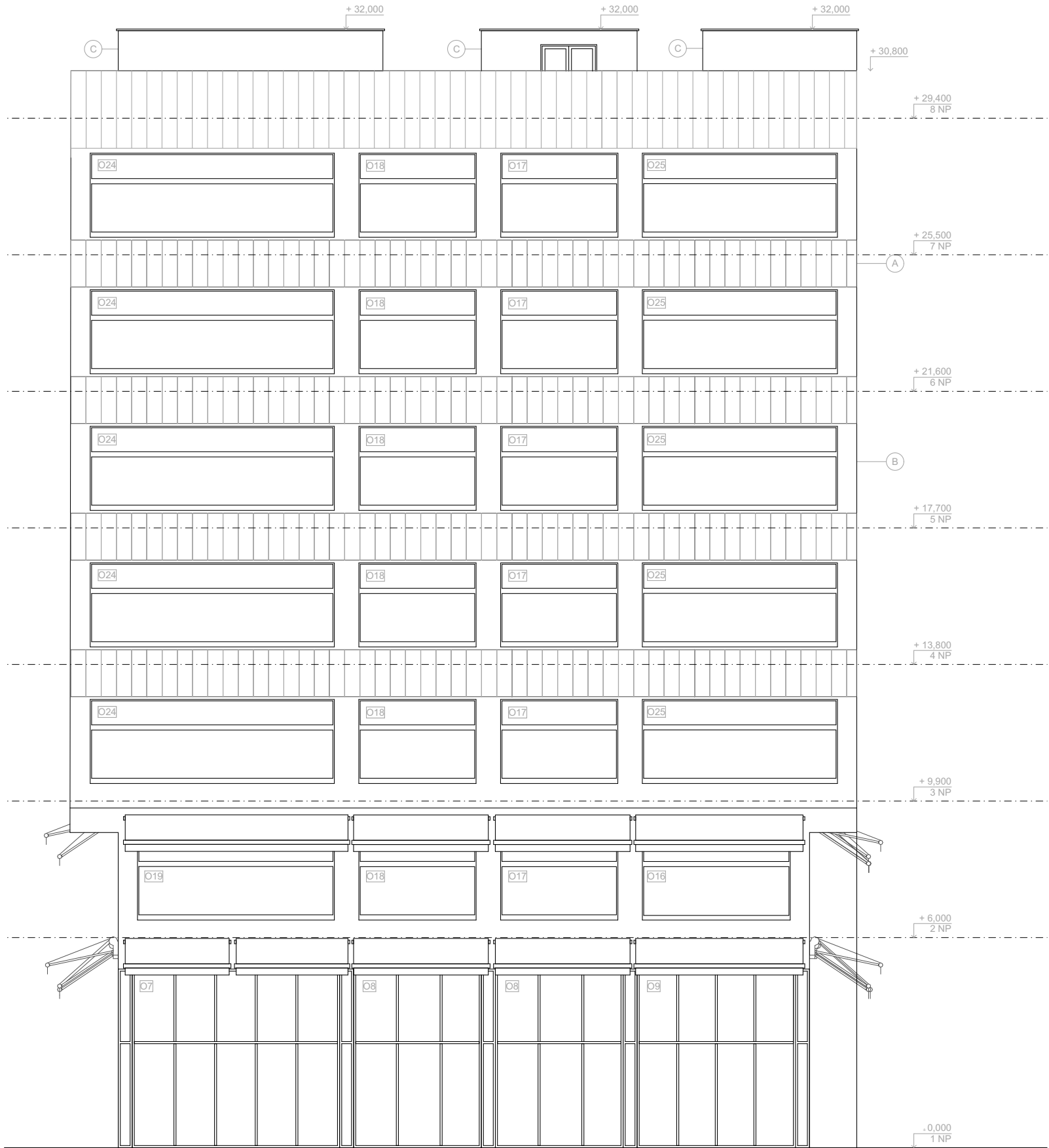


výkres

pohled západní

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.11



LEGENDA

- (A) obklad, sklovláknobeton se vzorem
otiskové matrice, v rozměrech
5 215 x 2 220 mm
5 215 x 1 340 mm
- (B) obklad, sklovláknobeton hladký, v rozměrech
970 x 1 320 mm
808 x 1 320 mm
700 x 1 320 mm
- (C) pohledové betonové tvarovky
-  okno - viz. tabulka oken
-  dveře - viz. tabulka dveří



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry
bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

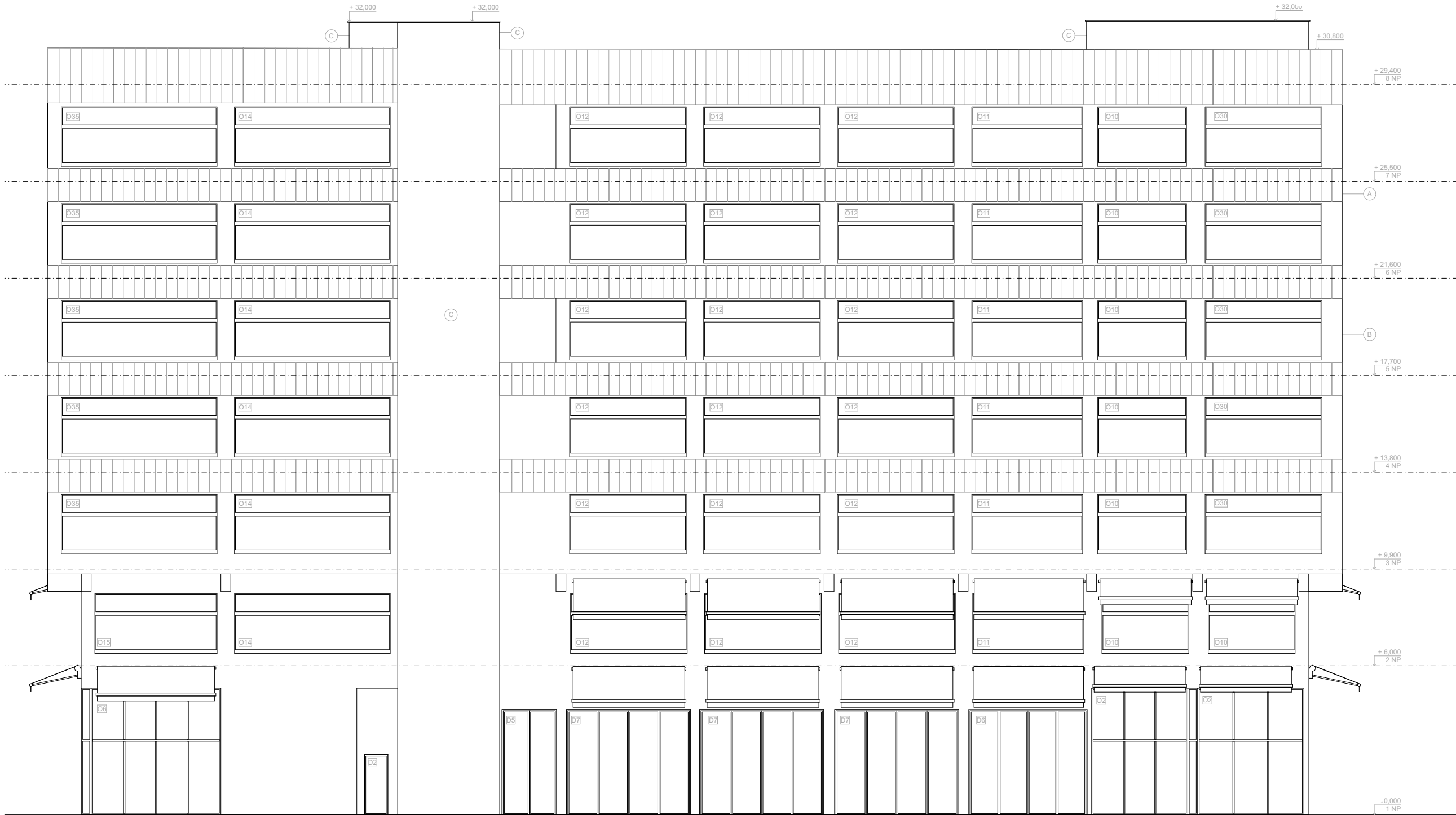
+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres
pohled jižní

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.12



LEGENDA

- (A) obklad, sklovláknobeton se vzorem
otiskové matrice, v rozměrech
5 215 x 2 220 mm
5 215 x 1 340 mm
- (B) obklad, sklovláknobeton hladký, v rozměrech
970 x 1 320 mm
808 x 1 320 mm
700 x 1 320 mm
- (C) pohledové betonové tvarovky
- D2 okno - viz. tabulka oken
- D2 dveře - viz. tabulka dveří



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

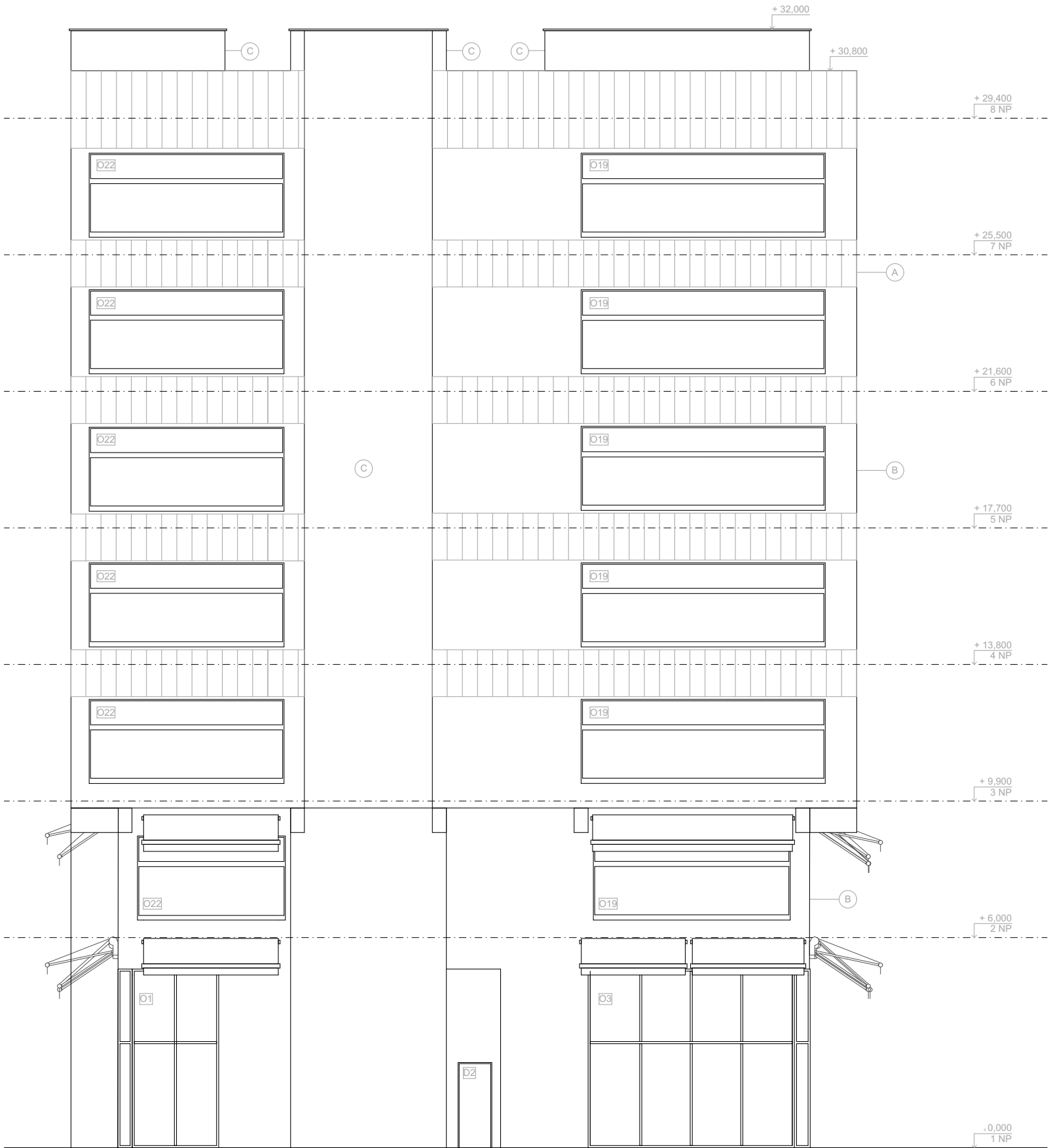


výkres

pohled východní

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.13



LEGENDA

- (A) obklad, sklovláknobeton se vzorem
otiskové matrice, v rozměrech
5 215 x 2 220 mm
5 215 x 1 340 mm
- (B) obklad, sklovláknobeton hladký, v rozměrech
970 x 1 320 mm
808 x 1 320 mm
700 x 1 320 mm
- (C) pohledové betonové tvarovky
- O2 okno - viz. tabulka oken
- D2 dveře - viz. tabulka dveří



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres
pohled severní

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.14



P.01 multifunkční sál

terazzo	20
roznášecí beton se sítí	55
polyetylénová separační fólie	100
tepelná izolace EPS	30
kročejová izolace EPS-T	200
železobetonová monolitická stropní deska	15
cementová stěrka	415
celkem	

P.02 prostory 1NP

samonivelační cementová stěrka	5
anhydridový potěr	60
polyetylénová separační fólie	75
tepelná izolace EPS	30
kročejová izolace EPS-T	200
železobetonová monolitická stropní deska	15
cementová stěrka	415
celkem	

P.03 toalety, úklid

keramická dlažba	7
cementové lepidlo na dlažbu	5
hydroizolační stěrka	55
roznášecí beton se sítí	100
polyethylenová separační fólie	30
tepelná izolace EPS	200
kročejová izolace EPS-T	20
železobetonová stropní deska	415
bezprašný nátěr	
celkem	

P.04 podlaha garáží

epoxidová stěrka	5
penetrace	
železobetonová základová deska	500
podkladní beton C12/15	150
celkem	655

P.05 podlahy 1NP

epoxidová stěrka	5
penetrace	
železobetonová základová deska	500
podkladní beton C12/15	150
celkem	655

SS.01 pojízdná střecha nad garážemi

dlažba - pražská kostka	40
šterk	50
zemina	450
geotextilie	2
hydroizolační asfaltový pás 2x	4
penetrační nátěr	
spádový cementový potěr	50
železobetonová stropní deska	400
bezprašný nátěr	
celkem	996

SS.02 pochozí plochá střecha

kamenná dlažba	40
rektifikační podložky 200-200	200
geotextilie	
izolace EPS	70
hydroizolační asfaltový pás 2x	4
penetrační nátěr	
spádový cementový potěr	50
železobetonová stropní deska	200
bezprašný nátěr	
celkem	565

SS.03 extenzivní vegetační střecha

zatravnovací koberec	40
substrát	150
kalíšková fólie	25
fólie proti prorůstání kořínků	
geotextilie	
hydroizolace	100
izolace EPS	
hydroizolace	
spádový cementový potěr	50
železobetonová stropní deska	200
bezprašný nátěr	
celkem	565

P.06 závěťří

betonová dlažba	20
cementové lepidlo	5
hydroizolační stěrka	
tepelná izolace EPS	250
železobetonová monolitická deska	200
penetrační nátěr	
podkladní beton	150
celkem	415

P.07 podesta schodiště

samonivelační cementová stěrka	5
anhydridový potěr	60
polyetylénová separační fólie	
tepelná izolace EPS	75
kročejová izolace EPS-T	30
železobetonová monolitická stropní deska	200
cementová stěrka	15
celkem	415

P.08 kanceláře, chodby

marmoleum	3
anhydridová stěrka	25
betonová mazanina	55
PE fólie	
izolace EPS	100
izolace EPS-T	30
železobetonová monolitická stropní deska	200
bezprašný nátěr	15
celkem	415



knihy a papíry	
bakalářská práce	
ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

výkres

skladby podlah

datum	měřítiko
26. 5. 2025	
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu

D.1.2.16



knihy a papíry	
bakalářská práce	
ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

výkres

skladby střech

datum	měřítiko
26. 5. 2025	
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu

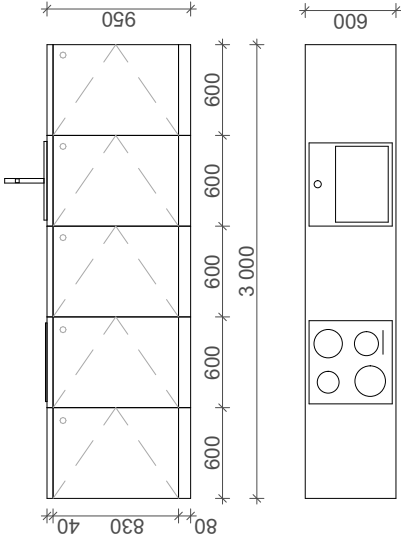
D.1.2.17

ST. nenosná obvodová stěna 2			
vnější nátěr	10	betonové tvárnice Liapor R-195	195
	5	minerální vata	200
		difúzní fólie	
	195	závěsný prvek fasády H-profil	30
	200	větraná vzduchová mezera	12
		obklad sklovláknitý beton	440
		celkem	
ST.17 nenosná obvodová stěna 3			
	10	betonové tvárnice Liapor R-240	240
	5	minerální vata	200
	100	difúzní fólie	
	200	závěsný prvek fasády H-profil	30
		větraná vzduchová mezera	12
		obklad sklovláknitý beton	480
		celkem	
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE			
knihy a papíry			
bakalářská práce			
ústav	vedoucí ústavu		
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová		
vedoucí práce	autor práce		
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková		
+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.			
výkres			
skladby stěn			
datum	měřítko		
26. 5. 2025			
část	konzultant		
D.1.2	Ing. Pavel Meloun		
číslo výkresu			
D.1.2.18			

označení	schéma	popis	orientace	rozměry	množství
D6		dveře skládací exteriérové konstrukce rámu z hliníku nerezové bezpečnostní kování prosklené zasklení izolačním dvojsklem stavební hloubka 75 mm Uw = 0,79 Wm-2 K-1		4 475 x 4200 mm	počet 2 ks
D2		dveře interiérové konstrukce rámu z hliníku nerezové bezpečnostní kování otvíravé prosklené zasklení jednoduchým sklem stavební hloubka 75 mm Uw = 0,79 Wm-2 K-1	L	900 x 2 400 mm	počet 15 ks
D5		dveře konstrukce rámu z hliníku nerezové kování otvíravé interiérové zasklení jednoduchým sklem stavební hloubka 75 mm povrchová úprava RAL 9005	P+L	1 500 x 2 400 mm	počet 27 ks
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE					
knihy a papíry			bakalářská práce		
ústav		Ústav urbanismu		Ing. arch. Jana Moravcová	vedoucí ústavu
vedoucí práce		Ing. arch. Tomáš Zmek			autor práce
		+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.			
výkres					
tabulka dveří					
datum		26. 5. 2025			měřítko
část		D.1.2			konzultant
		Ing. Pavel Meloun			
číslo výkresu					
D.1.2.20					
rozvinutá délka (mm)					
obsah					
1225					
151 m					
1876 ks					
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE					
knihy a papíry			bakalářská práce		
ústav		Ústav urbanismu		Ing. arch. Jana Moravcová	vedoucí ústavu
vedoucí práce		Ing. arch. Tomáš Zmek			autor práce
		+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.			
výkres					
tabulka klempířských výrobků					
datum		26. 5. 2025			měřítko
část		D.1.2			konzultant
		Ing. Pavel Meloun			
číslo výkresu					
D.1.2.21					

T.01

kuchyňská linka
pracovní deska MDF + nerezový plech
korpus březová překližka
dvířka - březová překližka
podstavec - březová překližka
nerezový dřez
vámá indukční deska
chromová páka
baterie



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

výkres

tabulka truhlářských výrobků

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:50
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.22



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

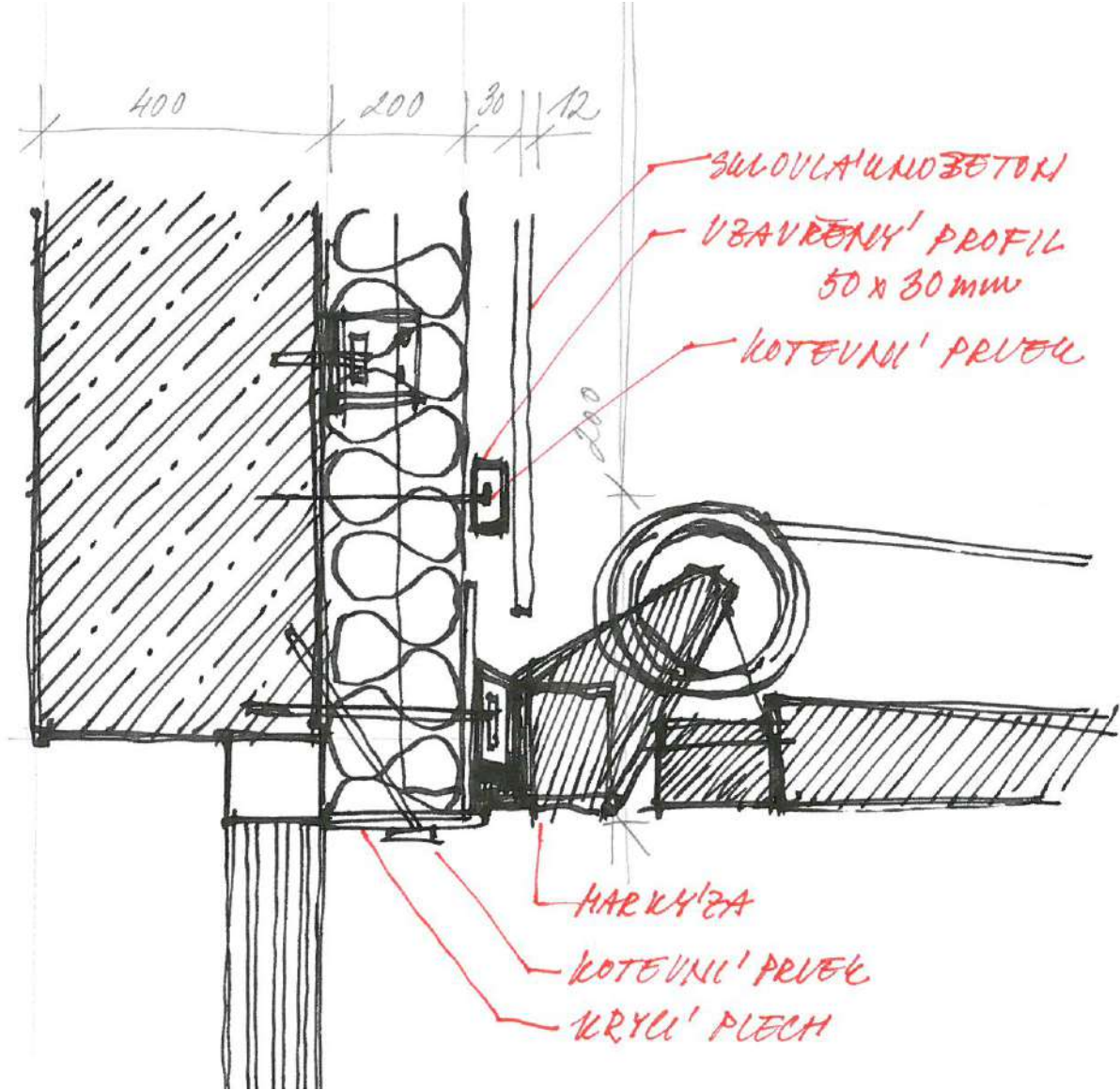
+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

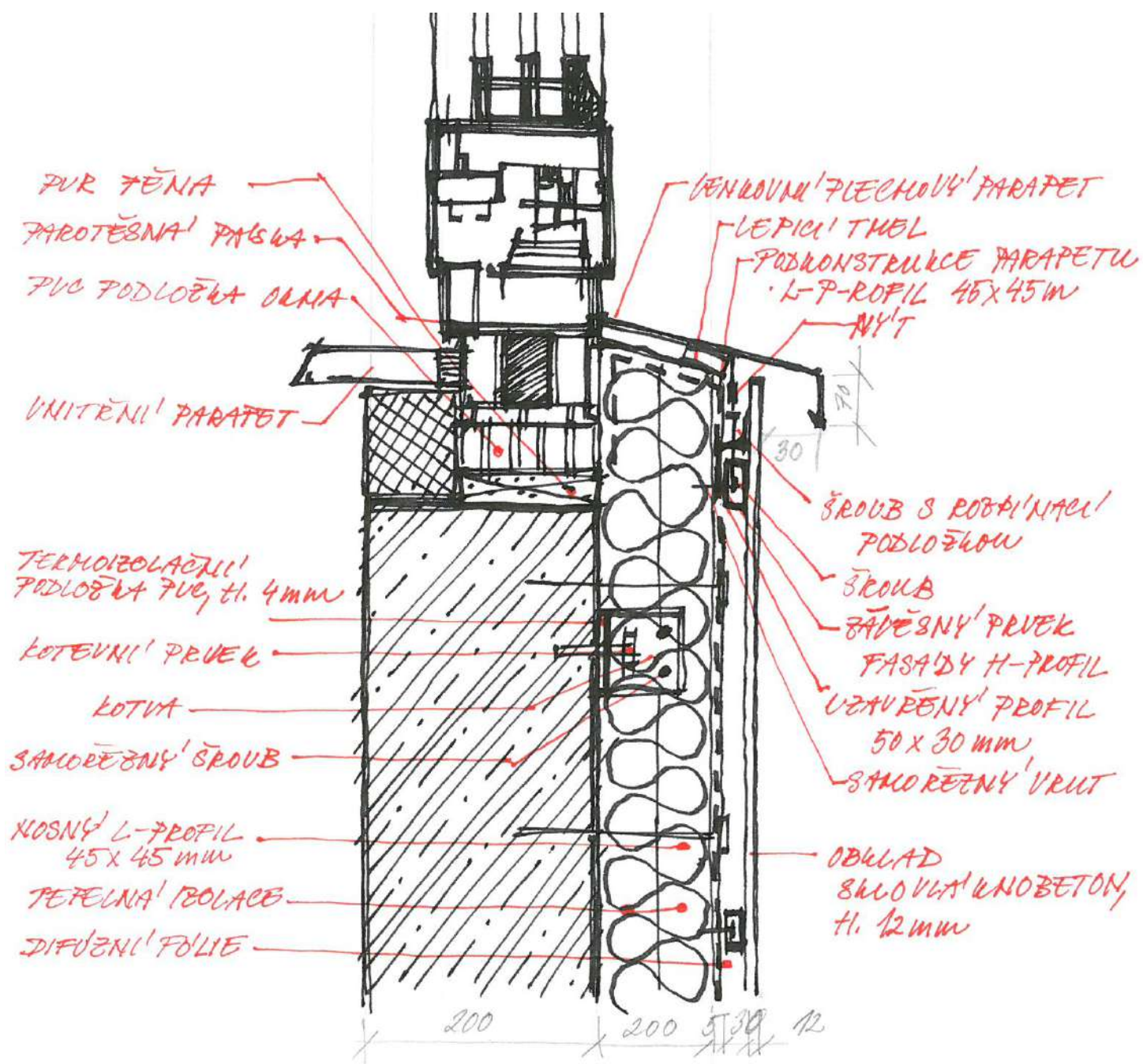
výkres

detail A

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:10
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.23





FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

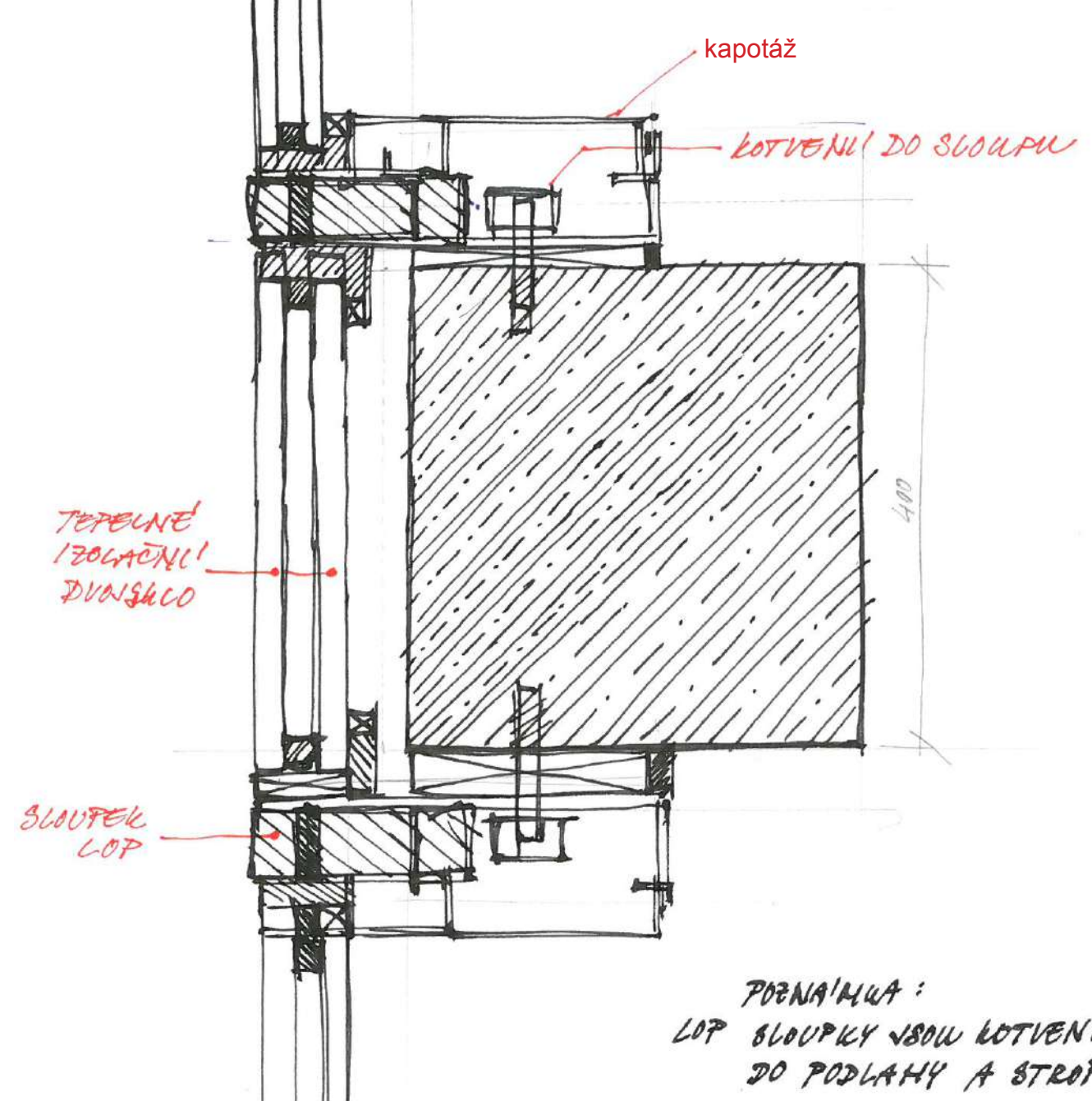
výkres

deatil B

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:10
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu

D.1.2.24



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

výkres

detail C

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:10
část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu

D.1.2.25

Hand-drawn cross-section diagram of a wall assembly. The wall consists of a brickwork section (hatched) and a concrete section (diagonal lines). A horizontal line separates the brickwork from the concrete. Below this line, there is a layer of insulation (cross-hatched) and a layer of plaster (diagonal lines). The diagram is labeled with dimensions and material specifications in Russian. The brickwork section is 200 mm thick. The concrete section is 400 mm thick. The insulation layer is 50 mm thick. The plaster layer is 150 mm thick. The total thickness of the wall is 800 mm. The diagram is labeled with 'ПЕЧАТ' (Seal) and 'ПЕЧАТ' (Seal) in red. The dimensions are given in mm: 200, 400, 50, 150, 800. The material specifications are: 'ПЕЧАТ 0,02' (Seal 0.02) and '50 x 10 mm'.



bakalářská práce

bakalářská práce

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

autor práce
Nikola Beková

 $+ 0,000 = 192,66 \text{ m n.m. B.P.V.}$

detail D

datum	měřitko
26. 5. 2025	1:10

část	konzultant
D.1.2	Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.26



bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

autor práce
Nikola Beková

$$+ 0,000 = 192,66 \text{ m n.m. B.P.V.}$$

detail E

datum
26. 5. 2025

část
D.1.2

měřítko
1:10

Ing. Pavel Meloun

číslo výkresu
D.1.2.27

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- Základní údaje o stavbě
- Konstrukční systém
- Základy
- Svislé konstrukce
- Vodorovné konstrukce
- Schodišťové konstrukce
- Ztužující konstrukce

D.2.1.2 POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK

D.2.1.3 ZATÍŽENÍ OBJEKTU

Sněhová oblast
Větrná oblast
Užité zatížení

D.2.1.4	LITERATURA A POUŽITÉ NORMY
D.2.2	ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET

Stropní deska D01
Průvlak P01
Sloup S01

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1	Výkres tvaru základů	1:100
D.2.3.2	Výkres tvaru stropu nad 1NP	1:100
D.2.3.3	Detail výstuže stropní desky	1:50
D.2.3.4	Detail výstuže průvlaku	1:50
D.2.3.5	Detail výstuže sloupu	1:20

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov. Hlavní funkční stavby je úřad pro přilehlou městskou část. V budově se nachází malá kavárna, multifunkční sál, který lze modulovat do několika režimů, dále pak knihovna a samotný úřad. Jedná o soliterní stavbu ve východní části náměstí 14. října. Budova výškou lehce převyšuje okolní blokovou zástavbu. Hlavní vstup je určen z nově vzniklého funkčního náměstí 14. října, ostatní vstupy pak navazují na severo-jihní linii blokové zástavby a opírají se o partnerství Národního domu na Smíchově. Náměstí z východní strany navazuje na ulici Zborovská, která slouží jako důležitá městská dopravní tepna. Na ulici Preslova, která bude v zájmu vytvoření pobytového náměstí přerušena. Doprava z ulice Preslova bude náměstí obtékat v jednosměrkách, ze kterých je taktéž určen vjezd a výjezd z spádového parkování umístěného do jednoho podzemního patra pod celým náměstím. Parkoviště má kapacitu 150 parkovacích míst.

V blízkém okolí objektu se nachází Národní dům na Smíchově, Smíchovská tržnice, galerie Portheimka, kostel sv. Václava, mateřská školka a obytné bloky.

Návrh úřadu je dimenzovaný pro svou současnou velikost, která činí patnáct odborů. Skládá se ze šesti nadzemních podlaží a informativní části v přízemí. V přízemním podlaží se nachází malá kavárna, informace knihovny, informace úřadu, vertikální doprava a multifunkční sál. V podzemním podlaží stavby jsou navrženy z technických místností, skladovacího zázemí a dalších prostor nezbytných pro provoz budovy. Ve druhém nadzemním podlaží najdeme městskou knihovnu, která bude přesunuta z její současné polohy ve Smíchovské tržnici. Prostory knihovny v nově navrhovaném objektu jsou dimenzovány pro svůj současný, tzn. třicet tisíc výtisků. Celková kapacita budovy je v maximálním vytížení 700 osob.

Pobytové náměstí 14. října je řešeno jako extenzivní pojízdná střecha. Na náměstí se nachází mimo pražské kostky i zatravněné plochy a zeleň, pro náměstí bude využit městský mobiliář studia Olgoj Chorchoj. Dopravní dostupnost k objektu je bohatá. V blízkém okolí se nachází zastávka metra Anděl, tramvajové zastávky Anděl, Arbesovo náměstí a Zborovská. Pro vlakové spojení se v blízkosti několika kilometrů nachází zastávka Nádraží Smíchov.

Výstavba celého objektu bude probíhat v několika etapách, nejdříve proběhne výstavba budovy a následně bude stavba pokračovat spádovým podzemním parkovištěm.

Základová rovina v 1NP: $\pm 0,000 = 192,66$ m.n.m.
 Výška atiky 8NP: $+30,500 = 223,16$ m.n.m.
 Výška nejvyššího bodu: $+32,100 = 231,9$ m.n.m

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Objekt má 8 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Nosná konstrukce budovy tvoří kombinovaný monolitický železobetonový systém, kombinací za stěnového systému s průvlaky a sloupového skeletu. Budova je navržena v rastru. Na všechny nosné konstrukce je použit beton C35/45 a ocel B500B. Všechny nosné konstrukce jsou navrženy s krycí vrstvou 15 mm (vliv prostředí XC1, Konstrukční třída S4).

ZÁKLADY

Objekt má 8 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Nosná konstrukce budovy tvoří kombinovaný monolitický železobetonový systém, kombinací za stěnového systému s průvlaky a sloupového skeletu. Budova je navržena v rastru. Na všechny nosné konstrukce je použit beton C35/45 a ocel B500B. Všechny nosné konstrukce jsou navrženy s krycí vrstvou 15 mm (vliv prostředí XC1, Konstrukční třída S4).

SVISLÉ KONSTRUKCE

Stropní deska má výšku 200 mm. Deska je řešena jako vetknutá, využívá spolupůsobení: deska - průvlak. Kolem vnitřního atria se stropní deska řeší jako konzola. Jako konzoly jsou řešeny taktéž přesahy budovy od 3NP-8NP.

SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

Schodiště únikových cest jsou prefabrikované.

ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

Jako ztužující konstrukce v podélném i příčném směru jsou využita dvě schodišťová a jedno výtahové jádro. Tyto prvky se propisují celou budovou až do základů.

D.2.1.2 POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK

Pozemek je pravidelného tvaru obdélníku. Ze severní, západní a jižní strany je hraničen náměstím 14. října, ze strany východní dopravně frekventovanou ulicí Zborovská. Plocha pozemku je rovinatá. Po pozemkem vede linka metra B v hloubce 35,4 metrů.

Geologické podmínky pozemku byly zjištěny na základě žádosti z archivu Geofondu České geologické služby. Podmínky zakládání vycházejí z průzkumu geologických sond. Jako podklad slouží nejbližší geologický vrt **GDO 580917**, souřadnice **[X: 1044395.00 Y : 744023.00]** hluboký 14,2 metrů v nadmořské výšce 192,66 metrů B.p.v. Ústálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 6,8 metrů. Základová deska se nachází v hloubce 3,8 metrů, ve kterém je podloží tvořeno hlinitou navážkou. Táto základová hornina nemá dostatečnou únosnost pro založení stavby na základové desce. Stavba je založena metodou vrtaných hlubinných pilot v hloubce 13,5 metrů, ve kterém je podloží šedá břidlice. Základová spára se nachází v hloubce 13,5 m.

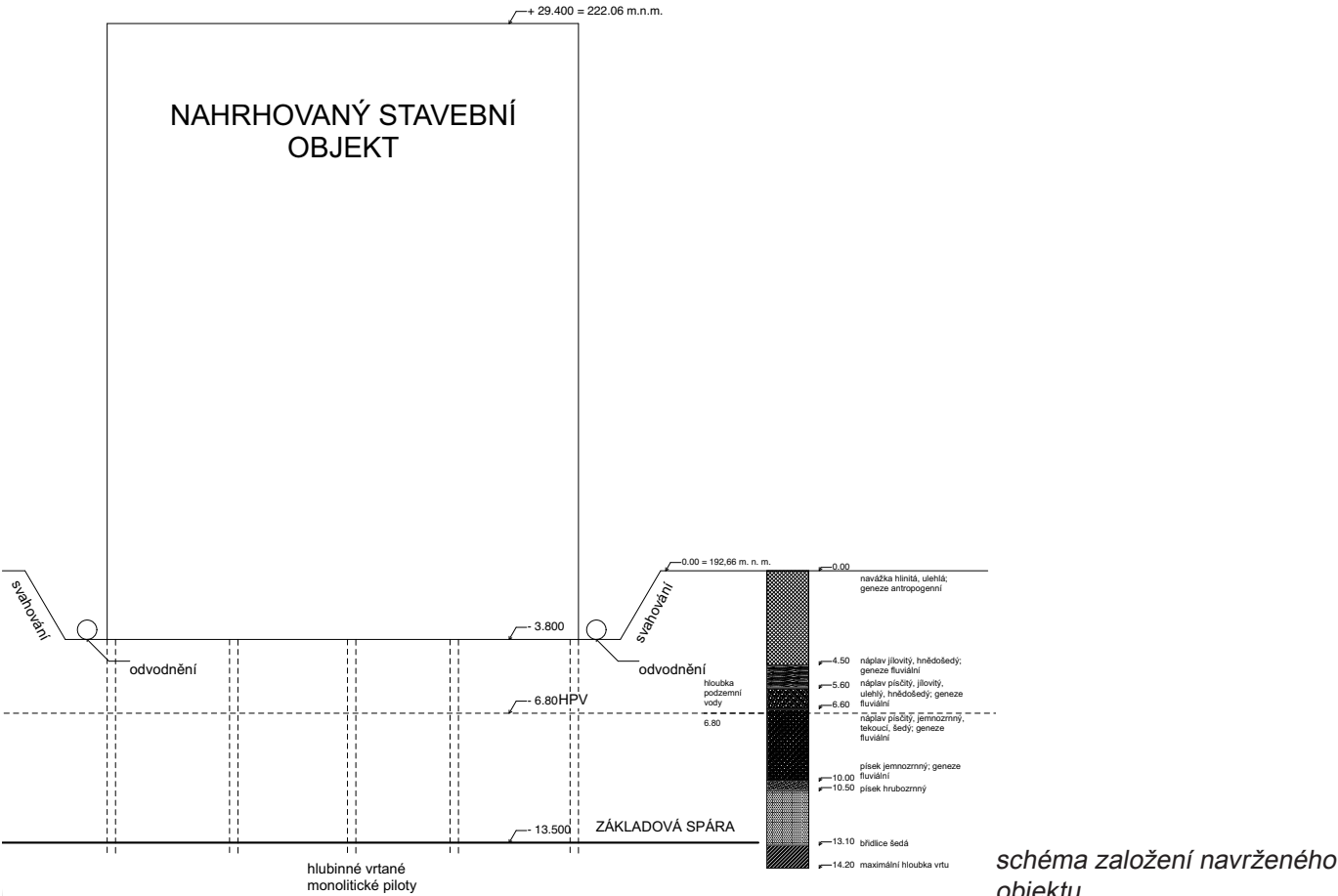


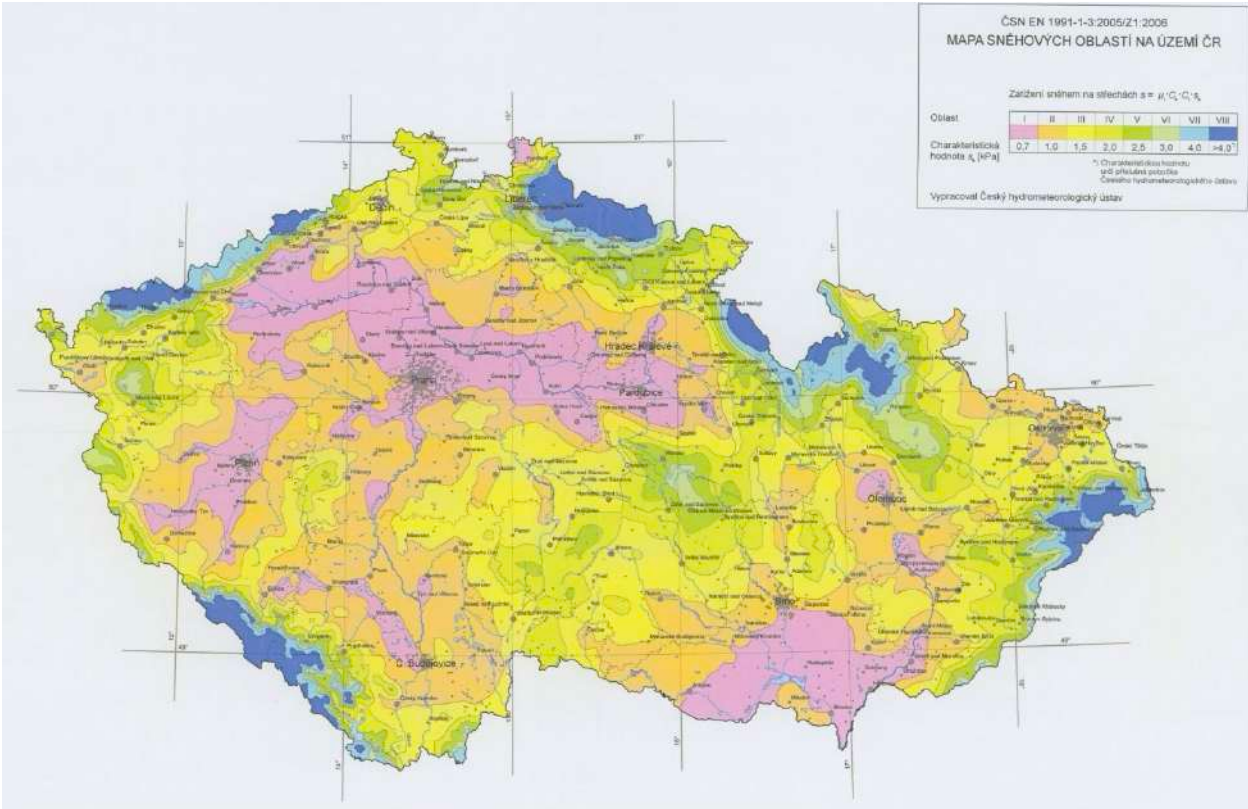
schéma založení navrženého objektu

schéma hlubinného vrtu

D.2.1.3 ZATÍŽENÍ OBJEKTU

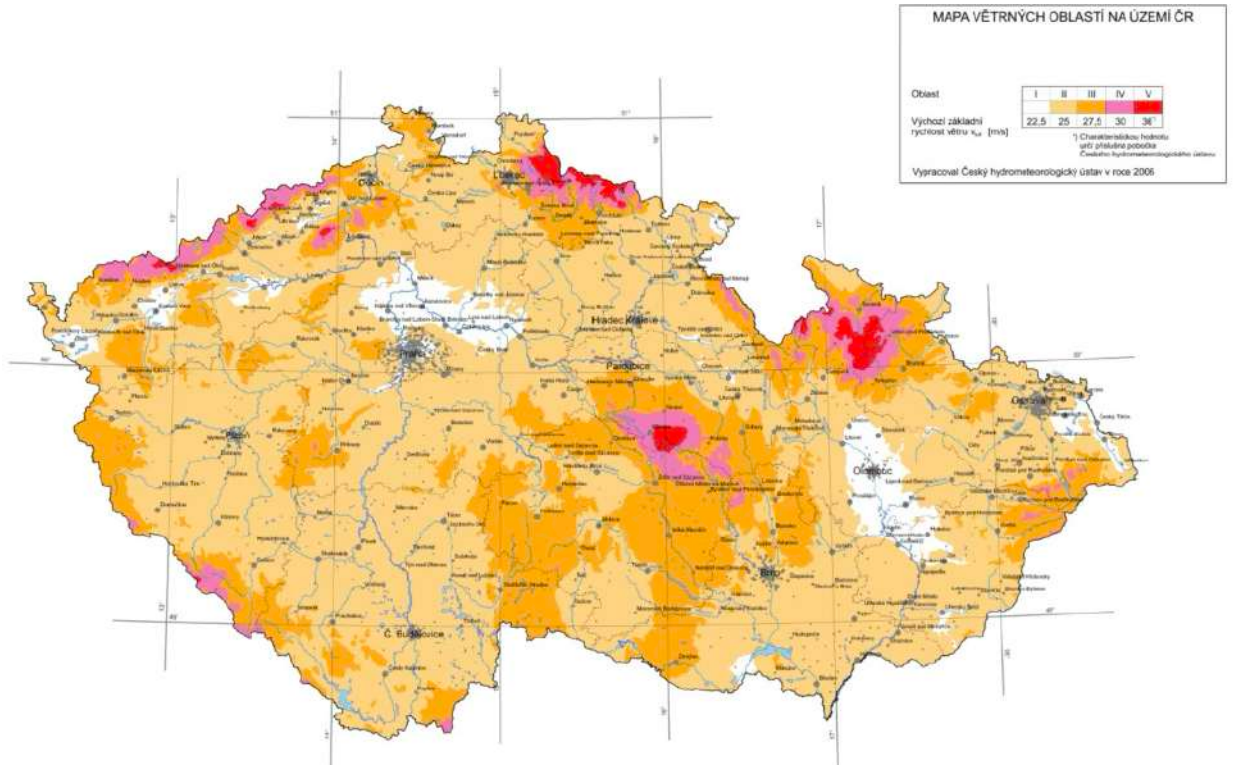
SNĚHOVÁ OBLAST

Místo stavby: Praha 5 – Smíchov, sněhová oblast 1, charakteristická hodnota S k = 0,7 kPa



VĚTRNÁ OBLAST

Místo stavby: Praha 5 – Smíchov, větrná oblast 1, výchozí základní rychlost větru V b,0= 22,5 m×s-1



UŽITÉ ZATÍŽENÍ

Parking	kategorie F	qk=2,5 kNm-2
Kavárna	kategorie C1	qk=3,0 kNm-2
Knihovna	kategorie E1	qk=7,5 kNm-2
Archiv	kategorie E1	qk=7,5 kNm-2
Zasedací místnost	kategorie C2	qk=4,0 kNm-2
Kancelář	kategorie B	qk=2,5 kNm-2
Multifunkční hala	kategorie C5	qk=5,0 kNm-2
Sřecha	kategorie H	qk=0,4 kNm-2

D.2.1.4 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.
Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
HOŘEJŠÍ, Jiří. Statické tabulky: celostátní vysokoškolská příručka pro stavební fakulty. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1987. Česká matice technická (SNTL).

STROPNÍ DESKA D01

Jednosměrně pnutá spojitá deska, vetknutá do krajních nosných zdí s průvlakovými podporami.
L = 19 350mm, ocel třídy B500B, beton třídy C35/45
návrhová tloušťka strpní desky = 200mm

A, STAILE' ZATI'ZENI'

Materiál	h. [m]	obj. tíha P[kNm-3]	g _k [kN-2]
MARKOLEUM	0,0025	7,25	0,018
LEPIDLO	—	—	—
UÝROVNÁVACÍ STĚNA	0,0025	19,1	0,048
BETONOVÁ HAZANINA	0,055	23	1,265
SEPARAČNÍ FOLIE EP	—	—	—
TER. ISO. EPS	0,01	0,2	0,002
KROČ. ISO. EPS-T	0,03	0,2	0,006
ĚB. KON. ST. DESKA	0,2	25	5
			Σ g _k = 6,339
q _d = 6,339 · 1,35 = 8,56 kNm-2			

B, NAKIDILE' ZATI'ZENI'

UŽITNE' - KATEGORIE C5 (PLOCHY, KDE MŮŽE DOJIT KE KONCENTRACI LIDI')	5
UŽITNE' - OD PŘÍČEK	1,2
Σ q _k = 6,2	
q _d = 6,2 · 1,5 = 9,3 kNm-2	

Σ g_k = 6,339 + 6,2 = 12,539 kNm-2
Σ p_d = 8,56 + 9,3 = 17,86 kNm-2

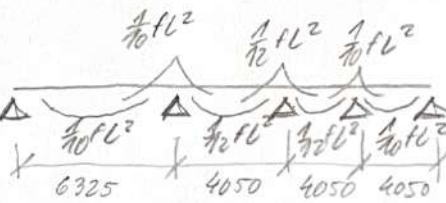
C, VÝPOČET MOMENTŮ DESKY

$A_4 = B_4 = (p_d \cdot l) / 2 = 17,86 \cdot 6,325 / 2 = 56,48 \text{ kN}$

$M_1 = (17,86 \cdot 6,325^2) / 10 = 71,45 \text{ kNm}$
 $M_2 = (17,86 \cdot 6,325^2) / 12 = 59,54 \text{ kNm}$

D, NÁVRH VÝSTUŽE PRO M₁ = 71,45 kNm

h = 200 mm
c = 15 mm
α = 1
b = 1000 mm
φ_{pružn} = 12 mm
α₁ = (0,015 + 0,012) / 2 = 0,021
α = 0,2 - 0,02 = 0,18 m
C 35/45 f_{cd} = 23,33 MPa
B500B A_{sd} = 434,8 MPa



$$\mu = M_1 / (\alpha \cdot b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 71,45 / (0,18^2 \cdot 23,33 \cdot 10^3) = 0,095$$

$$\rightarrow 0,1 : \mu = 0,1056$$

$$\xi = 0,132$$

PLOCHA VÝSTUŽE:

$$A_{s, \text{požadované}} = \mu \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,1056 \cdot 1000 \cdot 180 \cdot \frac{23,33}{434,8} = 1019,96 \text{ mm}^2$$

$A_{s, \text{nauzáne}} = 1131$; profil prutu $\varnothing 12 \text{ mm}$
vzdálenost vložek 100 mm

POSOUZENÍ:

$$A_{s, \text{min}} = 0,00151 \cdot b \cdot d = 0,00151 \cdot 1000 \cdot 180 = 271,8 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, \text{max}} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 1000 \cdot 200 = 8000 \text{ mm}^2$$

$$271,8 < 1131 < 8000 \text{ mm}^2 \text{ UYHOVUJE}$$

$$x = (A_s \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot \epsilon) = (1131 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 15) = 40,98 \text{ mm}$$

$$x_{\text{max}} = 0,45 \cdot d = 0,45 \cdot 180 = 81 \text{ mm}$$

$$40,98 < 81 \text{ mm UYHOVUJE}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 180 - (0,4 \cdot 40,98) = 163,608 \text{ mm}$$

$$M_{r,d} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1131 \cdot 434,8 \cdot 163,608 = 80,46 \text{ kNm}$$

$$71,45 < 80,46 \text{ UYHOVUJE}$$

E, ROZDĚLOVACÍ VÝSTUŽ

$$s_{\text{max}} = 3 \cdot h = 3 \cdot 200 = 600 \text{ mm}$$

$$A_{s, \text{rv}, a} = A_{s, \text{rv}, b} = 0,2 \cdot 1131 = 226,2 \text{ mm}^2$$

$A_{s, \text{rv}, \text{nauzáne}} = 246 \text{ mm}^2$; profil prutu $\varnothing 6 \text{ mm}$
vzdálenost vložek 115 mm

F, NA'VRH VÝSTUŽE PRO $M_2 = 59,54 \text{ kNm}$

$$h = 200 \text{ mm} \quad \varnothing \text{ prutu} = 12 \text{ mm} \quad 0,35/45 \text{ } f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$$

$$l = 15 \text{ mm} \quad \alpha_1 = 0,021 \text{ m} \quad 3500 \text{ B } f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$\alpha = 1 \quad \alpha = 0,18 \text{ m}$$

$$b = 1000 \text{ mm}$$

$$\mu = M_2 / (\alpha \cdot b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 59,54 / (0,18^2 \cdot 23,33 \cdot 10^3) = 0,079$$

$$\rightarrow 0,08 : \mu = 0,0825$$

$$\xi = 0,104$$

PLOCHA VÝSTUŽE:

$$A_{s, \text{požadované}} = \mu \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0825 \cdot 1000 \cdot 180 \cdot \frac{23,33}{434,8} = 806,46 \text{ mm}^2$$

$A_{s, \text{nauzáne}} = 870 \text{ mm}^2$; profil prutu $\varnothing 12 \text{ mm}$
vzdálenost vložek 130 mm

POSOUZENÍ:

$$A_{s, \text{min}} = 0,00151 \cdot b \cdot d = 0,00151 \cdot 1000 \cdot 180 = 271,8 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, \text{max}} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 1000 \cdot 200 = 8000 \text{ mm}^2$$

$$271,8 < 870 < 8000 \text{ mm}^2 \text{ UYHOVUJE}$$

$$x = (A_s \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot \epsilon) = (870 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 15) = 31,523 \text{ mm}$$

$$x_{\text{max}} = 0,45 \cdot d = 0,45 \cdot 180 = 81 \text{ mm}$$

$$31,523 < 81 \text{ mm UYHOVUJE}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 180 - 0,4 \cdot 31,523 = 167,39 \text{ mm}$$

$$M_{r,d} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 870 \cdot 434,8 \cdot 167,39 = 63,32 \text{ kNm}$$

$$59,54 < 63,32 \text{ kNm UYHOVUJE}$$

G, ROZDĚLOVACÍ VÝSTUŽ M_e

$$s_{\text{max}} = 3 \cdot h = 3 \cdot 200 = 600 \text{ mm}$$

$$A_{s, \text{rv}, a} = A_{s, \text{rv}, b} = 0,2 \cdot 870 = 174 \text{ mm}^2$$

$A_{s, \text{rv}, \text{nauzáne}} = 188 \text{ mm}^2$; profil prutu $\varnothing 6 \text{ mm}$
vzdálenost vložek 150 mm

PRŮVLAK P01

Oboustranně vetknutý nosník

L = 10400mm, ocel třídy B500B, beton třídy C35/45

návrhová tloušťka průvlaku 1/8 - 1/12 -> volím 1/12 x L = 900mm

zatěžovací šířka průvlaku -> b zat = 5.1875m

1, STÁLE ZATÍŽENÍ

typ zatížení	obj. tíha [kNm ⁻³]	g _k [kN ²]
tl. tíha průvlaku	9,409 = 0,36	25
od stropu g _k	5,1875	7,314
		<u>37,941</u>
		Σ g _k = 46,91

$$g_d = 46,91 \cdot 1,35 = 63,37 \text{ kNm}^2$$

3, NÁHODILÉ ZATÍŽENÍ

od stropu q _k	5,1875	0,2	<u>32,1625</u>
			Σ q _k = 32,1625

$$q_d = 48,244 \text{ kNm}^2$$

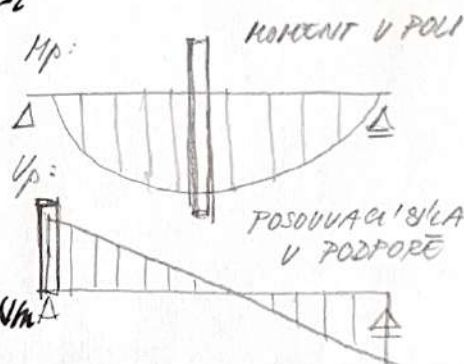
$$E_{gk} = 46,91 + 32,1625 = 79,075 \text{ kNm}^{-2}$$

$$Σ p_d = 63,37 + 48,244 = 111,614 \text{ kNm}^{-2}$$

c, VÝPOČET MOMENTU PRŮVLAKU

$$M_p = \frac{1}{8} p_d \cdot l^2 = \frac{111,614 \cdot 10,4^2}{8} = 1509,02 \text{ kNm}$$

$$V_p = \frac{1}{2} p_d \cdot l = \frac{111,614 \cdot 10,4}{2} = 580,39 \text{ kNm}$$



d, NÁVRH VÝSTUŽE PRO M_p = 1509,02 kNm

h = 900 mm	Ø prutu = 28 mm
α = 1	Ø námitak = 10 mm
c = 15 mm	C35/45 f _{cd} = 23,33 MPa
d ₁ = 0,015 + 0,01 + 0,028/2 = 0,039 m	B500B f _{yd} = 434,8 MPa
α = 0,9 - 0,039 = 0,861 m	

$$\mu = M_p / (\alpha \cdot b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 1509,02 / (0,4 \cdot 0,861^2 \cdot 23,33 \cdot 10^3) = 0,218 \rightarrow 0,22 \quad w: 0,252$$

$$\xi: 0,315$$

PLOCHA VÝSTUŽE:

$$A_{s, požadované} = w \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,252 \cdot 480 \cdot 861 \cdot \frac{23,33}{434,8} = 4656,81 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, navržené} = 6158 \rightarrow \text{Ø 28 mm, 10 ks}$$

$$520 < 5542 < 14400 \text{ mm}^2 \text{ VYHOVUJE}$$

POSOUBENÍ:

$$A_{s, min} = 0,00151 \cdot b \cdot d = 0,00151 \cdot 480 \cdot 861 = 520,04 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, max} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 480 \cdot 900 = 14400 \text{ mm}^2$$

$$520 < 5542 < 14400 \text{ mm}^2 \text{ VYHOVUJE}$$

$$x = (A_s \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) = (6158 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 480 \cdot 23,33) = 358,6 \text{ mm}$$

$$x_{max} = 0,45 \cdot 861 = 387,45 \text{ mm}$$

$$358,6 < 387,45 \text{ mm VYHOVUJE}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 861 - 0,4 \cdot 358,6 = 717,56 \text{ mm}$$

$$M_{R,d} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 6158 \cdot 434,8 \cdot 717,56 = 1921,26 \text{ kNm}$$

$$1509,02 < 1921,26 \text{ VYHOVUJE}$$

e, NÁVRH VÝSTUŽE PRO V_p = 580,3928 kNm

h = 900 mm	Ø prutu = 25 mm, Ø námitak = 10 mm
c = 15 mm	d ₁ = 0,015 + 0,01 + 0,025/2 = 0,0375 m
α = 1	α = 0,9 - 0,0375 = 0,8625 m

$$C35/45 f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$$

$$B500B f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$\mu = V_p / (\alpha \cdot b \cdot d \cdot f_{cd}) = 580,3928 / (0,4 \cdot 0,8625 \cdot 23,33 \cdot 10^3) = 0,0836$$

$$\rightarrow 0,09: w = 0,0945$$

$$\xi = 0,118$$

PLOCHA VÝSTUŽE:

$$A_{s,p} = w \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0945 \cdot 480 \cdot 862,5 \cdot \frac{23,33}{434,8} = 1749,38 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,m} = 1963; \text{ profil prutu Ø 25}$$

$$\text{počet kusů 4 ks}$$

POSOUBENÍ:

$$A_{s, min} = 0,00151 \cdot 480 \cdot 862,5 = 520,95 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, max} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 480 \cdot 900 = 14400 \text{ mm}^2$$

$$520,95 < 1963 < 14400 \text{ mm}^2 \text{ VYHOVUJE}$$

$$x = (A_s \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) = (1963 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 480 \cdot 23,33) = 114,33 \text{ mm}$$

$$x_{max} = 0,45 \cdot d = 0,45 \cdot 862,5 = 387,45 \text{ mm}$$

$$114,33 < 387,45 \text{ mm VYHOVUJE}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 862,5 - 0,4 \cdot 114,33 = 816,768 \text{ mm}$$

$$M_{R,d} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1963 \cdot 434,8 \cdot 816,768 = 697,1 \text{ kNm}$$

$$580,39 < 697,1 \text{ kNm}$$

F, NÁVRH KOTEVNÍ DÉLKY PRO M_p

POŽADOVANÁ KOTEVNÍ DÉLKA:

$$l_{b,akt} = \alpha_a \cdot l_b \cdot [(A_{s,p}/4)/(A_{s,m}/4)] \geq l_{b,min}$$

$$l_{b,akt} = 1 \cdot 33 \cdot 25 \cdot [(4656,81/4)/(6158/4)] \geq 10 \cdot \phi$$

$$l_{b,akt} = 698,76 \rightarrow 700 \geq 280 \text{ mm} \text{ UYHOVUJE}$$

G, NÁVRH KOTEVNÍ DÉLKY PRO V_p

POŽADOVANÁ KOTEVNÍ DÉLKA:

$$l_{b,akt} = 1 \cdot 32 \cdot 25 \cdot [(1749,38/4)/(1963/4)] \geq 10 \cdot \phi$$

$$l_{b,akt} = 712,94 \rightarrow 750 \geq 250 \text{ mm} \text{ UYHOVUJE}$$

SLOUP S01

Zatěžovací plocha A zat.plocha = 28.01m²

Rozměr sloupu 400x400mm, plocha průřezu = 0,16m²

Užití zatížení - kategorie C5 (plochy, kde může dojít ke koncentraci lidí)

Materiály: beton třídy C35/45, $f_{cd} = 23.33 \text{ MPa}$, ocel třídy B500B $f_{yd} = 434.8 \text{ MPa}$, $\alpha = 1$

ZATÍŽENÍ	CHAR.ZAT. [kN]	γ_g/γ_q	NÁVRH. ZAT. [kN ²]
ULTIMÁTNÍ			
STŘECHA	28,01 · 12,717	1,35	480,87
ULTIMÁTNÍ SLOUPY	0,16 · 25 · 6 · 9	1,35	291,6
STROP NAD	28,01 · 7 · 7,143	1,35	1890,7155
1NP - 7NP			
STROP NAD	28,01 · 8,632	1,35	326,4
1PP			
PRÍVLAK NAD	2,7 · 0,4 · 25	1,35	36,45
1PP			
ZAT. SMÍH	0,56 · 28,01	1,5	21,18
UŽ. ZAT. SOUKL	28,01 · 9 · 6	1,5	2268,81
PRÍČKY	28,01 · 1,2	1,5	50,418
$\Sigma 3803,862$			5366,44

$$N_{ed} = 5366,44 \text{ kN}$$

$$f_{cd} = 35 \text{ MPa}, f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 434,8 \text{ MPa} \rightarrow \text{OMEZENÍ NA } 400 \text{ MPa}$$

B, VÝPOČET PLOCHY SLOUPU

$$A_{min} = N_{ed} / f_{cd} = 5366,44 / 23,33 \cdot 10^3 = 0,23 \text{ m}^2$$

C, ROZMĚRY SLOUPU

□ 400 x 400 mm

$$A_c = 0,16 \text{ m}^2$$

$$0,23 > 0,16 \text{ UYHOVUJE}$$

D, NÁVRH VYBUDBY SLOUPU

$$A_s = (N_{ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd} = (5366,44 - 0,8 \cdot 0,16 \cdot 23,33) / 434,8 = 5474,2 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,navr} = 6434 \text{ mm}^2; \text{profil plátek } \phi 32 \text{ mm}$$

počet ks 8

E, PODMÍNKY

$$0,003 \cdot 0,16 \leq 0,006434 \leq 0,008 \cdot 0,16$$

$$0,00648 \leq 0,006434 \leq 0,0128$$

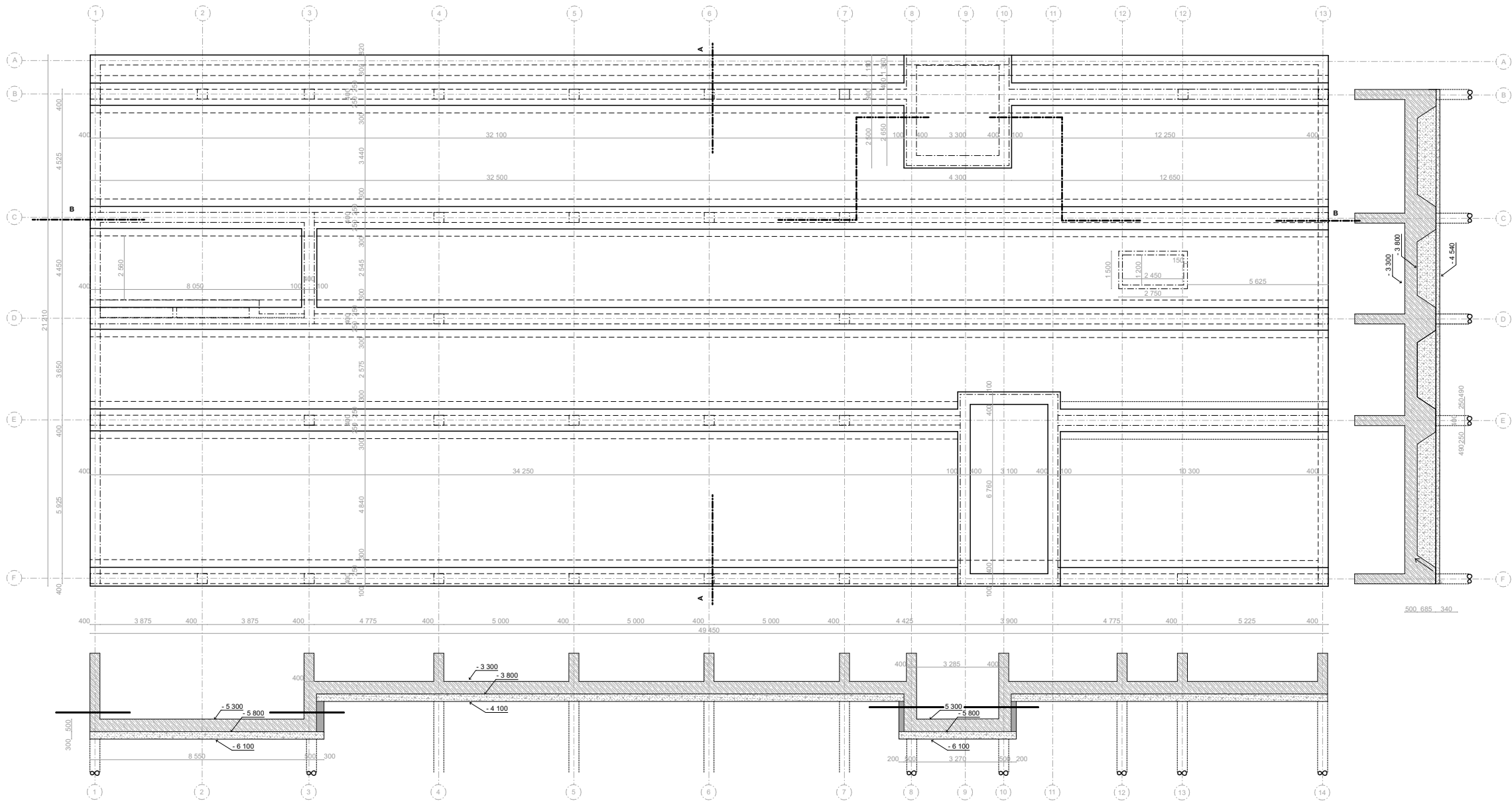
UYHOVUJE

F, POSOUZENÍ

$$N_{ed} \geq N_{ed}$$

$$N_{ed} = (0,16 \cdot 23,33) + (0,006434 \cdot 400) = 6306,4 \text{ kN}$$

$$6306,4 > 5366 \text{ kN} \text{ UYHOVUJE}$$



LEGENDA MATERIÁLŮ

podkladový beton

železobetonová konstrukce

zdivo

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

beton tř. C12/15

ocel třídy B500B



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu
vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek
autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

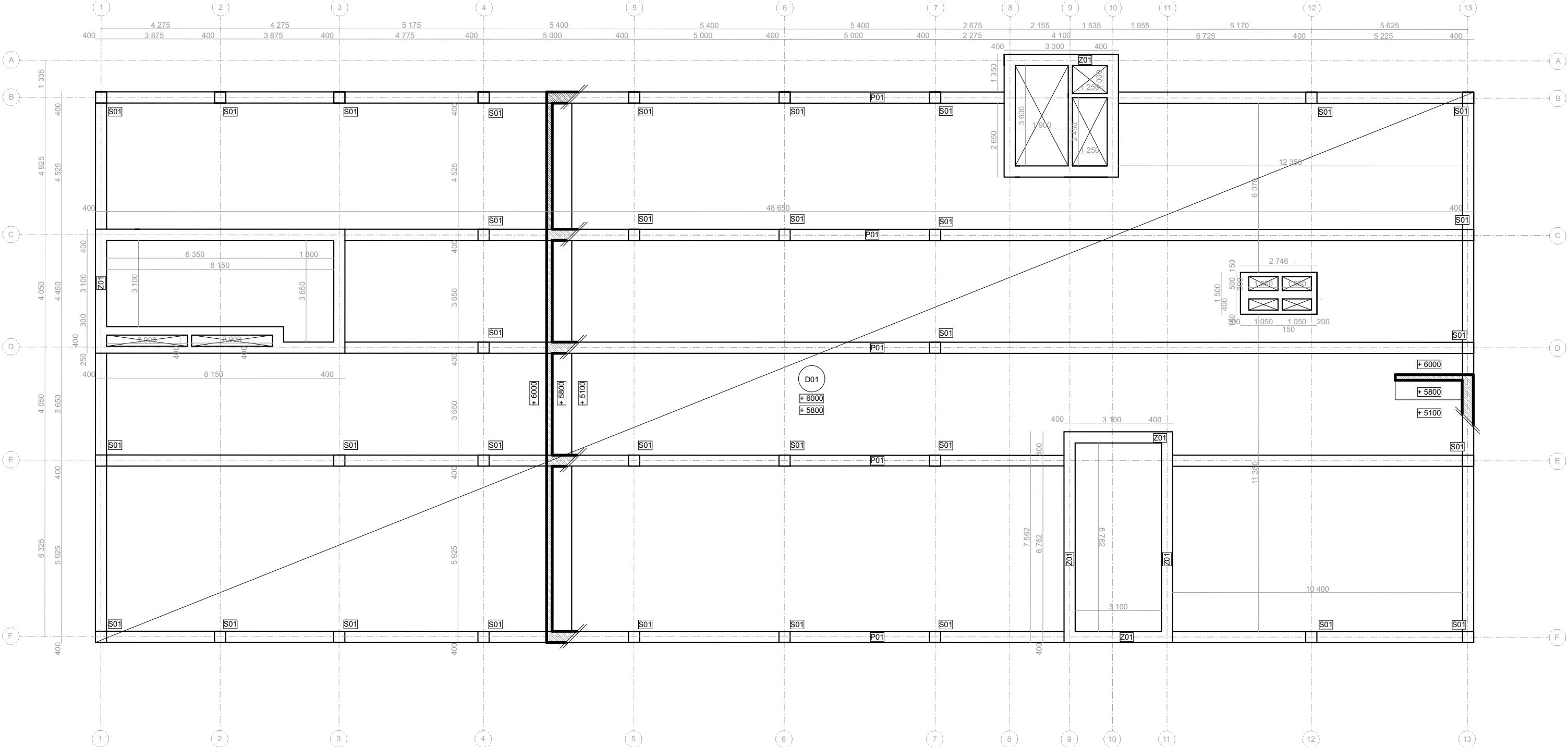


výkres

výkres základů

datum
26. 5. 2025
měřítko
1:100
část
D.2.3
konzultant
Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

číslo výkresu
D.2.3.1



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobetonový sklopený řez
- železobeton půdorys

LEGENDA MATERIÁLŮ

- D01železobetonová deska jednostranně prutá
P01železobetonový průvlak h. 900 mm, š. 400 mm
S01železobetonový sloup 400 x 400 mm
Z01železobetonová stěna ztužující tl. 400 mm
Z02železobetonová stěna interiérová tl. 300 mm

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- beton tř. C35/45
ocel třídy B500B



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

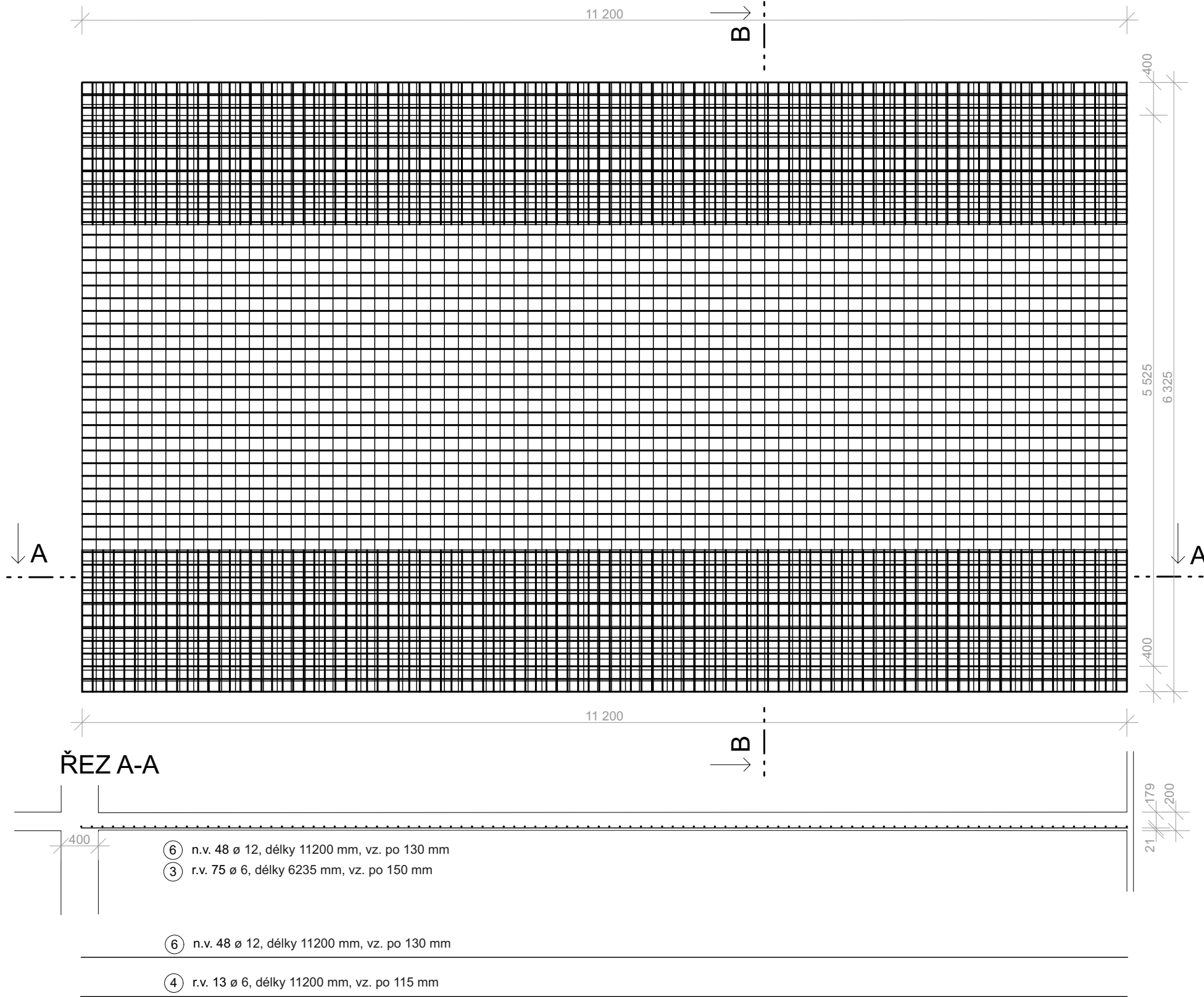
+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



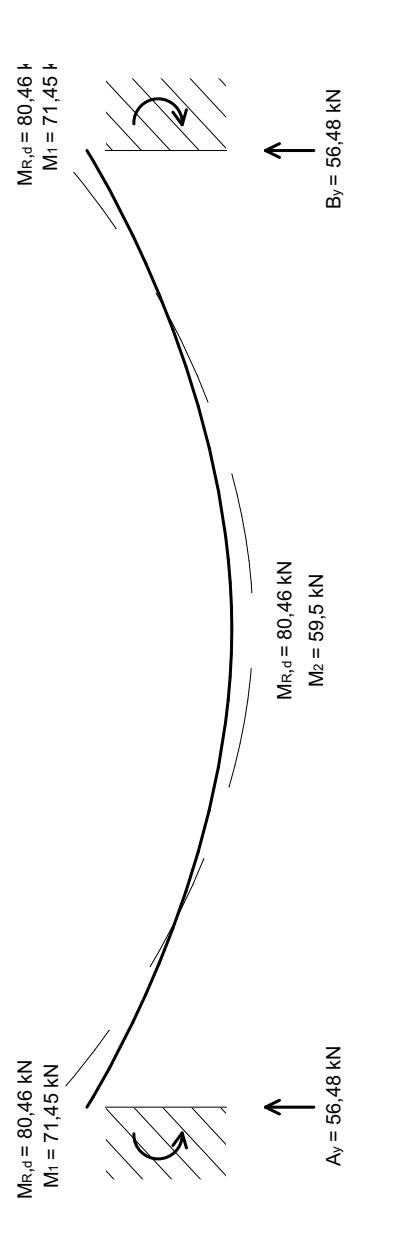
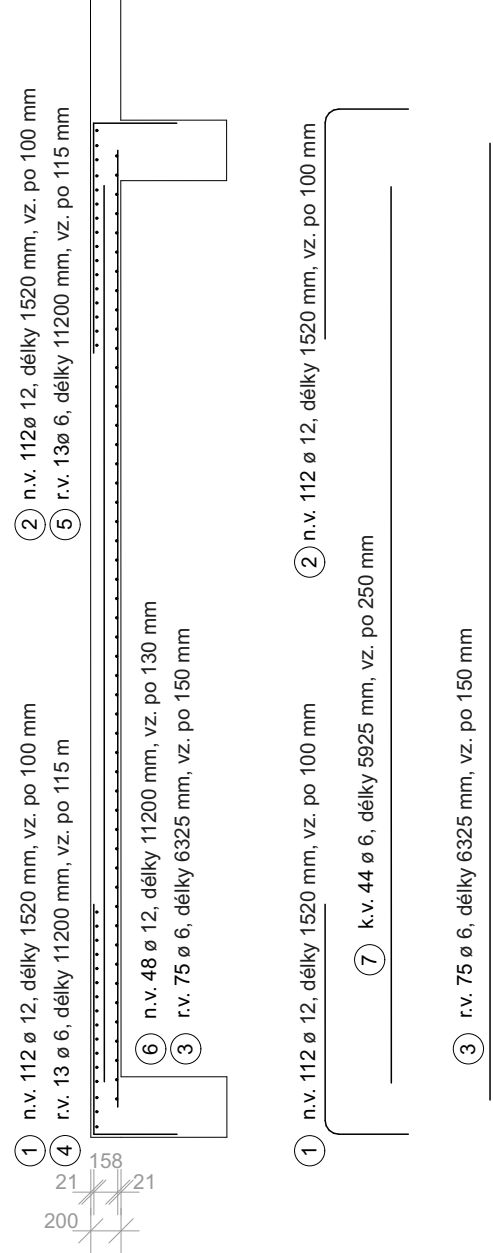
výkres
tvar stropu nad 1NP

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.2.3	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

číslo výkresu
D.2.3.2



ŘEZ B-B



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu
vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek
autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres

detail výstuže stropní desky

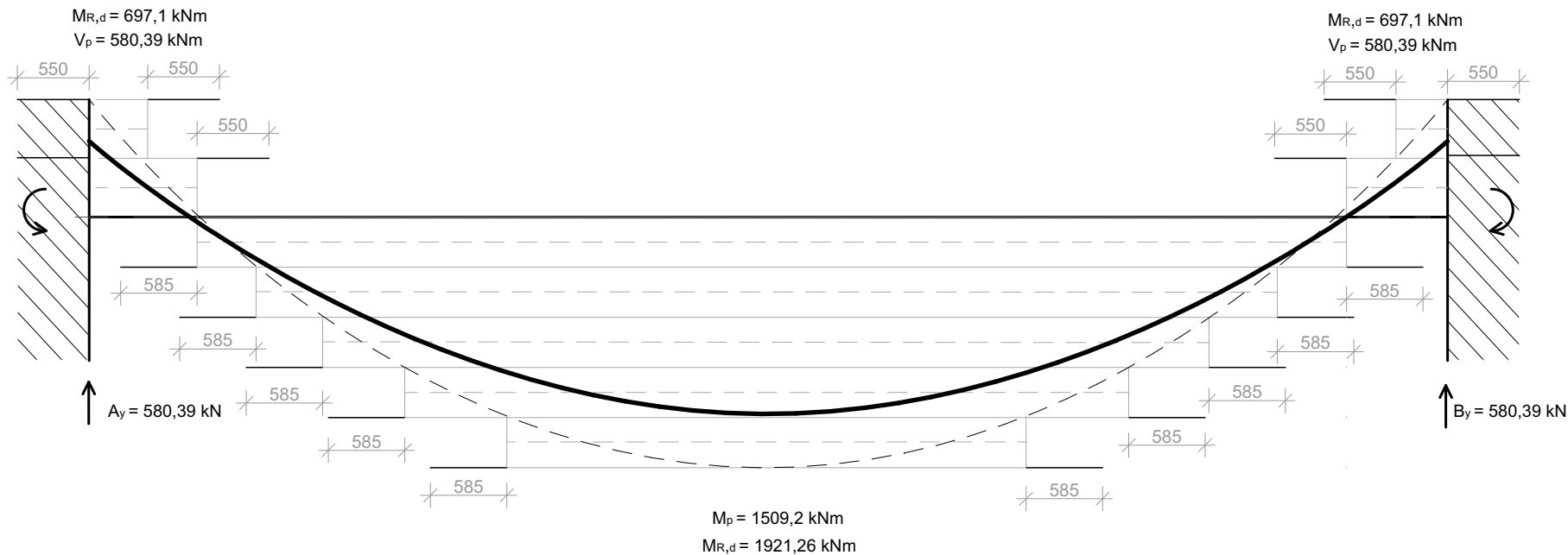
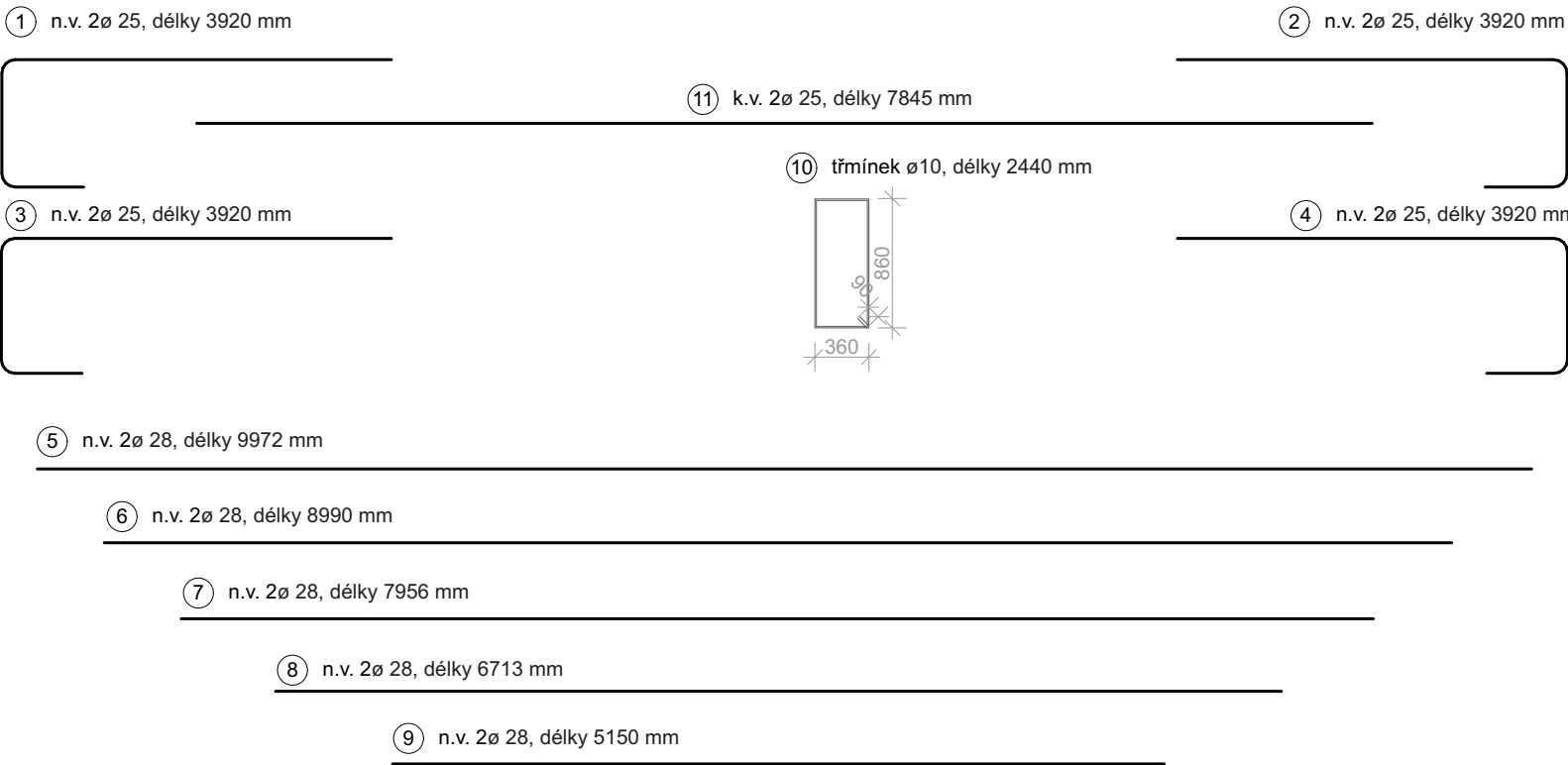
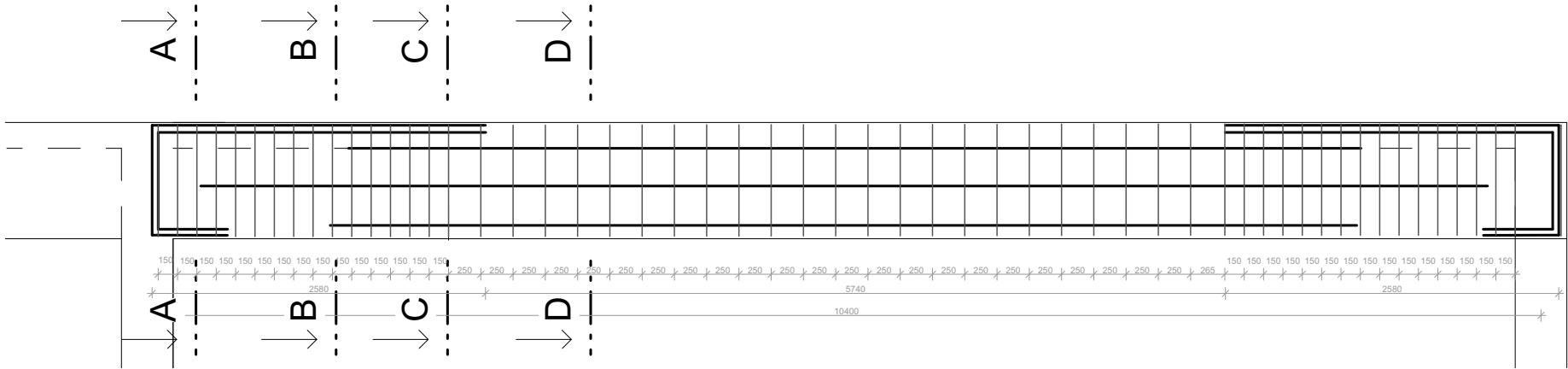
datum
26. 5. 2025
měřítko
1:50
část
D.2.3
konzultant
Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

číslo výkresu
D.2.3.3

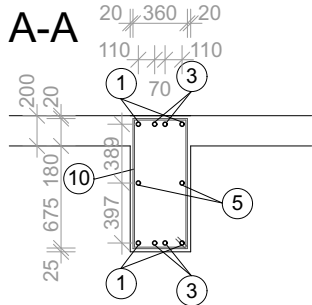
TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU deska

č	průměr (mm)	l (mm)	ks	délka	
				průměr 12	průměr 6
1	12	1520	112	170,24	
2	12	1520	112	170,24	
3	6	6325	75		474,375
4	6	11200	13		145,6
5	6	11200	13		145,6
6	12	6325	48	303,6	
7	6	5925	44		260,7
celková délka (m)				644,08	1026,275
jednotková hmotnost (kg/m)				0.888	0.222
hmotnost (kg)				571,94	227,83
celková hmotnost (kg)					779,77

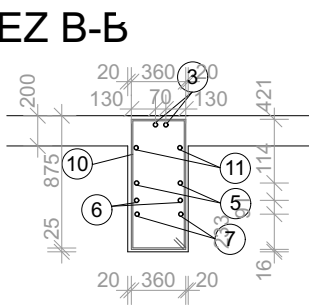
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ
beton tř. C35/45
ocel třídy B500B



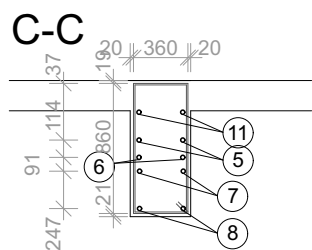
ŘEZ A-A



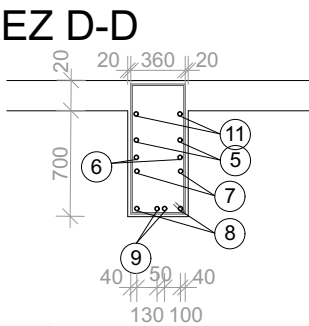
ŘEZ B-B



ŘEZ C-C



ŘEZ D-D



TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU průvlak

č	průměr (mm)	l (mm)	ks	délka		
				průměr 28	průměr 25	průměr 10
1	25	3920	2		7,84	
2	25	3920	2		7,84	
3	25	3920	2		7,84	
4	25	3920	2		7,84	
5	28	9972	2	19,944		
6	28	8990	2	17,98		
7	28	7956	2	15,912		
8	28	6713	2	13,426		
9	28	5150	2	10,3		
10	10	2440	55			134,2
11	25	7845	2		15,69	
celková délka (m)				77,562	47,05	134,2
jednotková hmotnost (kg/m)				4.834	3.853	0.617
hmotnost (kg)				374,93	181,28	82,8
celková hmotnost (kg)				639,01		

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

beton tř. C35/45
ocel třídy B500B



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry

bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.n. B.P.V.



výkres

detail výstuže průvlaku

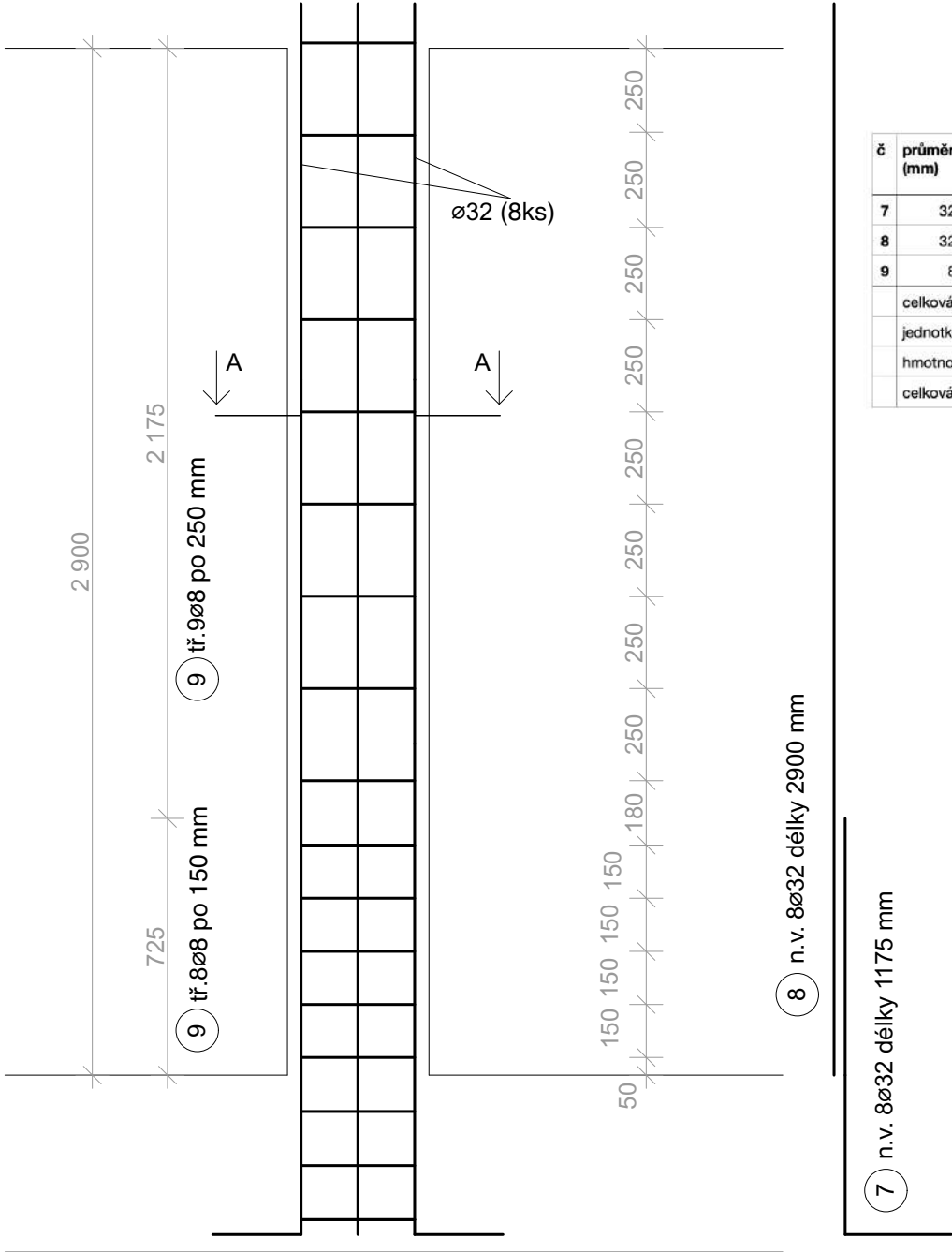
datum
26. 5. 2025

měřítko
1:50

část
D.2.3

konzultant
Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

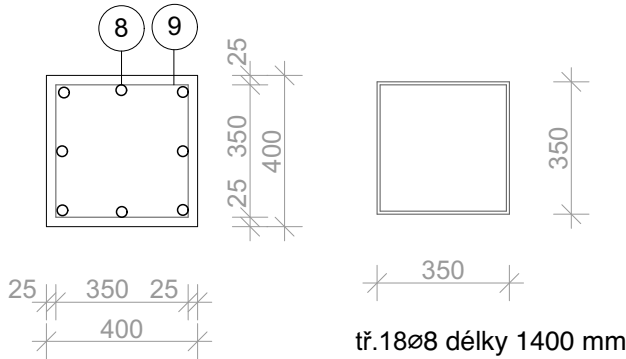
číslo výkresu
D.2.3.4



TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU sloup					
č	průměr (mm)	l (mm)	ks	délka	
				průměr 28	průměr 8
7	32	2 900	8	23,2	
8	32	1175	8	9,4	
9	8	1400	17		23,8
celková délka (m)				32,6	23,8
jednotková hmotnost (kg/m)				4,834	0,395
hmotnost (kg)				157,59	9,4
celková hmotnost (kg)					167

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ
beton tř. C35/45
ocel třídy B500B

ŘEZ A-A



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu
vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek
autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres

detail výstuže sloupu S1

datum
26. 5. 2025
měřítko
1:20
část
D.2.3
konzultant
Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

číslo výkresu
D.2.3.5



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry
místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek
konzultantka: Ing. Marta Bláhová

vypracovala: Nikola Beková
kontakt: bekova.nikola@gmail.com
datum: 26. 5. 2025

D.3.1

ÚVOD
TECHNICKÁ ZPRÁVA
ZÁVĚR

D.3.2

VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1

Výkres situace

1:500

D.3.2.2

Půdorys 1NP

1:100

D.3.2.3

Půdorys 3NP

1:100

ÚVOD

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby navrhovaného úřadu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt;	HK = hořlavá kapalina;
k-ce = konstrukce;	SSHZ = samočinné stabilní hasicí zařízení;
ŽB = železobeton;	ZOKT = zařízení pro odvod kouře a tepla;
IŠ = instalační šachta;	SOZ = samočinné odvětrávací zařízení;
VŠ = výtahová šachta;	EPS = elektrická požární signalizace;
TI = tepelný izolant;	ZDP = zařízení dálkového přenosu;
SDK = sádrokartonová konstrukce;	OPPO = obslužné pole požární ochrany;
NP = nadzemní podlaží;	KTPO = klíčový trezor požární ochrany;
PP = podzemní podlaží;	NO = nouzové osvětlení;
DSP = dokumentace pro stavební povolení;	PBS = požární bezpečnost staveb;
TZB = technické zařízení budov;	RPO = rozvaděč požární ochrany;
HZS = hasičský záchranný sbor;	VZT = vzduchotechnika;
JPO = jednotka požární ochrany;	HUP = hlavní uzavěr plynu;
PD = projektová dokumentace;	UPS = náhradní zdroj elektrické energie;
PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby;	MaR = měření a regulace;
h = požární výška objektu v m;	CBS = centrální bateriový systém;
KS = konstrukční systém;	PK = požární klapka;
PÚ = požární úsek;	NN = nízké napětí;
SP = shromažďovací prostor;	VN = vysoké napětí;
SPB = stupeň požární bezpečnosti;	R, E, I, W, C, S = mezní stavy dle ČSN 73
PDK = požárně dělící konstrukce;	0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání,
PBZ = požárně bezpečnostní zařízení;	samozavírač, kouřotěsnost.
PO = požární odolnost;	
ÚC = úniková cesta;	
CHÚC = chráněná úniková cesta;	
NÚC = nechráněná úniková cesta;	
ú.p. = únikový pruh;	
POP = požárně otevřená plocha;	
PUP = požárně uzavřená plocha;	
PNP = požárně nebezpečný prostor;	
HS = hydrantový systém;	
PHP = přenosný hasicí přístroj;	

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

[1] POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. Vydání. Praha: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 8001068390.

[2] ZOUFAL, Roman a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Praha: PAVUS, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

[3] ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. 2009. [4] ČSN 73 0804. Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty. 2010.

[5] ČSN 73 0818. Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami. 1997. [6] ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou. 2003. [7] ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb Společná ustanovení. 2016.

[8] ČSN 73 0872. Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. 1996.

[9] ČSN 06 1008. Požární bezpečnost tepelných zařízení. 1997.

[10] ČSN EN ISO 7010. Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky. 2021.

[11] ČSN 73 0875. Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. 2011.

[12] Vyhláška č. 246/2001 Sb.: vyhláška o požární prevenci [online]. 2001 [cit. 2022-05-09]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-246?text=246%2F2001+Sb>.

a) ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov. Hlavní funkcí stavby je úřad pro přilehlou městskou část. V budově se nachází malá kavárna, multifunkční sál, který lze modulovat do několika režimů, dále pak knihovna a samotný úřad. Jedná o solitérní stavbu ve východní části náměstí 14. října. Budova výškou lehce převyšuje okolní blokovou zástavbu. Hlavní vstup je určen z nově vzniklého funkčního náměstí 14. října, ostatní vstupy pak navazují na severo-jížní linii blokové zástavby a opírají se o partnerství Národního domu na Smíchově. Náměstí z východní strany navazuje na ulici Zborovská, která slouží jako důležitá městská dopravní tepna. Na ulici Preslova, která bude v zájmu vytvoření pobytového náměstí přerušena. Doprava z ulice Preslova bude náměstí obtékat v jednosměrkách, ze kterých je taktéž určen vjezd a výjezd z spádového parkování umístěného do jednoho podzemního patra pod celým náměstím. Parkoviště má kapacitu 150 parkovacích míst. V blízkém okolí objektu se nachází Národní dům na Smíchově, Smíchovská tržnice, galerie Portheimka, kostel sv. Václava, mateřská školka a obytné bloky.

Návrh úřadu je dimenzovaný pro svou současnou velikost, která činí patnáct odborů. Skládá se ze šesti nadzemních podlaží a informativní části v přízemí. V přízemním podlaží se nachází malá kavárna, informace knihovny, informace úřadu, vertikální doprava a multifunkční sál. V podzemním podlaží stavby jsou navrženy z technických místností, skladovacího zázemí a dalších prostor nezbytných pro provoz budovy. Ve druhém nadzemním podlaží najdeme městskou knihovnu, která bude přesunuta z její současné polohy ve Smíchovské tržnici. Prostory knihovny v nově navrhovaném objektu jsou dimenzovány pro svůj současný, tzn. třicet tisíc výtisků. Celková kapacita budovy je v maximálním vytížení 700 osob.

Pobytové náměstí 14. října je řešeno jako extenzivní pojízdná střecha. Na náměstí se nachází mimo pražské kostky i zatravněné plochy a zeleň, pro náměstí bude využit městský mobiliář studia Olgoj Chorchoj. Dopravní dostupnost k objektu je bohatá. V blízkém okolí se nachází zastávka metra Anděl, tramvajové zastávky Anděl, Arbesovo náměstí a Zborovská. Pro vlakové spojení se v blízkosti několika kilometrů nachází zastávka Nádraží Smíchov.

Výstavba celého objektu bude probíhat v několika etapách, nejdříve proběhne výstavba budovy a následně bude stavba pokračovat spádovým podzemním parkovištěm.



vizualizace navrhovaného objektu

Základová rovina v 1NP: ±0.000 = 192,66 m.n.m.
Výška atiky 8NP: +30,500 = 223,16 m.n.m.
Výška nejvyššího bodu: +32,100 = 231,9 m.n.m
Požární výška objektu: h = 29,400 m
Konstrukční systém objektu: DP1, nehořlavý
Zatřídění objektu: nevýrobní objekt OB2
Zatřídění garáží – podzemní, skupina 1, hromadné, kapalná paliva nebo elektrické zdroje, částečně otevřené, vestavěné

b) KONCEPCE ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PO

Objekt řešené staveb je klasifikován jako budova skupiny OB2 dle čl.3.5 b) normy ČSN 73 833 s celkovou projektovanou kapacitou 915 osob zahrnující návštěvníky i zaměstnance městské úřadu a knihovny. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN [73 0833] a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.)

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Konstrukční systém řešeného objektu byl navržen jako železobetonový skelet. Tvoří jej nosné železobetonové monolitické sloupce, desky a průvlaky, dále nenosné zděné obvodové a příčky ze sádkokartonu. Schodiště je prefabrikované železobetonové. Střecha je navržena plochá, konstrukčně se jedná o železobetonovou monolitickou desku. Všechny konstrukce jsou druhu DP1. Řešený objekt je zateplen minerální vlnou.

c) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do 40 požárních úseků (tabulka 1.1). Jednotlivé požární úseky (PÚ) jsou odděleny požárně oddělenými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). Úniky z budovy jsou umožněny pomocí dvou CHÚC.

Č.	ZNAČKA PÚ	SPB	NÁZEV MÍSTNOSTI	S - PLOCHA (m2)	PV	PS	PN	P	A	AN	AS	B	C	HS	H0	S0	S0/S	H0/HS	N	K
1	P.01.01	II	PODZEMNÍ GARÁŽE	5 096	15,66	2	10	12	0,9	0,9	0,9	1,45	1	3,2	0	0	0		0,003	0,013
2	P.01.02	VI	SKLAD - ÚŘAD I.	37,76	102.23	2	90	92	1.096	1.1.	0,9	1.01	1	3,2	0	0	0		0,003	0,009
3	P.01.03	VI	SKLAD - KAVÁRNA	51,30	102.23	2	90	92	1.096	1.1.	0,9	1.01	1	3,2	0	0	0		0,003	0,005
4	P.01.04	VI	SKLAD - ÚŘAD II.	100,15	102.23	2	90	92	1.096	1.1.	0,9	1.01	1	3,2	0	0	0		0,003	0,009
5	P.01.05	VI	SKLAD - KNIHOVNA I.	213,89	102.23	2	90	92	1.096	1.1.	0,9	1.01	1	3,2	0	0	0		0,003	0,009
6	P.01.06	VI	SKLAD	25,73	102.23	2	90	92	1.096	1.1.	0,9	1.01	1	3,2	0	0	0		0,003	0,009
7	P.01.07	VI	SKLAD - KNIHOVNA II.	72,54	102.23	2	90	92	1.096	1.1.	0,9	1.01	1	3,2	0	0	0		0,003	0,009
8	P.01.08	II	CHODBA	215,66	7,16	2	5	7	0.826	0,8	0,9	1,24	1	3,2	0	0	0		0,003	0,011
			obslužná chodba I.	37,90											0	0	0			
			obslužná chodba II.	37,95											0	0	0			
			obslužná chodba III.	124,83											0	0	0			
			toalety	12,87											0	0	0			
9	P.01.09	II	STROJOVNA PBZ	30,48	3,39	2	5	7	0.614	0,5	0,9	0,79	1	3,2	0	0	0		0,003	0,007
			nádrž na PBZ 1	17,5											0	0	0			
			nádrž na PBZ 1	3,19											0	0	0			
			technická místnost PBZ	6,51											0	0	0			
			záložní nádrž	3,28											0	0	0			
10	P.01.10	II	STROJOVNA - ELEKTRINA	7,84	5,24	2	5	7	0.547	0,5	0,9	0,56	1	3,2	0	0	0		0,003	0,005
11	P.01.11	II	STROJOVNA - TEPL0	32,36	3,39	2	5	7	0.614	0,5	0,9	0,79	1	3,2	0	0	0		0,003	0,007
12	P.01.12	II	STROJOVNA - VODOVOD	17,86	2,42	2	5	7	0.614	0,5	0,9	0,56	1	3,2	0	0	0		0,003	0,005

Č.	ZNAČKA PÚ	SPB	NÁZEV MÍSTNOSTI	S - PLOCHA (m2)	PV	PS	PN	P	A	AN	AS	B	C	HS	H0	S0	S0/S	H0/HS	N	K
13	N.01.01	III	KAVÁRNA	68,68	22,14	2,6	15	17,6	0,85	0,84	0,9	1,48	1	5,6	1,15	16,17	0,009	0,31	0,06	0,024
			kavárna	53,44		5	30			1,15				5,6						
			toalety zaměstnanci	3,13		2	5			0,7				5,6						
			zázemí kavárny	8,41		2	30			0,97				5,6						
			toalety dámy	1,85		2	5			0,7				5,6						
			toalety páni	1,85		2	5			0,7				5,6						
14	N.01.02	II	INFORMACE - KNIHOVNA	37,03	10,56	3	13,3	16,3	0,81	0,82	0,9	0,8	1	5,6	0	0	0	0	0,003	0,009
			hala	31,25		5	5			0,8										
			zázemí	4,03		2	30			0,97										
			toalety zaměstnanci	1,75		2	5			0,7										
15	N.01.03	V	MULTIFUNKČNÍ HALA	448,17	75,075	5	15	20	0,975	1,0	0,9	3,85	1	5,6						
16	N.01.04	V	1 NP	236,16	36,08	5	15	20	0,88	0,87	0,9	2,05	1	5,6						
			obslužná chodba I	50,72		5	5			0,8	0,9	1,24	1	5,6						
			obslužná chodba II	7,46		2	5			0,8	0,9	1,24	1	5,6						
			obslužná chodba III	11		2	5			0,8	0,9	1,24	1	5,6						
			toalety dámské	6,07		2	5			0,7	0,9		1	5,6						
			toalety pánské	6,07		2	5			0,7	0,9		1	5,6						
			toalety ZTP	5,39		2	5			0,7	0,9		1	5,6						
			úklid	5,40		2	5			0,5	0,9		1	5,6						
			šatna	12,28		5	75			1,1	0,9		1	5,6						
			toalety zaměstnanci	7,02		2	5			0,7	0,9		1	5,6						
			obslužná chodba IV	3,78		2	5			0,8	0,9		1	5,6						
			přepážky úřadu	99,01		5	30			1,0	0,9		1	5,6						
			zázemí zaměstnanců úřadu	21,96		5	30			0,97	0,9		1	5,6						

Č.	ZNAČKA PÚ	SPB	NÁZEV MÍSTNOSTI	S - PLOCHA (m2)	PV	PS	PN	P	A	AN	AS	B	C	HS	H0	S0	S0/S	H0/HS	N	K
17	N.02.01	V	2 NP	652,73	77,23	2,125	60	62,125	0,84	0,84	0,9	1,48	1	3,6						
			vstupní chodba	40,23		2	5			0,8	0,9		1	3,6						
			dětské oddělení	39,59		3	120			0,7	0,9		1	3,6						
			počítačový kout	89,03		3	30			1	0,9		1	3,6						
			knihovna I	111,96		3	120			0,7	0,9		1	3,6						
			studovna	121,66		0	40			1	0,9		1	3,6						
			knihovna II	154,07		3	120			0,7	0,9		1	3,6						
			obslužná chodba	21,73		0	5			0,8	0,9		1	3,6						
			čítárna	74,46		3	40			1	0,9		1	3,6						
16	N.02.02	II	ZÁZEMÍ 2 NP	74,13	12,28	20	10	30	0,83	0,71	0,9	1,48	1	3,6						
			kancelář	23,17		5	40			1	0,9		1	3,6						
			zázemí zaměstnanců	22,64		5	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety zaměstnanci	5,39		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			úklid	5,4		2	5			0,5	0,9		1	3,6						
			toalety dámy	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety páni	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety ZTP	5,39		2	5			0,7	0,9		1	3,6						

Č.	ZNAČKA PÚ	SPB	NÁZEV MÍSTNOSTI	S - PLOCHA (m2)	PV	PS	PN	P	A	AN	AS	B	C	HS	H0	S0	S0/S	H0/HS	N	K
17	N.03.01	V	3 NP	836,28	51,74	2,2	32	34,2	0,89	0,89	0,9	1,7	1	3,6						
			studovna I	63,83		5	30			1	0,9		1	3,6						
			chodba I	52,83		0	5			0,8	0,9		1	3,6						
			studovna II	93,71		2	30			1	0,9		1	3,6						
			studovna III	120,75		5	40			1	0,9		1	3,6						
			studovna IV	107,78		2	40			1	0,9		1	3,6						
			archiv	151,88		3	120			0,7	0,9		1	3,6						
			chodba II	38,87		0	5			0,8	0,9		1	3,6						
			studovna V	105,82		5	40			1	0,9		1	3,6						
			chodba III	38,03		0	5			0,8	0,9		1	3,6						
			chodba IV	62,78		0	5			0,8	0,9		1	3,6						
18	N.03.02	II	ZÁZEMÍ 3 NP	74,13	12,28	20	10	30	0,83	0,71	0,9	1,48	1	3,6						
			kancelář	23,17		5	40			1	0,9		1	3,6						
			zázemí zaměstnanců	22,64		5	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety zaměstnanci	5,39		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			úklid	5,4		2	5			0,5	0,9		1	3,6						
			toalety dámy	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety páni	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety ZTP	5,39		2	5			0,7	0,9		1	3,6						

Č.	ZNAČKA PÚ	SPB	NÁZEV MÍSTNOSTI	S - PLOCHA (m2)	PV	PS	PN	P	A	AN	AS	B	C	HS	H0	S0	S0/S	H0/HS	N	K
19	N.04.01	IV	4 NP	858,96	31,6	4,33	43,88	48,21	0,94	0,95	0,9	0,69	1	3,6						
			kancelář I	63,38		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář II	118,41		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář III	109,59		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář IV	88,94		5	60			1	0,9		1	3,6						
			zasedací místnost	39,42		5	20			0,9	0,9		1	3,6						
			kuřárna	9,55		2	10			0,8	0,9		1	3,6						
			kancelář V	29,09		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář VI	77,32		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář VII	26,85		5	60			1	0,9		1	3,6						
			chodby	296,41		2	5			0,8	0,9		1	3,6						
20	N.04.02	II	ZÁZEMÍ 4 NP	74,13	12,28	20	10	30	0,83	0,71	0,9	1,48	1	3,6						
			kancelář	23,17		5	40			1	0,9		1	3,6						
			zázemí zaměstnanců	22,64		5	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety zaměstnanci	5,39		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			úklid	5,4		2	5			0,5	0,9		1	3,6						
			toalety dámy	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety páni	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety ZTP	5,39		2	5			0,7	0,9		1	3,6						

Č.	ZNAČKA PÚ	SPB	NÁZEV MÍSTNOSTI	S - PLOCHA (m2)	PV	PS	PN	P	A	AN	AS	B	C	HS	H0	S0	S0/S	H0/HS	N	K
20	N.05.01	V	5 NP	886,16	35,1	3,9	52	55,9	0,91	0,91	0,9	0,69	1	3,6						
			kancelář I	63,38		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář II	118,48		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář III	89,77		5	60			1	0,9		1	3,6						
			recepce	6,19		2	5			0,8	0,9		1	3,6						
			zázemí recepce	13,00		5	5			0,8	0,9		1	3,6						
			hovorna	39,42		3	20			0,9	0,9		1	3,6						
			kancelář IV	155,68		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář V	40,94		5	60			1	0,9		1	3,6						
			čekárna	140,87		2	5			0,8	0,9		1	3,6						
			chodby	142,2		2	5			0,8	0,9		1	3,6						

21	N.05.02	II	ZÁZEMÍ 5 NP	22,93	7,46	2	5	7	0,72	0,65	0,9	1,48	1	3,6						
			úklid	5,4		2	5			0,5	0,9		1	3,6						
			toalety dámy	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety páni	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety ZTP	5,39		2	5			0,7	0,9		1	3,6						

Č.	ZNAČKA PÚ	SPB	NÁZEV MÍSTNOSTI	S - PLOCHA (m2)	PV	PS	PN	P	A	AN	AS	B	C	HS	H0	S0	S0/S	H0/HS	N	K
22	N.06.01	V	6 NP	858,96	31,27	4,33	43,88	48,21	0,94	0,94	0,9	0,69	1	3,6						
			kancelář I	63,38		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář II	118,48		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář III	89,77		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář IV	109,59		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář V	29,08		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář VI	95,66		5	60			1	0,9		1	3,6						
			zasedací místnost	39,42		2	20			0,9	0,9		1	3,6						
			chodby	268,51		5	5			0,8	0,9		1	3,6						
			kuřárna	9,55		2	10			0,8	0,9		1	3,6						
23	N.06.02	II	ZÁZEMÍ 6 NP	74,13	12,28	20	10	30	0,83	0,71	0,9	1,48	1	3,6						
			kancelář	23,17		5	40			1	0,9		1	3,6						
			zázemí zaměstnanců	22,64		5	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety zaměstnanci	5,39		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			úklid	5,4		2	5			0,5	0,9		1	3,6						
			toalety dámy	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety páni	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety ZTP	5,39		2	5			0,7	0,9		1	3,6						

C.	ZNAČKA PÚ	SPB	NÁZEV MÍSTNOSTI	S - PLOCHA (m2)	PV	PS	PN	P	A	AN	AS	B	C	HS	H0	S0	S0/S	H0/HS	N	K
24	N.07.01	V	7 NP - VEDENÍ ÚŘADU	924,75	31,15	4,66	43,88	48,54	0,93	0,94	0,9	0,69	1	3,6						
			kancelář I	63,38		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář II	118,39		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář III	88,93		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář IV	109,59		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář V	95,66		5	60			1	0,9		1	3,6						
			kancelář IV	103,41		5	60			1	0,9		1	3,6						
			zasedací místnost	39,42		2	20			0,9	0,9		1	3,6						
			kuřárna	9,55		5	10			0,8	0,9		1	3,6						
			chodba	296,42		5	5			0,8	0,9		1	3,6						
25	N.07.02	II	ZÁZEMÍ 7 NP	22,93	7,46	2	5	7	0,72	0,65	0,9	1,48	1	3,6						
			úklid	5,4		2	5			0,5	0,9		1	3,6						
			toalety dámy	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety páni	6,07		2	5			0,7	0,9		1	3,6						
			toalety ZTP	5,39		2	5			0,7	0,9		1	3,6						

Požární bezpečnost garáží

Garáže slouží jako spádové pro městskou část, mohou je využívat návštěvníci úřadu, knihovny, tržnice, národního domu a rovněž zaměstnanci všech okolních institucí. Vjezd aut je řešen z náměstí 14. října na parcele 17/1 a do podlaží se sjíždí přímou rampou. Na území mého pozemku se nachází 1 požární úsek.

Výpočet požární bezpečnosti garáží

P.01.01, plocha 5 096 m2, 150 parkovacích míst
ekonomické riziko t e -> 15 min ekvivalentní doba trvání požáru SPB II
betonová podlaha
nepřímo větraný PÚ
požární dveře DP1

nejvyšší počet stání v PÚ – (hromadné garáže, volně stojící, skupina 1, nehořlavé konstrukce)
N max = N × x × y × z = 135 × 0.9 × 2 × 1.5 = 364,5 ≥ 150 **vyhovuje**

Ekonomické riziko

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru, p1 =1, c=1, P1=p1×c=1

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem
p2 = 0.09
k5 = 1 (jedno podlaží)
S = 5 096 m2
k6 = 1 (nehořlavý konstrukční systém)
k7 =2
P2 = p 2 × S × k 5 × k 6 × k 7 = 917,28

Mezní hodnoty indexů číslo pú
0,11 ≤ P 1 ≤ 0.1 + (50000/P2 1,5)
0,11 ≤ 1 ≤ 1.89 **vyhovuje**

P 2≤ (50000 / P 1–0.1)2/3
917,28 ≤ 1455.97 **vyhovuje**

Mezní půdorysná plocha PÚ – Smax
P2mezni = (50000 / (P 1 – 0.1)) 2/3 = 1455.97
Smax =P2mezní /p2 ×k5 ×k6 ×k7
S max = 8088,71 m2
917,28 ≤ 8088,71 **vyhovuje**

Únikové cesty

Z každého parkovacího stání je dodržena mezní úniková délka NÚC do CHÚC. Za vyhovující považují NÚC délky 45 m z míst se 2 směry úniku a délky 30 m z míst s 1 směrem úniku.

d) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

Použité zkratky ve vzorcích:
pv – požární zatížení [kg/m2]
pn – nahodilé požární zatížení [kg/m2]
ps – stálé požární zatížení (okna + dveře + podlaha) [kg/m2]
a – součinitel rychlosti odhořívání
an – součinitel pro nahodilé požární zatížení
as – součinitel pro stálé požární zatížení
b – součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu
c – součinitel vyjadřující vliv PBZ
z – nejvyšší počet užitných podlaží
S – celková půdorysná plocha PÚ [m2]
So – celková plocha otevíravých i neotevíravých otvorů v obvodových a střešních konstrukcích, které mohou zajistit neomezenou dodávku čerstvého vzduchu pro hoření [m2]
ho – výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích
hs – světlá výška posuzovaného prostoru
k - součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti

Výpočet požárního rizika pro účelové úseky:

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c$$

hodnoty viz. tabulka 1.1

Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN 73 0802 na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

Objekt nástavby je zařazen do budov skupiny OB2. Konstrukce budou provedeny v souladu s požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh dle čl. 8.1.1 normy ČSN 73 0802 a dle tabulky 12 v téže normě. V rámci řešeného objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro V.SPB.

Skutečná požární odolnost			
POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	MATERIÁL	POŽÁRNÍ ODOLNOST
1	nosné sloupy	ŽB d = 400 mm	REW 90 DP1
2	nosné stěny	ŽB tl. 400 mm	REW 90 DP1
3	nenosný obvodový plášť	zatepleno minerální vatou, sklovláknobetonu DAKO-GRC	REW 120 DP1
4	nenosné vnitřní stěny	keramické tvárnice tl, 200/150/50 mm, pórobetonové tvárnice tl. 50 mm	DP3
5	stropní desky	ŽB tl. 200 mm	REI 90 DP1
6	stropní průvlaky	ŽB h. 500 mm, b 300 mm	R 90 DP1
7	konstrukce střechy	ŽB tl. 250 mm	R 45 DP1

Závěr: Konstrukce splňují požadavky na požární odolnost dle výše uvedené normy. Stav

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení osazení objektu osobami

Obsazenost objektu osobami					
PROSTOR	POČET OSOB/STÁNÍ DLE PD	PLOCHA (m2)	PLOCHA NA OSOBU DLE ČSN	SOUČINITEL PŘENÁSOBENÍ	POČET OSOB
garáže 1PP	150	5 096		0,5	75
kavárna 1NP	30	68,68	1,4		49
informace knihovna 1NP	3	37,03	3		12
multifunkční sál 1NP	110	448,17	3		149
toalety 1 NP	5	17,53		1,3	7
šatna 1NP	20	12,28		1,5	30
přepážky úřadu 1NP	30	99,01	3		33
knihovna 2NP	30	364,85	6		66
studovny 2NP	18	196,12	2,5		78
toalety 2 NP	5	17,53		1,3	7
kancelář 2 NP	4	45, 81	5		9
studovna 3 NP	60	491,89	2,5		197
archív 3 NP	3	151, 88	6		25
kancelář 3 NP	4	45, 81	5		9
toalety 3 NP	5	17,53		1,3	7
kanceláře 4 NP	102	536, 75	5		107
zasedací místnost 4 NP	8	39,42	1,5		12
kuřárna 4 NP	2	9,55	1		10
toalety 4 NP	5	17,53		1,3	7
kancelář 5 NP	50	468,25	5		94
recepce 5 NP	1	19,19	5		4
hovorna 5 NP	10	39,42	1,5		12
čekárna 5 NP	15	140,87	3		47
toalety 5 NP	5	17,53		1,3	7
kanceláře 6 NP	100	551,77	5		110
zasedací místnost 6 NP	8	39,42	1,5		12

kuřárna 6 NP	2	9,55	1	10
toalety 6 NP	5	17,53		7
kanceláře 7 NP	110	579,36	5	116
zasedací místnost 7 NP	8	39,42	1,5	12
kuřárna 7 NP	2	9,55	1	10
toalety 7 NP	5	17,53		7
CELKEM	915			1337

celkem: 1337 lidí

Celková projektovaná kapacita posuzovaného objektu je 915 osob. Celkové obsazení dané části objektu osobami je dle výše uvedeného souhrnu 1 337 osob.

POUŽITÍ A POČET ÚNIKOVÝCH CEST

Dle normy ČSN 73 0802 čl. 9.10 jsou kvůli dispozičnímu řešení a mezním délkám NÚC potřeba dvě CHÚC. Dle tabulky 16 je v mém objektu potřeba jedna CHÚC B a další CHÚC typu A. Do navrhovaného objektu jsou navrženy CHÚC B a CHÚC A. Požadavky jsou splněny.

ODVĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Obě navržené CHÚC jsou bez požární předsíně, v souladu s požadavky normy ČSN 73 0802 čl. 9.4.5 jsou vybaveny nuceným větráním. Vzduch je do CHÚC přiváděn pomocí ventilátoru a vzduchovodů. Odvod vzduchu je zajištěn pomocí klapek.

POSOUZENÍ PODMÍNEK EVAKUACE Z PÚ

Únik osob z NÚC byl posouzen pomocí výpočtu tzv. doby zakouření akumulární vrstvy, která musí být nižší než předpokládaná doba evakuace.

- Použité zkratky ve vzorcích:
hs – světlá výška posuzovaného prostoru [m]
a – součinitel rychlosti odhořívání
te – doba zakouření akumulární vrstvy [min]
vu – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu [m/min]
Ku – jednotková kapacita únikového pruhu
E – počet evakuovaných osob
s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace
u – skutečná nejmenší šířka na posuzované únikové cestě přepočtená na počet únikových pruhů
tu – doba evakuace [min]

DOBA ZAKOUŘENÍ

PROSTOR	PÚ	a	te [min]	tu [min]	te >tu
PODZEMNÍ GARÁŽE	P.01.01	0,9	2,4	1,58	VYHOVUJE
KAVÁRNA	N.01.01	0,85	3,2	0,83	VYHOVUJE
INFORMACE - KNIHOVNA	N.01.02	0,81	3,29	0,42	VYHOVUJE
MULTIFUNKČNÍ HALA	N.01.03	0,75	3,4	1,83	VYHOVUJE
1 NP	N.01.04	0,88	3,15	1,32	VYHOVUJE
2 NP	N.02.01	0,84	2,58	2,07	VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 2 NP	N.02.02	0,83	2,6	0,53	VYHOVUJE
3 NP	N.03.01	0,89	2,8	2,7	VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 3 NP	N.03.02	0,83	2,6	0,53	VYHOVUJE
4 NP	N.04.01	0,94	2,45	1,88	VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 4 NP	N.04.02	0,83	2,6	0,53	VYHOVUJE
5 NP	N.05.01	0,91	2,48	2,03	VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 5 NP	N.05.02	0,72	2,8	0,53	VYHOVUJE
6 NP	N.06.01	0,94	2,45	1,78	VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 6 NP	N.06.02	0,83	2,6	0,53	VYHOVUJE
7 NP	N.07.01	0,93	2,46	1,84	VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 7 NP	N.07.02	0,72	2,8	0,53	VYHOVUJE
CHÚC A			15	9,95	VYHOVUJE
CHÚC B			15	9,95	VYHOVUJE

MEZNÍ DÉLKA ÚNIKOVÝCH CEST, h=29,4 m

PROSTOR	PÚ	a	MEZNÍ DÉLKA NÚC	MEZNÍ ŠÍŘKA NÚC	SKUTEČNÁ DÉLKA	SKUTEČNÁ ŠÍŘKA	
PODZEMNÍ GARÁŽE	P.01.01	0,9	40	38	39	1,8	VYHOVUJE
SKLAD - ÚŘAD I.	P.01.02	1.096	30	2	3	2	VYHOVUJE
SKLAD - KAVÁRNA	P.01.03	1.096	30		16,8		VYHOVUJE
SKLAD - ÚŘAD II.	P.01.04	1.096	30		14		VYHOVUJE
SKLAD - KNIHOVNA I.	P.01.05	1.096	30		12,5		VYHOVUJE
SKLAD	P.01.06	1.096	30		20		VYHOVUJE
SKLAD - KNIHOVNA II.	P.01.07	1.096	30		15,9		VYHOVUJE
CHODBA	P.01.08	0.826	40		11,5	2,5	VYHOVUJE
STROJOVNA PBZ	P.01.09	0.614	45		5,8		VYHOVUJE
STROJOVNA - ELEKTRÍNA	P.01.10	0,547	45		13,1		VYHOVUJE
STROJOVNA - TEPLŮ	P.01.11	0,547	45		13		VYHOVUJE
STROJOVNA - VODOVOD	P.01.12	0,614	45		17,8		VYHOVUJE
KAVÁRNA	N.01.01	0,85	45	24,5	15,8	1,6	VYHOVUJE
INFORMACE - KNIHOVNA	N.01.02	0,81	50	6	13,8		VYHOVUJE
MULTIFUNKČNÍ HALA	N.01.03	0,75	50		15,73		VYHOVUJE
1 NP	N.01.04	0,88	45		29,05		VYHOVUJE
2 NP	N.02.01	0,84	50		25,2		VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 2 NP	N.02.02	0,83	50		21,65		VYHOVUJE
3 NP	N.03.01	0,89	45		22,2		VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 3 NP	N.03.02	0,83	50		21,65		VYHOVUJE
4 NP	N.04.01	0,94	45		27,6		VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 4 NP	N.04.02	0,83	50		14,7		VYHOVUJE
5 NP	N.05.01	0,91	45		21,6		VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 5 NP	N.05.02	0,72	55		16,8		VYHOVUJE
6 NP	N.06.01	0,94	45		21,6		VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 6 NP	N.06.02	0,83	50		21,65		VYHOVUJE
7 NP	N.07.01	0,93	45		21,5		VYHOVUJE
ZÁZEMÍ 7 NP	N.07.02	0,72	55		17,2		VYHOVUJE
TECHNICKÁ MÍSTNOST VZT	N.08.01	0,9	45		10		VYHOVUJE

MEZNÍ ŠÍŘKA ÚNIKOVÝCH CEST

požadovaný počet únikových pruhů u = (E*s)/K
E – počet evakuovaných osob
s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace
K-počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu (550 mm)

CHÚC 1-B A 2-A NÁSTUPNÍ RAMENO (KM1)

E = 238
s = 1 současná evakuace
K = 150 po schodech dolů CHUC B – II
u = 1.58= 2 pruhy
550 x 2 =1 100 < 1600 **VYHOVUJUE**

dveře do CHÚC (KM2)

E = 160 osob
s = 1 současná evakuace
K = 140 více únikových cest po rovině
a = 0.84
u = 1,14 = 2 pruhy
550 x 2 = 1100 <1600 **vyhovuje**

dveře z CHÚC (KM3)

E = 491 osob
s = 1 současná evakuace
K = 200 v rovině CHUC B – II
u = 1.5 = 2 pruh
550 x 2 = 1100 = 1100 **vyhovuje**

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

V objektu je navrženo nouzové únikové osvětlení dle normy ČSN EN 1838 čl. 4. a ČSN 73 0802 čl. 9.15.

OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Únikové cesty jsou opatřeny označením směru úniku na místech, kde dochází ke změně směru úniku, kde dochází ke křížení komunikací nebo ke změně výškové úrovně.

ZVUKOVÁ ZAŘÍZENÍ

V řešeném objektu není v souladu s normou ČSN 73 0802 čl. 9.17 navržena instalace zvukových zařízení.

h) ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (PNP), ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ A SOUSEDNÍM POZEMKŮM

Obvodové stěny budou z konstrukce DP1 – nosná železobetonová konstrukce + zateplení minerální vlna +obklad. Konstrukce střešního pláště je považován za požárně uzavřenou plochu, neboť vykazuje dostatečnou PO. Vzhledem k typu použité fasády není třeba posuzovat odstupové vzdálenosti s ohledem na padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru. Výpočet odstupových vzdálenostech od stavebních objektů je proveden pouze v 1NP a 3NP.

plocha vymezené části posuzované stěny S _p		požárně otařivný prostor - POP												
PÚ	p _v	l [m]	h _u [m]	S _p [m²]	b _{hjo} [m]	h _{hjo} [m]	S _{pjo} [m2]	p _u [%]	p'v [kg×m-²]	ε	l _{out} [kWm-²]	d [m]	d' [m]	d' s [m]
N.01.01	22,14													
dveře		12,75	2	19,67	3,575	5,5	19,67	100,00	21,54	1	18,5	4,25	3,45	1,72
dveře			2	19,67	3,575	5,5	19,67	100,00	21,54	1	18,5	4,25	3,45	1,72
dveře			2	25,22	2,8	5,5	15,4	100,00	26,78	1	18,5	3,70	3,10	1,55
dveře			2	25,22	2,8	5,5	15,4	100,00	26,78	1	18,5	3,70	3,10	1,55
N.01.02	10,56													
okno		12,275	2	21,31	3,875	5,5	21,31	100,00	39,54	1	18,5	3,20	1,90	0,95
okno			2	21,31	3,875	5,5	21,31	100,00	39,54	1	18,5	3,20	1,90	0,95
okno			2	24,89	4,525	5,5	24,89	100,00	42,83	1	18,5	3,5	2,00	1,00
N.01.04	36,08													
okno		22,83	2	24,89	4,525	5,5	24,89	100,00	58,09	1	18,5	5,75	4,90	2,45
okno			2	24,89	4,525	5,5	24,89	100,00	58,09	1	18,5	5,75	4,90	2,45
okno			2	24,89	4,525	5,5	24,89	100,00	58,09	1	18,5	5,75	4,90	2,45
okno			2	24,89	4,525	5,5	24,89	100,00	58,09	1	18,5	5,75	4,90	2,45
okno			2	24,89	4,525	5,5	24,89	100,00	58,09	1	18,5	5,75	4,90	2,45
N.03.01	51,74													
okno					4,424	3,3	14,6	40		1	18,5	3	3	1,5
okno					3,875	3,3				1	18,5			
okno					3,875	3,3				1	18,5			
okno					5,00	3,3				1	18,5			
okno					5,00	3,3				1	18,5			
okno					5,00	3,3				1	18,5			
okno					5,00	3,3	91,575	40		1	18,5	3,75	3,75	1,87
okno					2,275	3,3				1	18,5			
okno					6,925	3,3	30,36	40		1	18,5	3,75	3,75	1,87
okno					3,875	3,3				1	18,5			
okno					3,875	3,3				1	18,5			
okno					5,00	3,3				1	18,5			
okno					5,00	3,3				1	18,5			
okno					5,00	3,3				1	18,5			
okno					2,275	3,3	99,08	40		1	18,5	3,75	3,75	1,87
okno					6,925	3,3				1	18,5			
okno					4,775	3,3				1	18,5			
okno					6,225	3,3				1	18,5			
okno					5,295	3,3	76,63	40		1	18,5	3,75	3,75	1,87
N.03.02	74,13													
					5,225	3,3	17,24	40		1		3,20	3,20	1,60
					4,525	3,3				1				
					4,495	3,3	29,77	40		1		4,6	4,6	2,3

Výpočet byl proveden se studijní pomůckou Výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla, verze 03 (2017.07), autor: Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

Závěr: PNP posuzovaného objektu nezasahuje na území do sousedních staveb ani na sousední pozemky.

I) URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Jako příjezdová cesta komunikace pro požární techniku slouží stávající ulice Zborovská. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna na vyhrazeném prostoru před SO.01. Zásobování vodou pro vnější hašení bude pomocí uličních hydrantů napojených na vodovod. Nejbližší se nachází v nově stávající ulici náměstí 14. října ve vzdálenosti 20 metrů od objektu.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty, umístěné ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy v každém patře vedle schodišťového jádra CHÚC B, které jsou zároveň vnitřní zásahové cesty. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod. V hydrantových skříních o rozměrech 460 x 460 x 110 mm jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 metrů + 10 metrů dostřik, d = 19 mm.

STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4.b) 1) lze upustit od zřízení vnitřních odběrných míst u požárních úseků, kde součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení nepřesahuje hodnotu 9000. V PÚ, která hodnotu 9000 přesahují budou instalovány hasicí přístroje.

nr = 0.15 × √(S×a×c3) ≥ 1

kde:

nr – základní počet PHP

S [m2] – celková půdorysná plocha PÚ

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

c 3 – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez SHZ = 1)

nHJ =6×nr

kde:

n HJ – požadovaný počet HJ v posuzovaném PÚ

	plocha (m²)	pv (kg/m²)	součin		nr	nhj	PHP	
P.01.01	5096	15,66	79803,36	NEVYHOVUJE	10	60	7	navrhují 7 x PHP práškový 27A
P.01.02	37,76	102,23	3860,2048	VYHOVUJE				
P.01.03	51,30	102,23	5244,399	VYHOVUJE				
P.01.04	100,15	102,23	10238,3345	NEVYHOVUJE	1,57	9,4	2	navrhují 2 x PHP práškový 27A
P.01.05	213,89	102,23	21865,9747	NEVYHOVUJE	2,3	13,8	2	navrhují 2 x PHP práškový 27A
P.01.06	25,73	102,23	2630,3779	VYHOVUJE				
P.01.07	72,54	102,23	7415,7642	VYHOVUJE				
P.01.08	215,66	7,16	1544,1256	VYHOVUJE				
P.01.09	30,48	22,14	674,8272	VYHOVUJE				navrhují 1 x PHP práškový 27A
P.01.10	7,84	10,56	82,7904	VYHOVUJE				navrhují 1 x PHP práškový 27A
P.01.11	32,36	3,39	109,7004	VYHOVUJE				navrhují 1 x PHP práškový 27A
P.01.12	17,86	2,42	43,2212	VYHOVUJE				navrhují 1 x PHP práškový 27A
N.01.01	68,68	22,14	1520,5752	VYHOVUJE				
N.01.02	37,03	10,56	391,0368	VYHOVUJE				
N.01.03	448,17	75,075	33646,36275	NEVYHOVUJE	2,9	17,4	2	navrhují 2 x PHP práškový 27A
N.01.04	236,16	36,08	8520,6528	VYHOVUJE				
N.02.01	652,73	77,23	50410,3379	NEVYHOVUJE	3,78	22,7	3	navrhují 3 x PHP práškový 27A
N.02.02	74,13	12,28	910,3164	VYHOVUJE				
N.03.01	836,28	51,74	43269,1272	NEVYHOVUJE	4,1	24,5	3	navrhují 3 x PHP práškový 27A
N.03.02	12,28	12,28	150,7984	VYHOVUJE				
N.04.01	858,96	31,6	27143,136	NEVYHOVUJE	4,26	25,56	3	navrhují 3 x PHP práškový 27A
N.04.02	74,13	12,28	910,3164	VYHOVUJE				
N.05.01	886,16	35,1	31104,216	NEVYHOVUJE	4,26	25,6	3	navrhují 3 x PHP práškový 27A
N.05.02	22,93	7,46	171,0578	VYHOVUJE				
N.06.01	858,96	31,27	26859,6792	NEVYHOVUJE	4,26	25,56	3	navrhují 3 x PHP práškový 27A
N.06.02	74,13	12,28	910,3164	VYHOVUJE				
N.07.01	924,75	31,15	28805,9625	NEVYHOVUJE	4,4	26,4	3	navrhují 3 x PHP práškový 27A
N.07.02	22,93	7,46	171,0578	VYHOVUJE				
N.08.01	57,55	9,58	551,329					navrhují 1 x PHP práškový 27A

j) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

V celém objektu bude instalována EPS.
Na všech chráněných cestách je dle požadavků PBR navrženo nucené větrání. Přívod vzduchu je vzduchotechnickou jednotkou a je distribuován vyústkami na každém patře schodiště. Odvod vzduchu bude přes střešní světlík schodiště. Tento systém bude zároveň sloužit i pro denní větrání schodišťových hal.
Na pochozí střeše terasy bude instalováno exteriérové nouzové osvětlení.
Kolem atrií, jenž propojuje všechna podlaží, je po obvodě instalováno SHZ – vodní clona, napájena je ze vodní nádrže na požární vodu v 1PP, ovládána je pomocí EPS.

k) ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ STAVBY

ELEKTOINSTALACE

Objekt je připojen na veřejný elektrovod. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn ve strojovně silnoproudu. Total stop je umístěn v místnosti záložního zdroje v 1NP. Všechna zařízení požární ochrany musí mít dva nezávislé zdroje elektrické energie. Přepnutí na záložní zdroj (UPS) bude samočinné v moment výpadku elektrické energie. Kabelové rozvody, které obsluhují zařízení požární ochrany jsou řešeny se speciální povrchovou úpravou se sníženou hořlavostí a odolností proti zkratu. Na záložní zdroj bude napojeno SOZ. Nouzové EPS osvětlení bude mít vlastní náhradní zdroj el. Energie (baterie) umístěné v technické místnosti. V 1PP se nachází strojovna silnoproudu a slaboproudu.

VYTÁPĚNÍ

Vytápění objektu je řešeno 2 způsoby. Největší podíl na vytápění má VZT jednotka 80 %, stropní topení 10% (aktivovaný beton). Jako zdroj vytápění je výměníková stanice napojená na veřejný horkovod. Výměník je umístěn ve strojovně vytápění v 1PP.

VĚTRÁNÍ

Větrání budovy je 4 vzduchotechnickými jednotkami. Provoz budovy větrá kombinace dvou VZT jednotka umístěné na střeše objektu a ve VZT strojovně. Další VZT jednotka větrá CHÚC B. VZT potrubí má na hranicích požárních úseků instalované protipožární klapky – pro zamezení šíření kouře do dalších PÚ.

VODOVOD

Vodovodní soustava a uzávěr pitné vody je ve strojovně vytápění. Je napojen na vodovodní řad přípojkou DN 80. Požární vodovod je první odbočka vodovodu za vodoměrnou soustavou. Požární vodovod je rozveden do všech hydrantů. Místa prostupu potrubí stropní konstrukcí jsou zajištěna požárními ucpávkami.

KANALIZACE

Kanalizační přípojka DN 150 je napojena do veřejné kanalizační sítě. Svislé vedení splaškové i dešťové kanalizace je vedeno v instalačních šachtách. Všechny kanalizace budou řádně odvětrány na střechu. Místa prostupu potrubí stropní konstrukcí jsou zajištěna požárními ucpávkami. Dešťový svod nevyžaduje zvláštní opatření.

I) STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nejbližší hasičská stanice je ve vzdálenosti 3200 m, na adrese Sokolská 1595, 120 00 Nové Město. Příjezdová komunikace na náměstí 14. října, která lemuje východní fasádu objektu knihovny má šířku 15 m, je dostatečně zpevněná. Aby bylo dosaženo příjezdu vozidel 20 m ode všech vchodů do objektu kterými se předpokládá zásah požárních jednotek navrhují se 2 NAD viz situační výkres , zásah jednotek se předpokládá obou mi CHÚC. Všechny střechy jsou ploché a umožňují zásah hasičů.

Stání pro požární vozidlo, splňuje všechny požadavky jak na sklon, pevnost podkladu apod.



vzdálenost a přesné umístění
hasičské stanice

m) POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

ZAŘÍZENÍ PRO POŽÁRNÍ SIGNALIZACI

Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
Zařízení dálkového přenosu – NE
Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – ANO
Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

ZAŘÍZENÍ PRO POTLAČENÍ POŽÁRU NEBO VÝBUCHU

Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – NE
Automatické protivýbuchové zařízení – NE

ZAŘÍZENÍ PRO USMĚŘŇOVÁNÍ POHYBU KOUŘE PŘI POŽÁRU

Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
Zařízení přetlakové ventilace – NE
Kouřotěsné dveře – ANO

ZAŘÍZENÍ PRO ÚNIK OSOB PŘI POŽÁRU

Požární nebo evakuační výtah – ANO
Nouzové osvětlení – ANO
Nouzové sdělovací zařízení – NE
Funkční vybavení dveří – ANO

ZAŘÍZENÍ PRO ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU

Vnější odběrná místa – ANO
Vnitřní odběrná místa (hydrant) – ANO
Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

ZAŘÍZENÍ PRO OMEZENÍ ŠÍŘENÍ POŽÁRU

Požární klapky – ANO
Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – NE
Vodní clony – ANO
Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

n) ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

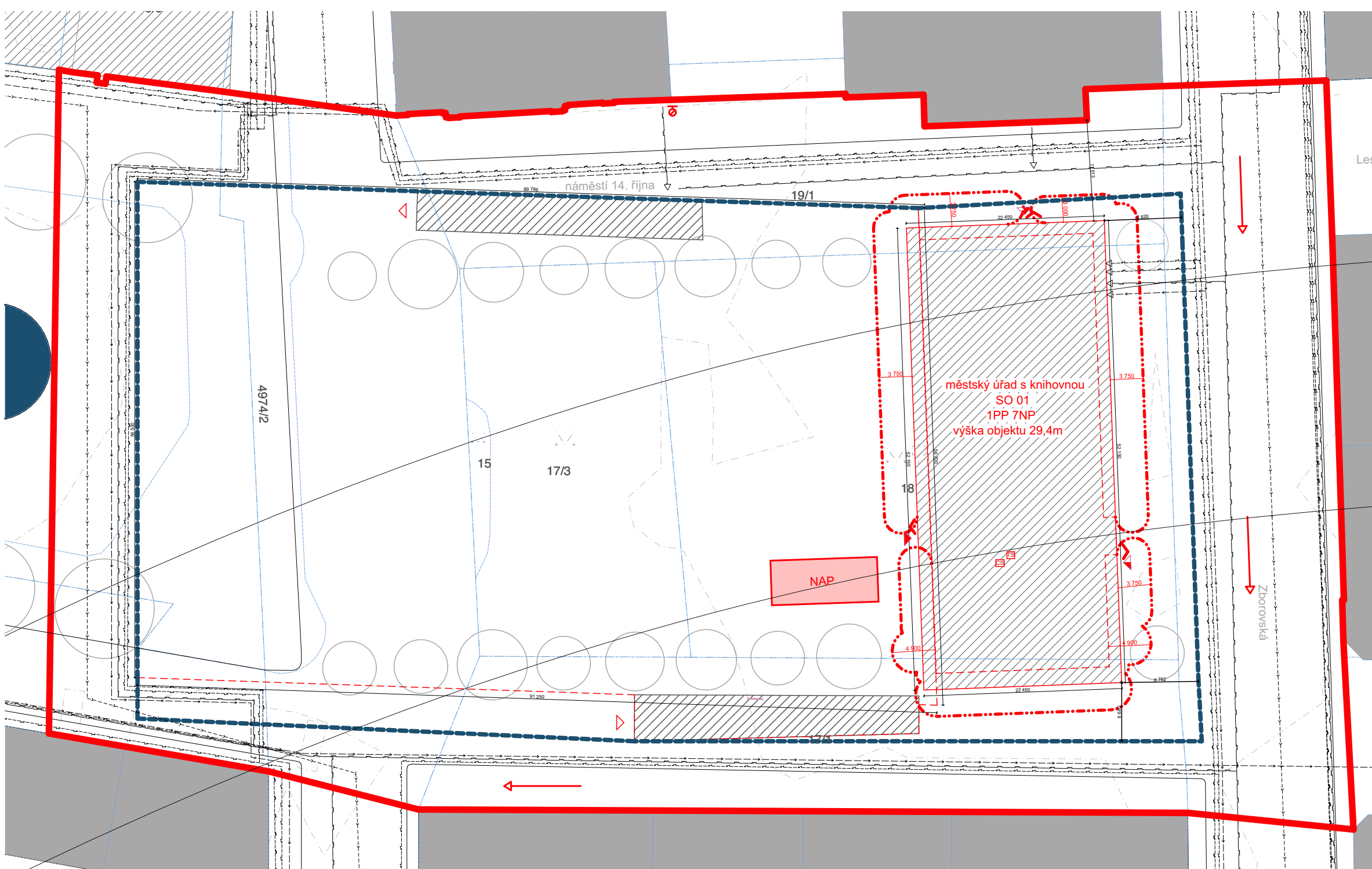
V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN 73 0802 budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO 3864-1: - bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO) a pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou „nouzový východ“ resp. „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. 20;
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.16;
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 7.NP);
Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

ZÁVĚR

Při vlastní realizaci stavby bytového domu je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

SHRNUTÍ POŽADAVKŮ:

- revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení;
- umístění PHP dle bodu k) a výkresové části PBŘS;
- umístění výstražných a bezpečnostních značek;
- kontrola instalace autonomní detekce a signalizace ve všech obytných buňkách;
- kontrola funkčnosti navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst;
- kontrola provedení podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
- kontrola provedení prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů ucpávky, dotěsnění, klapky apod. dle profesí;
- kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.



LEGENDA ZNAČENÍ

- výdech metra
- budovy stávající
- stavební objekt - podzemní část
- komunikace/chodník stávající
- vrstevnice po 1 metru
- parcelace dle KN
- hranice řešených parcel
- hranice řešeného území
- hlavní vstup do budovy
- vedlejší vstup do budovy
- vjezd do garáží
- dřeviny

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- trasa metra
- plynovod
- slaboproud
- silnoproud
- vodovod
- kanalizace



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



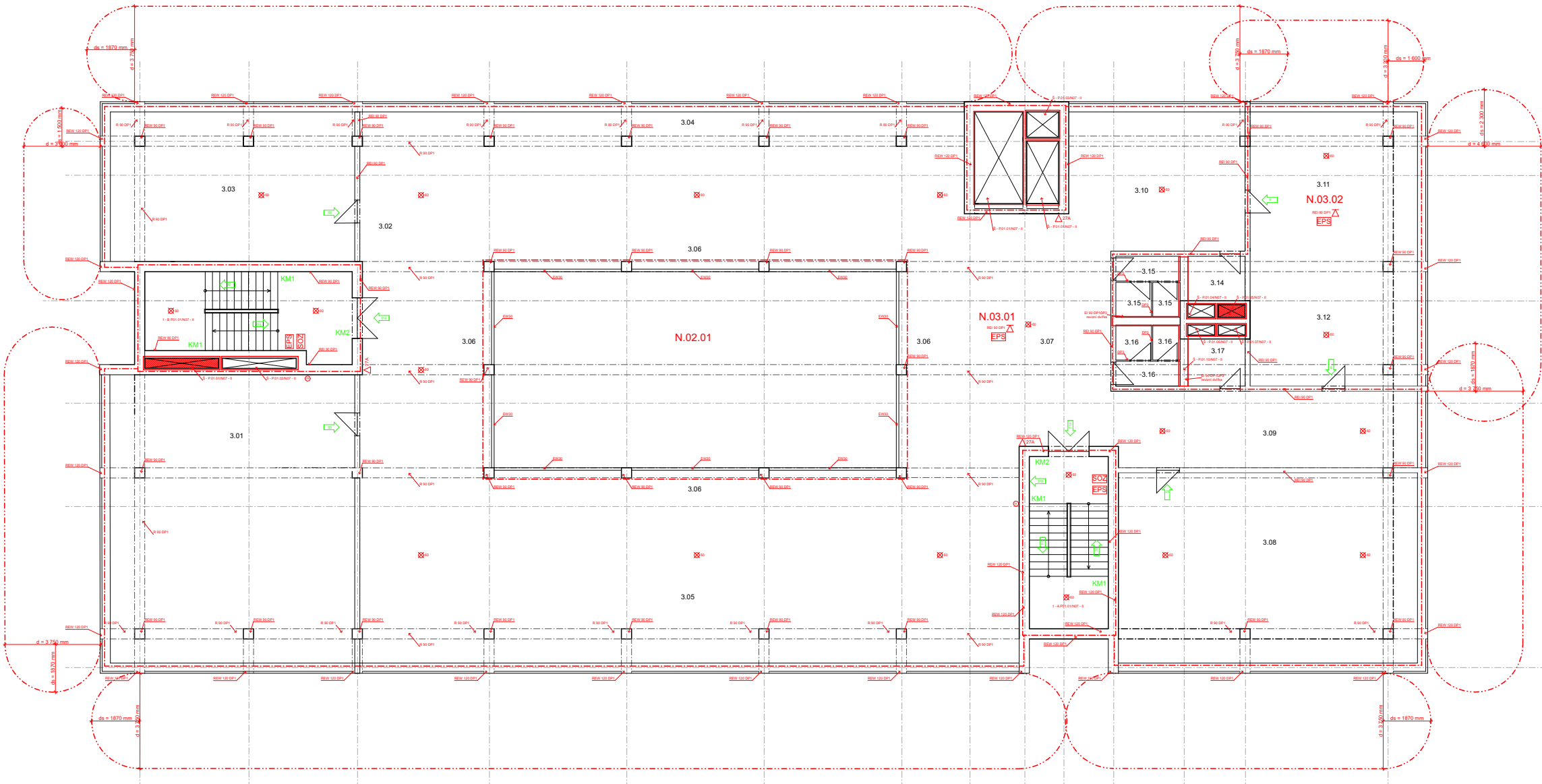
výkres

výkres situace

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:500
část	konzultant
D.3	Ing. Marta Bláhová

číslo výkresu
D.3.2.1

- požární hydrant
- požárně nebezpečný prostor
- NAP
- vyústění únikové cesty
- směr příjezdu požární techniky
- CS
- total stop



TABULKA MÍSTNOSTÍ 3NP

označení	název	plocha (m²)
3.01	studovna I	63,83
3.02	chodba I	52,83
3.03	studovna II	93,71
3.04	studovna III	120,75
3.05	studovna IV	107,78
3.06	archiv	151,88
3.07	chodba II	38,87
3.08	studovna V	105,82
3.09	chodba III	38,03
3.10	chodba IV	62,78
3.11	kancelář	23,17
3.12	zázemí zaměstnanců	22,64
3.13	toalety zaměstnanci	5,39
3.14	úklid	5,4
3.15	toalety dámy	6,07
3.16	toalety páni	6,07
3.17	toalety ZTP	5,39

- hranice PÚ
----- hranice PNP
----- označení PÚ
----- označení PO konstrukce
----- označení PO stropní konstrukce
----- směr úniku a počet evakuovaných osob
----- východ na volné prostranství a počet evakuovaných osob
----- nouzové osvětlení 60 min
----- přenosný hasicí přístroj
----- kritické místo pro posouzení šířky únikové cesty
----- elektronická požární signalizace
----- samostatné odvětrávací zařízení
----- požární vzduchotechnika
----- tlačítko požární signalizace
----- požárně nebezpečný prostor



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav Ústav urbanismu vedoucí ústavu Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek autor práce Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres
půdorys 3NP

datum 26. 5. 2025 měřítko 1:100
část D.3 konzultant Ing. Marja Bláhová

číslo výkresu
D.3.2.3

D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry
místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek
konzultantka: Ing. Zuzana Vyoralová. Ph.D.

vypracovala: Nikola Beková
kontakt: bekova.nikola@gmail.com
datum: 26. 5. 2025

	OBSAH
D.4.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
	D.4.1.1 popis, umístění stavby a jejích objektů
	D.4.1.2 vzduchotechnika
	D.4.1.3 vytápění
	D.4.1.4 vodovod
	D.4.1.5 kanalizace
	D.4.1.6 plynovod
	D.4.1.7 elektrorozvody
	D.4.1.8 komunální odpad
	D.4.1.9 použité podklady
D.4.2	VÝKRESOVÁ ČÁST
	D.4.2.1 výkres situace1:500
	D.4.2.2 půdorys 1PP1:100
	D.4.2.3 půdorys 1NP1:100
	D.4.2.4 půdorys 2NP1:100
	D.4.2.5 půdorys 3NP1:100
	D.4.2.6 půdorys 7NP1:100
	D.4.2.7 půdorys 8NP1:100
	D.4.2.8 výkres střechy1:100

D.4.1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov. Hlavní funkcí stavby je úřad pro přilehlou městskou část. V budově se nachází malá kavárna, multifunkční sál, který lze modulovat do několika režimů, dále pak knihovna a samotný úřad. Jedná o solitérní stavbu ve východní části náměstí 14. října. Budova výškou lehce převyšuje okolní blokovou zástavbu. Hlavní vstup je určen z nově vzniklého funkčního náměstí 14. října, ostatní vstupy pak navazují na severo-jihní linii blokové zástavby a opírají se o partnerství Národního domu na Smíchově. Náměstí z východní strany navazuje na ulici Zborovská, která slouží jako důležitá městská dopravní tepna. Na ulici Preslova, která bude v zájmu vytvoření pobytového náměstí přerušena. Doprava z ulice Preslova bude náměstí obtékat v jednosměrkách, ze kterých je taktéž určen vjezd a výjezd z spádového parkování umístěného do jednoho podzemního patra pod celým náměstím. Parkoviště má kapacitu 150 parkovacích míst. V blízkém okolí objektu se nachází Národní dům na Smíchově, Smíchovská tržnice, galerie Portheimka, kostel sv. Václava, mateřská školka a obytné bloky.

Návrh úřadu je dimenzovaný pro svou současnou velikost, která činí patnáct odborů. Skládá se ze šesti nadzemních podlaží a informativní části v přízemí. V přízemním podlaží se nachází malá kavárna, informace knihovny, informace úřadu, vertikální doprava a multifunkční sál. V podzemním podlaží stavby jsou navrženy z technických místností, skladovacího zázemí a dalších prostor nezbytných pro provoz budovy. Ve druhém nadzemním podlaží najdeme městskou knihovnu, která bude přesunuta z její současné polohy ve Smíchovské tržnici. Prostory knihovny v nově navrhovaném objektu jsou dimenzovány pro svůj současný, tzn. třicet tisíc výtisků. Celková kapacita budovy je v maximálním vytížení 700 osob.

Pobytové náměstí 14. října je řešeno jako extenzivní pojízdná střecha. Na náměstí se nachází mimo pražské kostky i zatravněné plochy a zeleň, pro náměstí bude využit městský mobiliář studia Olgoj Chorchoj. Dopravní dostupnost k objektu je bohatá. V blízkém okolí se nachází zastávka metra Anděl, tramvajové zastávky Anděl, Arbesovo náměstí a Zborovská. Pro vlakové spojení se v blízkosti několika kilometrů nachází zastávka Nádraží Smíchov.

Výstavba celého objektu bude probíhat v několika etapách, nejdříve proběhne výstavba budovy a následně bude stavba pokračovat spádovým podzemním parkovištěm.



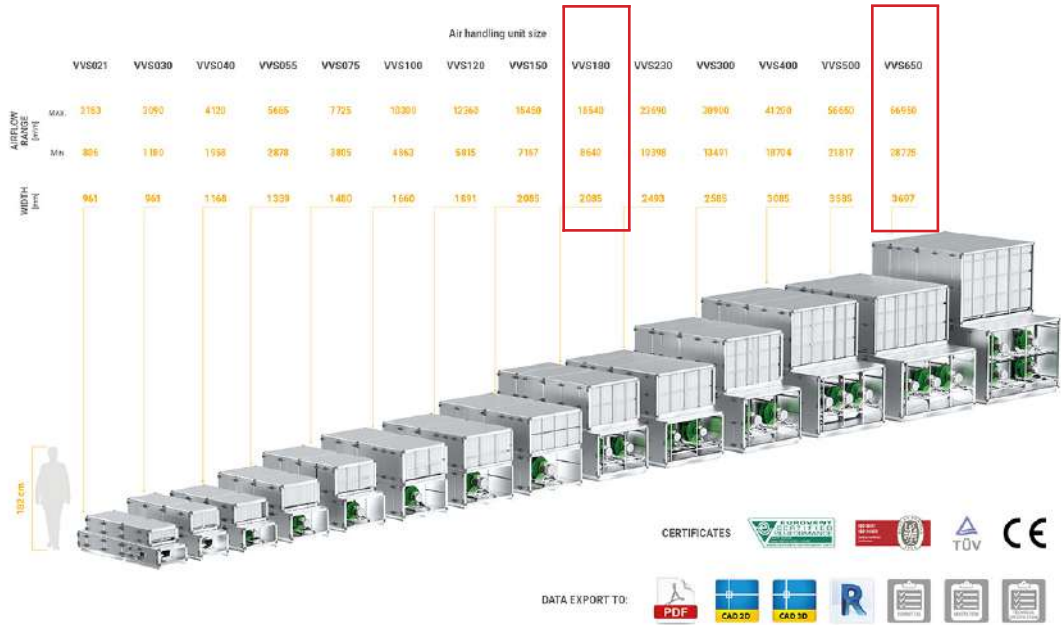
vizualizace navrhovaného objektu

Základová rovina v 1NP: ±0.000 = 192,66 m.n.m.
Výška atiky 8NP: +30,500 = 223,16 m.n.m.
Výška nejvyššího bodu: +32,100 = 231,9 m.n.m
Požární výška objektu: h = 29,400 m
Konstrukční systém objektu: DP1, nehořlavý
Zatřídění objektu: nevýrobní objekt OB2
Zatřídění garáží – podzemní, skupina 1, hromadné, kapalná paliva nebo elektrické zdroje, částečně otevřené, vestavěné

D.4.1.2 VZDUCHOTECHNIKA

VETRÁNÍ PROVOZU ÚŘADU 2NP - 7NP

Provoz objektu je větrán vzduchotechnickou jednotkou VENTUS VVS650 od firmy VTS s rekuperací umístěnou na střeše objektu. Jednotka slouží k větrání, odvlhčování a k vytápění objektu. Je připojena na centrální řídicí systém budovy – výkon je regulován na základě dat z budovy. Jednotka je připojena k teplovodnímu potrubí (vytápění a odvlhčování vzduchu), zároveň umožňuje 2x rekuperaci tepla z odpadního vzduchu. Vzduch z této jednotky je rozváděn po budově hranatým stoupacím potrubím do všech podlaží šachtou VZT. Vodorovné rozvody jsou vedeny přiznaně pod stropem. Přívod čerstvého vzduchu a ofuk skleněných stěn je zajištěn vyústkami v z podstropního potrubí přívod vzduchu je vždy z téhož podlaží.



VĚTRÁNÍ PROVOZŮ DRUHOTNÝCH FUNKCÍ 2NP - 7NP

Provoz zejména zaměstnaneckých částí navrhovaného objektu je větrán vzduchotechnickou jednotkou VENTUS VVS180 od firmy VTS s rekuperací umístěnou na střeše objektu. Jednotka slouží k větrání, odvlhčování a k vytápění objektu. Je připojena na centrální řídicí systém budovy – výkon je regulován na základě dat z budovy. Jednotka je připojena k teplovodnímu potrubí (vytápění a odvlhčování vzduchu), zároveň umožňuje 2x rekuperaci tepla z odpadního vzduchu. Vzduch z této jednotky je rozváděn po budově hranatým stoupacím potrubím do všech podlaží šachtou VZT. Vodorovné rozvody jsou vedeny přiznaně pod stropem. Přívod čerstvého vzduchu a ofuk skleněných stěn je zajištěn vyústkami v z podstropního potrubí přívod vzduchu je vždy z téhož podlaží.

VĚTRÁNÍ 1NP

Větrání v prvním podlaží je zajištěno samostatnými jednotkami, rozmístěnými na fasádě objektu. Přívod i odvod vzduchu je zajištěn skrze fasádu, jednotky jsou umístěny nejčastěji nad dveřními otvory.

VĚTRÁNÍ CHÚC

Chráněné únikové cesty jsou větrány samostatnými dvěma ventilátory s přihřevem, umístěné jsou na střeše. Ve standardním provozu zajišťuje denní větrání. Při vyhlášení poplachu EPS jsou ventilátory schopné, jako zařízení, odvětrání kouře a zajištění tak požadované výměny vzduchu. CHÚC je větrána přetlakově. Přívod vzduchu je z vyústek na každém podlaží. Odpadní vzduch je vypouštěn světlíkem v nejvyšším místě únikové cesty.

CHÚC 1-B (1PP-8NP) nucené 25× výměna
CHÚC 2-A (1PP-8NP) nucené 10× výměna

VĚTRÁNÍ GARÁŽÍ

Vzduch je do garáží přiváděn ventilátory podél stěn, odváděn je pomocí odvodních ventilátorů, umístěných pod stropem, příjezdovou rampou ven z objektu.

NÁVRH VZT 1 – jednotka pro větrání severní části objektu

VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU A PRŮŘEZU VZDUCHOTECHNICKÝM POTRUBÍM

Teplota interiéru ti = 19°C
Teplota exteriéru te1 = -14°C
Teplota exteriéru v létě te2 = 32°C

Vp = V × n [m3 /h]
A = V p / (v × 3600) [m2]
v = 6 [m/s]

viz. tabulka

NÁVRH VZT 2 – jednotka pro větrání severní části objektu

VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU A PRŮŘEZU VZDUCHOTECHNICKÝM POTRUBÍM

Teplota interiéru ti = 19°C
Teplota exteriéru te1 = -14°C
Teplota exteriéru v létě te2 = 32°C

Vp = V × n [m3 /h]
A = V p / (v × 3600) [m2]
v = 6 [m/s]

viz. tabulka

np	č.m.	funkce	plocha (m²)	s.v. (m)	objem (m³)	počet osob	umyvadlo	záchod	pisoár	počet výměn vzduchu	vp (m³/h)	S (m²)	d (m)
1		kavárna	53,44	5,6	300					10	3000	0,16	0,46
1		toalety - zákazníci	3,7				2	2					
1		toalety - zaměstnanci	3,13				1	1					
1		info - knihovna	31,25	5,6	175					4	700	0,039	0,22
		toalety - zaměstnanci	1,75				1	1					
1		info - úřad	99	5,6	55,44					4	2217,6	0,123	0,4
1		šatna	12,28	5,6	68,768					6	412,6	0,023	0,3
1		toalety - zákazníci	17,53				3	4	2				
1		úklid	5,4	5,6	30,24								
1		chodba	69,18	5,6	387,4					3	1162,22	0,065	0,3
1		toalety - zaměstnanci	7,02				2	2					
1		multifunkční sál	448,17	5,6	2509,8					3	7529,26	0,42	0,73
2		knihovna	724,1	3,5	2534,35					4	10137,4	0,56	1,5
2/3		knihovna - převyššený prostor	121,66	3,5	425,81					3	1277,43	0,07	0,53
2		toalety - zákazníci	17,53				3	4	2				
2		toalety - zaměstnanci	5,4				2	2					
2		úklid	5,4	3,5	18,9								
2		kanceláře	44,82	3,5	156,87					4	627,48	0,035	0,37
3		kancelář I.	63,38	3,5	221,83					4	887,32	0,05	0,44
3		kancelář II.	120,75	3,5	420					4	1680	0,09	0,6
3		kancelář III.	77,91	3,5	272,685					4	1090,74	0,06	0,5
3		studovna	105,82	3,5	370,37					4	1481,47	0,9	1,4
3		archiv	546,09	3,5	1911,315					4	7645,26	0,42	1,3
3		toalety - zákazníci	17,53				3	4	2				
3		úklid	5,4	3,5	18,9								
4		kancelář I	63,38	3,5	221,83					4	887,32	0,05	0,44
4		kancelář II	118,41	3,5	414,435					4	1657,74	0,1	0,6
4		kancelář III	109,59	3,5	383,6					4	1534,4	0,09	0,58
4		kancelář IV	88,94	3,5	311,3					4	1245,2	0,07	0,53
4		zasedací místnost	39,42	3,5	137,97					10	1379,7	0,08	0,55
4		kancelář V	29,09	3,5	101,815					4	1245,2	0,07	0,53
4		kancelář VI	77,32	3,5	270,62					4	1082,48	0,06	0,5
4		kancelář VII	26,85	3,5	93,975					4	375,9	0,02	0,3
4		kancelář VIII	40,94	3,5	143,29					4	573,16	0,03	0,36
4		kuchyňka	35,57	3,5	124,495					4	497,98	0,03	0,33
4		chodby	296,41	3,5	1037,435					3	3112,305	0,17	0,83
4		toalety - zákazníci	17,53				3	4	2				
4		toalety - zaměstnanci	5,39				1	1					
5		kancelář I	63,38	3,5	221,83					4	887,32	0,05	0,44
5		kancelář II	118,48	3,5	414,68					4	1658,72	0,1	0,6
5		kancelář III	89,77	3,5	314,195					4	1256,78	0,07	0,53
5		recepce	6,19	3,5	21,665					4	86,66	0,005	0,14
5		zázemí recepce	13,00	3,5	45,5					4	182	0,01	0,2
5		hovorna	39,42	3,5	137,97					10	1379,7	0,08	0,55
5		kancelář IV	155,68	3,5	544,88					4	2179,52	0,12	0,7
5		kancelář V	40,94	3,5	143,29					4	573,16	0,03	0,36
5		čekárna	140,87	3,5	493,045					3	1479,135	0,08	0,6
5		chodby	142,2	3,5	497,7					3	1493,1	0,08	0,58
5		toalety	17,53				3	4	2				
5		úklid	5,4	3,5	18,9								
6		kancelář I	63,38	3,5	221,83					4	887,32	0,05	0,44
6		kancelář II	118,48	3,5	414,68					4	1658,72	0,1	0,6
6		kancelář III	89,77	3,5	314,195					4	1256,78	0,07	0,53
6		kancelář IV	109,59	3,5	383,565					4	1534,26	0,85	0,58
6		kancelář V	29,08	3,5	101,78					4	407,12	0,02	0,3
6		kancelář VI	95,66	3,5	334,81					4	1339,24	0,07	0,55
6		zasedací místnost	39,42	3,5	137,97					10	1379,7	0,077	0,55
6		chodby	268,51	3,5	939,785					3	2819,355	0,16	0,8
6		kancelář VII	40,94	3,5	143,29					4	573,16	0,03	0,36
6		kuchyňka	35,57	3,5	124,495					6	746,97	0,04	0,4
6		toalety	17,53				3	4	2				
6		úklid	5,4	3,5	18,9								
7		kancelář I	63,38	3,5	221,83					4	887,32	0,05	0,44
7		kancelář II	118,39	3,5	414,365					4	1657,46	0,1	0,6
7		kancelář III	88,93	3,5	311,255					4	1245,02	0,07	0,55
7		kancelář IV	109,59	3,5	383,565					4	1534,26	0,85	0,58
7		kancelář V	95,66	3,5	334,81					4	1339,24	0,07	0,55
7		kancelář IV	103,41	3,5	361,935					4	1447,74	0,08	0,55
7		zasedací místnost	39,42	3,5	137,97					10	1379,7	0,077	0,55
7		chodba	296,42	3,5	1037,47					3	3112,41	0,17	0,83
7		toalety	17,53				3	4	2				
7		úklid	5,4	3,5	18,9								

Navrhují VZT jednotku VENTUS VVS650 od firmy VTS a VENTUS VVS180 od firmy VTS.

VELIKOST ZRDOJE TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ S REKUPERÁTOREM

Q VĚT,léto = (V P,čerst * ρ * c V * (t e,léto – ti,léto) / 3600)
Q VĚT,zima = (V P,čerst * ρ * c V * (t i,zima – te,zima) / 3600) * (1 - η)
budeme uvažovat s QVĚT,zima VP – provozní množství vzduchu (vzduchový výkon)

VP,čerst – VP,čerst = 100% = VP [m3 /h]

ρ – měrná hmotnost vzduchu [kg/m3],
ρ = 1,28 kg/m3
cv – měrná tepelná kapacita vzduchu [J/kg*K],
cv = 1010
ti – teplota interiéru [°C] 20
te – teplota exteriéru [°C] -13
η – účinnost rekuperace (0,80-0,85)

Q VĚT,zima = (64360* 1,28 1010 33 3600) 0,2 151.031 kW

D.4.1.3 VYTÁPĚNÍ

Objekt je napojen na centrální zásobování teplem. Zdrojem tepla je výměníková stanice napojená na teplárenskou síť. Teplá voda je po budově rozváděna plastovými trubkami. Objekt je vytápěn v prostorách knihovny teplovodním nízkoteplotním otopným systémem. Koncovými prvky otopné soustavy je nízkoteplotní stěnové, sloupové a stropní vytápění. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, svislé rozvody jsou vedeny v příčkách, předstěnách či instalačních šachtách a vodorovné převážně v podlahách či přiznaně v podhledu.

POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Pro výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy byla použita online–kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám z webu stavba.tzb-info.cz, která slouží pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMISTENI OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období Θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období Θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	26807,36 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	4110.776 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	6301,26 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.15 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_s + ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	72380 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.2	mm	1472,621	1.00	1.00	294.5	294.5
Stěna 2	0.3	mm	588,155	1.00	1.00	176.4	176.4
Podlaha na terénu	0.4	mm	900	0.40	0.40	144	144
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)		mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	2.20	mm	900	1.00	1.00	1980	1980
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	2.35		250	1.00	1.00	587.5	587.5
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	3.5			1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	80 %

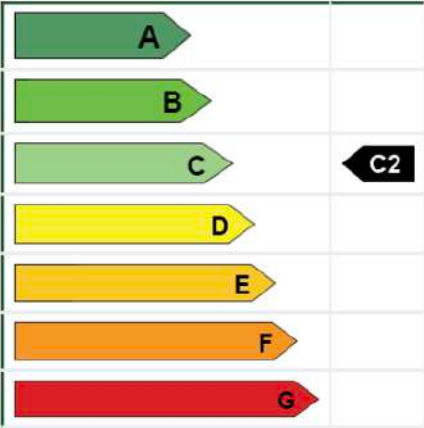
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	68.2 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	37.9 kWh/m ²

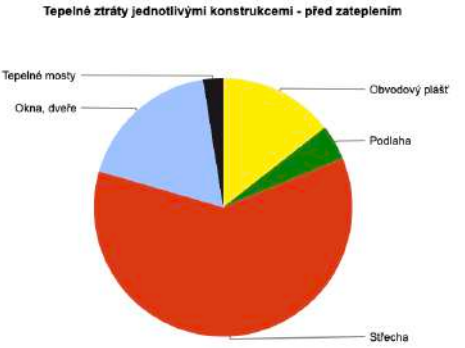
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY

Úspora: 44%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m² podlahové plochy, to je 770000 Kč.

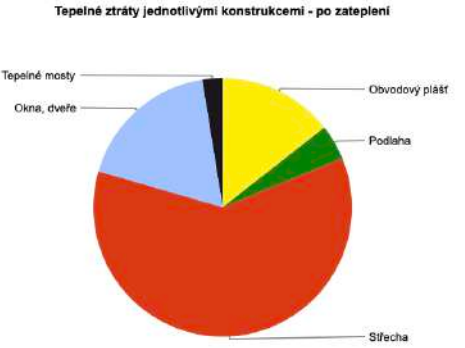
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná
Obvodový plášť	
Podlaha	
Střecha	
Okna, dveře	
Jiné konstrukce	
Tepelné mosty	
Větrání	
--- Celkem ---	



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	15,542
Podlaha	4,752
Střecha	65,340
Okna, dveře	19,388
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,713
Větrání	38,335
--- Celkem ---	146,070

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	15,542
Podlaha	4,752
Střecha	65,340
Okna, dveře	19,388
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,713
Větrání	127,782
--- Celkem ---	235,517



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná
Obvodový plášť	
Podlaha	
Střecha	
Okna, dveře	
Jiné konstrukce	
Tepelné mosty	
Větrání	
--- Celkem ---	

D.4.1.4 VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 100 na veřejný vodovodní řad vedoucí v ulici Zborovská. Vodoměrná sestava a hlavní uzávěr vody (HUV) jsou umístěny v 1PP.

Vnitřní vodovod je navržen z PVC a jeho součástí je rozvod teplé, studené a cirkulační vody. Rozvody jsou izolovány tepelnou izolací z PE. Ležaté potrubí je vedeno volně od stropem. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, přípojovací potrubí v přízdívkách, drážkách a pod stropem.

Teplá voda je připravována centrálně v akumulacích nádrží o objemu 2 000 l. V celém komplexu budov je dohromady navrženo 6 nádrží na přípravu teplé vody s dobou ohřevu 8 hodin. Nádrže jsou rozmístěny v technických místnostech v 1PP.

Zabezpečení objektu požární vodou je zajištěno vnitřními odběrnými místy. Vnitřní odběrná místa jsou navržena jako nástěnné hydranty umístěné ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy, na každém podlaží v každé CHÚC jeden. V otevřené CHÚC je zajištěno opatření proti zamrznutí pomocí odporového drátu. V hydrantových skříních jsou instalovány tvarově stálé hadice délky 30 metrů + 10 metrů dostřik.

BILANCE POTŘEBY VODY

průměrná potřeba vody:

$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$
 $Q_p = 100 \cdot 620 = 62\,000 \text{ l/den}$

q – specifická potřeba vody [l/jednotka den]
n – počet jednotek (osob)

maximální denní potřeba vody:

kd – součinitel denní nerovnoměrnosti

$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$
 $Q_m = 62\,000 \cdot 1,29 = 79\,980 \text{ l/den}$

maximální hodinová potřeba vody:

$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$
 $Q_h = 79\,980 \cdot 2,1 \cdot 18^{-1} = 9331 \text{ l/h}$

kh – součinitel hodinové nerovnoměrnosti
z – doba čerpání vody

STANOVENÍ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

$d = \sqrt[3]{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)}$
 $d = \sqrt[3]{(4 \cdot 0,01414) / (\pi \cdot 1,5)} = 0,110 \text{ m} = 110 \text{ mm}$

Qh – maximální hodinová potřeba vody [m3 /h], zjištěna z počtu jednotlivých ZP viz níže
d – vnitřní průměr potrubí
v – rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5) [m/s] potrubí z PVC

VÝPOČET PRŮTOKU VNITŘNÍHO VODOVOUD

Typ budovy

Ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ _i [-]
30	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
5	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
		15	0.3	0.05	0.5
		15	0.2	0.05	0.8
4	Mísicí barterie	15	0.2	0.05	0.3
		15	0.2	0.05	1.0
51	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
15	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_i \cdot \eta_i =$$

3.3 l/s

Rychlost proudění v potrubí

1.5

m/s

Minimální vniřtní průměr potrubí

52.9 mm

POTŘEBA TEPLÉ VODY

Přívod teplé vody je zajištěno lokálně lokálními ohřívači.

D.4.1.5 KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Svislé potrubí splaškové kanalizace je vedeno v instalačních šachtách a je svedeno do svodného potrubí vedené pod stropem v 1PP. Svodné potrubí je vybaveno čistíciemi tvarovkami po 12 m. Svodné potrubí je vyvedeno ven z objektu a připojeno na uliční řad v ulici 14. října. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 100, ve sklonu 2.0 %.

DEŠŤOVÁ KANALIACE

Odvodnění střech objektu je zajištěno podtlakovým systémem. Dešťová voda je odvedena střešními vpustí do svodného potrubí a do akumulační nádrže vně objektu. Dlouhé vodorovné úseky jsou vybaveny čistíciemi tvarovkami po 25 m. Akumulační nádrž je vybavena bezpečnostním přepadem do kanalizace.

NÁVRH A POSOUZENÍ PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ VODY

QS = K * √(Σn * DU) [l/s]

DN 150, sklon 2,0 %

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinr

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s]	Systém II DU [l/s]	Systém III DU [l/s]	Systém IV DU [l/s]
37	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
14	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
5	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
4	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
37	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
7	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
☐	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
☐	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
7	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
☐	Pitná fontánka	0.2			
☐	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
☐	Vanička na nohy	0.5			
☐	Prameník	0.8			
☐	Velkokuchyňský dřez	0.9			
1	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
☐	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
☐	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
☐	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
☐					
☐					
☐					
Průtok odpadních vod $Q_{wv} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 10.48 = 5.2 \text{ l/s}$???					
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0$ l/s ???					
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0$ l/s ???					
Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{ext} = Q_{wv} + Q_c + Q_p = 5.2 \text{ l/s}$					
VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Intenzita deště		i =	0.030	l / s . m ² ???	
Půdorysný průmět odvodňované plochy		A =	100.0	m ² ???	
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy		C =	1.0	???	
Množství dešťových odpadních vod $Q_d = i \cdot A \cdot C = 3 \text{ l/s}$???					

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rv} = Q_{tr} = 5.24 \text{ l/s}$???

Potrubí

Minimální normové rozměry

DN 70

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.068			
		m	???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70		Průtočný průřez potrubí	S = 0.002715
		%	???		m ² ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0		Rychlost proudění	v = 0.842
		%	???		m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4		Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 2.287
		mm	???		l/s ???

Q_{max} ≥ Q_{rv} => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ NEVYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

výpočet odvodnění ploch:

$Q_d = i \cdot C \cdot \sum A$

[l/s] Q_d , střecha = $0,03 \cdot 0,25 \cdot 1504,8 = 11,286$ l/s

→ DN 150, sklon 1,5 %

kde:

Q_d – výpočtový průtok dešťových odpadních ploch i – vydatnost deště [l/s*m2], $i = 0,03$ l/s*m2

C – součinitel odtoku, extenzivní zelená střecha,
sklon 2 % → $C = 0,25$, dlažba → $C = 0,7$

A – účinná plocha střechy [m2]

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ pro vodu ze střechy

střecha bloku

množství srážek [mm/rok]	600
využitelná plocha střechy [m2]	1504.8
koeficient odtoku střechy fs	0,2
koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot ff	0,9
množství zachycení srážkové vody Q [m3 /rok]:	162,52

objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody:

blok

množství odvedené srážkové vody Q [m3 /rok]	162,52
koeficient optimální velikosti z	20
objem nádrže [m3]	8,9

Navrhuji 1 akumulární nádrž pro blok o objemu 9 000 litrů.

D.4.1.6ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na uliční silnoproudou síť v ulici Zborovská. Připojková skříň je umístěna ve stojovně silnoproudu v 1PP. Místnost záložního zdroje je v 1NP. Ve strojovně silnoproudu v 1PP je umístěn hlavní rozvaděč a rozvaděč výtahů. Záložní zdroj elektrické energie (baterie) je umístěn v 1NP vedle instalační šachty VZT. Na hlavní rozvaděč jsou napojeny jednotlivé patrové rozvaděče, které obsahují jistící prvky větelných a zásuvkových obvodů. Na záložní zdroj elektrické energie jsou napojeny VZT ventilátory pro chráněné únikové cesty (SOZ), signalizační požární systém EPS a nouzové osvětlení. Tlačítka Totalstop a Centralstop jsou v místnosti záložního zdroje v 1NP.

D.4.1.7PLYNOVOD

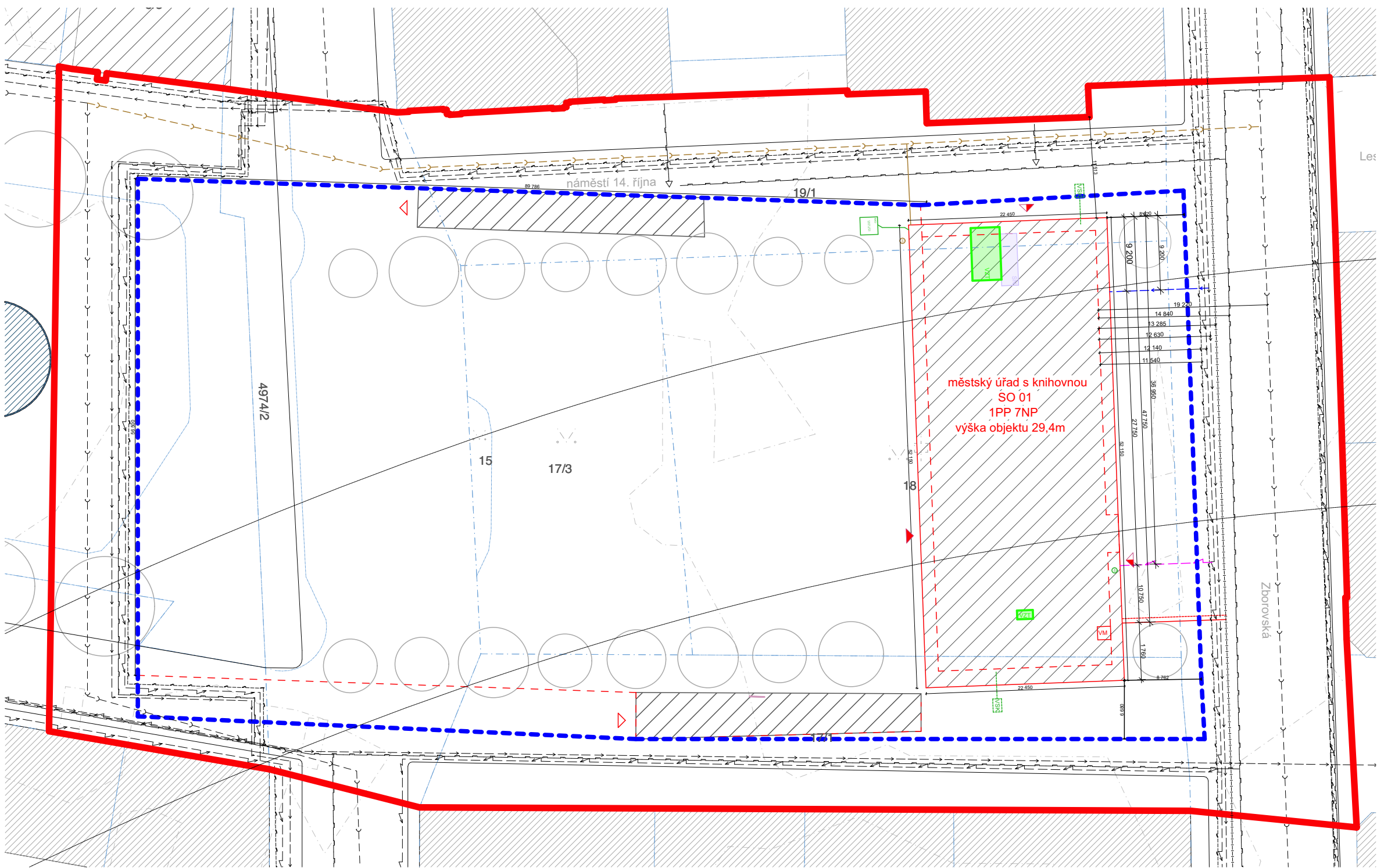
Objekt není napojen na plynovod.

D.4.1.8KOMUNÁLNÍ ODPAD

Komunální odpad je řešen formou společným popelnic pro směsný a tříděný odpad. Popelnice jsou umístěny v 1PP v blocích, které jsou přístupné z náměstí 14. října a spádového parkigu. Je předpokládáno, že popeláři získají klíče od komplexu a z 1PP popelnice přivezou k popelářskému autu. Detailnější řešení a zakreslení do výkresu není součástí zpracovávané dokumentace.

D.4.1.9POUŽITÉ PODKLADY

Podklady ze cvičení TZB1 – Fakulta architektury ČVUT v Praze
Tabulky a výpočty: www.tzb-info.cz
Bilanční výpočty – Podklady pro BP: Ústav stavitelství II, Fakulta architektury ČVUT v Praze



LEGENDA ZNAČENÍ

- výdech metra
- budovy stávající
- stavební objekt - podzemní část
- komunikace/chodník stávající
- vrstevnice po 1 metru
- parcelace dle KN
- hranice řešených parcel
- hranice řešeného území
- hlavní vstup do budovy
- vedlejší vstup do budovy
- vjezd do garáží
- dřeviny

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- trasa metra
- plynovod
- slaboproud
- silnoproud
- vodovod
- kanalizace

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ - NAVRHOVANÉ

- vodovodní přípojka
- teplovodní přípojka
- kanalizace splašková přípojka
- kanalizace dešťová
- elektrická přípojka



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



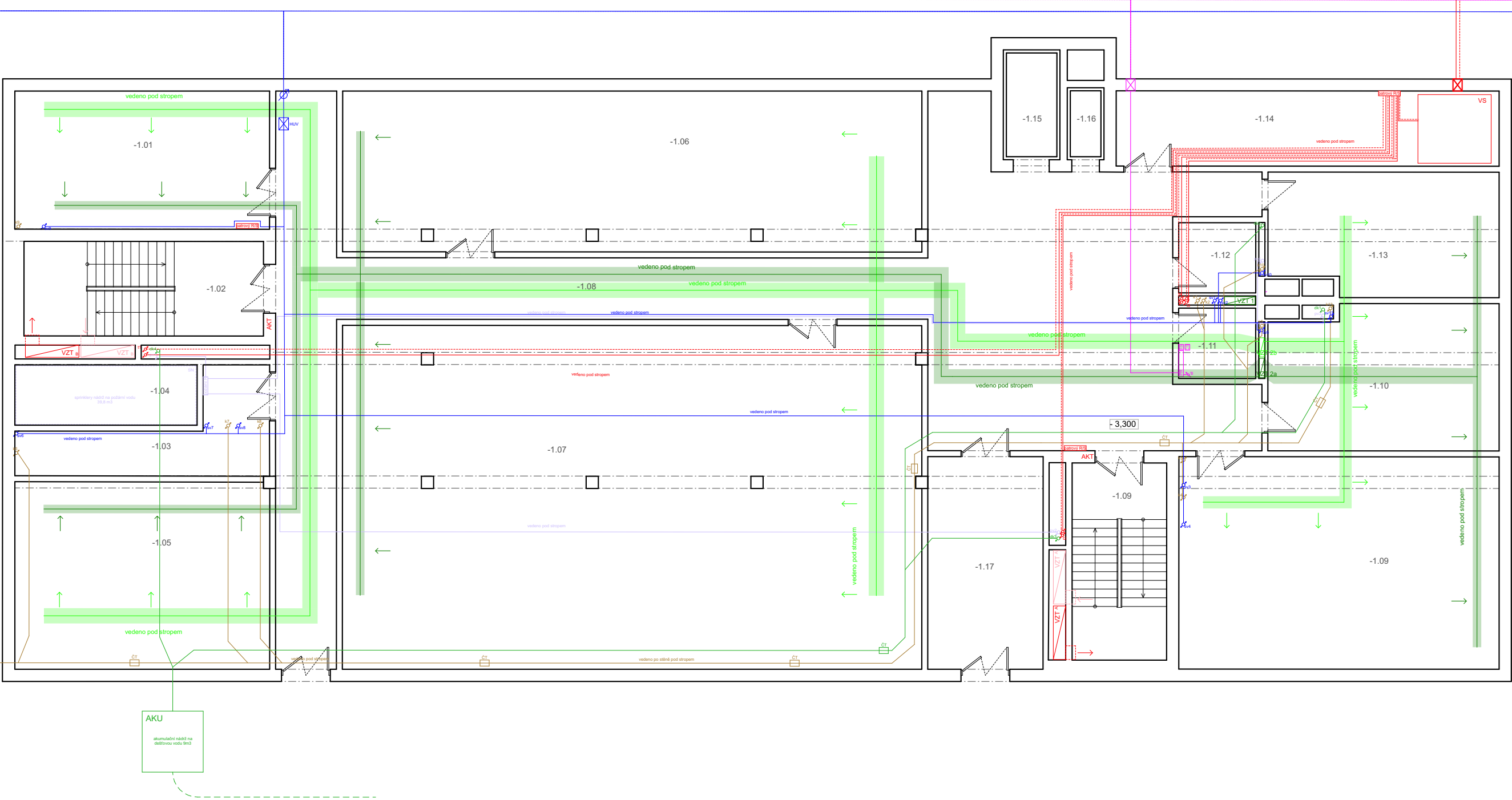
výkres

výkres situace

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:500
část	konzultant
D.4.2	Ing. Zuzana Vyorálová, Ph.D.

číslo výkresu
D.4.2.1

- SN - sprinklerová nádrž - požární vodovod
- VM - výměňiková stanice
- VSK - vsak - drenáž
- AKU - akumulční nádrž 9m3
- RŠ - revizní šachta
- VS - vodovodní soustava
- VZT - vzduchotechnická jednotka



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

číslo	účel	plocha m ³
-1.01	sklad I	37,76
-1.02	CHÚC B	24,15
-1.03	technická místnost I	17,01
-1.04	nádrž pro PBZ	11,80
-1.05	sklad II	50,03
-1.06	sklad III	100,11
-1.07	sklad IV	213,94
-1.08	chodba I	166,30
-1.09	CHÚC A	20,02
-1.10	sklad V	35,18
-1.11	technická místnost II	5,82
-1.12	technická místnost II	5,77
-1.13	sklad VI	29,52
-1.14	sklad VII	30,94
-1.15	výtahová šachta I	6,68
-1.16	výtahová šachta II	2,84
-1.17	chodba II	26,34
-1.18	parking	5 126,5



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

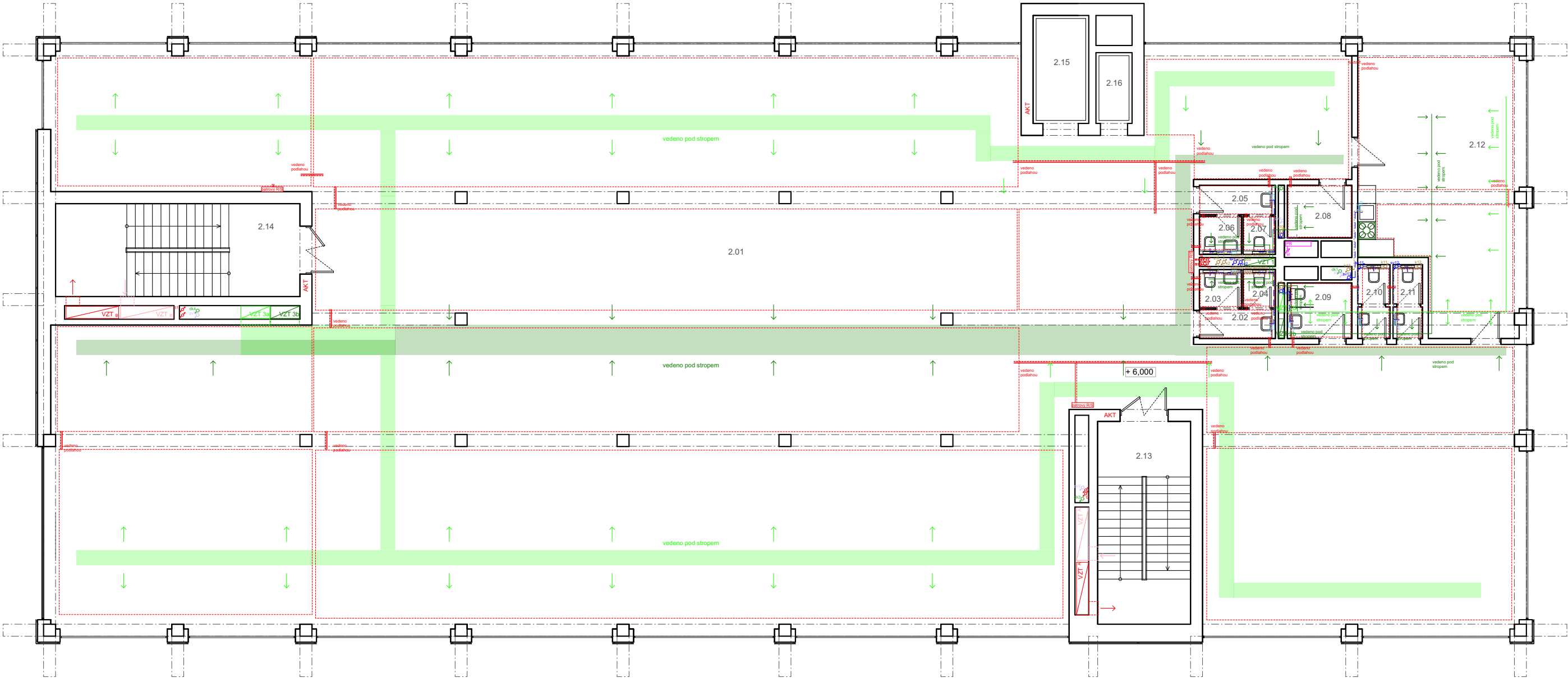
+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres
půdorys 1PP

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.4.2	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu
D.4.2.2



- LEGENDA ZNAČENÍ
- vzduchotechnika
- VZT VZT
- VZT potrubí - přívod
- VZT potrubí - odvod
- VZT A VZT B
- VZT A VZT B
- požární první unikové cesty
- požární druhé unikové cesty
- požárně odvětrávací VZT - přívod
- požárně odvětrávací VZT - odvod
- vytápění
- svíslé potrubí - přívodné/vratné
- přívodné potrubí
- vratné potrubí
- AKT
- aktivovaný beton
- STR
- stropní topení
- VS
- výměníková stanice
- R/S
- hlavní rozvaděč/sběrač
- patrový R/S
- patrový rozvaděč/sběrač
- elektrozvody
- svíslé elektrozvody
- elektrozvody
- patrový rozvaděč
- R/S
- patrový rozvaděč
- UPS
- záložní zdroj baterie
- VR
- výťahový rozvaděč
- TS
- total stop
- vodovod
- svíslé potrubí - studená voda
- svíslé potrubí - požární voda
- připojovací potrubí - teplá voda
- připojovací potrubí - studená voda
- připojovací potrubí - požární vodovod
- připojovací potrubí - zaviažovací vodovod
- LO
- lokální ohřívac
- kanalizace
- svíslé potrubí - splašková kanalizace
- svíslé potrubí - dešťová kanalizace
- připojovací potrubí - splašková voda
- připojovací potrubí - dešťová kanalizace
- RS
- revizní šachta - splašková kanalizace
- ČT
- čistící tvarovka - dešťová kanalizace

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP

číslo	účel	plocha m³
2.01	knihovna	761,34
2.02	záchody dámy veřejnost	5,83
2.03	záchody dámy veřejnost	
2.04	záchody dámy veřejnost	
2.05	záchody páni veřejnost	5,83
2.06	záchody páni veřejnost	
2.07	záchody páni veřejnost	
2.08	úklid	3,78
2.09	záchody ZTP	3,78
2.10	záchody zaměstnanci dámy	2,44
2.11	záchody zaměstnanci páni	2,44
2.12	zázemí zaměstnanci	43,42
2.13	CHÚC A	20,02
2.14	CHÚC B	24,15
2.15	výtahová šachta I	6,68
2.16	výtahová šachta II	2,84



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

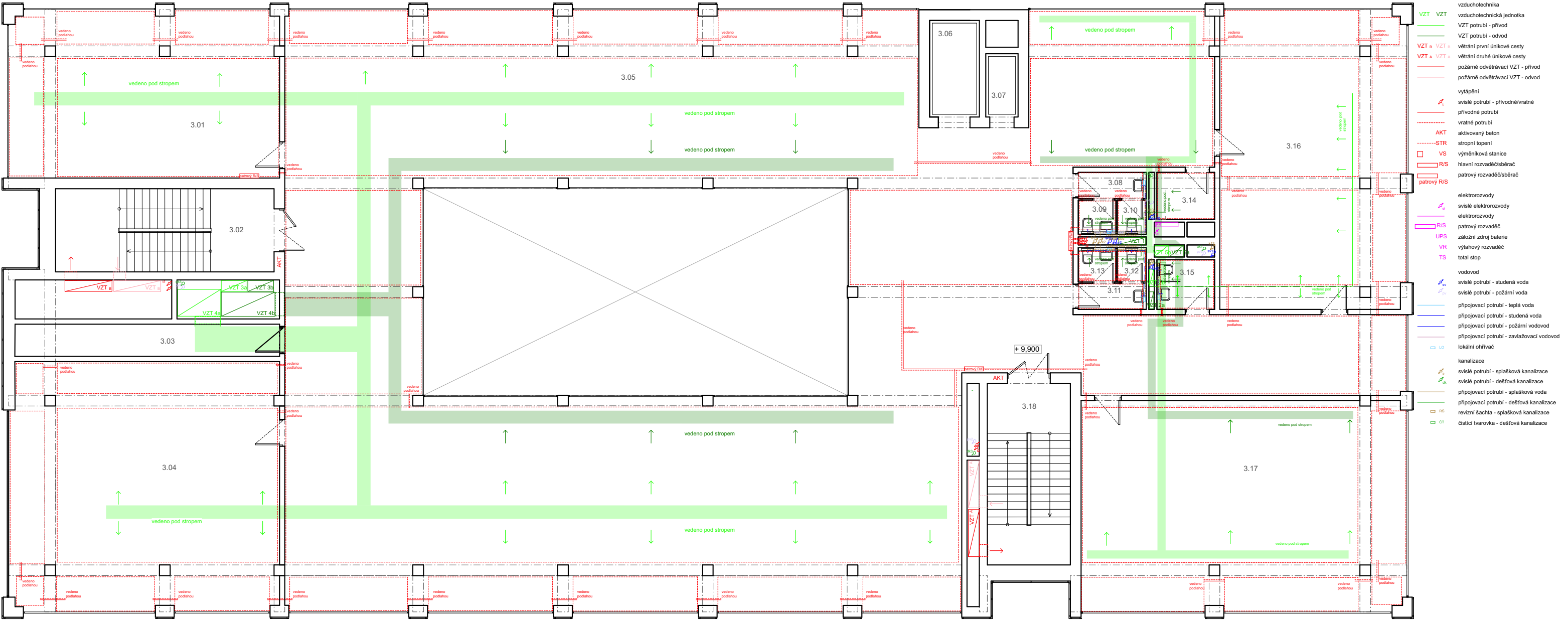
+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres
půdorys 2NP

datum	měřítka
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.4.2	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu
D.4.2.4



TABULKA MÍSTNOSTÍ 3NP

číslo	účel	plocha m²
3.01	kancelář I	59,55
3.02	CHÚC B	24,15
3.03	technická chodba	11,84
3.04	kancelář II	89,93
3.05	archiv	488,4
3.06	výtahová šachta I	6,68
3.07	výtahová šachta II	2,84
3.08	záchody páni veřejnost	5,83
3.09	záchody páni veřejnost	
3.10	záchody páni veřejnost	
3.11	záchody dámy veřejnost	5,83
3.12	záchody dámy veřejnost	
3.13	záchody dámy veřejnost	
3.14	úklid	3,78
3.15	záchody ZTP	3,78
3.16	zázemí zaměstnanci	71,99
3.17	kancelář III	91,22
3.18	CHÚC A	20,02



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

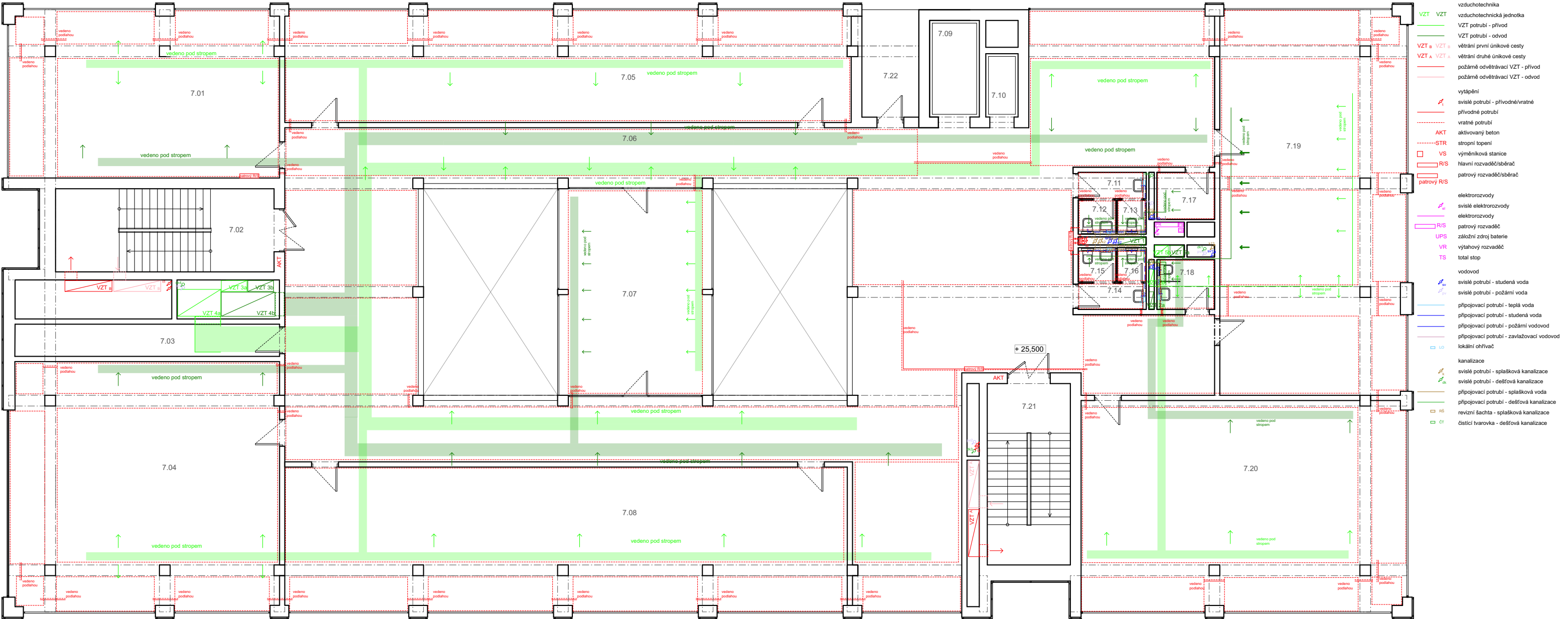
+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres
půdorys 3NP

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.4.2	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu
D.4.2.5



TABULKA MÍSTNOSTÍ 7NP

číslo	účel	plocha m ³
7.01	kancelář I	59,55
7.02	CHÚC B	24,15
7.03	technická chodba	11,84
7.04	kancelář II	89,93
7.05	kancelář III	88,95
7.06	chodba	285,52
7.07	hovorna	44,47
7.08	kancelář IV	112,76
7.09	výtahová šachta I	6,68
7.10	výtahová šachta II	2,84
7.11	záchody dámy veřejnost	5,83
7.12	záchody dámy veřejnost	
7.13	záchody dámy veřejnost	
7.14	záchody páni veřejnost	
7.15	záchody páni veřejnost	
7.16	záchody páni veřejnost	
7.17	úklid	3,78
7.18	záchody ZTP	3,78
7.19	kancelář V	94,61
7.20	kancelář VI	90,03
7.21	CHÚC A	20,02
7.22	kufárna	8,51



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

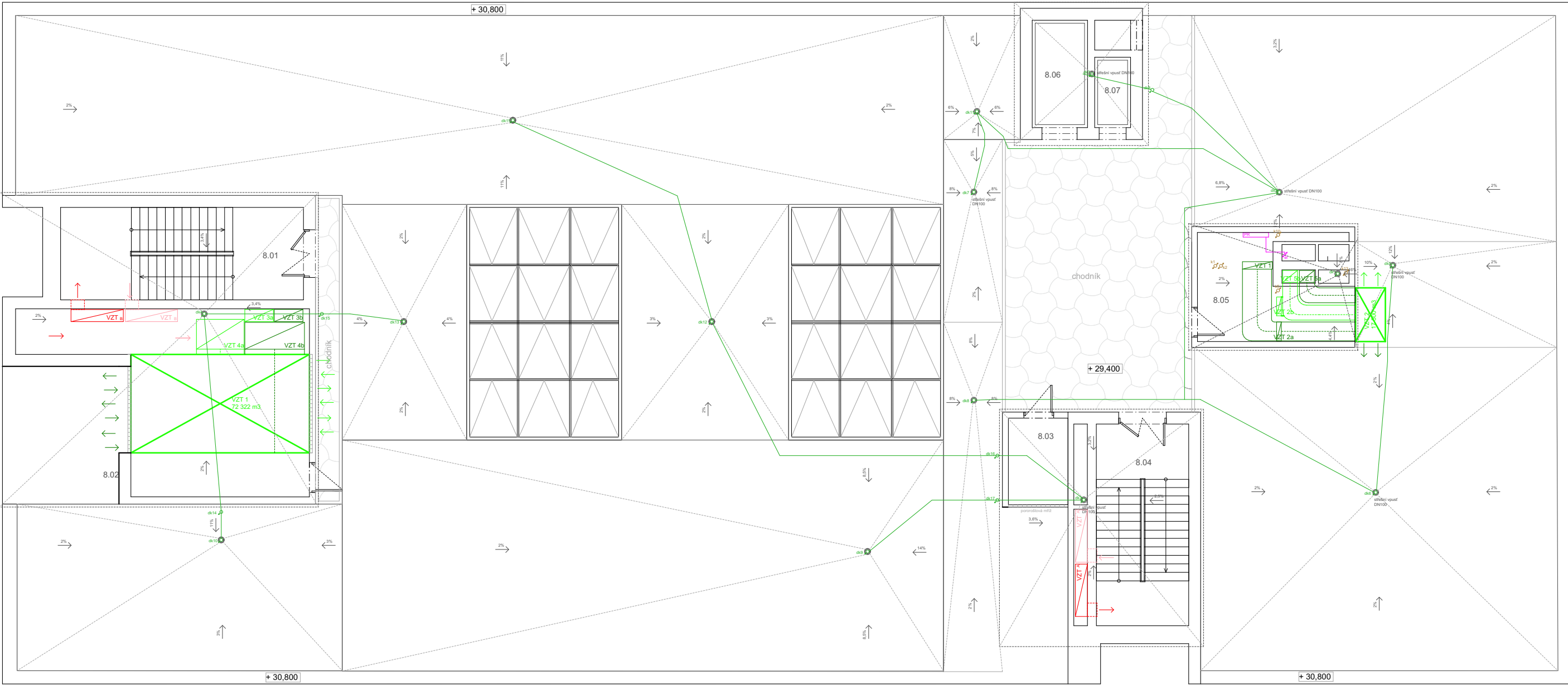
+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres
půdorys běžného patra 7NP

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.4.2	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu
D.4.2.6



- LEGENDA ZNAČENÍ
- VZT VZT
vzduchotechnika
VZT potrubí - přívod
VZT potrubí - odvod
VZT A VZT B
větrání první únikové cesty
VZT A VZT A
požární odvětrávací VZT - přívod
požární odvětrávací VZT - odvod
- vytápění
svíslé potrubí - přívodné/vratné
přívodné potrubí
vratné potrubí
AKT
-----STR
-----STR
VS
R/S
patrový R/S
- elektrozvody
svíslé elektrozvody
elektrozvody
patrový rozvaděč
záložní zdroj baterie
VR
TS
total stop
- vodovod
svíslé potrubí - studená voda
svíslé potrubí - požární voda
připojovací potrubí - teplá voda
připojovací potrubí - studená voda
připojovací potrubí - požární vodovod
připojovací potrubí - zavlažovací vodovod
lokální ohříváč
- kanalizace
svíslé potrubí - splašková kanalizace
svíslé potrubí - dešťová kanalizace
připojovací potrubí - splašková voda
připojovací potrubí - dešťová kanalizace
revizní šachta - splašková kanalizace
čistící tvarovka - dešťová kanalizace

TABULKA MÍSTNOSTÍ 8NP

číslo	účel	plocha m²
8.01	CHÚC B	24,15
8.02	technická místnost I	62,16
8.03	technická místnost II	17,02
8.04	CHÚC A	20,02
8.05	technická místnost III	12,61
8.06	výtahová šachta I	6,68
8.07	výtahová šachta II	2,84



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.

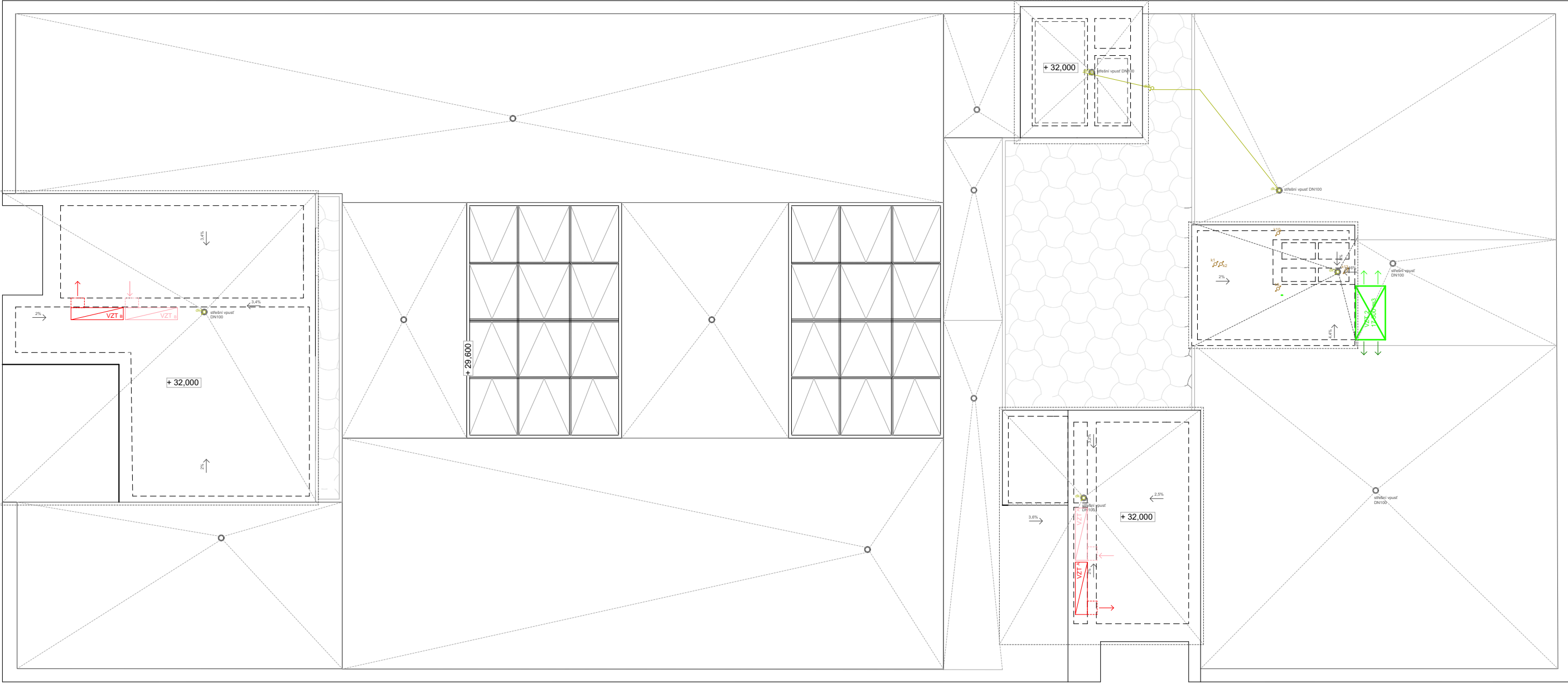


výkres

půdorys střechy 8NP

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.4.2	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu
D.4.2.7



- LEGENDA ZNAČENÍ
- vzduchotechnika
- VZT VZT
- VZT potrubí - přívod
- VZT potrubí - odvod
- VZT s VZT s
- VZT s VZT s
- VZT s VZT s
- požární odvětrávací VZT - přívod
- požární odvětrávací VZT - odvod
- vytápění
- svíslé potrubí - přívodné/vratné
- přívodné potrubí
- vratné potrubí
- AKT
- aktivovaný beton
- STR
- stropní topení
- VS
- výměnková stanice
- R/S
- hlavní rozvaděč/sběrač
- patrový R/S
- patrový R/S
- elektorozvody
- svíslé elektorozvody
- elektorozvody
- R/S
- patrový rozvaděč
- UPS
- záložní zdroj baterie
- VR
- výtahový rozvaděč
- TS
- total stop
- vodovod
- svíslé potrubí - studená voda
- svíslé potrubí - požární voda
- připojovací potrubí - teplá voda
- připojovací potrubí - studená voda
- připojovací potrubí - požární vodovod
- připojovací potrubí - zavlažovací vodovod
- LO
- lokální ohříváč
- kanalizace
- svíslé potrubí - splašková kanalizace
- svíslé potrubí - dešťová kanalizace
- připojovací potrubí - splašková voda
- připojovací potrubí - dešťová kanalizace
- revizní šachta - splašková kanalizace
- revizní šachta - dešťová kanalizace
- čt
- čisticí tvarovka - dešťová kanalizace



knihy a papíry
bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres
půdorys střechy

datum	měřítka
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
D.4.2	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

číslo výkresu
D.4.2.8

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov. Hlavní funkcí stavby je úřad pro přilehlou městskou část. V budově se nachází malá kavárna, multifunkční sál, který lze modulovat do několika režimů, dále pak knihovna a samotný úřad. Jedná o solitérní stavbu ve východní části náměstí 14. října. Budova výškou lehce převyšuje okolní blokovou zástavbu. Hlavní vstup je určen z nově vzniklého funkčního náměstí 14. října, ostatní vstupy pak navazují na severo-jihní linii blokové zástavby a opírají se o partnerství Národního domu na Smíchově. Náměstí z východní strany navazuje na ulici Zborovská, která slouží jako důležitá městská dopravní tepna. Na ulici Preslova, která bude v zájmu vytvoření pobytového náměstí přerušena. Doprava z ulice Preslova bude náměstí obtékat v jednosměrkách, ze kterých je taktéž určen vjezd a výjezd z spádového parkování umístěného do jednoho podzemního patra pod celým náměstím. Parkoviště má kapacitu 150 parkovacích míst. V blízkém okolí objektu se nachází Národní dům na Smíchově, Smíchovská tržnice, galerie Portheimka, kostel sv. Václava, mateřská školka a obytné bloky.

Návrh úřadu je dimenzovaný pro svou současnou velikost, která činí patnáct odborů. Skládá se ze šesti nadzemních podlaží a informativní části v přízemí. V přízemním podlaží se nachází malá kavárna, informace knihovny, informace úřadu, vertikální doprava a multifunkční sál. V podzemním podlaží stavby jsou navrženy z technických místností, skladovacího zázemí a dalších prostor nezbytných pro provoz budovy. Ve druhém nadzemním podlaží najdeme městskou knihovnu, která bude přesunuta z její současné polohy ve Smíchovské tržnici. Prostory knihovny v nově navrhovaném objektu jsou dimenzovány pro svůj současný, tzn. třicet tisíc výtisků. Celková kapacita budovy je v maximálním vytížení 700 osob.

Pobytové náměstí 14. října je řešeno jako extenzivní pojízdná střecha. Na náměstí se nachází mimo pražské kostky i zatravněné plochy a zeleň, pro náměstí bude využit městský mobiliář studia Olgoj Chorchoj. Dopravní dostupnost k objektu je bohatá. V blízkém okolí se nachází zastávka metra Anděl, tramvajové zastávky Anděl, Arbesovo náměstí a Zborovská. Pro vlakové spojení se v blízkosti několika kilometrů nachází zastávka Nádraží Smíchov.

Výstavba celého objektu bude probíhat v několika etapách, nejdříve proběhne výstavba budovy a následně bude stavba pokračovat spádovým podzemním parkovištěm.

POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Pozemek se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov, konkrétně na parcelních číslech 12/1, 4974/2, 15, 17/3, 18, 19/1 a 17/1. Spadá do stejnojmenného katastrálního území. Ze západní strany je okolí objektu tvořeno pobytovým náměstím. Ze strany severní kulturními stavbami Smíchovská tržnice a Národní dům na Smíchově, obě stavby nepřesahují výšku dvaceti pěti metrů. Východní stranu tvoří dopravně frekventovaná ulice Zborovská. Jižní stranu tvoří obytné bloky, Návrh navazuje na charakteristický rastr ortogonální smíchovské blokové zástavby. Díky přesunu funkce knihovny ze Smíchovské tržnice do nově vzniklého objektu se počítá s navrácením původní funkce Smíchovské tržnice. Pozemek je převážně rovný, kóta ±0.000 odpovídá úrovni 192,66 m.n.m. Parcela je v přímém kontaktu s komunikacemi, pod kterými vedou inženýrské sítě.

Na celém pozemku proběhnou zemní práce a pozemek bude kompletně vyčištěn od stávajících objektů. Vegetaci pozemku, vzrostlé stromy a náletové dřeviny nebude možné zachovat, jsou tedy určeny k likvidaci. Žádný ze stromů nespadá do chráněné zóny. V rámci projektu se ruší část ulice Preslova, pod kterou je vedeno i několik inženýrských sítí, které se v této části odkloní.

Během stavebních činností se budou vyskytovat negativní vlivy na okolí v podobě zvýšené prašnosti, hluku a ztráta možnosti parkovat soukromá motorová vozidla na současném náměstí 14. října.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

D.5 PROVÁDĚNÍ A REALIZACE

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry
místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek
konzultant: Ing. Aleš Palička

vypracovala: Nikola Beková
kontakt: bekova.nikola@gmail.com
datum: 26. 5. 2025

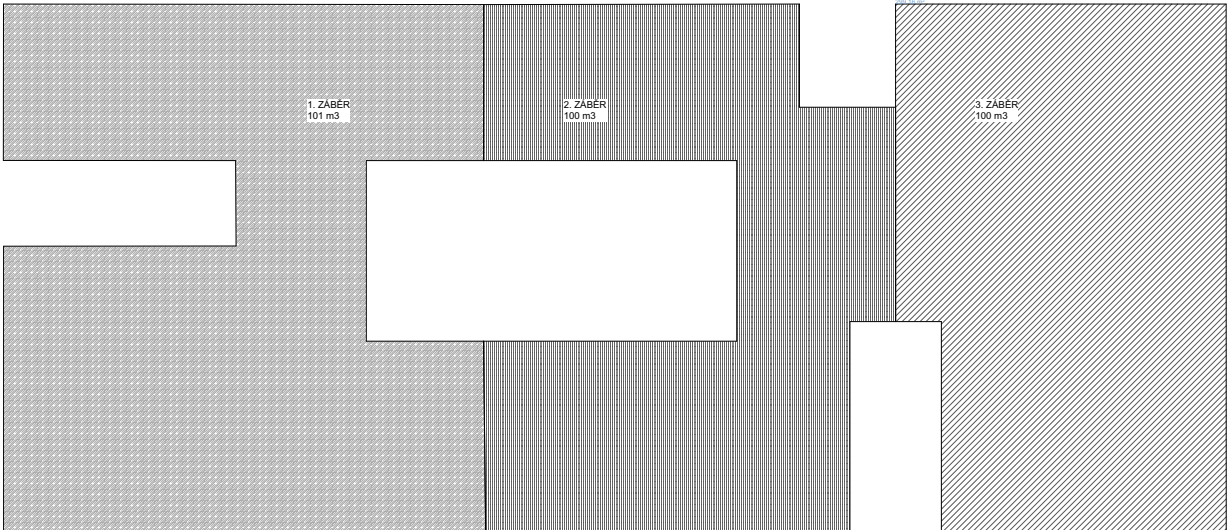
D.1.5.2.1 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

VÝPOČET BETONÁŘSKÝCH ZÁBĚRŮ

Vodorovné konstrukce 3NP (objem 301 m3)

Typ betonového koše – Bádíe na beton 1034.14, objem 1500 l, výška 1.8 m, nosnost 3.6 t, hmotnost 0.495 t, výška 1.8m

1 otáčka jeřábu (průměrná hodnota) = 5 minut
96 otáček za 8hodinovou směnu
Na jeden záběr je možno vybetonovat 96×1.5 m3 = 144 m3
Počet směn (301/144) = 2.09 -> 3 směny

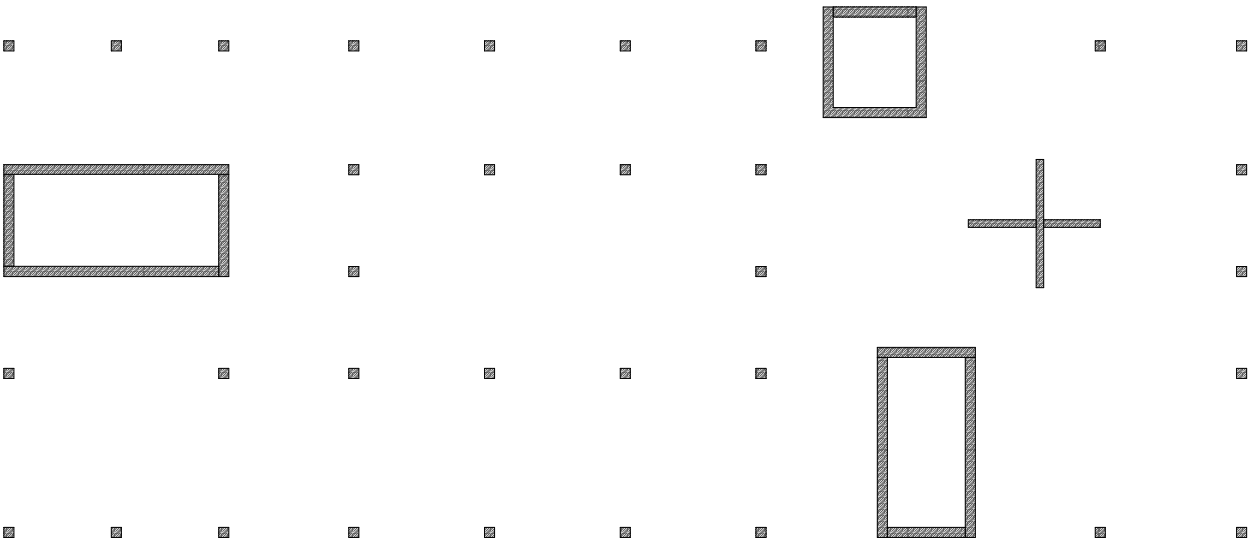


1.ZÁBĚR 101 m3, 2. ZÁBĚR 100 m3, 3. ZÁBĚR 100 m3

Svislé konstrukce 3NP (objem 117 m3)

Typ betonového koše – Bádíe na beton 1034.14, objem 1500 l, výška 1.8 m, nosnost 3.6 t, hmotnost 0.495 t, výška 1.8m

1 otáčka jeřábu (průměrná hodnota) = 5 minut
96 otáček za 8hodinovou směnu
Na jeden záběr je možno vybetonovat 96×1.5 m3 = 144 m3
Počet směn (117/144) = 0.8125 -> 1 směna



1 ZÁBĚR 117 m3

STAVENIŠTNÍ SVISLÁ DOPRAVA

Pro technologické etapy zemní konstrukce, HSS a VSS bude sloužit stavební jeřáb umístěný ve střední části pozemku. Dle potřebných distančních nároků a únosnosti jeřábu dle jednotlivých břemen byl zvolen jeřáb Liebherr řady 202 EC-H 10 Litronic. Nejtěžším břemenem je na základě výpočtu plný betonářský koš o hmotnosti 4,095 t, dopravovaný do vzdálenosti 45,4 m od umístění jeřábu. Betonářský koš byl zvolen Bádíe na beton 1034.14 1500 lt. výšky 1800mm, nosnosti 4800 kg, a hmotnosti 495 kg. Bádíe na beton je vybavena velmi odolnou samozavírací výpustí, která zaručuje přesné dodání směsi. Výpust je zhotovena tak, aby zabránila protékání směsi.



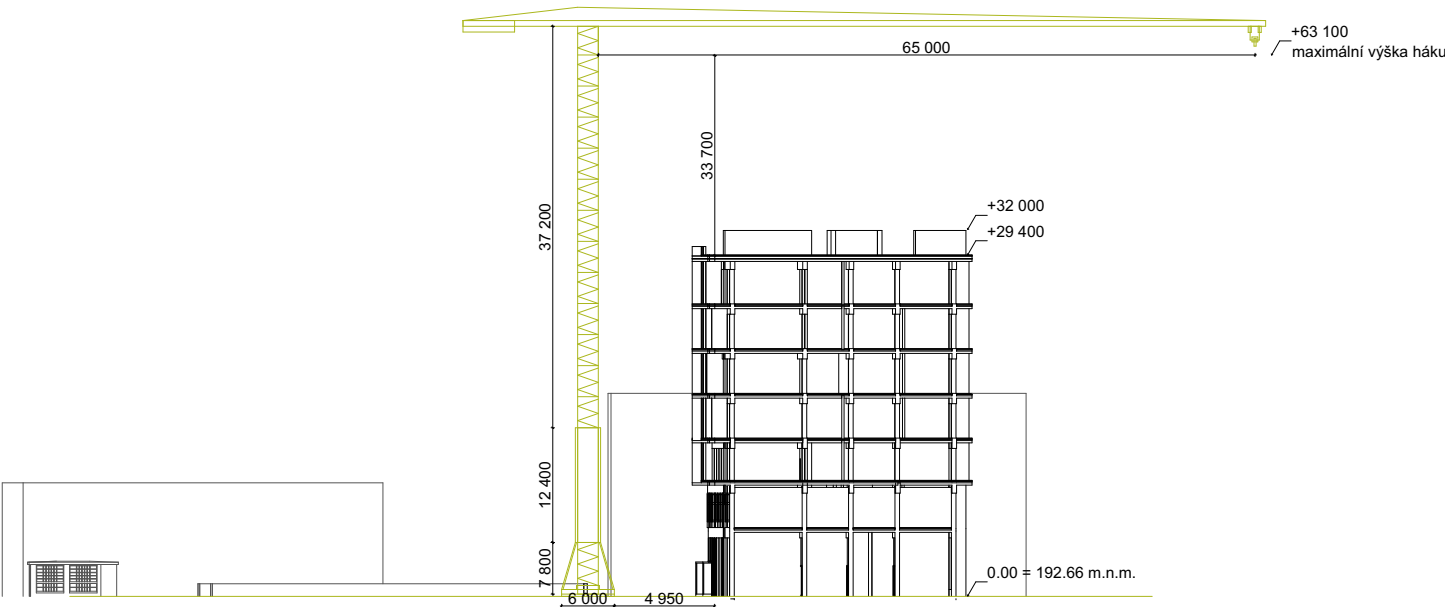
Ausladung und Tragfähigkeit

Radius and capacity / Portée et charge / Sbraccio e portata
Alcances y cargas / Alcance e capacidade de carga / Вылет и грузоподъемность

		202 EC-B 10											
m	r	m/kg	m/kg										
			19,0	22,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0
65,0 (r = 66,8)	2,6–17,7 10000		9260	7870	6800	5510	4580	3880	3340	2900	2550	2250	2000
60,0 (r = 61,8)	2,6–18,5 10000		9730	8270	7160	5800	4830	4100	3540	3080	2710	2400	
55,0 (r = 56,8)	2,6–19,2 10000		10000	8620	7470	6060	5050	4300	3710	3240	2850		
50,0 (r = 51,8)	2,6–20,0 10000		10000	8990	7800	6330	5290	4500	3890	3400			
45,0 (r = 46,8)	2,6–20,8 10000		10000	9420	8170	6650	5560	4740	4100				
40,0 (r = 41,8)	2,6–21,4 10000		10000	9710	8430	6860	5740	4900					
35,0 (r = 36,8)	2,6–21,0 10000		10000	9490	8230	6700	5600						
30,0 (r = 31,8)	2,6–21,0 10000		10000	9490	8240	6700							
24,7 (r = 26,5)	2,6–21,0 10000		10000	9490	24,7 m 8350								

LM 1

LM1



SPECIFIKACE BENÍCÍCH PRVKŮ A POMOCNÝCH KONSTRUKCÍ

3 NP							
PRVEK	POČET	VÝŠKA	ŠÍŘKA	DÉLKA	PLOCHA	OBJEM	CELKOVÝ OBJEM
sloupy	33	světlá 3.5m	0,4x0,4m		0,16 m²	jeden sloup 0,48m³	15,84 m³
stěny	14	světlá 3.5m	0.4m	72.195m	jedna strana 28.878m²		101,073m³
OBJEM SVISLÉ KONSTRUKCE							116,913 = 117 m³
strop		0.2m			1072.13m²	214.42m³	214.42m³
průvlak		0.9m	0.4m	osa 240.872m		86.71392m³	86.71392m³
OBJEM VODOROVNÉ KONSTRUKCE							300,71 = 301 m³

PRVEK	PLOCHA mm				VÝŠKA	CELKOVÁ PLOCHA
1. jádro	8950 x 2	4450 x 2	8150 x 2	3650 x 2	3 500 mm	176,4 m²
2. jádro	3900 x 2	7 650 x 2	3500 x 2	7 250 x 2	3 500 mm	156,1 m²
3. jádro	4100 x 2	4400 x 2	4000 x 2	3700 x 2	3 500 mm	113,4 m²
kříž	21 200				3 500 mm	74,2 m²

BEDNĚNÍ STĚN

Pro monolitické železobetonové práce je navrženo rámové bednění od firmy DOKA, typ FRAMAX XLIFE s kotvicím systémem MONOTEC. Pro zajištění snadné dostupnosti a bezpečnosti práce jsou panely doplněny o zábradlí, žebříkové výstupy a lávky. Bednění je na stavbu přivezeno nákladními automobily a složeno na plochu vyhrazenou pro uložení materiálu, která bude geodeticky přesně vytyčena. Po provedení betonářských prací se bednění očistí a složí zpět. Pro betonáž podlaží (1PP) o výšce betonované stěny v rámci jednoho podlaží 3300 mm se vybední pomocí desek v kombinaci z dvou různých desek, první o šířce 1 350 mm a výšce 3 000 mm, druhé o stejné šířce a výšce 500 mm. (1NP-7NP) o výšce betonované stěny v rámci jednoho podlaží 3900 mm se vybední pomocí desek v kombinaci z dvou různých desek, první o šířce 1 350 mm a výšce 3 000 mm, druhé o stejné šířce a výšce 1 500 mm. Pro dobrou údržbu, ošetřování a čištění je bednění opatřeno plastovým povrchem.



ilustrační obrázek

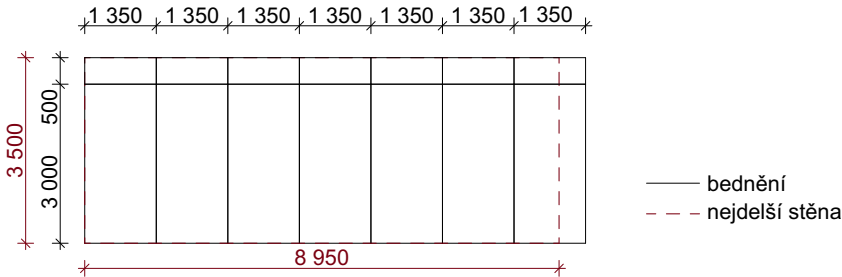
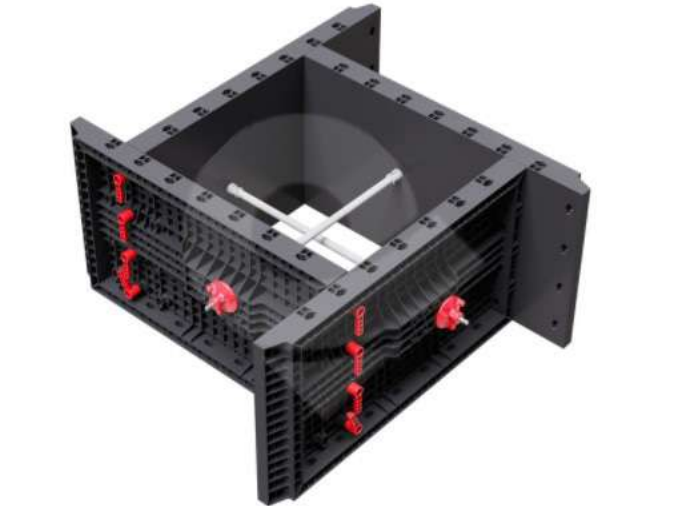


schéma bednění stěny

BEDNĚNÍ SLOUPŮ

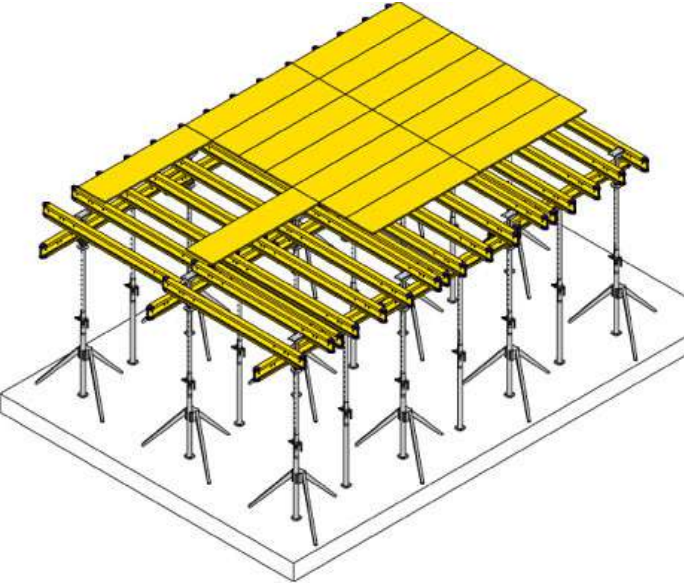
Pro monolitické železobetonové na sloupových konstrukcích je navrženo plastové bednění GEOSTAR - Geotub Star s průřezem 20 - 100 cm. Bednění je vyrobeno z vysoce odolného ABS s praktickou použitelností na min. 100 cyklů. Bednění je na stavbu přivezeno nákladními automobily a složeno na plochu vyhrazenou pro složení materiálu, která bude geodeticky přesně vytyčena. Po provedení betonářských prací se bednění očistí a složí zpět. Pro betonáž 1NP se použije 10ks bednění (výška 60 cm) na jednu stranu sloupu (400x400 mm), tzn. 40 ks bednění. Maximální výška použití bednění je 6m. Pro všechna ostatní patra (1PP-7NP) bude pro betonáž použito 24 ks bednění na jeden sloup. Bednění bude ve všech patrech staženo závitovými tyčemi s rozpěrkami. Nepotřebné stahovací otvory uprostřed panelů se uzavřou zátkami EGATADI0043..



ilustrační obrázek

BEDNĚNÍ STROPŮ

Pro monolitické železobetonové práce na stropních konstrukcích je navržen bednicí systém DOKAFLEX 1-2-4 sestávající se ze stropních podpěr DOKA EUREX 20 TOP 400 rozmístěných v počtu 0,38/ 1 m2, vodorovných příčných (2,65 m) a podélných (3,9 m) nosníků DOKA H2O TOP P. Rastr příčných nosníků je pro tloušťku stropu 0,25 m stanoven při zatížení 7,9 kN/m2 na 0,5 m a podélných nosníků 2,90 m. Na ty se pokládají plošné vodorovné bednicí panely DOKA PROFRAME tl. 21 mm rozměrů 2 m x 0,5 m. Pro obednění čel stropní desky se používají speciální svorky.



ilustrační obrázek



ilustrační obrázek

BEDNĚNÍ PRŮVLAKŮ
Rozmísťováním nosníků do různých výškových úrovní je na bednění průvlaků navržen stejný systém jako u bednění stropů. Tím je zajištěna kompatibilita mezi technologií provádění a výsledná soudržnost konstrukce.

LEŠENÍ
Jako doplnění bednicího systému je navrženo modulové pracovní lešení DOKA MODUL.

1. Stěny/sloupy

PRVEK	ROZMĚRY		POČET KUSŮ
panely FRAMAX XLIFE	1.35 x 3m	117/1.35 = 87ks x 2	174ks
panely FRAMAX XLIFE	1.35 x 0.5m	117/1.35 = 87ks x 2	174ks
sloupy GEOPANEL STAR	68 x 60,5 x 8	1 sloup 20 ks x 33	660ks

počet stohů	
panely 1.35 x 3m	1 stoh = 8ks -> max 2 stohy nad sebou -> 16ks 174/8 = 21,75 stohů -> /2 11 pozic rozměrů 3x1.35 m
panely 1.35 x 0.5 m	1 stoh = 8ks -> max 2 stohy nad sebou -> 16ks 174/8 = 21,75 stohů -> /2 11 pozic rozměrů 1.5x1.35 m
geopanel star	1 stoh = 8ks -> max 2 stohy nad sebou -> 16ks 660/8 =82,5 stohů -> /2 42 pozic rozměrů 68 x 60,5 x 8 mm
+ spojovací materiály	

2. Stropy, průvlaky

PRVEK	ROZMĚRY	PLOCHA	POČET KUSŮ
desky DOKA PROFRAME tl. 21mm	2 x 0.5 m	385.15 m²	400ks
nosník DOKA H20 TOP P	0.5 x 2.9 m	v jedné řadě -> 20.472/2.9 = 7,06 = 7x20 řad	140ks
stojny DOKA EUREX 20 TOP 400		rozmístěny každých 1.1m pod nosníky -> 20.472/1.1 x 5	94ks

počet stohů	
desky 0.5 x 2m	1 stoh = 32ks -> max 3 stohy nad sebou -> 96ks 400/32 =12,5 -> / 3 5 pozic rozměrů 2 x 0.5 m
nosníky	1 stoh = 90 ks -> max 3 stohy nad sebou -> 270ks 140/90 =1,556 -> /3 1 pozice rozměrů 0.5 x 2.9 m
počet palet pro: stojny	1 paleta = 40 ks 94/40 =2,35 = 3 palety 3 pozice rozměrů 0.85 x 1.55 m
počet beden pro: drobné součástky	5 pozic rozměrů 0.85 x 1.5 m
+ spojovací materiály	

D.5.1.3 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

STAVEBNÍ JÁMA

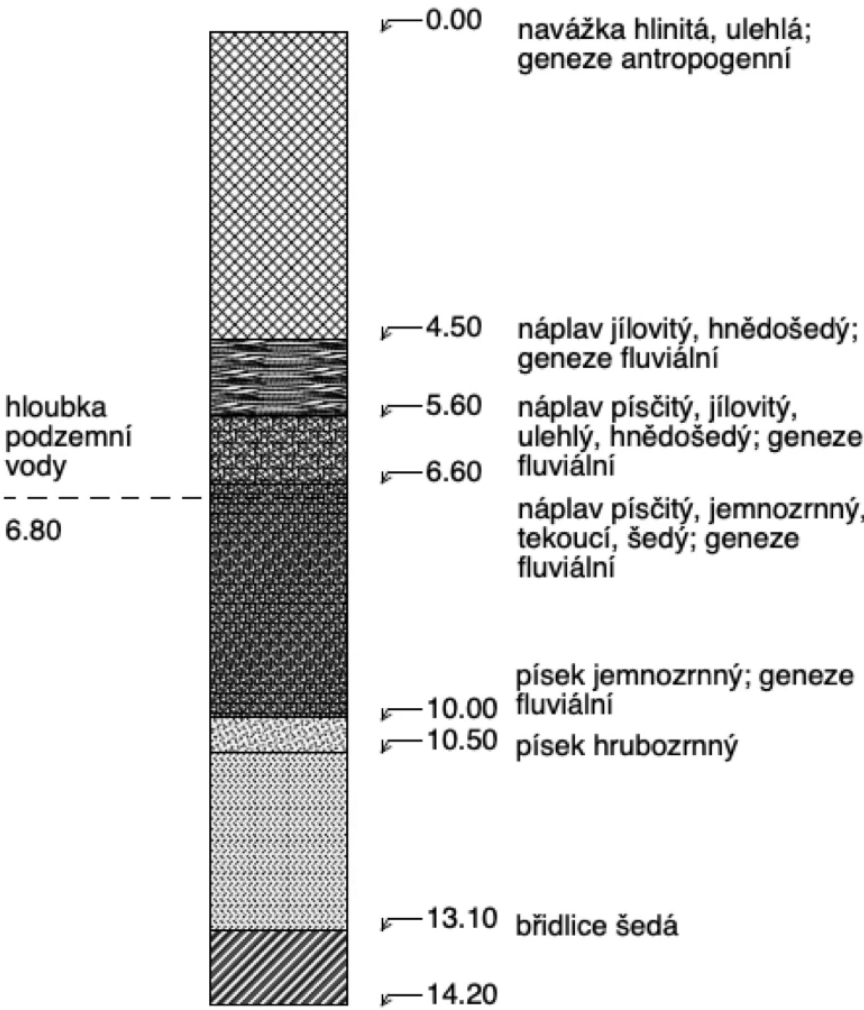
Stavební jáma je řešena svahováním v poměru 1:0,5 na východní a západní straně a záporovým pažením na straně jižní a severní. Dle údajů z geologické sondy budou návážka a náplavy vykopány a odvezeny. Objekt musí být kvůli nestabilnímu zemníu podkladu založen na hlubině vrtaných pilotech, základová spára bude v -13,5 m = 182,72 m.n.m., vztaženo k 0.000 = 192,66 m.n.m. Piloty budou rozmístěny pod sloupy dle návrhu statika. Systém pilot bude doplněn o základovou desku ve formě bílé vany tloušťky 500 mm. Záporové pažení bude dokotveno po zhodnocení aktuálního stavu podloží v rámci pracovních úprav.

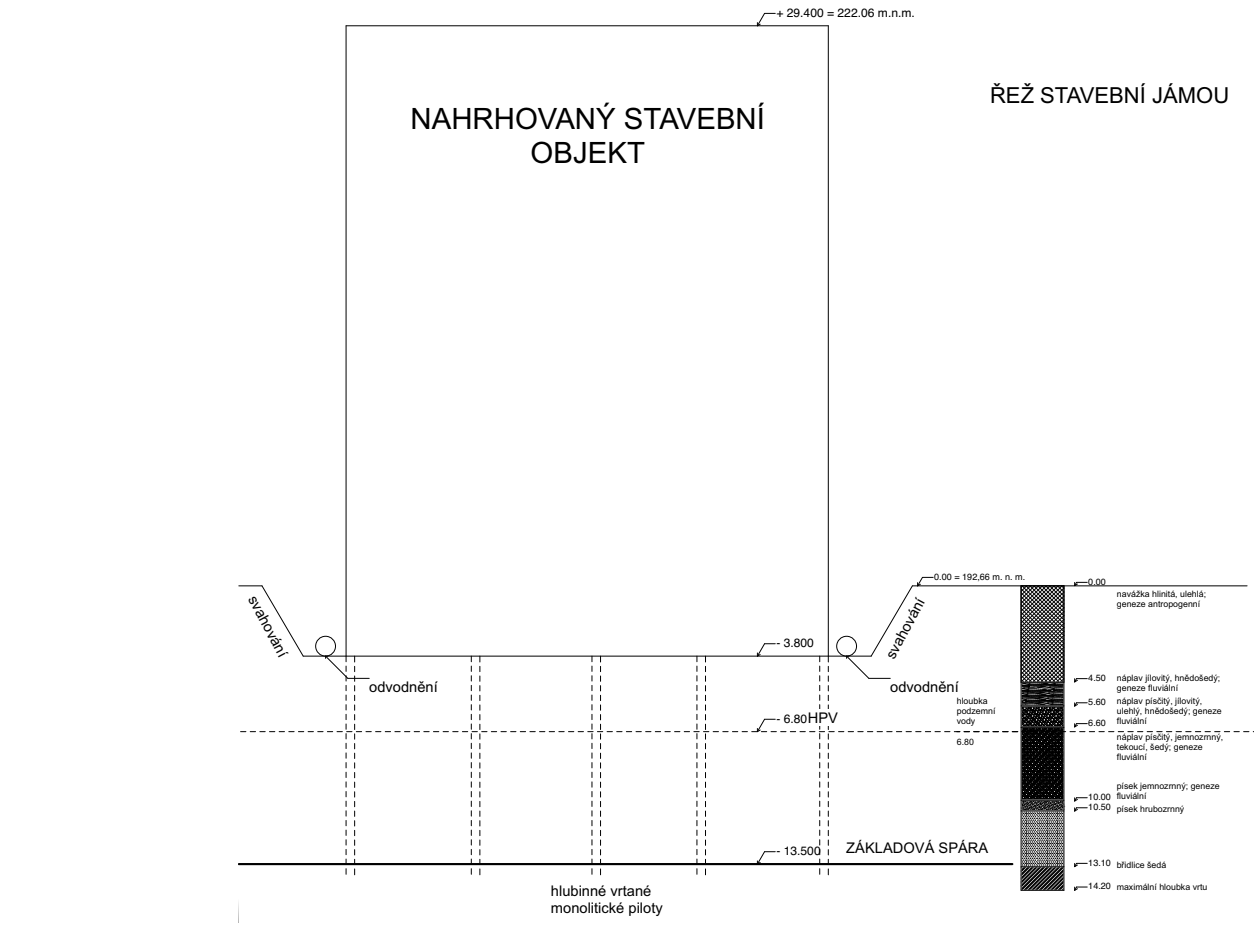
NÁVRH MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Materiál bude skladován na pozemku staveniště, a to v jeho severní části. Maximální výška uložení je 1,5 m, odstupové vzdálenosti mezi jednotlivými paletami budou 0,6 m pro umožnění bezpečné manipulace. Přesnější popis zabezpečení skladovaného materiálu viz. BOZP. Konkrétní výpočtové hodnoty nároků na uskladnění viz. D.1.5.2.1

ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Geologické podmínky pozemku byly zjištěny na základě žádosti z archivu Geofondu České geologické služby. Podmínky zakládání vycházejí z průzkumu geologických sond. Jako podklad slouží nejbližší geologický vrt **GDO 580917** (rok **1961**), souřadnice **[X: 1044395.00 Y : 744023.00]** hluboký 14,2 metrů v nadmořské výšce 192,66 metrů B.p.v. Ústálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 6,8 metrů. Základová deska se nachází v hloubce 3,8 metrů, ve kterém je podloží tvořeno hlinitou navážkou. Tato základová hornina nemá dostatečnou únosnost pro založení stavby na základové desce. Stavba je založena metodou vrtaných hlubinných pilot v hloubce 13,5 metrů, ve kterém je podloží šedá břidlice. Základová spára se nachází v hloubce 13,5 m. Před zahájením prací je doporučeno udělat vrt nový.





D.5.1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VAZBA NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Viz. Výkres Staveniště D.1.5.2.1.

STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

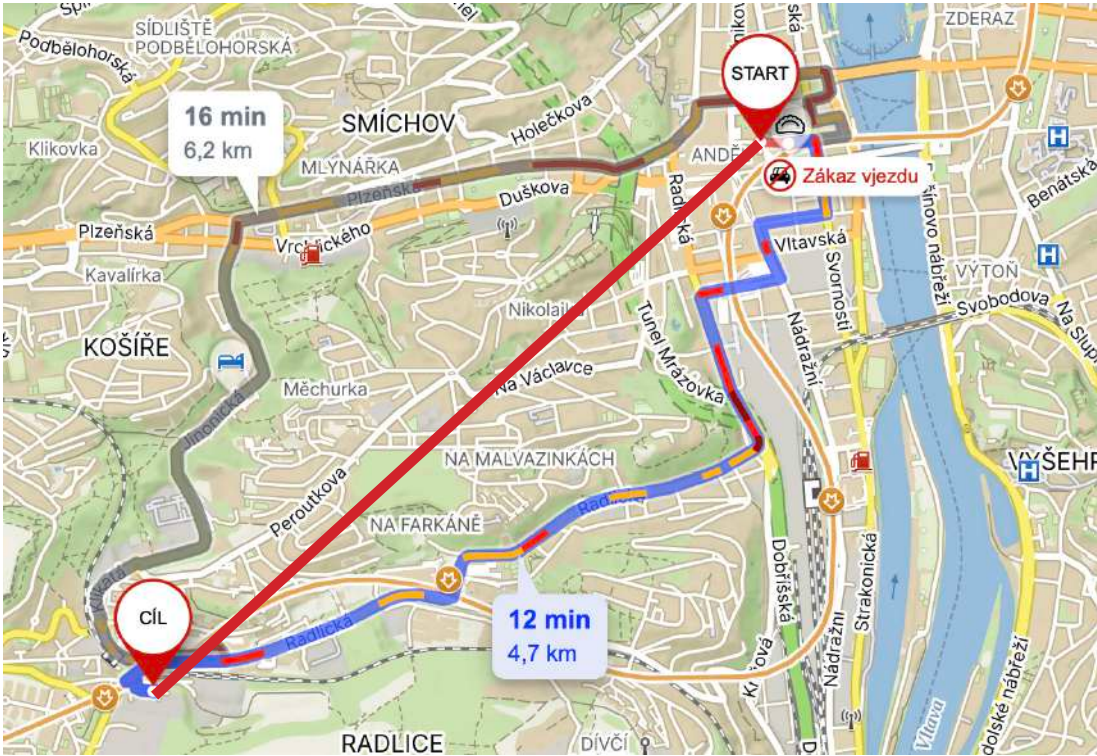
Vnitro staveništní odprava bude provedena pomocí terénních úprav povrchu násypem šterku pro zpevnění staveniště a zajištění proti rozmělnění provozem stavby. Vjezd do stavební jámy bude zajištěn mírným svahováním a zpevněn cementovou záliivkou pro bezpečný vjezd těžké mechanizace. Příjezd na stavbu z jižního směru, z ulice 14. října bude ponechán v původním stavu asfaltové vozovky. Beton bude dopravován auto-domíchávakčem z betonárny „Betonárna Praha Radlice - TBG METROSTAV s.r.o.“, Puchmajerova 3, 15800 Praha 5 nacházející se ve vzdálenosti 4,8km s dobou cesty cca 10 minut, vzdušnou čarou 3,5 km.



datum pořízení fotografie mapy: březen 2025

NEJBLIŽŠÍ SKLÁDKA

Nejbližší skládka se nachází cca 4,7 km od místa staveniště v ulici Puchmajerova ev. č. 50/5, Praha 5, Jinonice, vzdušnou čarou 3,5 km.



datum pořízení fotografie mapy: březen 2025

D.5.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM STAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

Během doby stavby bude snaha minimalizovat znečišťování ovzduší. Při provádění zemních konstrukcí bude snaha zajistit minimální prašnost na staveništi a v jeho okolí. V případě zvýšené prašnosti bude použito vodních clon či vodních postřiků, eventuálně kropení zeminy, za účelem eliminovat prašnost. Plot vymezující staveniště bude opatřen textilií pro zachycení prašnosti a omezení jejímu prostupu do částí v kontaktu se staveništěm. Použité stroje musí splňovat emisní normy. Komunikace vnitro staveništní dopravy bude upraveny šterkovými násypy, aby se zamezilo vyšší prašnosti. Vše bude provedeno v souhlasu s vyhláškou č. 265/2022 Sb. (platnost od 05.09.2022).

OCHRANA PŮDY

Za účelem dosažení minimální kontaminace půdy je nutný dobrý technický stav všech vozidel pochybujících se na staveništi, který bude zajištěn pravidelnými kontrolami na začátku a konci pracovní směny. Nesmí dojít ke kontaminaci půdy ropnými látkami. Další kontaminující látky jako např. penetrace, barvy a laky, lepidla a jiné budou skladovány na bezpečných místech a aby při jejich manipulaci nedošlo k jejich převržení či porušení a průsaku do půdy. Plochy pro čištění a nástřiky budou opatřeny pomocí vytvoření nepropustných van ze svařených PE fólií s roznášecí, pevnou vrstvou, které zachytí případné odkapávající látky. Případně kontaminovaná půda bude po skončení stavby odvezena a ekologicky zlikvidována. Vše bude provedeno v souhlasu s vyhláškou č. 240/2021 Sb. (platnost od 23.06.2021).

OCHRANA PODZEMNÍCH A PORCHOVÝCH VOD

Ochrana podzemních a povrchových vod V návaznosti na manipulaci s toxickými látkami je nutné dodržovat již zmíněná opatření, aby nedošlo k prosakování chemických látek a následné kontaminaci spodních a povrchových vod. Všechny ropné látky či jiné chemikálie budou skladovány v uzavřených nádobách zabraňujícím prosáknutí. Doplnění pohonných látek či jiných kontaminujících kapalin bude probíhat na předem vymezených a náležitě upravených místech, s pevným podkladem zabraňujícím prosáknutí. Veškerá kontaminovaná voda bude ze staveniště odvezena k likvidaci. Vše bude provedeno v souladu s vyhláškou č. 5/2011 Sb. (platnost 11.01.2011).

OCHRANA ZELENĚ NA STAVENIŠTI

Na staveništi se nenachází žádná zeleň, která by vyžadovala ochranu během výstavby, neboť byla všechna odstraněna v rámci HSS. Po dokončení výstavby budou na nově vzniklém náměstí 14. října provedeny čisté terénní úpravy a výsadba stromů do připravené pochozí intenzivní střechy spádového podzemního parkoviště. Vše bude provedeno v souladu s vyhláškou č. 189/2013 Sb. (platnost od 04.07.2013).

D.5.1.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STAVENIŠTI (BOZP)

Všechny práce provedené na staveništi musí být v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. (platnost od 22.6.2006) a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. (platnost od 19.9.2005) a č. 591/2006 Sb. (platnost od 27.12.2006). Všichni pracovníci musí být poučeni o BOZP a PO a vybaveni pracovním oděvem a ochrannými pomůckami. Zákaz vstupu nepovolaným osobám na staveniště bude zajištěn oplocením celého staveniště a to neprůhledným plotem s textilie do výška 2 m. Veškeré prohlubně, jámy a propadliny stejně jako další výškové změny terénu budou zakryty, ohrazeny či jinak náležitě označeny, aby nedošlo k pádu a poranění osob. Vstup na staveniště bude také označen značkou zakazující vstup nepovolaných osob a na okolních komunikacích, zejména z ulic 14. října a ulice Preslova.

BEZPEČNOST PŘI VÝKONU STAVĚNÍ ZEMNÍCH KONSTRUKCÍ

Výkop musí být jištěn zábradlím ve vzdálenosti 0,5 m od jeho hrany a musí být zajištěn proti pádu osob a materiálů. Záporové pažení musí být kotveno od výšky 1,1m. Dále musí být také zajištěn bezpečný vstup a výstup ze stavební jámy pro osoby pracující ve výkopu a to pomocí zpevněné rampy. Na pravidla o bezpečném pohybu osob na staveništi a jejich dodržování vždy dohlíží pověřený pracovník. Před prvním vstupem pracovníků do výkopu je odpovědný pracovník povinen zkontrolovat bezpečnost zajištění stěn výkopu a přístupových cest. Před manipulací s těžkými břemeny dopravními stroji musí být použit výstražný zvukový signál k upozornění všech přítomných. Všechna přemísťovaná břemena musí být řádně ukotvena a zajištěna.

BEZPEČNOST PŘI STAVĚNÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Na stavbě musí dojít k zajištění dostatečné ochrany proti pádu z výšky a to u všech výkonů ve výšce 1,5 m nad terénem a výše. Práce ve výškách budou prováděny z lešení, které je doplněno o zábradlí o výšce 1,2 m. Lešení musí být řádně zajištěno a založeno na dostatečně únosném, či zpevněném terénu. Pokud jakákoliv činnost neumožňuje zajištění ochranou konstrukcí, pracovníci použijí osobní jištění (ochranný systém proti pádu z výšky – jistící řetězec, bezpečný postroj, jistící lano, karabiny atd.). Výškové práce nesmí být prováděny bez trvalého dozoru. Bednění bude během montáže a demontáže vždy zajištěno proti pádu. Při práci s bednicími prvky bude postupováno dle pokynů výrobce, kontrola stavu podpořené konstrukce bude provedena zhotovitelem v průběhu betonáže.

SKLADOVÁNÍ A MANIPULACE S MATERIÁLEM

Skladování a práce s materiálem musí být vždy dle pokynů výrobce konkrétního prvku. Materiál musí být skladován tak, aby bylo zamezeno jeho poškození či znehodnocení. Skladovací plochy musí být rovné, odvodněné, zpevněné a musí mít kolem sebe dostatečný manipulační prostor a to min. 0,6 m. Výška skladovaného materiálu nesmí být větší než 1,5 m.

PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

Práce na staveništi jsou povoleny pouze za podmínek umožňující bezpečné vykonávání činnosti. Při nepříznivých podmínkách (při silných deštích, bouřce, silném nárazovém větru 8 m/s a v případech sněžení), pokud teplota venkovního vzduchu klesne pod – 10°C, vzroste nad + 40°C, nebo pokud je dohledná vzdálenost kratší než 30 m musí dojít k přerušení práce na staveništi.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště je v bezprostředním kontaktu se současnou městskou knihovnou ve Smíchovské tržnici, národním domem na Smíchově a blízko kostela sv. Václava. Njbližší obytné budovy se nacházejí v těsné blízkosti přímo na náměstí 14. října a v ulici Preslova. Musí být dodrženy normové limity hluku dle zákona č. 258/2000 Sb. (platnost od 11.8.2000) tedy nesmí dojít k překročení úrovně hlasitosti 65 dB před fasádami již zmíněných objektů. Tomuto faktoru budou přizpůsobeny použita technika vhodná na výstavbu v městské struktuře. Práce budou probíhat mezi 7.00 – 19.00.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Veškerá vozidla budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěna (mechanicky nebo tlakovou vodou). Voda použita k jejich čištění bude svedena do jímek, aby nedošlo ke kontaminaci spodních a povrchových vod. Výjezd ze staveniště bude pod stálou kontrolou, aby nedošlo ke znečištění komunikace. Jakékoliv znečištění musí být ihned odstraněno – očištěno buď ručně či strojem.

OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Veškerá práce na staveništi musí probíhat tak, aby nedošlo k poškození stávajících inženýrských sítí. Nejvyšší opatnosti se musí dbát v místě výduchu z metra, kde budou kvůli druhé fázi stavby veškeré řády přeloženy. Přípojky budou zřízeny dle konkrétních požadavků jednotlivých vedení ze severní strany staveniště. Před zahájením inženýrských prací budou veškeré inženýrské sítě vytyčeny.

OCHRANNÁ PÁSMA

Staveniště se nachází na ochranných pásmech: Ochranná zóna nadregionálního biokoridoru: 13161.7 m2, Medvědí fontána, Památková zóna Smíchov, Ochranná pásma vedení VVN, Elektrické vedení nízkého napětí, Bezpečnostní a ochranná pásma plynovodů, Ochranná pásma optických sítí, Ochranná pásma metalických sítí, Ochranná pásma vodovodních řadů, Ochranná pásma kanalizačních stok a sběračů. Medvědí fontána bude přesunuta na nedaleké náměstí Kinských, kde původně stála.

TABULKA ODPADŮ

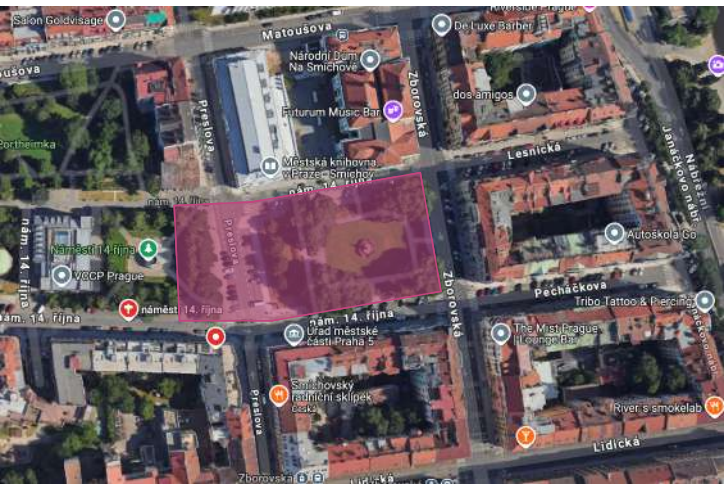
17 01 01 Beton	O
17 01 02 Cihly	O
17 02 01 Dřevo	O
17 02 02 Sklo	O
17 03 02 Asfaltové směsi	N
17 04 05 Železo a ocel	O
17 05 04 Zemina a kamení	O

NOVÉ STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 městský úřad s knihovnou
- SO 02 vjezd/výjezd do podzemních garáží
- SO 03 podzemní garáže
- SO 04 elektrický řád
- SO 05 plynovodní řád
- SO 06 vodovodní řád
- SO 07 kanalizační řád
- SO 08 elektrická přípojka
- SO 09 elektrická přípojka
- SO 10 plynovodní přípojka
- SO 11 vodovodní přípojka

BOURANÉ PRVKY

- BO 01 Medvědí kašna
- BO 02 budova skladu Švandova divadla
- BO 03 kanalizační řád
- BO 04 elektrický řád
- BO 05 vodovodní řád
- BO 06 elektrický řád
- BO 07 elektrický řád
- BO 08 zpevněná parkovací plocha
- BO 09 stromy
- BO 10 zatravněná plocha



LEGENDA ZNAČENÍ

- | | | | |
|-----|--|--|--------------------------|
| | výdech metra | | vrstevnice po 1 metru |
| | budovy stávající | | parcelace dle KN |
| | budovy bourané | | hranice řešených parcel |
| | stavební objekt - nadzemní část | | hranice řešeného území |
| | stavební objekt - podzemní část | | bourané objekty |
| | stavební objekt - podzemní část garáže | | hlavní vstup do budovy |
| | komunikace/chodník stávající | | vedlejší vstup do budovy |
| | stávající stromy | | vjezd do garáží |
| | kácené stromy | | trasa metra |
| | nové stromy | | plynovod |
| | park, okrasná zahrada | | slaboproud |
| | nemovitá kulturní památka | | silnoproud |
| 8/3 | číslo parcely | | vodovod |
| | | | kanalizace |



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres

koordinační situace

datum
26. 5. 2025

měřítko
1:500

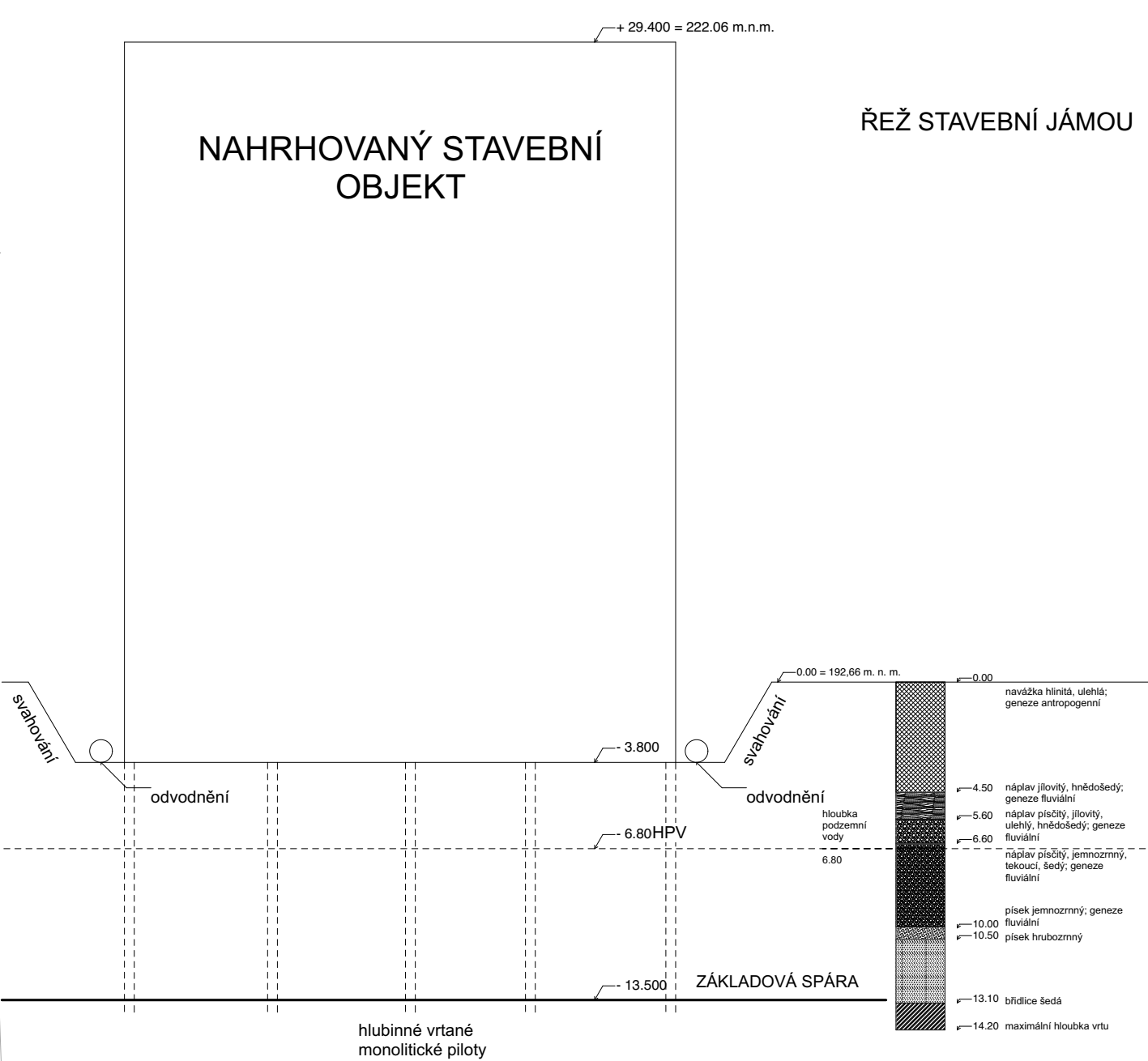
část
D.5.2

konzultant
Ing. Aleš Palička

číslo výkresu
D.5.2.1



M 1:200



LEGENDA ZNAČENÍ

- stavební jáma
- odvodnění stavební jámy
- půdorys stavebního objektu
- záporové pažení



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

M 1:250

knihy a papíry

bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres

stavební jáma

datum
26. 5. 2025

měřítko
1:200, 1:250

část
D.5.2

konzultant
Ing. Aleš Palička

číslo výkresu
D.5.2.2

LEGENDA ZNAČENÍ

- stávající vodovodní řád
- stávající kanalizační řád
- stávající silnoproud
- stávající slaboproud
- stávající plynovod
- stavební objekt
- stavební jáma
- trasa metra B
- záporové pažení
- zařízení staveniště
- oplocení staveniště (do výšky 2m)
- odvodnění stavební jámy
- vjezd/výjezd staveniště
- zákaz manipulace s břemenem
- pěší cesty
- zařízení staveniště
- shromaždiště, evakuační místo
- únikový východ ze staveniště
- přípojka staveniště
- osvětlení
- osvětlení staveniště
- betonářský koš



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres

staveniště

datum
26. 5. 2025

měřítko
1:400

část
D.5.2

konzultant
Ing. Aleš Palička

číslo výkresu
D.5.2.3

poznámka:
u vjezdu/výjezdu staveniště jsou informační
cedule povolující stavbu

záporové pažení bude dokotveno po
zhodnocení aktuálního stavu přípravy
stavby, podložení není dostatečné

výška okolní zástavby (Smíchovská tržnice,
Národní dům na Smíchově) sahá do
maximální výšky 25 m

veškeré podrobnosti, kt. nejsou na výkresu
uvedeny viz. technická zpráva D.5.2.0

OBSAH

E.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
E.1.1	ZADÁNÍ A VYMEZENÍ
E.1.2	POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ
E.1.3	DVEŘE
E.1.4	OKNA
E.1.5	OSVĚTLENÍ
E.1.6	KONCOVÉ PRVKY
E.1.7	SOUHRN OSTATNÍCH PRVKŮ
E.1.8	VIZUALIZACE

E.2.1	VÝKRESOVÁ ČÁST	
E.1.2.1	půdorys	1:100
E.1.2.2	výkres stropu	1:100
E.1.2.3	řezopohled A-A, B-B	1:100
E.1.2.4	řezopohled C-C, D-D	1:100



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

E. INTERIÉR

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry
místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek
konzultant: Ing. arch. Tomáš Zmek

vypracovala: Nikola Beková
kontakt: bekova.nikola@gmail.com
datum: 26. 5 .2025

E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1 ZADÁNÍ A VYMEZENÍ

Předmětem interiérového řešení je multifunkční sál v 1NP. Cílem je podrobná specifikace materiálového řešení, odhlučňovacích prvků a skladeb, povrchů, výplní otvorů, osvětlení a dlaších specifických prvků.

E.1.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

STROP

Strop je tvořen monolitickou železobetonovou konstrukcí stropní desky. V návaznosti na nosnou kosntrukci jsou navrženy odhlučňující k-ce tvořené heraklitovými deskami a minerální vlnou. Strop je osazený pouze lokálními „polštáři“ o rozměrech 2650x22650mm. Desky jsou řezané na rozměr 905x2650mm jsou montovány pomocí šroubů do betonové stropní konstrukce. Upevňovací prvky jsou umístěny v ploše desek ve vzdálenosti 70mm od rohů, počet kusů kotev na jednu desku je 20 ks. Desky jsou k sobě přikládány natěsno bez mezer. V místech, kde je pouze železobeton je povrch opatřen bezprašným nátěrem.



deska Heraklit Agro AK
deska se zkosenou hranou pojena bílým cementem
tloušťka: 25mm
R (m2xK/W): 0,35
rozměr: 905x2650mm
počet kusů: 100 ks

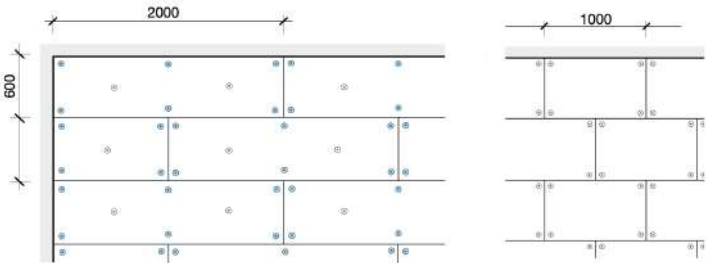
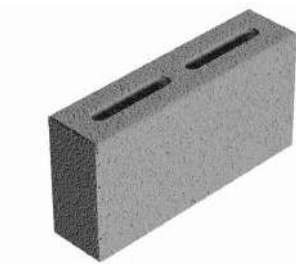


schéma rozmístění desek a kotev u stropu

STĚNY

Na stěnách se střídá povrch nosné železobetonové konstrukce a betonových tvárníc Liapor R-100 a Liapor R-195. Železobeton je opatřen bezprašným nátěrem. Oba materiály jsou přizanané.

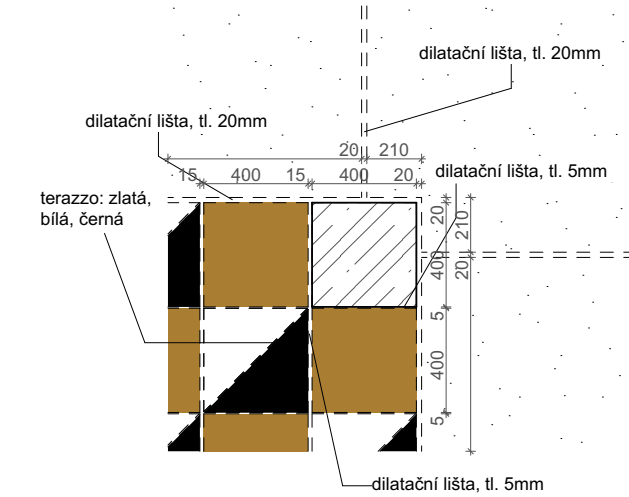


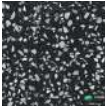
pohledová tvárnice Liapor-R 100x400x200mm

PODLAHA

Na podlahu je použito terrazzo v dlaždicové i lité formě. Obdélník mezi vnitřními nosnými sloupy je vyplněn dlaždicemi v černé, zlaté a bílé barvě. Výběr barev odkazuje na Znak MČ Prahy 5 - Smíchov. Lze tak říci, že vybrané barvy jsou barvami Smíchova. Barevné dlaždice jsou použity i po obvodu celého sálu. Dlaždice jsou děleny dilatačními lištami DILEX-BWS v tloušťkách 20, 15 a 5mm. Lité terrazzo s mramorovým dekorem se nachází v ostatních částech podlahy. Oba povrchy mají tloušťku 40mm.

Velký znak Smíchova

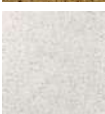




terazzo černé barvy, dlaždice



terazzo zlaté barvy, dlaždice

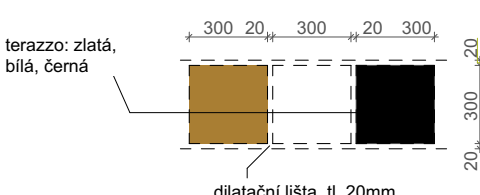


terazzo bílé barvy, dlaždice



DILEX-BWS dilatace

detail 2



detail 1

E.1.3 DVEŘE

DVEŘE

Celý sál je po západní a východní traně lemovaný osmi skládacími skleněnými dvoukřídlými dveřmi (D7) a dvěmi (D5).
D7: rozměr 4900x4200mm
zasklení izolačním dvojsklem
hliníkový rám tl. 50mm s povrchovou úpravou RAL 9006 - stříbrná
rozměr otvoru pro osazení zárubně 5000x4300mm, ocelová zárubeň
kování je provedeno z lakované oceli
dveře se posouvají po kolejnicích vsazených do podlahy a stropu

D5: rozměr 2100x4200mm
zasklení izolačním dvojsklem
hliníkový rám tloušťky 50mm s povrchovou úpravou RAL 9006 - stříbrná
rozměr otvoru pro osazení zárubně 5000x4300mm, ocelová zárubeň
kování je provedeno z lakované oceli
dveře se posouvají po kolejnicích vsazených do podlahy a stropu

Dvoukřídlé oviravé dveře jsou navrženy jako vstupní do kavárny, informací knihovny a informací úřadu.

D1: rozměr 1500x2400mm
dveře mají počárni odolnost EI DPI3 a jsou vybaveny samozavíračem
hliníkový rám tl. 50mm s povrchovou úpravou RAL 9006 - stříbrná
rozměr otvoru pro osazení zárubně 1600x2500mm, ocelová zárubeň
kování je provedeno z lakované oceli
z vnitřní strany vysoké madlo 100mm nad zemí
z vnější strany bezpečnostní madlo
fixní nadsvětlík o rozměru 1500x400mm

Poslední poučitý typ dveří vede do vstupního závětrří budovy a šatny.
D2: rozměr 900x2400mm
dveře mají počární odolnost EI DPI3 a jsou vybaveny samozavíračem
hliníkový rám tl. 50mm s povrchovovou úpravou RAL 9006 - stříbrná
rozměr otvoru pro osazení zárubně 1000x2500mm, ocelová zárubeň
kování je provedeno z lakované oceli
z vnitřní strany vysoké madlo 100mm nad zemí
z vnější strany bezpečnostní madlo
fixní nadsvětlík o rozměru 900x400mm

Podrobnější specifikace viz. D1.2.20 - tabulka dveří.

E.1.4 OKNA

Okna jsou navrženy jako fixní ve výšce 4200mm nad podlahou (+-0,000 m.n.m.).

O69: fixní trojokno
rozměry 5925x880mm
hliníkový rám MB-SR50 tl. 50mm
rozměry otvorů pro osazení zárubně 6025x980mm
zasklení tvoří protipožární sklo odolnosti EI 30
rám okna je tvořen lakovaným hliníkovými profily RAL 9006

O70: fixní dvojokno
rozměry 3650x880mm
hliníkový rám MB-SR50 tl. 50mm
rozměry otvorů pro osazení zárubně 3750x980mm
zasklení tvoří protipožární sklo odolnosti EI 30
rám okna je tvořen lakovaným hliníkovými profily RAL 9006

O71: fixní trojokno
rozměry 4525x880mm
hliníkový rám MB-SR50 tl. 50mm
rozměry otvorů pro osazení zárubně 4625x980mm
zasklení tvoří protipožární sklo odolnosti EI 30
rám okna je tvořen lakovaným hliníkovými profily RAL 9006

O72: fixní okno
rozměry 1875x880mm
hliníkový rám MB-SR50 tl. 50mm
rozměry otvorů pro osazení zárubně 1975x980mm
zasklení tvoří protipožární sklo odolnosti EI 30
rám okna je tvořen lakovaným hliníkovými profily RAL 9006

E.1.5 OSVĚTLENÍ

Umělé osvětlení sálu je navrženo jako kombinace stropních a stěnových světel. Svítidla budou ovládána nástennými vypínači ve výšce 1500mm nad podlahou.



LINA 60, závěsné stropní
svítidlo,
rozměr: 1692x57x67mm
materiál: ABS/PC
barva: stříbrná
počet kusů: 16



Theben theLeda D UL AL
nástěnné světlo Uplight
materiál: hliník
barva: stříbrná
počet kusů: 14

E.1.6 KONCOVÉ PRVKY

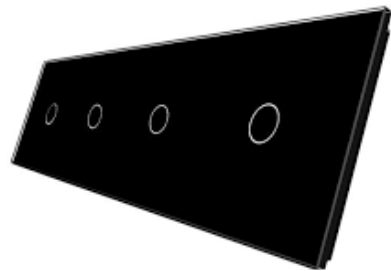
Jako koncové prvky elektro v multifunkčním sále budou osazeny světelné vypínače ovládajíc stropní světla. Dále zásuvky navrženy na 230 V, se spínači umístěny ve stropě.



MILIO sklněná zásuvka
9631
4 zásuvky
materiál: ABS/PC
barva: černá
rozměry: 80x344mm
tloušťka pro montáž do
stěny: 8mm



dotykový vypínač WELAIK,
4 vypínače
materiál: sklo
barva: černá
rozměry: 80x80mm
počet kusů: 14



dotykový vypínač WELAIK,
4 vypínače
materiál: sklo
barva: černá
rozměry: 80x320mm
počet kusů: 2

E.1.7 SOUHRN OSTATNÍCH PRVKŮ



truss systém
délka: 3m
vzdálenost mezi trubkami: 29 cm (vnější)
průměr hlavní trubky: 50 mm
tloušťka stěny: 2 mm
požet kusů: 29

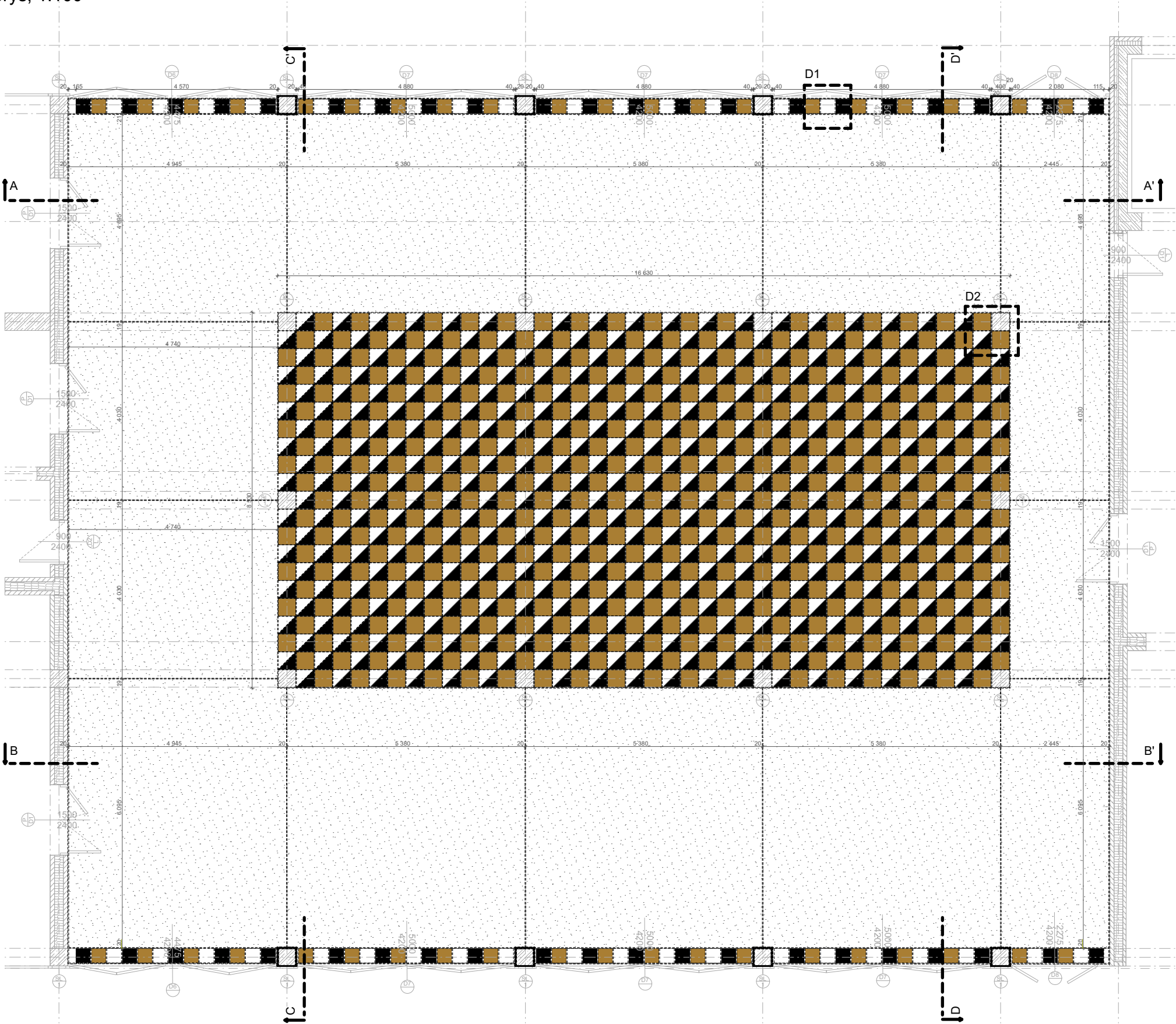
Vybavení sálu je pouze v základním rozložení. V případě speciálních potřeb si pořadatel výbavu zajišťuje sám.



*vizualizace prostoru
denní režim*



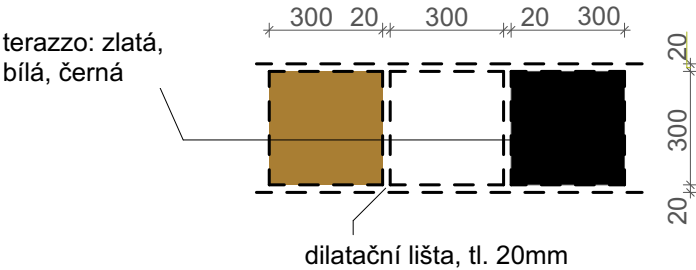
*vizualizace prostoru
noční režim*



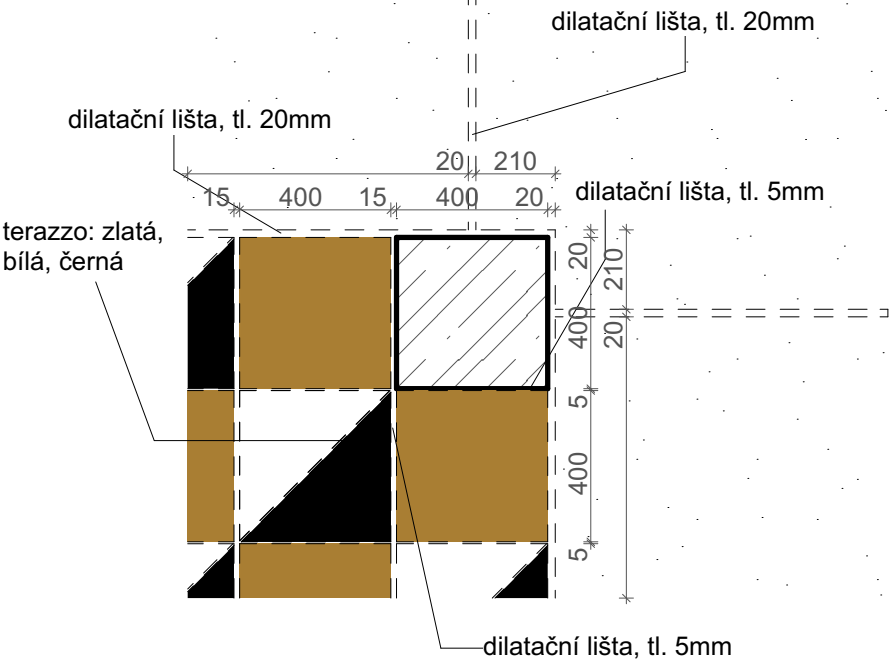
legenda

- železobeton
- lité terazzo, bílé s mramorovou mozaikou, tl. 25mm
- terazzo dlaždice, černé, tl. 25mm
- terazzo dlaždice, zlaté, tl. 25mm
- terazzo dlaždice, bílé, tl. 25mm
- dilatační spára, nerezová ocel

detail 1, 1:20



detail 2, 1:20



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



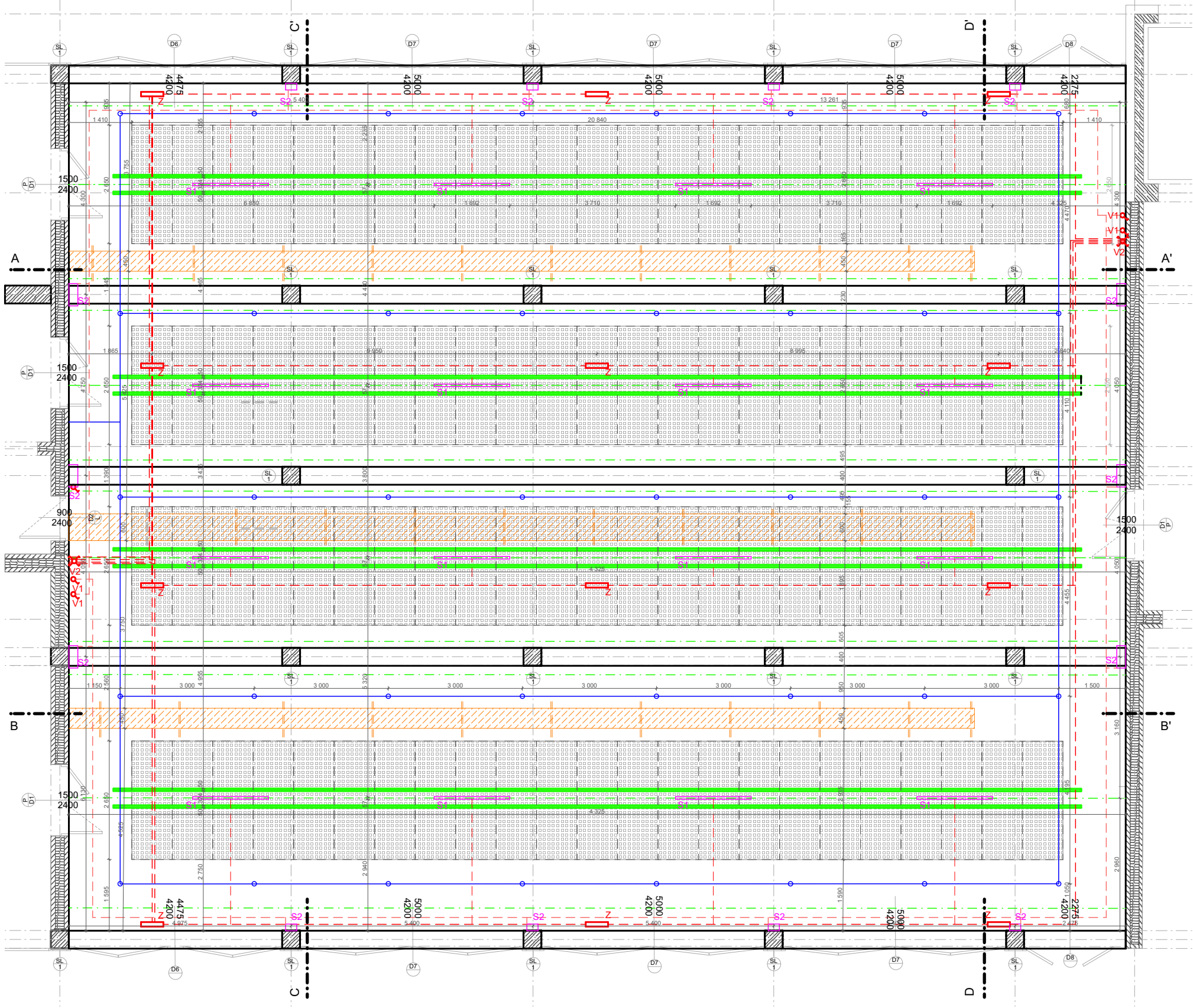
výkres

půdorys

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100, 1:20
část	konzultant
E.2	Ing. arch. Tomáš Zmek

číslo výkresu

E.2.1



LEGENDA

- S1

S2

Z

V1

V2
- stropní světlo - LINA 60

nástěnné svítidlo - Theben the Leda DULAL Uplight

zásuvka - MILIO skleněná čtyřzásuvka

rozvody elektřiny, vedeno ve stropě

rozvody elektřiny, vedeno ve stropě

závěsný lanový systém, kotveno do stropu

závěsný truss systém, kotveno do stropu

sprinklery, rozmístění po 2-3m od sebe

ocelová lanka, uchycení vzduchotechniky, kotveno do stropu

vzduchotechnická trubka

světelný vypínač - jednoduchý vypínač WELAIK

světelný vypínač - dotykový vypínač WELAIK, 4 vypínače

heraklitový akustický "polštář" s minerální vatou, tl. 75mm

heraklitové desky, rozměr 905x2650mm



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav
Ústav urbanismu

vedoucí ústavu
Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce
Ing. arch. Tomáš Zmek

autor práce
Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres

výkres stropu

datum
26. 5. 2025

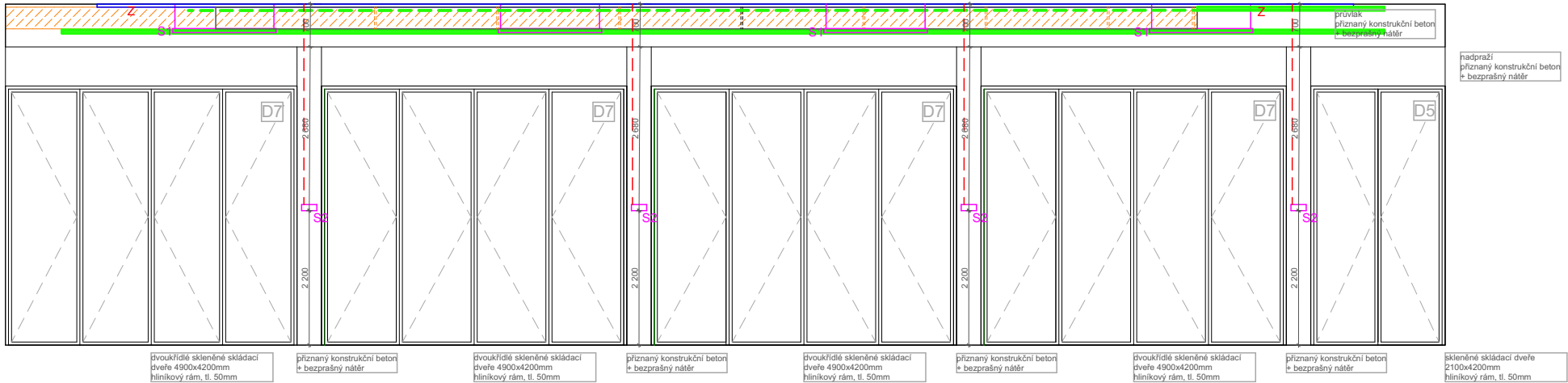
měřítko
1:100

část
E.2

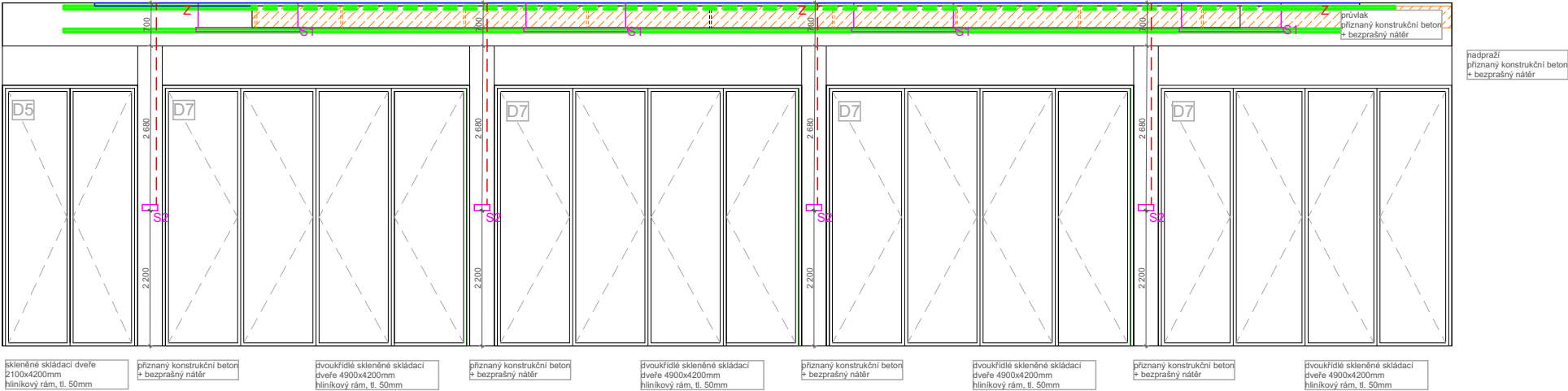
konzultant
Ing. arch. Tomáš Zmek

číslo výkresu
E.2.2.

řezopohled A-A'



řezopohled B-B'



LEGENDA

- S1 stropní světlo - LINA 60
- S2 nástěnné svítidlo - Theben the Leda DULAL Uplight
- Z zásuvka - MILIO skleněná čtyřzásuvka
- rozvody elektřiny, vedeno ve stropě/příznané na stěně
- rozvody elektřiny, vedeno ve stropě/příznané na stěně
- závěsný lanový systém, kotveno do stropu
- závěsný truss systém, kotveno do stropu
- sprinklery, rozmístění po 2-3m od sebe
- ocelová lanka, uchycení vzduchotechniky, kotveno do stropu
- vzduchotechnická trubka
- světelný vypínač - jednoduchý vypínač WELAIK
- světelný vypínač - dotykový vypínač WELAIK, 4 vypínače
- heraklitový akustický "polštář" s minerální vatou, tl. 75mm
- heraklitové desky, rozměr 905x2650mm



knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



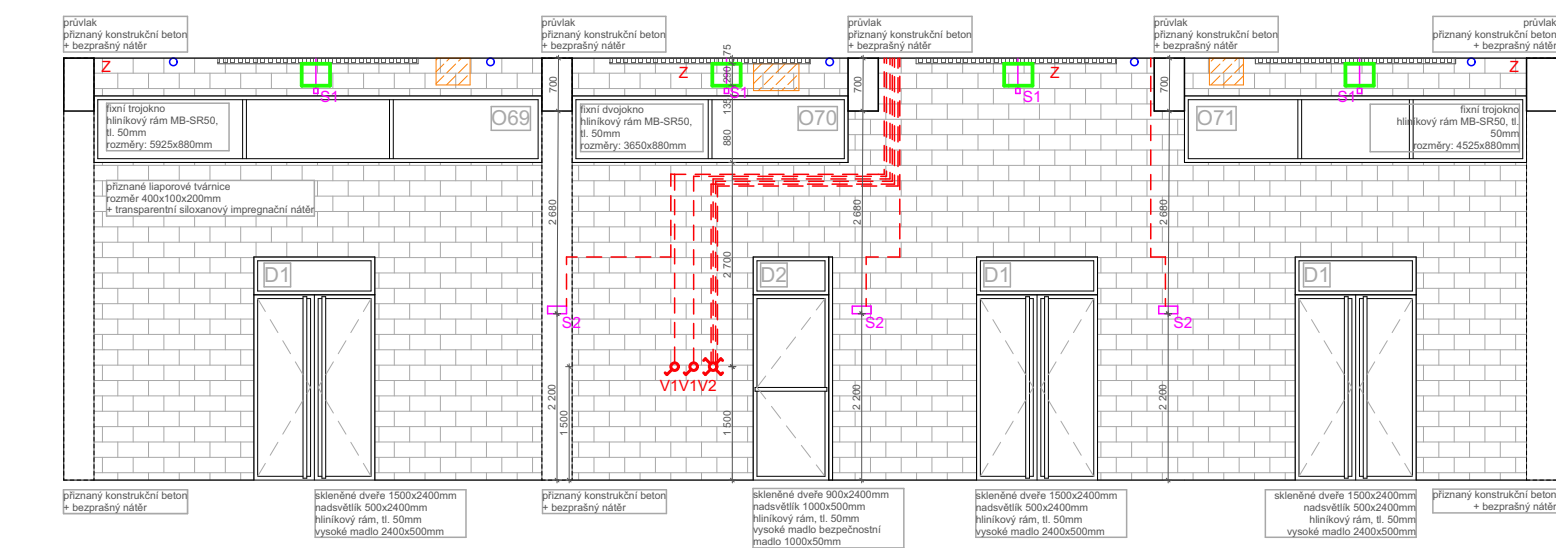
výkres

pohled A-A', B-B'

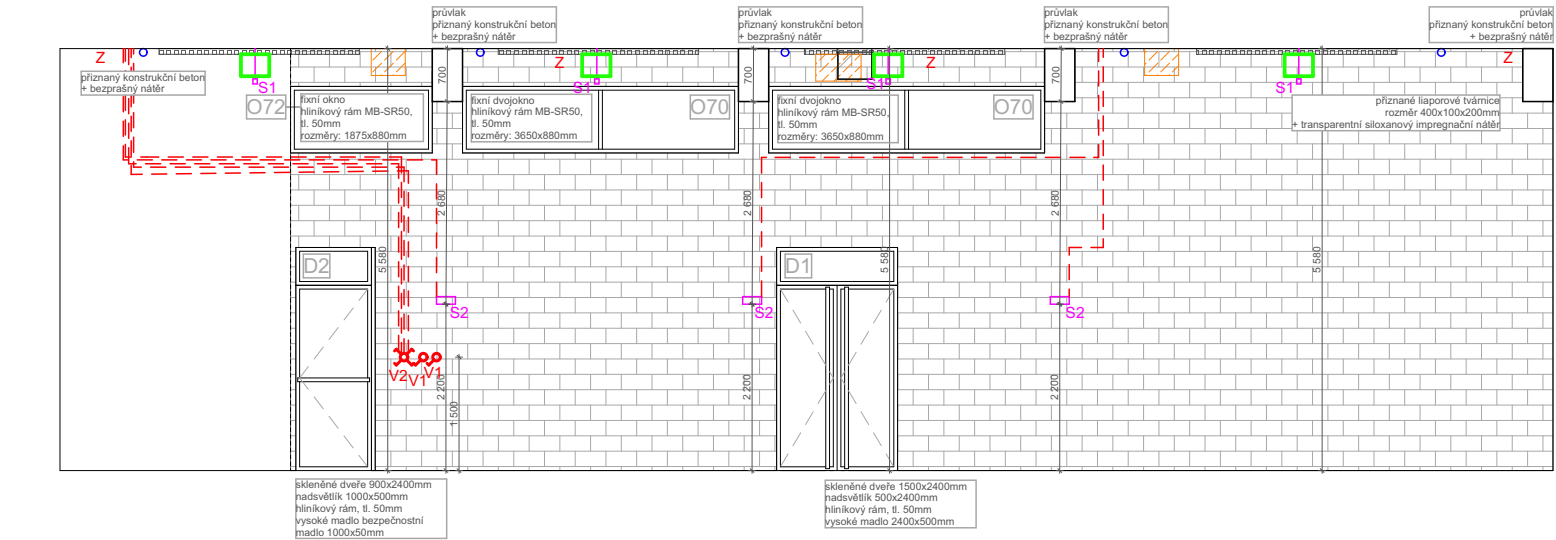
datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100
část	konzultant
E.2	Ing. arch. Tomáš Zmek

číslo výkresu
E.2.3

řezopohled C-C'



řezopohled D-D'



LEGENDA

- S1

stropní světlo - LINA 60
- S2

nástěnné svítidlo - Theben the Leda DULAL Uplight
- Z

zásuvka - MILIO skleněná čtyřzásuvka
- rozvody elektřiny, vedeno ve stropě/přiznané na stěně
- rozvody elektřiny, vedeno ve stropě/přiznané na stěně
- závěsný lanový systém, kotveno do stropu
- závěsný truss systém, kotveno do stropu
- sprinklery, rozmístění po 2-3m od sebe
- ocelová lanka, uchycení vzduchotechniky, kotveno do stropu
- vzduchotechnická trubka
- V1

světelný vypínač - jednoduchý vypínač WELAIK
- V2

světelný vypínač - dotykový vypínač WELAIK, 4 vypínače
- heraklitový akustický "polštář" s minerální vatou, tl. 75mm
- heraklitové desky, rozměr 905x2650mm



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

knihy a papíry

bakalářská práce

ústav	vedoucí ústavu
Ústav urbanismu	Ing. arch. Jana Moravcová
vedoucí práce	autor práce
Ing. arch. Tomáš Zmek	Nikola Beková

+ 0,000 = 192,66 m n.m. B.P.V.



výkres

pohled C-C', D-D'

datum	měřítko
26. 5. 2025	1:100, 1:50
část	konzultant
E.2	Ing. arch. Tomáš Zmek

číslo výkresu
E.2.4



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Nikola Beková

Datum narození:

1. 5. 2002

Akademický rok / semestr:

LS 2024/25

Ústav číslo / název:

15119 ÚSTAV URBANISMU

Vedoucí bakalářské práce:

ING. ARCH. TOMÁŠ ZMEK

Téma bakalářské práce – český název:

RADNICE A KNIHOVNA MČ PRAHA 5

Téma bakalářské práce – anglický název:

TOWN HALL AND LIBRARY FOR PRAGUE 5

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Tomáš Zmek

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

03.02.2025

podpis studenta

Nikola Beková



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

PŘÍLOHA 1 - DOKLADOVÁ ČÁST

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

název projektu: knihy a papíry

místo stavby: náměstí 14. října; Praha 5 - Smíchov

ústav: 15119 Ústav urbanismu

vedoucí ústavu: Ing. arch. Jana Moravcová

vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek

konzultant: Ing. arch. Tomáš Zmek

vypracovala: Nikola Beková

kontakt: bekova.nikola@gmail.com

datum: 26. 5. 2025



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: *Michal Belov*

datum narození: *1.5.2002*

akademický rok / semestr: *LS 2024/25*

studijní program: *Architektura a urbanismus*

ústav: *15119 Ústav urbanismu*

vedoucí bakalářské práce: *Ing. arch. Tomáš Zmík*

téma bakalářské práce: *Rodinné a kuchyně mě Praha 5*
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

*Reprokování architektonické studie z předchozího semestru.
Stavební řešení bude dopracováno v detailech a grafickém
rozsahu pro předepsaný stupeň dokumentace podle školních
stanovených částí, parametrů. Textová část bude vypracována
dle pravidel pro BP.*

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

*Projekční dokumentace bude vypracována s metodickými stanovami
vypracovanými, stejně jako detaily. Součástí budou vybrané
části interieru.*

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Přílohy urbanismu na souč. Městské M. křina,

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

03.02.2025 Tondr



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	<i>LS 2025</i>	
Ateliér	<i>(ERN)</i>	<i>Ing. arch. Tomáš Zmík, Mgr. Jonaš Krýžel, Ing. arch. Jan Novotný</i>
Zpracovatel	<i>Michal Belov</i>	
Stavba	<i>Úřad a kuchyně městské části Praha 5</i>	
Místo stavby	<i>Praha 5 - Smekov</i>	
Konzultant stavební části	<i>Ing. PAVEL MELOU</i>	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	<i>Ing. arch. TOMÁŠ ZMÍK</i>	<i>[Signature]</i>
	<i>Ing. Aleš Polák</i>	<i>[Signature]</i>
	<i>Ing. Marta Blažková</i>	<i>[Signature]</i>
	<i>Ing. Tomáš Bítner, Ph.D.</i>	<i>[Signature]</i>
	<i>Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.</i>	<i>[Signature]</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	<i>APP + PARKING 1:100</i>		
	<i>APP + NÁKUPNÍ 1:100</i>		
	<i>1 NP 1:100</i>		
	<i>2 NP 1:100</i>		
	<i>3 NP 1:100</i>		
	<i>7 NP 1:100</i>		
	<i>8 NP 1:100</i>		
Řezy	<i>ŘEZ TOČENÝ 1:100</i>		
	<i>ŘEZ PRŮŘÍZ 1:100</i>		
	<i>ŘEZ FASÁDA 1:20</i>		
Pohledy	<i>POHLED ZÁPADNÍ 1:100</i>		
	<i>POHLED JIŽNÍ 1:100</i>		
	<i>POHLED VÝCHODNÍ 1:100</i>		
	<i>POHLED SEVERNÍ 1:100</i>		
Výkresy výrobků	<i>OKNA, DVĚŘE, KLEMPŘEŽE, TRUHLAŘSKÉ</i>		
Detaily	<i>KARUFA</i>		<i>SKLENĚNÁ STĚNA</i>
	<i>PARAPET</i>		<i>ATIKA</i>
	<i>LOP</i>		
	<i>INTERIÉR ZÁBRADÍ</i>		
	<i>INTERIÉR</i>		

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	112 Sam. zadání	
TZB	na zadání	
Realizace		
Interiér	117 Sam. zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
POŽADAVÉ BEZPEČ. JISTENÍ		

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:

NIKOLA BEKOVÁ

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č. 1, část D.2.; viz např.: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131>.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; 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.

(Pozn.: 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; popis 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.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: 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.

(Pozn.: 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. Použité podklady – základní normy a předpisy.)

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.2.3 Výkresová část

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

(Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = 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 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje statické části bakalářské práce.

V Praze dne

13.5.2025

podpis vedoucího statické části:

BUT

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124

Akademický rok : 2024/2025

Semestr : 1S

Jméno studenta	Nikola Běková
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce: **Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 500.....

• Bilanční výpočty

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

• Technická zpráva

Praha, 6.5. 2025.....


Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : 15124 , Stavitelství II
Předmět : Provádění, řízení a ekonomie staveb I (PRESI) – povinný předmět
Akad.rok.: 2024/2025 Ročník : 3.ročník, 6. semestr
Rozsah : 2+2 pro 14 L, výuka 9 týdnů (3+3)
Zakončení : z , zk
Garant přednášek a cvičení: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Zkouška se skládá z testu, písemné a ústní části

Příjmení a jméno studenta: NIKOLA BELOVA.....Skupina: 0109.....

Podmínky udělení zápočtu:

- Min. 85 % účast na cvičení, správné a průběžné vypracování zadaných úloh v termínech cvičení, popř. dle pokynů vyučujícího. Maximálně 1 absence za semestr.(prvních 6 hodin)
- Odevzdání vypracovaného a schváleného projektu:
 - Jednotlivé části projektu budou průběžně zpracovávány na cvičeních. K průběžné kontrole budou vyučujícímu povinně předkládány vždy na následujícím cvičení.
 - Předložení předchozí vypracované části projektu je podmínkou udělení prezence na cvičení.
 - Projekt odevzdaný v papírových deskách, strukturovaný dle zadání s očíslovanými stránkami, v termínu zadaném vyučujícím.
- Vypracování a přednesení prezentace vybraného zařízení staveniště stavby.

PROJEKT: HRUBÁ STAVBA OBJEKTU

Název stavby: ŽUH S KLENBANKU.....Lokalita: HALVETZIKOVY PRAHA 5, SKUTCHOU
KNIHY A PAPIRY.....SKUTCHOU - PRAHA 5

Vypracujte na Vámi řešenou stavbu v rámci studie bakalářské práce návrh postupu realizace technologické etapy hrubé stavby pozemního objektu, v úrovni stavebně technologického projektu.

K odsouhlasení zadání je nutno na 1. cvičení předložit reálnou situaci stavby, schématické stavební půdorysy a řezy pozemního objektu. Nejsou povoleny jednoduché stavby a včetně rodinných domů. U speciálních budov je nutno se dohodnout s vyučujícím.

Vypracujte:

1. Základní a vymezení údaje stavby:

- základní popis stavby; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
- charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavenost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
- požadavky na připojení veřejných sítí
- požadavky na dočasné a trvalé zázemí zemědělského půdního fondu
- navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
- VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlišením v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1:200 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,
- Pro řešenou stavbu zpracujte formou TABULKY stručnou konstrukční - výrobní charakteristiku pozemního objektu. V tabulce uveďte: označení a název SO, technologické etapy (TE) a konstrukční výrobní systémy (KVS).

2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.

- Upřesněte vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
- Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
- VÝKRES: Schématický řez a půdorys stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. Konstrukční výrobní systém: Navrhněte TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.

- řešení dopravy materiálu na stavbu (betonáž).
- U železobetonových stropních/stěnových/sloupových konstrukcí navrhněte předpokládané záběry pro betonářské práce s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
- Návrh, obrázek a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...) pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
- Návrh a výpočet skladovací plochy na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

4. Staveništní doprava - svislá:

- 4.1. **Návrh se zdůvodněním zvedacího prostředku** - věžový jeřáb - na základě vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
- 4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. Zařízení staveniště:

- 5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótuje a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

- 5.2. Napište **technickou zprávu ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

- nápojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
- ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
- vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
- maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
- požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
- zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
- požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- návrh **fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- dočasné objekty**.

PREZENTACE REÁLNÉHO ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Název stavby: DŮM S KLENBAMI Lokality: HALVAZINKY - PRAHA 5, SMÍCHOV

Podle zadané lokality navštivte vámi vybrané zařízení staveniště a zdokumentujte jej. Z těchto materiálů **vytvořte prezentaci zaměřenou na detaily zařízení staveniště**. Pro prezentaci použijte šablonu. Prezentace bude obsahovat základní informace o stavbě (název, účel, termín dokončení, investor, stavitel atd...), dále informace o umístění (lokalita, pozemek, dopravní obslužnost, mapa) a fotografie s popisem detailů zařízení staveniště (min. 5).

Zadání místa staveniště na 1 výukové hodině.

Na 7-8. hodině potom přednesete svoji prezentaci před ostatními studenty ve cvičení. Ústní přednes by měl trvat 5 až 10 minut.