



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY LETNÁ

JAKUB PETERKA

Ateliér: Novotný - Koňata - Zmek

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Novotný

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Místo stavby: Letohradská ulice, Praha, Letná

Vypracoval: Jakub Peterka

LS 2018/2019

Fakulta architektury ČVUT

OBSAH

Prohlášení autora

Průvodní list

A Průvodní zpráva

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Členění stavby na objekty
- A.3 Seznam vstupních podkladů

B Souhrnná technická zpráva

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - 1) Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - 2) Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - 3) Celkové provozní řešení
 - 4) Bezbariérové užívání stavby
 - 5) Bezpečnost při užívání stavby
 - 6) Základní charakteristika stavby
 - 7) Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - 8) Zásady požárně bezpečnostního řešení
 - 9) Úspora energie a tepelná ochrana
 - 10) Hygienické požadavky na stavbu
 - 11) Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace stavby
- B.9 Celkové vodohospodářské řešení

C Situace stavby

- C.1 Koordinační situace stavby M 1:500

D Dokumentace objektů

D.1 Architektonicko-stavební část

- D.1.1 Technická zpráva
- D.1.2 Výkresová část

Půdorysy

- D.1.2.01 Výkres základů M 1:100
- D.1.2.02 Půdorys 2.PP M 1:100
- D.1.2.03 Půdorys 1.PP M 1:100
- D.1.2.04 Půdorys 1.NP M 1:100
- D.1.2.05 Půdorys 2.NP M 1:100
- D.1.2.06 Půdorys střechy M 1:100

Řezy

- D.1.2.07 Řez A-A' M 1:100
- D.1.2.08 Řez B-B' M 1:100

Pohledy

- D.1.2.09 Pohled severní M 1:100
- D.1.2.10 Pohled jižní M 1:100
- D.1.2.11 Pohled východní M 1:100
- D.1.2.12 Pohled západní M 1:100

Detaily

- D.1.2.13 Detail střešní vpusti M 1:5
- D.1.2.14 Detail atiky M 1:5
- D.1.2.15 Detail ukončení fasády M 1:5
- D.1.2.16 Detail napojení oken M 1:5
- D.1.2.17 Detail kotvení kolejnice jeřábu M 1:5

	Skladby	
D.1.2.18	Skladby střech	M 1:10
D.1.2.19	Skladby stěn	M 1:10
D.1.2.20	Skladby stropů	M 1:10
D.1.2.21	Sklady podlah 1	M 1:10
D.1.2.21	Skladby podlah 2	M 1:10
	Tabulky	
D.1.2.22	Tabulka dveří	M 1:100
D.1.2.23	Tabulka oken a LOP	M 1:100
D.1.2.24	Tabulka klempířských výrobků	M 1:25
D.1.2.25	Tabulka zámečnických výrobků	M 1:50
D.2	Stavebně-konstrukční část	
D.2.1	Technická zpráva	
1)	Základní charakteristika objektu	
2)	Zakládací poměry	
3)	Založení objektu	
4)	Konstrukční systém objektu	
5)	Navržené výrobky, materiály, konstrukční prvky	
6)	Hodnoty uvažovaných zatížení	
7)	Seznam použitých podkladů	
D.2.2	Statický výpočet	
1)	Návrh a posouzení ŽB schodiště	
D.2.3	Výkresová část	
D.2.3.1	Výkres tvaru základů	M 1:100
D.2.3.2	Výkres tvaru nad 2.PP	M 1:100
D.2.3.3	Výkres tvaru nad 2.NP	M 1:100

D.3	Požární bezpečnost	
D.3.1	Technická zpráva	
D.3.2	Výkresová část	
D.3.2.1	Požární bezpečnost - situace	M 1:500
D.3.2.2	Požární bezpečnost - půdorys 2.PP	M 1:100
D.3.2.3	Požární bezpečnost - půdorys 1.PP	M 1:100
D.3.2.4	Požární bezpečnost - půdorys 1.NP	M 1:100
D.3.2.5	Požární bezpečnost - půdorys 2.NP	M 1:100

D.4	Technika a prostředí staveb	
D.4.1	Technická zpráva	
D.4.2	Výpočtová část	
D.4.2.1	Vzduchotechnika	
D.4.3	Výkresová část	
D.4.3.1	TZB - situace	M 1:500
D.4.3.2	TZB - půdorys 2.PP	M 1:100
D.4.3.3	TZB - půdorys 1.PP	M 1:100
D.4.3.4	TZB - půdorys 1.NP	M 1:100
D.4.3.5	TZB - půdorys 2.NP	M 1:100

D.5	Realizace staveb	
D.5.1	Technická zpráva	
D.5.2	Výkresová část	
D.5.2.1	Zařízení staveniště	M 1:500

D.6	Interiér	
D.6.1	Textová část	
D.6.2	Výkresová část	

E	Dokumentace	
	Zadání bakalářské práce	
	Zadání realizace staveb	
	Zadání statické části	
	Zadání TZB	

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Jakub Peterka

Akademický rok / semestr: 2018/2019 letní semestr

Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

DÍLNY LETNÁ

Téma bakalářské práce - anglický název:

LETNÁ WORKSHOPS

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce:	Ing. Tomáš Novotný
Oponent práce:	Ing. Arch. Petr Krajčí
Klíčová slova (česká):	Dílny, Letná, Praha
Anotace (česká):	Novostavba multifunkční budovy je situována v Praze na Letné v Letohradské ulici na parcele územní rezervy Národního technického muzea. Stavba se skládá z 5 nadzemních a 2 podzemních podlaží. V druhém podzemním podlaží se nachází garáže a technické zázemí budovy. První podzemní podlaží zahrnuje garáže, sklady a dílny. V přízemí je vstup do budovy, kanceláře, dílny a hlavní dílenská hala sloužící nejen jako dílna, nýbrž i jako prezentační prostor. Druhé až páté nadzemní podlaží jsou typickými podlažími budovy, zahrnují kanceláře a dílny.
Anotace (anglická):	New multifunctional building is situated in Prague's Letná district on Letohradská street. The building consists of 5 levels above ground and 2 underground levels. Second underground level contains parking and technical facilities. On the first underground level there is parking, warehouse and workshops. Ground level consists of building entrance, offices, workshops and main workshop hall, which serves not only for technical purposes but also as a presentation space. 2nd-5th levels contain typical disposition consisting of offices and workshops.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 24. 5. 2019

Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2018/19 LS	
Ateliér	NOVOTNÝ - KOŇATA - ZMEK	
Zpracovatel	JAKUB PETERKA	
Stavba	DÍLNY LETNÁ	
Místo stavby	PRAHA - HOLEŠOVICE	
Konzultant stavební části	ING. ALEŠ PODĚBRAD	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. VÍTĚZSLAV VACEK	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ PH.D	
	ING. MILOSLAV SMUTEK PH.D	
	ING. ZUZANA VYORALOVÁ PH.D	
	ING. TOMAŠ NOVOTNÝ	

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		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	ZABRANĚNÍ HLAVNÍHO SPOKOJENÍ	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY (VIZ ZADÁNÍ)	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS pro akademický rok 2018 – 19.

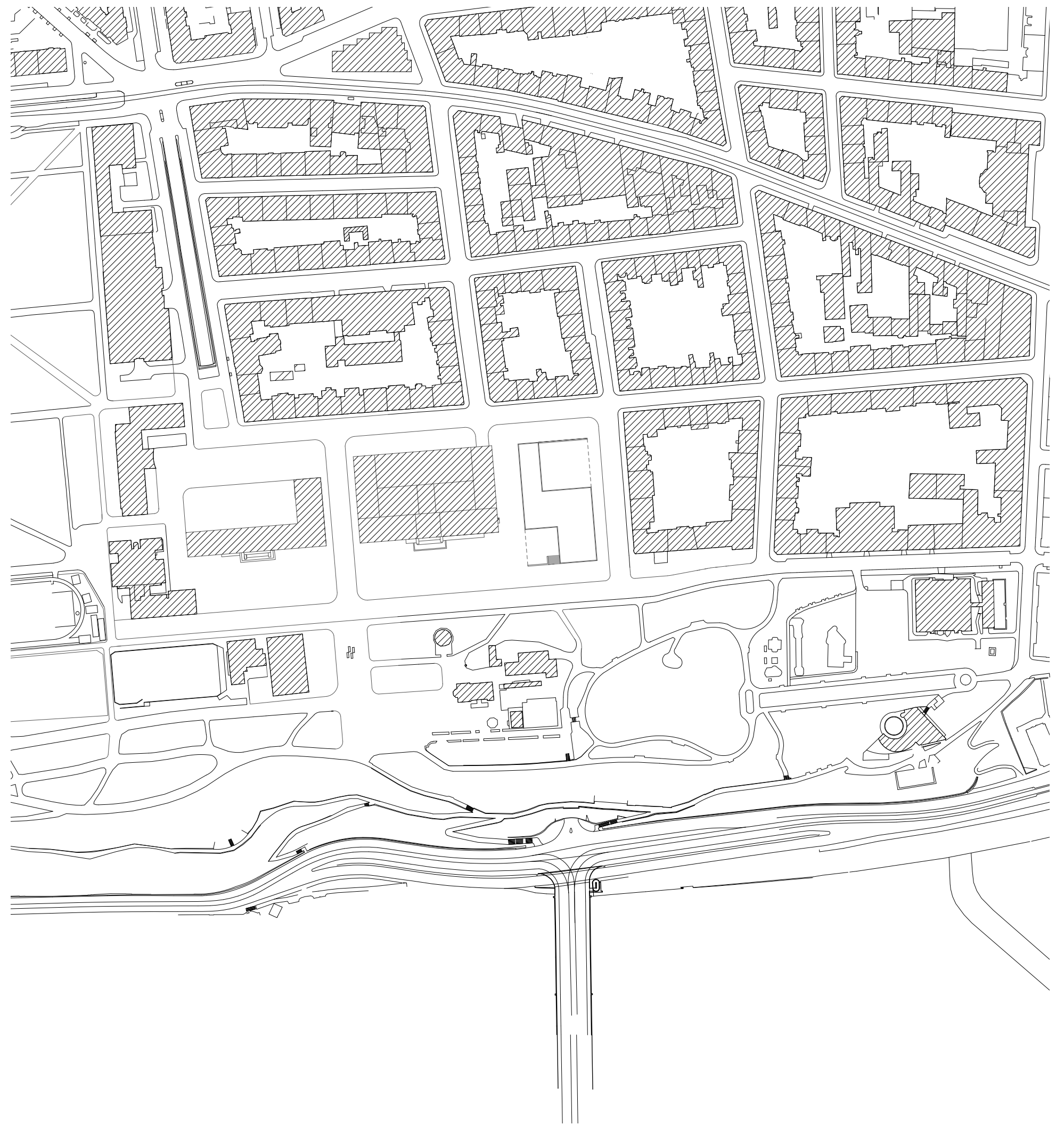
Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

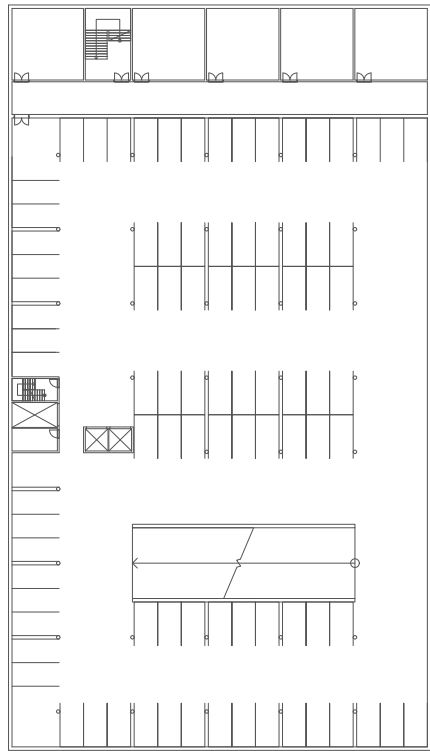
STUDIE

Rozhraní blokové zástavby Letné a parku Letenských sadů tvoří řada významných veřejných budov - Ministerstvo vnitra, gymnázium, klinika a zemědělské a technické muzeum. Veřejný prostor, který tyto důležité domy obklopuje, je však roztržitý, nepřehledný a z velké části zaplněný parkujícími auty. Na konci této řady, vedle technického muzea je parcela, kde dnes stojí dvě parkoviště a přízemní pavilony s dílnami technického muzea. Cílem mého projektu je využít tento prostor lépe, vytvořit adekvátní dílenské prostory pro technické muzeum a více otevřít jeho provoz veřejnosti. Zkvalitnit veřejný prostor obklopující muzea a nabídnout pronajimatelné dílenské prostory, kterých je v Praze 7 nedostatek. Na parcele sousedící s technickým muzeem navrhují budovu, která zahrnuje podzemní parkoviště s kapacitou 215 míst, díky kterému je možné omezit parkování kolem muzejí. Nadzemní část domu je rozdělená na dvě křídla, která se otevírají do dvou předprostorů. V jižním křídle jsou umístěny dílny technického muzea, kterým dominuje velká hala s prosklenými vraty do předprostoru muzea a portálovým jeřábem. Ten může rozměrné technické exponáty vyvézt na předprostor budovy na výstavu. Severní křídlo je tvořené menšími pronajimatelnými ateliéry. Nachází se zde také kanceláře, díky kterým se uvolní prostory v technickém muzeu, o které bude možné rozšířit expozici. Předprostor, který severnímu křídlu přiléhá, slouží za dobrého počasí jako venkovní sousedská dílna.

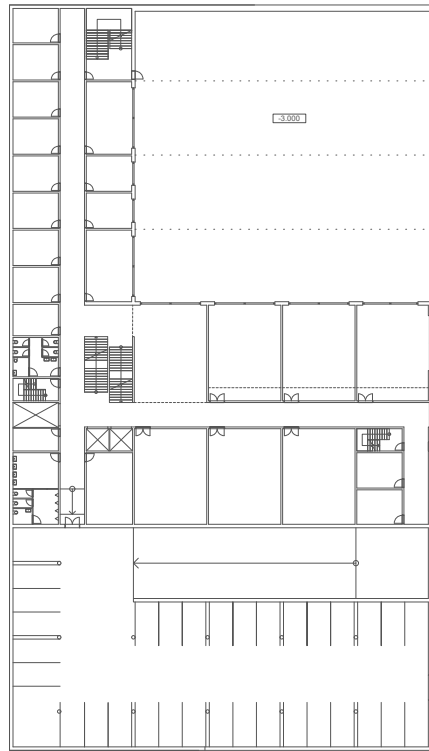




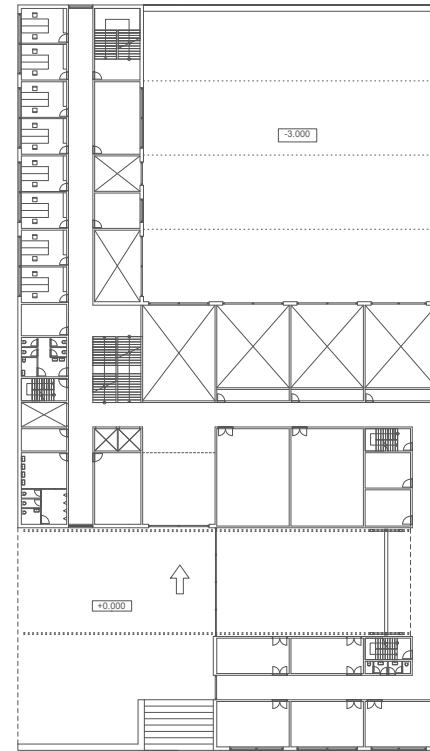




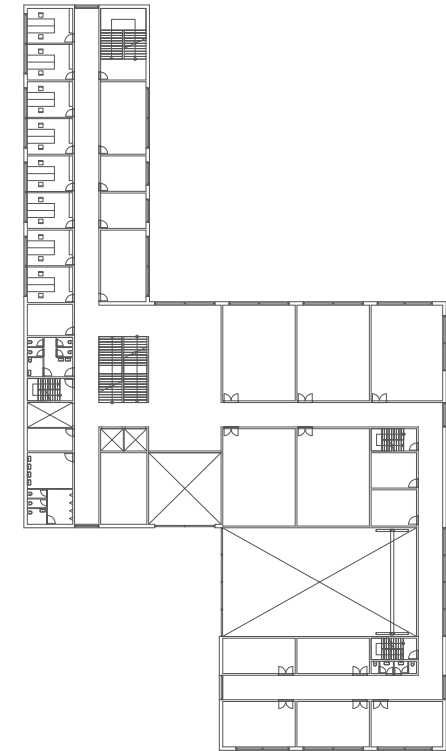
2PP



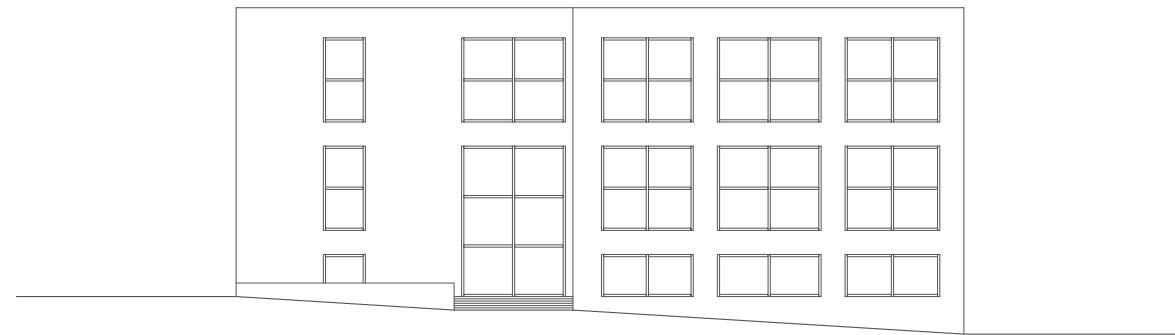
1PP



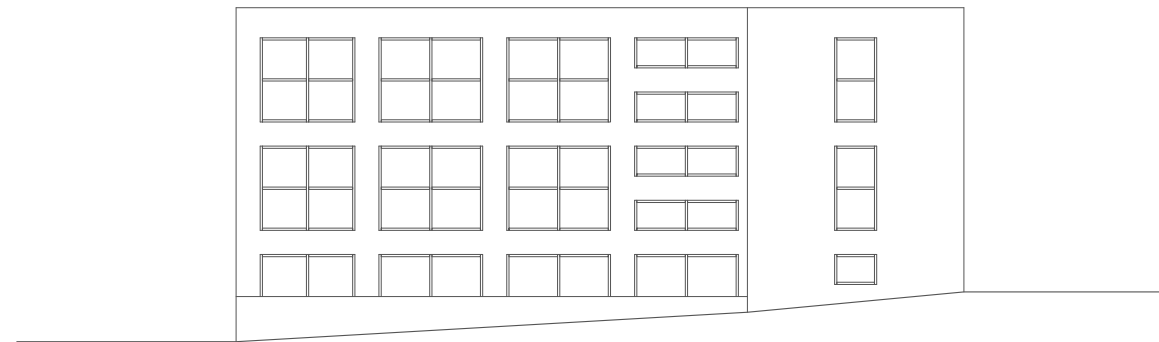
1NP



2NP

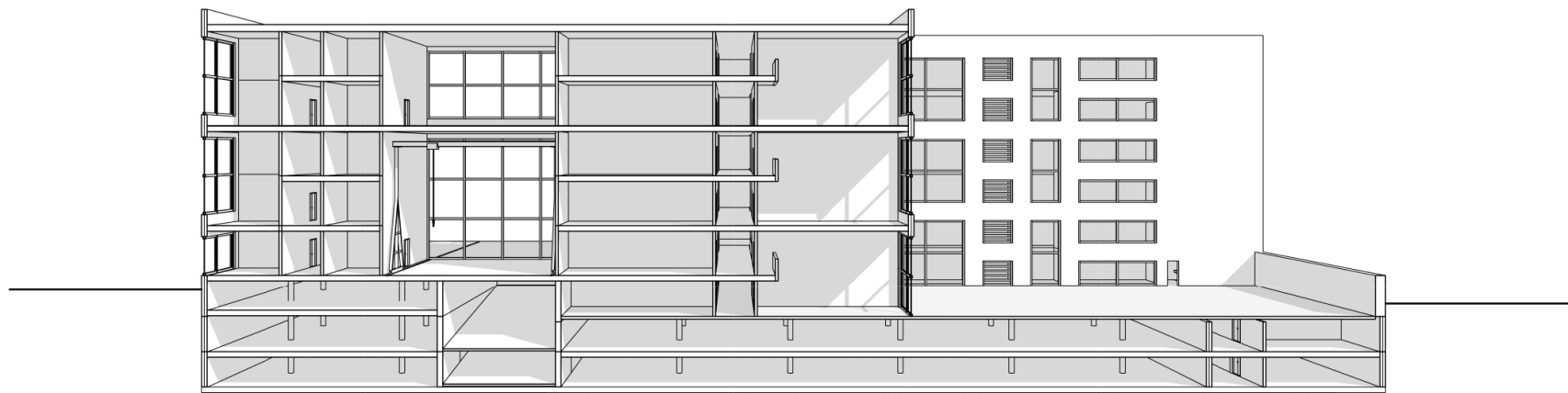


POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ

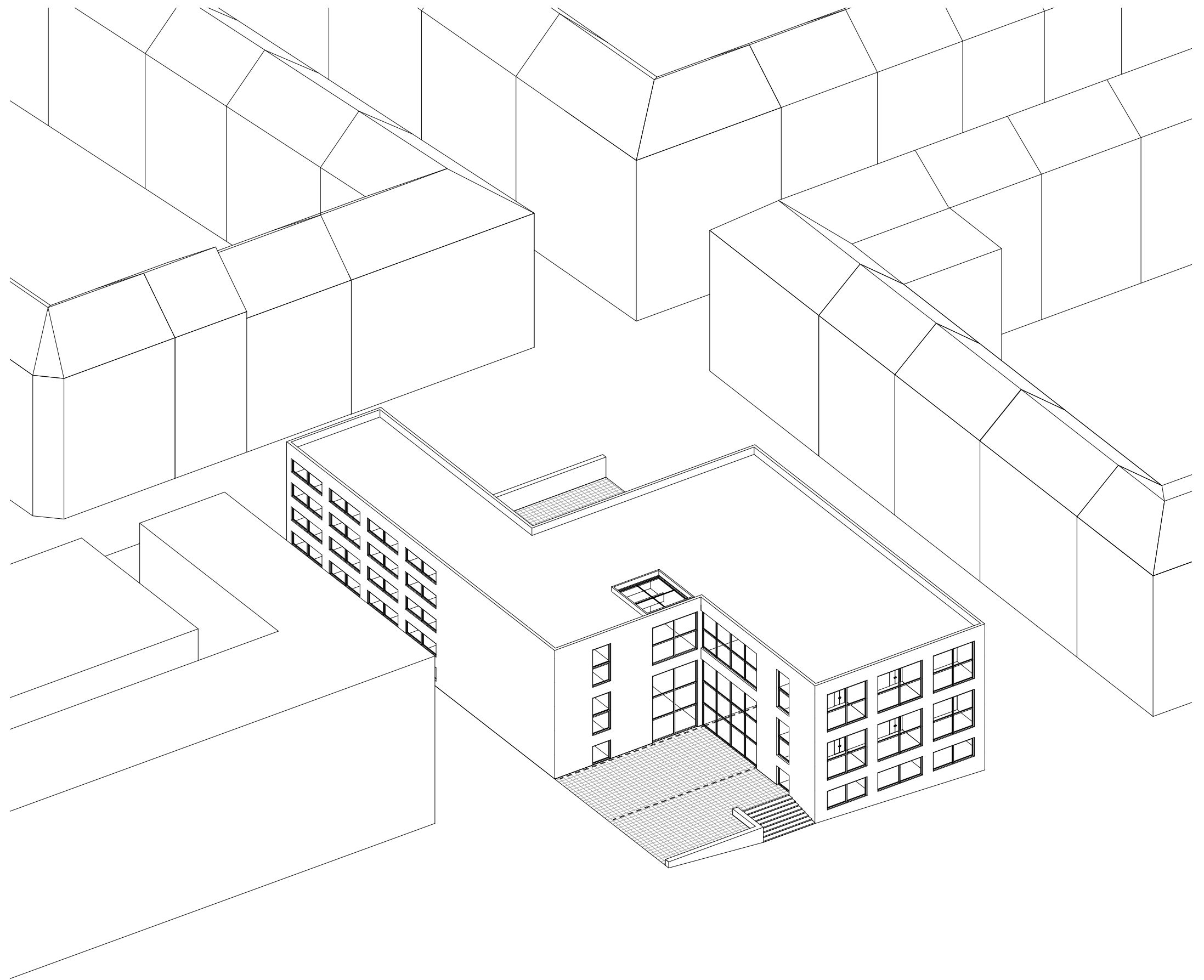




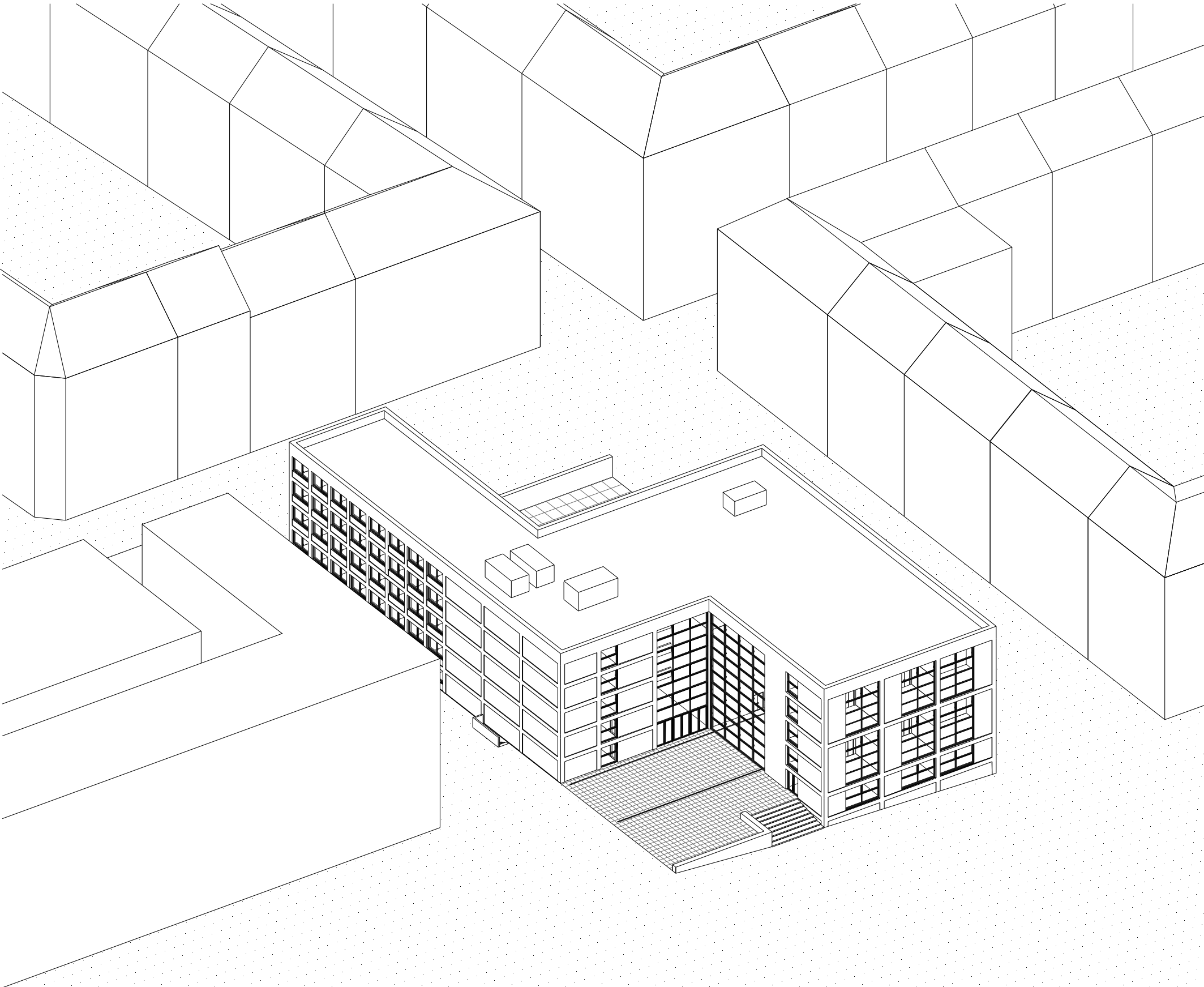


ŘEZ KOLMÝ

STUDIE



PROJEKT









ČÁST A
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Dílny Letná
Místo stavby: Praha, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice
Datum: 5/2019
Vypracoval: Jakub Peterka
Fakulta architektury ČVUT

A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
A.1	Identifikační údaje
A.2	Členění stavby na objekty
A.3	Seznam vstupních podkladů

A.1 Identifikační údaje

název objektu	Dílny Letná
místo objektu	Ulice Kostelní, Praha, parc. č. 2105/2, k. ú. Holešovice
typ objektu	novostavba
účel budovy	multifunkční budova
předpokládaný investor	Národní technické muzeum
stupeň dokumentace	dokumentace ke stavebnímu povolení
ateliér	Novotný - Koňata - Zmek
vypracoval	Jakub Peterka
vedoucí projektu	Ing. Tomáš Novotný
konzultant architektonicko-stavební části	Ing. Aleš Poděbrad
konzultant stavebně-konstrukční části	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
konzultant realizace stavby	Ing. Vítězslav Vacek, Csc
konzultant požárně-bezpečnostního řešení	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
konzultant techniky a prostředí staveb	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
konzultant části interiér	Ing. Tomáš Novotný

A.2 Členění stavby na objekty

SO 01	multifunkční dům
SO 02	chodník
SO 03	vjezd do garáží
SO 04	přípojka elektřiny
SO 05	přípojka vody
SO 06	přípojka kanalizace
SO 07	přípojka plynu
SO 08	dlážděný předprostor
SO 09	hrubé terénní úpravy
SO 10	čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

studie k bakalářské práci
stavební výkresy budovy Národního technického muzea
data inženýrsko-geologického průzkumu získaná v archivu Geofond
ortofotomapa
katastrální mapa
digitální mapa Prahy - technická infrastruktura, polohopis
pro potřeby bakalářské práce nebyly provedeny žádné specializované průzkumy



ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Dílny Letná

Místo stavby: Praha, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice

Datum: 5/2019

Vypracoval: Jakub Peterka

Fakulta architektury ČVUT

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

- 1) Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- 2) Celkové urbanistické a architektonické řešení
- 3) Celkové provozní řešení
- 4) Bezbariérové užívání stavby
- 5) Bezpečnost při užívání stavby
- 6) Základní charakteristika stavby
- 7) Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- 8) Zásady požárně bezpečnostního řešení
- 9) Úspora energie a tepelná ochrana
- 10) Hygienické požadavky na stavbu
- 11) Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Stavebním pozemkem je parcela mezi budovou Národního technického muzea a ulicí U Letenského sadu, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice, nacházející se na okraji Letenské pláně. Pozemek má rozlohu 8792 m².

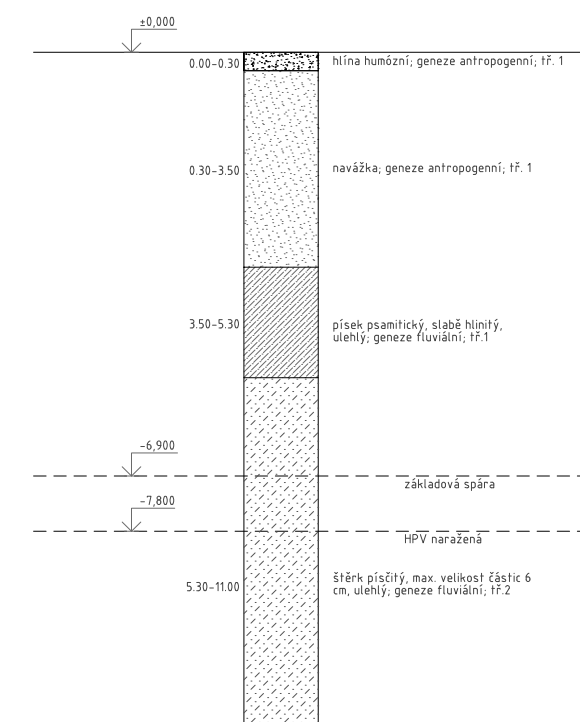
Pozemek je nyní částečně zastavěn přízemními zděnými objekty dílen. Dále se na pozemku nachází dvě parkoviště a několik stromů a keřů. Parcela se směrem na východ svažuje o přibližně 4%. Výškový rozdíl terénu v rámci parcely je cca 3m, odpovídá tedy přibližně výšce jednoho podlaží.

b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Pozemek je dle územního plánu města Prahy aktuálně označen jako stavební. Spadá do stejné kategorie jako okolní zástavba. Dle návrhu Metropolitního plánu se na klasifikaci nebude nic měnit.

c) výčet a závěry průzkumů

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum - pražské dokumentační číslo 187, který ověřil podmínky pro zakládání. Byl vyhotoven půdní profil o hloubce 11 m. Z něho je patrné, že se pozemek nachází na propustném, písčito-hlinitém podloží. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 7,8 m, tedy 0,9 m pod úroveň základové spáry a přibližně 216,9 m.n.m. Bpv. Základová spára v hloubce založení spadá do vrstvy písčitého štěrku, tedy 2. třídy těžitelnosti. Inženýrsko-geologický profil byl získán z databáze Geofondu. Žádné speciální průzkumy nebyly v souvislosti s výstavbou objektu na pozemku provedeny.



d) ochranná pásma

Pozemek je z jižní, východní a severní strany ohraničen místní komunikací III. třídy včetně ochranného pásma a v severozápadním cípu do něj zasahuje ochranné pásmo účelové komunikace. V bezprostřední blízkosti pozemku se nachází ochranná pásma podzemních vedení VN, STL plynovodu, elektronických komunikačních zařízení, vodovodních řadů a kanalizačních stok a sběračů. Žádné z těchto ochranných pásem ovšem nezasahuje přímo na pozemek.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Objekt neovlivní hydrogeologické poměry místa ani nebude mít žádný zásadní vliv na okolní budovy.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před výstavbou bude zdemolováno osm přízemních zděných objektů současných nevyhovujících dílen. Zároveň budou zdemolována obě parkoviště, která se na pozemku nyní nachází. Taktéž bude před začátkem výstavby pokáceno několik stromů, které se na parcele nyní nachází. Náhrada za tyto stromy bude vysázena ve formě aleje v ulici Letohradská před budovou Národního zemědělského muzea.

g) územně technické podmínky

V přilehlých ulicích, zejména pak v Letohradské ulici, probíhají inženýrské sítě, na které bude objekt napojen. Vjezd i výjezd z garáží bude orientován do ulice U Letenského sadu. Vzhledem ke svažitosti pozemku se hlavní vstup z Kostelní ulice budovy nachází o podlaží výš než dílenský vstup z Letohradské ulice. Oba vstupy budou bezbariérové.

h) pozemky, na kterých se stavba provádí

Objekt je stavěn na parcele číslo 2105/2 o rozloze 8792 m². Stavba bude napojena na inženýrské sítě v ulici Letohradská. Vzniknou tak nová pásma inženýrských sítí zasahující do parcely číslo 2214 (místní komunikace III. třídy, ulice Letohradská).

B.2 Celkový popis stavby

1) Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navržený objekt je novostavba. Ze statického hlediska je budova samostatně založena a dilatována, nedochází tak ke statickému spolupůsobení s okolními objekty.

Parametry budovy

Počet nadzemních podlaží:	5
Počet podzemních podlaží:	2
Výška objektu:	20,7 m
Zastavěná plocha:	4250 m ²
Užitná plocha:	19642 m ²
Maximální obsazenost objektu:	1127 osob (dle ČSN 73 0818)

2.PP tvoří garáže a technické místnosti. 1.PP tvoří garáže, sklady a dílny. 1.-5. NP zahrnuje kanceláře a dílny. Vstupy do budovy jsou vzhledem ke svažitosti terénu z 1.NP a 1.PP. Budova je vybavena dvěma osobními výtahy a jedním nákladním výtahem. Všechny výtahy zasahují do všech podlaží budovy. Jedná se o trvalou stavbu s dočasným zábořem v ulici Kostelní a Letohradské.

2) Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení

Cílem architektonického návrhu je dotvoření a stabilizace okolního území. Hmota by neměla konkurovat budovám NTM a NZM, měla by však dávat najevo svou veřejnou funkci a programovou příslušnost k budově muzea. Zahrnuje proto obdobné hmotové, materiálové a konstrukční řešení. Stejně tak uliční čára je v souladu s muzejními budovami. Svou jižní fasádou dotváří siluetu trojice technicky-muzejních budov.

Dům má dva předprostory - jižní slouží jako reprezentační společně s předprostory dvou přilehlých muzeí. Severní má potom víc sousedský a neformální charakter, těsný kontakt s přilehlými prostory pronajímatelných dílen vybízí ke vzniku „veřejné dílny“ při přízní počasí.

Architektonické řešení

Jednoznačný řád a organizovanost vnitřních prostor a stavebních konstrukcí zosobňuje technickou a funkční podstatu budovy. Skrze dva předprostory a k ním přiléhající dílny je posílen veřejný parter. Nosné horizontální a vertikální konstrukce objektu se skrze železobetonový monolitický rastr propisují na fasádu budovy. Prozrazují proto velikost a výšku vnitřních prostor. Interiéru dominují povrchy přiznané železobetonové konstrukce taktéž prozrazující konstrukční podstatu domu.

3) Celkové provozní řešení

Budova je rozdělena do dvou funkčních celků. Hlavní dílenská hala je koncipována jako prostor určený pro konání prezentačních a vzdělávacích akcí muzea. Je proto přístupná přímo z jižního předprostoru budovy a vybavena zázemím v okolních místnostech domu. Celé východní křídlo budovy má vlastní vstup a schodiště, umožňující dílenský provoz muze oddělit od zbytku budovy. Ve 2.PP se nachází blok technických místností, zajišťujících provozní zázemí budovy. Tento blok je přístupný z prostoru garáží a po schodišti č. 1, které je zároveň CHÚC typu B.

Hlavní schodiště budovy je umístěno ve volném prostoru centrální haly. Tato hala je ústředním bodem celé budovy, propojujícím východní a západní křídlo domu a zároveň severní a jižní předprostor.

4) Bezbariérové užívání stavby

Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Všechny vstupy do budovy jsou navrženy jako bezprahové. Všechny podlaží jsou přístupné z bezprahových výtahů. Všechny dveře jsou navrženy jako bezprahové, s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy.

5) Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Stavba bude užívána dle architektonického návrhu a předpokladů výrobců jednotlivých zařízení a materiálů.

6) Základní charakteristika stavby

Konstrukční systém je v případě podzemních garáží kombinovaný, tvořený monolitickými železobetonovými sloupy, vnitřními a obvodovými železobetonovými monolitickými stěnami a železobetonovými monolitickými stropními deskami. Konstrukční systém nadzemní části budovy je stěnový, skládá se z železobetonových monolitických stěn a desek. Stavba je založená na celoplošné základové desce tloušťky 600 mm, která je posílená v místech pod nosnými sloupy o 0,4m. Pod všemi třemi výtahy se nachází prostor pro dojezd o hloubce 1 m.

Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,6m, v případě podzemních podlaží 3m.

Obvodové stěny jsou v podzemních podlažích navrženy o tloušťce 300 mm, v nadzemní části pak 250mm. Vnitřní nosné stěny mají tloušťku 200mm. Sloupy jsou navrženy jako oválné, neboli o průřezu dvou polokruhů o průměru 400 mm s vloženým obdelníkem 400 x 575 mm. Vnější rozměry sloupů jsou tedy 400 x 975 mm. Nenosné dělicí konstrukce jsou zděné tarovkami Ytong. Povrchovou úpravou nenosných stěn je omítka s bílou malbou.

Lehké obvodové pláště stejně jako okna jsou vyrobeny ze strukturálního fasádního systému Schüco AOC 50 ST. Všechny prosklené otvory jsou zaskleny tepelně izolačním trojsklem. Okna a LOP jsou vybaveny exteriérovými žaluziemi chránící budovu před nežádoucími tepelnými zisky.

Horizontální konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická deska. Podlahy většiny prostor mají nášlapnou vrstvu ze stěrkového betonu. Pouze v případě kanceláří je nášlapná vrstva tvořená marmoleem a v případě wc keramickými kachličkami. Povrchem jižního předprostoru je keramická dlažba, povrchem severního předprostoru je betonová dlažba.

7) Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technická a technologická zařízení jsou navržena tak, aby odpovídala současným platným normám.

Technické místnosti s potřebným zařízením technologických zařízení jsou umístěny ve 2.PP. Na střechu vedou vedení vzduchotechniky a chlazení. Na střeše budovy jsou potom umístěny jednotky těchto zařízení. V 1.NP se nachází strojovna portálového jeřábu.

Objektem prochází 2 hlavní instalační šachty. Obě slouží rozvodům vzduchotechniky, topení, vody, chlazení i kanalizace.

Objekt je vybaven 6 vzduchotechnickými jednotkami zajišťujícími dostatečnou výměnu vzduchu v jednotlivých provozech. Vzduchotechnické rozvody v patrech jsou vedeny příznaně pod stropem nebo v pororoštovém podhledu. Rychlé provětrání je umožněno motoricky otevíravými segmenty oken. Nasávání i odvod vzduchotechniky je umístěn přímo z VZT jednotek an střeše objektu.

Vytápění objektu funguje v kombinaci deskových otopných těles, stropních sálavých panelů a stěnových sálavých panelů. Ohřev topné vody probíhá v kotelně ve 2.PP ve dvou kondenzačních plynových kotlích.

Odvodnění střechy je řešeno deseti střešními vpustěmi. Dešťová kanalizace je svedena do retenční nádrže ve 2.PP a odtud do vsakovacího bloku. Splašková kanalizace je odvedena do kanalizačního řadu.

Po celé budově je rozváděna pouze studená voda, která je lokálně ohřívána průtokovými ohříváči vody.

Každé patro je vybaveno patrovým rozvaděčem elektřiny, který obsluhuje právě 1 patro. Na elektřinu je napojeno samočinné hasící zařízení v podobě sprinklerů na aerosoly.

8) Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární bezpečnost je navržena podle současně platných norem. Objekt je rozdělen do 110 požárních úseků, které jsou odděleny požárně dělicími konstrukcemi (požární stěny, stropy a uzávěry otvorů s požadovanou požární odolností). Objekt zahrnuje 5 instalačních šachet, které tvoří samostatné požární úseky a 5 chráněných únikových cest. Požární úseky v objektu spadají do II., III., V., VI., a VII. kategorie SPB. Nosné i nenosné konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

Objekt zahrnuje 5 chráněných únikových cest - 3 typu A a 2 typu B. Chráněné únikové cesty ústí do předprostorů budovy, do ulice U Letenského sadu a do komunikace mezi navrženým objektem a budovou Národního technického muzea.

Budova je vybavena elektrickou požární bezpečností (EPS) a samočinným hasícím zařízením (SHZ). SHZ tvoří sprinklerové hlavice na aerosol a elektronickým čidlem. V budově jsou rozmístěny přenosné hasící přístroje. Počet přenosných hasících přístrojů byl navržen podle normy. Venkovními odběrnými místy požární vody je podzemní hydrant na rohu ulic Letohradská a U Letenského sadu. Vnitřní odběrná místa jsou navržena v každém podlaží v prostoru chodby.

Mezní šířky únikových pruhů vyhovují počtu unikajících osob. Maximální počet unikajících osob z objektu je 1127.

9) Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby všech horizontálních i vertikálních konstrukcí jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadovanému součiniteli prostupu tepla. Tepelná izolace je tvořena deskami z EPS, pod úrovní terénu je tepelná izolace tvořena deskami XPS.

10) Hygienické požadavky na stavbu

Návrh stavby splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů je v souladu s těmito normami. Z hlediska prašnosti, vibrací ani hluku budova hygienicky nijak neovlivní okolní zástavbu.

11) Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Před zpracováním projektové dokumentace nebyl proveden radonový průzkum. Radonový průzkum bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám.

Průzkum bludných proudů na pozemku nebyl proveden. Monitoring bludných proudů bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám.

Není navržena ochrana proti seizmicitě, objekt není vystaven technické seizmicitě.

Redukce hluku je zajištěna skladbou jednotlivých konstrukcí. Za možný silný zdroj hluku lze považovat dílny. Okna dílen jsou proto navržena jako zvukově izolační. Skladby podlah zároveň zahrnují zvukově izolační vrstvu, která znemožní nadměrné šíření vibrací a hluku nosnými konstrukcemi. Konstrukce z hlediska hluku vyhovují platným normám.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka DN 80 je přivedena od vodovodu v Letohradské ulici a její délka činí 12,5 m. Na kanalizační řad v Letohradské ulici se objekt napojuje kanalizační přípojkou pro splaškovou přípojkou DN 150 délky 14,6 m. Hlavní uzávěr plynu (HUP) a přípojková elektrická skříň (PES) jsou na severní fasádě připojeny přípojkami z Letohradské ulice o délce 17,7 m a 15,9 m.

B.4 Dopravní řešení

Pozemek je ze tří stran ohraničen komunikacemi III. třídy. Vjezd a výjezd do podzemních garáží je navržen z ulice U Letenského sadu. Kapacita podzemního parkování je stanovena na 118 stání.

Nákladní výtah je ve 2PP přístupný přímo z prostoru garáží, umožňuje tedy zásobování objektu a závoz materiálu a strojů do dílen.

Součástí návrhu je rozšíření ulice U Letenského sadu o jeden jízdní pruh, aby mohla být rozšířena na jeden pruh v každém směru. Díky tomu bude moct být zrušen automobilový provoz v ulici Muzejní, jelikož doprava bude převedena do ulice U Letenského sadu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Před začátkem výstavby budou pokáceny veškeré dřeviny na parcele. Vykopaná zemina při hrubých terénních úpravách se bude částečně skladovat na staveništi a později bude použita pro čisté terénní úpravy a vysazení nově navržené vegetace.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadů se nacházejí ve 2.PP a jsou přístupné z garáží. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani podzemní vodu. Evropsky významná přírodní lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v okolí nenacházejí. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA: nebylo provedeno. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

B.7 Ochrana obyvatelstva

V rámci bakalářské práce neřešeno.

B.8 Zásady organizace výstavby

Průběh stavebních prací musí být prováděn v souladu se zákonem č.309/2005 Sb. a nařízeními vlády č.362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Všechny osoby, které se budou pohybovat po staveništi budou poučeny o BOZP a vybaveny náležitým pracovním oděvem a pracovními pomůckami vhodnými pro konkrétní typ práce (rukavice, pracovní obuv, ochranné brýle, rouška, reflexní vesta a přilba). Před začátkem stavebních prací budou v okolních ulicích umístěny dočasné dopravní značky upozorňující na probíhající stavbu a s ní spojená omezení. Je třeba zajistit koordinaci prací na staveništi tak, aby pracovníci svojí činností neohrožovali další pracovníky. Jde především o zajištění adekvátních odstupů na pracovišti, tak aby nedocházelo ke kolizi při jednotlivých pracích. Dále je potřeba zajistit, aby příjezd a průjezd dopravních prostředků staveništem nekolidoval s pracovní činností osob na staveništi a nemohl je tedy ohrozit. Konkrétní opatření zajišťující bezpečný průběh práce v tomto ohledu stanoví koordinátor bezpečnosti práce.

Celé staveniště bude opatřeno ochranným plotem výšky 1,8m, který zamezí vstupu nepovolaných osob na staveniště. Veškeré vstupy a vjezdy na staveniště budou opatřeny značkou zakazující vstup nepovolaných osob na staveniště. Dle projektové dokumentace budou na staveništi označeny trasy technické infrastruktury.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

V rámci bakalářské práce neřešeno.



ČÁST C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: Dílny Letná

Místo stavby: Praha, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice

Datum: 5/2019

Vypracoval: Jakub Peterka

Fakulta architektury ČVUT

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Výkresová část

1) Koordinační situace stavby

M 1:500

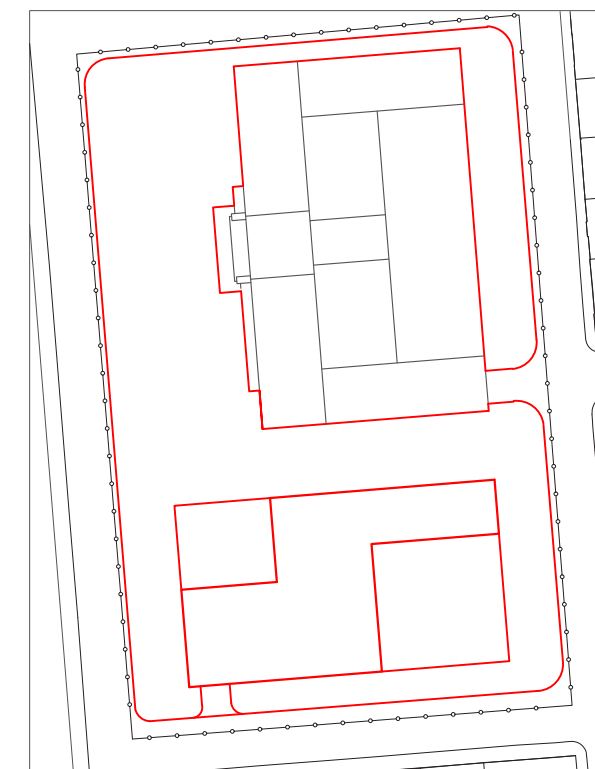
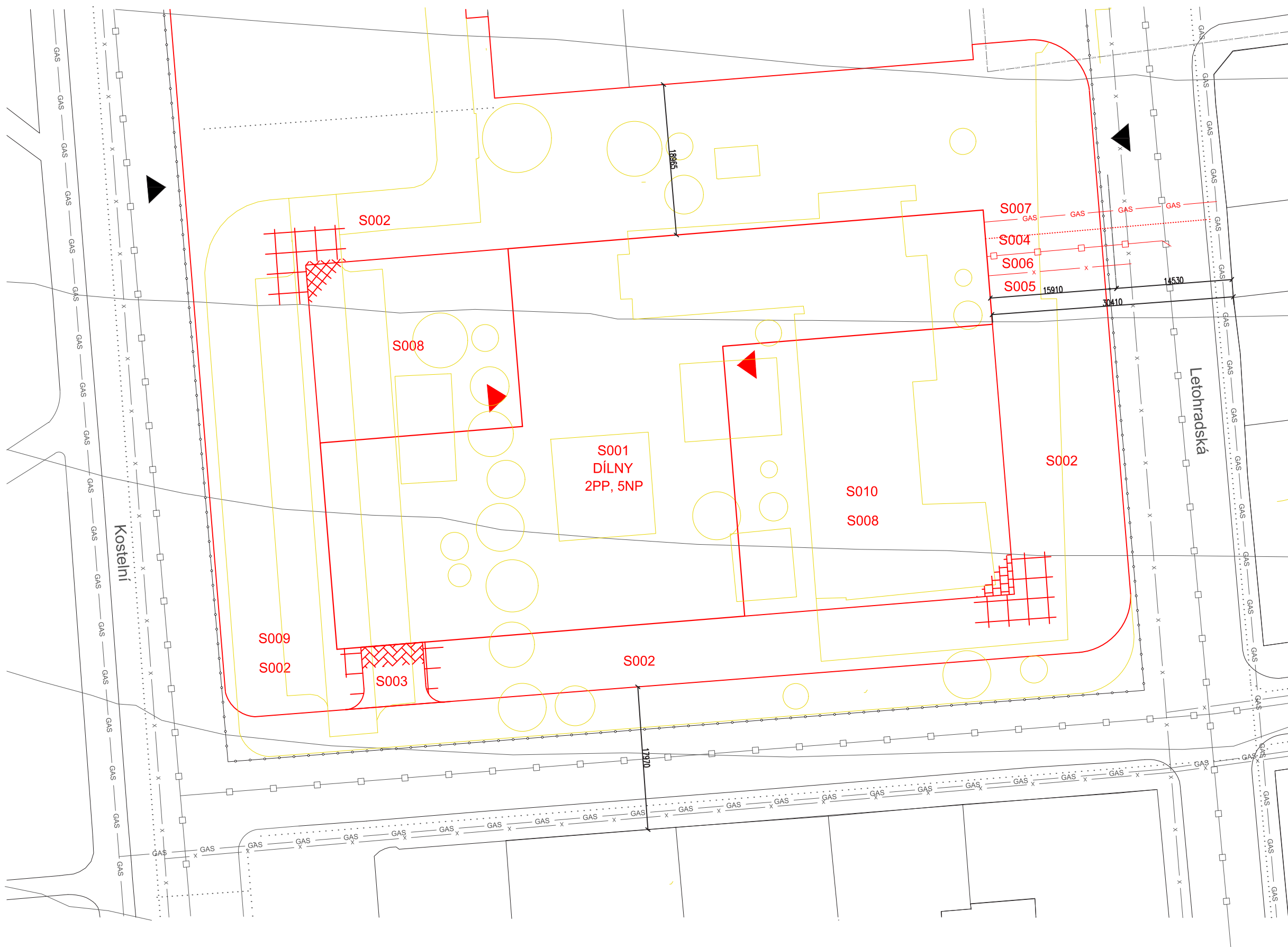


Schéma úprav veřejného prostoru v kontaktu se stávající budovou NTM

LEGENDA PLOCH

- dlažba betonová 50x50cm
- dlažba keramická 25x25cm
- rampa monolitický beton
- chodník monolitický beton



S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.



ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D 1.4 Technologie a prostředí staveb
obsah výkresu	Koordináční situace
formát výkresu	A3
datum	22.5.2019
měřítko výkresu	1:500
číslo výkresu	C.1.1.

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO01 multifunkční dům
- SO02 chodník
- SO03 vjezd do garáží
- SO04 přípojka elektřiny
- SO05 přípojka vody
- SO06 přípojka kanalizace
- SO07 přípojka plynu
- SO08 dlážděný předprostor
- SO09 hrubé terénní úpravy
- SO10 čisté terénní úpravy

LEGENDA ZNAČEK

- vstup do domu
- přístup na pozemek

LEGENDA ČAR

- elektřina
- vodovod
- kanalizace
- plyn
- ochranné pásmo

- hranice domu
- nové stavební objekty
- demolice
- stávající stavební objekty
- hranice pozemku
- vrstevnice



ČÁST D.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Dílny Letná

Místo stavby: Praha, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad

Vypracoval: Jakub Peterka

Fakulta architektury ČVUT

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 Technická zpráva

- 1) Účel objektu
- 2) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- 3) Bezbariérové užívání stavby
- 4) Kapacita, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- 5) Konstruktivní a stavebně technické řešení
- 6) Tepelně-technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
- 7) Vliv objektu na životní prostředí
- 8) Dopravní řešení
- 9) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 Výkresová část

Půdorysy

D.1.2.01	Výkres základů	M 1:100
D.1.2.02	Půdorys 2.PP	M 1:100
D.1.2.03	Půdorys 1.PP	M 1:100
D.1.2.04	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.2.05	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.2.06	Půdorys střechy	M 1:100

Řezy

D.1.2.07	Řez A-A'	M 1:100
D.1.2.08	Řez B-B'	M 1:100

Pohledy

D.1.2.09	Pohled severní	M 1:100
D.1.2.10	Pohled jižní	M 1:100
D.1.2.11	Pohled východní	M 1:100
D.1.2.12	Pohled západní	M 1:100

Detaily		
D.1.2.13	Detail střešní vpusti	M 1:5
D.1.2.14	Detail atiky	M 1:5
D.1.2.15	Detail ukončení fasády	M 1:5
D.1.2.16	Detail napojení oken	M 1:5
D.1.2.17	Detail kotvení kolejnice jeřábu	M 1:5
Skladby		
D.1.2.18	Skladby střech	M 1:10
D.1.2.19	Skladby stěn	M 1:10
D.1.2.20	Skladby stropů	M 1:10
D.1.2.21	Sklady podlah 1	M 1:10
D.1.2.21	Skladby podlah 2	M 1:10
Tabulky		
D.1.2.22	Tabulka dveří	M 1:100
D.1.2.23	Tabulka oken a LOP	M 1:100
D.1.2.24	Tabulka klempířských výrobků	M 1:25
D.1.2.25	Tabulka zámečnických výrobků	M 1:50

D.1.1 Technická zpráva

1) Účel objektu

Řešeným objektem je multifunkční budova soliterně stojící na pozemku. Jedná se o stavbu postavenou v prostoru územní rezervy vedle budovy Národního technického muzea (NTM) v Praze na letné. Nejen uspořádání nýbrž i program budovy přímo souvisí s NTM. Záměrem je totiž stavba budovy rozšiřující možnosti provozu muzea o potřebné kanceláře, sklady a dílny. Zároveň budova skýtá prostory pronajímatelných dílen a ateliérů jak pro výrobní/opravárenské subjekty, tak pro konání workshopů a technických prezentací. V podzemních podlažích se nachází garáže, sklady a technické zázemí budovy. V nadzemních podlažích jsou kanceláře a dílny.

2) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Z urbanistického hlediska se jedná o solitér nacházející se na rozhraní tří urbánních struktur - blokové zástavby Letné, řady významných veřejných budov (MV, NTM, gymnázium..) a parku letenské pláně. Vzhledem k obdobné funkci dodržuje budova uliční čáru muzea. Dům má dva předprostory - jižní slouží jako reprezentační společně s předprostory dvou přilehlých muzeí. Severní má potom víc sousedský a neformální charakter, těsný kontakt s přilehlými prostory pronajímatelných dílen vybízí ke vzniku „veřejné dílny“ při přízni počasí.

Materiálově se jedná o rustikální budovu, jejíž nosnou konstrukci i většinu interiérových ploch tvoří pohledový železobeton. Nosná konstrukce budovy se skrže předsazený samonosný železobetonový rastr propisuje do fasády. Výplně v tomto rastru tvoří krom oken stěny zděné z lícových cihel Klinker.

Dispozičně je budova dělena na dvě křídla. Západní křídlo zahrnuje kanceláře, drobné dílny a obslužné prostory. Východní křídlo obsahuje velké dílny pro náročnější práce (svaření, řezání, slévání železa..). Střední krček obě křídla projuje, na severojižní ose potom tvoří spojnicí mezi oběma předprostory.

3) Bezbariérové užívání stavby

Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Všechny vstupy do budovy jsou navrženy jako bezprahové. Všechny podlaží jsou přístupné z bezprahových výtahů. Všechny dveře jsou navrženy jako bezprahové, s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy.

4) Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Maximální obsazenost budovy osobami je dle platné normy (ČSN 73 0818) 1127 osob. Budovu tvoří pět nadzemních a dvě podzemní podlaží. Celková zastavěná plocha je 4250 m². Celková užitná plocha objektu je 19642 m². Kapacita podzemního parkování je stanovena na 118 stání, 4 parkovací stání jsou vyhrazena pro osoby se sníženou pohybovou schopností.

5) Konstrukční a stavebně technické řešení

Konstrukční systém je v případě podzemních garáží kombinovaný, tvořený monolitickými železobetonovými sloupy, vnitřními a obvodovými železobetonovými monolitickými stěnami a železobetonovými monolitickými stropními deskami. Konstrukční systém nadzemní části budovy je stěnový, skládá se z železobetonových monolitických vnitřních a obvodových stěn a železobetonových monolitických stropních desek.

Vzhledem k základovým podmínkám je stavba založená na celoplošné základové desce tloušťky 600 mm, která je posílená v místech pod nosnými sloupy o 0,4m. Pod všemi třemi výtahy se nachází prostor pro dojezd o hloubce 1 m.

Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,6m, v případě podzemních podlaží 3m.

Obvodové stěny jsou v podzemních podlažích navrženy o tloušťce 300 mm, v nadzemní části pak 250mm. Vnitřní nosné stěny mají tloušťku 200mm. Sloupy jsou kvůli potřebě vysoké nosnosti v kombinaci s úsporným dispozičním řešením garáží navrženy jako oválné, neboli o průřezu dvou polokruhů o průměru 400 mm s vloženým obdelníkem 400 x 575 mm. Vnější rozměry sloupů jsou tedy 400 x 975 mm.

Nenosné dělicí konstrukce jsou zděné tarovkami Ytong. Povrchovou úpravou nenosných stěn je omítka s bílou malbou.

Lehké obvodové pláště stejně jako okna jsou vyrobeny ze strukturálního fasádního systému Schüco AOC 50 ST, tvořeného vnitřním nosným rámem z ocelových nosníků čtverhanného profilu a vnější hliníkové konstrukce. Všechny prosklené otvory jsou zaskleny tepelně izolačním trojsklem. Okna a LOP jsou vybaveny exteriérovými žaluziemi chránící budovu před nežádoucími tepelnými zisky.

Horizontální konstrukce je navržena jako obusměrně pnutá deska tloušťky 300 mm, resp. 200mm v případě zmenšeného rozponu na modul 5,5 m. Podlahy většiny prostor mají nášlapnou vrstvu ze stěrkového betonu. Pouze v případě kanceláří je nášlapná vrstva tvořena marmoleem a v případě wc keramickými kachličkami. Povrchem jižního předprostoru je keramická dlažba, povrchem severního předprostoru je betonová dlažba.

Akustika je řešena akustickou izolací ve skladbách podlah. Prefabrikovaná schodišťová ramena jsou od nosných konstrukcí akusticky chráněna pomocí akustických nosníků Schöck.

6) Tepelně-technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Fasáda budovy je zateplena mezi nosnou železobetonovou konstrukcí a pohledovou vrstvou zdiva/železobetonu. Kontaktní zateplení je navrženo z EPS o tloušťce 150 mm. Strukturální fasádní systém lehkého obvodového pláště je navrženo z hliníkové konstrukce s přerušenými tepelnými mosty. Výplně jsou tvořeny tepelně izolačním trojsklem. Střecha je navržena jako plochá nepochozí s tepelnou izolací EPS o tloušťce 150mm. Podzemní podlaží jsou izolována tepelnou izolací EPS o tloušťce 150mm. Všechny konstrukce oddělující nevytápěný prostor podzemních garáží se zbytkem budovy jsou izolovány izolací XPS o tloušťce 150mm. Všechny konstrukce z hlediska prostupu tepla vyhovují platným normám.

7) Vliv objektu na životní prostředí

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadů se nacházejí ve 2.PP a jsou přístupné z garáží. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani podzemní vodu. Evropsky významná přírodní lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v okolí nenacházejí. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA: nebylo provedeno. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

8) Dopravní řešení

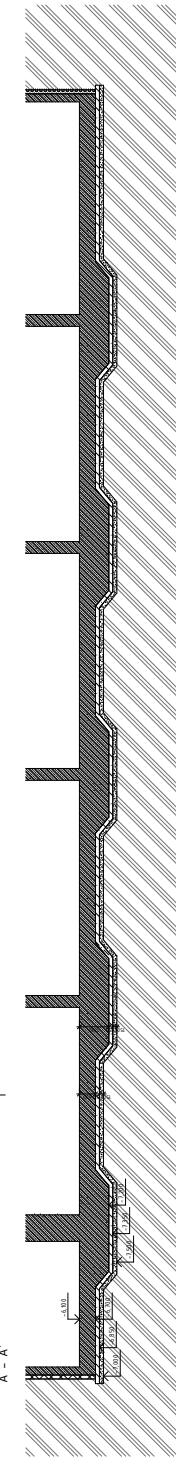
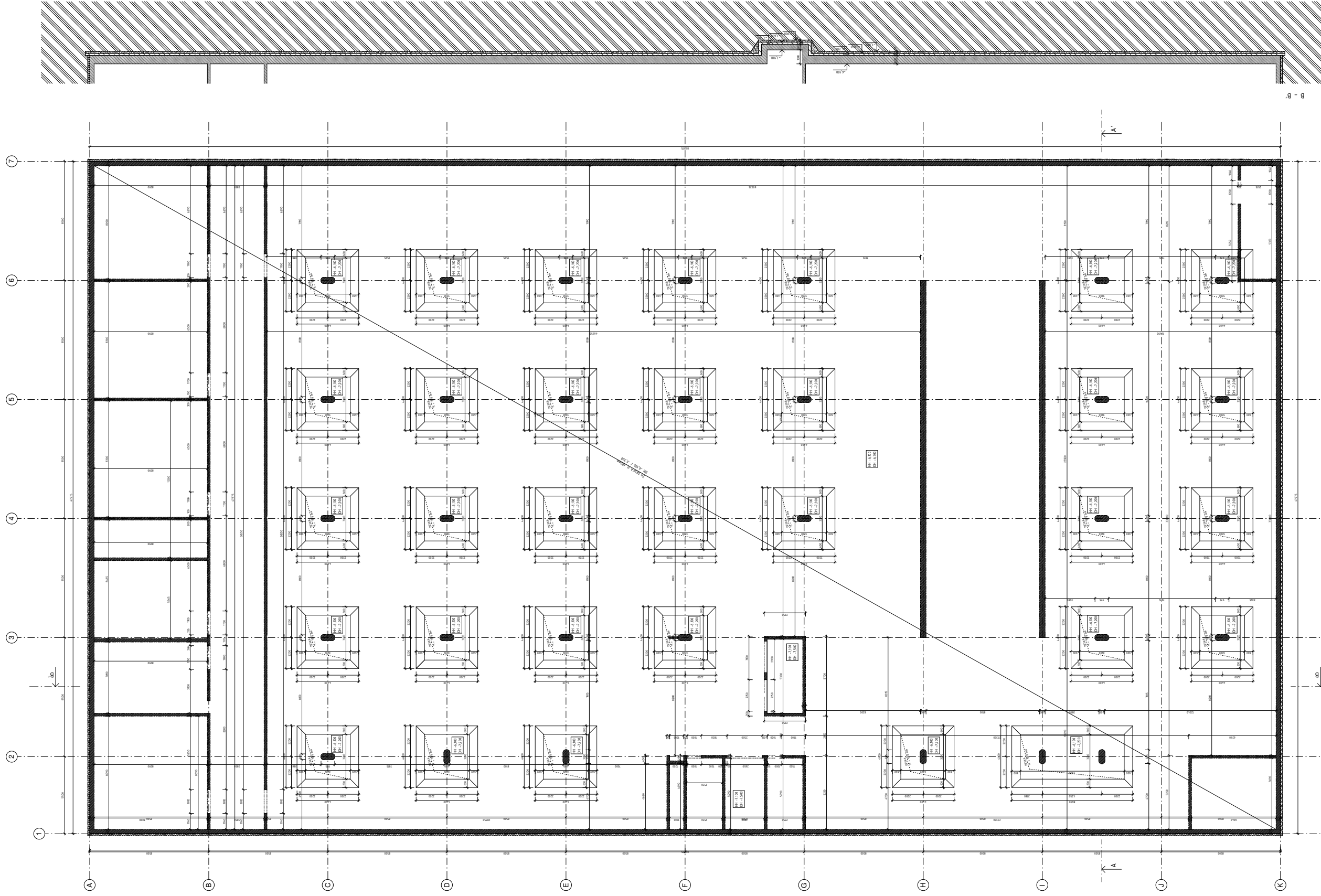
Pozemek je ze tří stran ohraničen komunikacemi III. třídy. Vjezd a výjezd do podzemních garáží je navrženo z ulice U Letenského sadu. Kapacita podzemního parkování je stanovena na 118 stání.

Nákladní výtah je ve 2PP přístupný přímo z prostoru garáží, umožňuje tedy zásobování objektu a závoz materiálu a strojů do dílen.








Součástí návrhu je rozšíření ulice U Letenského sadu o jeden jízdní pruh, aby mohla být rozšířena na jeden pruh v každém směru. Díky tomu bude moct být zrušen automobilový provoz v ulici Muzejní, jelikož doprava bude doprava převedena do ulice U Letenského sadu.

9) Dodržení obecných požadavků na výstavbu






Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.



Legenda materiálů

-  Železobeton
-  Tepelná izolace EPS
-  Tepelná izolace XPS
-  YTONG P2 500 tl. 100 mm
-  lícové zdvo Klinker 215x102x65mm
-  podkladní beton
-  násyp zhutněný

Legenda značení

-  dveře
-  okno
-  lehký obvodový plášť
-  skladba světlé konstrukce
-  podlaha



S-JSTK Bv
+01000 = +224,655 m. n. m.



1527 Ústav navrhování I

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štampal

vedoucí práce Ing. Tomáš Novotný

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypísal Jáchub Peterka

čísť práce ATBP - Atelier Bakářská práce

název práce Dílny Letná

stupně práce D. 12. Architektonické a stavebně technické řešení

oblast výkresu

Předmět 2. NP

formát výkresu A0

datum 21. 5. 2019

název výkresu číslo výkresu 1:100

D.12.01

TABULKA MÍSTNOSTÍ

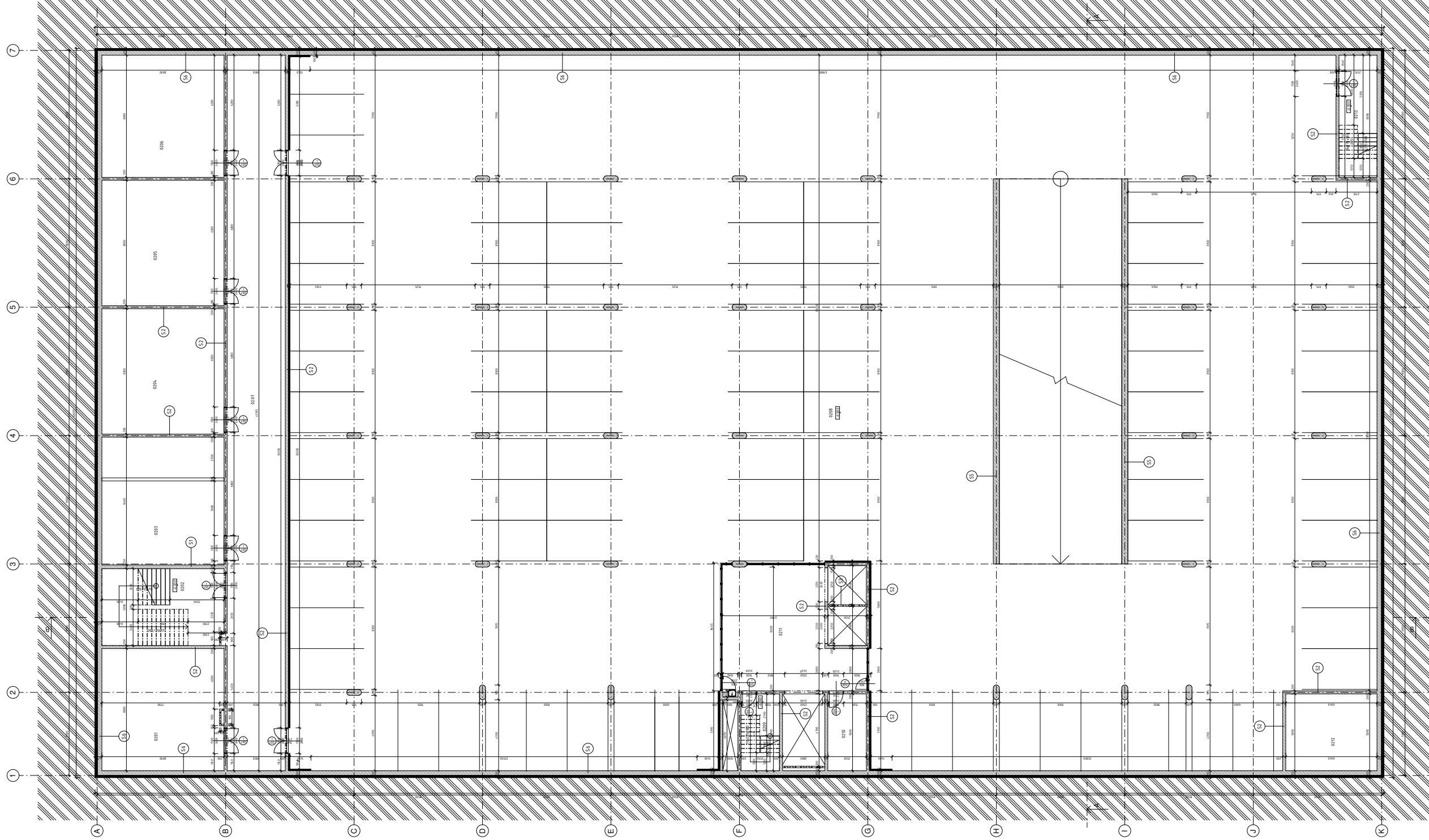
číslo místnosti	úprava	podlahy	strop	stěny
0201	střecha	05.09	cementová síťka	polohodový beton
0202	stěna B - CHČE B	08.08	polohodový beton	polohodový beton
0203	stěna SVZ	08.04	polohodový beton	polohodový beton
0204	stěna	07.13	polohodový beton	polohodový beton
0205	stěna	07.13	polohodový beton	polohodový beton
0206	stěna	05.41	polohodový beton	polohodový beton
0207	stěna	08.21	polohodový beton	polohodový beton
0208	stěna	08.29	polohodový beton	polohodový beton
0209	stěna B - CHČE B	07.91	polohodový beton	polohodový beton
0210	stěna	07.91	polohodový beton	polohodový beton
0211	stěna	07.91	polohodový beton	polohodový beton
0212	stěna	08.73	polohodový beton	polohodový beton
0213	stěna B - CHČE B	20.32	polohodový beton	polohodový beton

Legenda materiálů

	Železobeton
	tepelná izolace EPS
	tepelná izolace XPS
	YTONG P2 500 H. 100 mm
	lícové zdvo Klinker 215x102x65mm

Legenda značení

	dveře
	okno
	lehký obvodový plášť
	skladba svítlé konstrukce
	podlaha



S-JSTK Bpv
20.000 = 22x6,65 m. n. m.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ústav 15273 ústav nehmotné věci

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Ján Štrampel

vedoucí práce Ing. Tomáš Novotný

konzultant Ing. Aleš Poděbrad

vypisovatel Jakub Palenka

část práce ATBP – Atelier Bakalářská práce

název práce Dlouhý Lerna

stupeň práce D 12 Architektonické a stavební technické řešení

oblast výkresu

formát výkresu A0

měřítko výkresu 1:100

datum 21. 5. 2019






číslo výkresu 0102

autor Páderys Z. PP






TABULKA MÍSTNOSTÍ

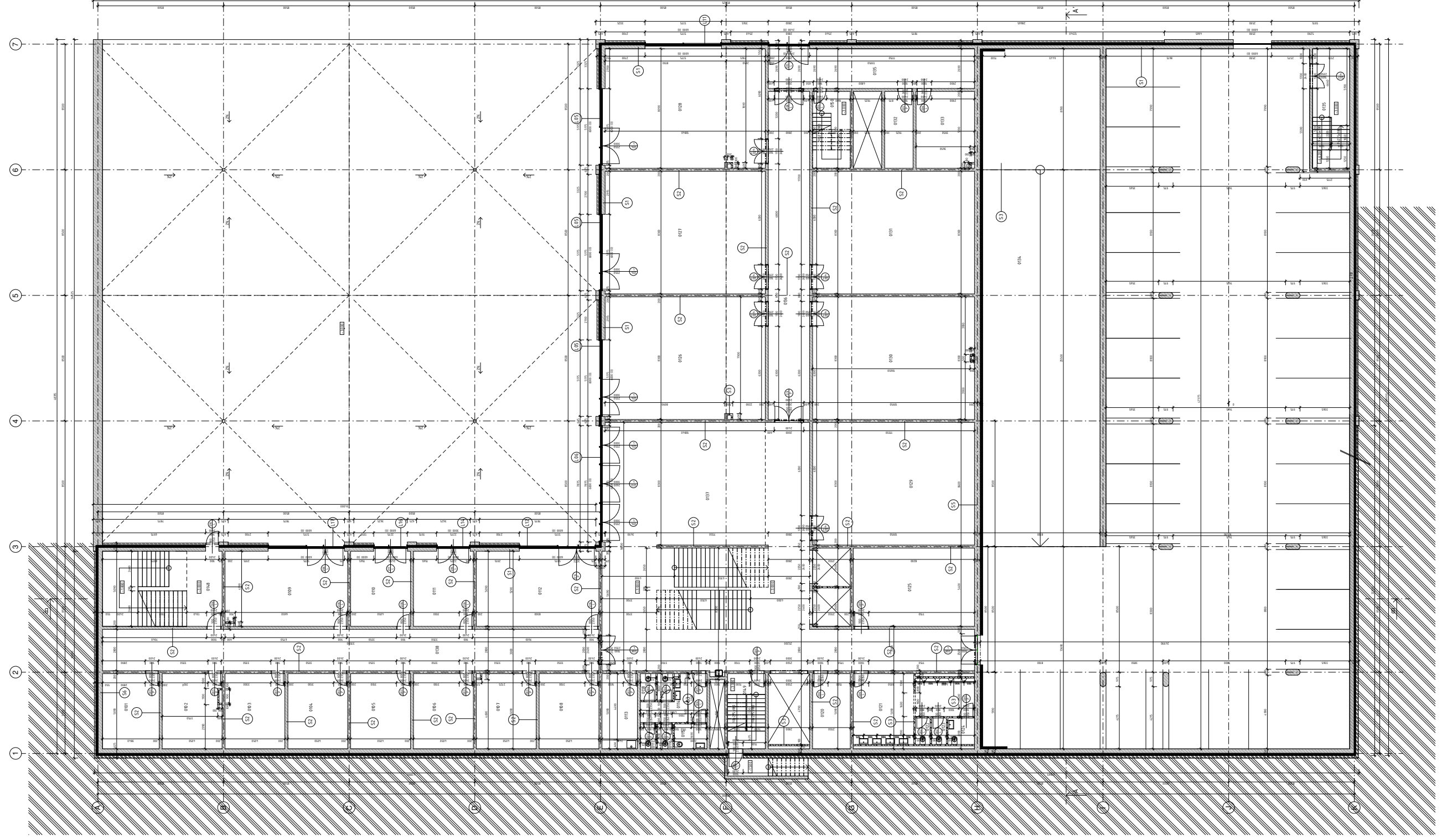
číslo místnosti	úprava	podlahová	strop	stěny
010	okna	06,5	marmoleum	polohodý beton
011	okna	06,5	marmoleum	polohodý beton
012	okna	20,46	marmoleum	polohodý beton
013	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
014	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
015	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
016	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
017	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
018	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
019	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
020	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
021	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
022	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
023	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
024	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
025	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
026	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
027	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
028	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
029	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
030	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
031	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
032	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
033	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
034	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
035	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
036	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
037	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
038	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
039	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
040	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
041	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
042	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
043	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
044	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
045	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
046	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
047	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
048	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
049	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
050	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
051	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
052	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
053	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
054	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
055	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
056	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
057	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
058	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
059	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
060	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
061	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
062	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
063	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
064	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
065	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
066	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
067	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
068	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
069	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
070	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
071	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
072	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
073	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
074	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
075	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
076	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
077	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
078	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
079	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
080	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
081	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
082	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
083	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
084	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
085	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
086	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
087	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
088	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
089	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
090	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
091	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
092	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
093	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
094	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
095	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
096	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
097	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
098	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
099	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton
100	okna	20,73	marmoleum	polohodý beton

Legenda materiálů

-  Železobeton
-  tepelná izolace EPS
-  tepelná izolace XPS
-  YTONG P2 500 Hl. 100 mm
-  litcové zdívko Klinker 215x102x65mm

Legenda značení

-  dveře
-  okno
-  lehký obvodový plášť
-  skladba svíslé konstrukce
-  podlaha



1527 Ústav navrhování I
 S-ŠTŘ Břv
 20100 = 22x4,55 m. n. m.



ústav	1527 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Štampal
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aláš Procházka
vypísal	Jakub Petereka
číslo práce	ATBP - Ateliér Bukatářská práce
název práce	Dlouhý Letňá
stupeň práce	D 12 Architektonické a stavební technické řešení
obsah výkresu	obal výkresu
formát výkresu	A0
měřítko výkresu	1:100
datum	21. 5. 2019
podpis	Přidělyš T. PP
číslo výkresu	012/03

TABULKA MÍSTNOSTÍ

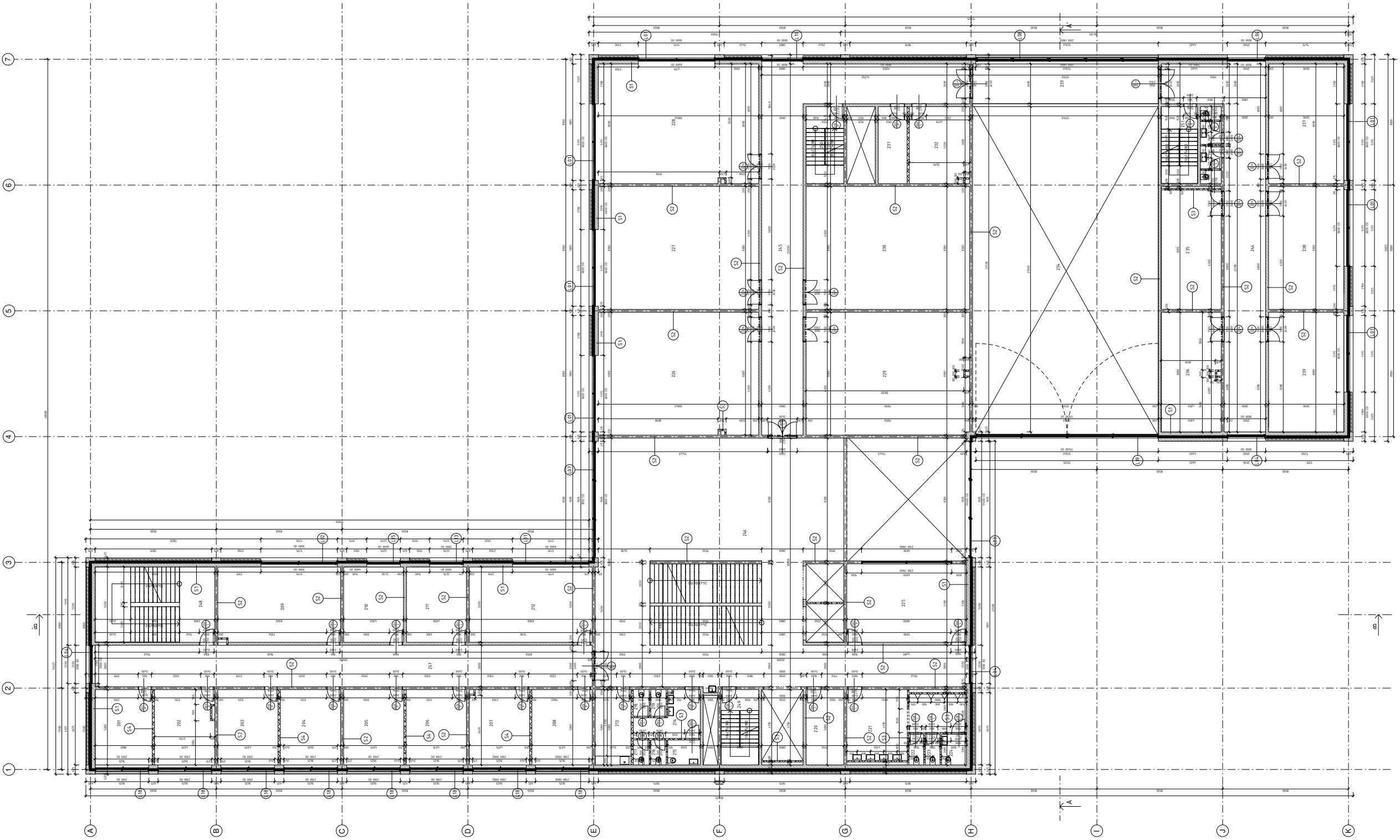
číslo místnosti	úprava	podlahová	strop	stěny
201	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
202	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
203	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
204	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
205	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
206	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
207	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
208	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
209	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
210	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
211	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
212	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
213	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
214	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
215	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
216	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
217	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
218	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
219	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
220	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
221	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
222	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
223	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
224	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
225	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
226	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
227	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
228	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
229	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
230	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
231	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
232	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
233	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
234	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
235	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
236	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
237	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
238	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
239	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
240	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
241	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
242	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
243	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
244	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
245	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
246	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
247	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
248	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
249	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
250	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton
251	keramická dlažba	marbreum	podhledový beton	podhledový beton

Legenda materiálů

- Železobeton
- Regulní izolace EPS
- Regulní izolace XPS
- YTONG P2 500 tl. 900 mm
- líčové zdivo Klinker 25x12x65mm

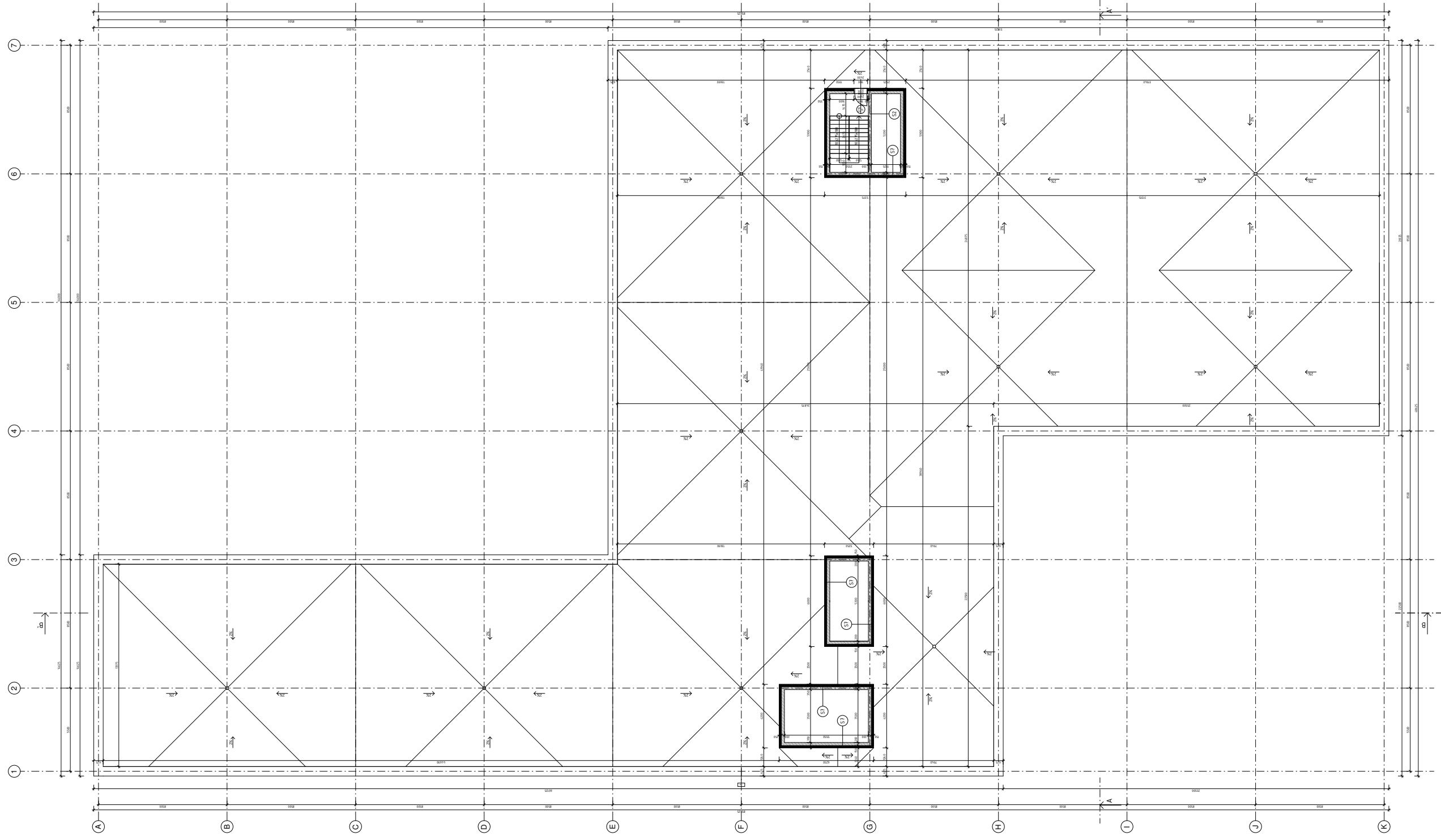
Legenda značení

- dveře
- okno
- lehký obvodový pískoř
- skladba svítlé konstrukce
- podlaha









FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 1527 Ústav navrhování I
 prof. Ing. arch. Jan Strágal
 Ing. Tomáš Novotný
 Ing. Aláš Poděbrad
 Jakub Petruška
 ATBP - Atelier Bakalářská práce
 Olina Letná
 D 12. Architektonické a stavebně technické řešení
Příloha 2. NP
 formát výkresu A0
 datum 21. 5. 2019
 číslo výkresu 1:100
 D.12.05

formát výkresu	A0
datum	21. 5. 2019
číslo výkresu	1:100



Legenda materiálů

-  Železobeton
-  podkladní beton
-  tepelná izolace EPS
-  tepelná izolace XPS
-  YTONG P2 500 tl. 100 mm
-  líčové zdivo Klinker 25x10x65mm

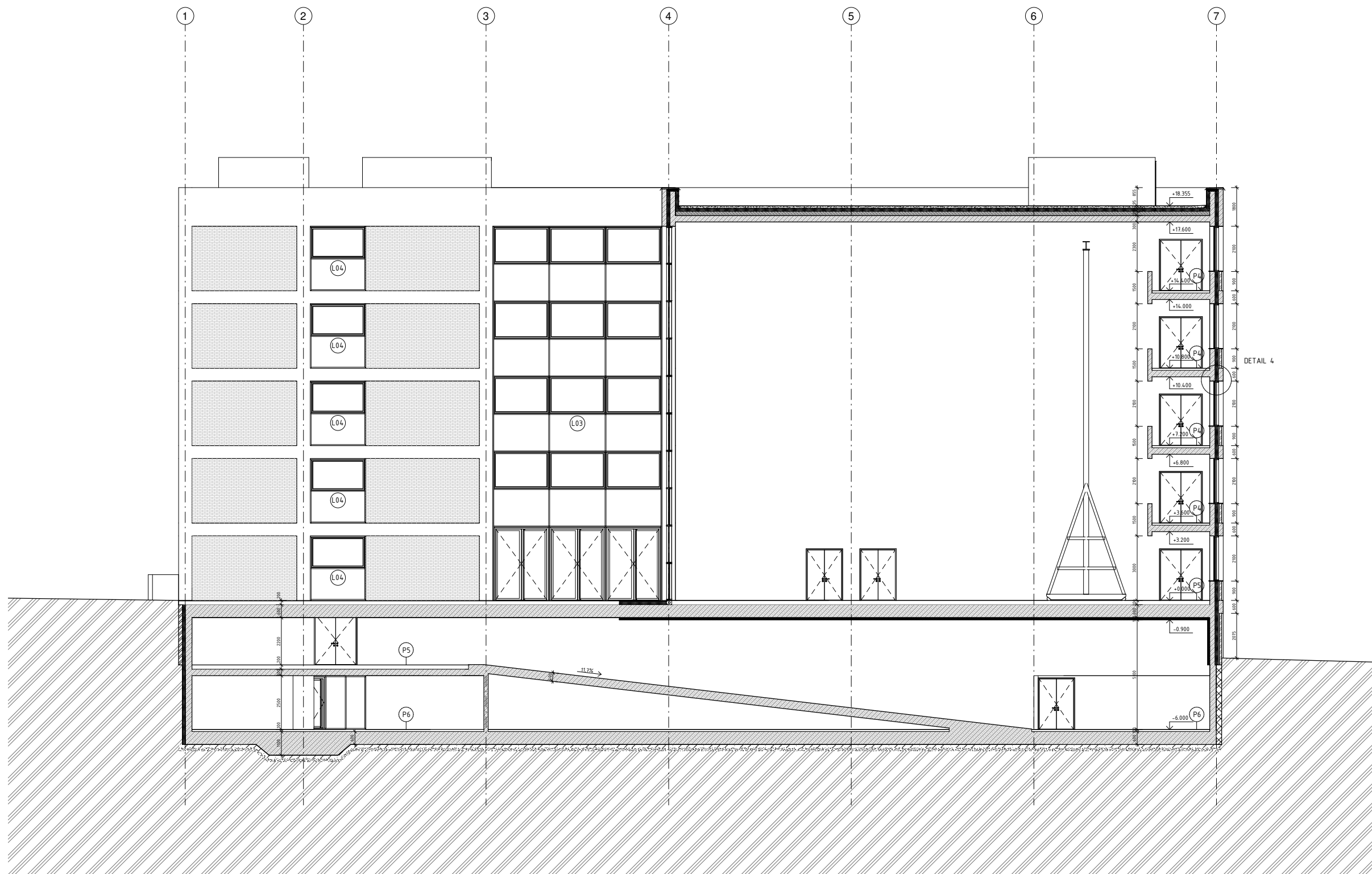


S-151K Bpv
z000 = 224,655 m. n. m.









**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUTV PRAHE**






ústav	1527 Ústav architektury I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Štampel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Alena Poděbrad
vypínavatel	Jakub Petřeta
část práce	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název práce	Dílnoy Letná
stupeň práce	D 12 Architektonické a stavební technické řešení
obsah výkresu	Výkres sířetky
formát výkresu	čárám
měřítko výkresu	A0 1:500
	21. 5. 2019
	Číslo výkresu
	D.12.05



Legenda materiálů

-  železobeton
-  podkladní beton
-  tepelná izolace EPS
-  tepelná izolace XPS
-  YTONG P2 500 tl. 100 mm
-  lícové zdivo Klinker 215x102x65mm

Legenda značení

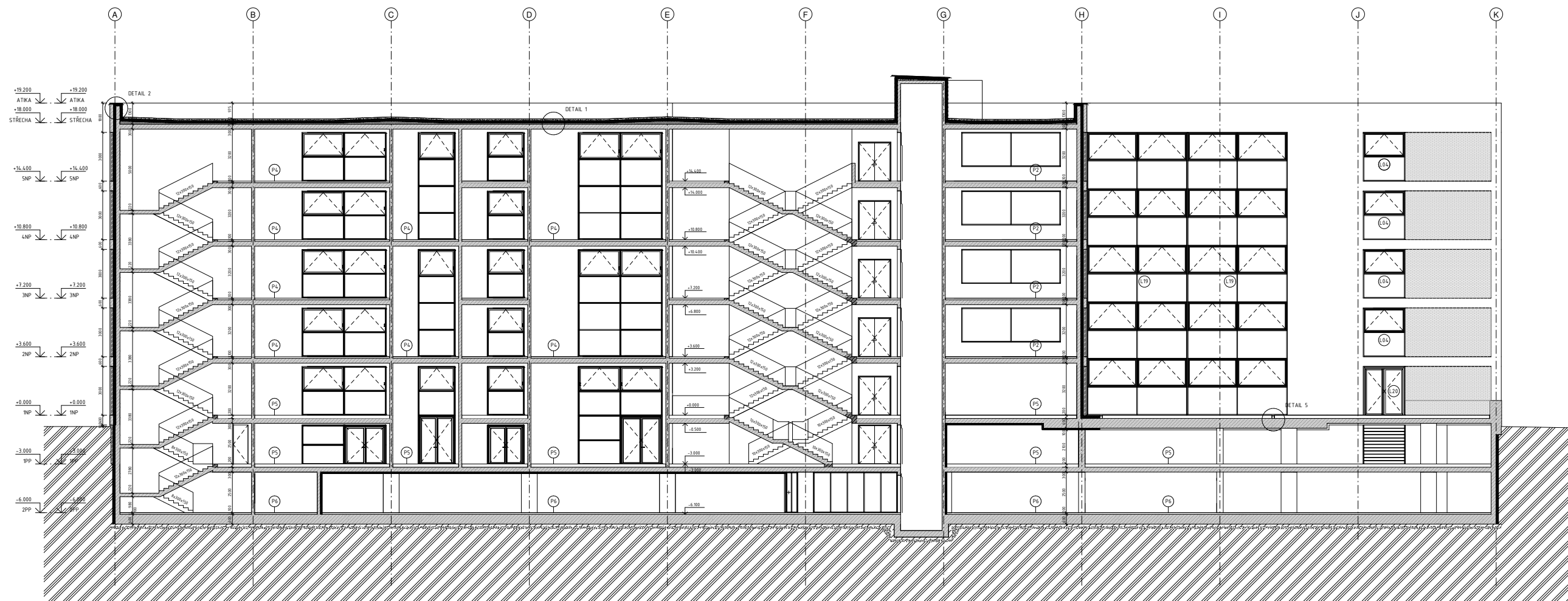
-  dveře
-  okno
-  lehký obvodový plášť
-  skladba svislé konstrukce
-  podlaha



S-151K Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.



ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D.12 Architektonické a stavební technické řešení
obsah výkresu	ŘEZ A-A'
formát výkresu	datum
A1	21. 5. 2019
mřížko výkresu	číslo výkresu
1/00	D.12.01



Legenda značení

- ⊙ dveře
- ⊙ okno
- ⊙ lehký obvodový plášť
- ⊙ skladba svisté konstrukce
- ⊙ podlaha

Legenda materiálů

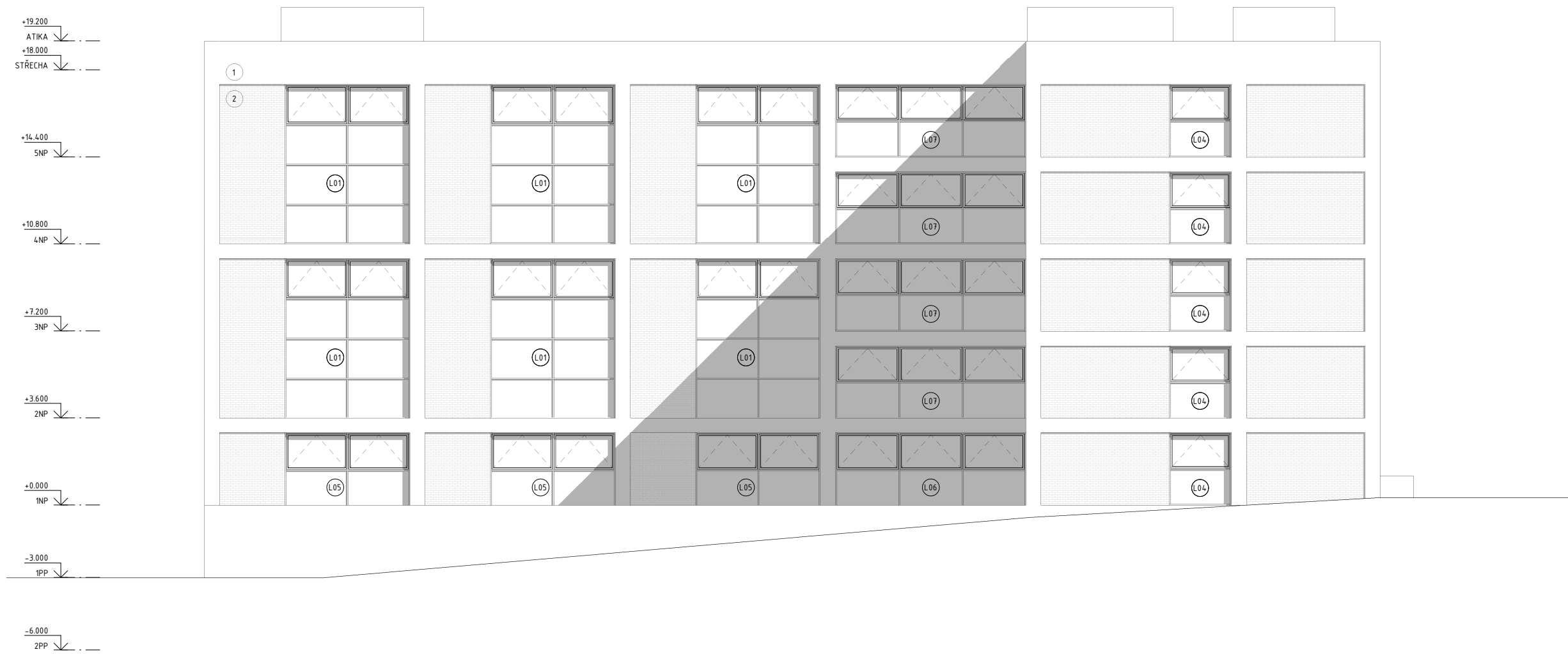
- ▨ železobeton
- ▨ podkladní beton
- ▨ tepelná izolace EPS
- ▨ tepelná izolace XPS
- ▨ YTONG P2 500 tl. 100 mm
- ▨ lícové zdivo Klinker 215x102x65mm



S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.



ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D 1.2 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	ŘEZ B-B'
formát výkresu	A0
datum	21. 5. 2019
mřítko výkresu	1:100
číslo výkresu	D.1.2.08



Legenda povrchů

- ① pohledový železobeton
- ② líčivé zdivo Klinker 215x102x65 mm

Legenda značení

- ⓓ dveře
- ⓐ okno
- Ⓛ lehký obvodový plášť
- Ⓢ skladba svislé konstrukce
- Ⓟ podlaha



S-35TK Bpv
±0.000 = +224,655 n. n. m.



ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Požbřad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP – Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílno Letná
stupeň práce	D 12 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	POHLED SEVERNÍ
formát výkresu	datum
A1	21.5.2019
mřížko výkresu	číslo výkresu
1:100	D.12.09



Legenda povrchů

- ① pohledový železobeton
- ② lícové zdivo Klinker 215x102x65 mm

Legenda značení

- D dveře
- O okno
- L lehký obvodový plášť
- S skladba vislé konstrukce
- P podlaha



S-JSTK Bp
±0.000 = +224,655 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP – Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D 12 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	POHLED JIŽNÍ
formát výkresu	datum
A1	21. 5. 2019
mřížko výkresu	číslo výkresu
1:100	D.12.10



Legenda povrchů

- 1 pohledový železobeton
- 2 lícové zdivo Klinker 215x112x65 mm

Legenda značení

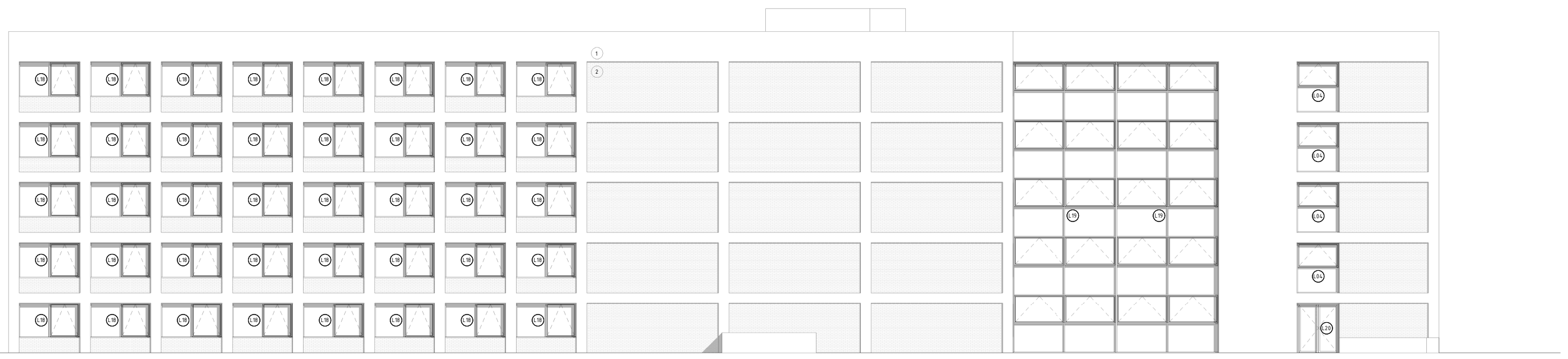
- D dveře
- O okno
- L lehký obvodový plášť
- S skladba svíslé konstrukce
- P podlaha

S-JSTK BpV
±0.000 = +224,655 m. n. m.



ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aléš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D 1.2 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	POHLED VÝCHODNÍ
formát výkresu	datum
A0	21. 5. 2019
měřítko výkresu	číslo výkresu
1:100	D.12.11

+19.200
 ATRKA
 +18.000
 STŘECHA
 -15.400
 5NP
 -10.800
 4NP
 -7.200
 3NP
 -3.600
 2NP
 -0.000
 1NP
 -3.000
 0NP
 -6.000
 2PP



Legenda povrchů

- 1 pohledový železobeton
- 2 lícové zdvo Klinker 215x102x65 mm

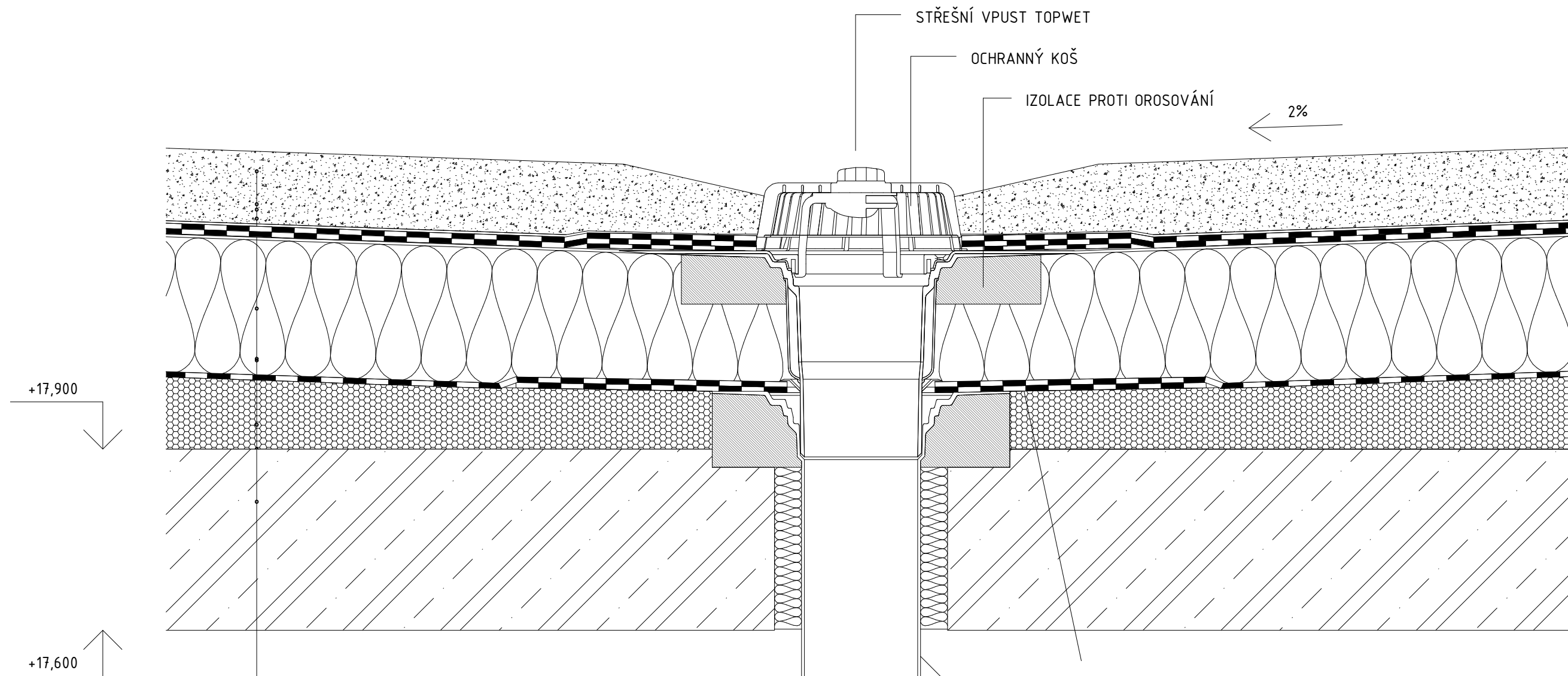
Legenda značení

- D dveře
- O okno
- L lehký obvodový piáňř
- S skladba svislé konstrukce
- P podlaha

S-JSTK Bpv
 ±0.000 = +224,655 m. n. m.



ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
číst práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílno Letná
stupeň práce	D 1.2 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	POHLED ZÁPADNÍ
formát výkresu	A0
datum	21. 5. 2019
mřítko výkresu	1:100
číslo výkresu	0.1.2.12



STŘEŠNÍ VPUST TOPWET

OCHRANNÝ KOŠ

IZOLACE PROTI OROSOVÁNÍ

2%

+17,900

+17,600

- PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO FRAKCE 16-32 tl. 80mm
- OCHRANNÁ GEOTEXILIE FILTEK 500
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - 2x ASFALTOVÝ PÁS 4mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - FOLIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER EPS100 150mm
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE - ASFALTOVÝ PÁS 4mm
- SPÁDOVÁ VRSTVA - XPS 20-190mm
- PENETRAČNÍ VRSTVA - DEKPRIMER
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 300mm

ASFALTOVÝ PÁS INTEGROVANÝ DO MANŽETY

ZVUKOVĚ IZOLAČNÍ POTRUBÍ



S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílno Letná
stupeň práce	D 1.2 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	DETAIL STŘEŠNÍ VPUSTI
formát výkresu	datum
A3	21. 5. 2019
měřítko výkresu	číslo výkresu
1:5	D.1.2.13

PLECHOVÁ PŘÍPONKA

TRVALE PRUŽNÝ TMEL

ATIKOVÝ PLECH - POZINKOVANÁ OCEL

OSB DESKA tl. 32mm

EPS tl. 90-110mm

KOTVENÍ OSB DESKY

3%

+19,200

+19,150

PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO FRAKCE 16-32 tl. 80mm

OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 500

HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - 2x ASFALTOVÝ PÁS 4mm

SEPARAČNÍ VRSTVA - FOLIE FILTEK 300

TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER EPS100 150mm

POJISTNÁ HYDROIZOLACE - ASFALTOVÝ PÁS 4mm

SPÁDOVÁ VRSTVA - XPS 20-190mm

PENETRAČNÍ VRSTVA - DEKPRIMER

ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 300mm

ATIKOVÝ KLÍN XPS

ATIKOVÝ KLÍN XPS

2%

1800

00E1

00E

+17,400

+17,600

REŽNÉ ZDIVO KLINKER 215x102x65 mm

VĚTRANÁ MEZERA 50 mm

TEPELNÁ IZOLACE EPS 150mm

NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA 250 mm



S-157K Bv
±0.000 = +24,655 m. n. m.

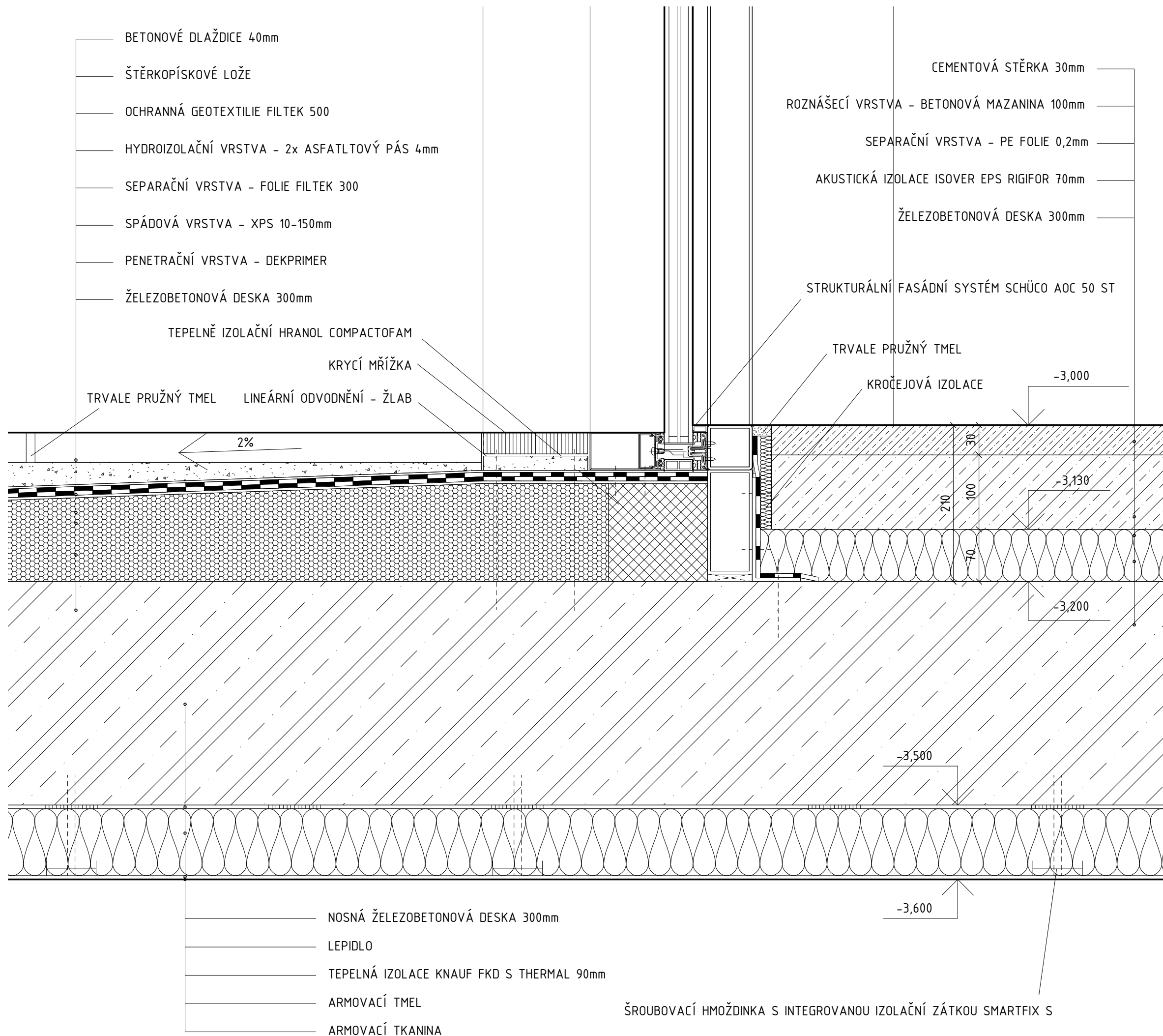


15127 Ústav navrhování I
prof. Ing. arch. Ján Stempel
Ing. Tomáš Novotný
Ing. Aleš Poděbrad
Jakub Peterka
ATBP - Atelier Bakalářská práce
Diliny Letná
D 12 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu

ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypísal	Jakub Peterka
čísť práce	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název práce	Diliny Letná
stupeň práce	D 12 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	obsah výkresu

formát výkresu	A2	datum	21. 5. 2019
měřítka výkresu	1:5	číslo výkresu	D.12.14

DETAIL ATIKY

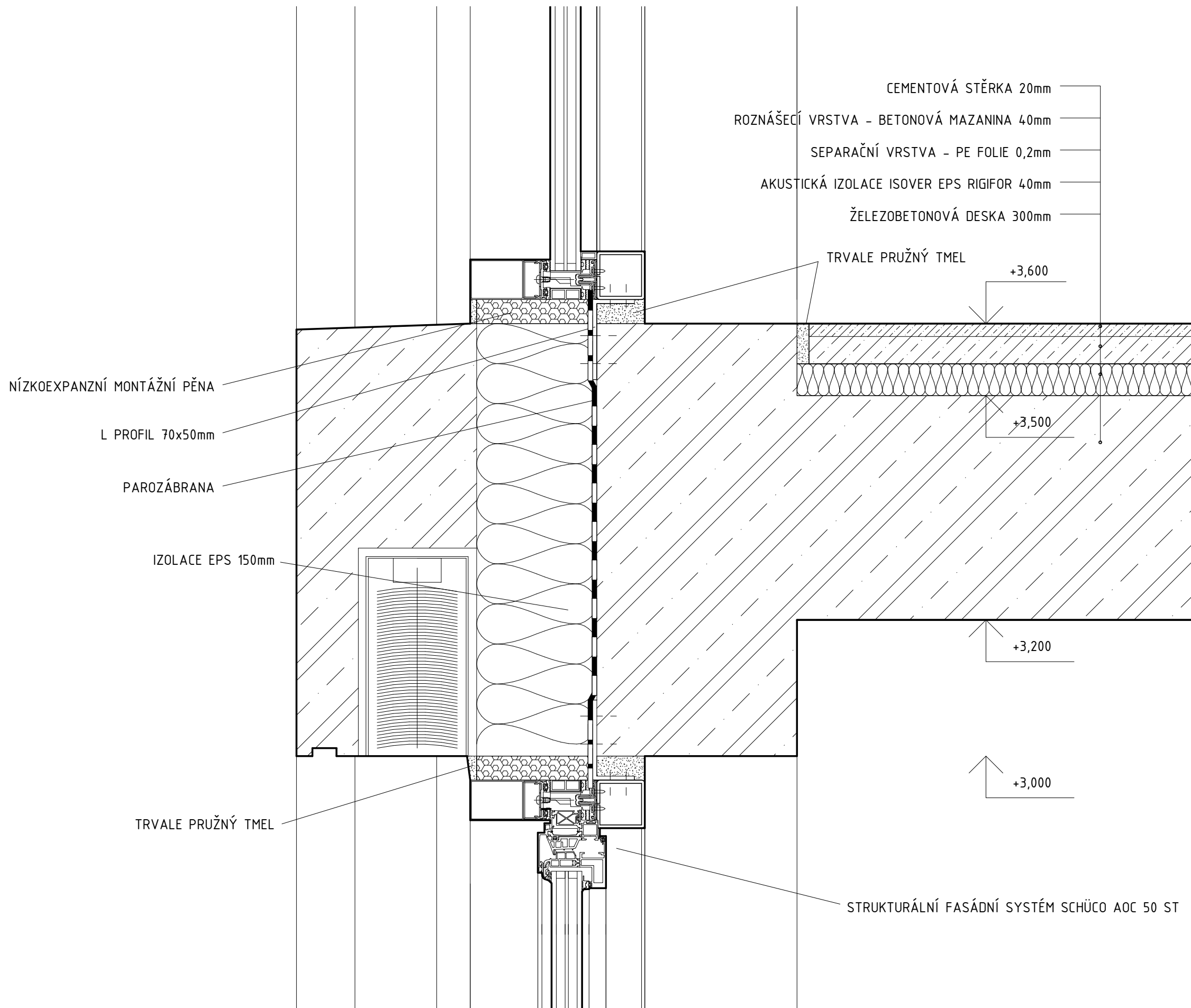


S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D 1.2 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	DETAIL UKONČENÍ FASÁDY
formát výkresu	A3
datum	21. 5. 2019
měřítko výkresu	1:5
číslo výkresu	D.12.15



S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.

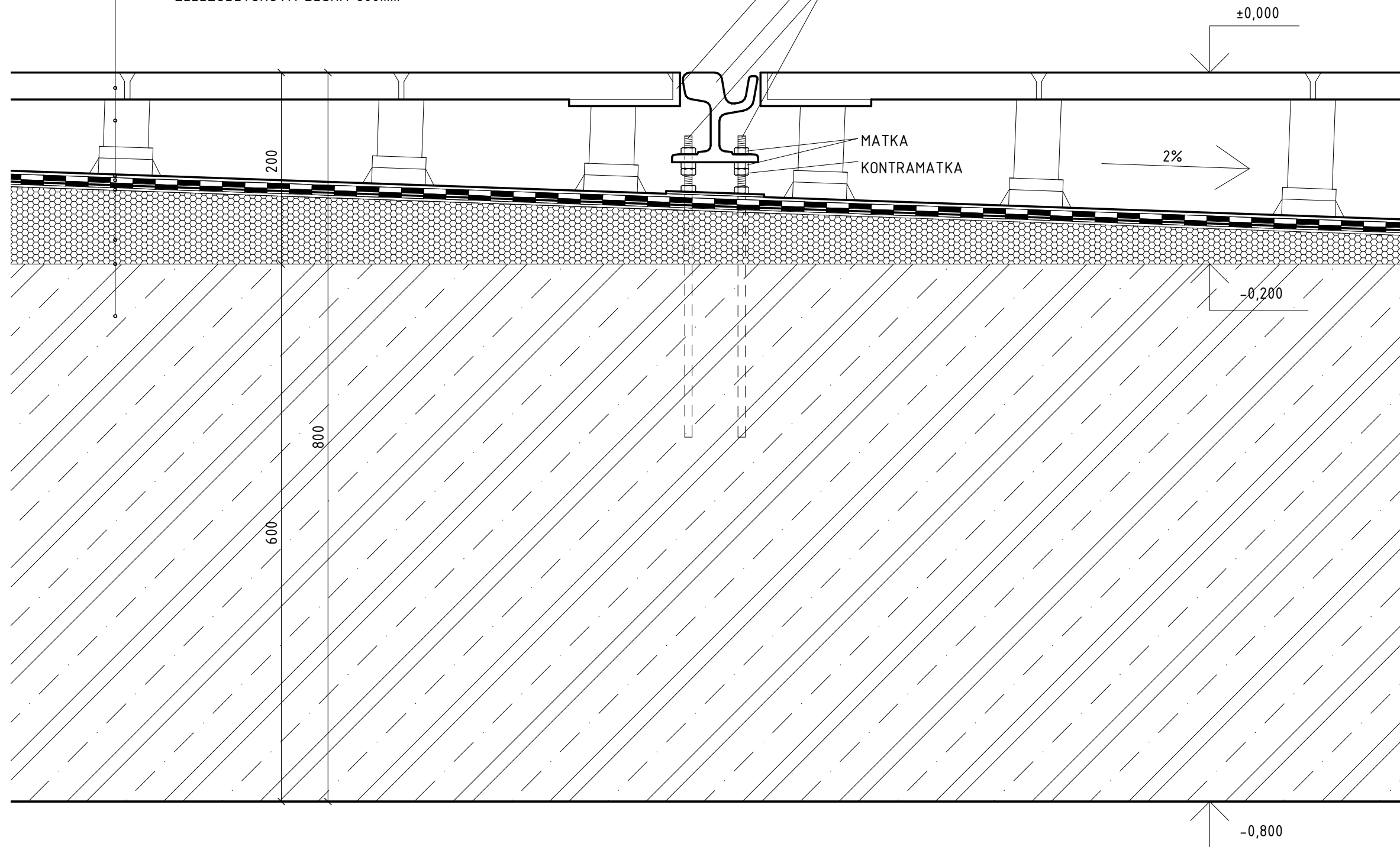


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D 1.2 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	DETAIL NAPOJENÍ OKEN
formát výkresu	A3
datum	21. 5. 2019
měřítko výkresu	1:5
číslo výkresu	D.1.2.16

- KERAMICKÉ DLAŽDICE 30mm
- VÝŠKOVĚ STAVITELNÉ PODLOŽKY
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 500
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - 2x ASFATLTOVÝ PÁS 4mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - FOLIE FILTEK 300
- SPÁDOVÁ VRSTVA - XPS 10-160mm
- PENETRAČNÍ VRSTVA - DEKPRIMER
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 600mm

- OCELOVÝ L PROFIL
- ŽLÁBKOVÁ KOLEJNICE NT3
- KOTVENÍ KOLEJNICE - ZÁVITOVÉ TYČE 10mm

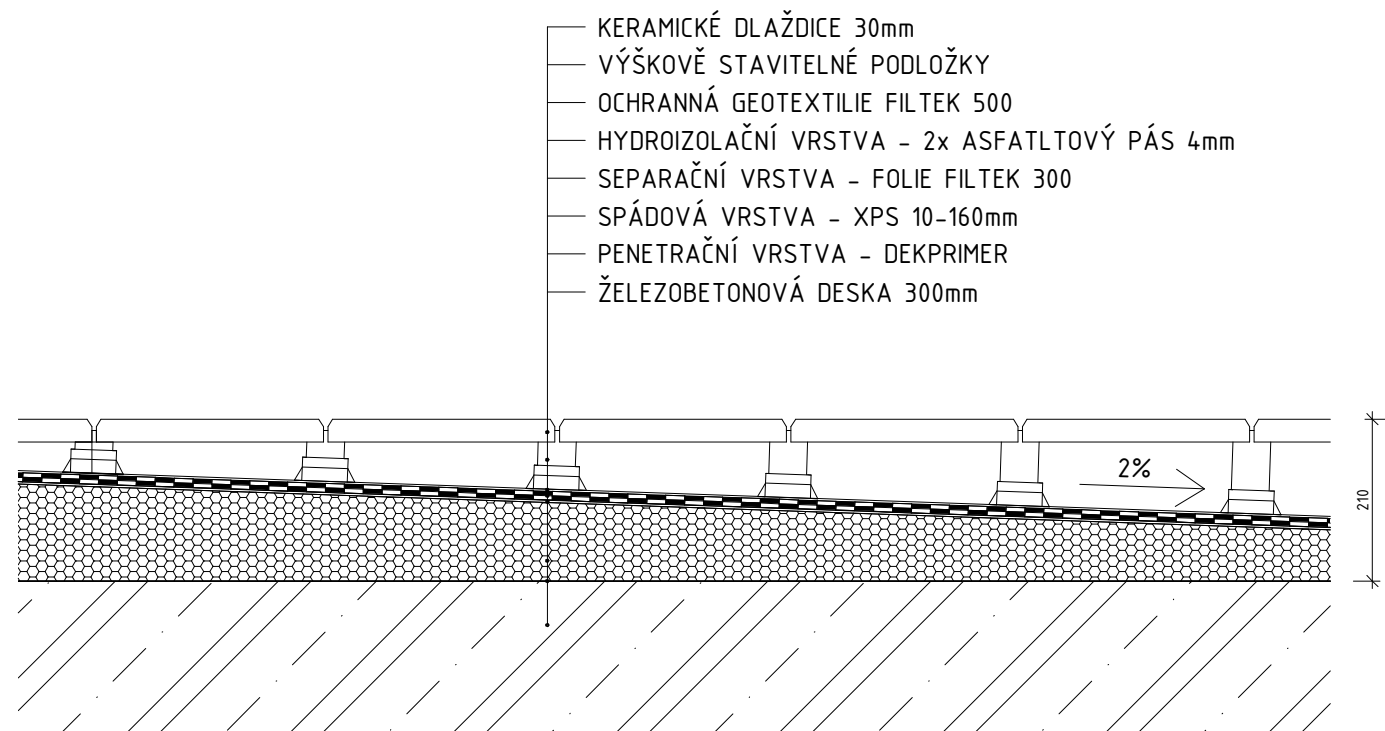


S-JSTK Bpv
±0,000 = +224,655 m. n. m.

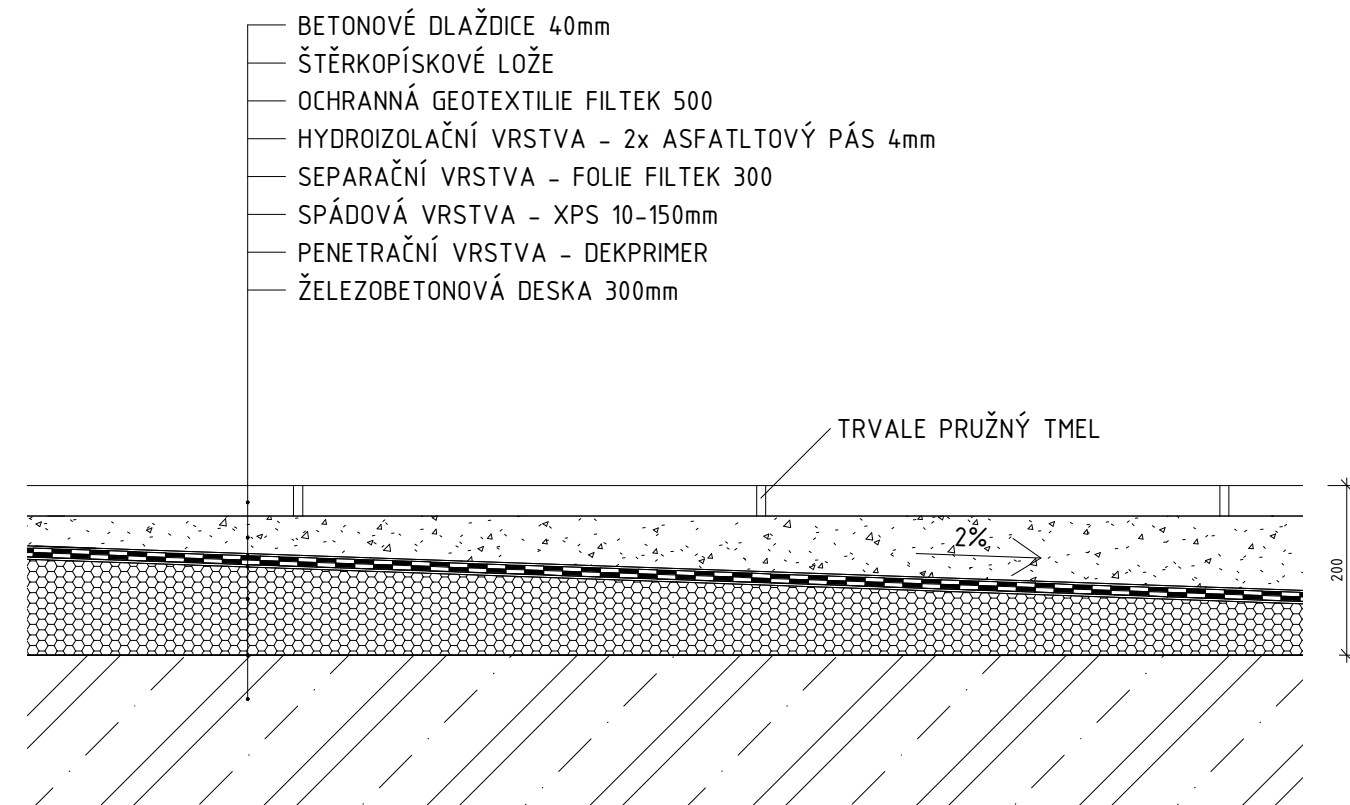


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

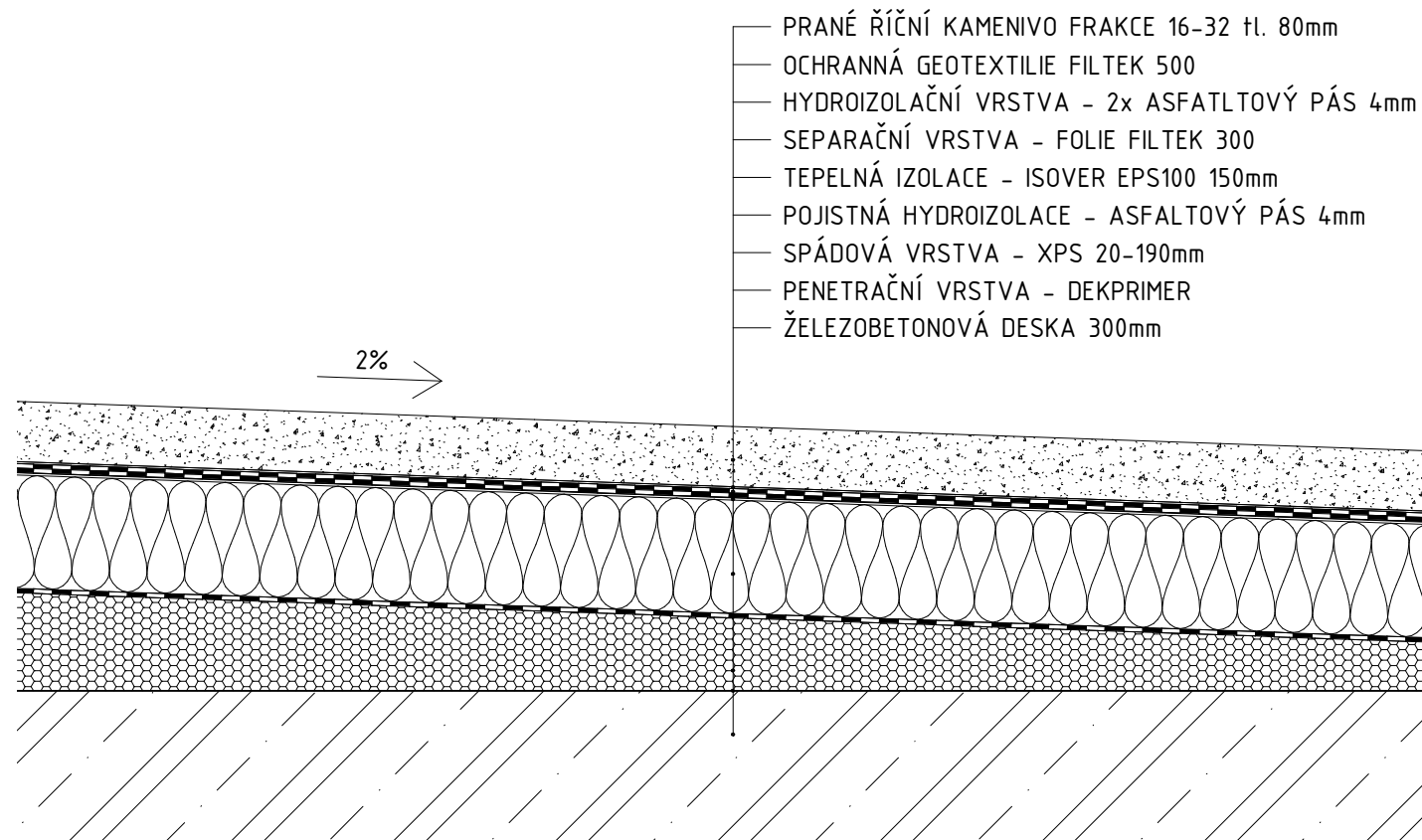
ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílňny Letná
stupeň práce	D 1.2 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	DETAIL KOTVENÍ KOLEJNICE JEŘÁBU
formát výkresu	A3
datum	21. 5. 2019
měřítko výkresu	1:5
číslo výkresu	D.1.2.17



STŘECHA - PŘEDPROSTOR 1 1 : 10



STŘECHA - PŘEDPROSTOR 2 1 : 10



STŘECHA - SKLADBA 1 : 10

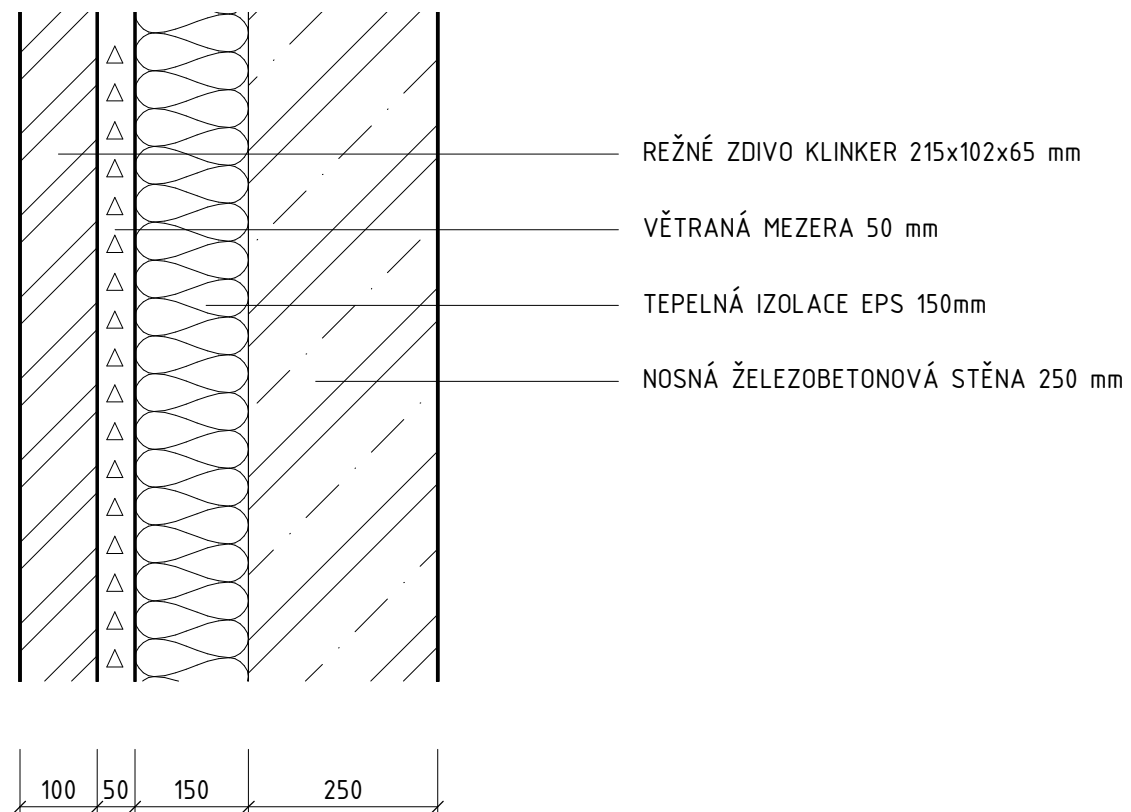


S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.

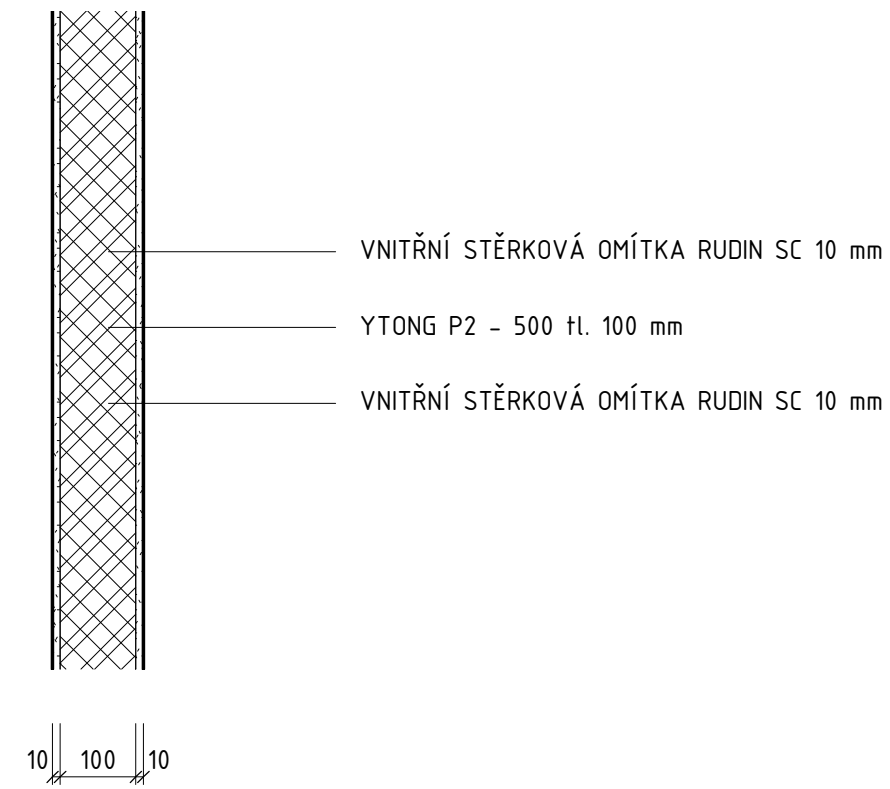


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

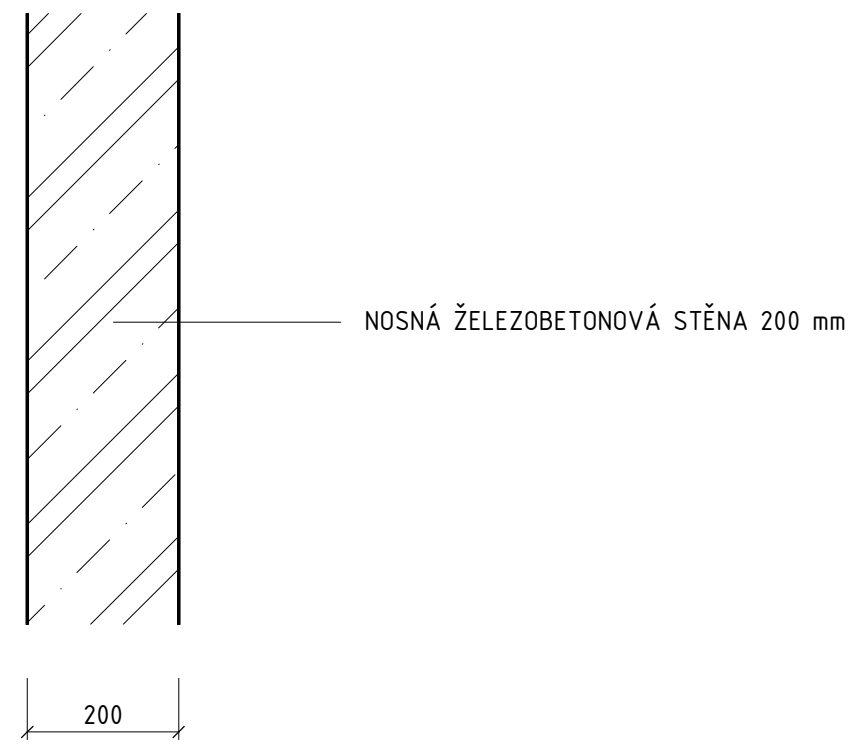
ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D 1.2 Achitektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	SKLADBY STŘECH
formát výkresu	A3
datum	21. 5. 2019
měřítko výkresu	1:10
číslo výkresu	D.1.2.18



S1 STĚNA OBVODOVÁ 1 : 10



S3 PŘÍČKA 1 : 10



S2 STĚNA VNITŘNÍ NOSNÁ 1 : 10

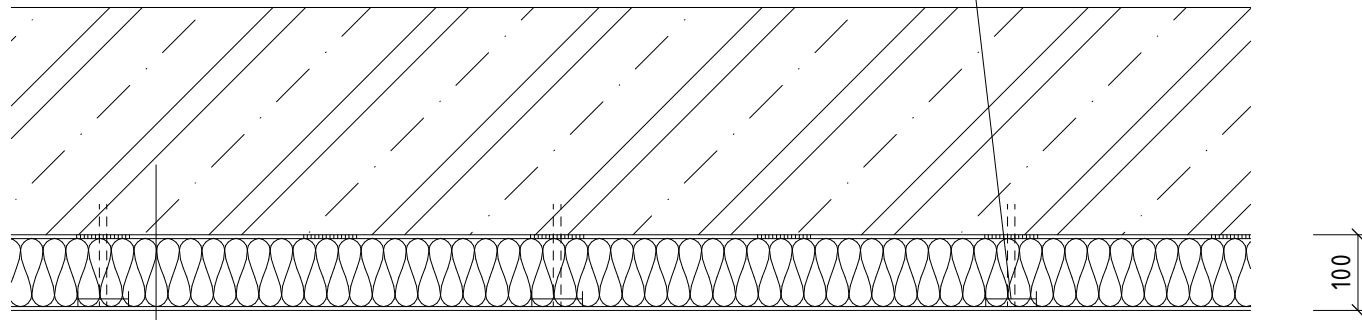


S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.



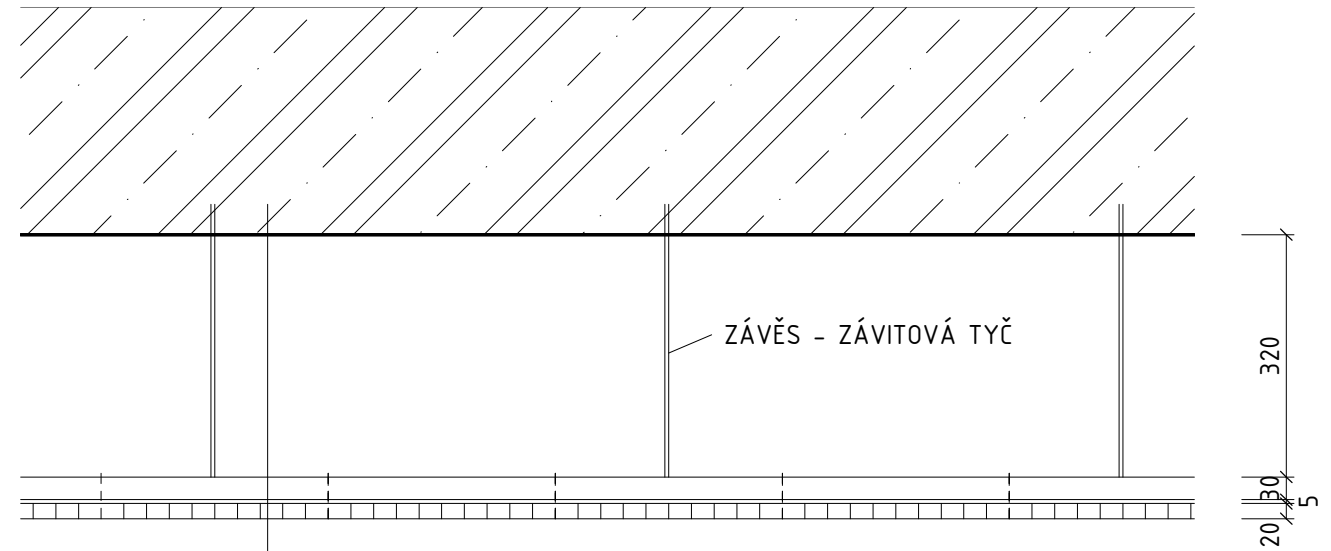
ústav	15127 Ústav navrhování I	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný	
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval	Jakub Peterka	
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce	
název práce	Dílny Letná	
stupeň práce	D 1.2 Achitektonické a stavebně technické řešení	
obsah výkresu	SKLADBY STĚN	
formát výkresu	A3	datum 21. 5. 2019
měřítko výkresu	1:10	číslo výkresu D.1.2.19

ŠROUBOVACÍ HMOŽDINKA S INTEGROVANOU IZOLAČNÍ ZÁTKOU SMARTFIX S



- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 300mm
- LEPIDLO
- TEPELNÁ IZOLACE KNAUF FKD S THERMAL 90mm
- ARMOVACÍ TMEL
- ARMOVACÍ TKANINA

STROP PODHLED IZOLAČNÍ 1 : 10



- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 300mm
- VZDUCHOVÁ MEZERA 320mm
- HLINÍKOVÝ C PROFIL tl. 30mm
- STYČNÍKOVÝ PLECH
- MŘÍŽKOVÝ PODHLED - POROROŠT

STROP PODHLED WC 1 : 10

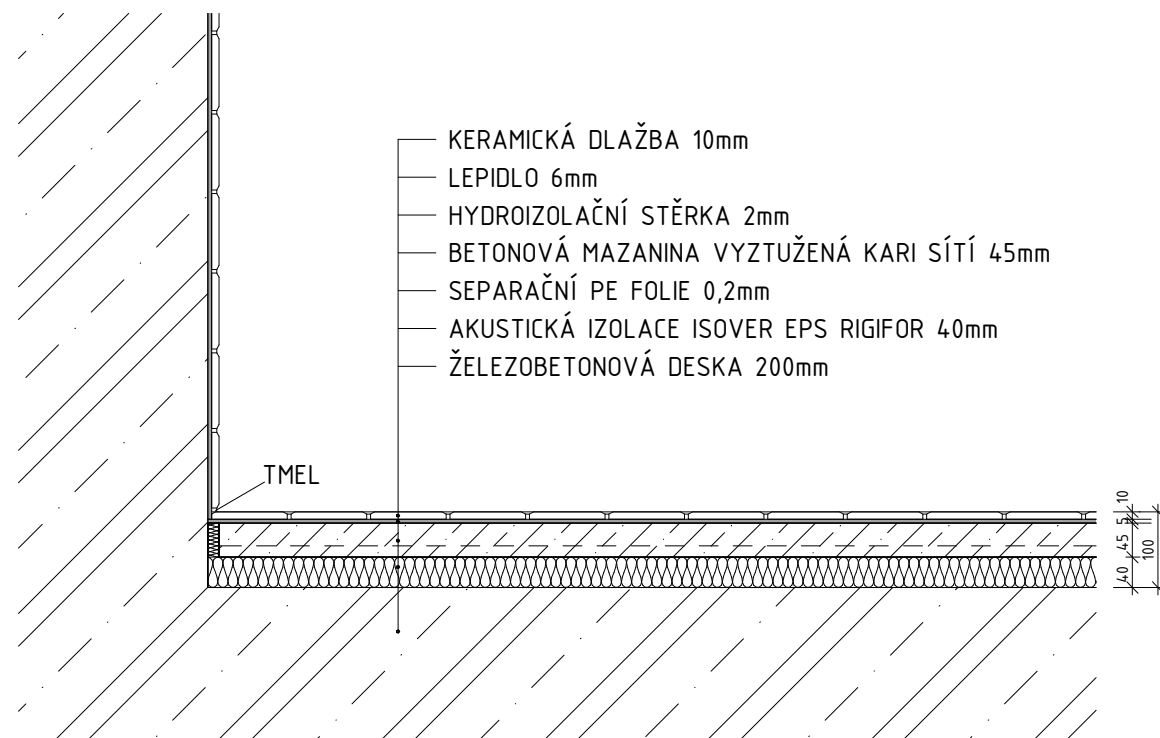


S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.

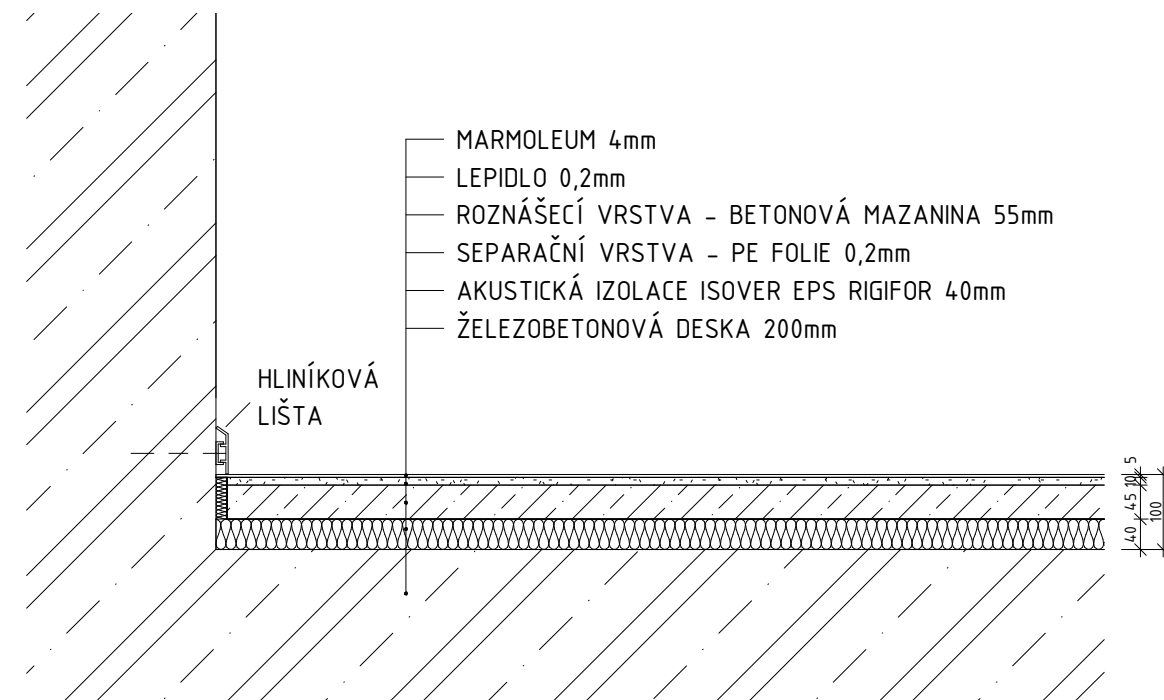


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D 1.2 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	SKLADBY STROPŮ
formát výkresu	A3
datum	21. 5. 2019
měřítko výkresu	1:10
číslo výkresu	D.1.2.20



P1 - WC 1 : 10



P2 - KANCELÁŘE 1 : 10

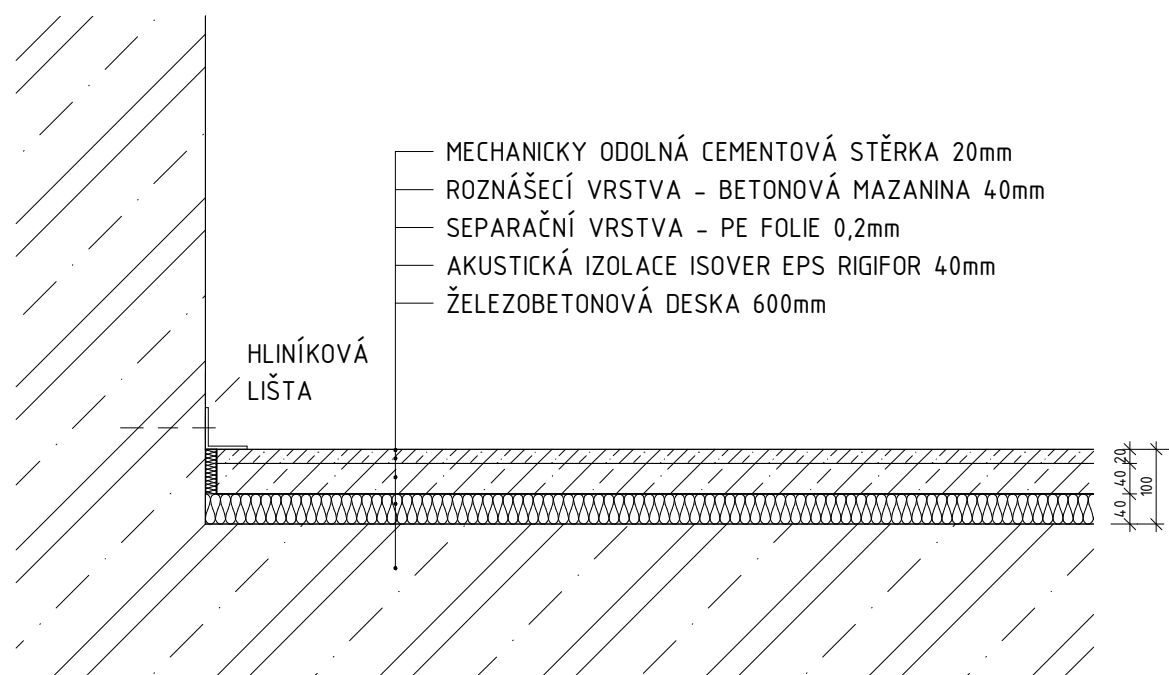


S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.

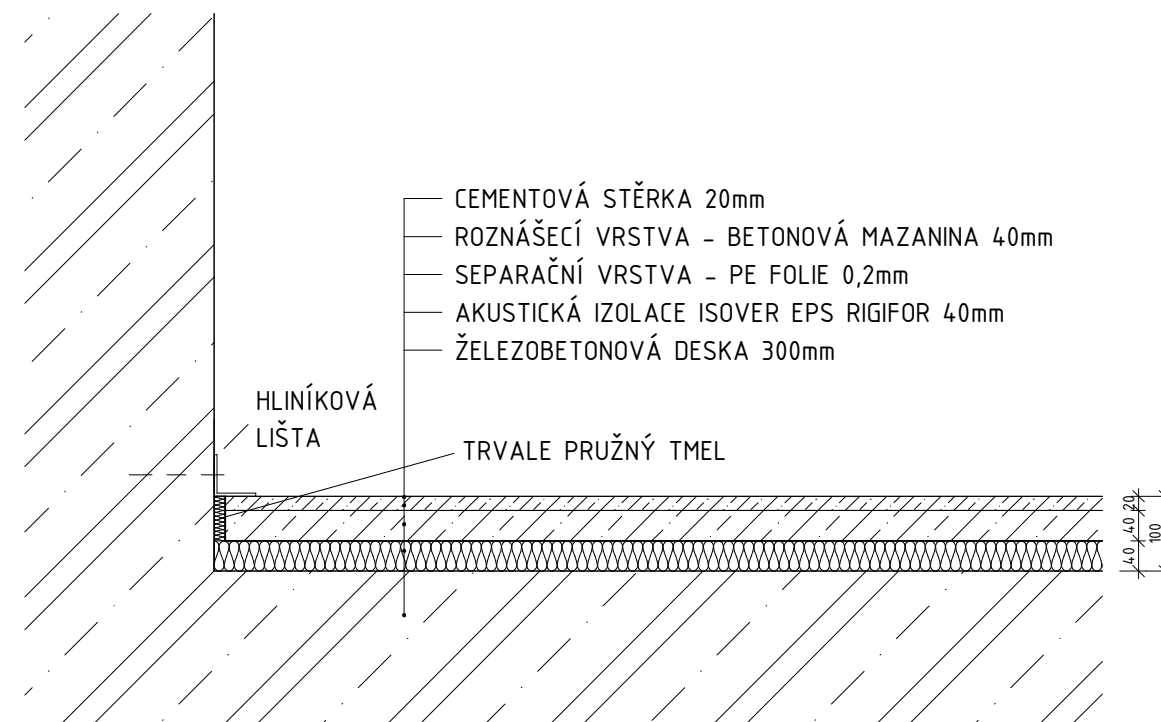


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

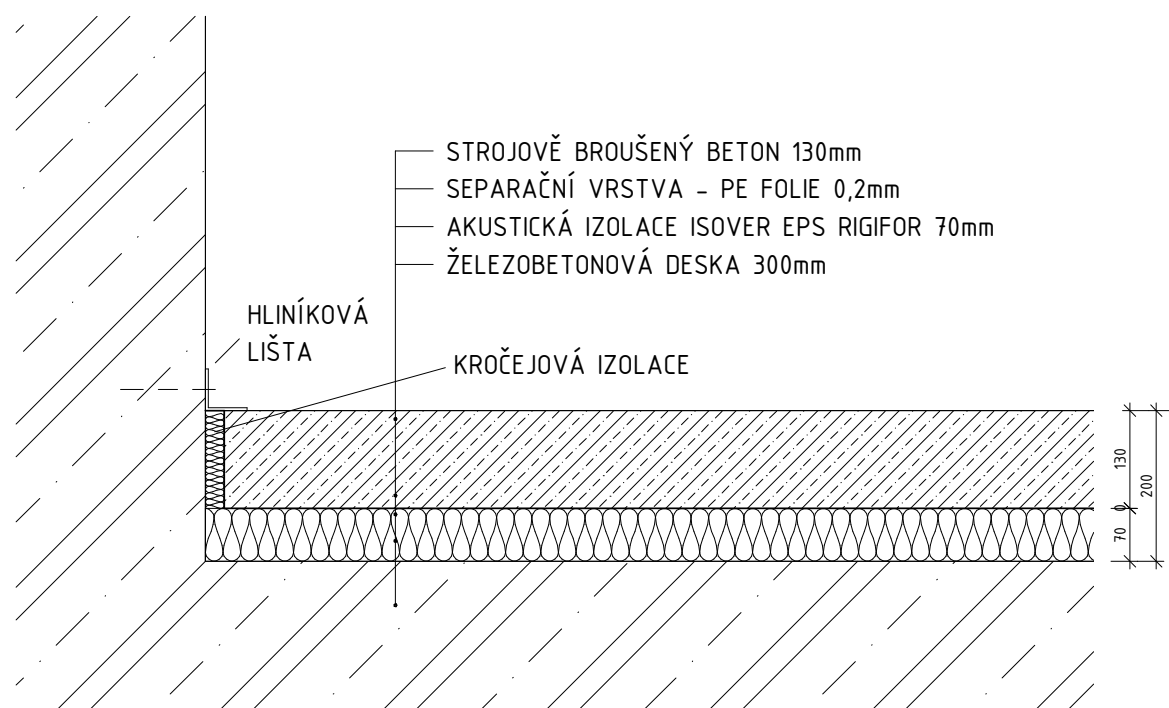
ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D 1.2 Architektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	SKLADBY PODLAH 1
formát výkresu	A3
datum	21. 5. 2019
měřítko výkresu	1:10
číslo výkresu	D.1.2.21



P3 - TECHNICKÉ MÍSTNOSTI 1 : 10



P4 - DÍLNY 1 : 10



P5 - DÍLENSKÁ HALA 1 : 10



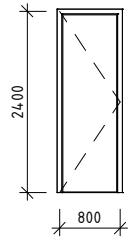
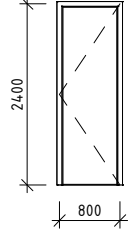
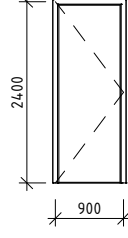
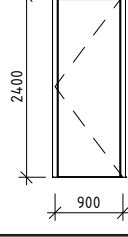
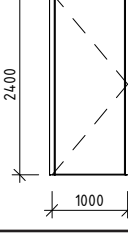
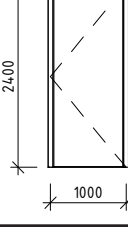
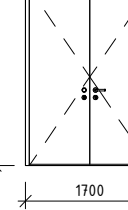
S-JSTK Bpv
 ±0.000 = +224,655 m. n. m.



**FAKULTA
 ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE**

ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D 1.2 Achitektonické a stavebně technické řešení
obsah výkresu	SKLADBY PODLAH 2
formát výkresu	A3
datum	21. 5. 2019
měřítko výkresu	1:10
číslo výkresu	D.1.2.21

TABULKA DVEŘÍ M 1:100

SCHÉMA	ZNAČENÍ	ROZMĚRY	OTVÍRÁNÍ	KS	TYP	POVRCH. ÚPRAVA	KOVÁNÍ	ZÁRUBEŇ
	D01	700 x 2350 mm	P	24	Schüco Door ADS 50.NI Jednokřídlé otočné dveře, plné	Hliníková hladká povrchová úprava, přebroušeno, lakováno lakem RAL 7016, matný	Dveřní závěs ADS SimplySmart, lakováno lakem RAL 7016, matný, klika na obou stranách	Hliníková tl. 50mm, lisovaná, lakovaná lakem RAL 7016, matný
	D02	700 x 2350 mm	L	36	Schüco Door ADS 50.NI Jednokřídlé otočné dveře, plné	Hliníková hladká povrchová úprava, přebroušeno, lakováno lakem RAL 7016, matný	Dveřní závěs ADS SimplySmart, lakováno lakem RAL 7016, matný, klika na obou stranách	Hliníková tl. 50mm, lisovaná, lakovaná lakem RAL 7016, matný
	D03	800 x 2350 mm	P	78	Schüco Door ADS 50.NI Jednokřídlé otočné dveře, plné	Hliníková hladká povrchová úprava, přebroušeno, lakováno lakem RAL 7016, matný	Dveřní závěs ADS SimplySmart, lakováno lakem RAL 7016, matný, klika na obou stranách	Hliníková tl. 50mm, lisovaná, lakovaná lakem RAL 7016, matný
	D04	800 x 2350 mm	L	36	Schüco Door ADS 50.NI Jednokřídlé otočné dveře, plné	Hliníková hladká povrchová úprava, přebroušeno, lakováno lakem RAL 7016, matný	Dveřní závěs ADS SimplySmart, lakováno lakem RAL 7016, matný, klika na obou stranách	Hliníková tl. 50mm, lisovaná, lakovaná lakem RAL 7016, matný
	D05	900 x 2350 mm	P	23	Schüco Door ADS 50.NI Jednokřídlé otočné dveře, plné	Hliníková hladká povrchová úprava, přebroušeno, lakováno lakem RAL 7016, matný	Dveřní závěs ADS SimplySmart, lakováno lakem RAL 7016, matný, klika na obou stranách	Hliníková tl. 50mm, lisovaná, lakovaná lakem RAL 7016, matný
	D06	900 x 2350 mm	L	34	Schüco Door ADS 50.NI Jednokřídlé otočné dveře, plné	Hliníková hladká povrchová úprava, přebroušeno, lakováno lakem RAL 7016, matný	Dveřní závěs ADS SimplySmart, lakováno lakem RAL 7016, matný, klika na obou stranách	Hliníková tl. 50mm, lisovaná, lakovaná lakem RAL 7016, matný
	D07	1600 x 2350 mm	P	57	Schüco Door ADS 80 FR 60, dvoukřídlé otočné dveře, plné	Hliníková hladká povrchová úprava, přebroušeno, lakováno lakem RAL 7016, matný, přes EPS auto. zamykání a odmykání	Dveřní závěs ADS SimplySmart, lakováno lakem RAL 7016, matný, klika na obou stranách	Hliníková tl. 50mm, lisovaná, lakovaná lakem RAL 7016, matný

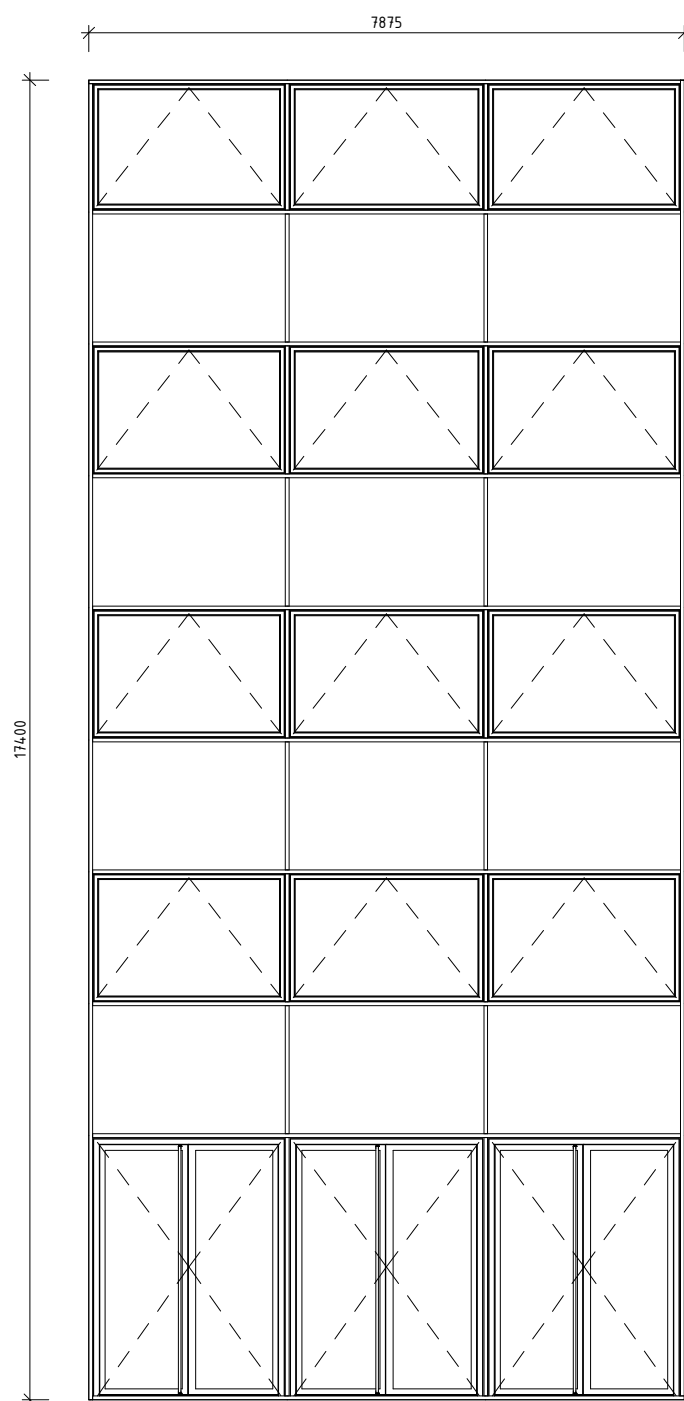
TABULKA OKEN A LOP M 1:100

SCHÉMA

POPIS

SCHÉMA

POPIS



L01

Schüco AOC 50 ST

Strukturální fasádní systém

17400x7875mm

Nasazovací konstrukce na rám z ocelových profilů 60x80 mm čtverhranného průřezu.

Dělení na devět výškových a tři šířkové segmenty.

Zasklení 1., 3., 5., a 7. segmentu shora otvíravé - okno Schüco AWS 75 2550x1750mm, výklopné, motoricky otvíravé, hliník, lak RAL 7016

Spodní tři segmenty - dveře Schüco ADS 75 SI, 2550x3450mm, hliník, lak RAL 7016, prosklené

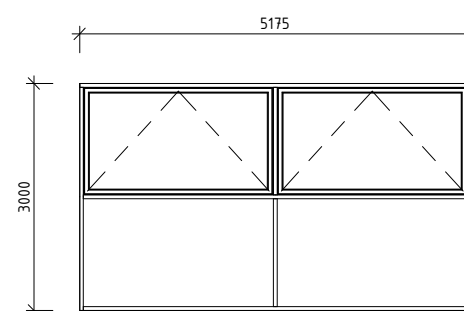
Ostatní segmenty fixní

Skleněná výplň - tepelně izolační trojsklo

L02

Schüco AOC 50 ST

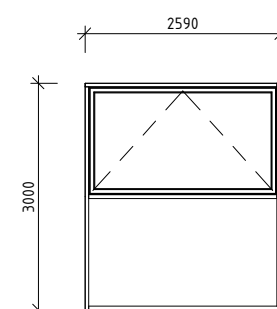
Strukturální fasádní systém 5175x3000mm
Nasazovací konstrukce na rám z ocelových profilů 60x60mm čtverhranného průřezu. Dělení na 2x2 segmenty. Zasklení horních dvou segmentů otvíravé - okno Schüco AWS 75 2550x1750mm, výklopné, motoricky otvíravé, hliník, lak RAL 7016
Ostatní segmenty fixní. Skleněná výplň - tepelně izolační trojsklo



L03

Schüco AOC 50 ST

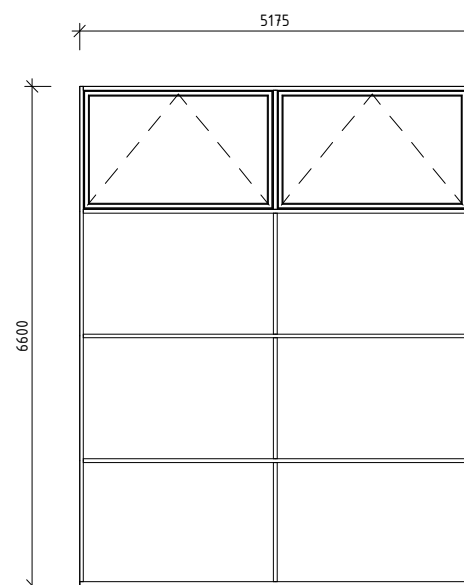
Strukturální fasádní systém 2590x3000mm
Nasazovací konstrukce na rám z ocelových profilů 60x60mm čtverhranného průřezu. Dělení na 2 segmenty. Zasklení horního segmentu otvíravé - okno Schüco AWS 75 2550x1750mm, výklopné, motoricky otvíravé, hliník, lak RAL 7016
Spodní segment fixní. Skleněná výplň - tepelně izolační trojsklo



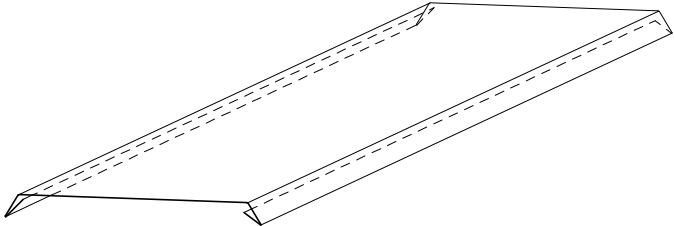
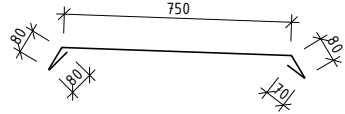
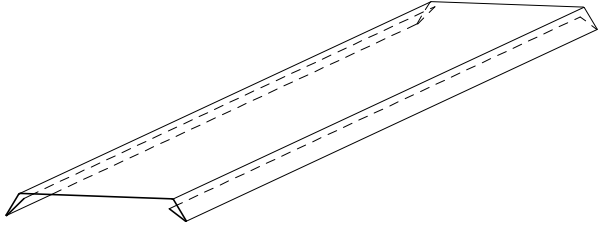
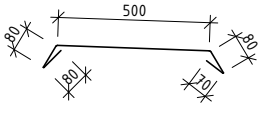
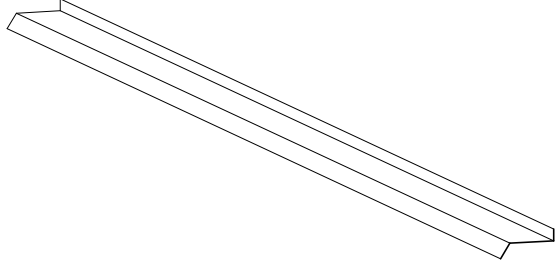
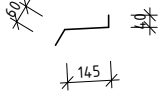
L04

Schüco AOC 50 ST

Strukturální fasádní systém 5175x6600mm
Nasazovací konstrukce na rám z ocelových profilů 60x60mm čtverhranného průřezu. Dělení na 4x2 segmenty. Zasklení horních dvou segmentů otvíravé - okno Schüco AWS 75 2550x1750mm, výklopné, motoricky otvíravé, hliník, lak RAL 7016
Ostatní segmenty fixní.
Skleněná výplň - tepelně izolační trojsklo



TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ M 1:25

SCHÉMA	ŘEZ	ZNAČENÍ	KS	POPIS
		K01	187	<p>Atikový okapní plech</p> <p>Materiál: ocel Povrchová úprava: žárové pozinkování Tloušťka: 3mm Délka: 1500 mm Celkem potřeba: 280m</p>
		K02	24	<p>Atikový okapní plech</p> <p>Materiál: ocel Povrchová úprava: žárové pozinkování Tloušťka: 3mm Délka: 1500 mm Celkem potřeba: 36m</p>
		K03	40	<p>Parapetní plech</p> <p>Materiál: hliník Povrchová úprava: lak RAL 7016 Tloušťka: 3mm Délka: 3625 mm Celkem potřeba: 145m</p>

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ M 1:50

SCHÉMA	ZNAČENÍ	KS	POPIS
	Z01	66	<p>Interiérové zábradlí</p> <p>Pro rameno o osmi schodech Šroubované zábradlí z kovaných ocelových pásů průřezu 40x5mm Kotveno do ramene chemickou kotvou Rozvinutá délka: 2400mm</p>
	Z02	8	<p>Interiérové zábradlí</p> <p>Pro rameno o deseti schodech Šroubované zábradlí z kovaných ocelových pásů průřezu 40x5mm Kotveno do ramene chemickou kotvou Rozvinutá délka: 3000mm</p>
	Z03	64	<p>Interiérové zábradlí</p> <p>Pro rameno o dvanácti schodech Šroubované zábradlí z kovaných ocelových pásů průřezu 40x5mm Kotveno do ramene chemickou kotvou Rozvinutá délka: 3600mm</p>



ČÁST D.2

STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Dílny Letná

Místo stavby: Praha, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vypracoval: Jakub Peterka

Fakulta architektury ČVUT

D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva

- 1) Základní charakteristika objektu
- 2) Zakládací poměry
- 3) Založení objektu
- 4) Konstruktivní systém objektu
- 5) Navržené výrobky, materiály, konstrukční prvky
- 6) Hodnoty uvažovaných zatížení
- 7) Seznam použitých podkladů

D.2.2 Statický výpočet

- 1) Návrh a posouzení ŽB schodiště

D.2.3 Výkresová část

- | | | |
|---------|-----------------------|---------|
| D.2.3.1 | Výkres tvaru základů | M 1:100 |
| D.2.3.2 | Výkres tvaru nad 2.PP | M 1:100 |
| D.2.3.3 | Výkres tvaru nad 2.NP | M 1:100 |

D.2.1 Technická zpráva

1) Základní charakteristika objektu

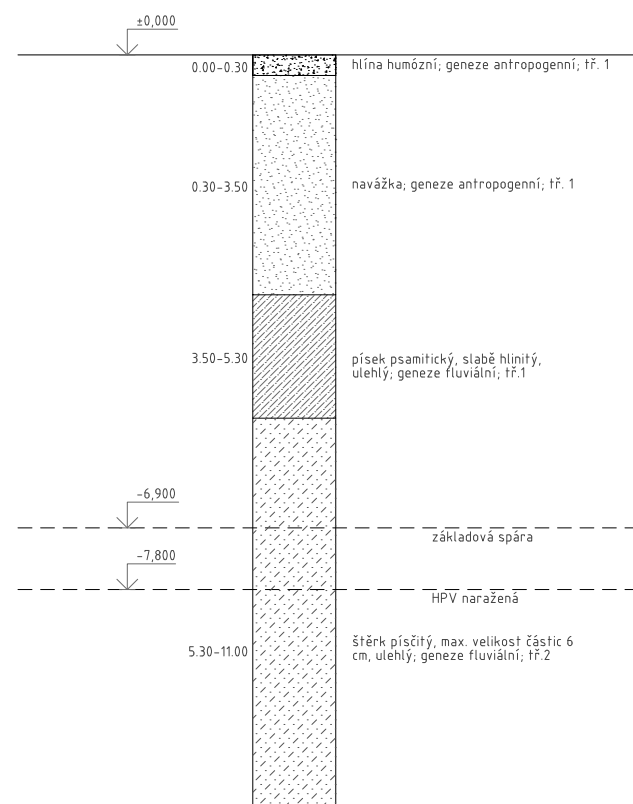
Budova se nachází v Praze na Letné, na parcele vymezené ulicemi U Letenského sadu, Letohradskou a Kostelní, ze západní strany parcela sousedí s budovou Národního technického muzea. Jedná se o mlutifunkční budovu, zahrnující dílny, sklady, ateliéry a kanceláře a garáže. Tvořená je pěti nadzemními a dvěma podzemními podlažími. Parcela se směrem na východ svažuje o přibližně 4%. Výškový rozdíl terénu v rámci parcely je cca 3m, odpovídá tedy přibližně výšce jednoho podlaží. Součástí návrhu jsou dva velké předprostory, jeden v jiho-západní a druhý v severo-východní části parcely. Vstupy do domu jsou z těchto předprostorů. Vzhledem ke svažitosti parcely je ovšem severo-západní předprostor v úrovni 1.PP. Vstup do domu z tohoto předprostoru je tedy do 1.PP.

Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,6m, v případě podzemních podlaží 3m. V podzemních podlažích se nachází garáže, sklady a technické zázemí budovy. V nadzemních podlažích jsou kanceláře a dílny. Pro zateplení obvodových stěn a střechy je použita minerální vata. Pohledovou část fasády tvoří lícové zdivo typu klinker.

2) Zakládací poměry

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum a byl vyhotoven půdní profil o hloubce 11 m. Z něho je patrné, že se pozemek nachází na propustném, písčito-hlinitém podloží. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 7,8 m, tedy 0,9 m pod úrovní základové spáry a přibližně 216,9 m.n.m. Bp. Základová spára v hloubce založení spadá do vrstvy písčitého štěrku, tedy 2. třídy těžitelnosti.

PŮDNÍ PROFIL:



3) Založení objektu

Vzhledem k základovým podmínkám je stavba založená na celoplošné základové desce tloušťky 600 mm, která je posílená v místech pod nosnými sloupy o 0,4m. Pod všemi třemi výtahy se nachází prostor pro dojezd o hloubce 1 m.

Jelikož je hladina podzemní vody relativně hluboko, 900 mm pod základovou spárou, není třeba navrhovat žádná opatření k jejímu odčerpávání.

4) Konstrukční systém objektu

Konstrukční systém je v případě podzemních garáží kombinovaný, tvořený monolitickými železobetonovými sloupy, vnitřními a obvodovými železobetonovými monolitickými stěnami a železobetonovými monolitickými stropními deskami. Konstrukční systém nadzemní části budovy je stěnový, skládá se z železobetonových monolitických vnitřních a obvodových stěn a železobetonových monolitických stropních desek.

Obvodové stěny jsou v podzemních podlažích navrženy o tloušťce 300 mm, v nadzemní části pak 250mm. Vnitřní nosné stěny mají tloušťku 200mm. Sloupy jsou kvůli potřebě vysoké nosnosti v kombinaci s úsporným dispozičním řešením garáží navrženy jako oválné, neboli o průřezu dvou polokruhů o průměru 400 mm s vloženým obdelníkem 400 x 575 mm. Vnější rozměry sloupů jsou tedy 400 x 975 mm.

Horizontální konstrukce je navržena jako obusměrně pnutá deska tloušťky 300 mm, resp. 200mm v případě zmenšeného rozponu na modul 5,5 m.

5) Navržené výrobky, materiály, konstrukční prvky

Hlavním konstrukčním materiálem celého objektu je monolitický železobeton. Navrženy jsou následující druhy betonu pro jednotlivé typy konstrukcí:

konstrukce	pevnostní třída v tlaku	stupeň vlivu prostředí	kategorie obsahu chloridů	objemová hmotnost [kg/m ³]	f _{ck} [MPa]
obvodové stěny	C20/25	XC2	Cl 0,4	2100	20
vnitřní nosné stěny	C20/25	XC2	Cl 0,4	2100	20
desky	C30/37	XC2	Cl 0,4	2500	30
sloupy	C30/37	XC2	Cl 0,4	2500	30
schodiště	C20/25	XC2	Cl 0,4	2100	20

Dolní a horní mez frakce kameniva (D_{lower} a D_{upper}) určí technolog.

6) Hodnoty uvažovaných zatížení

a) užitné zatížení:

Tab. 1.2 Užitná zatížení stropů obytných a občanských budov

Kategorie		Příklady prostor a ploch	q_k (kNm ⁻²)	Q_k (kN)
A plochy pro domácí a obytné činnosti	obecně	místnosti v obytných domech přijímací místnosti v nemocnicích	2	2
	schody	ložnice hotelů a nocleháren	3	2
	balkóny	kuchyně a toalety	4	2
B kancelářské plochy		kancelářské místnosti úřadů a institucí	3	2
C plochy, kde dochází ke shromažďování lidí (kromě ploch definovaných pod kategoriemi A, B, D a E)	C 1	plochy se stoly, např. školní prostory, kavárny, restaurace, jídelny, čítárny, recepce	3	4
	C 2	plochy se zabudovanými sedadly, např. kostely, divadla, kina, konferenční místnosti, přednáškové sály, zasedací místnosti, čekárny	4	4
	C 3	plochy s neomezeným pohybem osob, např. plochy muzeí, výstavišť, přístupové prostory ve veřejných a administrativních budovách, hotelích	5	4
	C 4	plochy s možnými pohybovými aktivitami, např. taneční prostory, tělocvičny, scény	5	7
	C 5	plochy, kde může dojít k nahromadění lidí, např. budovy veřejných akcí jako jsou koncertní haly, sportovní haly včetně tribun, teras a přístupových prostor	5	4
D obchodní plochy	D 1	plochy v malých obchodech	5	4
	D 2	plochy v obchodních domech, např. sklady, papírnictví a kancelářské potřeby	5	7
E plochy, kde může dojít k nahromadění zboží včetně přístupových ploch		sklady a knihovny; Uvedené minimální hodnoty je nutno použít, pokud nejsou k dispozici výstižnější hodnoty zatížení	6	7

Skripta ČVUT FSv Kufner, Kuklík: Stavební mechanika 20 - podklady k předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)

Užitné zatížení v budově:

- Kategorie A schodiště $q_k = 3 \text{ KN/m}^2$
- Kategorie B kanceláře $q_k = 3 \text{ KN/m}^2$
- Kategorie E1 sklady $q_k = 7,5 \text{ KN/m}^2$
- Kategorie F garáže $q_k = 2,5 \text{ KN/m}^2$

b) sněhová oblast:

- objekt se nachází v Praze na Letné - sněhová oblast 1 - char. zatížení $0,75 \text{ kNm}^{-2}$

c) větrná oblast:

- objekt se nachází v Praze na Letné - větrná oblast 1 - $v_{\text{v} \cdot \text{t}} = 22,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

7) Seznam použitých podkladů

[1] podklady pro bakalářský projekt – Ústav nosných konstrukcí (U15122) - Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

<https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/>

[2] podklady z předmětu Nosné konstrukce I (prof. Dr. Ing. Milan Holický, DrSc., Dr. h. c., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)

[3] Skripta ČVUT FSv Kufner, Kuklík: Stavební mechanika 20 - podklady k předmětu Nosné konstrukce I (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)

D.2.2 Výpočtová část

1) Návrh a posouzení dvojramenného přímého schodiště

- BETON: 30/37, $R_{bd}=11,5$ MPa
- OCEL: B500B, $R_{sd}=500$ MPa
- K.V. = 3600
- TL. DESKY - $b=300$ mm
- VÝŠKA STUPNĚ = 150 mm
- HLOUBKA STUPNĚ = 300 mm
- $L_1 = 8150$
- $L_R = 4360$
- $L_M = 650$
- $L_2 = 2 \times L_R + L_M = 9370$
- $\alpha = \text{tg}(150/300) = 26,57^\circ \rightarrow 335/300 = 1,12 \rightarrow$ přepočít 1,15

ZATÍŽENÍ STÁLÉ	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
Ž.B. DESKA - TL. 0,3 x 25 x 1,15	8,625	11,644
ŽB STUPNĚ - [[$(0,15 \times 0,3)/2$] x 25 x 1,15 x 24]/7,5 = 2,07		2,795

ZATÍŽENÍ NAHODILÉ	q_k [kN/m ²]	q_d [kN/m ²]
(TR. A)	3	4,5

VÝPOČET MOMENTU

- OD NAHODILÉHO ZATÍŽENÍ
 $M_{SD1} = 1/8 \times q_d \times 8,18^2 = 37,36$ kNm
- OD STÁLÉHO ZATÍŽENÍ
 $M_{SD2} = 1/8 \times g_{d1} \times 8,15^2 = 96,43$ kNm
 $M_{SD3} = 3,75/2 \times 3,75 \times 2,795 = 19,65$ kNm
 $M_{ED} = M_{SD1} + M_{SD2} + M_{SD3} = 153,44$ kNm

VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA PODPORY

- OD NAHODILÉHO ZATÍŽENÍ
 $F_N = q_d \times L = 4,5 \times 8,15 = 36,675$ kN
- OD STÁLÉHO ZATÍŽENÍ
STUPNĚ:
 $F_S = g_{d2} \times L = g_{d2} \times 3,75 \times 2 = 2,795 \times 3,75 \times 2 = 20,963$ kN

DESKA:

$$F_D = g_{d1} \times L = 11,644 \times 8,15 = 94,89 \text{ kN}$$

$$F_1 = F_2 = (F_2 + F_{SD} + F_D)/2 = 76,27 \text{ kN/m}$$

NÁVRH ULOŽENÍ

- ŠÍŘKA RAMENE: $\checkmark = 2,6$ m
- ZATÍŽENÍ NA NOSNÍK = $\checkmark \times F_1 = 2,6 \times 76,27 = 198,3$ kN

-> navrhuji akustický nosník HALFEN HTF

NOSNOST: 200 kN

198,3 < 200 kN -> VYHOVUJE

DIMENZOVÁNÍ DESKY

$c = 20$ mm

$f_{CD} = 30/1,5 = 20$ MPa

$f_{YD} = 500/1,15 = 434,78$ MPa

$h = 300$ mm

$d_1 = 25$ mm

$b = 1000$ mm

$d = 275$ mm

OHYBOVÉ VÝZTUŽE

$M_{ED} = 153,44$ kNm

$\mu = M_{ED}/b \times d^2 \times \alpha \times f_{CD} = (153,44/2,6) \times 0,275^2 \times 20$

$\mu = 89,26 \rightarrow \omega$ - tabulka 9b

$\omega = 0,0945$

PLOCHA VÝZTUŽE

$A_s = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{CD}/f_{YD}) = 0,0945 \times 1 \times 275 \times (20/437,78)$

$A_s = 1187,3$ mm² -> tabulka 21b

$A_{s1} = 1257$ mm²

- NÁVRH: $\emptyset 16$ mm, á 160 mm

POSOUZENÍ

$\rho d = A_{s1}/(b \times d)$

$\rho d = (1257 \times 10^{-6})/(1 \times 0,275)$

$\rho d = 0,00357$

$\rho d > \rho_{MIN}$

0,00357 > 0,0015 -> VYHOVUJE

$\rho h = A_{s1}/(b \times h)$

$\rho h = (1257 \times 10^{-6})/(1 \times 0,3) = 0,00319$

$\rho h < \rho_{MAX}$

0,00319 < 0,04 -> VYHOVUJE

SPOLEHLIVOST

$$M_{RD} = A_{S1} \times f_{yD} \times z$$

$$z = 0,9 \times d$$

$$z = 0,9 \times 0,275$$

$$z = 0,248$$

$$M_{RD} = 1257 \times 10^{-6} \times 434780 \times 0,248$$

$$M_{RD} = 135,54 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} \geq M_{ED}$$

$$135,54 \geq 153,44 \text{ -> NEVYHOVÍ}$$

-> NOVÝ NÁVRH: Ø 18, á 150 mm

$$A_{S1} = 1697 \text{ mm}^2$$

POSOUZENÍ

$$\rho_d = A_{S1} / (b \times d) = (1697 \times 10^{-6}) / (1 \times 0,275) = 0,00617$$

$$\rho_d \geq \rho_{MIN}$$

$$0,00617 \geq 0,0015 \text{ -> VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_{S1} / (b \times h) = 0,00566$$

$$\rho_{MAX} \geq \rho_h$$

$$0,04 \geq 0,0057 \text{ -> VYHOVUJE}$$

SPOLEHLIVOST

$$M_{RD} = A_{S1} \times f_{yD} \times z$$

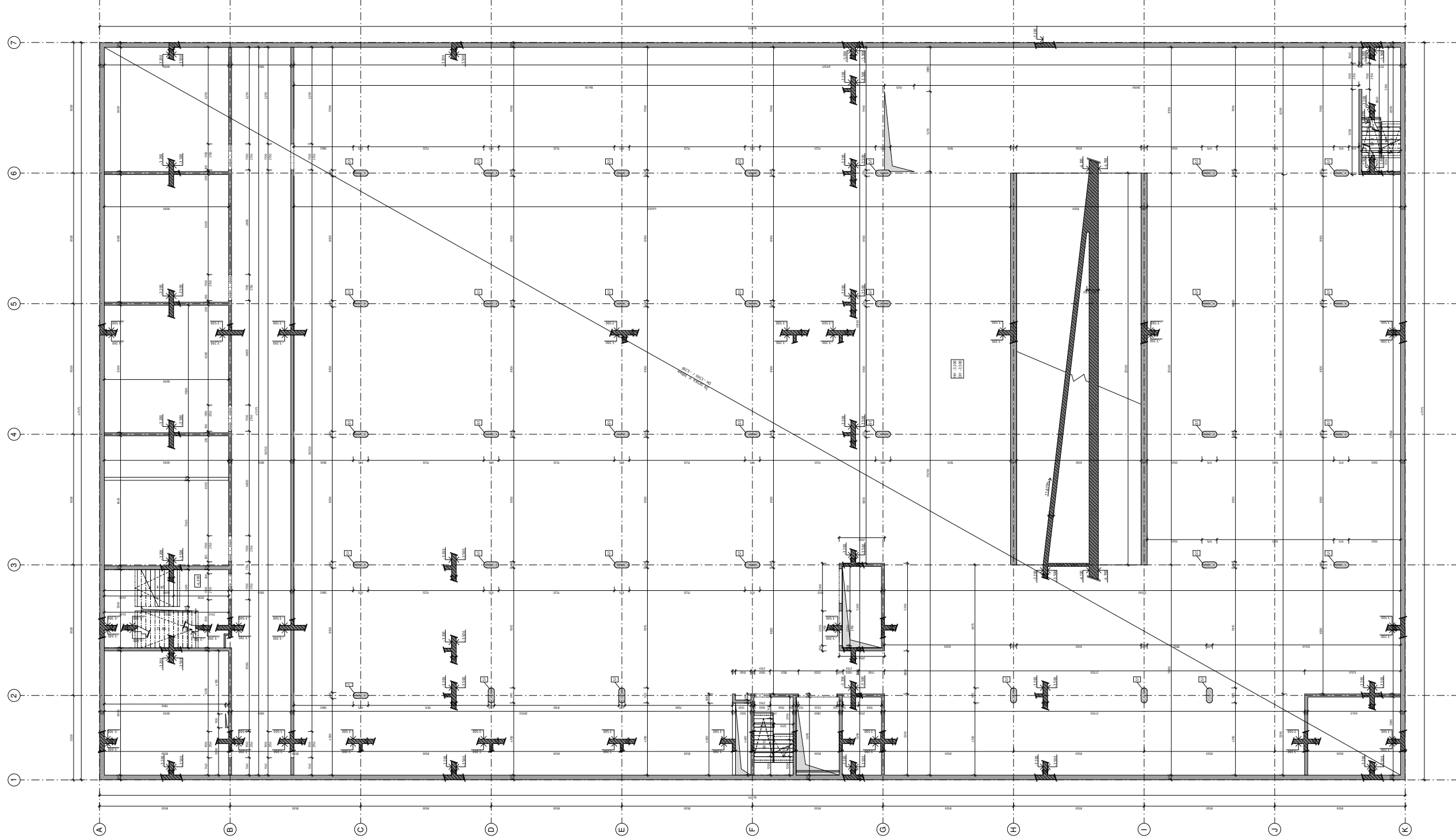
$$M_{RD} = 1697 \times 10^{-6} \times 434780 \times 0,248$$

$$M_{RD} = 182,98 \text{ kNm}$$




$$M_{RD} \geq M_{ED}$$

$$182,98 \geq 153,44 \text{ -> VYHOVUJE}$$

- > NÁVRH: Ø 18 mm, á 150 mm



Legenda

-  Železobeton (půdorys)
-  Železobeton (řez)
-  otvor ve stropní desce

Legenda prvků

- DD1 - Železobetonová deska, tl. 300mm
- obvodové stěny - Železobeton tl. 300 mm
- vnitřní nosné stěny - Železobeton tl. 200 mm
- stěny - beton třídy C20/25-XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3
- desky - beton třídy C30/37-XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3
- sloupky - beton třídy C30/37-XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3

SR 12
 LxBxH = 3550x2400x1800 (mm)
 V = 2,025 m³
 m = 5050 kg
 %s

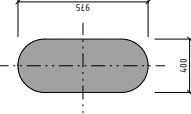
SR 10
 LxBxH = 2475x1250x1800 (mm)
 V = 0,810 m³
 m = 2019 kg
 %s

SR 8
 LxBxH = 2100x2400x1200 (mm)
 V = 0,695 m³
 m = 2220 kg
 %s

SR 7
 LxBxH = 1650x1250x1050 (mm)
 V = 0,608 m³
 m = 1514 kg
 %s

SR 5
 LxBxH = 1100x1250x900 (mm)
 V = 0,401 m³
 m = 989 kg
 %s

DETAIL M120



☐ - sloup železobetonový monolitický, 975x400mm



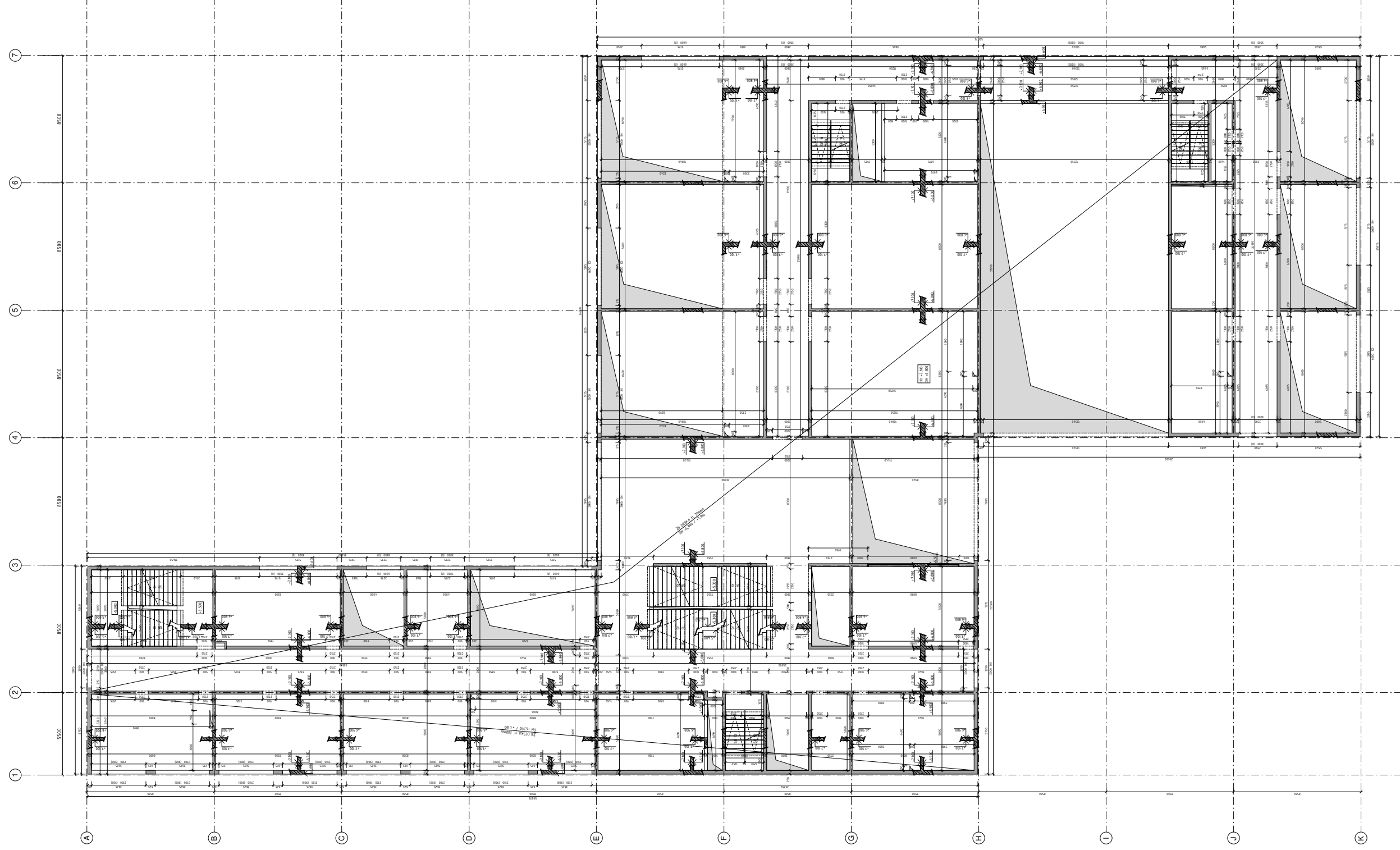
5-JSTK Bpv
 +0.000 = +24.655 m. n. m.



**FAKULTA
 ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE**

ústav	1527 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Štrangel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Nepochýl
konzultant	Ing. Miroslav Šauček, Ph. D.
vypísačovi	Jakub Perera
číslo práce	ATBP - Ateliér Bezdružická práce
název práce	Dřívky Letná
střední práce	D 12 Stavbě-konstrukční část
oblast výřezu	

formát výřezu	datum	Výkres číslo 2_PP
A0	8. 5. 2019	
měřítka výřezu	číslo výřezu	D.23.2
1:100		



Legenda

- železobeton (pláňový)
- železobeton (řez)
- otvor ve stropní desce

Legenda prvků

- D01 - železobetonová deska, tl. 300mm
- D02 - železobetonová deska, tl. 200mm
- obvodové stěny - železobeton tl. 300 mm
- vnitřní nosné stěny - železobeton tl. 200 mm
- stěny - beton třídy C20/25-XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3
- desky - beton třídy C30/37-XC1-CI 0,4-Dmax 22-S3

SR 12

LxBxH = 3550x2400x1800 [mm]
 V = 2,025 m³
 m = 5050 kg
 6ks

SR 10

LxBxH = 2475x1250x1800 [mm]
 V = 0,810 m³
 m = 2019 kg
 6ks



5-JSTK Bpv
 +0,000 ± +24,655 m. n. m.



**FAKULTA
 ARCHITECTURY
 ČVUT V PRAZE**

ústav	1527 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Štampel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Noreňný
konzultant	Ing. Miroslav Šauček, Ph. D.
vypisovatel	Jakub Perera
čest práce	ATBP - Atelier Blaufrank práce
název práce	Dílny Letná
střední práce	D 12 Stavbě-konstrukční část
oblast výřezu	
Výkres číslo 2_NP	

formát výřezu	datum
A0	8. 5. 2019
měřítko výřezu	číslo výřezu
1:100	D.233



ČÁST D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Dílny Letná

Místo stavby: Praha, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D

Vypracoval: Jakub Peterka

Fakulta architektury ČVUT

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

- 1) Popis a umístění stavby a jejích objektů
- 2) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- 3) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- 4) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- 5) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- 6) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- 7) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- 8) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- 9) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- 10) Zhodnocení technických zařízení stavby
- 11) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- 12) Seznam použitých podkladů

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1	Požární bezpečnost - situace	M 1:500
D.3.2.2	Požární bezpečnost - půdorys 2.PP	M 1:100
D.3.2.3	Požární bezpečnost - půdorys 1.PP	M 1:100
D.3.2.4	Požární bezpečnost - půdorys 1.NP	M 1:100
D.3.2.5	Požární bezpečnost - půdorys 2.NP	M 1:100

4) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D.3.1 Technická zpráva

1) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Budova se nachází v Praze na Letné, na parcele vymezené ulicemi U Letenského sadu, Letohradskou a Kostelní, ze západní strany parcela sousedí s budovou Národního technického muzea. Jedná se o mlutifunkční budovu, zahrnující dílny, sklady, ateliéry a kanceláře a garáže. Tvořená je pěti nadzemními a dvěma podzemními podlažími. Parcela se směrem na východ svažuje o přibližně 4%. Výškový rozdíl terénu v rámci parcely je cca 3m, odpovídá tedy přibližně výšce jednoho podlaží. Součástí návrhu jsou dva velké předprostory, jeden v jiho-západní a druhý v severo-východní části parcely. Vstupy do domu jsou z těchto předprostorů. Vzhledem ke svažitosti parcely je ovšem severo-západní předprostor v úrovni 1.PP. Vstup do domu z tohoto předprostoru je tedy do 1.PP.

Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,6m, v případě podzemních podlaží 3m. V podzemních podlažích se nachází garáže, sklady a technické zázemí budovy. V nadzemních podlažích jsou kanceláře a dílny.

Konstrukční systém je kombinovaný, tvořený monolitickými železobetonovými stěnami, sloupy a stropními deskami. Z požárně-bezpečnostního hlediska je tedy nehořlavý - DP1. Příčky jsou zděné, neboli také nehořlavé. Objekt má plochou nepochozí střechu, jejíž nosnou část také tvoří monolitická železobetonová deska. Pro zateplení obvodových stěn a střechy je použita minerální vata. Pohledovou část fasády tvoří lícové zdivo typu klinker.

Požární výška objektu je 14,4m.

2) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 110 požárních úseků, které jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi (požární stěny, stropy a uzávěry otvorů s požadovanou požární odolností). Objekt zahrnuje 5 instalačních šachet, které tvoří samostatné požární úseky a 5 chráněných únikových cest. Požární úseky v objektu spadají do II., III., V., VI., a VII. kategorie SPB.

3) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Viz příloha D.3.1.3

Požadavek na požární odolnost stavebních konstrukcí:

POLOŽKA	TYP KONSTRUKCE	UMÍSTĚNÍ	SPB II	SPB III	SPB V	SPB VI	SPB VII
1	požární stěny a stropy	podzemní	45 DP1	60 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
		nadzemní	30 DP1	45 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1
		poslední podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
2	požární uzávěry otvorů	podzemní	30 DP1	30 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
		nadzemní	15 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
		poslední podlaží	15 DP3	15 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
3	obvodové nosné stěny zajišťující stabilitu	podzemní	45 DP1	60 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
		nadzemní	30 DP1	45 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1
		poslední podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
4	nosné konstrukce střech	-	15	30	45	60 DP1	90 DP1
5	nosné stěny uvnitř PU zajišťující stabilitu	podzemní	45 DP1	60 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
		nadzemní	30 DP1	45 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1
		poslední podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
9	schodiště uvnitř PÚ nesloužící jako CHÚC	-	15 DP3	15 DP3	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10	výtahové šachty a šachty TZB	pož. děl. konstrukce	30 DP2	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		pož. Úzavěry ot otvorů	15 DP2	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
11	střešní pláště	-	-	15	30	30 DP1	45 DP1

Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	MATERIÁL	POŽ. ODOLNOST	POŽADAVEK
1	obvodové nosné stěny	monolitický železobeton	REI 180 DP1	1,3 - VYHOVÍ
2	nosné sloupy	monolitický železobeton	REI 180 DP1	5 - VYHOVÍ
3	vnitřní nosné stěny	monolitický železobeton	REI 180 DP1	1,5 - VYHOVÍ
4	nosná stropní deska	monolitický železobeton	REI 180 DP1	4 - VYHOVÍ
5	příčky	zděné Ytong	EI 120 DP1	1 - VYHOVÍ
6	požární uzávěry	ocel + pozinkovaný plech	EI 90 DP1	10 - VYHOVÍ
7	schodiště	monolitický železobeton	R 180	9 - VYHOVÍ

5) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Na základě ČSN 73 0818 a výpočtu podlažní plochy byla stanovena kapacita objektu na 1127 osob. Návrhové počty osob unikající z jednotlivých místností jsou zakreslené v půdorysech ve výkresové části.

Objekt zahrnuje 5 chráněných únikových cest - 3 typu A a 2 typu B. Chráněné únikové cesty ústí do předprostorů budovy, do ulice U Letenského sadu a do komunikace mezi navrženým objektem a budovou Národního technického muzea.

Nejvíce osob uniká CHÚC č.2 - 352. Kritickým místem je proto mezipodesta schodiště v této CHÚC.

Posouzení:

$$u = E \cdot s / K$$

u... požadovaný počet únikových pruhů

E... počet evakuovaných osob v kritickém místě - 352

s... součinitel vyjadřující podmínky evakuace - 0,7

K... počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu - 200

$$u = 352 \cdot 0,7 / 200 = 1,232 \rightarrow \text{zaokrouhleno nahoru } u = 1,5$$

Požadovaná šířka:

$$1,5 \cdot 0,55 = 82,5 \text{ cm}$$

Skutečná šířka:

90 cm

VYHOVUJE

CHÚC	2PP	1PP	1NP	2NP	3NP	4NP	5NP	CELKEM
B-P02.01/N05	10	16	44	56	44	56	44	270
B-P02.02/N05	28	34	58	58	58	58	58	352
A-P01.03/N05	-	0	36	84	36	84	36	276
A-N01.04/N05	-	-	0	42	42	88	42	214
A-P02.05/P01	15	0	-	-	-	-	-	15
							CELKEM:	1127

6) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny byly klasifikované jako nehořlavé - DP1 - tedy PUP. Posuzovány jsou proto pouze ty otvory, které byly klasifikovány jako POP, tedy okna a LOP. Dále nebyly z pohledu odstupových vzdáleností posuzovány POP u PÚ vybavených SHZ.

č.stěny	P.Ú.	STĚNA	ROZMĚRY POP			S _{po}	Rozměry stěny		S _p	P _o (%)	p'v (kg/m ²)	d
			počet	b _{pop}	h _{pop}		l	h _u				
1	N02.01	západní	8	3,625	2	58	33,4	2	66,8	86,83	42	2,9
2	N02.02	východní	1	5,175	3	71,52	22,175	6,6	146,355	48,87	25,755	2,25
			1	2,275	6,6							1,90
			1	2,275	3							1,55
			1	5,175	6,6							3,45
3	N02.13	západní	1	2,590	3	7,77	2,59	3	7,77	100,00	7,5	1,6
4	N02.13	východní	1	2,590	3	7,77	2,59	3	7,77	100,00	7,5	1,6
5	N02.14	východní	1	2,590	3	7,77	2,59	3	7,77	100,00	7,5	1,6
6	N02.15	jižní	1	7,875	15	118,125	7,875	15	118,125	100,00	7,5	5,9
7	N02.15	severní	1	7,875	3	23,625	7,875	3	23,625	100,00	7,5	2,45
8	N02.15	jižní	1	2,590	3	7,77	2,59	3	7,77	100,00	7,5	1,6
9	N02.16	severní	1	2,590	3	7,77	2,59	3	7,77	100,00	7,5	1,6
10	N01.01	Západní	8	3,625	2	58	33,4	2	66,8	86,83	42	2,9
11	N01.02	východní	1	5,175	3	71,52	22,175	6,6	146,355	48,87	25,755	2,25
			1	2,275	6,6							1,90
			1	2,275	3							1,55
			1	5,175	6,6							3,45
12	N01.13	západní	1	2,590	3	7,77	2,59	3	7,77	100,00	7,5	1,6
13	N01.13	východní	1	2,590	3	7,77	2,59	3	7,77	100,00	7,5	1,6
14	N01.14	východní	1	2,590	3	7,77	2,59	3	7,77	100,00	7,5	1,6
15	N01.15	jižní	1	7,875	15	118,125	7,875	15	118,125	100,00	7,5	5,9
16	N01.15	severní	1	7,875	6	47,25	7,875	6	47,25	100,00	7,5	3,95
17	N01.16	severní	1	2,590	3	7,77	2,59	3	7,77	100,00	7,5	1,6
18	P01.02	východní	1	5,175	3	71,52	22,175	6,6	146,355	48,87	25,755	2,25
			1	2,275	6,6							1,90
			1	2,275	3							1,55
			1	5,175	6,6							3,45
19	P01.08	východní	1	2,590	2,4	6,216	2,59	2,4	6,216	100,00	15	2,05
20	P01.09	východní	1	2,590	2,4	6,216	2,59	2,4	6,216	100,00	15	2,05
21	P01.11	severní	1	7,875	6	47,25	7,875	6	47,25	100,00	7,5	3,95

7) Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa

Vnější odběr požární vody je zajištěn podzemním požárním hydrantem DN120 na nároží ulic U Letenského sadu a Letohradská, který je umístěn 34m od nároží objektu.

Vnitřní odběrná místa

Součin půdorysné plochy a požárního zatížení u několika PÚ přesahuje hodnotu 9000, je proto potřeba navrhnout vnitřní odběrná místa hasící vody. Na chodbě každého podlaží budovy je proto navržen požární hydrant DN25.

8) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Určení počtu a druhu požárních přístrojů je patrné v tabulkách A - D v příloze. Výpočet byl proveden vždy pro celé podlaží. Hasící přístroje jsou umístěny v chodbách budovy, v případě 1PP a 2PP také v prostoru garáží.

Požadovaný počet hasících přístrojů:

- 2.PP - 14 přístrojů, typ 13A, HJ1 = 4
- 1.PP - 11 přístrojů, typ 13A, HJ1 = 4
- 1.NP - 10 přístrojů, typ 13A, HJ1 = 4
- 2.NP - 10 přístrojů, typ 13A, HJ1 = 4

9) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

EPS - objekt není vybaven elektrickou požární signalizací.

SOZ - samočinné odvětrávací zařízení je umístěno v CHÚC č. 1-4 formou samočinných otevíravých otvorů a v CHÚC 2 a 3. formou přetlakového přívodu vzduchu.

SHZ - dle ČSN 73 0818 navrženo v PÚ, jejichž součin a_n a p_n přesahuje 50, neboli ve vybraných PÚ tvořených sklady a dílnami. Strojovna SHZ s čerpadlem a nádrží je umístěna v PÚ P02.02.

V blízkosti schodiště, při každé změně směru na únikových cestách a v blízkosti evakuačních východů jsou umístěna nouzová světla s návrhovou funkčností minimálně 15 min. Náhradní zdroj elektrické energie (UPS) je umístěn v PÚ P02.04 a zabezpečuje funkčnost nouzového osvětlení a otevírání otvorů v případě výpadku elektrického proudu.

10) Zhodnocení technických zařízení stavby

V objektu se nachází vzduchotechnické zařízení. při prostupech mezi jednotlivými požárními úseky je chráněno protipožárními klapkami. Podobně jsou při prostupech chráněny veškeré další instalace (vodovod, trubky otopných soustav, plyn).

Větrání objektu je zajištěno kombinací nuceného a přirozeného větrání.

11) Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Příjezd vozidel HZS k objektu a nástupní plocha pro hašení požáru je zajištěna z ulice U Letenského sadu. Dvoupruhová komunikace o šířce 8 metrů je přímo spojena se zpevněnou plochou mezi objektem a komunikací. Tento prostor tedy umožňuje zastavení požární techniky.

Vnitřní zásahové cesty jsou tvořeny chráněnými únikovými cestami č. 1-5 (typ A a B).

12) Seznam použitých podkladů

[1] POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku

[2] ČSN 73 0810 Požární bezpečnosti staveb - Společné ustanovení (2009/04)

[3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnosti staveb - Obsazení objektu osobami (1997/07)

[4] ČSN 73 0802 Požární bezpečnosti staveb - Nevýrobní objekty (2009/05)

[5] <http://www.tzb-info.cz/2064-vetrani-chranenych-unikovych-cest-pri-pozaru>

Příloha D.3.3

c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti - 1.NP



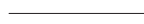



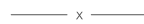





P.Ú.	Č.míst.	A míst.	an míst.	pn míst.	ps	c	A*anM*pnM	A*pnM	an úseku	pn úseku	a	A úseku	Pv	SPB	a.A	c.A	Poznámka
N01.01	1	19,65	1	40	5	1	786,00	786,00	1,00	40,00	0,989	164,31	42	3	162,50	164,31	
	2	20,40	1	40			816,00	816,00									
	3	20,73	1	40			829,20	829,20									
	4	20,73	1	40			829,20	829,20									
	5	20,73	1	40			829,20	829,20									
	6	20,73	1	40			829,20	829,20									
	7	20,61	1	40			824,40	824,40									
	8	20,73	1	40			829,20	829,20									
N01.02	9	43,84	1	40	5	1	1753,60	1753,60	1,00	40,00	0,989	130,32	25,755	3	128,8864	130,32	
	10	21,32	1	40			852,80	852,80									
	11	21,32	1	40			852,80	852,80									
	12	43,84	1	40			1753,60	1753,60									
N01.03	13	12,20	0,95	30	5	1	347,70	366,00	0,89	14,08	0,893	33,60	22,392	3	30,0048	33,6	
	14-19	21,40	0,7	5			74,90	107,00									
N01.04	20	12,97	0,95	60	5	1	739,29	778,20	0,90	18,55	0,9	52,64	32,933	3	47,376	52,64	
	21-24	39,67	0,7	5			138,85	198,35									
N01.05	25	42,86	0,9	20	5	1	771,48	857,20	0,90	20,00	0,9	42,86	25	3	38,57	42,86	
N01.06	26	91,37	1,2	75	5	0,6	8223,30	6852,75	1,20	75,00	1,181	273,62	100,8	6	323,15	164,172	
	27	91,57	1,2	75			8241,30	6867,75									
	28	90,68	1,2	75			8161,20	6801,00									
N01.07	29	91,52	1,2	75	5	0,5	8236,80	6864,00	1,20	75,00	1,181	183,24	158,481	7	216,4064	91,62	
	30	91,72	1,2	75			8254,80	6879,00									
N01.08	31	10,01	1,2	60	5	0,5	720,72	600,60	1,20	60,00	1,181	30,95	76,977	5	36,55195	15,475	
	32	20,94	1,2	60			1507,68	1256,40									
N01.09	33	316,04	1,2	75	0	0,6	28443,60	23703,00	1,20	75,00	1,181	316,04	6,147	2	373,24	189,624	
N01.10	35	32,69	1,2	75	5	0,5	2942,10	2451,75	1,20	75,00	1,181	65,24	137,355	7	77,04844	32,62	
	36	32,55	1,2	75			2929,50	2441,25									
N01.11	37	42,76	1,2	75	5	0,55	3848,40	3207,00	1,20	75,00	1,181	129,36	64,244	5	152,77	71,148	
	38	43,84	1,2	75			3945,60	3288,00									
	39	42,76	1,2	75			3848,40	3207,00									
N01.12	40-43	6,86			5	1	0,00	0,00	0,00	1	6,86			1	6,86	6,86	Nestanovuje se
N01.13	44	86,16			5	1	0,00	0,00	0,00	1	86,16	7,5	2	86,16	86,16	Nestanovuje se	
N01.14	45	101,35			5	1	0,00	0,00	0,00	1	101,35	7,5	2	101,35	101,35	Nestanovuje se	
N01.15	46	362,06			5	1	0,00	0,00	0,00	1	362,06	7,5	2	362,06	362,06	Nestanovuje se	
N01.16	47	98,29			5	1	0,00	0,00	0,00	1	98,29	7,5	1	98,29	98,29	Nestanovuje se	
B-01	48						0,00	0,00						2			
B-02	49						0,00	0,00						2			
A-03	50						0,00	0,00						3			
A-04	51						0,00	0,00						2			
Š-01							0,00	0,00						2			
Š-02							0,00	0,00						2			
Š-03							0,00	0,00						2			
Š-04							0,00	0,00						2			
Š-05							0,00	0,00						2			
							0,00	0,00									n _{Celk} 6,32
							0,00	0,00									n _{HJ} 37,90
							0,00	0,00									návrh: 10x typ 13A, HJ1=4

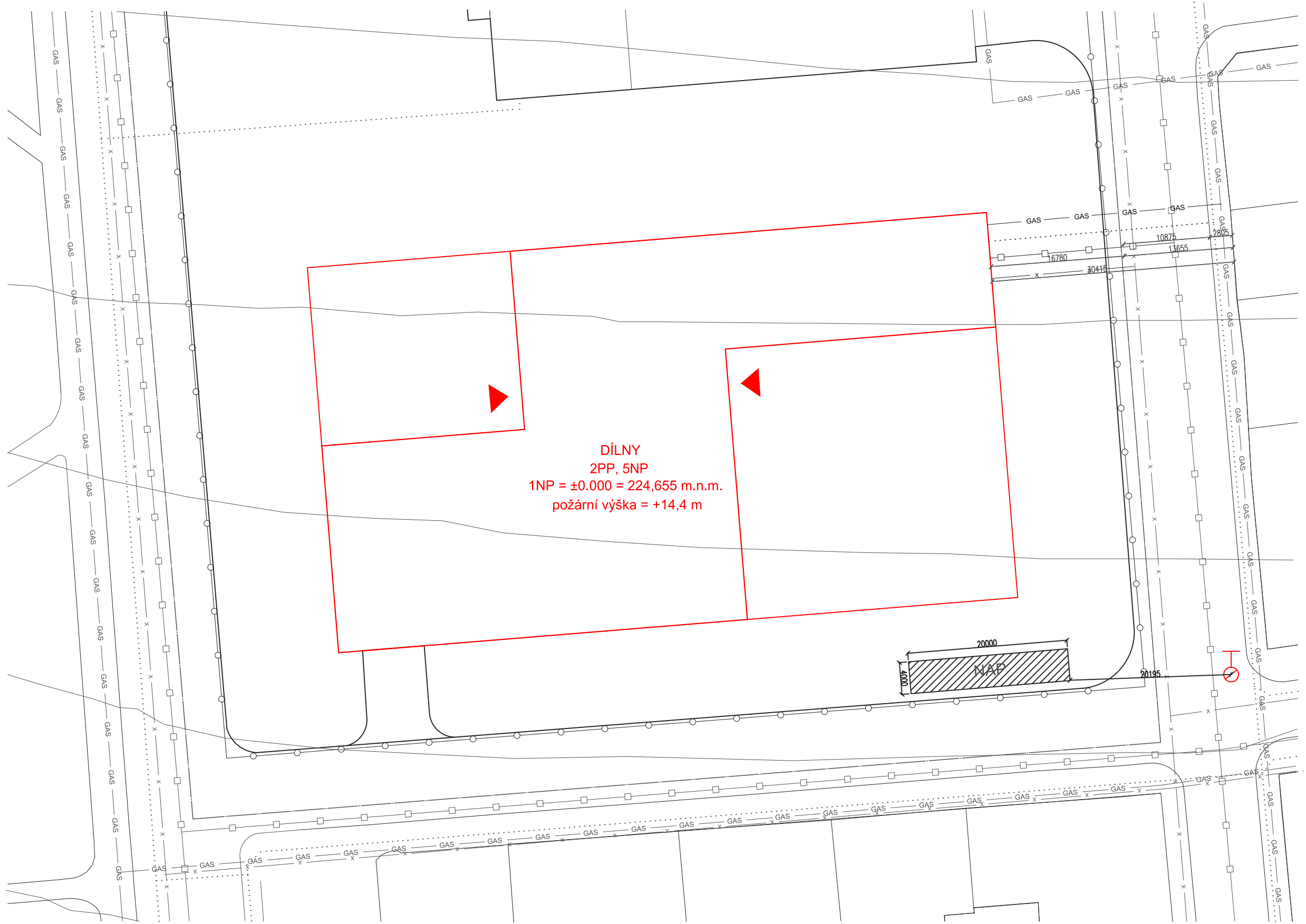
Příloha D.3.3

d) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti - 2.NP

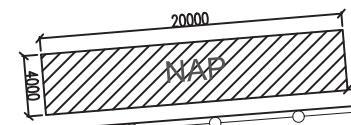
P.Ú.	Č.míst.	A	an míst.	pn míst.	ps	c ₃	A*anM*pnM	A*pnM	an úseku	pn úseku	a	A úseku	Pv	SPB	n _r	a.A	c.A	Poznámka
N02.01	1	19,65	1	40	5	1	786,00	786,00	1,00	40,00	0,989	164,31	42	3	1,912	162,50	164,31	
	2	20,40	1	40			816,00	816,00										
	3	20,73	1	40			829,20	829,20										
	4	20,73	1	40			829,20	829,20										
	5	20,73	1	40			829,20	829,20										
	6	20,73	1	40			829,20	829,20										
	7	20,61	1	40			824,40	824,40										
	8	20,73	1	40			829,20	829,20										
N02.02	9	43,84	1	40	5	1	1753,60	1753,60	1,00	40,00	0,989	130,32	25,755	3	1,702	128,88	130,32	
	10	21,32	1	40			852,80	852,80										
	11	21,32	1	40			852,80	852,80										
	12	43,84	1	40			1753,60	1753,60										
N02.03	13	12,20	0,95	30	5	1	347,70	366,00	0,89	14,08	0,893	33,60	22,392	3	0,821	30,004	33,6	
	14-19	21,40	0,7	5			74,90	107,00										
N02.04	20	12,97	0,95	60	5	1	739,29	778,20	0,90	18,55	0,9	52,64	32,933	3	1,032	47,376	52,64	
	21-24	39,67	0,7	5			138,85	198,35										
N02.05	25	42,86	0,9	20	5	1	771,48	857,20	0,90	20,00	0,9	42,86	25	3	0,931	38,57	42,86	
N02.06	26	91,37	1,2	75	5	0,6	8223,30	6852,75	1,20	75,00	1,181	273,62	100,8	6	2,088	323,15	164,17	
	27	91,57	1,2	75			8241,30	6867,75										
	28	90,68	1,2	75			8161,20	6801,00										
N02.07	29	91,52	1,2	75	5	0,5	8236,80	6864,00	1,20	75,00	1,181	183,24	158,48	7	1,560	216,40	91,62	
	30	91,72	1,2	75			8254,80	6879,00										
N02.08	31	10,01	1,2	60	5	0,5	720,72	600,60	1,20	60,00	1,181	30,95	76,977	5	0,641	36,551	15,475	
	32	20,94	1,2	60			1507,68	1256,40										
N02.09	33	33,73	1,2	75	0	0,6	3035,70	2529,75	1,20	75,00	1,181	313,53	6,147	2	2,235	370,27	188,11	
	34	279,80	1,2	75			25182,00	20985,00										
N02.10	35	32,69	1,2	75	5	0,5	2942,10	2451,75	1,20	75,00	1,181	65,24	137,355	7	0,931	77,04	32,62	
	36	32,55	1,2	75			2929,50	2441,25										
	37	42,76	1,2	75			3848,40	3207,00										
N02.11	38	43,84	1,2	75	5	0,55	3945,60	3288,00	1,20	75,00	1,181	129,36	64,244	5	1,374	152,77	71,148	
	39	42,76	1,2	75			3848,40	3207,00										
	40-43	6,86					5	1										
N02.13	44	86,16			5	1	0,00	0,00	0,00	1	86,16	7,5	2	1,392	86,16	86,16	Nestanovuje se	
N02.14	45	101,99			5	1	0,00	0,00	0,00	1	101,99	7,5	2	1,514	101,99	101,99	Nestanovuje se	
N02.15	46	362,06			5	1	0,00	0,00	0,00	1	362,06	7,5	2	2,854	362,06	362,06	Nestanovuje se	
N02.16	47	98,29			5	1	0,00	0,00	0,00	1	98,29	7,5	2	1,487	98,29	98,29	Nestanovuje se	
B-01	48						0,00	0,00						2				
B-02	49						0,00	0,00						2				
A-03	50						0,00	0,00						2				
A-04	51						0,00	0,00						2				
Š-01							0,00	0,00						2				
Š-02							0,00	0,00						2				
Š-03							0,00	0,00						3				
Š-04							0,00	0,00						2				
Š-05							0,00	0,00						2				
							0,00	0,00										n _{Celk} 6,31416607925896
							0,00	0,00										n _{HJ} 37,8849964755538
							0,00	0,00										návrh: 10x typ 13A, HJ1=4

LEGENDA

-  řešený objekt
-  podzemní část objektu
-  stávající stavební objekty
-  hranice pozemku
-  vrstevnice
-  elektřina
-  vodovod
-  kanalizace
-  plyn
-  vstup do domu
-  vnější odběrné místo
-  nástupní plocha



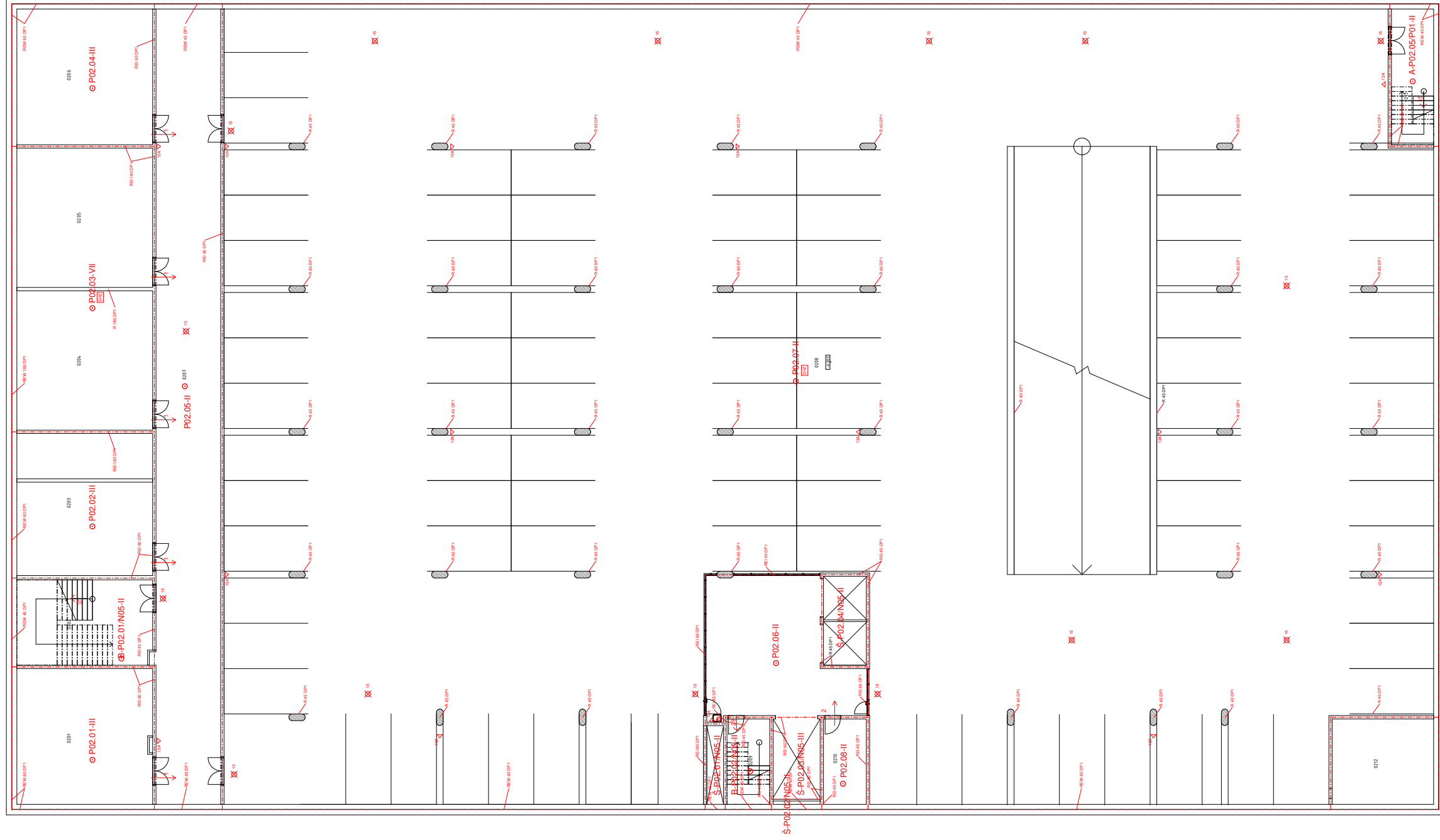
DÍLNY
2PP, 5NP
1NP = ±0.000 = 224,655 m.n.m.
požární výška = +14,4 m



S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.



ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D.3 Požárně bezpečnostní řešení
obsah výkresu	Situace
formát výkresu	datum
A3	6. 5. 2019
měřítko výkresu	číslo výkresu
1:500	D.3.2.1



TABULKA MÍSTNOSTÍ

č. místnosti	úpl.
0201	koridory
0202	schodiště - CHÚC B
0203	stropová SZ
0204	střed
0205	střed
0206	střešní
0207	chodba
0208	prádelna
0209	schodiště - CHÚC B
0210	chodba
0211	chodba
0212	střešní
0213	schodiště - CHÚC B
0214	schodiště - CHÚC B

Legenda

Hranice požárního úseku

Hranice požární nebezpečného prostoru, dle ČSN 73 0802

Požární úsek v 1. NP, pořadové číslo 01, I. SPB

N01.01-I

Š-N01.01/I/NO2-I

A-N01.01/I/NO2-II

REI 150 DP1

REI 60 DP1

1A

2A

15

15

15

15

15

15

Hranice požární nebezpečného prostoru, dle ČSN 73 0802

Požární úsek v 1. NP, pořadové číslo 01, I. SPB

Šachta z 1. NP do 2.NP, pořadové číslo 01, I. SPB

Chráněná úniková cesta typu A z 1.NP do 2.NP, pořadové číslo 01, II. SPB

Požadovaná požární odolnost, REI - nosnost, celistvost, izolační schopnost; 120 - čas v minutách, DP1 - druh konstrukce

Požární strop, požadovaná požární odolnost

Směr úniku, počet unikajících osob

Východ na volné prostranství; počet unikajících osob

Nouzové osvětlení, funkčnost 15 minut

Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru

Plenový hasicí přístroj, 13 - hasicí schopnost, A - třída požáru

Hydrant

Samostatné hasicí zařízení



S-JSTK BpV
+0.000 = +24.655 m. n. m.



1507 Ústav navrhování I

vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Jan Štampel

vedoucí práce

Ing. Tomáš Norcňák

konzultant

Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D

vypisovatel

Jakub Petruška

číslo práce

ATBP - Atelier Blaušpáská práce

název práce

Dělný Lánův

střední práce

D 13 Požární bezpečnostní řešení

oblast výřezu

Předmět 2, PP

formát výřezu

datum

A0

číslo výřezu

1/100

D.3.2.2

6. 5. 2019

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	účel místnosti	rozloha [m ²]
001	obývací pokoj	19,65
002	obývací pokoj	20,40
003	obývací pokoj	20,73
004	obývací pokoj	20,73
005	obývací pokoj	20,73
006	obývací pokoj	20,73
007	obývací pokoj	20,73
008	obývací pokoj	20,73
009	obývací pokoj	20,73
010	obývací pokoj	20,73
011	obývací pokoj	20,73
012	obývací pokoj	20,73
013	obývací pokoj	20,73
014	obývací pokoj	20,73
015	obývací pokoj	20,73
016	obývací pokoj	20,73
017	obývací pokoj	20,73
018	obývací pokoj	20,73
019	obývací pokoj	20,73
020	obývací pokoj	20,73
021	obývací pokoj	20,73
022	obývací pokoj	20,73
023	obývací pokoj	20,73
024	obývací pokoj	20,73
025	obývací pokoj	20,73
026	obývací pokoj	20,73
027	obývací pokoj	20,73
028	obývací pokoj	20,73
029	obývací pokoj	20,73
030	obývací pokoj	20,73
031	obývací pokoj	20,73
032	obývací pokoj	20,73
033	obývací pokoj	20,73
034	obývací pokoj	20,73
035	obývací pokoj	20,73
036	obývací pokoj	20,73
037	obývací pokoj	20,73
038	obývací pokoj	20,73
039	obývací pokoj	20,73
040	obývací pokoj	20,73
041	obývací pokoj	20,73
042	obývací pokoj	20,73
043	obývací pokoj	20,73
044	obývací pokoj	20,73
045	obývací pokoj	20,73
046	obývací pokoj	20,73
047	obývací pokoj	20,73
048	obývací pokoj	20,73
049	obývací pokoj	20,73
050	obývací pokoj	20,73



Legenda

- Hranice požárního úseku
- Hranice požárně nebezpečného prostoru, dle ČSN 73 0802
- Požární úsek v I. NP, pořadové číslo 01, I. SPB
- Šachta z I.NP do 2.NP, pořadové číslo 01, I. SPB
- Chráničná úniková cesta typu A z I.NP do 2.NP, pořadové číslo 01, II. SPB
- Požadovaná požární odolnost, REI - nosnost, celistvost, neprůhlednost, 120 - čas v minutách, DPI - dluh konstrukce
- Požární stopy, požadovaná požární odolnost
- Směr úniku, počet unikajících osob
- Východ na volné prostranství, počet unikajících osob
- Novouze osvětlení, funkčnost 15 minut
- Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru
- Přenosný hasicí přístroj, 13 - hasicí schopnost, A - třída požáru
- Hydrant
- Samostatné hasicí zařízení

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

1527 Ústav navrhování I

S-JSTK BpV
+0 000 + +24 655 m. n. m.

vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Jan Štampal

vedoucí práce
Ing. Tomáš Norcňák

konzultant
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

výpracoval
Jakub Petruška

číslo práce
ATBP - Atelier Blaušská práce

název práce
Dělný Lánůš

státní práce
D 13 Požární bezpečnostní řešení

oblast výřezu

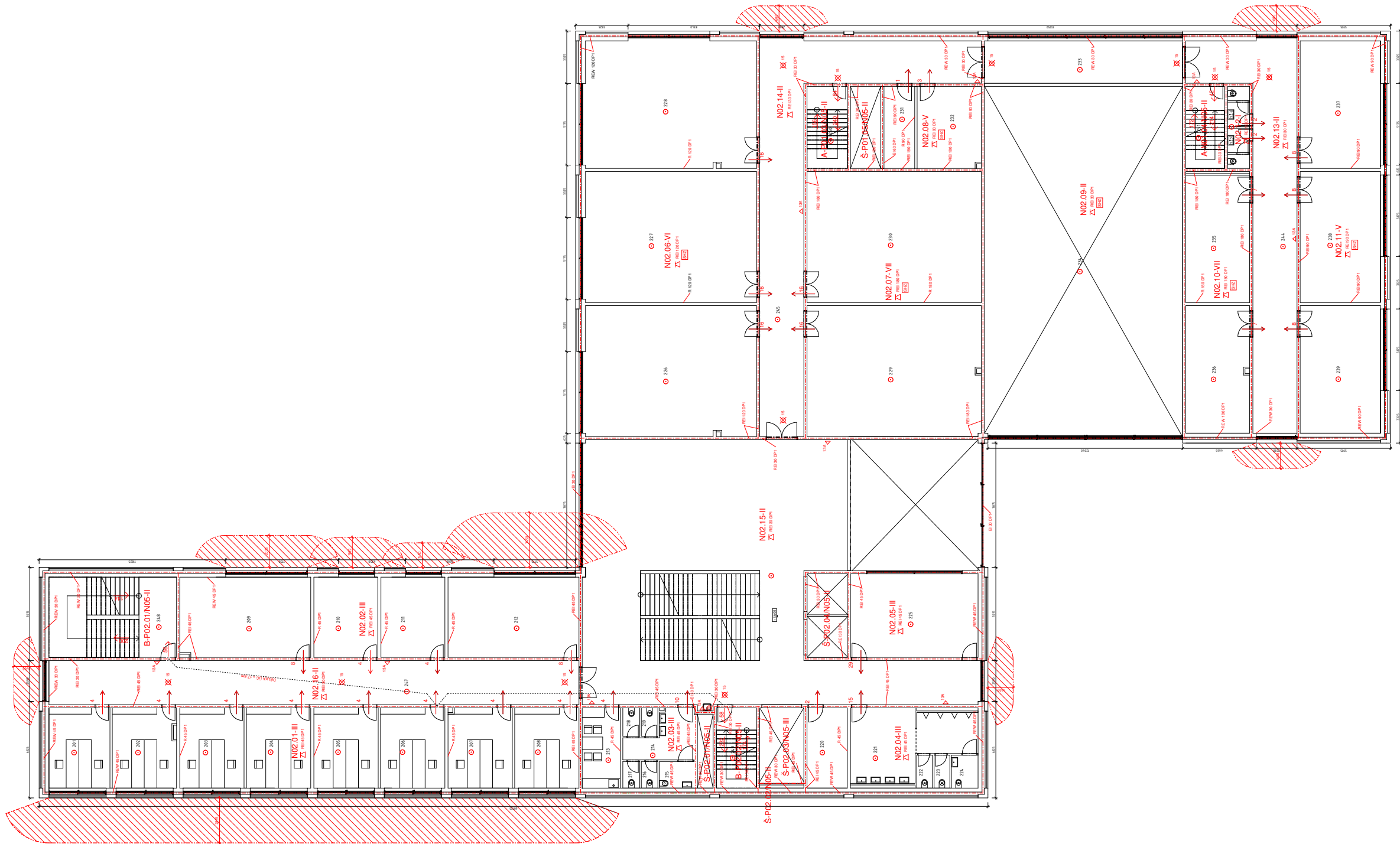
formát výřezu	datum	Příloha 1, PP
měřítko výřezu	A0	6. 5. 2019
	1:100	číslo výřezu
		D.3.2.3

TABULKA MÍSTNOSTÍ

č.	názv místnosti	[m ²]
201	koridář	9,65
202	koridář	28,64
203	koridář	28,73
204	koridář	29,17
205	koridář	29,17
206	koridář	29,17
207	koridář	29,58
208	koridář	29,13
209	dílna	43,31
210	dílna	21,17
211	dílna	21,17
212	dílna	43,52
213	hospodářská	0,34
214	WC - PŘEDVÍŠ	9,41
215	WC - PŘEDVÍŠ	3,11
216	WC	1,77
217	WC	1,77
218	WC	1,89
219	WC	1,89
220	sklad	0,37
221	WC - PŘEDVÍŠ	29,96
222	WC	2,29
223	WC	2,29
224	WC - PŘEDVÍŠ	3,32
225	WC - PŘEDVÍŠ (M)	4,26
226	dílna	9,03
227	dílna	9,25
228	dílna	99,02
229	dílna	91,67
230	dílna	91,72
231	sklad	9,16
232	sklad	21,83
233	společenská místnost	33,73
234	dílna - sklad	22,83
235	dílna	22,91
236	dílna	22,91
237	dílna	42,44
238	dílna	42,44
239	dílna	42,44
240	WC	1,26
241	WC - PŘEDVÍŠ	2,79
242	WC - PŘEDVÍŠ	2,79
243	WC	1,26
244	chodba	82,42
245	chodba	91,18
246	chodba	29,11
247	chodba	29,11
248	schodiště - CHC B	4,15
249	schodiště - CHC B	0,97
250	schodiště - CHC A	0,26
251	schodiště - CHC A	0,74

Legenda

- hranice požárního úseku
- hranice požárně nebezpečného prostoru, dle ČSN 73 0802
- N01.01-I Požární úsek v 1. NP, požadové číslo 01, I. SPB
- Š-N01.01/N02-I Šachta z 1.NP do 2.NP, požadové číslo 01, I. SPB
- A-N01.01/N02-II Chránná uniková cesta typu A z 1.NP do 2.NP, požadové číslo 01, II. SPB
- REI 120 DP1 Požadovaná požární odolnost, REI - nosnost, celistvost, izolační schopnost; 120 - čas v minutách, DP1 - druh konstrukce
- REI 150 DP1 Požární strop, požadovaná požární odolnost
- Směr úniku, počet unikajících osob
- ↗ Východ na volné prostranství, počet unikajících osob
- ⊗ Nouzové osvětlení, lumínost 15 minut
- Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru
- ⚠ Přenosný hasicí přístroj, 13 - hasicí schopnost, A - třída požáru
- Hydrant
- ☑ Samobinné hasicí zařízení



S-JSTK BpV
+0.000 + 224.655 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	1527 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Štampel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Norcňák
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D
vypisovatel	Jakub Petruška
číslo práce	ATBP - Atelier Blaukráská práce
název práce	Dělný Láněš
střední práce	D 13 Požární bezpečnostní řešení
oblast výřezu	
formát výřezu	A0
měřítivo výřezu	1:100
datum	6. 5. 2019
číslo výřezu	D.3.2.5

Příloha 2, NP



ČÁST D.4

TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: Dílny Letná

Místo stavby: Praha, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D

Vypracoval: Jakub Peterka

Fakulta architektury ČVUT

D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 Technická zpráva

- 1) Popis objektu
- 2) Vzduchotechnika
- 3) Vytápění
- 4) Chlazení
- 5) Vodovod
- 6) Kanalizace
- 7) Elektrorozvody
- 8) Plynovod
- 9) Seznam použitých podkladů

D.4.2 Výpočtová část

- 1) Vzduchotechnika
- 2) Vytápění
- 3) Vodovod
- 4) Kanalizace

D.4.3 Výkresová část

- | | | |
|---------|--------------------|---------|
| D.4.3.1 | TZB - situace | M 1:500 |
| D.4.3.2 | TZB - půdorys 2.PP | M 1:100 |
| D.4.3.3 | TZB - půdorys 1.PP | M 1:100 |
| D.4.3.4 | TZB - půdorys 1.NP | M 1:100 |
| D.4.3.5 | TZB - půdorys 2.NP | M 1:100 |

D.4.1 Technická zpráva

1) Popis objektu

Budova se nachází v Praze na Letné, na parcele vymezené ulicemi U Letenského sadu, Letohradskou a Kostelní, ze západní strany parcela sousedí s budovou Národního technického muzea. Jedná se o mlutifunkční budovu, zahrnující dílny, sklady, ateliéry a kanceláře a garáže. Tvořená je pěti nadzemními a dvěma podzemními podlažími. Parcela se směrem na východ svažuje o přibližně 4%. Výškový rozdíl terénu v rámci parcely je cca 3m, odpovídá tedy přibližně výšce jednoho podlaží. Součástí návrhu jsou dva velké předprostory, jeden v jiho-západní a druhý v severo-východní části parcely. Vstupy do domu jsou z těchto předprostorů. Vzhledem ke svažitosti parcely je ovšem severo-západní předprostor v úrovni 1.PP. Vstup do domu z tohoto předprostoru je tedy do 1.PP.

Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,6m, v případě podzemních podlaží 3m. V podzemních podlažích se nachází garáže, sklady a technické zázemí budovy. V nadzemních podlažích jsou kanceláře a dílny. Pro zateplení obvodových stěn a střechy je použita minerální vata. Pohledovou část fasády tvoří lícové zdivo typu klinker.

V prostoru dílenské haly v 1.NP je navržen portálový jeřáb, jehož strojovna se nachází v přilehlé místnosti č. 135.

2) Vzduchotechnika

V budově je navrženo 6 vzduchotechnických jednotek:

- 1. jednotka (VZT 1) dodává vzduch do kotelny
- 2. jednotka (VZT 2) zajišťuje přetlakové větrání pro dvě CHÚC typu B
- 3. jednotka (VZT 3) je navržena pro ostatní prostory západního křídla nadzemní části budovy
- 4. jednotka (VZT 4) je navržena pro prostory východního křídla nadzemní části budovy
- 5. jednotka (VZT 5) obsluhuje podzemní garáže
- 6. jednotka (VZT 6) dodává vzduch do prostor serverovny a záložního zdroje energie

Všechny jednotky jsou umístěny na střeše budovy ve dvou celcích:

- 1.-3. jednotka se nacházejí nad instalační šachtou č.1, kterou je vzduch rozváděn do příslušných podlaží budovy.
- 1.-3. jednotka se nacházejí nad instalační šachtou č.2, kterou je vzduch rozváděn do příslušných podlaží budovy.

VZT 1 zajišťuje dostatek vzduchu v prostoru kotelny formou přetlakového větrání. Požadovaný vzduchový výkon je 3385 m³/h. Navržena je jednotka CIAT Air Access 50.

Navržený průřez potrubí je 800x300mm

VZT 2 zajišťuje přetlakové větrání pro CHÚC1 a CHÚC2 typu B. Požadovaný vzduchový výkon je 15643 m³/h. Navržena je jednotka CIAT Air Access 150.

Navržený průřez potrubí je 800x800mm

VZT 3 zajišťuje podtlakové větrání pro ostatní prostory západního křídla nadzemní části budovy. Požadovaný vzduchový výkon je 35717 m³/h. Navržena je jednotka CIAT Air Access 300.

Navržený průřez potrubí je 800x1600mm

VZT 4 zajišťuje rovnotlaké větrání pro prostory východního křídla nadzemní části budovy. Požadovaný vzduchový výkon je 87689 m³/h. Navržena je jednotka CIAT MastAir 1200C.

Navržený průřez potrubí je 1900x1600mm

VZT 5 zajišťuje rovnotlaké větrání podzemních garáží ve 2.PP. Požadovaný vzduchový výkon je 38334 m³/h. Navržena je jednotka CIAT MastAir 600C.

Navržený průřez potrubí je 1900x700mm

VZT 6 zajišťuje přetlakové větrání pro prostor serverovny a záložního zdroje energie ve 2PP. Požadovaný vzduchový výkon je 1570 m³/h. Navržena je jednotka CIAT Air Access 25.

Navržený průřez potrubí je 600x200mm

VZT 4 a 5 jsou vybaveny rekuperací, vzduch ve všech jednotkách je čištěn a teplotně a vlhkostně upravován. Vzduchotechnické potrubí v celém objektu je čtyřhrané a vyrobené z pozinkovaného ocelového plechu.

Větrání podzemních garáží v 1.PP je navrženo podtlakové. Zajištěno je ventilátorem umístěným pod stropem ve vjezdu do objektu. Navržen je axiální proudový ventilátor TJFT 2/4 - 500.

3) Vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění je dvojice plynových kotlů nacházejících se v kotelně ve 2.PP. K vytápění objektu byla zvolena kombinace tří typů otopných těles:

- Desková otopná tělesa (DOT) v kancelářích a na toaletách
- Stropní sálavé panely (KSP) v dílnách
- Stěnové sálavé panely (SSP) v kombinaci s KSP v prostoru hlavní dílenské haly

Vytápění je zprostředkováno pěti topnými okruhy VYT 1 - VYT 5.

VYT 1 přivádí teplo do DOT v západním křídle budovy.

VYT 2 přivádí teplo do KSP v západním křídle budovy.

VYT 3 přivádí teplo do vzduchotechnických jednotek na střeše budovy.

VYT 4 přivádí teplo do KSP ve východním křídle budovy.

VYT 5 přivádí teplo do SSP.

Vertikální rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách 1 a 2, horizontální rozvody jsou vedeny v podlaze nebo pod stropem.

Požadovaný výkon kotlů je 275 kW.

4) Chlazení

V budově je navržen centrální systém výroby a distribuce chladu. Chillery chladicího systému jsou navrženy na střeše budovy. Koncovým prvkem je aktivovaný beton ve stropních deskách budovy. Stoupací potrubí systému je umístěno v instalačních šachtách 1 a 2.

5) Vodovod

Objekt je napojen na vodovodní řad nacházející se v Letohradské ulici. Výpočtová hodnota vnitřního průměru potrubí je 41,2 mm. Vzhledem k požadavku na návrh požárního vodovodu je však navržena přípojka DN80. Navrženým materiálem přípojky je PVC. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou je navržen v kotelně v 2.PP.

Potrubí vnitřního vodovodu je rozděleno do dvou okruhů - se studenou užitkovou vodou pro sprnklerové stabilní hasící zařízení (SHZ) nacházejícího se ve všech podlažích budovy. Stoupací potrubí je vedeno v šachtách 1 a 2. Horizontální potrubí je vedeno v instalačních stěnách, soklech nebo pod stropem.

Strojovna a nádrž SHZ se nacházejí v 2.PP.

Ohřev vody je zajišťován lokálně formou průtokových ohřivačů přímo u zařizovacích předmětů.

6) Kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna do kanalizačního řadu v Letohradské ulici. Dešťová kanalizace ústí do retenční nádrže v 2.PP, odkud je odváděna do vsakovacích bloků umístěných v západní části parcely.

Splašková kanalizace

Materiálem potrubí je PVC. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních stěnách či soklech. Čistící tvarovky jsou navrženy před zalomením potrubí a před prostupem obvodovou konstrukcí a je jejich rozestupy nepřekračují 12 m. Splašková kanalizace ústí do výstupní šachty, která je napojená na kanalizační řad v Letohradské ulici. Navržený průřez přípojky je DN 150.

Dešťová kanalizace

Střecha objektu o ploše 2112 m² je plochá a nepochozí. Odvodnění je navrženo formou deseti střešních vpustí DN100 ústících do svislého potrubí z PVC. Potrubí je vedeno v tepelné a akustické izolaci. Západní a východní předpostor budovy jsou odvodněny obdobným způsobem za použití osmi vpustí DN100. Dešťová kanalizace je poté svedena do retenční nádrže ve 2.PP. Výpočtové množství zachycené srážkové vody je 684,3 m³/rok. Požadovaný objem retenční nádrže je 37,5 m³. Navržená retenční nádrž má objem 48 m³.

7) Elektrorozvody

Objekt je napojen na rozvody silnoproudu v Letohradské ulici. Přípojková skříň se nachází na severní fasádě objektu, na ni je napojen hlavní rozvaděč nacházející se v 1.PP. Patrové rozvaděče se nachází v chodbě v západním křídle budovy. Ve 2.PP se nachází akumulátorový záložní zdroj el. energie, který v případě požáru napájí přetlakovou vzduchotechniku v CHÚC 1 a 2. Rozvody elektřiny jsou navrženy v drážkách ve stěnách, v podhledech či přiznaně pod stropem.

8) Plynovod

Plynovodní přípojka je navržena na rozvody nízkotlaku v Letohradské ulici. Hlavní uzávěr plynu s plynoměrem je umístěn vedle přípojkové elektro skříň. Na plynovod je napojena dvojice kondenzačních kotlů Therm v kotelně ve 2PP, zajišťující vytápění budovy. Kotle jsou napojeny na systém odtahu spalin od stejné firmy vedoucí komínem Schiedel na střechu budovy.

D.1.4.2 Výpočtová část

1) Vzduchotechnika

Výpočtem dle následujících vzorců v tabulkách byly stanoveny průřezy potrubí a požadované výkony vzduchotechnických jednotek:

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

VZT 1 - PŘETLAKOVÉ VĚTRÁNÍ KOTELNY

MÍSTNOST	ÚČEL	PLOCHA [m²]	S.V. [m]	V [m³]	n	Vp [m³/h]	Vp, celk [m³/h]	v [m/s]	A [m²]	Průřez [mm]
P02.01	KOTELNA	65,08	2,60	169,21	20,0	3384,16	3384,16	4,0	0,235	800X300

VZT 2 - PŘETLAKOVÉ VĚTRÁNÍ CHÚC TYPU B

MÍSTNOST	ÚČEL	PLOCHA [m²]	S.V. [m]	V [m³]	n	Vp [m³/h]	Vp, celk [m³/h]	v [m/s]	A [m²]	Průřez [mm]
CHÚC B01	CHÚC	41,31	23,00	950,13	12,5	11876,63	15642,9	7,0	0,621	800X800
CHÚC B02	CHÚC	13,10	23,00	301,30	12,5	3766,25				

VZT 3 - PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ

MÍSTNOST	ÚČEL	PLOCHA [m²]	S.V. [m]	V [m³]	n	Vp [m³/h]	Vp_celk [m³/h]	v [m/s]	A [m²]	Průřez [mm]
0101	SKLAD	19,65	3,20	62,88	2,0	125,76				
0102	SKLAD	20,40	3,20	65,28	2,0	130,56				
0103	SKLAD	20,73	3,20	66,34	2,0	132,67				
0104	SKLAD	20,36	3,20	65,15	2,0	130,30				
0105	SKLAD	20,73	3,20	66,34	2,0	132,67				
0106	SKLAD	20,36	3,20	65,15	2,0	130,30				
0107	SKLAD	20,73	3,20	66,34	2,0	132,67				
0108	SKLAD	20,36	3,20	65,15	2,0	130,30				
0109	DÍLNA	43,63	3,20	139,62	10,0	1396,16				
0111	DÍLNA	21,32	3,20	68,22	10,0	682,24				
213	KUCHYŇKA	12,34	3,20	39,49	6,0	236,93				
0114-0119	TOALETY	21,46	2,70	57,94	3,0	173,83				
0120	SKLAD	12,97	3,20	41,50	2,0	83,01				
0121-0124	TOALETY	39,67	2,70	107,11	3,0	321,33				
101	KANCELÁŘ	19,65	3,20	62,88	4,0	251,52				
102	KANCELÁŘ	20,40	3,20	65,28	4,0	261,12				
103	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
104	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
105	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
106	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
107	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
108	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
109	DÍLNA	43,63	3,20	139,62	10,0	1396,16				
111	DÍLNA	21,32	3,20	68,22	10,0	682,24				
113	KUCHYŇKA	12,34	3,20	39,49	6,0	236,93				
114-119	TOALETY	21,46	2,70	57,94	3,0	173,83				
120	SKLAD	12,97	3,20	41,50	2,0	83,01				
121-124	TOALETY	39,67	2,70	107,11	3,0	321,33				
125	ZASEDAČKA	42,86	3,20	137,15	10,0	1371,52				
201	KANCELÁŘ	19,65	3,20	62,88	4,0	251,52				
202	KANCELÁŘ	20,40	3,20	65,28	4,0	261,12				
203	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
204	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
205	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
206	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
207	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
208	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
209	DÍLNA	43,63	3,20	139,62	10,0	1396,16				
211	DÍLNA	21,32	3,20	68,22	10,0	682,24				
213	KUCHYŇKA	12,34	3,20	39,49	6,0	236,93				
214-219	TOALETY	21,46	2,70	57,94	3,0	173,83				
220	SKLAD	12,97	3,20	41,50	2,0	83,01				
221-224	TOALETY	39,67	2,70	107,11	3,0	321,33				
225	ZASEDAČKA	42,86	3,20	137,15	10,0	1371,52				
301	KANCELÁŘ	19,65	3,20	62,88	4,0	251,52	35716,3	8,0	1,240	800X1600
302	KANCELÁŘ	20,40	3,20	65,28	4,0	261,12				
303	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
304	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
305	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
306	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
307	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
308	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
309	DÍLNA	43,63	3,20	139,62	10,0	1396,16				
311	DÍLNA	21,32	3,20	68,22	10,0	682,24				
313	KUCHYŇKA	12,34	3,20	39,49	6,0	236,93				
314-319	TOALETY	21,46	2,70	57,94	3,0	173,83				
320	SKLAD	12,97	3,20	41,50	2,0	83,01				
321-324	TOALETY	39,67	2,70	107,11	3,0	321,33				
325	ZASEDAČKA	42,86	3,20	137,15	10,0	1371,52				
401	KANCELÁŘ	19,65	3,20	62,88	4,0	251,52				
402	KANCELÁŘ	20,40	3,20	65,28	4,0	261,12				
403	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
404	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
405	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
406	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
407	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
408	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
409	DÍLNA	43,63	3,20	139,62	10,0	1396,16				
411	DÍLNA	21,32	3,20	68,22	10,0	682,24				
413	KUCHYŇKA	12,34	3,20	39,49	6,0	236,93				
414-419	TOALETY	21,46	2,70	57,94	3,0	173,83				
420	SKLAD	12,97	3,20	41,50	2,0	83,01				
421-424	TOALETY	39,67	2,70	107,11	3,0	321,33				
425	ZASEDAČKA	42,86	3,20	137,15	10,0	1371,52				
501	KANCELÁŘ	19,65	3,20	62,88	4,0	251,52				
502	KANCELÁŘ	20,40	3,20	65,28	4,0	261,12				
503	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
504	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
505	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
506	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
507	KANCELÁŘ	20,73	3,20	66,34	4,0	265,34				
508	KANCELÁŘ	20,36	3,20	65,15	4,0	260,61				
509	DÍLNA	43,63	3,20	139,62	10,0	1396,16				
511	DÍLNA	21,32	3,20	68,22	10,0	682,24				
513	KUCHYŇKA	12,34	3,20	39,49	6,0	236,93				
514-519	TOALETY	21,46	2,70	57,94	3,0	173,83				
520	SKLAD	12,97	3,20	41,50	2,0	83,01				
521-524	TOALETY	39,67	2,70	107,11	3,0	321,33				
525	ZASEDAČKA	42,86	3,20	137,15	10,0	1371,52				

VZT 4 - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ

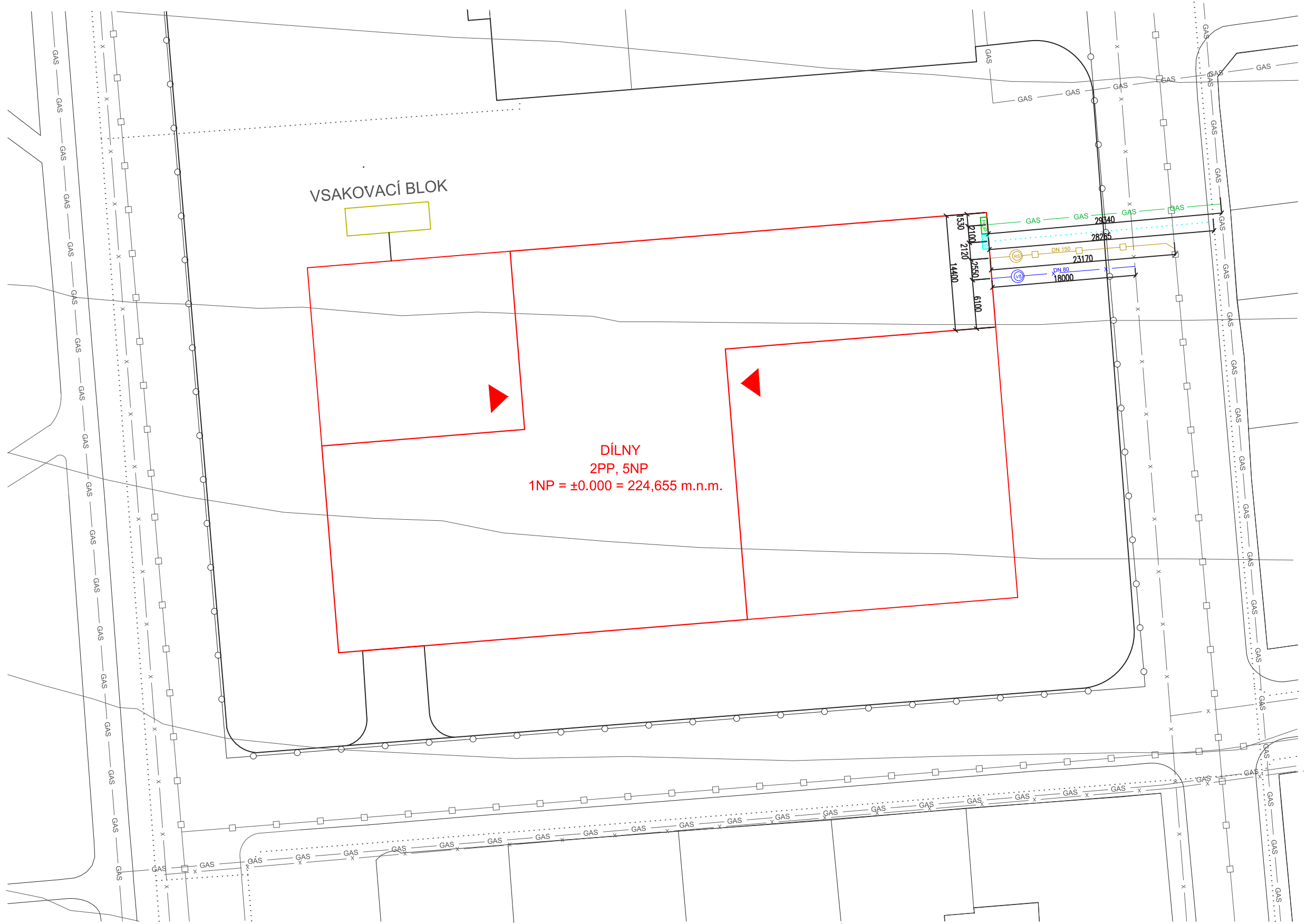
MÍSTNOST	ÚČEL	PLOCHA [m²]	S.V. [m]	V [m³]	n	Vp [m³/h]	Vp_celk [m³/h]	v [m/s]	A [m²]	Průřez [mm]
0129	SKLAD	90,89	2,60	236,31	2,0	472,63				
0130	SKLAD	90,74	2,60	235,92	2,0	471,85				
0131	SKLAD	90,89	2,60	236,31	2,0	472,63				
0132	SKLAD	10,01	2,60	26,03	2,0	52,05				
0133	SKLAD	20,42	2,60	53,09	2,0	106,18				
126	DÍLNA	91,35	6,20	566,37	8,0	4530,96				
127	DÍLNA	91,57	6,20	567,73	8,0	4541,87				
128	DÍLNA	91,66	6,20	568,29	8,0	4546,34				
129	SKLAD	91,47	3,20	292,70	2,0	585,41				
130	SKLAD	91,72	3,20	293,50	2,0	587,01				
131	SKLAD	10,01	3,20	32,03	2,0	64,06				
132	SKLAD	20,42	3,20	65,34	2,0	130,69				
135	DÍLNA	32,60	3,20	104,32	8,0	834,56				
136	DÍLNA	32,55	3,20	104,16	8,0	833,28				
137	DÍLNA	42,76	3,20	136,83	8,0	1094,66				
138	DÍLNA	43,84	3,20	140,29	8,0	1122,30				
139	DÍLNA	42,76	3,20	136,83	8,0	1094,66				
229	SKLAD	91,47	3,20	292,70	2,0	585,41				
230	SKLAD	91,72	3,20	293,50	2,0	587,01				
231	SKLAD	10,01	3,20	32,03	2,0	64,06				
232	SKLAD	20,42	3,20	65,34	2,0	130,69				
234	DÍLNA/SÁL	279,80	9,00	2518,20	4,0	10072,80				
235	DÍLNA	32,60	3,20	104,32	8,0	834,56				
236	DÍLNA	32,55	3,20	104,16	8,0	833,28				
326	DÍLNA	91,35	6,20	566,37	8,0	4530,96				
327	DÍLNA	91,57	6,20	567,73	8,0	4541,87				
328	DÍLNA	91,66	6,20	568,29	8,0	4546,34				
329	SKLAD	91,47	3,20	292,70	2,0	585,41	87688,3	8,0	3,045	1900X1600
330	SKLAD	91,72	3,20	293,50	2,0	587,01				
331	SKLAD	10,01	3,20	32,03	2,0	64,06				
332	SKLAD	20,42	3,20	65,34	2,0	130,69				
335	DÍLNA	32,60	3,20	104,32	8,0	834,56				
336	DÍLNA	32,55	3,20	104,16	8,0	833,28				
337	DÍLNA	42,76	3,20	136,83	8,0	1094,66				
338	DÍLNA	43,84	3,20	140,29	8,0	1122,30				
339	DÍLNA	42,76	3,20	136,83	8,0	1094,66				
429	SKLAD	91,47	3,20	292,70	2,0	585,41				
430	SKLAD	91,72	3,20	293,50	2,0	587,01				
431	SKLAD	10,01	3,20	32,03	2,0	64,06				
432	SKLAD	20,42	3,20	65,34	2,0	130,69				
435	DÍLNA	32,60	3,20	104,32	8,0	834,56				
436	DÍLNA	32,55	3,20	104,16	8,0	833,28				
526	DÍLNA	91,35	6,20	566,37	8,0	4530,96				
527	DÍLNA	91,57	6,20	567,73	8,0	4541,87				
528	DÍLNA	91,66	6,20	568,29	8,0	4546,34				
529	SKLAD	91,47	3,20	292,70	2,0	585,41				
530	SKLAD	91,72	3,20	293,50	2,0	587,01				
531	SKLAD	10,01	3,20	32,03	2,0	64,06				
532	SKLAD	20,42	3,20	65,34	2,0</					

VZT 5 - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ GARÁŽÍ

MÍSTNOST	ÚČEL	PLOCHA [m ²]	S.V. [m]	V [m ³]	n	Vp [m ³ /h]	Vp, celk [m ³ /h]	v [m/s]	A [m ²]	Průřez [mm]
0209	GARÁŽE	3194,41	2,40	7666,56	5,0	38332,92	38332,9	8,0	1,331	1900X700

VZT 6 - PŘETLAKOVÉ VĚTRÁNÍ SERVEROVNY

MÍSTNOST	ÚČEL	PLOCHA [m ²]	S.V. [m]	V [m ³]	n	Vp [m ³ /h]	Vp, celk [m ³ /h]	v [m/s]	A [m ²]	Průřez [mm]
0206	SERVEROVNA	65,41	2,40	156,98	10,0	1569,84	1569,8	4,0	0,109	600X200



LEGENDA

- řešený objekt
- podzemní část objektu
- stávající stavební objekty
- hranice pozemku
- vrstevnice
- ⋯ elektřina
- x — vodovod
- □ — kanalizace
- GAS — plyn
- ▲ vstup do domu
- HUP hlavní uzávěr plynu
- ES přípojková elektro skříň
- RS revizní šachta
- VŠ vodoměrná šachta

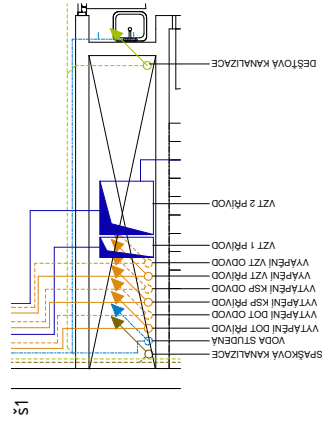


S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.

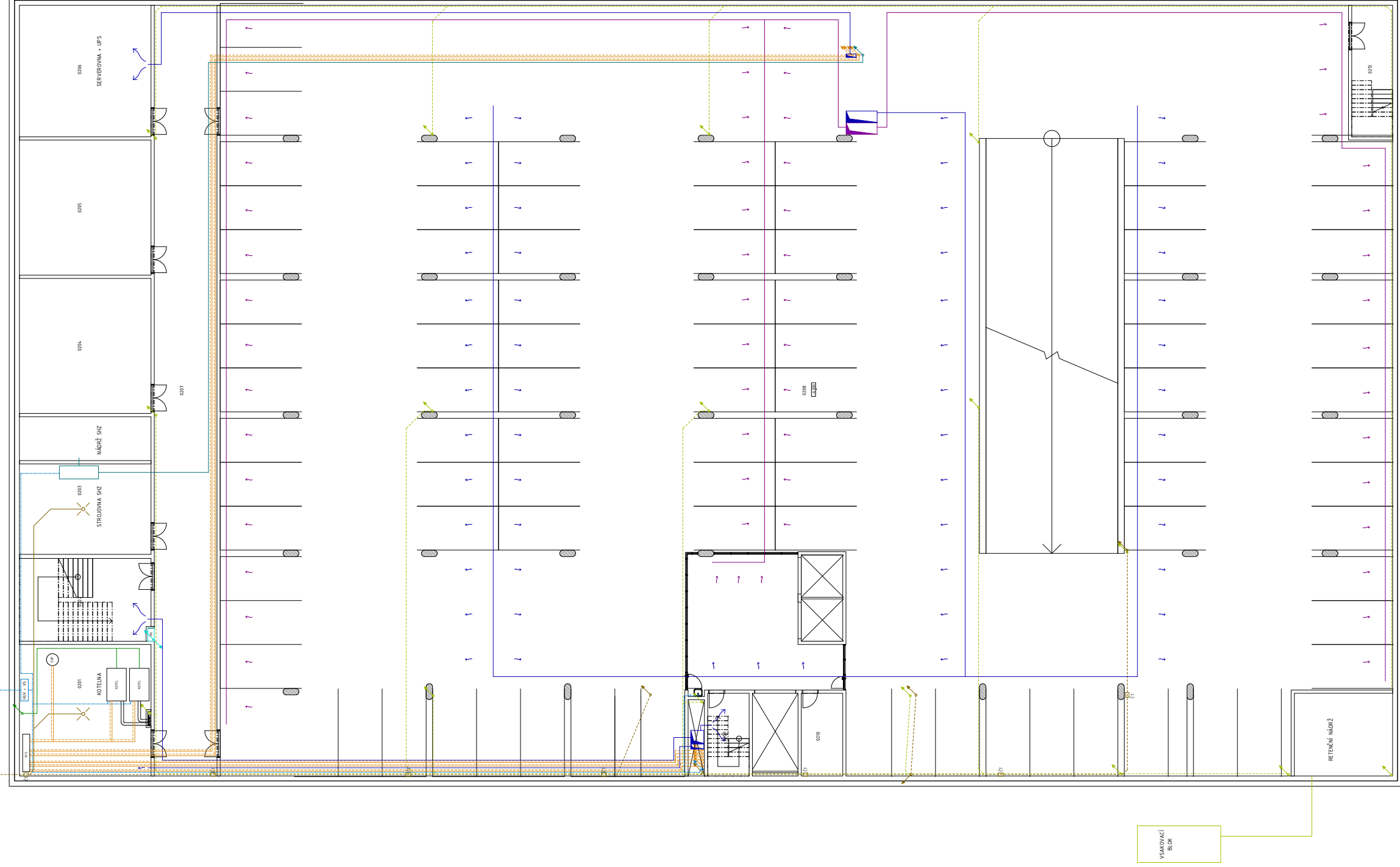


ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D.4 Technologie a prostředí staveb
obsah výkresu	Situace
formát výkresu	datum
A3	13. 5. 2019
měřítko výkresu	číslo výkresu
1:500	D.4.3.1

DETAILY INSTALAČNÍCH ŠACHET M 1:40



31



TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	účel
0201	Kuchyně
0202	schodiště - OHLČ B
0203	stropnína šDZ
0204	sklad
0205	sklad
0206	vyřezávací
0207	sklad
0208	sklad
0209	schodiště - OHLČ B
0210	sklad
0211	chůbka
0212	retenční měřič
0213	schodiště - OHLČ B

LEGENDA

- KANALIZACE DEŠŤOVÁ - VEDENÍ V PŘEDSTĚNĚ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ - VEDENÍ POD STROPEM
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - VEDENÍ V PŘEDSTĚNĚ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - VEDENÍ POD STROPEM
- TOPENÍ - PŘÍVOD
- TOPENÍ - ODVOD
- VODA STUDENÁ
- VODA TEPLÁ
- VZDUCHOTECHNIKA - PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
- ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
- PLYN
- ROZVOD ŠDZ
- SÁLAVÝ STĚNOVÝ PANEĽ
- SÁLAVÝ STROPNÍ PANEĽ KSP
- DESKOVÉ OTDPNÉ TĚLESO
- ČT
- PES
- HR
- PR
- HUP
- R/S
- EXP
- HUV + VS
- PO

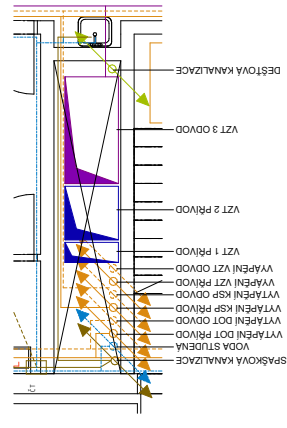

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 S-LEVM Bpv
 +0000 - +224.655 m. n. m.

ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Šimepel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novohý
konzultant	Ing. Zuzana Vyrabová, Ph. D.
vypracoval	Jakub Petek
čest práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílno Lehá
stupeň práce	D 14 - Technika a prostředí starob
obsah výkresu	

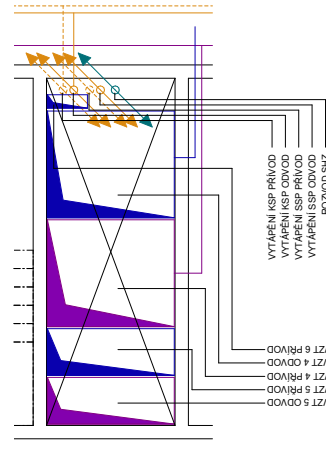
formát výkresu	délum	Předmět 2. PP
měřítko výkresu	A0	číslo výkresu
	1/100	
		11. 5. 2019
		D.4.32

DETAILY INSTALAČNÍCH ŠACHET M 1:40

31



32



LEGENDA

- KANALIZACE DEŠŤOVÁ - VEDENÍ V PŘEDSTĚNĚ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ - VEDENÍ POD STROPEM
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - VEDENÍ V PŘEDSTĚNĚ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - VEDENÍ POD STROPEM
- TOPENÍ - PŘÍVOD
- TOPENÍ - ODVOD
- VODA STUDENÁ
- VODA TEPLÁ
- VZDUCHOTECHNIKA - PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
- ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
- PLYN
- ROZVOD SHZ
- SÁLAVÝ STĚNOVÝ PANEĽ
- SÁLAVÝ STROPNÍ PANEĽ KSP
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ČIŠTÍCÍ TVAROVKA
- PŘÍPOJKOVÁ ELEKTRICKÁ SKŘÍŇ
- HLAVNÍ ROZVADEČ
- PATROVÝ ROZVADEČ
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- UZAVŘENÁ EXPANZNÍ NÁDOBA
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY + VODMĚRNÁ SOUSTAVA
- PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ



TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo místnosti	rozloha	objem
0101	19,65	29,30
0102	20,40	2,09
0103	20,73	3,52
0104	20,73	13,46
0105	20,73	11,00
0106	20,73	11,12
0107	20,73	10,22
0108	20,73	9,17
0109	20,73	9,17
0110	21,19	9,89
0111	21,19	10,81
0112	13,52	20,42
0113	12,36	108,3
0114	18,4	20,32
0115	17,1	4,76
0116	17,1	21,33
0117	17,1	4,12
0118	18,9	6,15
0119	18,9	12,79
0120	12,79	13,26

● název místnosti

číslo místnosti	objem
0101	29,30
0102	2,09
0103	3,52
0104	13,46
0105	11,00
0106	11,12
0107	10,22
0108	9,17
0109	9,17
0110	9,89
0111	10,81
0112	20,42
0113	108,3
0114	20,32
0115	4,76
0116	21,33
0117	4,12
0118	6,15
0119	12,79
0120	13,26



FAKULTA ARCHITEKTURE
ČVUT V PRAZE

15127 Ústav navrhování I

vedoucí ústavu

vedoucí práce

konzultant

vypozoratel

čest práce

název práce

stupeň práce

oblast výzkumu

formální výzkumu

měřitko výzkumu

číslo výzkumu

1:100

11. 5. 2019

04.33



ČÁST D.5

REALIZACE STAVEB

Název projektu: Dílny Letná

Místo stavby: Praha, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.

Vypracoval: Jakub Peterka

Fakulta architektury ČVUT

D.5 REALIZACE STAVEB

D.5.1 Technická zpráva

- 1) Základní údaje o stavbě
- 2) Charakteristika staveniště
- 3) Návrh postupu výstavby
- 4) Návrh zdvihacího prostředku
- 5) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- 6) Návrh zajištění stavební jámy
- 7) Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště
- 8) Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi
- 9) Ochrana životního prostředí

D.5.2 Výkresová část

- 1) Situace staveniště M 1:500

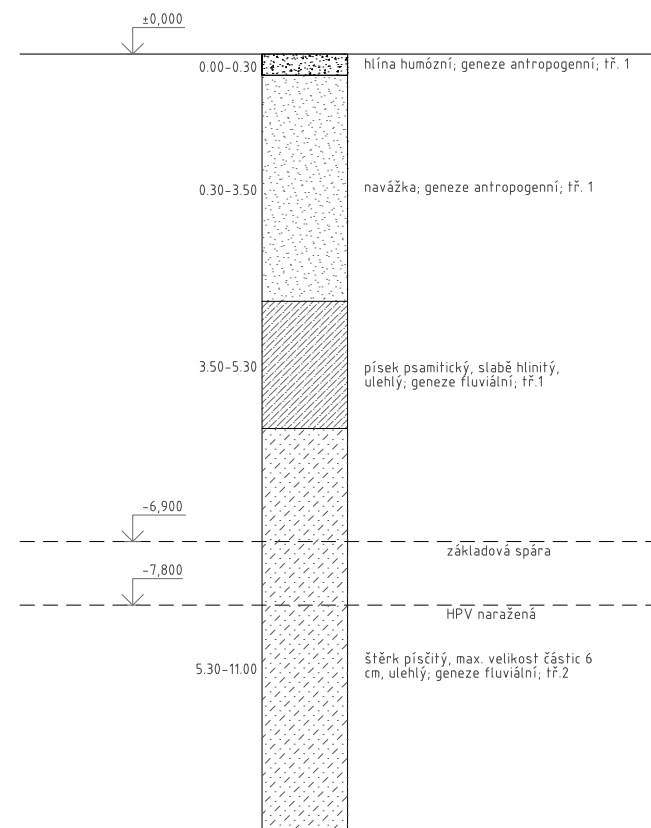
D.5.1 Technická zpráva

1) Základní údaje o stavbě

Předmětem této zprávy je projekt multifunkční budovy v Praze na Letné. Budova zahrnuje sklady, kanceláře, garáže, dílny a ateliéry. Budova má dvě podzemní a pět nadzemních podlaží. V podzemní části jsou garáže a sklady, v nadzemní kanceláře, ateliéry a dílny. Konstrukční systém je kombinovaný, tvořený monolitickými železobetonovými sloupy a stěnami. Stavba je založena na monolitické základové desce. Stropní konstrukce je monolitická železobetonová. Střecha budovy je plochá a nepochozí, tvořená je monolitickou železobetonovou deskou pokrytou vrstvou říčního kameniva.

2) Charakteristika staveniště

Parcela má rozlohu 8625 m² a nachází se v Praze na Letné. Dnes parcela zahrnuje dvě parkoviště a šest jednopodlažních budov využívaných jako dílny. Návrh zahrnuje demolici těchto objektů. Pozemek sousedí s budovou Národního technického muzea, na kterou návrh funkčně navazuje. Terén pozemku se svažuje o cca 4% směrem k jihovýchodu. Terénní změna tedy zahrnuje rozdíl nejvyššího a nejnižšího místa pozemku o cca 3,2 m, což odpovídá jednomu podlaží. První podzemní podlaží je proto z východu přístupné z terénu. Pod ulicemi Letohradská, U Letenského sadu a Kostelní jsou vedeny inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, plynovod a elektrické vedení). Pozemek nezasahuje do jiných ochranných pásem. Vjezd do podzemních garáží je z ulice U Letenského sadu. Vjezd na staveniště je z ulice Kostelní. Před zahájením stavby bude zbouráno šest jednopodlažních dílenských objektů, které se na pozemku nacházejí. Zároveň bude pokáceno dvacet stromů. Dále budou před zahájením stavby provedeny přípojky S004, S005, S006 a S007. Okolí budovy bude vydlážděno keramickou a betonovou dlažbou.



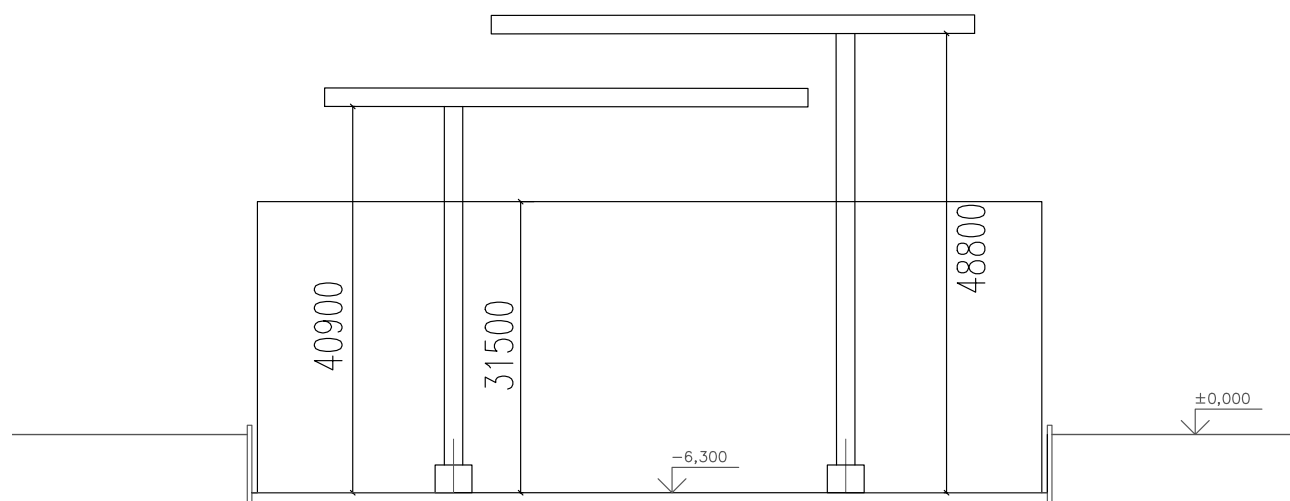
3) Návrh postupu výstavby

OZNAČENÍ	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNÍ SYSTÉM	VÝROBNÍ SYSTÉM
SO 01 - BUDOVA DÍLEN	ZEMNÍ KONSTRUKCE	PAŽENÍ	BERANĚNÍ ŠTĚTOVNIC
		STAVEBNÍ JÁMA	STROJNÍ HLOUBENÍ
	ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE	PODKLADNÍ DESKA	MONOLITICKÝ BETON
		ZÁKLADOVÁ DESKA	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	SKELET	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
		STROPNÍ DESKA	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
		STĚNOVÝ SYSTÉM	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA	PRŮVLAKY	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
		ŠACHTY	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
		STROPNÍ DESKY	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
	STŘECHA	STŘEŠNÍ DESKA	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
		KRYCÍ ASFALTOVÉ PÁSY	CELOPLOŠNÉ NATAVOVÁNÍ
	ÚPRAVA PORVCHŮ	ZATEPLENÍ S VĚTRANOU MEZEROU	LEPENÍ DESEK MINERÁLNÍ VATY
		OBKLAD Z LÍCOVÉHO ZDIVA	ZDĚNÍ
		KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	INSTALACE OHÝBANÝCH PLECHOVÝCH PRVKŮ
	HRUBÉ VNITŘNÍ KONSTRUKCE	ZDĚNÉ PŘÍČKY	ZDĚNÍ
		HRUBÉ PODLAHY	LITÝ ANHYDRID
		INSTALACE TZB	HLAVNÍ ROZVODY
		VNITŘNÍ OMÍTKY	RUČNÍ NAHAZOVÁNÍ
		OSAZENÍ OKEN A DVEŘÍ	OSAZENÍ V EXTERIÉRU POMOCÍ JEŘÁBU
	DOKONČOVACÍ KONSTRUKCE	INSTALACE KOTEV PODHLEDŮ	OCELOVÉ PROFILY V HMOŽDINKÁCH
		MALBY STĚN	MALOVÁNÍ VÁLEČKEM
		INSTALACE PODHLEDŮ NA KOTVY	PREFA SYSTÉM NOSNÍKŮ A VÝPLNÍ
		ZÁBRADLÍ	PREFA SYSTÉM KOTVENÝ DO SCHODNIC
		VODOVODNÍ A ODPADNÍ ARMATURY	PREFA SYSTÉM ARMATUR GEOS
		SVÍTIDLA, ZÁSUVKY A VYPÍNAČE	
		PARAPETY	LEPENÍ PREFA PARAPETŮ
PODLAHY	LITÍ SAMONIVELAČNÍ PODLAHY STOPOX		

4) Návrh zdvihacího prostředku

Jelikož nejtěžší zvedané břemeno (prefabrikované schodiště) je výrazně těžší než všechna ostatní břemena, navrhuji dopravu prefabrikovaného schodiště na místo autojeřábem. Konkrétně navrhuji typ Liebherr LTM 1100. Schodiště váží 7,05t a nachází se 23,3m od stanoviště autojeřábu. Autojeřáb má v tomto místě při výšce zdvihu 29m nosnost 8,9t. Pro dopravu ostatních břemen navrhuji dva věžové jeřáby Liebherr 85 EC-B na základě tabulky zvedaných prvků a jejich hmotnosti. První jeřáb (A) má výšku 48,8m a druhý jeřáb (B) má výšku 40,9m. Jeřáby se nachází ve stavební jámě. Jejich dosah je maximálně 40m a nejvyšší zátěž činí 2,5t. Nejdálší místo konstrukce je 35,7m, nosnost jeřábu v tomto místě je 2,16t. Nejtěžším prvkem zvedaným v tomto místě je betonářský koš s celkovou hmotností 2,085t.

PRVEK	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
BETONÁŘSKÝ KOŠ EICHINGER 1091S + BETON (0,75m ³)	0,210 + 0,75*2,5 = 2,085	35,7
SLOUPOVÉ BEDNĚNÍ PERI QUATTRO	0,21	32,9
STĚNOVÉ BEDNĚNÍ PERI TRIO	0,4	35,7
STROPNÍ BEDNĚNÍ PERI SKYDECK	0,05	35,7
PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ	7,05	23,3
SVAZEK VÝZTUŽE	0,6	35,7



5) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Hlavní nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Betonová směs bude dovážena z betonárny TBG METROSTAV s.r.o. v Praze na Rohanském nábřeží, která je od staveniště vzdálena 4 km. Materiál bude skladován ve vyhrazeném prostoru (viz výkres zařízení staveniště) mezi stavební jámou a Letohradskou ulicí.

Bednění navrhuji značky Peri. Pro bednění sloupů navrhuji systém QUATTRO, pro bednění stěn navrhuji systém rámového bednění TRIO a pro bednění stropních desek systém panelového bednění SKYDECK. Pro pomocnou konstrukci lešení navrhuji systém PERI UP Rosett Flex.

BEDNĚNÍ SLOUPŮ

Počet sloupů jednoho patra: 34

Potřebné bednění (desky o rozměru 1,25m x 0,7m a 0,5 x 0,7m) pro jeden sloup do výšky 3,5m: 8ks 1,25m x 0,7m a 8ks 0,5 x 0,7m.

Počet kusů bednění pro všechny sloupy: 34 x 8 = 272 1,25m x 0,7m desek a 272 0,5m x 0,7m desek.

Skladování desek: 16 ks bednění v jednom stohu, celkem 17 stohů 1,25m x 0,7m a 17 stohů 0,5m x 0,7m.

BEDNĚNÍ STĚN

Délka stěn k vybetonování L = 720m

Obvod stěn k vybetonování 2xL = 1440m

Počet kusů bednění o délce 2,4m celkem= 600

Počet záběrů: 3

Počet kusů bednění o délce 2,4m pro jeden záběr= 200

Skladování desek o rozměrech 2,4m x 2,7m a 1,2m x 2,4m: 15 ks bednění v jednom stohu, celkem 14 stohů 2,4m x 2,7m a 13 stohů 1,2m x 2,4m.

BEDNĚNÍ STROPŮ

Plocha stropů: 4250 m²

Počet desek bednění (rozměr desky 1,5m x 0,75m) celkem: 3778 ks

Počet záběrů: 4

Počet desek bednění (rozměr desky 1,5m x 0,75m) pro jeden záběr: 945 ks

Skladování desek o rozměrech 1,5m x 0,75m x 0,12m: paleta od výrobce určená na stohová ní a přepravu 48 kusů desek, celkem 20 palet

Počet stojek: 0,29 stojky/m², tedy 1096 stojek na 3778m²

Pro jeden záběr 274 stojek.

Skladování stojek: paleta od výrobce pojme 25 stojek, celkem 11 palet

Počet nosníků: podélné nosníky (0,225m) jsou rozmístěny po 0,15m, celkem je potřeba 280 nosníků.

Skladování nosníků: paleta od výrobce pojme 25 nosníků, celkem 12 palet

VÝZTUŽ

Celkový objem ŽB konstrukcí: 11178,9m³

Hmotnost výztuže odpovídá 5% hmotnosti konstrukce: 11178,9 x 2400kg x 0,05 = 1397250 Kg. Pruty o délce 6m, průměru 10mm a hmotnosti 3,72kg/ks.

Celkem 375 604 prutů. Stohy o velikosti 6m x 1,5m 1m, jeden stoh obsahuje 15000 prutů, celkem 25 stohů.

6) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Technologií zvolenou pro realizaci dvou podzemních podlaží je beraněné pažení ze štětovic tvořené vzájemně provázanými ocelovými profily.

Stavební jáma bude mít v nejvyšším místě okolního terénu hloubku 6,4 metru (±0,000 = 224,655 m.n.m., Bpv) pro vytvoření 100 mm podkladního betonu. Pažení bude navrtáno do hloubky 7,5 metru. Základová spára je v hloubce 6,3 metru. Pažení bude po dokončení stavby odstraněno.

Stavba není v přímém kontaktu s okolními budovami, není proto třeba zpevňovat okolní zeminu tryskovou injektáží.

Hladina podzemní vody se nachází více než 0,6 metru pod úrovní základové spáry (HPV = -7,800m). Není proto nutné přistupovat k odvodnění stavební jámy. Podloží pod stavební jámou je propustné (písečný štěrtek), není proto třeba budovat drenáž k odvodu dešťové vody ze stavební jámy.

7) Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

Hranice trvalého záboru staveniště na jižní, východní a severní straně kopírují hranici pozemku. Na západní straně je hranice tvořená východní fasádou budovy NTM. Dočasný zábor stavby je navržen v ulici Kostelní a zahrnuje chodník.

Hlavní vjezd na staveniště je navržen z ulice Kostelní. Vedlejší vjezd je navržen z Letohradské. Mezi vjezdy je navržena dočasná komunikace, nákladní auta budou proto staveništěm moct projíždět.

8) Bezpečnost a ochrana zdraví an staveništi

Průběh stavebních prací musí být prováděn v souladu se zákonem č.309/2005 Sb. a nařízeními vlády č.362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Všechny osoby, které se budou pohybovat po staveništi budou poučeny o BOZP a vybaveny náležitým pracovním oděvem a pracovními pomůckami vhodnými pro konkrétní typ práce (rukavice, pracovní obuv, ochranné brýle, rouška, reflexní vesta a přilba). Je třeba zajistit koordinaci prací na staveništi tak, aby pracovníci svojí činností neohrožovali další pracovníky. Jde především o zajištění adekvátních odstupů na pracovišti tak, aby nedocházelo ke kolizi při jednotlivých pracích. Dále je potřeba zajistit, aby příjezd a průjez dopravních prostředků staveništem nekolidoval s pracovní činností osob na staveništi a nemohl je tedy ohrozit. Konkrétní opatření zajišťující bezpečný průběh práce v tomto ohledu stanoví koordinátor bezpečnosti práce.

Požadavky na zajištění staveniště

Informační označení BOZP

V okolních ulicích budou před začátkem stavebních prací rozmístěny dočasné dopravní značky upozorňující na probíhající výstavbu a s ní spojená omezení. Přístupy na staveniště budou vybaveny informačním značením BOZP včetně informací o možných rizicích ohrožení života a zdraví. Konkrétně se jedná primárně o rizika spojená s pracemi prováděnými ve výšce a nebezpečí pádu předmětů z výšky.

Oplocení staveniště

Celý pozemek staveniště bude opatřen dočasným plotem výšky 1,8m s plechovými výplněmi, který zabrání vstupu nepovolaných osob na staveniště.

Zajištění vstupu a vjezdu na staveniště

U hlavního vstupu na staveniště bude umístěna vrátnice s ostrahou objektu. Bude probíhat kontrola vstupující na staveniště na základě čipových karet pracovníků, případně kontrola totožnosti ostatních osob. Na konci pracovní směny budou oba vstupy na staveniště mechanicky uzavřeny.

Zajištění zařízení staveniště

Všechny stavební buňky na staveništi budou uzamykatelné. Na konci pracovní směny ostraha objektu provede kontrolu uzamčení stavebních buněk.

Zajištění skladů materiálu

V celém prostoru staveniště bude dodržen bezpečný průchod široký min. 0,75m. Materiál skladovaný na paletách bude výšky max. 2m. Kusový materiál pravidelných tvarů bude skládán do max. výšky 1,8m, kusový materiál nepravidelných tvarů max. 1m. Prefabrikáty budou uloženy na podložky z tvrdého dřeva. Ocelový materiál bude umístěn pod přístřešek/plachtu. Pro drobný stavební materiál a nářadí bude zřízen uzamykatelný sklad.

Zajištění dočasných manipulačních a montážních prostorů

V západní části staveniště bude zřízena zpevněná manipulační a montážní plocha, jejíž prostor bude zajištěn pomocí dřevěných zábran.

Požadavky na osvětlení staveniště

Bezpečnostní osvětlení staveniště

Na oba věžové jeřáby bude umístěno bezpečnostní osvětlení zářící směrem k Letenské pláni (na jihozápad).

Osvětlení zařízení staveniště

Stavební buňky budou vybaveny elektrickým osvětlením.

Osvětlení staveniště za snížené viditelnosti

Nepředpokládá se provádění stavebních prací za snížené viditelnosti. V případě potřeby zhotovitel doplní pracoviště o umělé osvětlení.

Ochrana sítí technické infrastruktury

Požadavky na odpojení sítí technické infrastruktury

Během napojení přípojek budou jednotlivé sítě postupně odpojeny dle předem naplánované odstávky.

Požadavky na ochranu průběhu sítí technické infrastruktury

Do prostoru staveniště nezasahují žádná ochranná pásma technické infrastruktury. Nehrozí proto jejich porušení.

Opatření proti vzniku požáru

Požadavky na průběh stavebních prací

Na staveništi bude platit zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm. Kouření bude povoleno pouze na označeném místě. Při svařování bude pod místem svařování instalována nehořlavá textilní plachta pro zachycení jisker a okují ze svařování.

Požadavky na skladování hořlavých látek

Hořlavé kapalné a plynné látky budou na staveništi skladovány v originálních obalech ve skladu nebezpečných látek. Max. skladované množství je 50l. Během skladování a manipulace budou nádoby zajištěny proti úniku.

Komunikace na staveništi

Staveništní komunikace pro nákladní vozidla

Pro vjezd a výjezd nákladních vozidel na staveniště bude zřízena dočasná zpevněná komunikace se směrem jízdy od Kostelní ulice do Letohradské komunikace.

Komunikace pro pěší

Pro pohyb osob po staveništi nejsou navržena žádná speciální opatření.

Možnosti přístupu osob na pracoviště ve výšce

Přístup osob na pracoviště ve výšce bude zajištěn po již osazeném vnitřním schodišti nebo dočasným pracovním výtahem.

Zařízení staveniště

Zázemí pracovníků
Budou zajištěny dočasné stavební buňky s kanceláří stavbyvedoucího, jednací místností, denní místností, šatnou, sprchami a krátkodobým ubytováním. Tyto buňky budou umístěny v jižní části staveniště a a napojeny na kanalizaci, vodu a elektřinu za použití přípojek pro budoucí stavbu.

Dočasné rozvody el. energie
Prodlužovací kabely pro účely stavby budou vyvěšeny, popř. uloženy mimo pojízdné a pochozí trasy. Dočasné rozvody el. energie musí být minimálně každých 6 měsíců kontrolovány. Vyvěšené kabely, které budou podjížděny mechanizací, musí být vedeny v dostatečné výšce a náležitě označeny.

Provádění zemních prací
Podél severní, západní a jižní strany stavební jámy, tedy v té části staveniště, kde se budou pohybovat dělníci při práci, bude postaveno zábradlí výšky 1,1m zabraňující pádu osob do stavební jámy. Podél hrany stavební jámy bude vytyčeno pásmo o šířce 1,5m do kterého je zakázáno umisťovat větší zátěž. Vstup do stavební jámy je zajištěn pomocí žebříků a šířka pracovní spáry je min 0,8m. Minimální počet pracovníků ve stavební jámě v jednu chvíli je 2.

Provádění betonařských prací
Armokoše sloupů budou vázány mimo objekt. Betonářské práce budou prováděny podle postupu výrobce. Při betonování budou využívány pracovní lácky opatřené zábradlím o výšce 1,1m, které jsou součástí bednění. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění ze dvou stran u bednění sloupu. Pro výstup na lávky se používají žebříky, příp. i osobní jistící systém. Bednění bude stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení dodaného výrobcem bednění.

Provádění výškových prací
Na pracovišti bude trvale k dispozici vyprošťovací sada pro případ mimořádné události včetně záchrany osob pracujících ve výšce. Během provádění prací ve výškách nad 3m budou pracovníci trvale zajištěni OOPP proti pádu. Místem kotvení OOPP proti pádu bude vždy pevně zabudované únosná konstrukce. Pro jištění bude využit princip dvojitého jištění. Pracovníci pracující ve výškách budou za účelem bezpečné komunikace vybaveni vysílačkami. Náradí a drobný materiál používaný při pracích ve výškách bude upevněn pomocí vhodného pracovního oděvu.

Výškové práce budou přerušeny při nepříznivých povětrnostních podmínkách:
bouře, déšť nebo sněžení
vítr o rychlosti nad 8m/s
viditelnost nižší než 30m
teplota nižší než -10 °C

Zakázané souběžné činnosti
Manipulace s břemeny - jiné práce v manipulačním prostoru s nebezpečím pádu břemene nebo kolize s břemenem
demontážní a montážní práce - jiné práce v manipulačním prostoru montážních prací

9) Ochrana životního prostředí

Ochrana ovzduší
Vybrané stavební plochy budou zpevněny tak, aby nevznikalo nadbytečné množství prachu. Konkrétně se jedná o dočasnou komunikaci a pracovní plochu, které budou zřízeny podél západní strany stavební jámy. Demoliční práce budou kvůli omezení prašnosti opatřeny vodními clonami.

Ochrana spodních a povrchových vod
V průběhu stavby bude důsledně předcházeno úniku nežádoucích a nebezpečných látek do spodní vody tak aby nedošlo ke kontaminaci vodního zdroje. Bude proto zřízeno místo vyhrazené pro manipulaci s nebezpečnými chemikáliemi. Toto místo bude ve vzdálenosti 15m od stavební jámy. Taktéž skladování nebezpečných chemikálií bude možné pouze ve skladu chemikálií, který bude zřízen vedle místa pro manipulaci s chemikáliemi.

Ochrana půdy
Stejně jako v případě spodních a povrchových vod je hlavním cílem ochrany půdy zabránit průsakům nežádoucích látek. Škodlivé a nebezpečné látky budou skladovány na bezpečných, předem vyhrazených místech. Čištění bednění bude taktéž probíhat na vyhrazeném místě chráněném vrstvou PE folie.

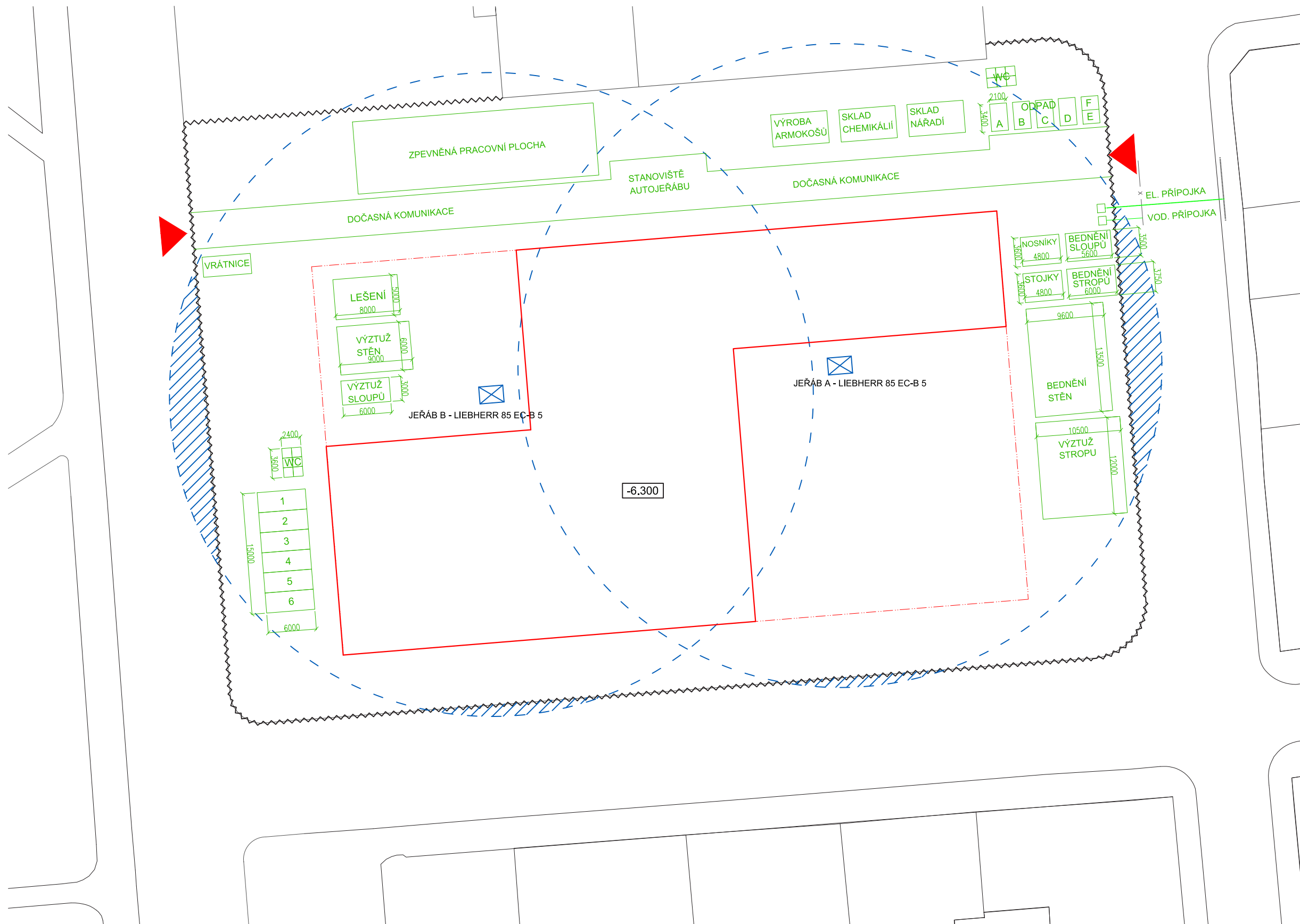
Ochrana zeleně
Na staveništi ani v jeho oklí se nenachází žádná zeleň, kterou by bylo třeba chránit. Žádná zařízení k ochraně zeleně proto nejsou navržena.

Ochrana před hlukem a vibracemi
Aby nedocházelo k narušování nočního klidu okolních obyvatel, výrazně hlučné stavební práce budou probíhat mezi 7:00 a 21:00. V bezprostřední blízkosti staveniště se nachází bytové domy, hluk ze stavby proto nesmí přesáhnout 60dB. Hlučné stavební stroje budou proto používány v souběhu jen do té míry, aby hladina hluku u staveniště nepřesáhla 60dB. S ohledem na hlučnost budou také stroje používány jen po nezbytně dlouhou dobu.

Ochrana pozemních komunikací
Vozidla vyjíždějící ze staveniště budou mechanicky očištěna.

Ochrana kanalizace
Odpadní voda vzniklá čištěním stavební techniky nebude odváděna do veřejné dešťové kanalizace. Pro tento účel bude zbudována záchytná nádrž, kam bude odpadní voda odváděna kalovým čerpadlem. Před začátkem výstavby bude zbudována provizorní přípojka podtlakové splaškové kanalizace.

Nakládání s odpady
Po dobu stavbních prací budou na staveništi přistaveny odpadní kontejnery pro jednotlivé typy odpadu. Konkrétně se jedná o kontejnery na:
směsný odpad
plast
kovový odpad
běžný stavební odpad odvážený na skládku
odpadní beton, jenž bude odvezen zpět do betonárky
toxický odpad, který bude odvážen na skládku toxického odpadu
Staveniště bude dále vybaveno nádrží na kalovou vodu.



ZÁZEMÍ ZAMĚŠTNANCŮ

- 1 kancelář stavbyvedoucího
- 2 jednací místnost
- 3 denní místnost
- 4 šatna
- 5 sprchy
- 6 ubytování

KONTEJNERY

- A nebezpečný odpad
- B stavební suť
- C betonový odpad
- D směsný odpad
- E plasty
- F kovy

LEGENDA ČAR

- obrys spodní stavby budovy
- obrys nadzemní části budovy
- stávající stavební objekty
- plot
- zařízení staveniště

LEGENDA ZNAČEK

- vjezd na staveniště

LEGENDA PLOCH

- zákaz manipulace s břemenem jeřábu



S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.



ústav	15127 Ústav navrhování I	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný	
konzultant	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	
vypracoval	Jakub Peterka	
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce	
název práce	Dílny Letná	
stupeň práce	D.5 Realizace staveb	
obsah výkresu	Koordinační situace	
formát výkresu	datum	
A3	22.5.2019	
měřítko výkresu	číslo výkresu	
1:500	D.5.2.1	



ČÁST D.6.

INTERIÉR

Název projektu: Dílny Letná

Místo stavby: Praha, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Tomáš Novotný

Vypracoval: Jakub Peterka

Fakulta architektury ČVUT

D.6 INTERIÉR

D.6.1 Textová část

- 1) Charakteristika schodišťového prostoru
- 2) Zábradlí
- 3) Povrchové úpravy

D.6.2 Výkresová část

- | | | |
|---------|------------------------|--------|
| D.6.2.1 | Půdorys, řez | M 1:50 |
| D.6.2.2 | Detaily zábradlí | M 1:5 |
| D.6.2.3 | Tabulka prvků zábradlí | M 1:5 |

D.6.1 Textová část

1) Charakteristika schodišťového prostoru

Řešeným detailem interiéru je hlavní komunikační schodiště v hale budovy. Jedná se o dvojici dvouramenných přímých schodišť stoupajících opačným směrem. Výška stupně je 150 mm, šířka stupně je 300 mm a šířka ramene je 2650 mm. V polovině stoupání jsou schodiště rozdělena mezipodestou o délce 700 mm. Dvojice protichůdných schodišť nabízí optimální přímočaré spojení každých dvou sousedních podlaží. Schodiště tak zároveň sprostředkovávají ideální propojení severního a jižního předprostoru budovy, ty totiž dělí výškový rozdíl jednoho podlaží.

Ramena o dvanácti stupních jsou prefabrikovaná, vyrobená z pohledového železobetonu, jehož povrch je broušený. Mezi dvojicí prefabrikovaných ramen bude na stavbě dobetonována mezipodesta, což je řešení výrazně méně nákladné, než kdyby byla celá schodiště prefabrikovaná nebo monolitická.

2) Zábradlí

Navržené zábradlí je zámečnický výrobek, kompletně smontovaný v dílně. Základním prvkem pro výrobu je ocelový kovaný pás tloušťky 5 mm a šířky 6 mm, ze kterého budou vyrobené sloupky, madla, výplně i součásti rektifikovatelného napojení na rameno schodiště. Všechny spoje zábradlí jsou montované za použití ocelových pozinkovaných šroubů 22x6mm. Celé zábradlí je tedy stavebnicový systém použitelný pro různě dlouhá tvarovaná schodiště.

Samotné zábradlí je sestavené ze tří typů dílů - sloupek, vodorovné madlo, šikmé madlo. Díly madel jsou zároveň použity i pro výplň.

Systém napojení zábradlí na rameno schodiště sestává ze styčnicku a kotevního plechu. Šroubované spoje těchto tří dílů se sloupky umožňují rektifikaci ve třech osách, zajišťují tedy kompenzaci normové nepřesnosti betonu, která dosahuje 2cm (dle ČSN 13 670).

Zábradlí je do ramene kotveno z boku za použití chemických kotev, ke kterým budou přivařeny kotevní plechy. Na tyto plechy je pak díky rektifikovatelným spojům možné namontovat zábradlí kompletně vyrobené a sestavené v zámečnické dílně.

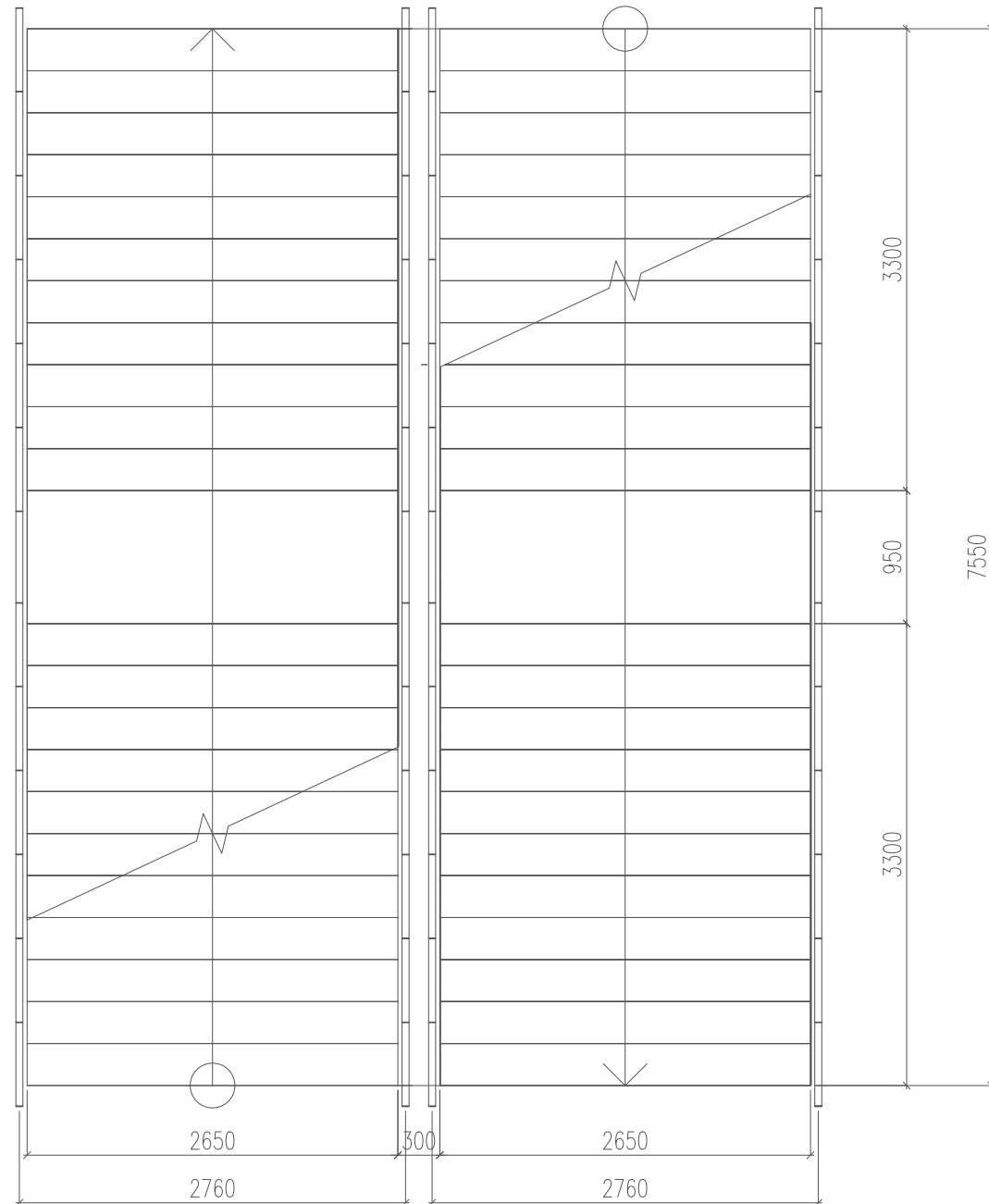
Celá konstrukce zábradlí je tedy přiznaná, vyrobená z dílů ze stejného základního materiálu (ocelový plech o průřezu 5x40 mm), čímž bude docíleno jednotného vzhledu. Zároveň se díky prefabrikaci a zjednodušení instalace na stavbě sníží náklady na výrobu.

3) Povrchové úpravy

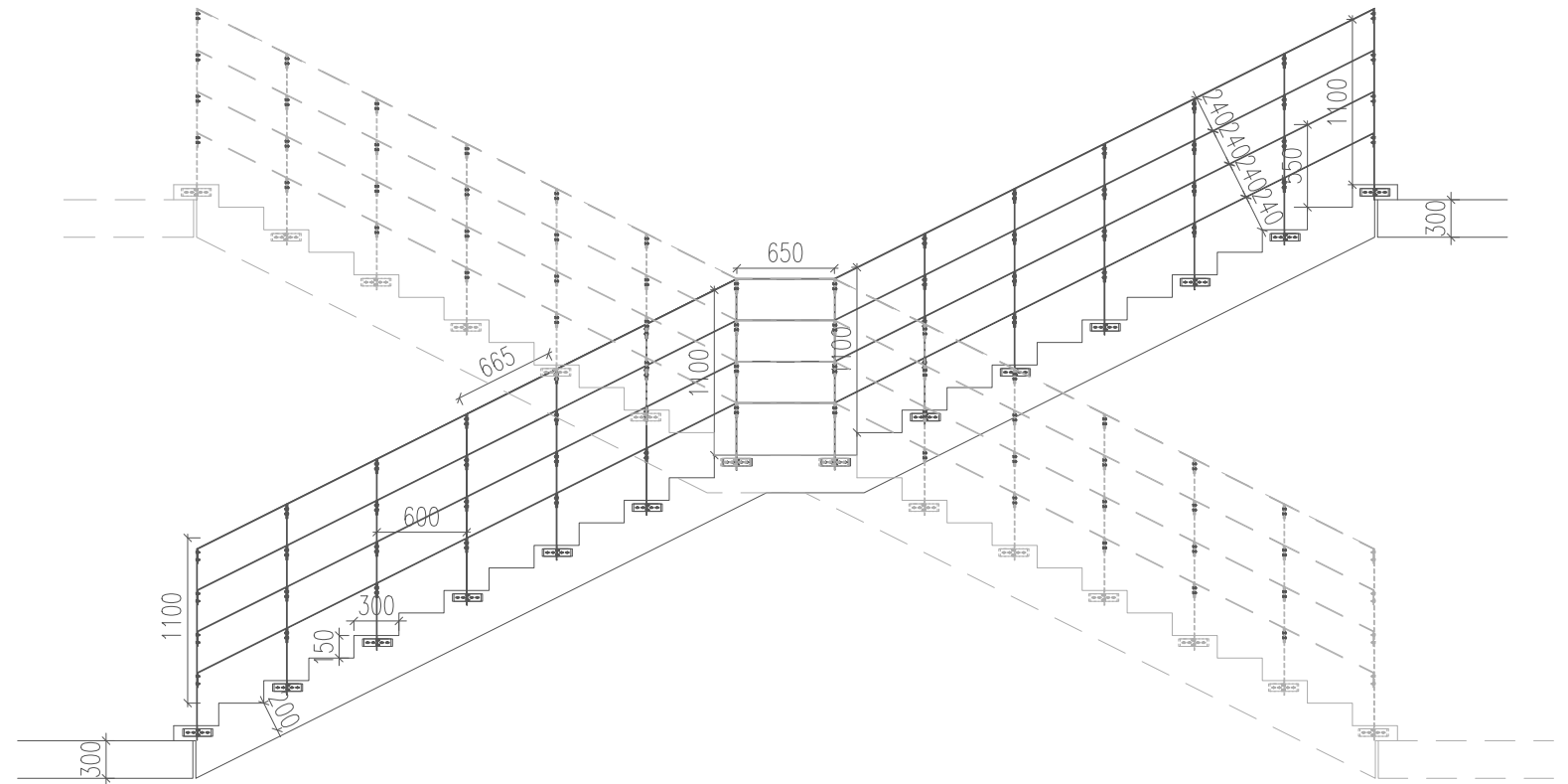
Pohledový železobeton schodiště bude po vybetonování mezipodesty zbroušen.

Horní hrana zábradlí sloužící jako madlo bude po instalaci zbroušena, čímž se eliminuje riziko zranění. Poté bude celé zábradlí včetně spoje s ramenem natřeno matným lakem RAL 7016 antracitové barvy, tedy stejným lakem, jakým budou natřeny i rámy oken a parapetní plechy.

PŮDORYS



ŘEZ

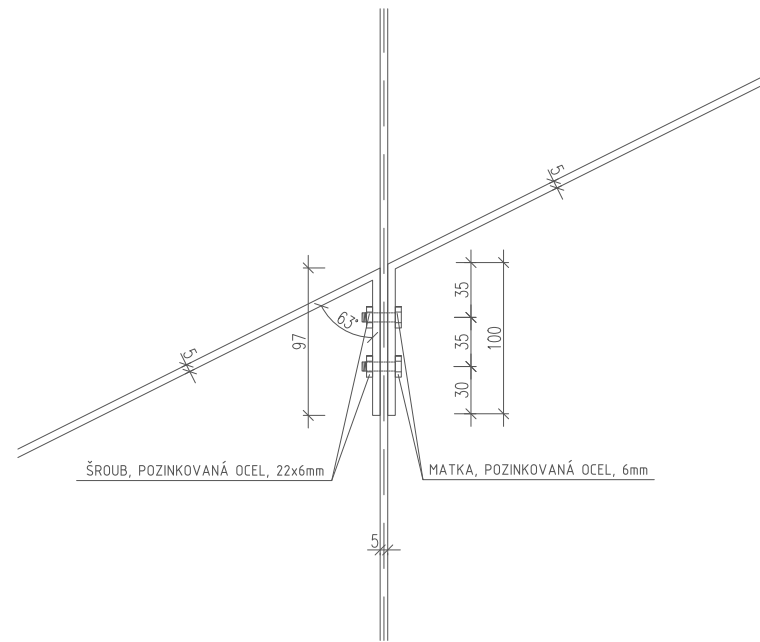


S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.

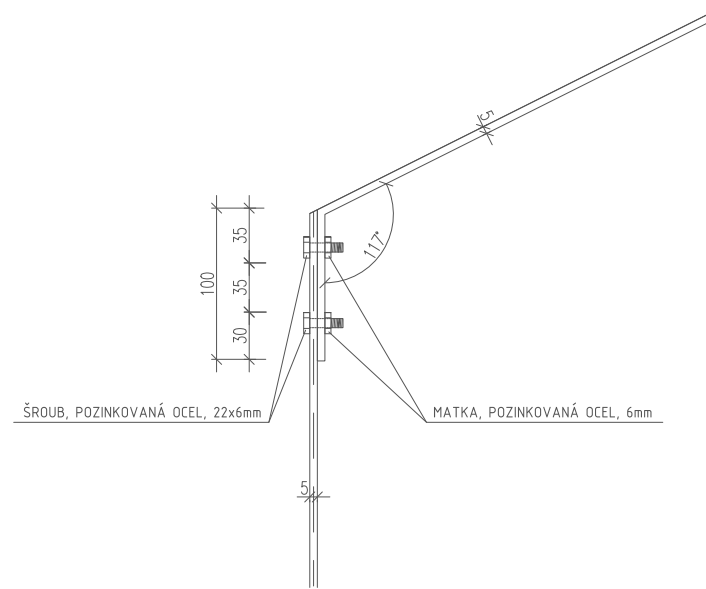


ústav	15127 Ústav navrhování I
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný
konzultant	Ing. Tomáš Novotný
vypracoval	Jakub Peterka
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce
název práce	Dílny Letná
stupeň práce	D.6 Interiér
obsah výkresu	Půdorys, řez
formát výkresu	A3
datum	22.5.2019
měřítko výkresu	1:50
číslo výkresu	D.6.2.1

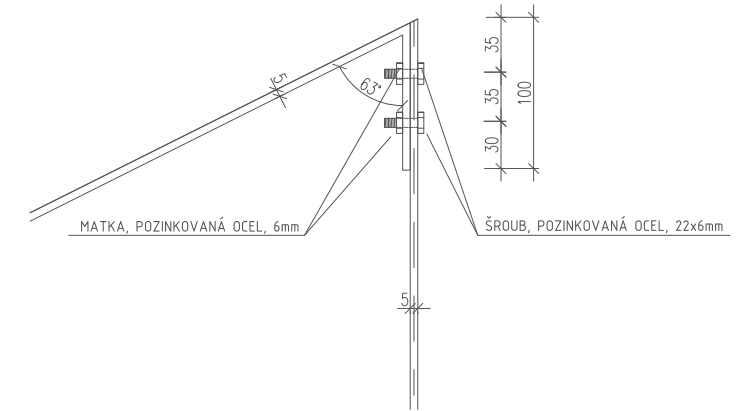
DETAIL A



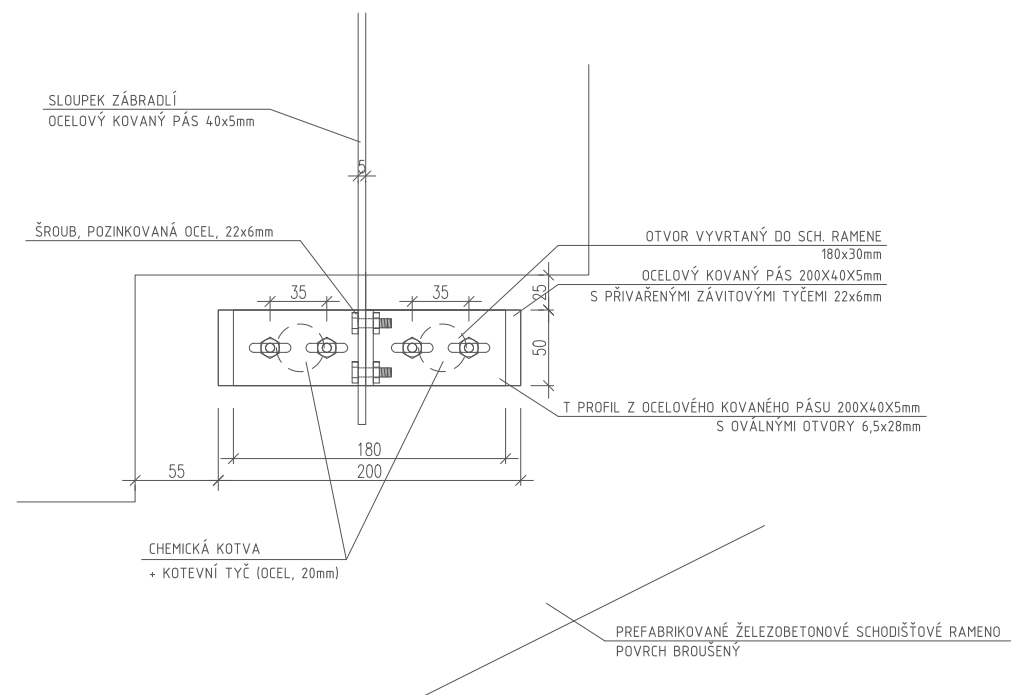
DETAIL B



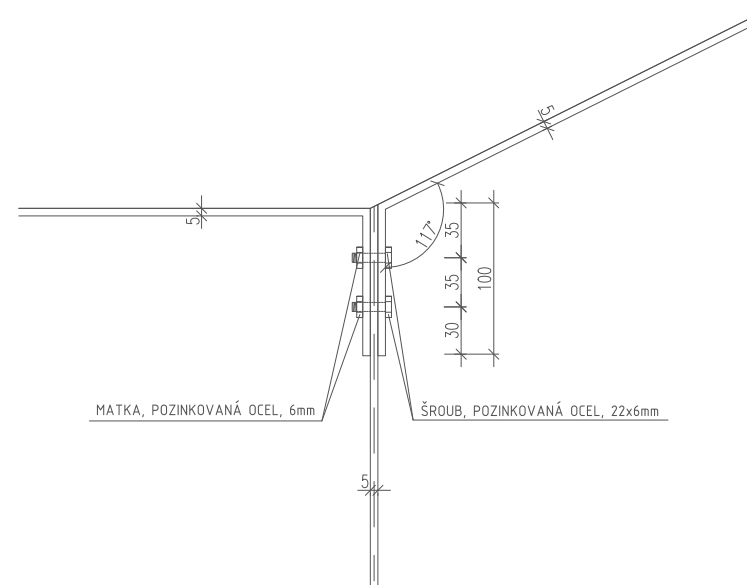
DETAIL C



DETAIL D



DETAIL E



S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.



ústav	15127 Ústav navrhování I	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný	
konzultant	Ing. Tomáš Novotný	
vypracoval	Jakub Peterka	
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce	
název práce	Dílňý Letná	
stupeň práce	D.6 Interiér	
obsah výkresu	Detaily zábradlí	
formát výkresu	A3	datum 22.5.2019
měřítko výkresu	1:50	číslo výkresu D.6.2.2

SLOUPEK

BOKORYS



PŮDORYS



NÁRYS



STYČNÍK

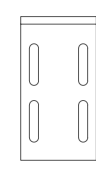
KOTEVNÍ PLECH

ŠROUB

MATKA

KOTEVNÍ TYČ

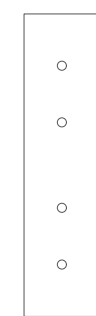
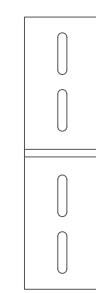
BOKORYS



PŮDORYS



NÁRYS



S-JSTK Bpv
±0.000 = +224,655 m. n. m.



ústav	15127 Ústav navrhování I		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný		
konzultant	Ing. Tomáš Novotný		
vypracoval	Jakub Peterka		
část práce	ATBP - Ateliér Bakalářská práce		
název práce	Dílňý Letná		
stupeň práce	D.6 Interiér		
obsah výkresu	Tabulka prvků zábradlí		
formát výkresu	A3	datum	22.5.2019
měřítka výkresu	1:5	číslo výkresu	D.6.2.3



ČÁST E

DOKUMENTACE

Název projektu: Dílny Letná

Místo stavby: Praha, parc. č. 2105/2, k.ú. Holešovice

Datum: 5/2019

Vypracoval: Jakub Peterka

Fakulta architektury ČVUT

E DOKUMENTACE

E.1 Zadání bakalářské práce

E.2 Zadání techniky a prostředí staveb

E.3 Zadání statické části

E.4 Zadání části realizace staveb (PAM)

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2018 / 2019
Semestr : LETNÍ
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	JAKUB PETERKA
Jméno konzultanta	Ing. ZUZANA VYORALOVA, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých rozvodů v podlažích – půdorysy.***

Návrh vedení vnitřních rozvodů vodovodu, včetně požárního, plynovodu, způsob odvodnění objektu (srážková a splašková voda), systém vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100, příp. 1 : 50. Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení objektu. Vymezit prostor pro SHZ, silno a slaboproudé servrovny a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace***

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh tras vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace splaškových odpadních vod, akumulace srážkových vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, resp. 1 : 500.

- **Bilanční návrhy profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracího a chladícího zařízení (jednotky a minimálně hlavní distribuční vzduchovod).***

- **Technická zpráva**

Praha, 18.5.2019

Podpis konzultanta

*Možnost případné úpravy zadání konzultantem.

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: JAKUB PETERKA

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

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

- **Technická zpráva statické části**

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

- **Statický výpočet**



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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 28.2.2019

Podpis konzultanta

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

Jméno studenta	JAKUB PETERKA	Podpis 
Konzultant	ING. VÍTĚZSLAV VACEK	Podpis 

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.