



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

Název projektu: **Dílny Ďáblice**

Vedoucí projektu: **Ing. arch. Michal Kuzemský**

Vypracoval: **David Budil**

Datum: **12/2021**

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1. Katastrální situační výkres	1:750
C.2. Koordináční situační výkres	1:500

D. Dokumentace objektu a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva	
D.1.1.2 Výkresová část	
D.1.1.2.1 Výkres základů	1:100
D.1.1.2.2 Půdorys 1. PP	1:100
D.1.1.2.3 Půdorys 1. NP	1:100
D.1.1.2.4 Půdorys 2. NP	1:100
D.1.1.2.5 Půdorys 3. NP	1:100
D.1.1.2.6 Půdorys 4. NP	1:100
D.1.1.2.7 Výkres střechy	1:100
D.1.1.2.8 Řez A-A'	1:100
D.1.1.2.9 Řez B-B'	1:100
D.1.1.2.10 Řez C-C'	1:100
D.1.1.2.11 Řez D-D'	1:100
D.1.1.2.12 Pohled západní	1:100
D.1.1.2.13 Pohled východní	1:100
D.1.1.2.14 Pohled severní	1:100
D.1.1.2.15 Řez fasádou	1:20
D.1.1.2.16 Svislý detail nároží	1:5
D.1.1.2.17 Výkres fasádního panelu	1:20
D.1.1.2.18 Tabulka dveří	1:100
D.1.1.2.19 Tabulka truhlářských výrobků	1:100
D.1.1.2.20 Tabulka zámečnických výrobků	1:100
D.1.1.2.21 Seznam skladeb konstrukcí	

D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Výpočtová část

D.1.2.2.1 Vstupní podmínky a hodnoty uvažovaných
zatížení

D.1.2.2.2 Návrh konstrukce příhradového vazníku nad
dílnami

D.1.2.2.3 Návrh prefabrikovaného předpjatého stropního
panelu

D.1.2.2.4 Návrh sloupu v 1. PP

D.1.2.3 Výkresová část

D.1.2.3.1 Výkres tvaru základů 1:100

D.1.2.3.2 Výkres skladby 1. PP 1:100

D.1.2.3.3 Výkres skladby 1. NP 1:100

D.1.2.3.4 Výkres skladby 2. NP 1:100

D.1.2.3.5 Výkres skladby 4. NP 1:100

D.1.2.3.6 Detail výměny prostupu stropem 1:20

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1 Technická zpráva

D.1.3.2 Výkresová část

D.1.3.2.1 Koordinační situační výkres 1:500

D.1.3.2.2 Půdorys 1. PP 1:150

D.1.3.2.3 Půdorys 1. NP 1:150

D.1.3.2.4 Půdorys 2. NP 1:150

D.1.3.2.5 Půdorys 3. NP 1:150

D.1.3.2.6 Půdorys 4. NP 1:150

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Technická zpráva / bilanční výpočet

D.1.4.2 Výkresová část

D.1.4.2.1 Koordinační situační výkres 1:500

D.1.4.2.2 Půdorys 1. PP 1:150

D.1.4.2.3 Půdorys 1. NP 1:150

D.1.4.2.4 Půdorys 2. NP 1:150

D.1.4.2.5 Půdorys 3. NP 1:150

D.1.4.2.6 Půdorys 4. NP 1:150

D.1.4.2.7 Výkres střechy	1:150
D.1.4.2.8 Detail šachty A	1:20
D.1.4.2.9 Detail šachty B	1:20

D.1.5 Zásady organizace stavby

D.1.5.1 Technická zpráva	
D.1.5.2 Výkresová část	
D.1.5.2.1 Koordinační situační výkres	1:500
D.1.5.2.2 Situační výkres zařízení staveniště	1:500

D.1.6 Návrh interiéru

D.1.6.1 Technická zpráva	
D.1.6.2 Výkresová část	
D.1.6.2.1 Půdorys a řezopohled B-B'	1:50
D.1.6.2.2 Řezopohled A-A' a detail zábradlí	1:50
D.1.6.2.3 Výkres zábradlí	1:20
D.1.6.2.4 Vizualizace	

Dokladová část

Zadání bakalářské práce
Prohlášení autora

ČÁST A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Dílny Dáblice

Vypracoval: David Budil

ZS 2021/22

část A - Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3 Základní charakteristika projektu

A.4 Seznam vstupních podkladů

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název objektu	Dílny Ďáblice
Účel projektu	multifunkční dům dílen
Místo stavby	Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8
Dotčené parcely	2364/1, 2364/144, 2364/145, 2364/150, 2364/200, 2364/292, 2364/507, 2364/510
Stupeň projektové dokumentace	dokumentace pro stavební povolení
charakter stavby	novostavba trvalé stavby občanské stavby - multifunkční dílny

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Projekt je bakalářská práce, nemá tedy stavebníka.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracoval	David Budil
Vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
Konzultanti	
Architektonicko-stavební řešení	Ing. Miloš Rehberger
Stavebně-konstrukční řešení	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
Požárně-bezpečnostní řešení	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Technika a prostředí staveb	doc. Ing. Antonín Novotný, CSc.
Zásady organizace stavby	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Návrh interiérů	Ing. arch. Michal Kuzemský Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová

A.1.4 Údaje o žadateli

Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34 Praha 6

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Nový elektro-silnoproud
- SO 03 Nový vodovodní řád
- SO 04 Nový kanalizační řád
- SO 05 Nový plynovodní řád
- SO 06 Objekt dílen
- SO 07 Betonové povrchy
- SO 08 Příjezdová cesta do garáží
- SO 09 Chodník
- SO 10 Vozovka
- SO 11 Přípojka vodovod
- SO 12 Přípojka teplovod
- SO 13 Přípojka kanalizace
- SO 14 Přípojka elektro-silnoproud
- SO 15 Čisté terénní úpravy

A.3 Základní charakteristika projektu

Navrhovaný objekt je multifunkční dům nacházející se v Praze 8 na sídlišti Ďáblice. Jedná se místo práce - primárně dílny, předpokládá se však možnost budoucího vývoje a změny funkční náplně objektu. Budova je solitér a přímo nenavazuje na žádný další dům.

Dům má obdélníkový půdorys (63 x 41 m nadzemní a 72 x 50 m podzemní). Má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní - garáže a technické místnosti. V centrální části objektu se nachází atrium prostupující všemi nadzemními podlažími.

V rámci architektonicko-stavební a stavebně-konstrukční části je zpracovávána severní půlka objektu SO 06, která je identická jižní částí.

A.4 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Kuzemský & Kunarová v letním semestru 2020/2021

Územně analytické podklady hlavního města Prahy

Mapové podklady Geoportálu hlavního města Prahy

Geologické vrty provedené Českou geologickou službou

Studijní materiály vydané Českým vysokým učením technickým v Praze

České státní normy

Technické listy výrobců

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.

ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dílny Dáblice

Vypracoval: David Budil

ZS 2021/22

část B - Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- B.1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.5 Územně technické podmínky - napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- B.1.6 Věcné a časové vazby stavby
- B.1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využití
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní technický popis stavby
- B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.9 Úspora energie a tepelná technika
- B.2.10 Požadavky na prostředí
- B.2.11 Vliv stavby na okolí - hluk
- B.2.12 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí - radon, hluk, protipovodňová opatření

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení - doprava v klidu

B.5 Vegetace a terénní úpravy

B.6 Ekologie

B.7 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

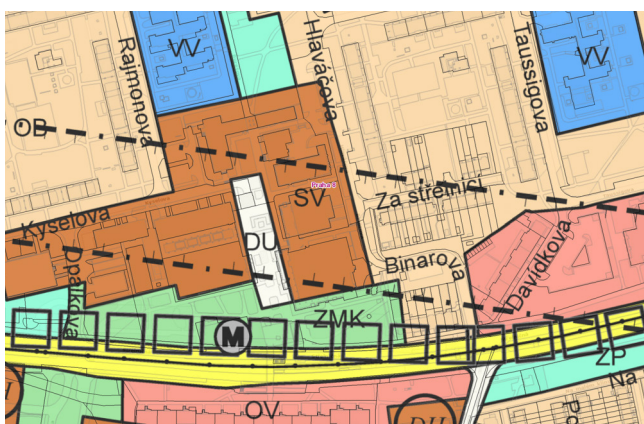
B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek se nachází v Praze 8 - Kobylisy v centru sídliště Ďáblice. Stavební parcela je mezi budovou kulturního domu a poštou a je oproti náměstí vyvýšená o 1 m. Dřív zde stála budova kina, po jehož demolici se parcela uvolnila pro účel dílen. V rámci stavebního záměru dílen dochází k revitalizaci a úpravě i celého prostoru náměstí a centra u zastávky metra Ládví.

Navrhovaný objekt zastavuje plochu o rozloze 3705 m². Pozemek je převážně rovinný a výškový rozdíl 1 m mezi ulicí Binarova a náměstím je vyrovnán vyvýšenou platformou a postupným svažováním u severní části navrženého objektu. V rámci návrhu se počítá s odstraněním objektu kasina a betonového valu lemujícího vyvýšenou platformou.

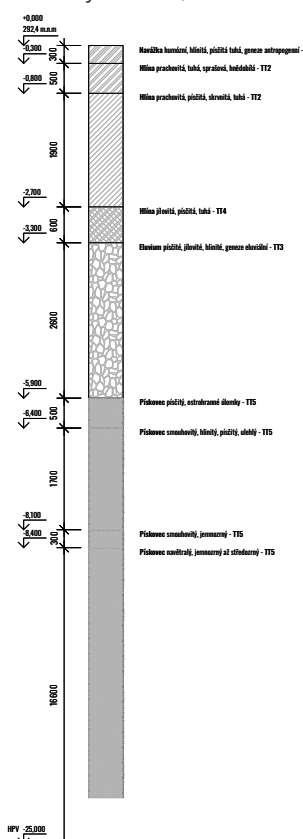
B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Podle platného územního plánu spadá řešený pozemek do území s návrhovým horizontem SV - všeobecně smíšené a splňuje podmínky využití daného území.



B.1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Nebyly provedeny žádné průzkumy a rozborů. Pro zjištění základových podmínek na pozemku byl použit hydrogeologický vrt číslo 569981 v databázi GDO provedený v roce 1996 v nadmořské výšce 291,69 m do hloubky 25 m. HPV je v hloubce 25 m.



B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Před začátkem výstavby je navržena demolice stávajících objektů, jedná se hlavně o objekt kasína a betonové prvky na platformě. V rámci hrubých stavebních úprav budou odstraněny veškeré dřeviny, které zasahují do stavebního objektu dílen. Dále dojde k demolicí a přeložení vodovodního, plynovodního a kanalizačního řádu.

Specifikace viz. C.2 Koordinační situační výkres

B.1.5 Územně technické podmínky - napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt je dopravně přístupný a napojený na místní komunikaci z ulice Binarova. Objekt je připojený na obecné inženýrské sítě, které vedou v ulici Binarova, Hlaváčova a Burešova. Objekt je bezbariérově přístupný z ulice Binarova, Hlaváčova a Burešova.

Detailněji viz. B.3 Připojení na technickou infrastrukturu a B.4 Dopravní řešení

B.1.6 Věcné a časové vazby stavby

V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

2364/1, 2364/144, 2364/145, 2364/150, 2364/200, 2364/292, 2364/507, 2364/510

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využití

Jedná se o novostavbu.

Účel stavby je multifunkční budova dílen, součástí bude také jídelna a prodejna.

Jedná se o trvalou stavbu.

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebyla vydána.

Stavba není nijak chráněna.

zastavěná plocha včetně PP	3705 m ²
zastavěná plocha NP	2640 m ²
obestavěný prostor PP	14 079 m ³
obestavěný prostor NP	44 220 m ³
obestavěný prostor celkem	58 299 m ³
počet stání v garážích (ZTP)	76 (4)
HPP (z toho PP)	12 178 m ² (3630 m ²)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) celkové urbanistické řešení

Pozemek se nachází na území Prahy 8 - Kobylisy v centru sídliště Ďáblice. Dříve zde stála budova kina. Na vyvýšené platformě návrh sousedí s objektem kulturního domu. Navržená stavba navazuje na tradici soliterních staveb velkého významu. Přináší do lokality intenzitu místa práce a možnosti transformace na základě potřeby a vývoje způsobu a pohledu na práci. Výškovou úroveň v rámci pozemku řeším posazením objektu na vyvýšenou platformu vedle kulturního domu a následné svahování okolí pomocí vnější rampy.

a) architektonické řešení

Jedná se o multifunkční dům, především určený pro pracovní a řemeslné dílny, ale hlavním

faktorem je možnost změn dispozice a transformace využití objektu. Půdorys je řešen jako obdélník s dílnami po obvodu a atriem uprostřed. Všemi nadzemními patry budovy prochází atrium, jehož ochoz slouží k přístupu do jednotlivých dílen.

Dílny stavím společně s vedlejším kulturním domem na vyvýšenou platformu a výškový rozdíl s okolím vyrovnávám přístupovou rampou. Hlavní vstup je umístěn směrem do náměstí na západní části, na východní části je vedlejší vstup společně s vjezdem do garáží. Další možnosti vstupu a úniku z budovy jsou v severní a jižní části objektu.

Dům má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny parkování, technické místnosti a nádvoří pro vykládání a nakládání materiálu. Nad rampou vedoucí do 1. PP, je v atriu umístěna rampa z 1. NP do 2. NP. Ochoz atria je v některých místech přemostěn, čímž vytvářím místa pro společenské aktivity. Ve 4. NP ochoz atria uskakuje a pomáhá tak proslunění prostoru. Vertikální komunikaci mimo rampu v budově zajišťují dvě komunikační jádra, u kterých je umístěna hlavní šachta vzduchotechniky. Počítá se s postupným doplňováním a obměně vzduchotechnických větví, tudíž je navržena násobně větší, než je potřeba dle počátečních výpočtů. Jednotlivé dílny mají pak přístup k vlastním instalačním jádrům, které je také možné podle potřeb případně doplnit o další technické zařízení. Dílny jsou prosvětleny jak z prosklené fasády, tak z rozšiřujícího se atria.

Konstrukce prefabrikovaného železobetonového skeletu je ve všech patrech odhalena. Trvalé a dočasné - flexibilní výplně skeletu jsou materiálově odlišeny. Trvalé jsou buď železobetonové, nebo z betonových a sklobetonových tvárníc. Zatímco flexibilní, u kterých se počítá s obměnou, jsou z požárně odolného sádkokartonu. Povrch podlahy je betonová-cementová stěrka.

Konstrukce objektu je tvořena prefabrikovaným železobetonovým skeletem a ocelovou roštovou příhradovou konstrukcí střechy.

Fasádu tvoří strukturální lehký obvodový plášť a zlaté eloxované perforované hliníkové stříšky, které se v některých místech střídají s nastavitelnými stínícími plachtami. Vzor a dimenze perforace vzniknou ve spolupráci s umělcem a na základě modelu vlivu sluneční radiace na objekt - viz. speciální dokumentace.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Dům je funkčně rozdělen na dvě části. V severní a jižní části jsou umístěny flexibilní prostory dílen a uprostřed objektu všemi nadzemními patry prostupuje atrium s ochozem, ze kterého jsou dílny přístupné. Hlavní vstup je umístěn směrem do náměstí na západní části, na východní části je vedlejší společně s vjezdem do garáží. Další možnosti vstupu a úniku z budovy jsou v severní a jižní části objektu.

Jako vertikální komunikace v domě slouží dvě komunikační jádra s CHÚC typu A. Vedle výtahové šachty vedou hlavní šachty vzduchotechniky, které jsou přístupné z technických místností umístěných vedle schodiště. V 1. PP jsou umístěny technické místnosti, sklady, serverovna a technické zabezpečení stavby.

Prostory dílen jsou navrženy tak, aby se daly libovolně spojovat a rozpojovat. Standardní velikost jednotky je 74 m² - každá taková jednotka má svou instalační šachtu, sociální zázemí a případně oddělenou místnost skladiště. Standardní jednotka se dá dále rozdělit na nejmenší možnou jednotku o velikosti 28 m², zbytek prostoru je pak přidělen vedlejší jednotce.

Některé jednotky jsou vynechány a na jejich místě jsou vytvořeny sdílené kuchyňky a případně ostatní společenské prostory.

V 2. NP - 3. NP jsou v západní části objektu umístěny dvě větší jednotky přes dvě patra. V 4. NP jsou navrženy větší volné prostory určené například pro hydroponické farmy, tento prostor může však být v případě potřeby rozdělen na jednotlivé ateliérové prostory.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový, v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích

zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech 1800 x 3300 mm. Veškeré dveře jsou řešeny jako bezprahové. V 1. NP je umístěno bezbariérové sociální zázemí, které může být v případě potřeby donavrženo i do jednotlivých dílen.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích

na stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech je doporučeno vykonávat kontrolu nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí, povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.2.6 Základní technický popis stavby

a) stavební řešení

Objekt je navržen jako převážně železobetonový prefabrikovaný systém s vnitřním ztužujícím železobetonovým monolitickým objemem komunikačního schodiště.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Objekt bude založen na základové desce z hydroizolačního betonu (bílá vana) o tloušťce 300 mm, v místech svislých nosných konstrukcí je tloušťka desky zvýšena na 600 mm náběhem pod úhlem 45°. Objekt má jedno podzemní podlaží - základová spára je v hloubce 4,1 m = + 288,3 m. n. m., zvýšená část desky pak v hloubce 4,4 m = + 288,0 m. n. m. Základová spára výtahové šachty se nachází v hloubce 5,2 m = + 287,2 m. n. m.

Svislé nosné konstrukce

1. PP je řešeno jako prefabrikovaný železobetonový skeletový systém s monolitickou železobetonovou obvodovou stěnou a vloženými schodišťovými jádry tvořenými monolitickou železobetonovou stěnovou konstrukcí. Sloupy mají čtvercový půdorys 500x500 mm, obvodové stěny 300 mm a železobetonové monolitické stěny mají tloušťku 200 mm.

V 1. NP tvoří svislý konstrukční systém prefabrikované sloupy s obdélníkovým průřezem 400x600 sprážené s hlavicovitými průvlakly. Schodišťová a výtahová jádra jsou tvořena železobetonovou monolitickou stěnou o tloušťce 200 mm.

V 2. NP až 4. NP je konstrukční systém řešený jako prefabrikovaný železobetonový skeletový systém s železobetonovým monolitickým schodišťovým jádrem. Sloupy mají čtvercový půdorys 500x500 mm. Schodišťová a výtahová jádra jsou tvořena železobetonovou monolitickou stěnou o tloušťce 200 mm. K prostorovému ztužení konstrukce slouží monolitické železobetonové stěny komunikačních jader a diagonální ocelové prutové konstrukce umístěné podélně a příčně v některých částech konstrukce.

Vodorovné a šikmé konstrukce

Vodorovné stropní konstrukce jsou v objektu navrženy z prefabrikovaných stropních panelů Spiroll. Stropní konstrukce nacházející se v komunikačních jádrech jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky obousměrně vetknuté do zdi, nebo do průvlaklu. Rampa vedoucí do garáží v 1. PP je navržena jako monolitická železobetonová. Rampa vedoucí v atriu nad ní z 1. NP do 2. NP je navržena z prefabrikovaných stropních dílců Spiroll. Stropní panely jsou umístěny a sprážené s prefabrikovanými průvlakovými nosníky Deltabeam. Průvlakly jsou kotveny do prefabrikovaných železobetonových sloupů.

Stropní konstrukce zastřešující vystupující objem 1. PP je řešena jako zalomená železobetonová monolitická deska, vetknutá do železobetonových monolitických průvlaklů. Z důvodu svahování terénu podél severní části objektu deska vždy po dvou konstrukčních modulech stavby skáče výš o 200 mm.

Pro šachty vzduchotechniky, kde dochází k přerušení celého stropního panelu, jsou použity systémové ocelové výměny z L profilů.

Schodišťové konstrukce

Vertikální komunikace je ve všech podlažích, kromě 1. NP, zajištěna dvouramenným schodištěm. V 1. NP je umístěno schodiště trojramenné. Schodiště v komunikačním jádru je řešeno jako prefabrikované železobetonové, ramena jsou opřena do monolitické podesty a mezi-podesty. Uložení schodiště bude prováděno pružně, za použití pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště bude opatřeno ocelovým tyčovým zábradlím o výšce 1100 mm.

Střešní konstrukce

Střeška nad 4. NP je navržena jako nepobytová s retenční vrstvou intenzivní zeleně a umístěnými fotovoltaickými články a strojovnou vzduchotechniky. Nad atriem se nachází prosklený plášť. Konstrukce je řešena jako ocelová roštová příhradová konstrukce ze svařovaných

ocelových L profilů. Výška příhrady je 1000 mm, ocel S235. Roštová konstrukce je kotvena do prefabrikovaných železobetonových sloupů. V místě atria je podélný systém roštu posazený nad úroveň příčného systému, z důvodu vyvýšení prosklené části a odvodnění.

Dělicí nenosné konstrukce

V objektu jsou navrženy zděné příčky z betonových tvárnic tl. 175 mm. V dílnách jsou směrem do atria navrženy příčky ze sklobetonových tvárnic tl. 100 mm a prosklené příčky v 1. NP, obojí v systémovém provedení dle TP výrobce a vzorku předloženého projektantovi k odsouhlasení. Mezi jednotlivými dílnami jsou navrženy z důvodu flexibility dispozice akustické sádrokartonové příčky tl. 150 mm. Veškeré příčky budou mít požadované akustické parametry, požární bezpečnostní parametry, skleněná výplň bude čirá, pískovaná a případně bude použito zatemňovací sklo. U všech příček budou v prostorech ukotvení realizovány odpovídající akustické předěly, aby nedošlo k akustickému mostu.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Prostorovou tuhost konstrukce zajišťuje jak železobetonové monolitické komunikační jádro, tak ocelové diagonální prutové ztužující konstrukce umístěné podélně a příčně v konstrukci skeletu.

Podrobnější konstrukční řešení viz. D.1.1. a D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu jsou navržena technická a technologická zařízení odpovídající požadavkům současných platných norem a předpisům. Klíčové pro budou budou zejména vzduchotechnické větve a jejich flexibilita při návrhu a případném doplnění.

Budova je větrána vzduchotechnickým potrubím vedeným hlavní vzduchotechnickou šachtou, potrubí je následně vedeno u vnitřní části fasády a vzduch je odváděn přes dílny a filtrační mřížky atriem. Z atria je vzduch odváděn přes filtrační jednotky a znovuvyužit v garážích, odkud je následně odváděn přes šachtu až na střechu objektu. Počítá se s rekuperací. Z důvodu proměnlivosti provozů v objektu se v návrhu počítá s možností donavržení dalších vzduchotechnických větví v hlavní vzduchotechnické šachtě, ve které je navržena z tohoto důvodu velká rezerva. Také se počítá s vedením těchto potrubí na ochozu atria a prostupem do dílen přes modulární prvek filtrační mřížky umístěné nad vchodem.

Stínění objektu je navrženo pomocí perforovaných fasádních panelů z eloxovaného hliníku a textilních markýz.

Dům je chlazen pomocí vzduchotechnických jednotek se vzduchem chlazeným kondenzátorem nacházejícím se na střeše.

Jako doplňující způsob chlazení je navržen systém průmyslového podlahového chlazení, které slouží hlavně jako setrvačný systém k předchlazování budovy přes noc a případné flexibilitě teploty v rámci jednotlivých jednotek dílen na základě potřeby provozu.

Jako tepelný zdroj je použito dálkové teplo z Holešovické teplárny. V rámci objektu je jako hlavní zdroj vytápění navržena vzduchotechnika a obdobně jako u chlazení je navrženo také průmyslové podlahové vytápění sloužící jako dlouhodobější setrvačný systém.

V objektu je rozvedena studená, teplá, cirkulační, užitková a požární voda. Jako užitková je používána voda z retenčních nádrží, kam je sbírána voda dešťová, která je následně filtrována a užívána ke splachování toalet, případně i jinak dle provozu.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Konstrukční systém je nehořlavý.

Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik osob z jednotek dílen je zajištěn přes ochoz atria do dvou komunikačních jader s CHÚC A. CHÚC ústí na volné prostranství severní a jižní části objektu. V 1. NP je možný přímý únik na volné prostranství přes východy rozmístěné po fasádě a v atriu.

Stavba je vybavena množstvím protipožárních technologií. Z provozních důvodů a z důvodu použití lehkého obvodového pláště je vybavena SHZ - sprinklery, které jsou doplněny EPS, které má centrálu a ovládací místnost umístěnou u jižního vchodu do objektu. Dále je v objektu instalováno nouzové osvětlení, náhradní zdroje elektrické energie a v atriu je instalováno SOZ. Všechny tyto systémy podléhají návrhu odborníků.

Podrobnější požárně bezpečnostní řešení budovy viz. D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná technika

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov.

B.2.10 Požadavky na prostředí

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk a prašnost.

Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Jednotky dílen jsou větrány pomocí vzduchotechnických větví a otevíravých oken ve fasádě. Vzduch je z dílen odváděn přes atrium, přefiltrován a znovuvyužit v garážích. Pro větrání sociálních zázemí je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu.

CHÚC A je větrána nuceně pomocí ventilátoru v 1. PP a odvod vzduchu je zajištěn u střechy ve 4. NP.

Veškeré jednotky dílen jsou opatřeny okenním otvorem a tím je jim zajištěno denní osvětlení.

Podrobnější větrání, technické a technologické řešení budovy viz. D.1.4 Technika prostředí staveb
Hygienická opatření a ochrana životního prostředí během výstavby objektu viz D.1.5.1.7 Opatření pro ochranu životního prostředí

B.2.11 Vliv stavby na okolí - hluk

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Nebude negativně zatěžovat okolí nadměrným hlukem, nebo vibracemi a nebude porušovat maximální hladinu hluku v okolí stavby. Strojovna vzduchotechniky na střeše bude opatřena akustickými panely.

B.2.12 Vliv stavby na okolí - hluk

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl před vypracováním PD proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

b) Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. K jejich realizaci dojde před výstavbou, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

d) Ochrana před hlukem

Redukce hluku je zajištěna materiálovou skladbou konstrukce. V samotném objektu není instalován žádný intenzivní zdroj hluku a vibrací.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území řeky Vltavy.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu - napojovací místa, kapacity

Objekt je napojen na technickou infrastrukturu. Teplovod, elektro-silnoproud a vodovod je připojen z ulice Binarova.

Splaškové a dešťové kanalizace jsou připojeny ve dvou místech jižně a severně od objektu a vedeny kanalizací v ulici Burešova.

Napojovací místa technické infrastruktury

Vodovodní přípojka - SO 11

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řád.

Vodoměrná soustava je umístěna v 1. PP - místnosti 0.0.1 ve východní části.

Teplovodní přípojka SO 12

Teplovodní přípojka je napojena na zdroj dálkového tepla - HV 150/70. V 1. PP se nachází tepelný výměník, kde je teplo využíváno pro ohřev topného okruhu a napojen na rozdělovače/sběrače.

Kanalizační přípojka splašková a dešťová SO 13

Splašková voda je odváděna pomocí svodného potrubí ve dvou místech, na jih a na sever od objektu.

Dešťová voda je vedena pomocí svislých svodů a v rámci objektu shromažďována v retenční nádrži nacházející se v 1. PP, odkud je po přefiltrování využita jako užitná voda pro splachování toalet. Nádrž je vybavena přepadem a voda je odváděna do samostatné dešťové kanalizace. Přípojky jsou navrženy z PVC, DN 150 a jsou na nich umístěny revizní šachty.

Přípojka elektro-silnoproud SO 14

Přípojka elektrické sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,4 m. Přípojková skříň se nachází u jižního vstupu do objektu.

Podrobnější technické a technologické řešení budovy viz. D.1.4 Technika prostředí staveb

B.4 Dopravní řešení - doprava v klidu

Průslušné průjezdné šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Pro pokrytí dopravy v klidu jsou navrženy hromadné podzemní garáže v 1. PP. Garáže jsou přístupné rampou z ulice Binarova. V rámci 1. PP je navržen prostor k vykládání a nakládání materiálu, kde se počítá s možností krátkodobého stání. V případě nedostatku parkovacích míst, je možné část tohoto prostoru zaplnit dalšími stáními.

Výpočet počtu parkovacích stání

Zóna města 05 - přepočten - vázaná stání a návštěvnická stání 65 %.

Účel užívání - 2b Služby a drobné provozovny - 40 HPP m² / stání (vázané 10% návštěvnické 90%)

HPP = 1971 m²

Účel užívání - 3a Administrativa s malou návštěvností - 50 HPP m² / stání (vázané 90% návštěvnické 10%)

HPP = 1971 m²

Účel užívání - 10 Výroba - 200 HPP m² / stání (vázané 10% návštěvnické 90%)

HPP = 1660 m²

Základní počet stání = $(1971/40) + (1971/50) + (1660/200) = 96$ (49 vázaných, 47 návštěvnických)

Přepočten = 31 vázaných stání, 31 návštěvnických stání = celkem 62 stání.

V objektu je navrženo 76 parkovacích stání, návrh tudíž splňuje požadované nároky.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

V rámci stavebně-bouracích prací bude odstraněna veškerá náletová vegetace nacházející se na stavební parcele.

V rámci čistých terénních úprav bude v rámci prostoru náměstí nově položená betonová dlažba s barevně a povrchově rozlišenou cyklostezkou. Tyto úpravy souvisí s úpravou blízkého okolí a celkovou koncepcí urbanistických úprav celého centra sídliště Ďáblice.

B.6 Ekologie

a) Vliv na životní prostředí - ovzduší

K vytápění objektu je výměňková stanice napojená na dálkové teplo. Omezí se tak zátěž na ovzduší v dané lokalitě.

b) Vliv na životní prostředí - hluk

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Provozy umístěné v objektu budou splňovat normové požadavky na hluk a návrh konstrukce bude sloužit k redukci šíření hluku. Vzduchotechnika a klimatizační jednotky umístěné na střeše budou splňovat normové požadavky na hluk a budou vybaveny akustickou stěnou. Hlukové poměry ze stavební činnosti budou u stávající obytné zástavby v úrovni pod limitní hodnotou stanovenou dle Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

c) Vliv na životní prostředí - voda

Voda pro zásobování objektu je odebírána z veřejného vodovodního řádu. Dešťová voda je jímána a užívána pro splachování a zálivku, splašková odpadní voda je odváděna do veřejné kanalizační stoky.

d) Vliv na životní prostředí - odpady a půda

Odpady jsou sbírány v prostorách pro odpad, nacházejících se ve vlastní místnosti v 1. PP. Vyvážení odpadů bude probíhat ve spolupráci se společností zajišťující odvoz odpadu. Objekt neobsahuje žádný provoz, který by měl negativní vliv na půdu.

e) Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Na území se nenachází žádná pásma ochrany dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů.

f) Vliv na soustavu ochranných území Natura 2000

V blízkosti stavby se nenachází žádné chráněné území Natura 2000 a pro to na ně stavba nemá žádný vliv.

g) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.7 Zásady organizace výstavby

Viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.5 - Zásady organizace výstavby

ČÁST C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Dílny Dáblice

Vypracoval: David Budil

ZS 2021/22

část C - Situační výkresy

C.1. Katastrální situační výkres




1:750

C.2. Koordináční situační výkres

1:500



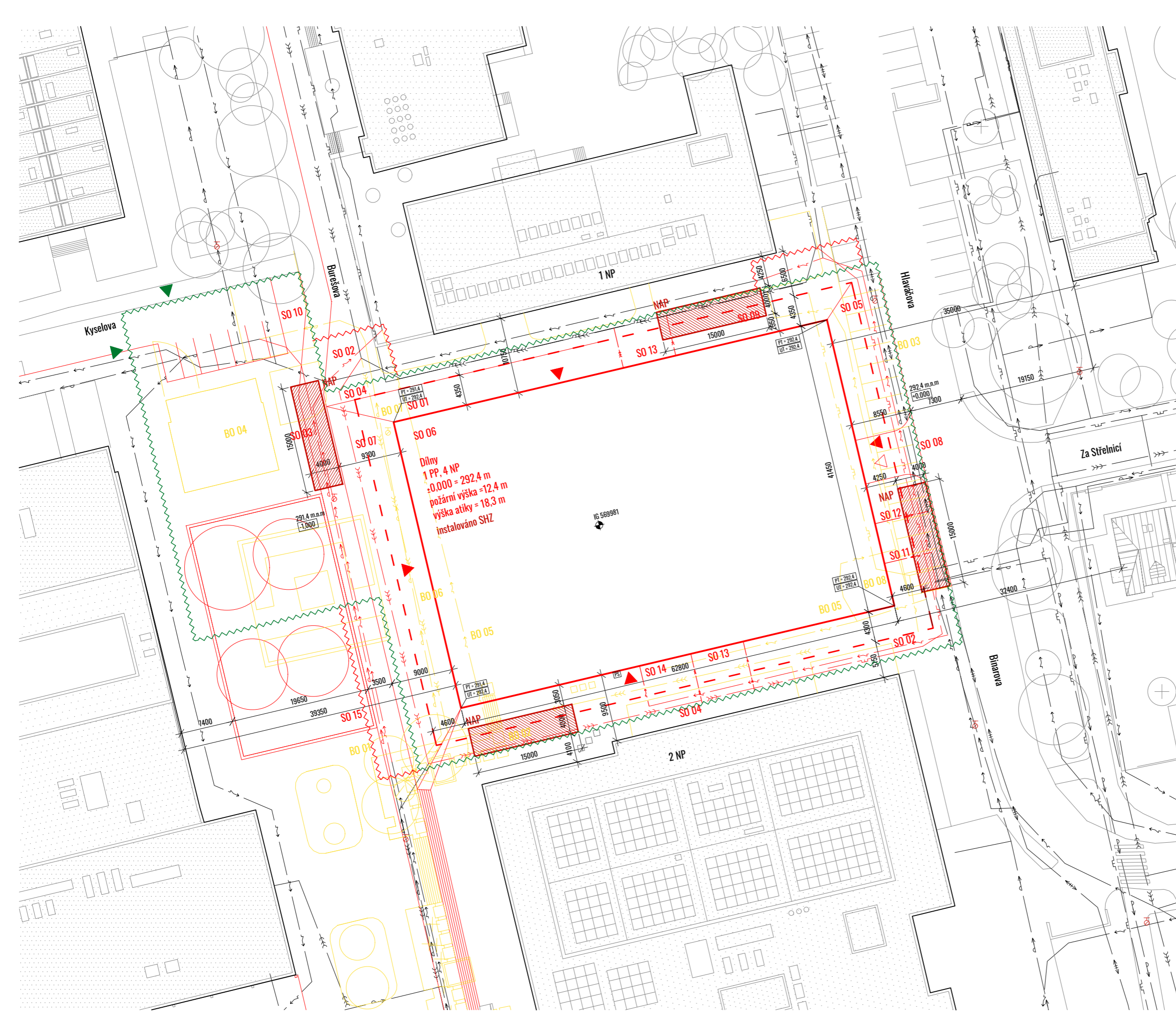
LEGENDA OZNAČENÍ

-  stávající objekty
-  obrys stavebního objektu dílen
-  rozsah zadání studie - stavební parcela


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 -0.000 - 292,4 m.n.m.
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
<small>ÚSTAV</small>	<small>VEDOUČÍ PRÁCE</small>
David Budil	Ing. Miloš Rehberger
<small>VYPRACOVAL</small>	<small>KONZULTANT</small>
C. Situační výkresy	12/2021
<small>ČÁST</small>	<small>DATUM</small>
1:750	A3
<small>MĚŘÍTKO</small>	<small>FORMÁT</small>
Katastrální situační výkres	C.1
<small>VÝKRES</small>	<small>ČÍSLO</small>



Dílky
1 PP, 4 NP
±0.000 = 292,4 m
požární výška = 12,4 m
výška atiky = 18,3 m
instalováno SHZ

LEGENDA OZNAČENÍ

- stávající objekty
- zábor staveniště stavebního objektu dílen
- krátkodobý zábor staveniště
- nový objekt - nadzemní část
- nový objekt - podzemní část
- demolovaný objekt
- přípojková skříň
- vstup do objektu
- vjezd do garáží
- podzemní požární hydrant
- nadzemní požární hydrant
- nastupovací plocha
- stávající elektro - silnoproud
- stávající kanalizační řád
- stávající plynovodní řád
- stávající vodovodní řád
- stávající teplovod
- elektro přípojka
- přípojka splašková kanalizace
- přípojka dešťová kanalizace
- přípojka plynovod
- vodovodní přípojka
- teplovodní přípojka
- přeložený elektro - silnoproud
- přeložený kanalizační řád
- přeložený plynovodní řád
- přeložený vodovodní řád
- nový elektro - silnoproud
- nový kanalizační řád
- nový plynovodní řád
- nový vodovodní řád
- stávající dřeviny

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Nový elektro - silnoproud
- SO 03 Nový vodovodní řád
- SO 04 Nový kanalizační řád
- SO 05 Nový plynovodní řád
- SO 06 Objekt dílen
- SO 07 Betonové povrchy
- SO 08 Příjezdová cesta do garáží
- SO 09 Chodník
- SO 10 Vozovka
- SO 11 Přípojka vodovod
- SO 12 Přípojka teplovod
- SO 13 Přípojka kanalizace
- SO 14 Přípojka elektro-silnoproud
- SO 15 Čisté terénní úpravy
- BO 01 Dřeviny
- BO 02 Schodiště a hranice platformy
- BO 03 Vozovka
- BO 04 Objekt Casino
- BO 05 Elektro-silnoproud
- BO 06 Kanalizační řád
- BO 07 Vodovodní řád
- BO 08 Plynovodní řád

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0.000 = 292,4 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemenský
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
David Budil	Ing. Miloš Rehberger
VYPRACOVAL	KONZULTANT
C. Situační výkresy	12/2021
ČÁST	DATUM
1:500	A3
MĚŘITKO	FORMÁT
Koordinální situační výkres	C.2
VÝKRES	ČÍSLO

ČÁST D.1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Dílny Dáblice

Vypracoval: David Budil

Konzultant: Ing. Miloš Rehberger

ZS 2021/22

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Textová část

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

D.1.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.1.4 Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění,
hluk, vibrace

Výkresová část

D.1.1.2 Výkresová část

D.1.1.2.1 Výkres základů	1:100
D.1.1.2.2 Půdorys 1. PP	1:100
D.1.1.2.3 Půdorys 1. NP	1:100
D.1.1.2.4 Půdorys 2. NP	1:100
D.1.1.2.5 Půdorys 3. NP	1:100
D.1.1.2.6 Půdorys 4. NP	1:100
D.1.1.2.7 Výkres střechy	1:100
D.1.1.2.8 Řez A-A'	1:100
D.1.1.2.9 Řez B-B'	1:100
D.1.1.2.10 Řez C-C'	1:100
D.1.1.2.11 Řez D-D'	1:100
D.1.1.2.12 Pohled západní	1:100
D.1.1.2.13 Pohled východní	1:100
D.1.1.2.14 Pohled severní	1:100
D.1.1.2.15 Řez fasádou	1:20
D.1.1.2.16 Svislý detail nároží	1:5
D.1.1.2.17 Výkres fasádního panelu	1:20

Tabulková část

D.1.1.2.18 Tabulka dveří 3. NP	1:100
D.1.1.2.19 Tabulka truhlářských výrobků	1:100
D.1.1.2.20 Tabulka zámečnických výrobků	1:100
D.1.1.2.21 Seznam skladeb konstrukcí	

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

Hmota budovy je solitérním objektem. Nachází se na pozemku v centru pražského sídliště Ďáblice na místě bývalého kina. Jedná se o multifunkční dům, především určený pro pracovní a řemeslné dílny, ale hlavním faktorem je možnost změn dispozice a transformace využití objektu. Půdorys je řešen jako obdélník s dílnami po obvodu a atriem uprostřed. Všemi nadzemními patry budovy prochází atrium, jehož ochoz slouží k přístupu do jednotlivých dílen.

Dílny stavím společně s vedlejším kulturním domem na vyvýšenou platformu a výškový rozdíl s okolím vyrovnávám přístupovou rampou. Hlavní vstup je umístěn směrem do náměstí na západní části, na východní části je vedlejší společně s vjezdem do garáží. Další možnosti vstupu a úniku z budovy jsou v severní a jižní části objektu.

Dům má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny parkování, technické místnosti a nádvoří pro vykládání a nakládání materiálu. Nad rampou vedoucí do 1. PP je v atriu umístěna rampa z 1. NP do 2. NP. Ochoz atria je v některých místech přemostěn, čímž vytvářím místa pro společenské aktivity. Ve 4. NP ochoz atria uskakuje a pomáhá tak proslunění prostoru.

Vertikální komunikaci mimo rampu v budově zajišťují dvě komunikační jádra, u kterých je umístěna hlavní šachta vzduchotechniky. Počítá se s postupným doplňováním a obměnou vzduchotechnických větví, tudíž je navržena násobně větší, než je potřeba dle počátečních výpočtů. Jednotlivé dílny mají pak přístup k vlastním instalačním jádrům, která je také možné podle potřeb případně doplnit o další technické zařízení. Dílny jsou prosvětleny jak z prosklené fasády, tak z rozšiřujícího se atria.

Konstrukce prefabrikovaného železobetonového skeletu je ve všech patrech odhalena. Trvalé a dočasné - flexibilní výplně skeletu jsou materiálově odlišeny. Trvalé jsou buď železobetonové, nebo z betonových a sklobetonových tvárníc. Zatímco flexibilní, u kterých se počítá s obměnou, jsou z požárně odolného sádrokartonu. Povrch podlahy je betonová-cementová stěrka.

Fasádu tvoří strukturální lehký obvodový plášť a zlaté eloxované perforované hliníkové stříšky, které se v některých místech střídají s nastavitelnými stínícími plachtami. Vzor a dimenze perforace vzniknou ve spolupráci s umělci - viz. speciální dokumentace.

D.1.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový, v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech 1800 x 3300 mm. Veškeré dveře jsou řešeny jako bezprahové.

D.1.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

Stavební jáma

Stavební jáma bude do hloubky 1m celá svahována, od dané hloubky bude užito záporové pažení. Pažení je navrženo jako ztracené bednění pro bílou vanu. Dešťová voda bude odvodňována pomocí drenážního systému do jímky. Hladina podzemní vody se nachází ve hloubce 25 m, tedy nezasahuje do stavební jámy, jejíž nejnižší základová spára je ve hloubce 5,2 m. Přístup na staveniště je řešen z jednoho místa v ulici Kyselova.

Základové konstrukce

Objekt bude založen na základové desce z hydroizolačního betonu (bílá vana) o tloušťce 300 mm, v místech svislých nosných konstrukcí je tloušťka desky zvýšena na 600 mm náběhem pod úhlem 45°. Objekt má jedno podzemní podlaží - základová spára je v hloubce 4,1 m = + 288,3 m. n. m., zvýšena část desky pak v hloubce 4,4 m = + 288,0 m. n. m. Základová spára výtahové šachty se nachází v hloubce 5,2 m = + 287,2 m. n. m.

Svislé nosné konstrukce

1. PP je řešeno jako prefabrikovaný železobetonový skeletový systém s monolitickou železobetonovou obvodovou stěnou a vloženými schodišťovými jádry tvořenými monolitickou železobetonovou stěnovou konstrukcí. Sloupy mají čtvercový půdorys 500x500 mm, obvodové stěny 300 mm a železobetonové monolitické stěny mají tloušťku 200 mm.

V 1. NP tvoří svislý konstrukční systém prefabrikované sloupy s obdélníkovým tvarem 400x600 sprážené s hlavicovitými průvlaky. Schodišťová a výtahová jádra jsou tvořena železobetonovou monolitickou stěnou o tloušťce 200 mm.

V 2. NP až 4. NP je konstrukční systém řešený jako prefabrikovaný železobetonový skeletový systém s železobetonovým monolitickým schodišťovým jádrem. Sloupy mají čtvercový půdorys 500x500 mm. Schodišťová a výtahová jádra jsou tvořena železobetonovou monolitickou stěnou o tloušťce 200 mm.

K prostorovému ztužení konstrukce slouží monolitické železobetonové stěny komunikačních jader a diagonální ocelové prutové konstrukce umístěné podélně a příčně v některých částech konstrukce.

Vodorovné a šikmé konstrukce

Vodorovné stropní konstrukce jsou v objektu navrženy z prefabrikovaných stropních panelů Spiroll. Stropní konstrukce nacházející se v komunikačních jádrech jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky obousměrně vetknuté do zdi, nebo do průvlaku. Rampa vedoucí do garáží v 1. PP je navržena jako monolitická železobetonová. Rampa vedoucí v atriu nad ní z 1. NP do 2. NP je navržena z prefabrikovaných stropních dílců Spiroll. Stropní panely jsou umístěny a sprážené s prefabrikovanými průvlakovými nosníky Deltabeam. Průvlaky jsou kotveny do prefabrikovaných železobetonových sloupů.

Stropní konstrukce zastřešující vystupující objem 1. PP je řešena jako zalomená železobetonová monolitická deska, vetknutá do železobetonových monolitických průvlaků. Z důvodu svahování terénu podél severní části objektu deska vždy po dvou konstrukčních modulech stavby skáče výš o 200 mm.

Pro šachty vzduchotechniky, kde dochází k přerušení celého stropní panelu, jsou použity systémové ocelové výměny z L profilů.

Schodišťové konstrukce

Vertikální komunikace je ve všech podlažích, kromě 1. NP, zajištěna dvouramenným schodištěm. V 1. NP je umístěno schodiště trojramenné. Schodiště v komunikačním jádru je řešeno jako prefabrikované železobetonové, ramena jsou opřena do monolitické podesty a mezi-podesty. Uložení schodiště bude prováděno pružně, za použití pružné izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště bude opatřeno ocelovým tyčovým zábradlím o výšce 1100 mm.

Střešní konstrukce

Střecha nad 4. NP je navržena jako nepobytová s retenční vrstvou intenzivní zeleně a umístěnými fotovoltaickými články a strojovnou vzduchotechniky. Nad atriem se nachází prosklený plášť. Konstrukce je řešena jako ocelová roštová příhradová konstrukce ze svařovaných ocelových L profilů. Výška příhrady je 1000 mm, ocel S235. Roštová konstrukce je kotvena do prefabrikovaných železobetonových sloupů. V místě atria je podélný systém roštu posazený nad úroveň příčného systému, z důvodu vyvýšení prosklené části a odvodnění.

Podrobněji o konstrukčním řešení objektu, včetně dokumentace a výpočtů viz D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení.

Podrobnější specifikace viz. D.1.1.2.21 Seznam skladeb konstrukcí.

Dělicí nenosné konstrukce

V objektu jsou navrženy zděné příčky z betonových tvárnic tl. 175 mm. V dílnách jsou směrem do atria navrženy příčky ze sklobetonových tvárnic tl. 100 mm a prosklené příčky v 1. NP, obojí v systémovém provedení dle TP výrobce a vzorku předloženého projektantovi k odsouhlasení. Mezi jednotlivými dílnami jsou navrženy z důvodu flexibility dispozice akustické sádkartonové příčky tl. 150 mm. Veškeré příčky budou mít požadované akustické parametry, požární bezpečnostní parametry, skleněná výplň bude čirá, pískovaná a případně bude použito zatemňovací sklo - např. EGS switchable. U všech příček budou v prostorech ukotvení realizovány odpovídající akustické předěly, aby nedošlo k akustickému mostu.

Podrobnější specifikace viz. D.1.1.2.21 Seznam skladeb konstrukcí.

Skladby podlah

Podlahy mají jednotnou tloušťku 150 mm. V 1. PP je jako nášlapná vrstva využívána vodorovná konstrukce žb. desky opatřená epoxidovým nátěrem. Ve všech prostorech objektu je použita betonová-cementová stěrka s hydrofóbním nátěrem.

Podrobnější specifikace viz. D.1.1.2.21 Seznam skladeb konstrukcí.

Obvodové konstrukce

Plášť budovy tvoří lehký obvodový plášť tvořený sloupky, příčlemi a výplněmi. Před plášť jsou kotveny zlaté stínící prvky z perforovaného zlatého eloxovaného hliníku a stínící markýzy. Celá konstrukce obvodového pláště bude navržena v co nejlepším tepelně technickém řešení při zachování estetických a funkčních parametrů. Celý fasádní systém bude po celou dobu přípravy realizace vzorkován a konzultován s architektem. Součástí bude speciální dokumentace zpracovaná profesantem o podrobných tepelně technických vlastnostech pláště. Vzor a dimenze perforace v hliníkových fasádních panelech vznikne ve spolupráci s umělcem a na základě analýzy optimálního stínění sluneční radiace.

Podrobnější specifikace viz. D.1.1.2.17 Výkres fasádního panelu.

Výplně otvorů

Okna jsou systémovou součástí lehkého obvodového fasádního pláště. Celý obvodový plášť bude splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov. Vstupní dveře budou bezpečnostní, hliníkové a izolační. Ostatní dveře jsou navrženy ocelové s hliníkovým vrstveným panelem, proskleným panelem a z lehčené DTD desky s povrchovou úpravou. Osazeny budou do ocelových zárubní. Specifikace požadovaných požárních vlastností, jako je požární odolnost, kouřotěsnost a samozavírač je v samostatné dokumentaci. V případě samozavírače u dvoukřídlových dveří budou dveře také osazeny koordinátorem správného uzavření dveřních křídel.

Podrobnější specifikace viz. D.1.1.2.18 Tabulka dveří.

Požadavky na požární odolnost viz. D.1.3.1 Požárně bezpečnostní řešení.

Podhledy, instalační předstěny

V objektu nejsou navrženy podhledové konstrukce, všechny technické rozvody jsou vedeny volně pod stropní konstrukcí.

Rozvody studené a teplé vody a kanalizační potrubí budou v koupelnách vedeny v předstěnách ze sádkartonu.

Povrchové úpravy konstrukcí

Povrch prefabrikovaných železobetonových vodorovných a svislých konstrukcí bude zajištěn při výrobě a následně opatřen jen transparentním bezprašným nátěrem. Vnitřní monolitické železobetonové stěny komunikačního jádra jsou od výšky 2,1 m opatřeny probarvenou omítkou a zbytek natřen transparentním bezprašným nátěrem. V sociálním zázemí jsou stěny obloženy keramickou dlažbou. Sádkartonové příčky dělící dílny jsou vymalovány.

D.1.1.1.4 Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

Tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb.

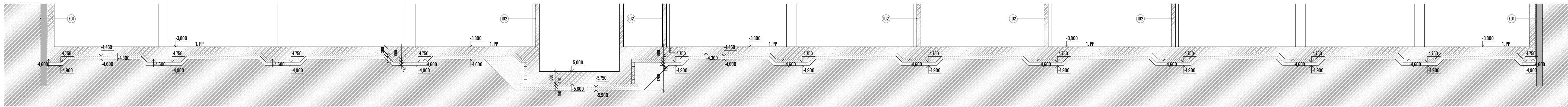
Podrobnější specifikace viz. D.1.4 Technika prostředí staveb

Osvětlení

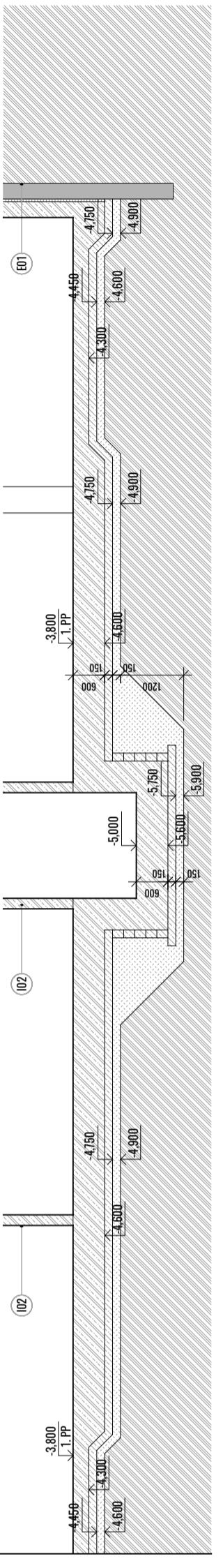
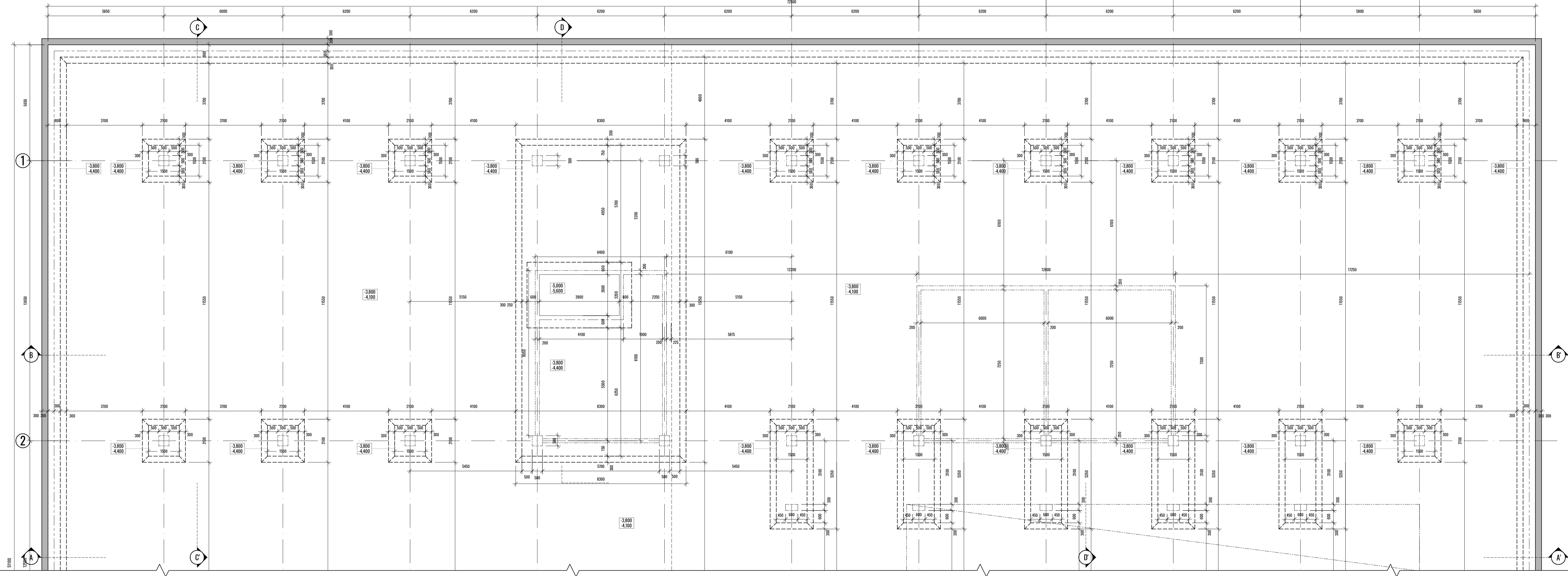
Veškeré dílny jsou opatřeny okenním otvorem. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

Akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budově jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností a v závislosti na směru přenosu zvuku. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí kročejové izolace.



A B C D E F G H I J K



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Prestýžený beton
- Betonové tvárnice Liopor
- Tepelná izolace - EPS
- Tepelná izolace - XPS
- Tepelná izolace - minerální vlna
- Štěrková vrstva
- Zemina původní
- Záporné pažení tl. 300 mm

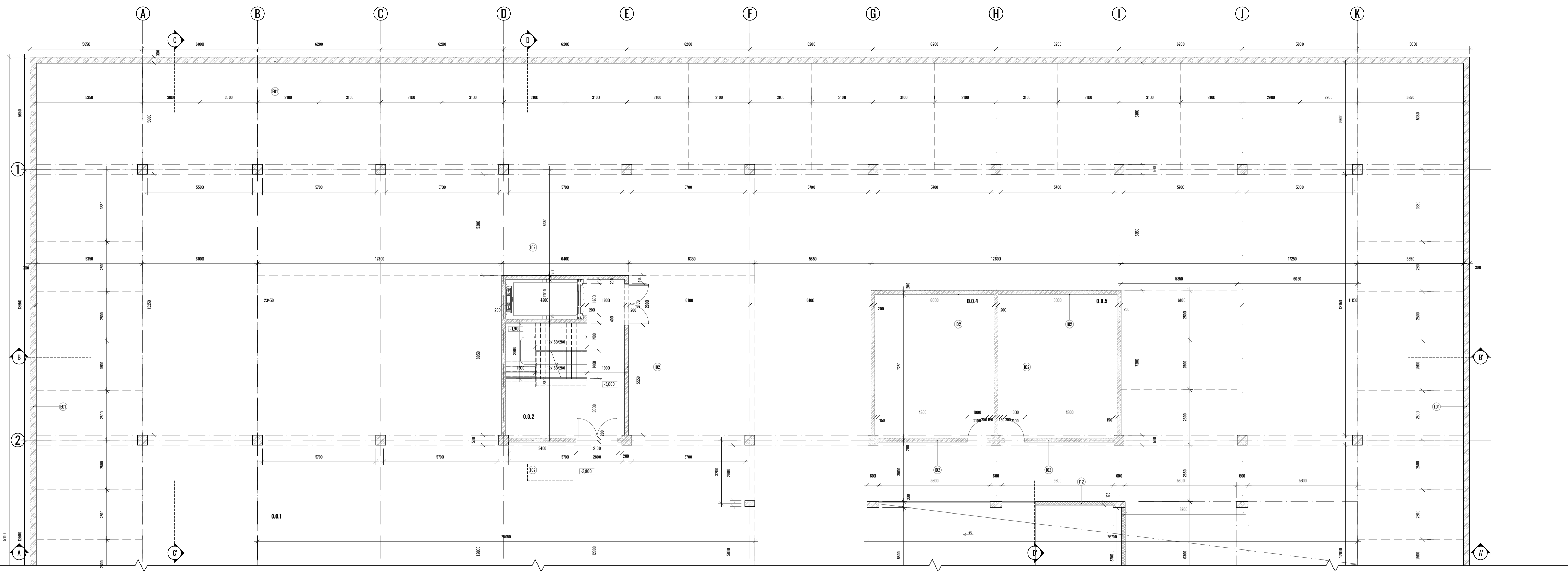
LEGENDA OZNAČENÍ

- D - dvířka, viz Tabulka dveří D.1.1.2.18
- T - trojúhelníkové prvky, viz Tabulka trojúhelníkových výrobků D.1.1.2.19
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- S - skladba střechy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- F - skladba stěnové izolace, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 DĚLNÝ DÁBLICE
 Binarova 1662, Dáblice, Praha 8

Ústav urbanismu | Ing. arch. Michal Kazemský
 David Budí | Ing. Miroslav Rehberger

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení | 12/2021
 1:100 | A1
 Výkres základů | D.1.1.2.1



TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha	povrch podlah	povrch stěn	skladba podlahy
0.0.1	garáže	3002 m ²	polymerová stěrka	pohledový beton, omítka	PO3
0.0.2	CHÚC A	39 m ²	polymerová stěrka	pohledový beton, omítka	PO3
0.0.3	CHÚC A	39 m ²	polymerová stěrka	pohledový beton, omítka	PO3
0.0.4	technická místnost	44 m ²	polymerová stěrka	pohledový beton	PO3
0.0.5	technická místnost	44 m ²	polymerová stěrka	pohledový beton	PO3
0.0.6	technická místnost	44 m ²	polymerová stěrka	pohledový beton	PO3
0.0.7	technická místnost	44 m ²	polymerová stěrka	pohledový beton	PO3

pozn. - povrch stropu je řešen jako systérové zalожení KXS stěpec omítka se síti

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Prostý beton
- Betonové tvárnice Liapor
- Tepelná izolace - EPS
- Tepelná izolace - XPS
- Tepelná izolace - minerální vlna

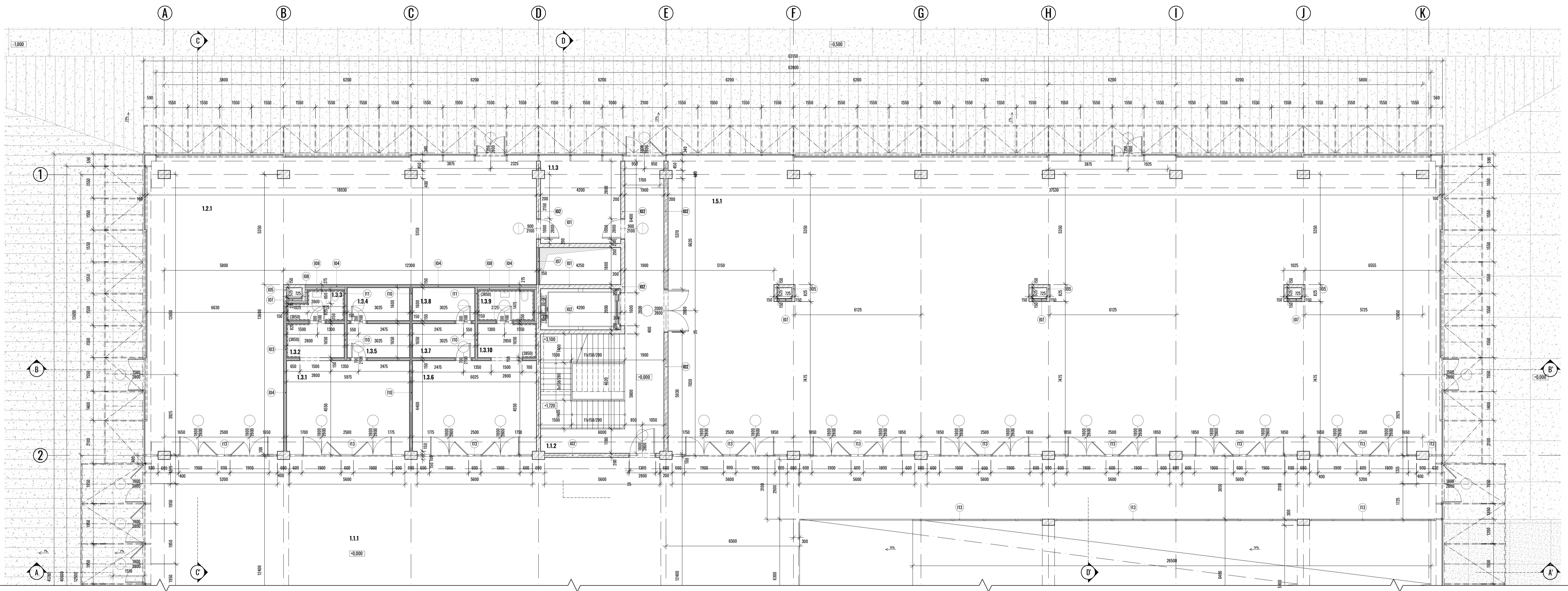
LEGENDA OZNAČENÍ

- D - dvéře, viz Tabulka dveří D.1.1.2.18
- T - trubkové prvky, viz Tabulka trubkových výrobků D.1.1.2.19
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- S - skladba střechy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- E - skladba obvodové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 DĚLNÝ DÁBLICE
 Binovařova 166/2, Dáblice, Praha 8

Ústav urbanismu | Ing. arch. Michal Kazemský
 David Dudl | Ing. Miloš Rehberger

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení | 12/2021
 1:100 | A1
 Půdorys 1. PP | D.1.1.2.2



TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha	povrch podlah	povrch stěn	skladba podlahy
1.1.1	atrium	760 m ²	betonová stěrka	beton, sklo	PO1
1.1.2	CHÚC A	50 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	PO1
1.1.3	sklad	15,8 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	PO1
1.1.4	CHÚC A	50 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	PO1
1.1.5	sklad	15,8 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	PO1
1.2.1	showeroom	171,9 m ²	betonová stěrka	výmalba, ohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	PO1
1.3.1	správa domu	28,2 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	PO1
1.3.2	zájemí	4,6 m ²	betonová stěrka	výmalba, keramický obklad	PO1
1.3.3	koupelna	3,9 m ²	betonová stěrka	výmalba, keramický obklad	PO1
1.3.4	sklad	4,6 m ²	betonová stěrka	výmalba	PO1
1.3.5	látana	4,9 m ²	betonová stěrka	výmalba	PO1
1.3.6	správa domu	28,2 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	PO1
1.3.7	látana	4,9 m ²	betonová stěrka	výmalba	PO1
1.3.8	sklad	4,6 m ²	betonová stěrka	výmalba	PO1
1.3.9	zájemí	4,6 m ²	betonová stěrka	výmalba, keramický obklad	PO1
1.3.10	koupelna	3,9 m ²	betonová stěrka	výmalba, keramický obklad	PO1
1.5.1	dělna	538,6 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	PO1

pozn. - povrch stropu je řešen jako pohledový vlnitý prostráči výřna 1. FP

LEGENDA MATERIÁLŮ

	Železobeton
	Prestřý beton
	Betonové tvárnice Lopor
	Teplná izolace - EPS
	Teplná izolace - XPS
	Teplná izolace - minerální vlna
	Prestřý beton s etiskem palubkového bednění

LEGENDA OZNAČENÍ

D - dvířka, viz Tabulka číselí D.1.1.2.18
 T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.19
 Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
 P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
 S - skladba střešních, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
 E - skladba stěnové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
 I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21



DÍLNY ĎÁBLICE
 Březova 166/2, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu | Ing. arch. Michal Kazemský

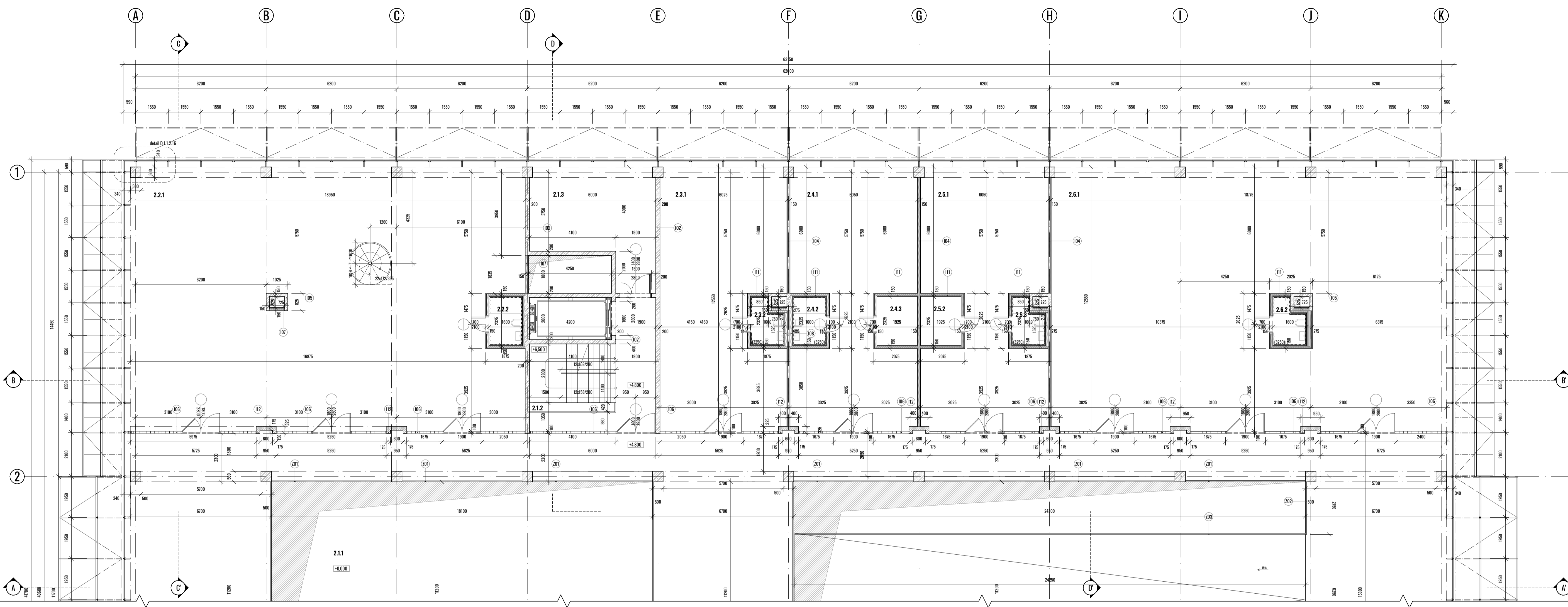
David Dudík | Ing. Miroslav Reiberger

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení | 12/2021

1:100 | A1

Půdorys 1. NP | D.1.1.2.3





TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	placha	povrch podlah	povrch stěn	skladba podlahy
2.1.1	atrium	505,6 m ²	betonová stěrka	beton, sklo	P02
2.1.2	CHUC A	29,4 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omílka, sklobetonové tvárnice	P02
2.1.3	sklad	28,4 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omílka	P02
2.1.4	CHUC A	29,4 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omílka, sklobetonové tvárnice	P02
2.1.5	sklad	28,4 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omílka	P02
2.2.1	dlhá	231,2 m ²	betonová stěrka	výmalba, ohledový beton, omílka, sklobetonové tvárnice	P02
2.2.2	wc	3,8 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02
2.2.3	dlhá	71,5 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	P02
2.3.2	wc	3,5 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02
2.4.1	dlhá	66,4 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	P02
2.4.2	wc	3,8 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02
2.4.3	sklad	4,6 m ²	betonová stěrka	výmalba	P02
2.5.1	dlhá	66,4 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	P02
2.5.2	sklad	4,6 m ²	betonová stěrka	výmalba	P02
2.5.3	wc	3,5 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02
2.6.1	dlhá	234,9 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	P02
2.8.2	wc	3,5 m ²	betonová stěrka	výmalba, keramický obklad, sklobetonové tvárnice	P02

pozn. - povrch stropu je řešen jako pohledový vlnitý prostráči význa 1. FP

LEGENDA MATERIÁLŮ

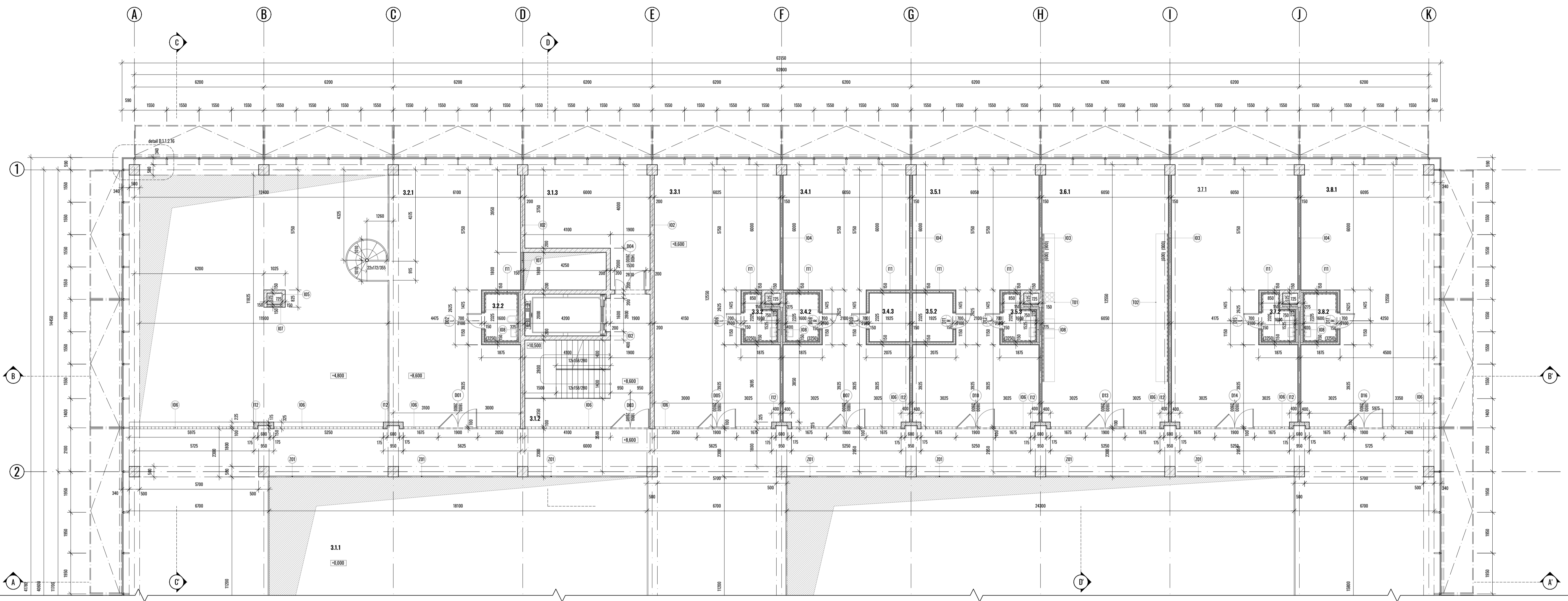
- Železobeton
- Prestýlý beton
- Betonové tvárnice Lopor
- Tepelná izolace - EPS
- Tepelná izolace - XPS
- Tepelná izolace - minerální vlna

LEGENDA OZNAČENÍ

- D - dvéře, viz Tabulka dveří D.1.1.2.18
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.19
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- S - skladba střešiny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- E - skladba obvodové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
 DÍLNY ĎÁBLICE
 Binova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu | Ing. arch. Michal Kazemský
 David Duřil | Ing. Miroslav Reiberger
 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení | 12/2021
 1:100 | A1
 Půdorys 2. NP | D.1.1.2.4



TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha	povrch podlah	povrch stěn	skladba podlahy
3.1.1	atrium	505,6 m ²	betonová stěrka	beton, sklo	P02
3.1.2	CHÚC A	29,4 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	P02
3.1.3	sklad	28,4 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	P02
3.1.4	CHÚC A	29,4 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	P02
3.1.5	sklad	28,4 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka	P02
3.2.1	dlhá	71,6 m ²	betonová stěrka	výmalba, pohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	P02
3.2.2	wc	3,8 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02
3.3.1	dlhá	71,6 m ²	betonová stěrka	výmalba, pohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	P02
3.3.2	wc	3,5 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02
3.4.1	dlhá	66,4 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	P02
3.4.2	wc	3,8 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02
3.4.3	sklad	4,6 m ²	betonová stěrka	výmalba	P02
3.5.1	dlhá	66,4 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	P02
3.5.2	sklad	4,6 m ²	betonová stěrka	výmalba	P02
3.5.3	wc	3,5 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02
3.8.1	kuchyňka	75,6 m ²	betonová stěrka	výmalba, keramický obklad, sklobetonové tvárnice	P02
3.7.1	dlhá	71,6 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	P02
3.7.2	wc	3,5 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02
3.8.1	dlhá	74,3 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	P02
3.8.2	wc	3,8 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02

pozn. - povrch stropu je řešen jako pohledový vlnitý plech s výškou 1,10 m

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Prestýlý beton
- Betonové tvárnice Lopor
- Tepelná izolace - EPS
- Tepelná izolace - XPS
- Tepelná izolace - minerální vlna

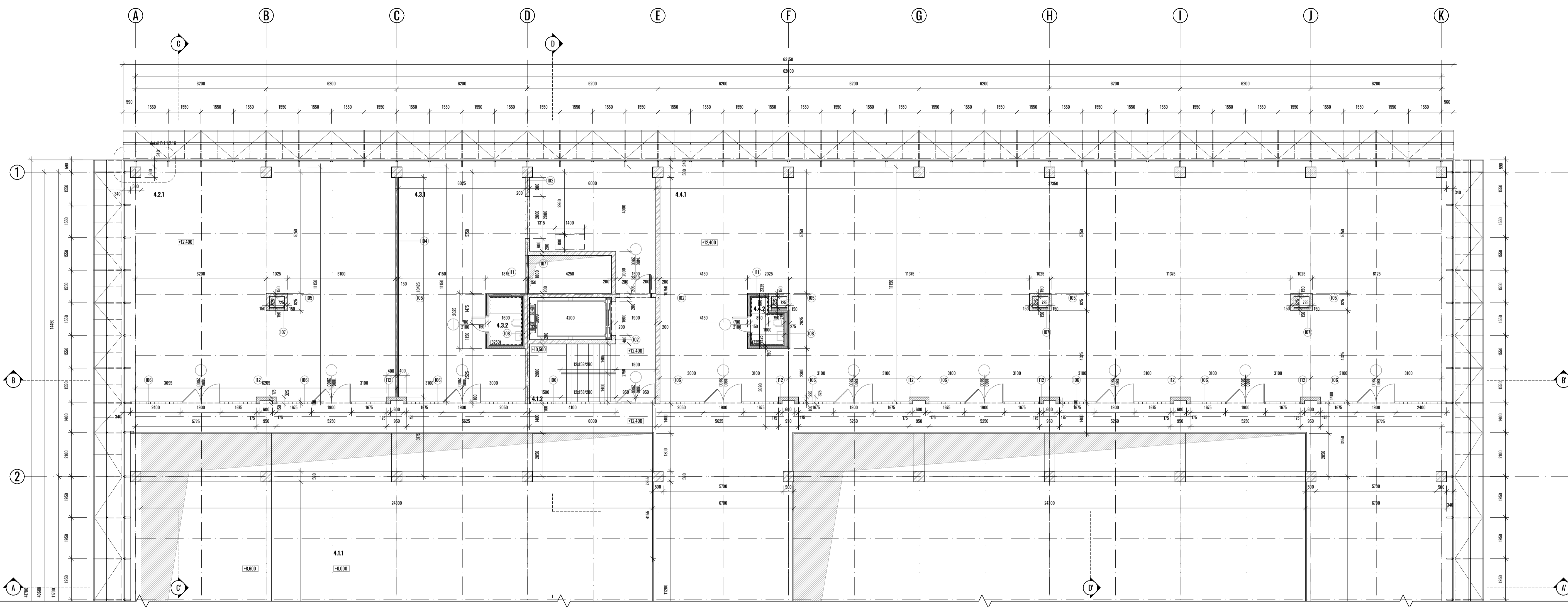
LEGENDA OZNAČENÍ

- D - dvéře, viz Tabulka čísel D.1.1.2.18
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.19
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- S - skladba střešních, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- F - skladba obvodové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21



DĚLNÝ DÁBLICE
Březová 166/2, Dáblice, Praha 8

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kazemský
David Duřil	Ing. Miloš Rehberger
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
1:100	A1
Předsory 3. NP	D.1.1.2.5



TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	placha	povrch podlah	povrch stěn	skladba podlahy
4.1.1	atrium	386,2 m ²	betonová stěrka	beton, sklo	P02
4.1.2	CHÚC A	21 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	P02
4.1.3	CHÚC A	21 m ²	betonová stěrka	pohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	P02
4.2.1	dlhá	141,5 m ²	betonová stěrka	výmalba, sklobetonové tvárnice	P02
4.3.1	dlhá	90,8 m ²	betonová stěrka	výmalba, pohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	P02
4.3.2	wc	3,8 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02
4.4.1	dlhá	404,2 m ²	betonová stěrka	výmalba, pohledový beton, omítka, sklobetonové tvárnice	P02
4.4.2	wc	3,5 m ²	betonová stěrka	keramický obklad	P02

pozn. - povrch střeby je řešen jako pohledový v rámci propracování vývozu 1. PP

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Prestýlý beton
- Betonové tvárnice Lopor
- Tepelná izolace - EPS
- Tepelná izolace - XPS
- Tepelná izolace - minerální vlna

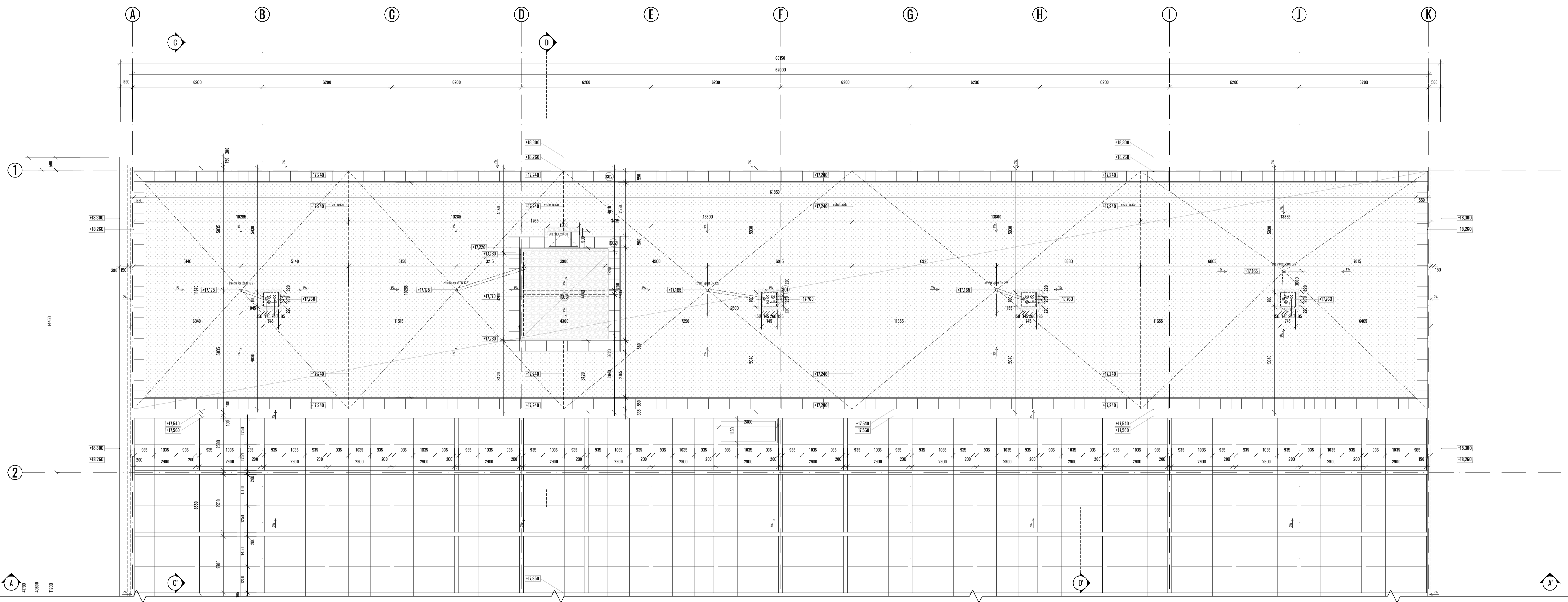
LEGENDA OZNAČENÍ

- D - dvířka, viz Tabulka dveří D.1.1.2.18
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.19
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- S - skladba střešních, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- E - skladba obvodové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21



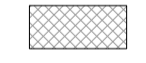







DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kazemský
David Dudl	Ing. Miroslav Reiberger
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
1:100	A1
Půdorys 4. NP	D.1.1.2.6

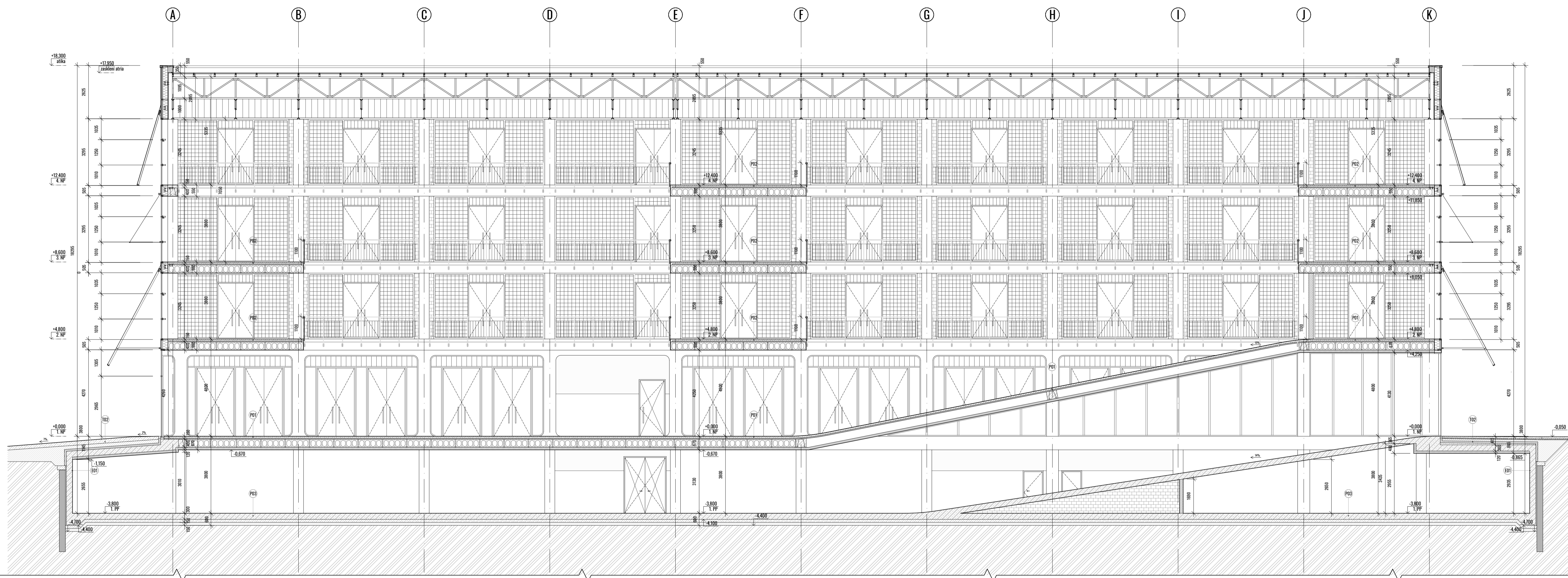


LEGENDA MATERIÁLŮ




-  Železobeton
-  Prestý beton
-  Betonové tvárnice Lopor
-  Tepelná izolace - EPS
-  Tepelná izolace - XPS
-  Tepelná izolace - minerální vlna
-  Extenzivní želež
-  Káček

LEGENDA OZNAČENÍ

- D - dvéře, viz Tabulka dveří D.1.1.2.18
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.19
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- S - skladba střechy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- F - skladba stěnové izolace, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  Přestýl beton
-  Tepelná izolace - EPS
-  Tepelná izolace - XPS
-  Tepelná izolace - minerální vata
-  Štěrková vrstva
-  Zemina původní
-  Extenzivní zeleň
-  Kačíněk
-  Sklobetonové tvárnice - pohled
-  Betonové tvárnice Liapor - pohled
-  Betonové tvárnice Liapor

LEGENDA OZNAČENÍ

- D - dvéře, viz Tabulka dveří D.1.1.2.18
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.19
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- S - skladba střešních, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- F - skladba obvodové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21



DĚLNÝ DÁBLICE
Binarova 1662, Dáblice, Praha 8

Ústav urbanismu | Ing. arch. Michal Kazemský

David Dudl | Ing. Miloš Rehberger

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení | 12/2021

1:100 | A1

Řez A-A' | D.1.1.2.8



0300 - 2024 a.s.

INKUBÁTOR PRAHA

NEJEDNÁ O VEŘEJNÉ DÍLO

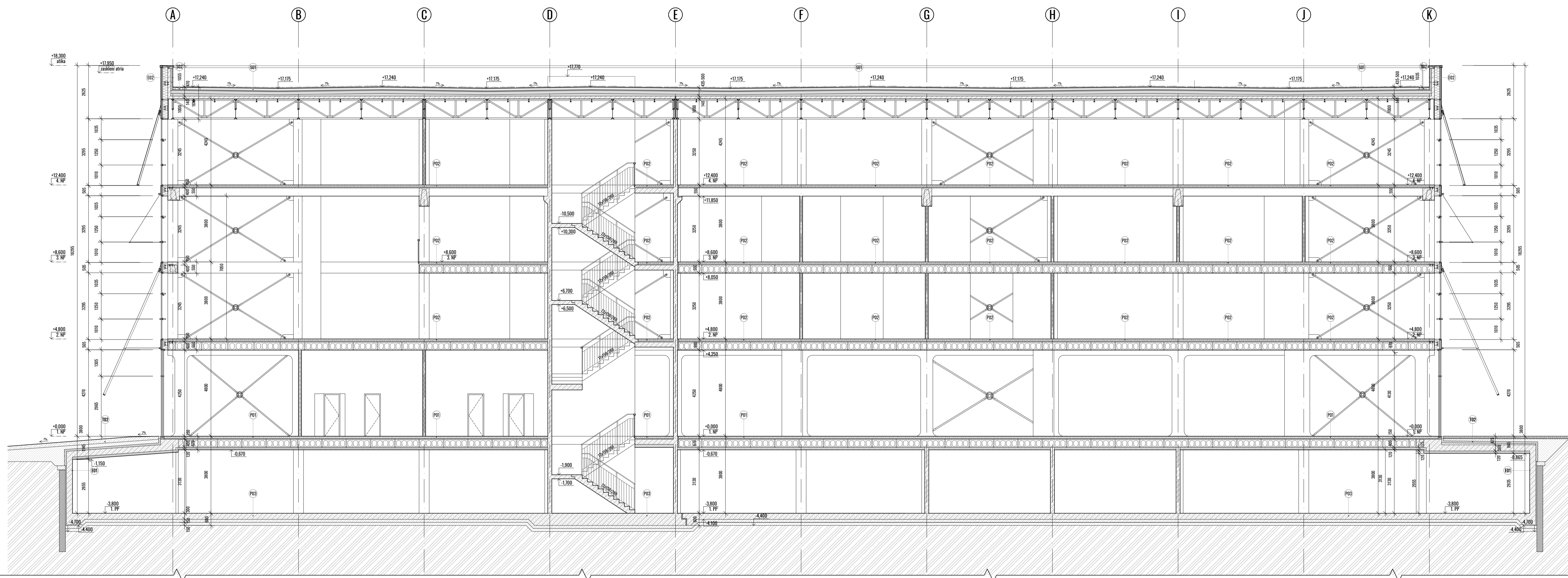
VERZE PRAHA

INKUBÁTOR









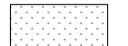
DATA

PRÁVA

ČÍSLO




LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  Prestý beton
-  Tepelná izolace - EPS
-  Tepelná izolace - XPS
-  Tepelná izolace - minerální vata
-  Štěrková vrstva
-  Zemina původní
-  Extenzivní želeh
-  Kámen

LEGENDA OZNAČENÍ

- D - dřevě, viz Tabulka dřeví D.1.1.2.18
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.19
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- S - skladba střechy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- F - skladba obvodové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21

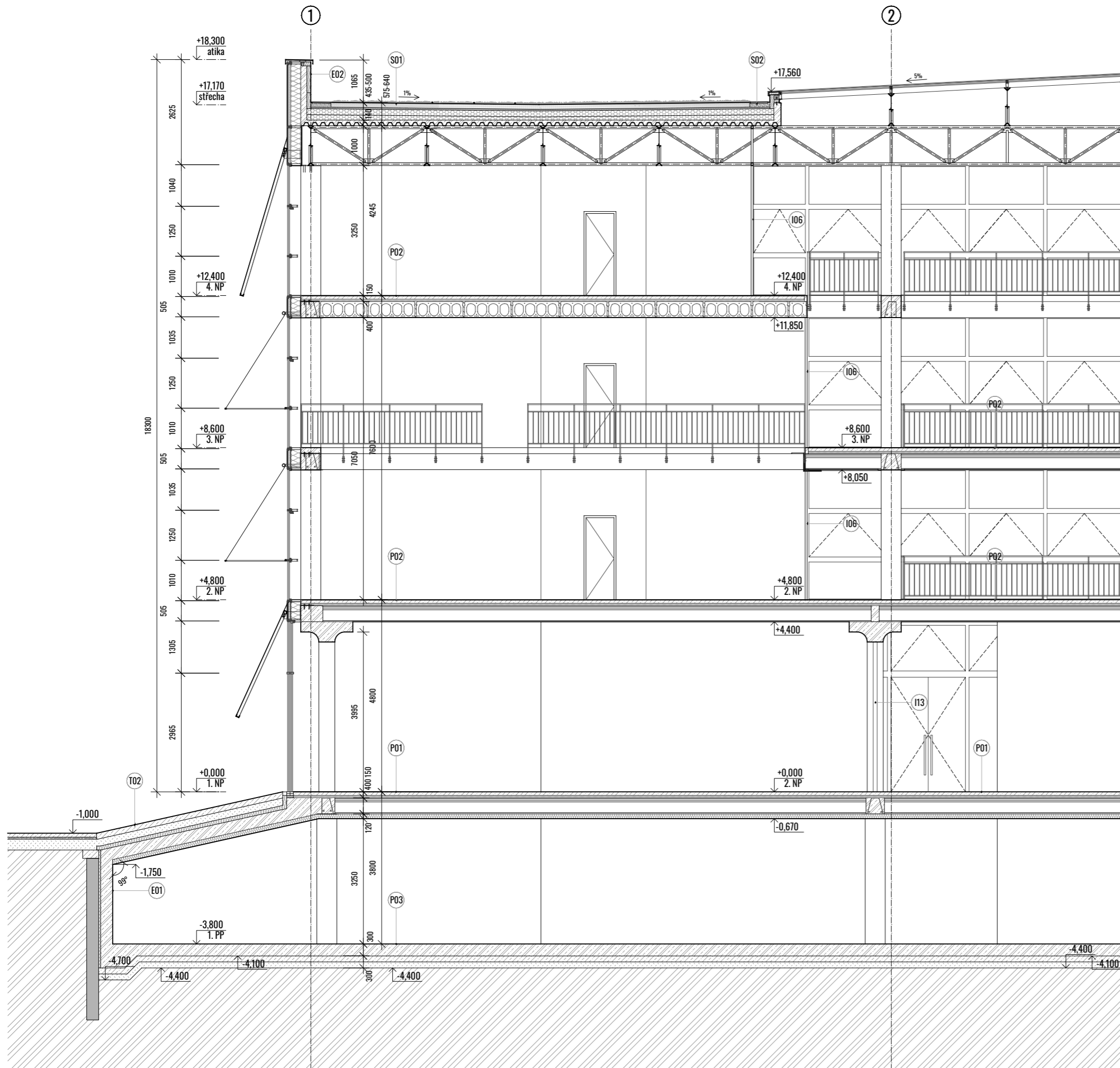


FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE









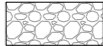
INŽENÝRSKÁ PRÁCE

DĚLNÝ DÁBLICE
 Binarova 1662, Dáblice, Praha 8

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kazemský
<small>LEŽIV</small>	<small>VERZE PRÁCE</small>
David Dudík	Ing. Miloš Rehberger
<small>VYPRACOVAN</small>	<small>OKONČENÍ PRÁCE</small>
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
<small>ČÍSLO</small>	<small>DATA</small>
1:100	A1
<small>NÁZEV</small>	<small>PRÁCE</small>
Řez B-B'	D.1.1.2.9
<small>PRŮČNÍ</small>	<small>ČÍSLO</small>



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton
-  Prostý beton
-  Tepelná izolace - EPS
-  Tepelná izolace - XPS
-  Tepelná izolace - minerální vata
-  Štěrková vrstva
-  Zemina původní
-  Extenzivní zeleň
-  Kačírek

LEGENDA OZNAČENÍ

- D - dveře, viz Tabulka dveří D.1.1.2.18
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.19
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- S - skladba střechy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- E - skladba obvodové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

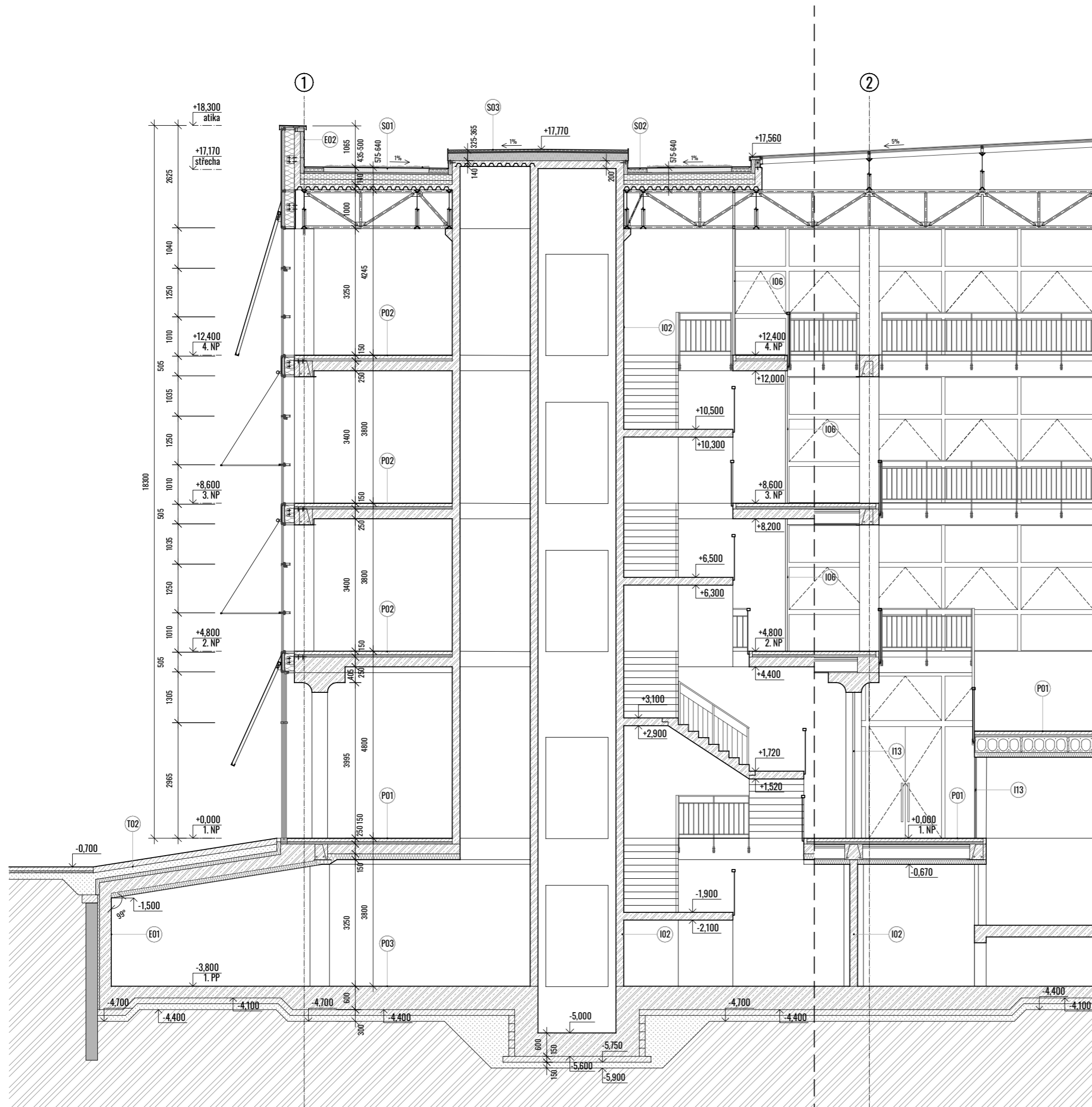
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

-0.000 - 292.4 m.n.m.

DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
David Budil	Ing. Miloš Rehberger
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Řez C-C'	D.1.1.2.10
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Prostý beton
- Tepelná izolace - EPS
- Tepelná izolace - XPS
- Tepelná izolace - minerální vata
- Štěrková vrstva
- Zemina původní
- Extenzivní zeleň
- Kačírek

LEGENDA OZNAČENÍ

- D - dveře, viz Tabulka dveří D.1.1.2.18
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských výrobků D.1.1.2.19
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických výrobků D.1.1.2.20
- P - skladba podlahy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- S - skladba střechy, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- E - skladba obvodové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21
- I - skladba interiérové stěny, viz Seznam skladeb D.1.1.2.21

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 - 292,4 m.n.m.

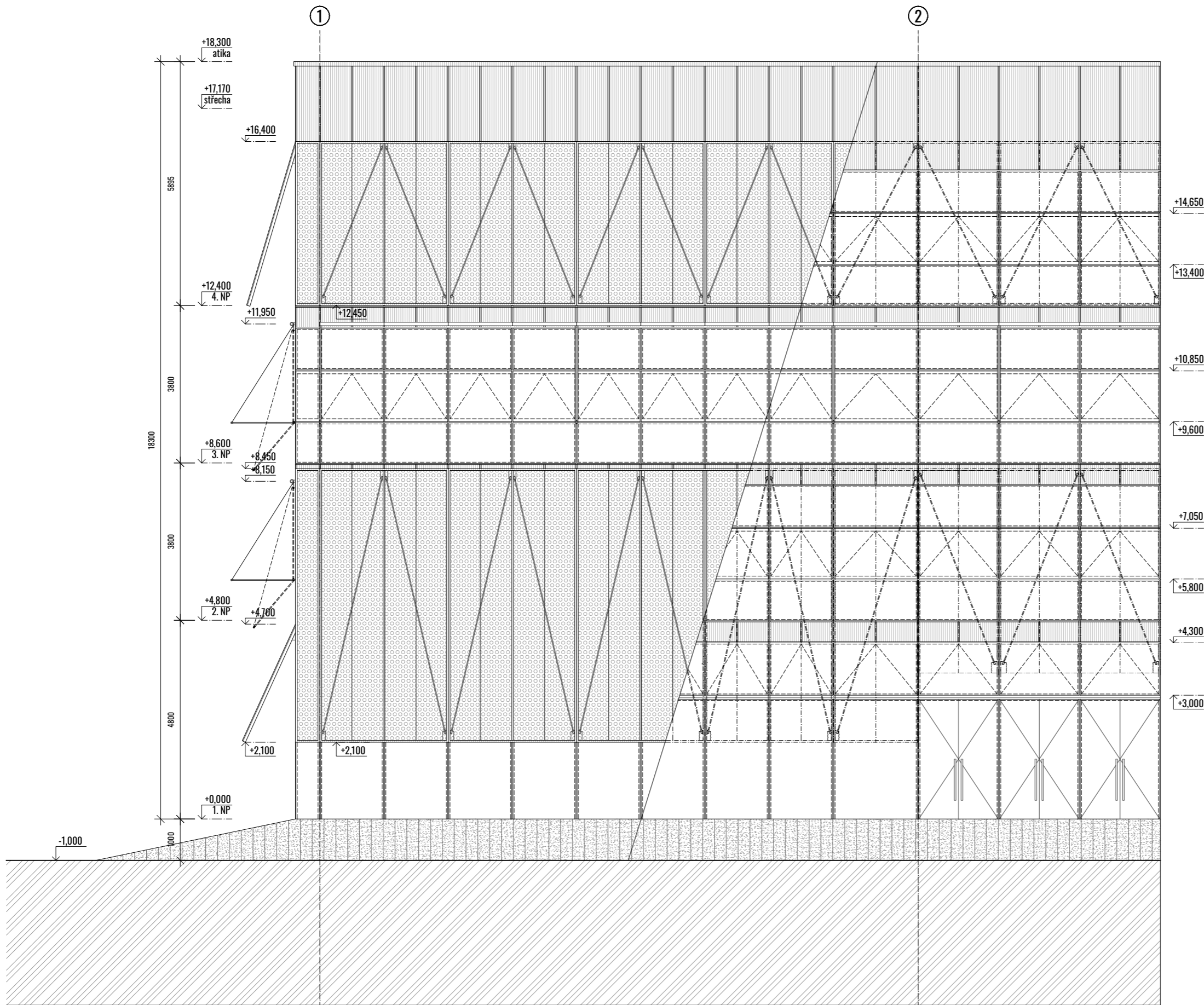
DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8




NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
David Budil	Ing. Miloš Rehberger
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Řez D-D'	D.1.1.2.11
VÝKRES	ČÍSLO

POHLED NA FASÁDNÍ PANELE

POHLED NA STRUKTURÁLNÍ ZASKLENÍ



LEGENDA MATERIÁLŮ - POHLEDOVÉ

-  Perforovaný eloxovaný Al plech
-  Eloxovaný Al plech
-  Prostý beton s otiskem palubkového bednění

Poznámky:

Vzor a dimenze perforace navrženy na základě analýzy vlivu sluneční radiace na budovu a ve spolupráci s uměleckým návrhem viz. zvláštní návrh
 Barva eloxovaného hliníku bude určena dle vzorníku viz. zvláštní návrh, předběžně lze uvažovat zlatou RAL 1004



-0,000 - 292,4 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE

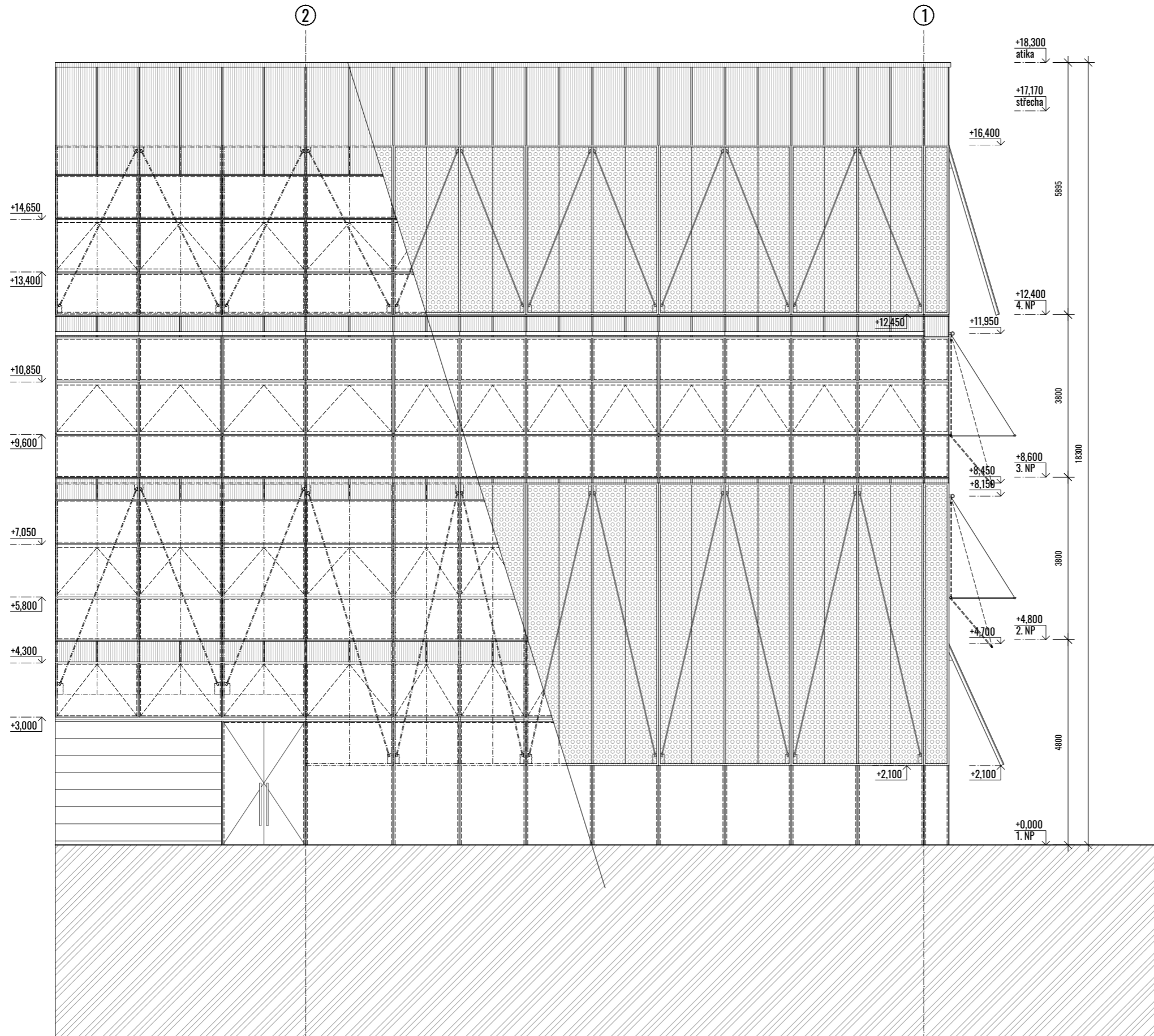
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA




Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	Ing. Miloš Rehberger
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
1:100	A3
Pohled západní	D.1.1.2.12

POHLED NA STRUKTURÁLNÍ ZASKLENÍ

POHLED NA FASÁDNÍ PANELE



LEGENDA MATERIÁLŮ - POHLEDOVÉ

-  Perforovaný eloxovaný Al plech
-  Eloxovaný Al plech
-  Prostý beton s otiskem palubkového bednění

Poznámky:

Vzor a dimenze perforace navrženy na základě analýzy vlivu sluneční radiace na budovu a ve spolupráci s uměleckým návrhem viz. zvláštní návrh
 Barva eloxovaného hliníku bude určena dle vzorníku viz. zvláštní návrh, předběžně lze uvažovat zlatou RAL 1004

-0.000 - 292.4 m.n.m.



DÍLNY ĎÁBLICE

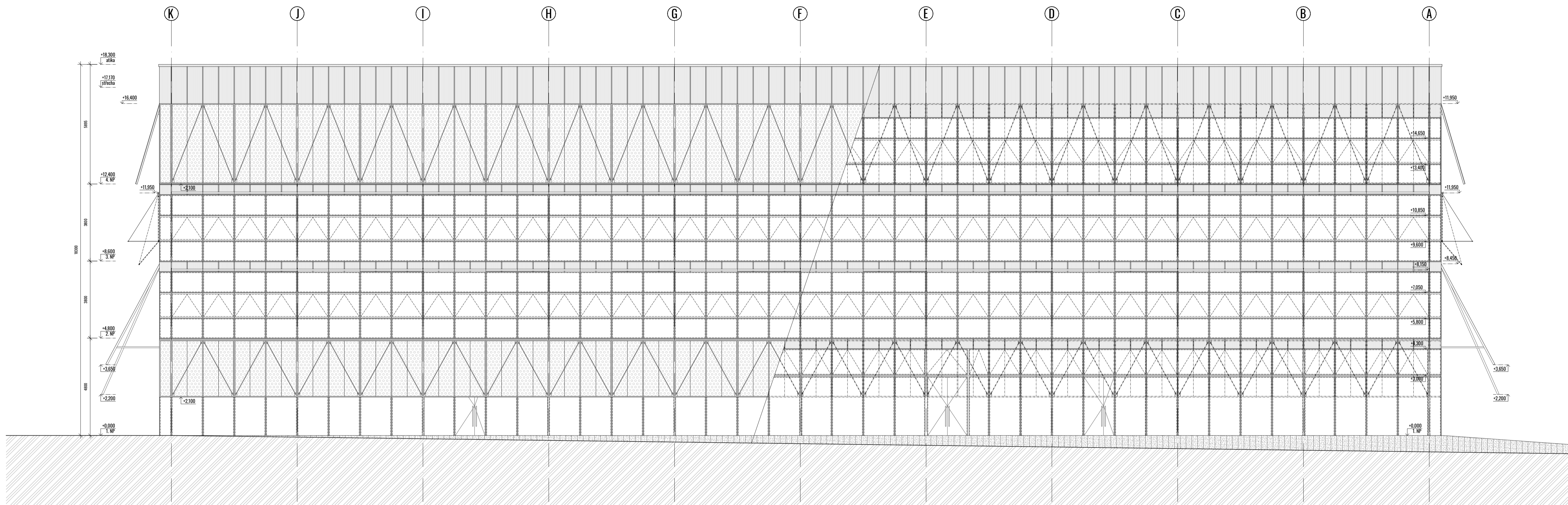
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA




Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
<small>ÚSTAV</small>	<small>VEDOUČÍ PRÁCE</small>
David Budil	Ing. Miloš Rehberger
<small>VYPRACOVAL</small>	<small>KONZULTANT</small>
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
<small>ČÁST</small>	<small>DATUM</small>
1:100	A3
<small>MĚŘÍTKO</small>	<small>FORMÁT</small>
Pohled východní	D.1.1.2.13
<small>VÝKRES</small>	<small>ČÍSLO</small>

POHLED NA FASÁDNÍ PANELE

POHLED NA STRUKTURÁLNÍ ZASKLENÍ



LEGENDA MATERIÁLŮ - POHLEDOVÉ

-  Perforovaný eloxovaný Al plech
-  Eloxovaný Al plech
-  Prestýžený beton s otiskem palubkového bočního

Poznámky:
 Vše a dimenze perforace navrženy na základě analýzy větru sluneční radace na budovu a ve spolupráci s směrnicím návrhem viz. zvláštní návrh
 Barva eloxovaného hliníku bude určena dle vzorníku viz. zvláštní návrh, předložení lze uvést dle NAL 1004



DÍLNY ĎÁBLICE
 Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

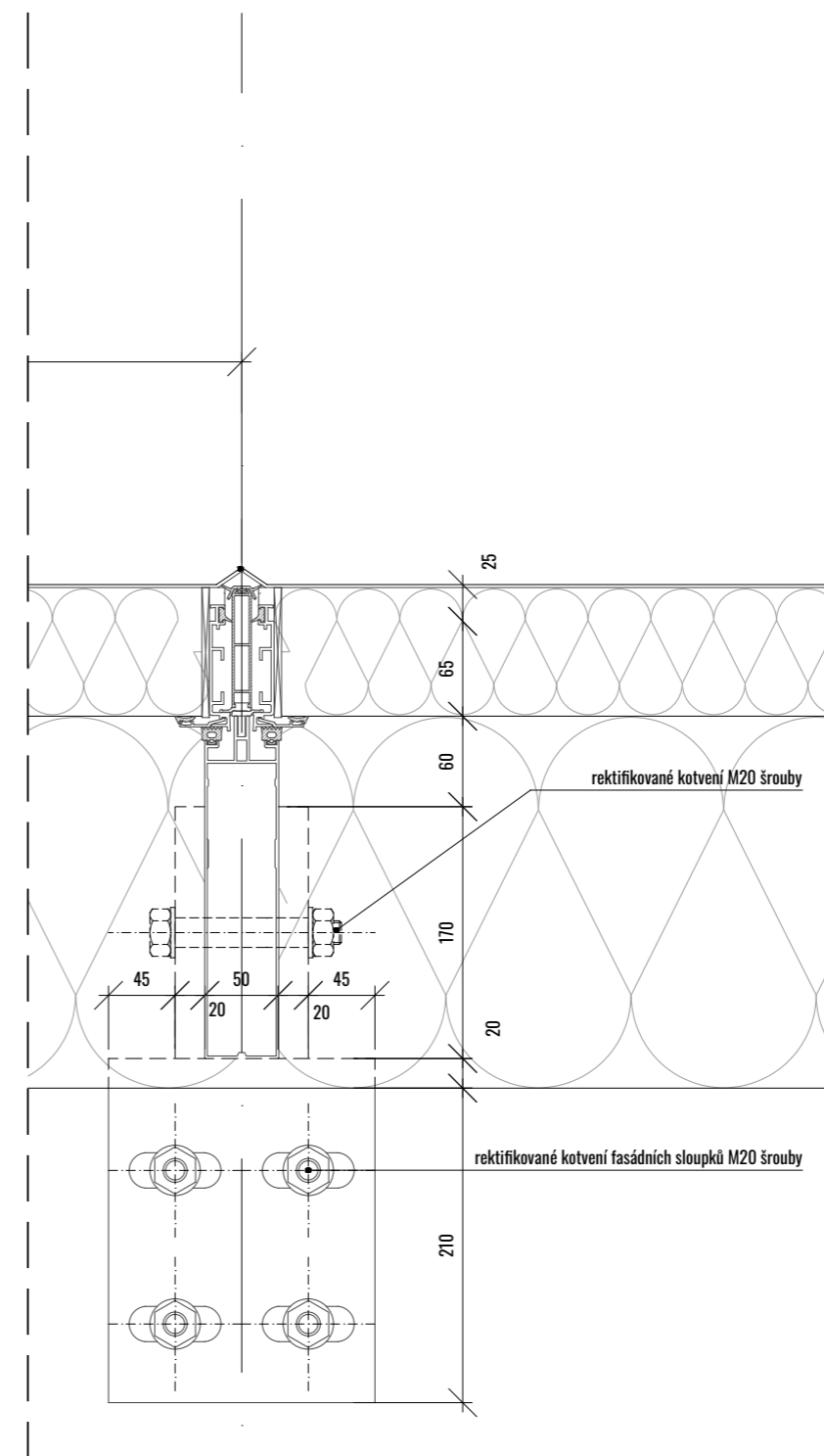
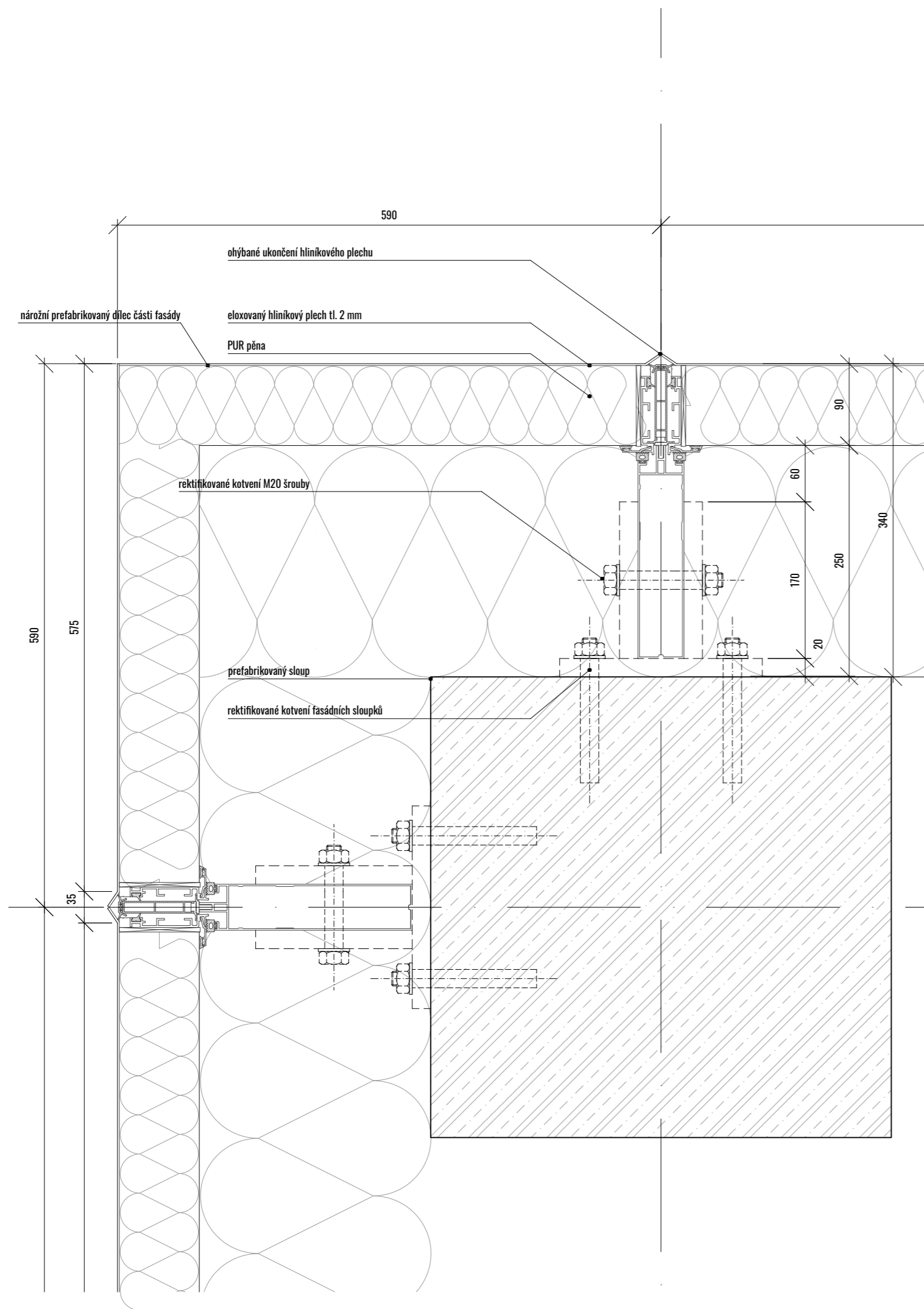
Ústav urbanismu | Ing. arch. Michal Kazemský

David Dudík | Ing. Miroslav Rehberger

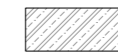
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení | 12/2021

1:100 | A1

Pohled severní | D.1.1.2.14



LEGENDA MATERIÁLŮ



Železobeton



Tepelná izolace - minerální vlna

Poznámky:

Nároží řešeno prefabrikátem, prosklená část řešena jako tzv. Shadow Box.



-0.000 - 292.4 m.n.m.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

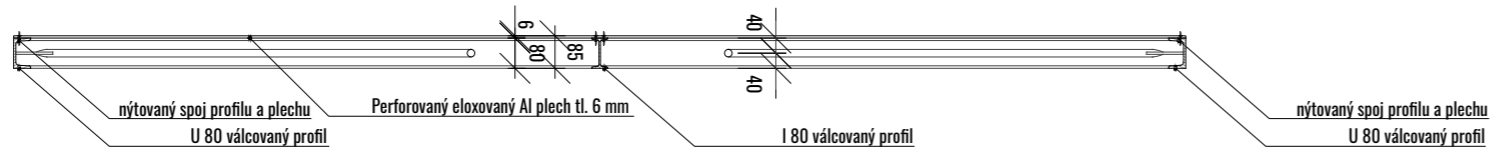
DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

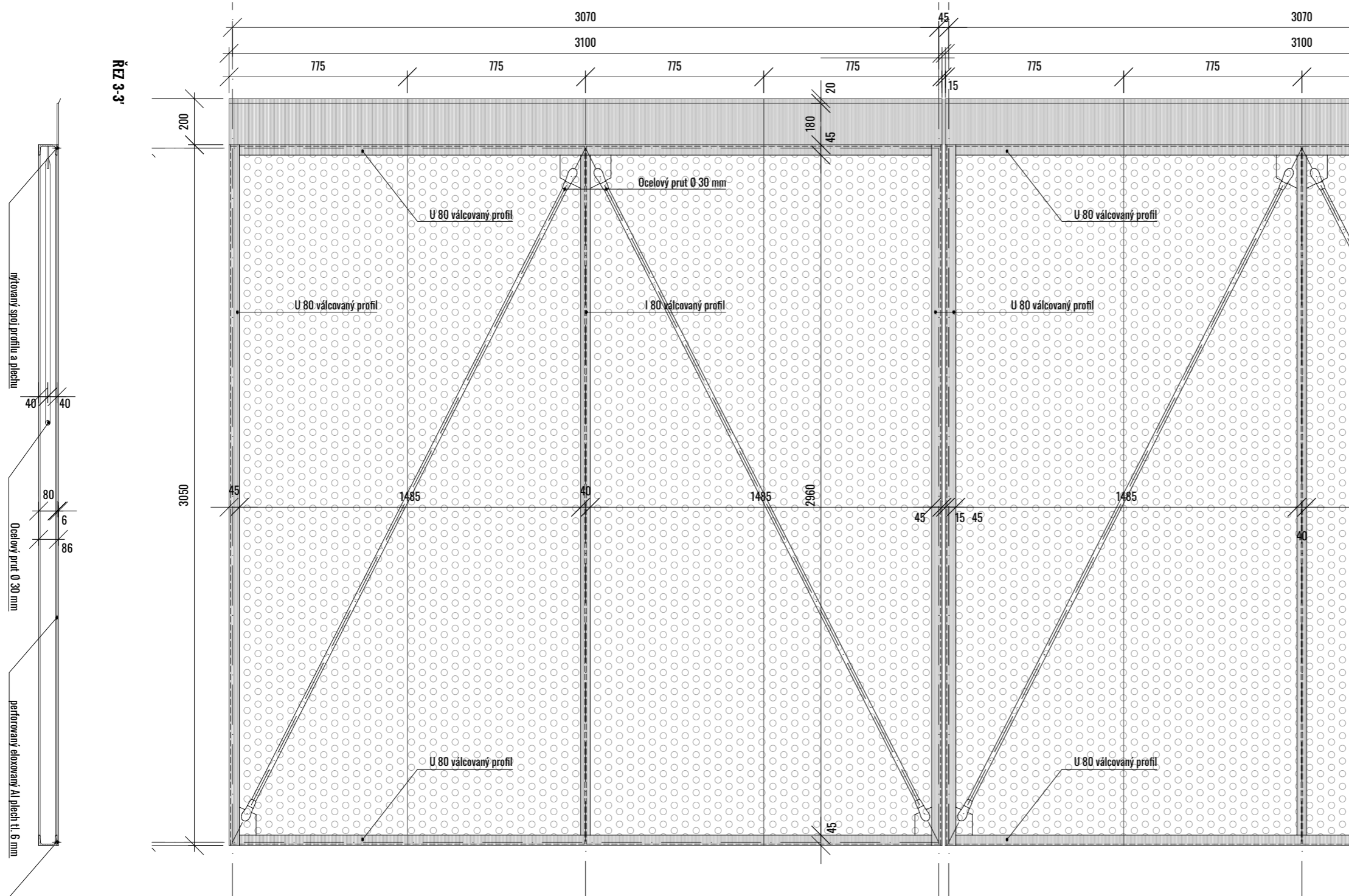
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
<small>ÚSTAV</small>	<small>VEDOUČÍ PRÁCE</small>
David Budil	Ing. Miloš Rehberger
<small>VYPRACOVAL</small>	<small>KONZULTANT</small>
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
<small>ČÁST</small>	<small>DATUM</small>
1:5	A0
<small>MĚŘÍTKO</small>	<small>FORMÁT</small>
Svislý detail nároží	D.1.1.2.16
<small>VÝKRES</small>	<small>ČÍSLO</small>

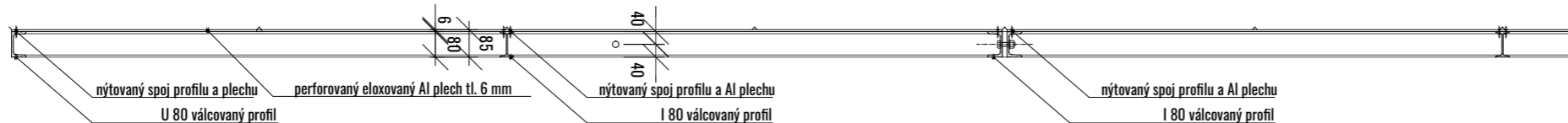
ŘEZ 1-1'



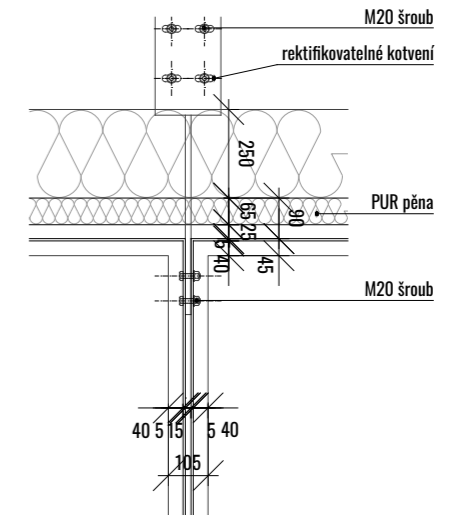
POHLED NA PANEL





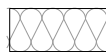
ŘEZ 2-2'



SVISLÝ ŘEZ KOTVENÍM



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Zlatý perforovaný eloxovaný Al plech tl. 6 mm
-  Zlatý eloxovaný plný Al tl. 6 mm
-  Tepelná izolace - minerální vlna

Poznámky:

Vzor a dimenze perforace navrženy na základě analýzy vlivu sluneční radiace na budovu a ve spolupráci s uměleckým návrhem viz. zvláštní návrh
Barva eloxovaného hliníku bude určena dle vzorníku viz. zvláštní návrh, předběžně lze uvažovat zlatou RAL 1004



-0.000 - 292,4 m.n.m.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

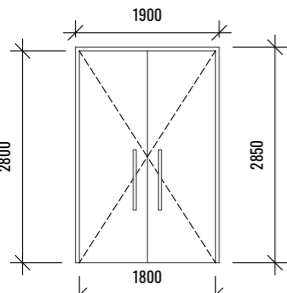
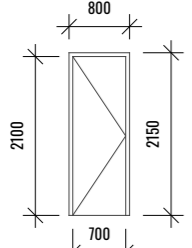
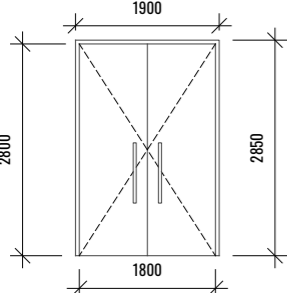
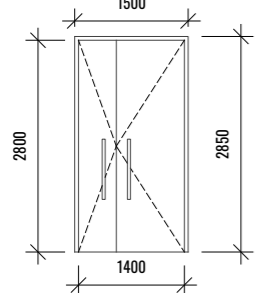
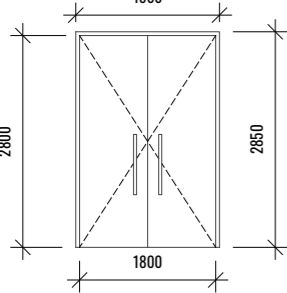
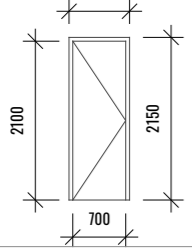
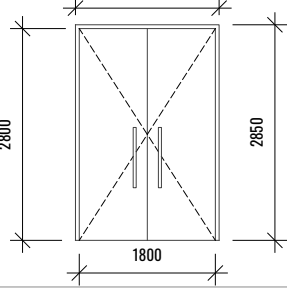
DÍLNY ĎÁBLICE

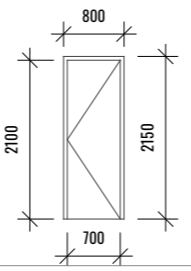
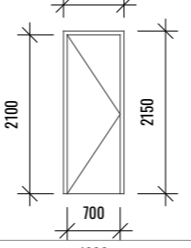
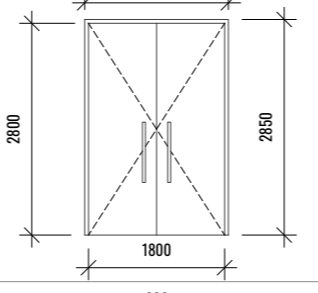
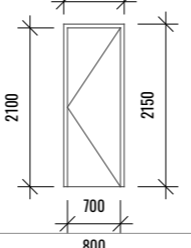
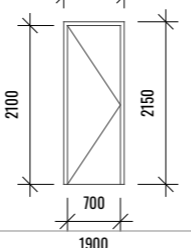
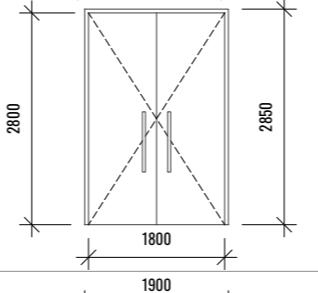
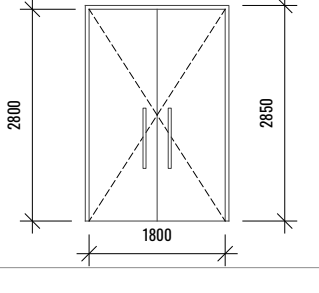
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

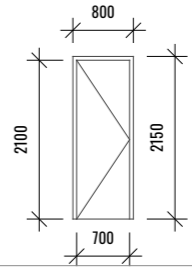
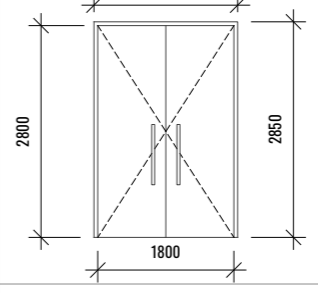
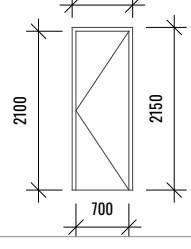
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	Ing. Miloš Rehberger
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
1:20	A3
Výkres fasádního panelu	D.1.1.2.17

TABULKA DVEŘÍ

označení	schéma	popis	rozměry š x v [mm]
D01		vnitřní, požární, požární odolnost EI 15 DP1-C se samozavíračem, otočné, plně, hliníkový vrstvený panel lakovaný (RAL 7021), ocelová zárubeň, nerezové systémové kování, elektromagnetický zámek, oboustranná klika z nerezové oceli, 2-křídle, koordinátor zavírání dveří, dveřní zařážka	1800 x 2800
D02 - L		vnitřní, otočné, plně, 1-křídle, odlehčená DTD deska, ocelová zárubeň, bezprahové, bezfalcové, oboustranná klika, povrchová úprava - nátěr RAL 5010 (enziánová modrá, matná)	700 x 2100
D03		vnitřní, požární, požární odolnost EI 15 DP1-C se samozavíračem, otočné, ocelové, se skleněnou výplní, ocelová zárubeň, nerezové systémové kování, elektromagnetický zámek, oboustranná klika z nerezové oceli, 2-křídle, koordinátor zavírání dveří, dveřní zařážka, možnost otevřít servomoticky pro hendikepované	1800 x 2800
D04		vnitřní, požární, požární odolnost EI 15 DP1-C se samozavíračem, otočné, ocelové, plně, hliníkový vrstvený panel lakovaný (RAL 7021), ocelová zárubeň, nerezové systémové kování, elektromagnetický zámek, oboustranná klika z nerezové oceli, 2-křídle, koordinátor zavírání dveří, dveřní zařážka,	1400 x 2800
D05		vnitřní, požární, požární odolnost EI 15 DP1-C se samozavíračem, otočné, plně, hliníkový vrstvený panel lakovaný (RAL 7021), ocelová zárubeň, nerezové systémové kování, elektromagnetický zámek, oboustranná klika z nerezové oceli, 2-křídle, koordinátor zavírání dveří, dveřní zařážka	1800 x 2800
D06 - L		vnitřní, otočné, plně, 1-křídle, odlehčená DTD deska, ocelová zárubeň, bezprahové, bezfalcové, oboustranná klika, povrchová úprava - nátěr RAL 5010 (enziánová modrá, matná)	700 x 2100
D07		vnitřní, požární, požární odolnost EI 15 DP1-C se samozavíračem, otočné, plně, hliníkový vrstvený panel lakovaný (RAL 7021), ocelová zárubeň, nerezové systémové kování, elektromagnetický zámek, oboustranná klika z nerezové oceli, 2-křídle, koordinátor zavírání dveří, dveřní zařážka	1800 x 2800

označení	schéma	popis	rozměry š x v [mm]
D08- R		vnitřní, otočné, plně, 1-křídle, odlehčená DTD deska, ocelová zárubeň, bezprahové, bezfalcové, oboustranná klika, povrchová úprava - nátěr RAL 5010 (enziánová modrá, matná)	700 x 2100
D09- L		vnitřní, otočné, plně, 1-křídle, odlehčená DTD deska, ocelová zárubeň, bezprahové, bezfalcové, oboustranná klika, povrchová úprava - nátěr RAL 5010 (enziánová modrá, matná)	700 x 2100
D10		vnitřní, požární, požární odolnost EI 15 DP1-C se samozavíračem, otočné, plně, hliníkový vrstvený panel lakovaný (RAL 7021), ocelová zárubeň, nerezové systémové kování, elektromagnetický zámek, oboustranná klika z nerezové oceli, 2-křídle, koordinátor zavírání dveří, dveřní zařážka	1800 x 2800
D11 - R		vnitřní, otočné, plně, 1-křídle, odlehčená DTD deska, ocelová zárubeň, bezprahové, bezfalcové, oboustranná klika, povrchová úprava - nátěr RAL 5010 (enziánová modrá, matná)	700 x 2100
D12- L		vnitřní, otočné, plně, 1-křídle, odlehčená DTD deska, ocelová zárubeň, bezprahové, bezfalcové, oboustranná klika, povrchová úprava - nátěr RAL 5010 (enziánová modrá, matná)	700 x 2100
D13		vnitřní, požární, požární odolnost EI 15 DP1-C se samozavíračem, otočné, plně, hliníkový vrstvený panel lakovaný (RAL 7021), ocelová zárubeň, nerezové systémové kování, elektromagnetický zámek, oboustranná klika z nerezové oceli, 2-křídle, koordinátor zavírání dveří, dveřní zařážka	1800 x 2800
D14		vnitřní, požární, požární odolnost EI 15 DP1-C se samozavíračem, otočné, plně, hliníkový vrstvený panel lakovaný (RAL 7021), ocelová zárubeň, nerezové systémové kování, elektromagnetický zámek, oboustranná klika z nerezové oceli, 2-křídle, koordinátor zavírání dveří, dveřní zařážka	1800 x 2800

označení	schéma	popis	rozměry š x v [mm]
D15 - L		vnitřní, otočné, plně, 1-křídle, odlehčená DTD deska, ocelová zárubeň, bezprahové, bezfalcové, oboustranná klika, povrchová úprava - nátěr RAL 5010 (enziánová modrá, matná)	700 x 2100
D16		vnitřní, požární, požární odolnost EI 15 DP1-C se samozavíračem, otočné, plně, hliníkový vrstvený panel lakovaný (RAL 7021), ocelová zárubeň, nerezové systémové kování, elektromagnetický zámek, oboustranná klika z nerezové oceli, 2-křídle, koordinátor zavírání dveří, dveřní zařážka	1800 x 2800
D17 - R		vnitřní, otočné, plně, 1-křídle, odlehčená DTD deska, ocelová zárubeň, bezprahové, bezfalcové, oboustranná klika, povrchová úprava - nátěr RAL 5010 (enziánová modrá, matná)	700 x 2100


DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu		Ing. arch. Michal Kuzemenský	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
David Budil		Ing. Miloš Rehberger	
VYPRACOVAL		KONZULTANT	
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení		12/2021	
ČÁST		DATUM	
1:100		A3	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
Tabulka dveří 3. NP		D.1.1.2.18	
VÝKRES		ČÍSLO	

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

označení	schéma	popis	rozměry š x v [mm]	počet
T01		<p>kuchyňská linka, výška pracovní desky 900 mm, délka 7200 mm, hloubka 600 mm, horní skříňky délka 4600 mm konstrukce z DTD desek dveře otočné, vysouvací šuplíky na AI kolejnicích betonová pracovní deska povrchová úprava DTD desek - nátěr RAL 5013 (kobaltová modrá - matná)</p> <p>01 - lednice zabudovaná 02 - trouba, 2x mikrovlnná trouba - zapuštěná 03 - varná deska indukce 04 - 2x dřez zapuštěný 05 - digestoř zabudovaná 06 - myčka zabudovaná</p>	7200 x 600	1
T02		<p>skladovací část kuchyňky, výška pracovní desky 900 mm, délka 7200 mm, hloubka 600 mm, horní skříňky délka 4600 mm konstrukce z DTD desek dveře otočné, vysouvací šuplíky na AI kolejnicích betonová pracovní deska povrchová úprava DTD desek - nátěr RAL 5013 (kobaltová modrá - matná)</p>	7200 x 600	1



-0.000 = 292,4 m.n.m.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
David Budil	Ing. Miloš Rehberger
VYPRADOVAL	KONZULTANT
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka truhlářských výrobků	D.1.1.2.19
VÝKRES	ČÍSLO

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

označení	schéma	popis	rozměry š x v [mm]	počet
Z01		<p>vnitřní zábradlí v atriu, ocelový válcovaný profil - jelk 50x20 mm, ocelová válcovaná trubka Ø 10 mm, osová rozteč mezi sloupky 133 mm, čistá rozteč mezi sloupky 113 a 123 mm, kotveno k podkladu chemickými kotvami madlo dřevěné dubové 60x28 mm, zkosené hrany</p> <p>podrobná specifikace viz. Návrh interiéru D.1.6.2.3</p>	5620 x 1475	7
Z02		<p>vnitřní zábradlí v atriu, ocelový válcovaný profil - jelk 50x20 mm, ocelová válcovaná trubka Ø 10 mm, osová rozteč mezi sloupky 128 mm, čistá rozteč mezi sloupky 108 a 118 mm, kotveno k podkladu chemickými kotvami madlo dřevěné dubové 60x28 mm, zkosené hrany</p> <p>podrobná specifikace viz. Návrh interiéru D.1.6.2.3</p>	2325 x 1475	1
Z03		<p>vnitřní zábradlí v atriu, ocelový válcovaný profil - jelk 50x20 mm, ocelová válcovaná trubka Ø 10 mm, osová rozteč mezi sloupky 133 mm, čistá rozteč mezi sloupky 113 a 123 mm, kotveno k podkladu chemickými kotvami madlo dřevěné dubové 60x28 mm, zkosené hrany</p> <p>podrobná specifikace viz. Návrh interiéru D.1.6.2.3</p>	24250 x 1475	1



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

-0.000 = 292,4 m.n.m.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
David Budil	Ing. Miloš Rehberger
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	12/2021
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka zámečnických výrobků	D.1.1.2.20
VÝKRES	ČÍSLO

D.1.1.2.21 Seznam skladeb konstrukcí

Skladby podlah, stěn a stropů jsou níže popisovány vždy směrem z interiéru do exteriéru.

Skladby obvodových stěn (tloušťka vrstev v mm)

E01 Obvodová stěna pod terénem

Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
Stěna z hydroizolačního betonu - „bílá vana“ tl. 300 mm	300
Separace - izolace EPS tl. 50 mm	50
Zajistění stavební jámy - záporové pažení	
Celkem	350

E02 Atika

Modifikovaný asfaltový pás, celoplošně natavený, odolný vůči UV záření - do výšky 300 mm nad úroveň střešní skladby.	5
Modifikovaný asfaltový pás samolepící	5
Tepelná izolace XPS	100
Modifikovaný asfaltový pás, parozábrana	5
Penetrační nátěr	
Monolitický železobeton	150
Tepelná izolace - minerální vlna	250
Plný sendvičový panel vyplněný PUR pěnou s povrchem ze zlatého eloxovaného hliníkového plechu	90
Celkem	605

Skladby vnitřních stěn (tloušťka vrstev v mm)

I01 Vnitřní nosná stěna

Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
Monolitický železobeton	200
Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
Celkem	200

I02 Vnitřní nosná stěna, omítka/omítka

Sádrová omítka, plně probarvená RAL 5013 - umístěná od výškové úrovně 2100 mm	10
Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
Monolitický železobeton	200
Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
Sádrová omítka, plně probarvená RAL 5013 - umístěná od výškové úrovně 2100 mm	10
Celkem	220

I03 Vnitřní příčka požární, akustická SDK 160 mm, obklad/malba: systémové provedení SDK příčky tl. 150 mm s jednoduchým roštěm (např. KNAUF W112: 1x SDK 25 mm Knauf Fireboard), požární odolnost EI 45 DP1

Keramický obklad	5
Lepící cementový tmel	5
1x SDK deska 25 mm (např. Knauf Fireboard)	25
Rošt CW100 s minerální rohoží 80 mm a vzduchovou mezerou 20 mm	100
1x SDK deska 25 mm (např. Knauf Fireboard)	25
Malba - nestíratelný, omyvatelný interiérový matný bílý nátěr - např. PRIMALEX Fortissimo	
Celkem	160

I04	Vnitřní příčka požární SDK 150 mm, malba/malba: systémové provedení SDK příčky tl. 150 mm s jednoduchým roštěm (např. KNAUF W112: 1x SDK 25 mm Knauf Fireboard), požární odolnost EI 45 DP1	
	Malba - nestíratelný, omyvatelný interiérový matný bílý nátěr - např. PRIMALEX Fortissimo	
	1x SDK deska 25 mm (např. Knauf Fireboard)	25
	Rošt CW100 s minerální rohoží 80 mm a vzduchovou mezerou 20 mm	100
	1x SDK deska 25 mm (např. Knauf Fireboard)	25
	Malba - nestíratelný, omyvatelný interiérový matný bílý nátěr - např. PRIMALEX Fortissimo	
	Celkem	150
I05	Vnitřní nenosná monolitická stěna šachty	
	Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
	Monolitický železobeton	150
	Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	
	Celkem	150
I06	Vnitřní příčka požární sklobetonová: systémové provedení sklobetonové příčky z tvárníc 190x190x100 mm osazené do hliníkového rámu 100 mm - použití protipožárního tmelu, požární odolnost EI 60	
	Celkem	100
I07	Šachtová stěna požární, SDK 150 mm: systémové provedení SDK stěny s roštěm - (např. KNAUF W628: 1x SDK 25 mm Knauf Fireboard), požární odolnost EI 45 DP1	
	Malba - nestíratelný, omyvatelný interiérový matný bílý nátěr - např. PRIMALEX Fortissimo	
	2x SDK deska 12,5 mm (např. Knauf Fireboard)	25
	Rošt CW/UW100 s minerální rohoží 80 mm a vzduchovou mezerou 20 mm	100
	Celkem	125
I08	Předstěna instalační, SDK 125 mm, obklad: systémové provedení SDK stěny s roštěm - (např. KNAUF W623: 2x SDK 12,5 mm - rošt CD60/27) s minerální rohoží tl. 50 mm	
	Keramický obklad	5
	Lepící cementový tmel	5
	2x SDK deska 12,5 mm	25
	Nosný rošt (CW profily), výplň z minerální vaty	100
	Celkem	135
I09	Předstěna instalační, SDK 125 mm, malba: systémové provedení SDK stěny s roštěm - (např. KNAUF W623: 2x SDK 12,5 mm - rošt CD60/27) s minerální rohoží tl. 50 mm	
	Malba - nestíratelný, omyvatelný interiérový matný bílý nátěr - např. PRIMALEX Fortissimo	
	2x SDK deska 12,5 mm	25
	Nosný rošt (CW profily), výplň z minerální vaty	100
	Celkem	125

I10	Vnitřní příčka akustická SDK 150 mm, malba/malba: systémové provedení SDK příčky tl. 150 mm s jednoduchým roštěm (např. KNAUF W112: 2x SDK 12,5)	
	Malba - nestíratelný, omyvatelný interiérový matný bílý nátěr - např. PRIMALEX Fortissimo	
	2x SDK deska 12,5 mm	25
	Rošt CW100 s minerální rohoží 80 mm a vzduchovou mezerou 20 mm	100
	2x SDK deska 12,5 mm	25
	Malba - nestíratelný, omyvatelný interiérový matný bílý nátěr - např. PRIMALEX Fortissimo	
	Celkem	150
I11	Vnitřní příčka akustická SDK 160 mm, obklad/malba: systémové provedení SDK příčky tl. 150 mm s jednoduchým roštěm (např. KNAUF W112: 2x SDK 12,5 - rošt CD60/27)	
	Keramický obklad	5
	Lepící cementový tmel	5
	2x SDK deska 12,5 mm	25
	Rošt CW100 s minerální rohoží 80 mm a vzduchovou mezerou 20 mm	100
	2x SDK deska 12,5 mm (např. Knauf Fireboard)	25
	Malba - nestíratelný, omyvatelný interiérový matný bílý nátěr - např. PRIMALEX Fortissimo	
	Celkem	160
I12	Vnitřní příčka pohledová z betonových tvárníc 175 mm: tvoří niky s technickým zázemím na ochozu u dílenských jednotek	
	Liapor M 175 AKU	175
	Celkem	175
I13	Vnitřní příčka požární prosklená: systémové provedení prosklené příčky - např. FIRA NF s požární odolností EI 60, tloušťka rámu 60 mm	
	Celkem	60

Skladby střechy (tloušťka vrstev v mm)

S01	Skladba střechy s extenzivní zelení: systémové provedení retenční střechy exten zivní zeleně Bauder	
	Předpěstované rostliny	30
	Bauder rostlinný substrát	120
	Filtrační vrstva Bauder FV 125	5
	Drenážní a akumuláční deska Bauder DSE 40	40
	Ochranná rohož Bauder FSM 600	5
	Separáční folie Bauder PE 02	3
	Modifikovaný asfaltový vrchní pás tl. 5 mm - s odolností proti prorůstání	5
	Modifikovaný asfaltový pás samolepící tl. 3 mm	3
	Tepelná izolace EPS	150
	Spádovaný EPS	70 - 135
	Modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm	4
	Penetrační nátěr	
	Zabetonávka	60
	Trapézový plech	80
	Stropnice I ₁₆₀	160
	Prostorová příhradová konstrukce	1000
	Celkem	1575 - 1640

S02	Skladba střechy s kačírkiem: systémové provedení retenční střechy s kačírkiem. Jedná se o plochy pod technologiemi a servisní přístupy (VZT, klimatizace, náhradní zdroje, servisní přístup)	
	(Keramická dlažba) - jen v případě servisních cest, zapuštěná	30
	Prané říční kamenivo frakce 16-32 mm	80
	Filtrační vrstva Bauder FV 125	5
	Drenážní a akumulací deska Bauder DSE 40	40
	Ochranná rohož Bauder FSM 600	5
	SeparáčnÍ folie Bauder PE 02	3
	Modifikovaný asfaltový vrchní pás tl. 5 mm	
	- s odolností proti prorůstání	5
	Modifikovaný asfaltový pás samolepící tl. 3 mm	3
	Tepelná izolace EPS	150
	Spádovaný EPS	70 - 135
	Modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm	4
	Penetrační nátěr	
	Zabetonávka	60
	Trapézový plech	80
	Stropnice I ₁₆₀	160
	Prostorová příhradová konstrukce	1000
	Celkem	1535 - 1600

S03	Skladba střechy s kačírkiem nad vzt šachtou: skladba určená k revizím a přístupu do vzt šachty	
	Prané říční kamenivo frakce 16-32 mm	80
	Filtrační vrstva Bauder FV 125	5
	Drenážní a akumulací deska Bauder DSE 40	40
	Ochranná rohož Bauder FSM 600	5
	SeparáčnÍ folie Bauder PE 02	3
	Modifikovaný asfaltový vrchní pás tl. 5 mm	
	- s odolností proti prorůstání	5
	Modifikovaný asfaltový pás samolepící tl. 3 mm	3
	Spádovaný XPS	180 - 220
	Modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm	4
	Penetrační nátěr	
	Zabetonávka	60
	Trapézový plech	80
	Celkem	465 - 505

Skladby podlahy (tloušťka vrstev v mm)

P01	Podlaha v atriu, dílnách a CHÚC A nad garážemi	
	Hydrofobní nátěr	
	Betonová stěrka	10
	Podkladní beton - (odpovídající betonu C16/20) s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	80
	Trubky podlahového vytápění na systémové desce	-
	SeparáčnÍ PE folie	
	Kročeiová izolace na bázi EPS	60
	PředpjatÉ stropní panely Spiroll 439	400
	Zateplení KZS ETICS v systémovém provedení s tep. izolací na bázi MW. + omítka se sítí	120
	Celkem	670

P02	Podlaha v atriu, dílnách a CHÚC A	
	Hydrofobní nátěr	
	Betonová stěrka	10
	Podkladní beton - (odpovídající betonu C16/20) s výztuží z rozptýlených polypropylenových vláken	80
	Trubky podlahového vytápění na systémové desce	-
	Separáční PE folie	
	Kročejová izolace na bázi EPS	60
	Předpjaté stropní panely Spiroll 439	400
	Celkem	550
P03	Podlaha v garážích	
	Polymerová stěrka	4
	Železobetonová základová deska - „bílá vana“ PERMACRETE	300 - 600
	Geotextilie	
	Podkladní beton C12/15	150
	Zhutněný štěrk, frakce 16-32 mm	150
	Celkem	604 - 904
T01	Skladba chodníku nad garážemi	
	Velkoformátová betonová dlažba	100
	Pískové lože	50
	Zhutněný zásyp - štěrk, frakce 8-16 mm	100
	Geotextilie	
	Nopová folie	
	Geotextilie	
	Tepelná izolace XPS	100
	2x modifikovaný asfaltový pás	10
	Spádovaný podkladní beton C12/16	50 - 100
	Monolitická železobetonová deska	300
	Zateplení KZS ETICS v systémovém provedení s tep. izolací na bázi MW. + omítka se sítí	120
	Celkem	840
T02	Skladba betonové rampy nad garážemi	
	Prostý beton	150
	Zhutněný zásyp - štěrk, frakce 8-16 mm	170
	Geotextilie	
	Nopová folie	
	Geotextilie	
	Tepelná izolace XPS	100
	2x modifikovaný asfaltový pás	10
	Monolitická železobetonová deska	300
	Zateplení KZS ETICS v systémovém provedení s tep. izolací na bázi MW. + omítka se sítí	120
	Celkem	865

ČÁST D.1.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Dílny Ďáblice

Vypracoval: David Budil

Konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

ZS 2021/22

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Textová část

D.1.2.1 Technická zpráva

- D.1.2.1.1 Charakteristika budovy
- D.1.2.1.2 Základové podmínky
- D.1.2.1.3 Základové konstrukce
- D.1.2.1.4 Svislé nosné konstrukce
- D.1.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce
- D.1.2.1.6 Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi
- D.1.2.1.7 Schodišťové konstrukce
- D.1.2.1.8 Střešní konstrukce
- D.1.2.1.9 Prostorové ztužení konstrukce
- D.1.2.1.10 Použité podklady

Výpočtová část

D.1.2.2 Výpočtová část

- D.1.2.2.1 Vstupní podmínky a hodnoty uvažovaných zatížení
- D.1.2.2.2 Návrh konstrukce příhradového vazníku nad dílnami
- D.1.2.2.3 Návrh prefabrikovaného předpjatého stropního panelu
- D.1.2.2.4 Návrh sloupu v 1. PP

Výkresová část

D.1.2.3 Výkresová část

- D.1.2.3.1 Výkres tvaru základů 1:100
- D.1.2.3.2 Výkres skladby 1. PP 1:100
- D.1.2.3.3 Výkres skladby 1. NP 1:100
- D.1.2.3.4 Výkres skladby 2. NP 1:100
- D.1.2.3.5 Výkres skladby 4. NP 1:100
- D.1.2.3.6 Výkres výměny prostupu stropním panelem 1:20

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.1.1 Charakteristika budovy

Řešený objekt je multifunkční dům nacházející se v Praze 8 na sídlišti Ďáblice. Jedná se místo práce - primárně dílny, předpokládá se však možnost budoucího vývoje a změny funkční náplně objektu. Budova je solitér a přímo nenavazuje na žádný další dům. Dům má obdélníkový půdorys (63 x 41 m). Objekt má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní - garáže a technické místnosti. V centrální části objektu se nachází atrium prostupující všemi nadzemními podlažními. Konstrukce objektu je železobetonový velkorozponový skelet tvořený spřaženými prefabrikovanými nosníky, dutinovými stropními panely a prefabrikovanými železobetonovými sloupy. Střechu nese ocelová příhradová konstrukce. Konstrukční výška 1. NP je 4,8 m, ostatních pater pak 3,8 m. Fasáda je navržena jako lehký obvodový plášť s mobilními a fixními stínícími prvky. Střecha je navržena jako pochozí s intenzivní zelení. Atrium je zastřešeno skleněným pláštěm. V rámci dokumentace je zpracovávána severní část objektu, jižní část je však z konstrukčního hlediska identická.

D.1.2.1.2 Základové podmínky

Při návrhu byl použit archivní geologický vrt číslo 569981 v databázi GDO provedený v roce 1996 v nadmořské výšce 291,69 m do hloubky 25 m.

Průzkumným vrtem byla zjištěna vrstva navážek do 0,3 m. Následně vrstvy prachovité, tuhé, sprašové a písčité hlíny do hloubky 3 m. Následuje písčité, jílovité a hlinité eluvium s přítomností štěrku. Od hloubky 6 m pak pískovec písčité, jemnozrný až hrubozrný. Dále se před stavbou počítá s podrobným geotechnickým rozbohem a zkouškou zrnitosti podloží. Následné výsledky je nutné konzultovat s projektovým vedením a případně dojde k návrhu tlustší základové desky a tlakových pilot umístěných v místech největšího zatížení - ve skeletovém systému hlavně pod sloupy. Úroveň ±0,000 je v nadmořské výšce 292,4 m n. m.

Je navrženo použití betonu C45/50 a oceli B500B.

D.1.2.1.3 Základové konstrukce

Objekt bude založený na monolitické železobetonové základové desce s proměnlivou tloušťkou, základní tloušťka je 300 mm, v místech vyššího zatížení, tedy hlavně svislých nosných konstrukcích je zvýšená na 600 mm s náběhem pod úhlem 45°. Poloha základové spáry vůči ±0,000 je proměnlivá, -4,100 pod základovou deskou, -4,400 pod svislými konstrukcemi a pod výtahem -5,200. Základová spára je vždy více než 19 m nad HPV. Stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení. Zbytek konstrukce spodní stavby je kombinovaný systém složený z prefabrikovaných železobetonových sloupů 500x500 mm a monolitických železobetonových stěn tloušťky 300 mm a 200 mm. Podkladní beton slouží jako konstrukce pro následnou hydroizolační základovou bílou vanu z vodostavebního betonu PERMACRETE. Spodní stavba je od zajištění stavební jámy záporovým pažením separována pomocí vrstvy EPS tl. 50, která zabraňuje zmonolitnění zajištění a betonu bílé vany.

D.1.2.1.4 Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém je skeletový. V 1. NP je řešený jako prefabrikovaný železobetonový sloupový systém s monolitickou železobetonovou obvodovou stěnou a vloženými schodišťovými jádry tvořenými monolitickou železobetonovou stěnovou konstrukcí. Sloupy mají čtvercový půdorys 500x500 mm, obvodové stěny 300 mm a železobetonové monolitické stěny jsou o tloušťce 200 mm.

V 1. NP tvoří svislý konstrukční systém prefabrikované sloupy s obdélníkovým tvarem 400x600 spřažené s hlavicovitými průvlaky. Schodišťová a výtahová jádra jsou tvořena železobetonovou monolitickou stěnou o tloušťce 200 mm.

V 2. NP až 4. NP je konstrukční systém řešený jako prefabrikovaný železobetonový skeletový systém s železobetonovým monolitickým schodišťovým jádrem. Sloupy mají čtvercový půdorys 500x500 mm.

Schodišťová a výtahová jádra jsou tvořena železobetonovou monolitickou stěnou o tloušťce 200 mm.

D.1.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné stropní konstrukce jsou v objektu provedeny z prefabrikovaných předpjatých panelů (např. SPIROLL), navržených na rozpon 14,5 m, tl. 400 mm. Stropní konstrukce nacházející se v komunikačních jádrech, jsou řešeny jako monolitické železobetonové obousměrně vetknuté do zdi, nebo průvlnaku, tloušťka desky bude 300mm.

Rampa vedoucí do zásobovacího nádvoří a parkingu v 1. PP je navržena jako monolitická podepřena sloupy a průvlnaky. Druhá rampa vedoucí z 1. NP do 2. NP je řešena z prefabrikovaných panelů, podepřených průvlnaky a sloupy.

Předpjaté stropní panely jsou umístěny a spřaženy s prefabrikovanými nosníky (např. Deltabeam), v dokumentaci jsou navrženy oboustranné Deltabeam D40-400 a jednostranné Deltabeam DR32-295. Průvlnaky jsou kotveny do prefabrikovaných železobetonových sloupů pomocí zabetonovaných Peikko PCs Corbel. Ve 4. NP jsou předpjaté stropní panely položeny na nosníky Deltabeam D60-600.

Pro šachty vzduchotechniky a potrubí, kde dochází k přerušení celého panelu, jsou použity ocelové výměny z L profilů. V místě převýšeného prostoru je ochoz atria řešen jako konzolový stropní panel, spřažený s průvlnakem a ostatními panely a je zachycen ocelovou výměnou tvořenou svařenými L profily.

Přesná specifikace a výpočet předpjatých stropních panelů viz. D.1.2.2.3.

D.1.2.1.6 Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi

Prostupy vedení TZI o rozměrech 800 x 500 stropními panely Spiroll jsou řešeny systémovým řešením výměny pomocí L profilů viz. výkres D.1.2.3.6. Stropní deskou D10 nad 1.PP je vedený prostup pro VZT 3900 x 1800, 3900 x 2200 pro výtah a 4620 x 4100 pro prefabrikované schodiště, uložené na připravenou monolitickou mezipodestu D11.

Stropní deskou D12 nad 1.NP je vedený prostup pro VZT 3900 x 1800, 3900 x 2200 pro výtah a 3220 x 4100 pro prefabrikované trojramenné schodiště, uložené na monolitické mezipodesty D13 a D14.

Stropní deskou D15 nad 2.NP je vedený prostup pro VZT 3900 x 1800, 3900 x 2200 pro výtah a 2800 x 4100 pro prefabrikované schodiště, uložené na monolitickou mezipodestu D16.

Stropní deskou D17 nad 3.NP je vedený prostup pro VZT 3900 x 1800, 3900 x 2200 pro výtah a 2800 x 4100 pro prefabrikované schodiště, uložené na monolitickou mezipodestu D18.

D.1.2.1.7 Schodišťové konstrukce

Schodiště v komunikačním jádře bude železobetonové prefabrikované. Jedno schodišťové rameno bude provedeno včetně mezipodesty a včetně ozubu pro osazení druhého schodišťového ramene. Uložení bude provedeno pružně, s použitím izolačních materiálů (např. Bellar), aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací od okolních konstrukcí. Schodiště bude opatřeno zábradlím výšky 1100 mm kotveným ze strany.

D.1.2.1.8 Střešní konstrukce

Střecha nad 4. NP je navržena jako nepochozí s retenční vrstvou intenzivní zeleně a umístěnými fotovoltaickými články a strojovnou vzduchotechniky. Nad atriem se nachází prosklený plášť. Konstrukce je řešena jako ocelová roštová příhradová konstrukce z ocelových L profilů. Výška příhrady je 1000 mm, ocel S235. Konstrukce je podepřena prefabrikovanými železobetonovými sloupy. Na ocelové vazníky jsou položeny stropnice z valcovaných profilů I 160 nesoucí trapézový plech. Trapézový plech o výšce 80 mm je zalit 60 mm betonové zálivky a dále slouží jako ztracené bednění, z důvodů požárního řešení střešní konstrukce.

V místě proskleného pláště atria jsou podélné vazníky příhradového roštu vysunuty nad rovinu konstrukce a postupně vyvýšeny k vytvoření sklonu k odvodu vody. Dolní a horní pruty příhradové konstrukce jsou tvořeny 100x100x10 L profily a diagonály dvěma symetrickými 40x40x3 L profily. K horním a dolním prutům jsou konstrukce kotveny pomocí přivařené destičky. Příhradová konstrukce je svařována a do železobetonových sloupů kotvena pomocí trnů. Přesná specifikace a výpočet navržené příhradové konstrukce viz. D.1.2.2.2.

D.1.2.1.9 Prostorové tužení konstrukce

Prostorová tuhost celé konstrukce objektu je obousměrně zajištěna spojením skeletového systému s doplňujícími konstrukcemi. Příčnou a podélnou prostorovou tuhost objektu zajišťují monolitické železobetonové stěny a stropy schodišťového jádra a svislé diagonální prutové

konstrukce navržené v příčném směru u fasády. Podélnou tuhost objektu zajišťují diagonální trubkové pruty 60 mm umístěné v polích u fasády. Přesný návrh specifikace diagonálních prutů, ztužujících konstrukcí viz. speciální dokumentace.

D.1.2.1.10 Použité podklady

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha
a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2: Obecná zatížení

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Uživatelská příručka SPIROLL, 2016. Brno: Prefa Brno a.s.

D.1.2.2 Výpočtová část

D.1.2.2.1 Vstupní podmínky

Praha Ďáblice

Sněhová oblast I

$$s_k = 0,7 \text{ kPa}$$

Větrová oblast I

$$v_{b,0} = 22,5 \text{ m/s}$$

Užitné zatížení: Dílny/flexibilní prostory

$$g_k = 4 \text{ kN/m}$$

Stálé zatížení:

Skladba střechy:

Vrstva	tlošťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristická hodnota g_k [kN/m ²]	g_g	návrhová hodnota g_d [kN/m ²]
Systémová retenční střecha s extenzivní	0,15	-	1,12	1,35	1,51
2 x asfaltový pás	0,01	0,05	0,00045	1,35	0,00
Tepelná izolace EPS	0,15	0,30	0,05	1,35	0,06
Parotěsná zábrana	-	-	-	-	-
Zabetonávka	0,05	-	1,80	1,35	2,43
Trapézový plech	0,05	-	0,11	1,35	0,15
Stropnice I 160	0,16	-	0,179	1,35	0,24
Celkem			3,26		4,40

Proměnné zatížení:

$$užitné = q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{sněhem} = s_k = n * c_e * c_{ct} * s_k = 0,8 * 0,7 * 1 * 1 = 0,56 \text{ kN/m}$$

$$\text{Tvarový součinitel} \quad n = 0,8$$

$$\text{Sněhová oblast I.} \quad s_k = 0,7$$

$$\text{Tep. součinitel} \quad c_{ct} = 1$$

$$\text{Součinitel Exp.} \quad c_e = 1$$

Zatížení větrem:

$$v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$$

$$v_b = c_d * c_s * 25 = 25 \text{ m/s}$$

Základní tlak větru:

$$q_b = 1/2 * \rho * v_b^2$$

$$\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$$

$$q_b = 1/2 * 1,25 * 25^2 = 0,39 \text{ kN/m}^2$$

$$h = 17 \text{ m}$$

$$b = 61 \text{ m}$$

$$2b = 2 * 61 = 122 \text{ m}$$

$$z = h = 17 \text{ m}$$

Součinitel expozice $c_e(z)$ je pro $z = h = 17 \text{ m}$ roven

$$c_e(h) = 1,5$$

Charakteristický maximální dynamický tlak ve výšce $z = h = 17 \text{ m}$ je poté

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

Tlak na vnější povrchy w_e

$$w_e = q_p(z_e) * c_{pe}$$

ve výšce 14 m potom

$$w_e = q_p(z_e) * c_{pe} = 0,585 * c_{pe} [\text{kN/m}^2]$$

Kde c_{pe} je součinitel vnějšího tlaku, který nabývá různých hodnot pro svislé stěny a plochou střechu, resp. podle jejich dělení na oblasti A-E a F-I.

Plocha vystavená větru je ve všech případech větší než 10 m², proto je vždy hledána hodnota

$$c_{pe} = c_{pe,10}$$

Parametr h/d pro svislé stěny = 17/61 = 0,278.

Tabulka a schéma oblastí A-E

$$e = \min(b, 2h) = 34$$

$c_{pe,10}$

Oblast A = -1,2 , $w_e = -0,702 \text{ kN/m}^2$
Oblast B = -0,8 , $w_e = -0,47 \text{ kN/m}^2$
Oblast C = -0,5 , $w_e = -0,29 \text{ kN/m}^2$
Oblast D = +0,7 , $w_e = 0,41 \text{ kN/m}^2$
Oblast E = -0,3 , $w_e = 0,18 \text{ kN/m}^2$

Určení c_{pe} na střeše

$c_{pe,10}$

Oblast F = -1,6 , $w_e = -0,94 \text{ kN/m}^2$
Oblast G = -1,1 , $w_e = -0,64 \text{ kN/m}^2$
Oblast H = -0,8 , $w_e = -0,468 \text{ kN/m}^2$
Oblast I = -0,2 , $w_e = -0,117 \text{ kN/m}^2$

Bodové síly jsou získány přenásobením plošného zatížení a příslušné zatěžovací plochy a zohledněním plošných zatížení dle oblastí F - I v následujících výpočtech.

D.1.2.2.2 Návrh konstrukce příhradového vazníku nad dílnami

Stálé zatížení:

střešní plášť $g_k = 3,26 \text{ kN/m}^2$
 $g_d = g_k \cdot \text{zatěž. plocha} \cdot 1,35 = 3,26 \cdot 3,1 \cdot 2,9 \cdot 1,35 = 39,552 \text{ kN}$

vl. tíha příhrady (odhad) $140 \times 140 \times 10 - 21,38 \text{ kg/m} - 2,9 \cdot 0,2138 = 0,662 \text{ kN/m}$
 $90 \times 90 \times 6 - 8,28 \text{ kg/m} - 2,9 \cdot 0,0828 = 0,257 \text{ kN/m}$

$0,0828 = 0,257 \text{ kN/m}$
 $80 \times 80 \times 6 - 7,34 \text{ kg/m} - 2,9 \cdot 0,0734 = 0,228 \text{ kN/m}$

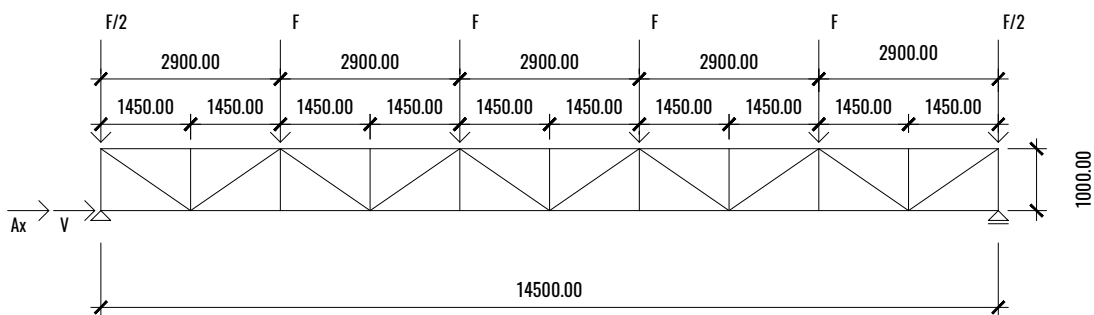
vl. tíha příhradové průvlaky (odhad) $140 \times 140 \times 10 - 21,38 \text{ kg/m} - 3,1 \cdot 0,2138 = 0,662 \text{ kN/m}$
 $90 \times 90 \times 6 - 8,28 \text{ kg/m} - 3,1 \cdot 0,0828 = 0,257 \text{ kN/m}$

$0,0828 = 0,257 \text{ kN/m}$
 $80 \times 80 \times 6 - 7,34 \text{ kg/m} - 3,1 \cdot 0,0734 = 0,228 \text{ kN/m}$

Nahodilé zatížení:

vítr tlak $q_k = 0,94 \text{ kN/m}^2$ $q_d = 0,0932 \cdot 3,1 \cdot 2,9 \cdot 1,5 = 2,11 \text{ kN}$
 sníh $q_k = 0,56 \text{ kN/m}^2$ $q_d = 0,56 \cdot 3,1 \cdot 2,9 \cdot 1,5 = 7,55 \text{ kN}$
 užitečné $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$ $q_d = 0,75 \cdot 3,1 \cdot 2,9 \cdot 1,5 = 13,48 \text{ kN}$

Gk = 58,47 kN



F = Gd = 58,47 kN

$w_e = q_p \cdot c_p = 0,466 \cdot 1,1 = 0,512 \text{ kN/m}$

$w_{ed} = w_e \cdot 1,5 = 0,86 \cdot 1,5 = 0,769 \text{ kN/m}$

V = $w_{ed} \cdot h \cdot \text{vzdál. vazníků} = 0,769 \cdot 1 \cdot 3,1 = 2,383 \text{ kN}$

Výpočet reakcí:

$\rightarrow V + A_x = 0$

$\rightarrow A_x = -V$

Ax = -2,383 kN

$a \curvearrowright: F \cdot 2,9 + F \cdot 5,8 + F \cdot 8,7 + F \cdot 11,6 + F/2 \cdot 14,5 - B_y \cdot 14,5 = 0$

$a \curvearrowright: (58,47 \cdot (2,9 + 5,8 + 8,7 + 11,6) + 58,47/2 \cdot 14,5) / 14,5 = B_y$

By = 146,175 kN

$\uparrow -4F - 2 \cdot F/2 + B_y + A_y = 0$

$\uparrow -4 \cdot 58,47 - 2 \cdot 58,47/2 + 146,175 = -A_y$

Ay = 146,175 kN

$N_{3y} = \sin(\varphi) \cdot N_3$

$N_{3y} = \cos(\varphi) \cdot N_3$

$\varphi = \text{tg}(x/y) = \text{tg}(1450/1000) = 55^\circ 40'$

a)

$$\begin{aligned} \rightarrow V + Ax + N1 &= 0 \\ \rightarrow 2,383 - 2,383 &= N1 \\ \mathbf{N1} &= \mathbf{0 \text{ kN}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \uparrow Ay + N2 &= 0 \\ \uparrow 146,175 &= -N2 \\ \mathbf{N2} &= \mathbf{-146,175 \text{ kN}} \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} b \searrow: -F/2 * 1,45 + N4 * 1 + Ay * 1,45 &= 0 \\ b \searrow: (-58,47/2 * 1,45 + 146,175 * 1,45) / 1 &= -N4 \\ \mathbf{N4} &= \mathbf{-169,563 \text{ kN}} \end{aligned}$$

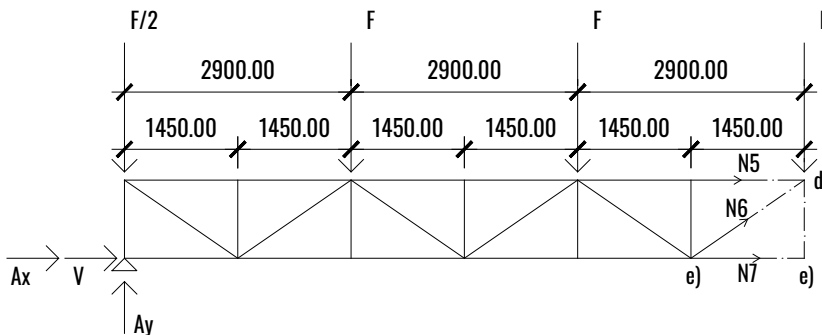
c)

$$\begin{aligned} \rightarrow N4 + N3 * \sin(\varphi) &= 0 \\ \rightarrow N3 &= 169,563 / \sin(55^\circ 40') \\ \mathbf{N3} &= \mathbf{207,122 \text{ kN}} \end{aligned}$$

Kontrola)

$$\begin{aligned} \uparrow -N2 - F/2 - N3 * \cos(\varphi) &= 0 \\ \uparrow 146,175 - 58,47/2 - 207,12 * \cos(55^\circ 40') &= 0 \\ \mathbf{0} &= \mathbf{0} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N6x &= \sin(\epsilon) * N6 \\ N6y &= \cos(\epsilon) * N6 \\ \epsilon &= \text{tg}(y/x) = (1000/1450) = 34^\circ 59' \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} e \searrow: Ay * 7,250 - F/2 * 7,250 - F * 1,450 - F * 4,350 + N5 * 1 &= 0 \\ e \searrow: (146,175 * 7,250 - 58,47/2 * 7,250 - 58,47 * 4,350 - 58,47 * 1,450) / 1 &= -N5 \\ \mathbf{N5} &= \mathbf{-508,544 \text{ kN}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d \searrow: -F/2 * 8,7 - F * 5,8 - F * 2,9 - N7 * 1 + Ay * 8,7 - Ax * 1 - V * 1 &= 0 \\ d \searrow: (-58,47/2 * 8,7 - 58,47 * 5,8 - 58,47 * 2,9 + 146,175 * 8,7 + 2,383 * 1 - 2,383 * 1) / 1 &= -N7 \\ \mathbf{N7} &= \mathbf{522,689 \text{ kN}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} f \searrow: -F/2 * 8,7 - F * 5,8 - F * 2,9 + N5 * 1 + \sin(\epsilon) * N6 * 1,45 + Ay * 8,7 &= 0 \\ f \searrow: (-58,47/2 * 8,7 - 58,47 * 5,8 - 58,47 * 2,9 - 508,544 * 1 + 146,175 * 8,7) / \sin(34^\circ 59') * 1,45 &= -N6 \\ \mathbf{N6} &= \mathbf{-0,367 \text{ kN}} \end{aligned}$$

Návrh:

Spodní pás tažený

$N7 = 542,689 \text{ kN}$
Symetrický L úhelník
100x100x10
 $A = 3840 \text{ mm}^2$

$N_b = (A \cdot f_y) / \gamma_M > N1$
 $N_b = (3840 \cdot 235) / 1,15 > 542,689$
 $N_b = 784,695 > 542,689$

VYHOVUJE

Horní pás tažený

$N5 = -508,544 \text{ kN}$
Symetrický L úhelník
100x100x10
 $A = 3840 \text{ mm}^2$
 $i_y = 41,4 \text{ mm}$

$L_{cr} = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 1450 = 1305$
 $l_z = l_y$

$\lambda_y = L_{cr}/i_y = 1305/41,4 = 31,52$
 $\lambda = \lambda_y/\lambda_1 = 31,52/93,9 = 0,335$
křivka b = $\alpha = 0,953$
 $N_b = (\alpha \cdot 3840 \cdot 235)/1,15 > 508,544$
 $N_b = (0,953 \cdot 3840 \cdot 235)/1,15 > 508,544$
 $N_b = 747,814 > 508,544$

VYHOVUJE

Diagonála tlačená

$N6 = -42,983 \text{ kN}$
Symetrický L úhelník
40x40x3
 $A = 470 \text{ mm}^2$
 $i_y = 16,2 \text{ mm}$

$L_{cr} = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 1761,39 = 1585,25$
 $l_z = l_y$

$\lambda_y = L_{cr}/i_y = 1585,25/16,2 = 97,855$
 $\lambda = \lambda_y/\lambda_1 = 97,855/93,9 = 1,042$
křivka b = $\alpha = 0,572$
 $N_b = (\alpha \cdot 470 \cdot 235)/1,15 > 42,983$
 $N_b = (0,572 \cdot 470 \cdot 235)/1,15 > 42,983$
 $N_b = 54,93 > 42,983$

VYHOVUJE

D.1.2.2.3 Návrh prefabrikovaného předpjatého stropního panelu

Rozpětí $L = 14,5$ m

Předběžný návrh panelu:

stropní panel výšky 400 mm

$H = 0,4$ m

$B = 1,2$ m

stálé zatížení $1,5$ kN/m

hmotnost 528 kg/m = $4,399$ kN/m²

Zatížení desky:

Stálé					
Vrstva	tlošťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristická hodnota g_k [kN/m ²]	g_g	návrhová hodnota g_d [kN/m ²]
Betonové stěrka	0,01	18,00	0,18	1,35	0,24
Podkladní beton C16/20 s polyprop. výztuží	0,08	20,00	1,60	1,35	2,16
Separáční PE folie	0,00	0,00	0,00	1,35	0,00
Kročeťová izolace EPS	0,06	1,40	0,08	1,35	0,11
Předpjatý panel	0,40		4,40	1,35	5,94
Stálé zatížení panelu			1,5		1,5
Celkem	0,55		6,20		8,52
Proměnné					
Užitné zatížení			charakteristická hodnota q_k [kN/m ²]	g_q	návrhová hodnota q_d [kN/m ²]
příčky			4,00	1,50	6,00
Celkem			4,60	1,50	6,90
Celkem			10,80		15,42

Statické momenty:

$$M_{e,d} = +1/8 * q * l^2 = 1/8 * 15,42 * 14,5^2$$

$$M_{e,d} = 391,561 \text{ kNm}$$

Návrh typu panelu:

Návrh panelu PPD 439

Pro $L = 14,5$ m

moment na mezi dekomprese

moment na mezi vzniku trhlin

moment na mezi šířky trhlin

moment na mezi únosnosti

$$M_{r,dek} = 319,4 \text{ kNm}$$

$$M_{r,cr} = 399,1 \text{ kNm}$$

$$M_{r0,2} = 515,9 \text{ kNm}$$

$$M_{r,d} = 624,1 \text{ kNm}$$

Posouzení:

$$M_{e,d} < M_{r,d}$$

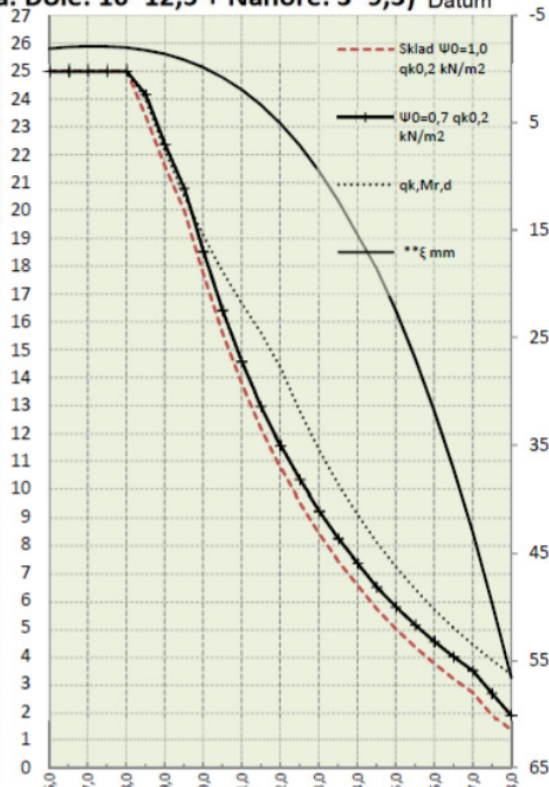
$$391,561 < 399,1 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

Zvolen předpjatý dutinový panel SPIROLL PPD 439 výšky 400 mm

Statický výpočet PPD 439 (Lana: Dole: 16*12,5 + Nahoře: 3*9,3) Datum

L m	Sklad		Mr,dek kNm	Mr,cr kNm	Mr0,2 kNm	Mr,d kNm	**ξ mm	*Vrdct1 kN
	ψ0=1,0 qk0,2 kN/m2	ψ0=0,7 qk0,2 kN/m2						
4,0	25,00	25,00	303,4	243,6	459,4	518,2	-1,14	190,7
4,5	25,00	25,00	301,7	265,1	495,4	581,3	-1,30	190,5
5,0	25,00	25,00	302,2	287,4	494,5	624,1	-1,55	190,6
5,5	25,00	25,00	302,7	310,1	495,1	624,1	-1,75	190,7
6,0	25,00	25,00	303,2	333,1	495,8	624,1	-1,93	190,8
6,5	25,00	25,00	303,8	356,3	496,6	624,1	-2,06	190,9
7,0	25,00	25,00	304,4	379,7	497,5	624,1	-2,13	191,0
7,5	25,00	25,00	305,1	384,6	498,4	624,1	-2,12	191,1
8,0	25,00	25,00	305,8	385,4	499,4	624,1	-2,01	191,2
8,5	23,36	24,16	306,6	386,1	500,4	624,1	-1,79	191,4
9,0	21,56	22,36	307,4	386,9	501,5	624,1	-1,42	191,5
9,5	19,97	20,78	308,3	387,8	502,7	624,1	-0,90	191,6
10,0	17,72	18,52	309,2	388,7	504,0	624,1	-0,18	191,8
10,5	15,59	16,40	310,1	389,7	505,3	624,1	0,74	191,9
11,0	13,76	14,56	311,1	390,7	506,6	624,1	1,89	192,0
11,5	12,16	12,97	312,2	391,8	508,1	624,1	3,31	192,2
12,0	10,76	11,56	313,3	392,9	509,6	624,1	5,02	192,4
12,5	9,52	10,33	314,5	394,0	511,1	624,1	7,05	192,5
13,0	8,43	9,23	315,7	395,2	512,7	624,1	9,43	192,7
13,5	7,45	8,26	316,9	396,5	514,4	624,1	12,19	192,9
14,0	6,58	7,39	318,2	397,8	516,1	624,1	15,38	193,0
14,5	5,73	6,54	319,4	399,1	515,9	624,1	18,54	193,2
15,0	5,01	5,82	320,7	400,5	514,5	624,1	22,45	193,4
15,5	4,36	5,16	321,9	402,0	513,5	624,1	26,87	193,6
16,0	3,77	4,57	323,3	403,4	514,9	624,1	31,79	193,8
16,5	3,22	4,03	324,6	404,8	516,9	624,1	37,21	194,0
17,0	2,72	3,52	326,0	406,2	516,9	624,1	43,17	193,9
17,5	1,90	2,71	327,5	407,6	516,9	624,1	49,76	193,7
18,0	1,34	1,91	328,9	409,1	516,9	624,1	56,69	193,7



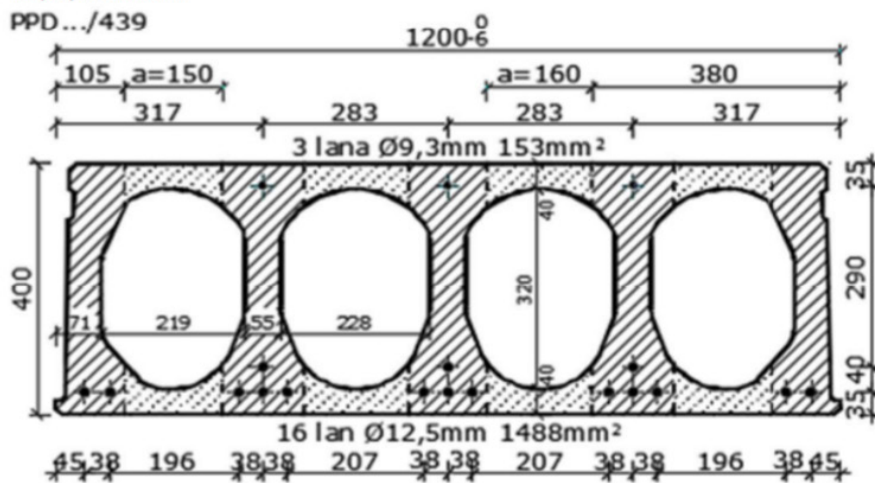
$q_d(kN/m^2) = \gamma_G \cdot (g_0 + 1,5) + \psi_0 \cdot \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$
 $q_d(kN/m^2) = \gamma_G \cdot \xi \cdot (g_0 + 1,5) + \gamma_Q \cdot q_{k0,2}$
 $\gamma_G (1,35)$. . . návrhový koeficient
 $\xi (0,85)$. . . redukční součinitel
 $g_0 (kN/m^2)$. . . vlastní tíha
 $\gamma_Q (1,50)$. . . návrhový koeficient
 $1,5 (kN/m^2)$. . . g1 tíha úprav
 $q_k (kN/m^2)$. . . charakteristické zatížení
 $\psi_0 (1,0)$. . . sklady
 $\psi_0 (0,7)$. . . ostatní

EC0 ČSN EN 1990 rovnice 6.10a 6.10b
 EC2 ČSN EN 1992 -1-1 (CZ) ČSN EN 1168+A3
 $Mr,dek (kNm/1,2m)$. . . moment na mezi dekomprese
 $XC2/XC3$
 $Mr,cr (kNm/1,2m)$. . . moment na mezi vzniku trhlin
 $Mr0,2 (kNm/1,2m)$. . . moment na mezi šířky trhlin
 $Mr,d (kNm/1,2m)$. . . moment na mezi únosnosti
 $**\xi (mm)$. . . průhyb
 $*Vrdct1 (kNm/1,2m)$. . . smyková únosnost pro oblast bez trhlin

Rozměry
 výška/šířka/skladebně/uložení
 400/1190/1200/150 mm

Krytí lan
 dolní řada/střední/horní
 29/69/30 mm

Hmotnosti
 manipulační/se zálivkou/zálivka
 577/609/32 kg/mb



Beton
 C45/55 XC1
 45 MPa
Ocel
 fpk/ fpk0,1%
 1770/1520 MPa

Tepelný odpor
 0,29 m2K/W
REI Požární odolnost
 60 minut

Vzduchová neprůzvučnost
 56 db
**Vážená, normalizovaná hladi-
 na kročejového zvuku**
 79 db

* Pro oblast s trhlínami se doporučuje redukovat smyk. únosnost na 80%
 ** Skutečné hodnoty se mohou lišit od zde odhadnutých hodnot, skutečný průhyb závisí od historie zatížení apod. (EC2 čl. 7.4.1) Obvykle s průhybem spirallů nebývají žádné problémy.

D.1.2.2.4 Návrh sloupu v 1. PP

Zatěžovací plocha od stropu 1. PP: $A = 13,075 * 6,2 = 81,065 \text{ m}^2$

Zatěžovací plocha od stropu 1. NP: $A = 61,065 \text{ m}^2$

Zatěžovací plocha od stropu 2. NP: $A = 63,065 \text{ m}^2$

Zatěžovací plocha od stropu 3. NP: $A = 63,065 \text{ m}^2$

Zatěžovací plocha od střechy 4. NP: $A = 81,065 \text{ m}^2$

Zatížení od střechy a ocelové konstrukce:

Stálé zatížení skladbou střechy $g_k = 3,26 * 1,35 = g_d = 4,40 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení $= 0,75 * 1,5 = q_d = 1,125 \text{ kN/m}^2$

Zatížení sněhem $= 0,56 * 1,5 = q_d = 0,84 \text{ kN/m}^2$

Ocelová konstrukce:

$100 \times 100 \times 10 = 15,04 \text{ kg/m} = 14,5 * 0,1504 * 1,35 = 2,944$

$100 \times 100 \times 10 = 15,04 \text{ kg/m} = 14,5 * 0,1504 * 1,35 = 2,944$

$40 \times 40 \times 3 = 1,84 \text{ kg/m} = 20,37 * 0,0184 * 1,35 = 0,505$

$G_d = \mathbf{6,393 \text{ kN}}$

Zatížení od 2 - 4 NP:

Stálé						
Vrstva	tlošťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristická hodnota g_k [kN/m ²]	gg	návrhová hodnota g_d [kN/m ²]	
Betonové stěrka	0,01	18,00	0,18	1,35	0,24	
Podkladní beton C16/20 s polyprop. výztuží	0,08	22,00	1,76	1,35	2,38	
Separální PE folie	0,00	0,00	0,00	1,35	0,00	
Kročejová izolace EPS	0,06	1,40	0,08	1,35	0,11	
Předpjatý panel	0,40		4,40	1,35	5,94	
Stálé zatížení panelu			1,5		1,5	
Celkem	0,55		7,92		10,17	
Proměnné						
			charakteristická hodnota q_k [kN/m ²]	gq	návrhová hodnota q_d [kN/m ²]	
Užitné zatížení			4,00	1,50	6,00	
příčky			0,80	1,50	1,20	
Celkem			4,80		7,20	
Celkem			12,72		17,37	

Zatížení od 1 NP:

Stálé						
Vrstva	tlošťka [m]	objemová tíha [kN/m ³]	charakteristická hodnota g_k [kN/m ²]	gg	návrhová hodnota g_d [kN/m ²]	
Betonové stěrka	0,01	18,00	0,18	1,35	0,24	
Podkladní beton C16/20 s polyprop. výztuží	0,08	22,00	1,76	1,35	2,38	
Separální PE folie	0,00	0,00	0,00	1,35	0,00	
Kročejová izolace EPS	0,06	1,40	0,08	1,35	0,11	
Předpjatý panel	0,40		4,40	1,35	5,94	
Stálé zatížení panelu			1,5		1,5	
Zateplení KZ etics	0,12	1,40	0,17	1,35	0,23	
Celkem	0,55		8,09		10,40	
Proměnné						
			charakteristická hodnota q_k [kN/m ²]	gq	návrhová hodnota q_d [kN/m ²]	
Užitné zatížení			4,00	1,50	6,00	
příčky			0,80	1,50	1,20	
Celkem			4,80		7,20	
Celkem			12,89		17,60	

Vlastní tíha průvlaků:

Deltabeam D40-400 nosník $= 1,1775 * 1,35 = 1,589 \text{ kN/m}$

Tíha zabetonování průvlaku $= 1,5 * 1,35 = 2,025 \text{ kN/m}$

Vlastní tíha sloupu:

VI. tíha sloupu $= (20 \text{ m} * 0,5 \text{ m} * 0,5 \text{ m}) * 25 [\text{kN/m}^3] = 125 \text{ kN} * 1,35 = 168,75 \text{ kN}$

VI. tíha hlavicového průvlaku v 1. NP $= 0,43 \text{ m}^2 * 6,2 \text{ m} * 25 [\text{kN/m}^3] * 1,35 = 121,469$

kN

Celkové zatížení na sloup v 1. PP:

Stálé: $[(4,40 * 81,65) + 6,393] + 2 * [(10,17 + 3,614) * 63,065] + [(10,17 * 61,065) + 121,469] + [(10,40 + 3,614) * 81,065] + 168,75 = 4151,524 \text{ kN}$

Proměnné: $[(1,125 + 0,84) * 81,65] + 2 * (7,20 * 63,065) + (7,20 * 81,065) = 1642,246 \text{ kN}$

Celkové návrhové zatížení: $5803,77 \text{ kN} = N_{Ed,max}$

Posouzení sloupu:

Beton C50/60, $f_{ck} = 50 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 33,3 \text{ MPa}$
Ocel B500B $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ $f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$

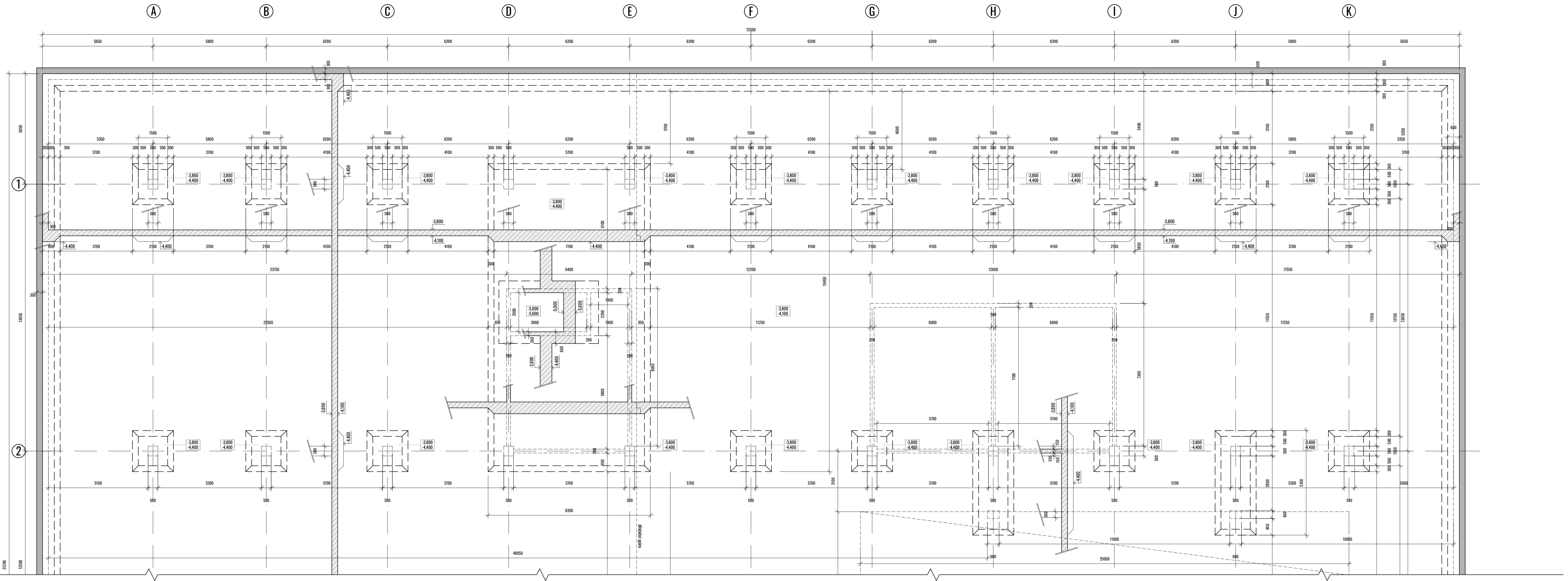
Plocha sloupu = $0,25 \text{ m}^2$

$N_{rd} = (0,8 * 0,25 * 33,3) + 0,02 * 0,3 * 434,78 = 9268,68 \text{ kN}$




$N_{rd} > N_{Ed,max}$

9268,68 kN > 5803,77 kN

VYHOVUJE



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton (pádový)
-  železobeton (sklopný řez)
-  záporné pažení tl. 300 mm

obvodové stěny - železobeton tl. 300 mm
 základová deska - železobeton tl. 300, 600 mm
 beton třídy C30/37
 oceň třídy S500B
 bližší specifikace viz D.1.2.1 Technická zpráva



DÍLNY DÁBLICE
 Binarova 1562, Dáblice, Praha 8

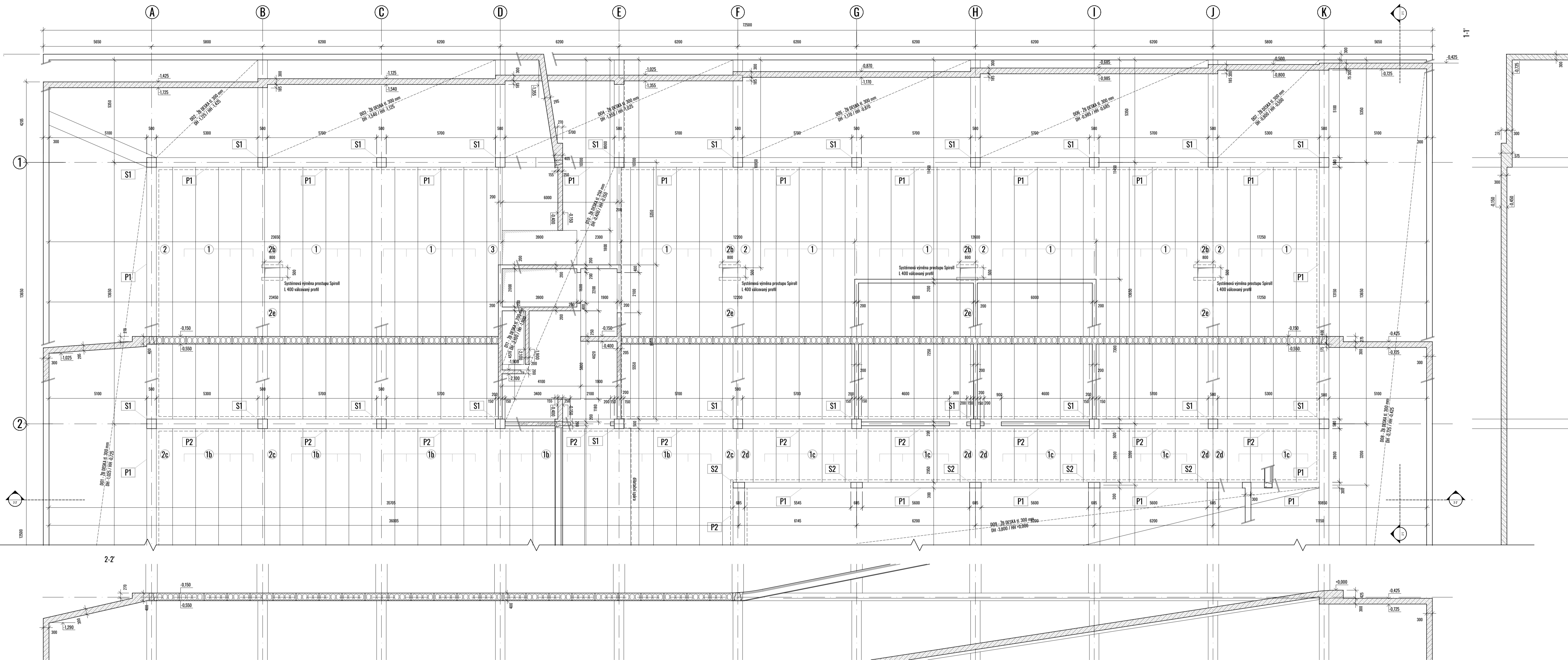
Ústav urbanismu **Ing. arch. Michal Kazemský**

Davíd Budíř **Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.**

D.1.2 Stavební konstrukční řešení 12/2021

1:100 A1

Výkres tvaru základů **D.1.2.1**



VÝPIS STROPNÍCH PANELŮ

Ozn.	Popis	Rozměry (mm)			Počet/MP	Poznámka
		š.	dř.	tl.		
1	Spiral 439	1200	13150	400	40	
1b	Spiral 439	1200	11740	400	24	
1c	Spiral 439	1200	2560	400	22	
2	Spiral 439	800	13150	400	3	
2b	Spiral 439	800	5250	400	4	Systémová výměna
2c	Spiral 439	800	11740	400	3	
2d	Spiral 439	800	2560	400	5	
2e	Spiral 439	800	7400	400	4	Systémová výměna
3	Spiral 439	600	13150	400	1	

VÝPIS SLOUPŮ

Ozn.	Popis	Rozměry (mm)			Počet/MP	Poznámka
		š.	dř.	v.		
S1	ŽB přeřta	500	500	3800	22	
S2	ŽB přeřta	300	600	3800	5	

VÝPIS PRŮVLAKŮ

Ozn.	Popis	Rozměry (mm)			Počet/MP	Poznámka
		š.	dř.	v.		
P1	D40-400	660	6200	400	10	Správena a zabetonováno
P2	DR32-295	370	6200	320	15	Správena a zabetonováno

MONOLITICKÁ ČÁST

Ozn.	Popis	Statické působení	tl. (mm)
D01	železobetonová deska	jednostranné průtří	300
D02	železobetonová deska	oboustranné průtří	300
D03	železobetonová deska	oboustranné průtří	300
D04	železobetonová deska	oboustranné průtří	300
D05	železobetonová deska	oboustranné průtří	300
D06	železobetonová deska	oboustranné průtří	300
D07	železobetonová deska	oboustranné průtří	300
D08	železobetonová deska	oboustranné průtří	300
D09	železobetonová deska - rampa	oboustranné průtří	300
D10	železobetonová deska - komunikační jádra	oboustranné průtří	250
D11	železobetonová deska - mezpodesta	oboustranné průtří	200

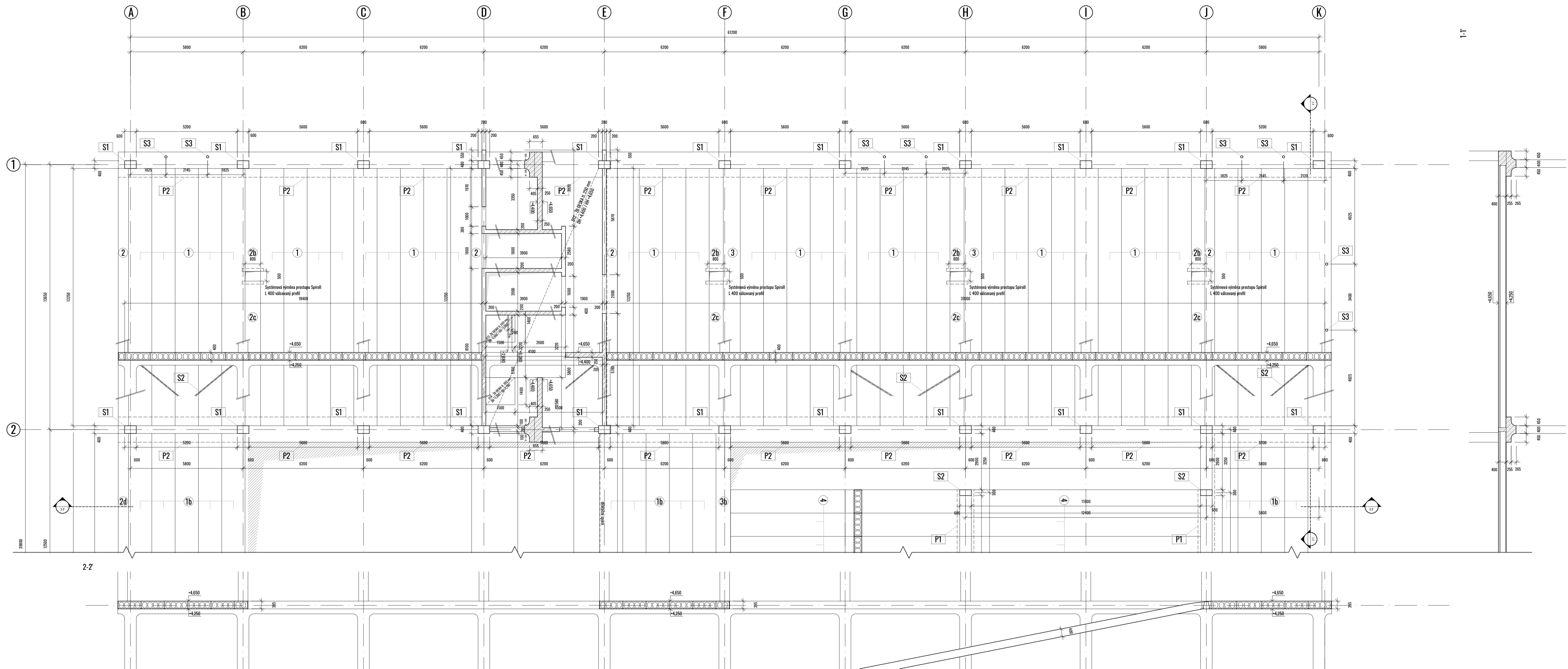
LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton (pádový)
 - železobeton (skápený) / Fe
 - záporné pažení tl. 300 mm
- obvodové stěny - železobeton tl. 300 mm
základová deska - železobeton tl. 300, 600 mm
beton třídy B30/B37
ocel třídy B500B
bližší specifikace viz D1.2.1 Technická zpráva

FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE
DĚLNÝ DÁBLICE
Břinářova 1662/2, Dáblice, Praha 8

Ústav urbanismu | Ing. arch. Michal Kazemský
David Dudl | Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

D1.2 Stavební konstrukční řešení | 12/2021
1:100 | A1
Výkres skladby 1. PP | D1.2.2



VÝPIS STROPNÍCH PANELŮ

Ozn.	Popis	Rozměry (mm)			Počet/NP	Poznámka
		š.	dél.	tl.		
1	Spirall 439	1200	13250	400	41	
1b	Spirall 439	1200	12500	400	15	
2	Spirall 439	550	13250	400	4	
2b	Spirall 439	800	5300	400	4	Systémová výměna
2c	Spirall 439	800	7450	400	4	Systémová výměna
2d	Spirall 439	550	12500	400	1	
3	Spirall 439	900	13250	400	2	
3b	Spirall 439	900	12500	400	1	
4	Spirall 439	1200	11800	400	6	Rampa

VÝPIS SLOUPŮ A PRUTŮ

Ozn.	Popis	Rozměry (mm)			Počet/NP	Poznámka
		š.	dél.	v.		
S1	Zb.přeta	400	600	4800	22	Sprážen s průvlakem
S2	Zb.přeta	300	600	4800	2	
S3	Trubkový prut	60			10	Diagonální střežení

VÝPIS PRŮVLAKŮ

Ozn.	Popis	Rozměry (mm)			Počet/NP	Poznámka
		š.	dél.	v.		
P1	D40-400	660	6000	400	2	Sprážen a zabetonováno
P2	Zb.přeta	1200	6200	500	15	Sprážen se sloupy, s hlavicí

MONOLITICKÁ ČÁST

Ozn.	Popis	Statické působení	tl. (mm)
D12	železobetonová deska - komunikační jádro	oboustranné průtří	250
D13	železobetonová deska - mezipodesta	jednostranné průtří	200
D14	železobetonová deska - mezipodesta	jednostranné průtří	200

LEGENDA MATERIÁLŮ

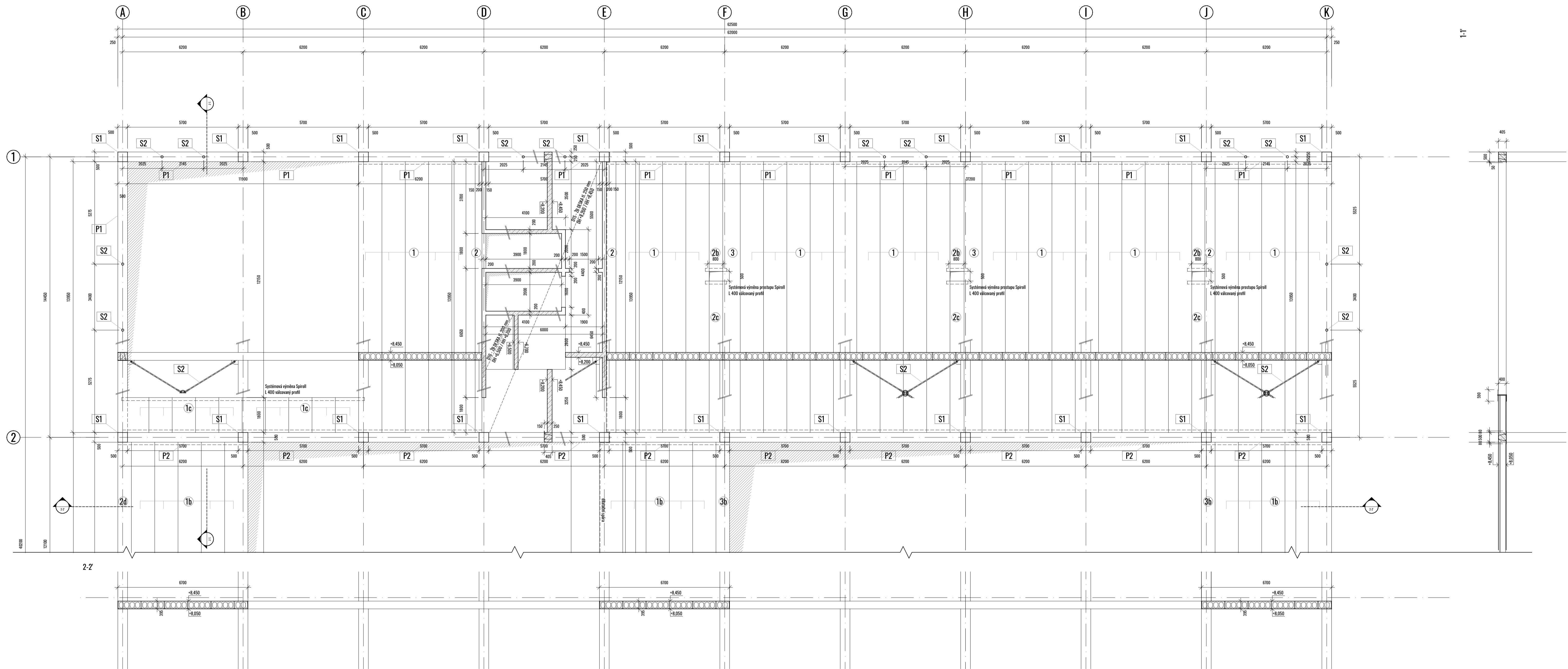
- železobeton (pádový)
- železobeton (sklopný želez)
- záporné pažení tl. 300 mm

obvodové stěny - železobeton tl. 300 mm
základová deska - železobeton tl. 300, 600 mm
beton třídy B30/B40
ocel třídy B500B
větší specifikace viz D.1.2.1 Technická zpráva



DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1562, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kazemský
David Dudl	Ing. Miroslav Vokál, Ph.D.
D.1.2 Stavební konstrukční řešení	12/2021
1:100	A1
Výkres skladby 1. NP	D.1.2.3



VÝPIS STROPNÍCH PANELŮ

Ozn.	Popis	Rozměry (mm)			Počet/NP	Poznámka
		š.	dř.	tl.		
1	Spirall 439	1200	14450	400	32	
1b	Spirall 439	1200	12100	400	15	
1c	Spirall 439	1200	1800	400	10	Kancelářový panel
2	Spirall 439	550	14450	400	3	
2b	Spirall 439	800	5650	400	3	Systémová výměna
2c	Spirall 439	800	7800	400	3	Systémová výměna
2d	Spirall 439	550	12100	400	1	
3	Spirall 439	900	14450	400	2	
3b	Spirall 439	900	12100	400	1	

VÝPIS SLOUPŮ A PRŮTŮ

Ozn.	Popis	Rozměry (mm)			Počet/NP	Poznámka
		š.	dř.	v.		
S1	ŽB přeta	500	500	3800	22	Správně s príválkem
S2	Trubkový prut	60			12	Diagonální ztužení

VÝPIS PRŮVLAKŮ

Ozn.	Popis	Rozměry (mm)			Počet/NP	Poznámka
		š.	dř.	v.		
P1	DR22-295	370	6200	320	11	Správně a zabetonováno
P2	D40-400	660	6200	400	10	Správně a zabetonováno

MONOLITICKÁ ČÁST

Ozn.	Popis	Statické působení	tl. (mm)
D15	železobetonová deska - komunikační jádro	oboustranné průtří	250
D16	železobetonová deska - mezipodesta	jednostranné průtří	200

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton (pádový)
- železobeton (sklopný řez)
- zúporové palení tl. 300 mm

obvodové stěny - železobeton tl. 300 mm
základová deska - železobeton tl. 300, 600 mm
beton třídy B20/B25
ocel třídy S500B
běžná specifikace viz D.1.2.1 Technická zpráva



DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1562, Ďáblice, Praha 8

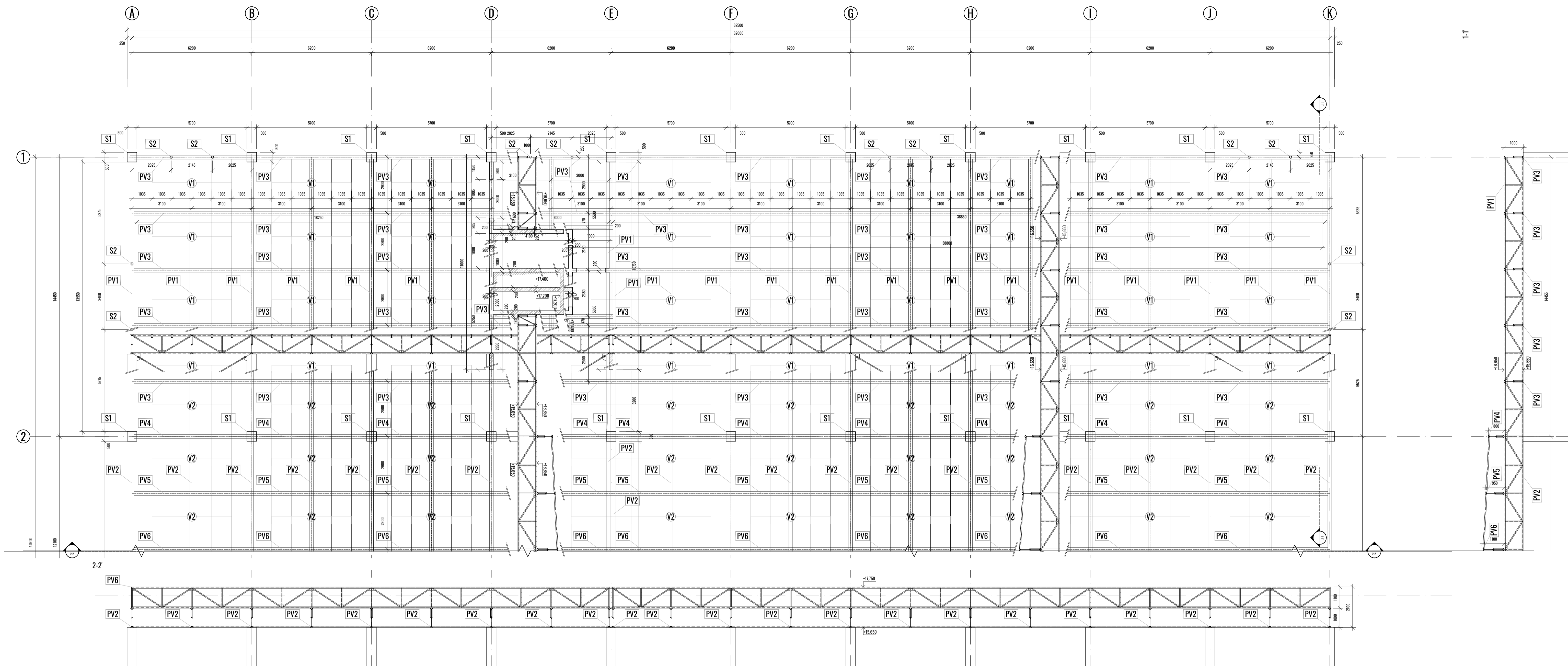
Ústav urbanismu | Ing. arch. Michal Kazemský

David Duřil | Ing. Miroslav Vokál, Ph.D.

D.1.2 Stavební konstrukční řešení | 12/2021

1:100 | A1

Výkres skladby Z. NP | D.1.2.4



VÝPIS STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Ozn.	Popis	Rozměry [mm]		Počet/NP	Profil
		dl.	h		
PV1	Přítlačový vazník	14450	1000	21	100x100x10, 40x40x3
PV2	Přítlačový vazník	12100	1000	21	100x100x10, 40x40x3
PV3	Přítlačový vazník	6200	1000	42	100x100x10, 40x40x3
PV4	Přítlačový vazník	6200	800	10	100x100x10, 40x40x3
PV5	Přítlačový vazník	6200	950	10	100x100x10, 40x40x3
PV6	Přítlačový vazník	6200	1100	10	100x100x10, 40x40x3

VÝPIS SLOUPŮ A PRUTŮ

Ozn.	Popis	Rozměry [mm]			Počet/NP	Poznámka
		š.	dl.	v.		
S1	ŽB přeta	500	500	3800	22	Správně s prvkem
S2	Trubkový prut	60			12	Diagonální střežení

VÝPIS STŘEŠNÍCH PROFILŮ

Ozn.	Popis	Rozměry [mm]		Počet/NP	Profil
		dl.	v.		
V1	Střešní vazník	2900	160	1160	
V2	Zasklívací vazník	2900	120	1120	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton (póderový)
 - železobeton (sklopný) (Faz)
 - záporné pažení tl. 300 mm
- obvodové stěny - železobeton tl. 300 mm
základová deska - železobeton tl. 300, 600 mm
beton třídy B30/40
ocel třídy S500B
více specifikace viz D.1.2.1 Technická zpráva



DĚLNÝ DÁBĚLICE
Binarova 1662, Dáblice, Praha 8

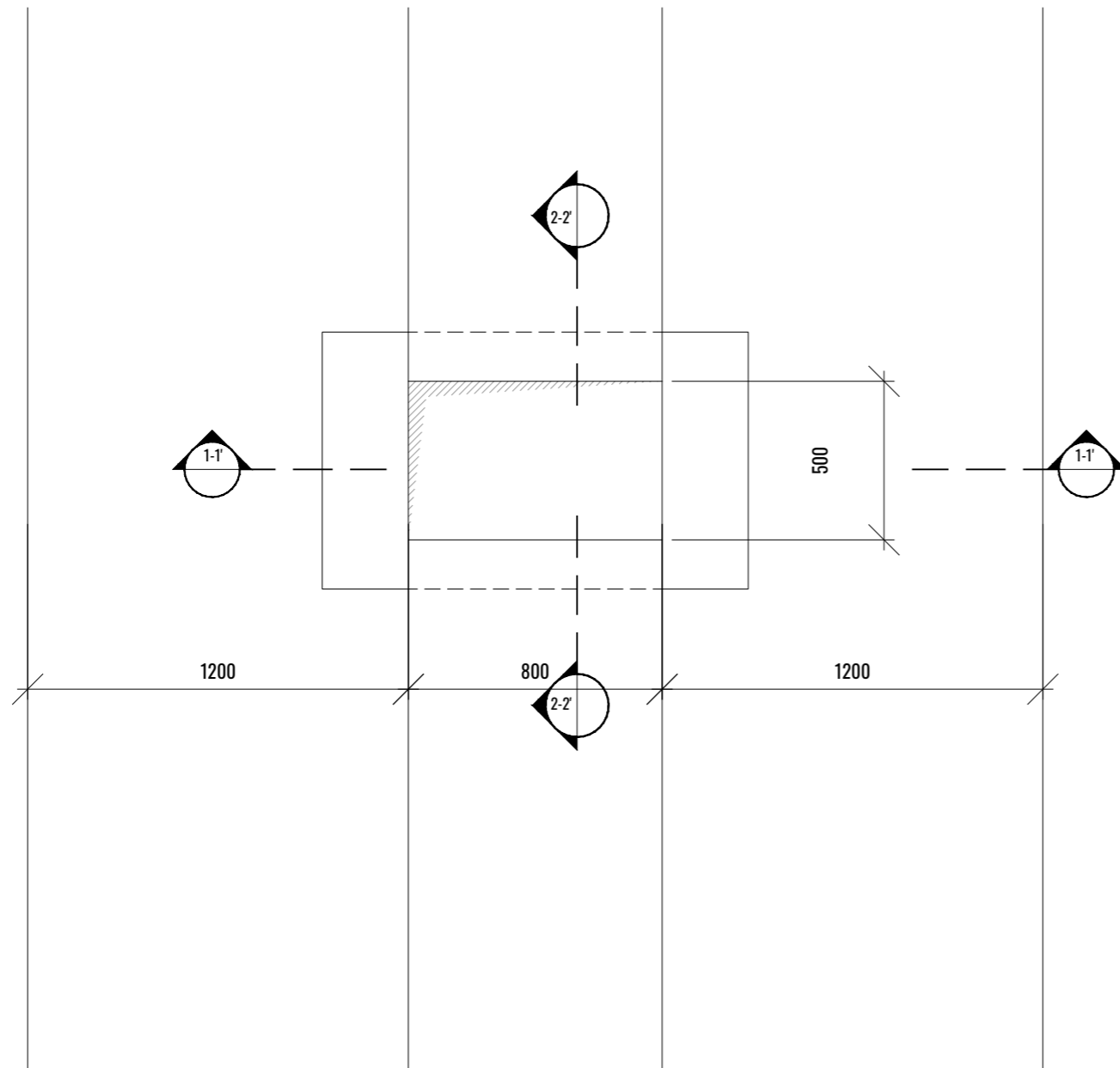
Ústav urbanismu **Ing. arch. Michal Kazemský**

David Dudl **Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.**

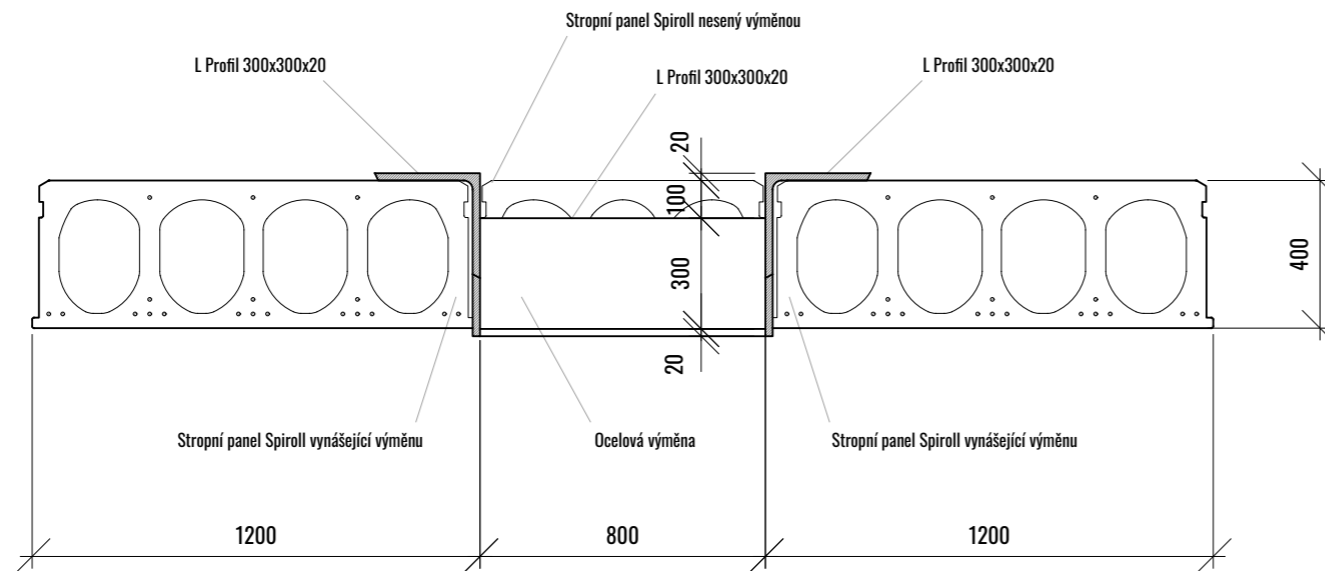
D.1.2 Stavební konstrukční řešení 12/2021

1:100 A1

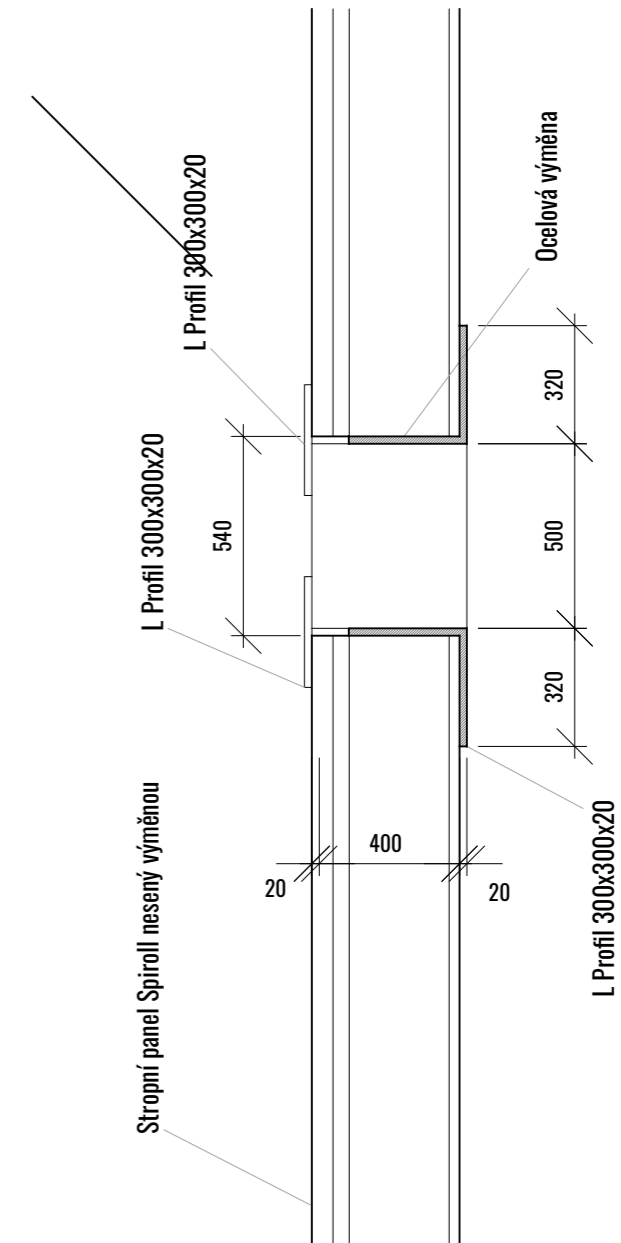
Výkres skladby 4. NP **D.1.2.3.5**



Řez 1-1'



Řez 2-2'



-0.000 = 292.4 m.n.m.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	12/2021
1:20	A3
Detail výměny prostupu stropem	D.1.2.3.6

ČÁST D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Dílny Ďáblice

Vypracoval: David Budil

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

ZS 2021/22

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Textová část

D.1.3.1 Technická zpráva

D.1.3.1.1 Charakteristika budovy

D.1.3.1.2 Základní požárně-bezpečnostní řešení

D.1.3.1.3 Rozdělení objektu do požárních úseků

D.1.3.1.4 Výpočet požárního rizika jednotlivých PÚ a stanovení SPB

D.1.3.1.5 Požární bezpečnost garáží

D.1.3.1.6 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí a
posouzení velikosti požárních úseků

D.1.3.1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.1.3.1.8 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet
odstupových vzdáleností

D.1.3.1.9 Způsob zabezpečení stavby požární vodou včetně
rozmístění vnitřních a vnějších odběrových míst

D.1.3.1.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně
bezpečnostními zařízeními

D.1.3.1.11 Návrh zabezpečení stavby požárně bezpečnostními
zařízeními

D.1.3.1.12 Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska
požadavků PO

D.1.3.1.13 Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových
komunikací a požadavků pro hašení požárů a záchranné práce

D.1.3.1.14 Použité podklady a literatura

Výkresová část

D.1.3.2 Výkresová část

D.1.3.2.1 Koordinační situační výkres 1:500

D.1.3.2.2 Půdorys 1. PP 1:150

D.1.3.2.3 Půdorys 1. NP 1:150

D.1.3.2.4 Půdorys 2. NP 1:150

D.1.3.2.5 Půdorys 3. NP 1:150

D.1.3.2.6 Půdorys 4. NP 1:150

D.1.3.1 Technická zpráva

D.1.3.1.1 Charakteristika budovy

Řešený objekt je multifunkční dům nacházející se v Praze 8 na sídlišti Ďáblice. Jedná se místo práce - primárně dílny, předpokládá se však možnost budoucího vývoje a změny funkční náplně objektu. Budova je solitér a přímo nenavazuje na žádný další dům. Pozemek se nachází na ploché parcele. Přístup do objektu je možný ze všech stran, hlavní vstupy jsou řešeny ze západu a východu. Východy z CHÚC typu A se nachází na severní a jižní části fasády. Objekt má obdélníkový půdorys (63 x 41 m). Objekt má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní - garáže a technické místnosti. V centrální části objektu se nachází atrium prostupující všemi nadzemními podlažími. Konstrukce objektu je železobetonový skelet tvořený spřaženými prefabrikovanými nosníky, dutinovými stropními panely a prefabrikovanými železobetonovými sloupy. Střechu nese ocelová příhradová konstrukce. Konstrukční výška 1. NP je 4,8 m, ostatních pater pak 3,8 m. Fasáda je navržena jako lehký obvodový plášť s mobilními a fixními stínícími prvky. Střecha je navržena jako pochozí s intenzivní zelení. Atrium je zastřešeno skleněným pláštěm, část plochy bude sloužit jako klapky pro větrání, případně odvod tepla a kouře při požáru. Větrání je navrženo také ve fasádě - odvod vzduchu je řešen pomocí komínového efektu atria.

D.1.3.1.2 Základní požárně-bezpečnostní řešení

Požární výška budovy je 12,4 m. Konstrukční systém celého objektu je nehořlavý. Výpočty a požárně technické řešení objektu je posuzováno podle ČSN 73 0802 a ČSN 0810 jako nevýrobní objekt.

D.1.3.1.3 Rozdělení objektu do požárních úseků

Budova byla rozdělena do 60 požárních úseků, které jsou vyznačeny ve výkresech ve výkresové části.

Nachází se zde dvě CHÚC typu A, kterou jsou dvě železobetonová schodiště s výtahem a návazností na centrální atriový prostor objektu a vede z nich chodba přímo do exteriéru. Atrium společně s ochozem a rampou slouží jako NÚC. Jednotlivé PÚ jsou navzájem odděleny konstrukcemi požadované odolnosti. Budova obsahuje EPS, SHZ a SOZ.

číslo PÚ	patro	název úseku
P 01.01	1. PP	garáže
P 1.02/N04	1. PP - 4. NP	CHÚC A
P 1.03/N04	1. PP - 4. NP	CHÚC A
P 01.04	1. PP	technická místnost
P 01.05	1. PP	technická místnost
P 01.06	1. PP	technická místnost
P 01.07	1. PP	technická místnost
Š-P 01.01/N04	1. PP - 4. NP	instalační šachta 01
Š-P 01.02VZT/N04	1. PP - 4. NP	instalační šachta 02
Š-P 01.03/N04	1. PP - 4. NP	výtahová šachta 01
Š-P 01.04/N04	1. PP - 4. NP	instalační šachta 03
Š-P 01.05/N04	1. PP - 4. NP	instalační šachta 04
Š-P 01.06/N04	1. PP - 4. NP	instalační šachta 05
Š-P 01.07/N04	1. PP - 4. NP	instalační šachta 06
Š-P 01.08/N04	1. PP - 4. NP	výtahová šachta 02
Š-P 01.09VZT/N04	1. PP - 4. NP	instalační šachta 07
Š-P 01.10/N04	1. PP - 4. NP	instalační šachta 08
Š-P 01.11/N04	1. PP - 4. NP	instalační šachta 09
Š-P 01.12/N04	1. PP - 4. NP	instalační šachta 10
N 01.01/N04	1.NP - 4. NP	atrium
N 01.02	1. NP	prodejný prostor
N 01.03	1. NP	kanceláře
N 01.04	1. NP	sklad
N 01.05	1. NP	dílna
N 01.06	1. NP	jídelna
N 01.07	1. NP	sklad
N 01.08	1. NP	dílna
N 02.01/N03	2. NP - 3. NP	dílna
N 02.02	2. NP	sklad
N 02.03	2. NP	dílna
N 02.04	2. NP	dílna
N 02.05	2. NP	dílna
N 02.06	2. NP	dílna
N 02.07/N03	2. NP - 3. NP	dílna
N 02.08	2. NP	sklad
N 02.09	2. NP	dílna
N 02.10	2. NP	dílna
N 02.11	2. NP	dílna
N 02.12	2. NP	kuchyňka

N 02.13	2. NP	dílňa
N 03.01	3. NP	sklad
N 03.02	3. NP	dílňa
N 03.03	3. NP	dílňa
N 03.04	3. NP	dílňa
N 03.05	3. NP	kuchyňka
N 03.06	3. NP	dílňa
N 03.07	3. NP	dílňa
N 03.08	3. NP	sklad
N 03.09	3. NP	dílňa
N 03.10	3. NP	dílňa
N 03.11	3. NP	dílňa
N 03.12	3. NP	kuchyňka
N 03.13	3. NP	dílňa
N 03.14	3. NP	dílňa
N 04.01	4. NP	dílňa
N 04.02	4. NP	dílňa
N 04.03	4. NP	dílňa
N 04.04	4. NP	dílňa
N 04.05	4. NP	dílňa
N 04.06	4. NP	dílňa

Tabulka č. 1 - rozdělení do PÚ

D.1.3.1.4 Výpočet požárního rizika jednotlivých PÚ a stanovení SPB

Tabulka č. 2 - SPB.

PÚ	provoz	P_n [kg/m ²]	P_s [kg/m ²]	P [kg/m ²]	a_n	a	b	S [m ²]	S_o [m ²]	h_o [m]	$\sqrt{h_o}$ [m]	h_s [m]	$\sqrt{h_s}$ [m]	S_o/S [m ²]	h_o/h_s [m]	n	k	c	P_v [kg/m ²]	SPB
P 01.04	technická místnost	15	0	15	1,1	1,1	1,7	44	0	0	0,00	3,21	1,79	0,00	0,00	0,005	0,016	0,5	14,025	II
P 01.05	technická místnost	15	0	15	1,1	1,1	1,7	44	0	0	0,00	3,21	1,79	0,00	0,00	0,005	0,016	0,5	14,025	II
P 01.06	technická místnost	15	0	15	1,1	1,1	1,7	44	0	0	0,00	3,21	1,79	0,00	0,00	0,005	0,016	0,5	14,025	II
P 01.07	technická místnost	15	0	15	1,1	1,1	1,7	44	0	0	0,00	3,21	1,79	0,00	0,00	0,005	0,016	0,5	14,025	II
N 01.01/N04	atrium	30	0	30	1	1,0	0,50	2176	350,08	23,6	4,86	93,2	9,65	0,16	0,25	0,327	0,072	0,65	17,75	II
N 01.02	prodejní prostor	60	0	60	1,2	1,2	0,54	170	62,54	1,6	1,26	4,25	2,06	0,37	0,38	0,225	0,251	0,5	19,4181	II
N 01.03	kanceláře	40	2	42	1	1,0	0,87	100	17,56	1,6	1,26	4,25	2,06	0,18	0,38	0,115	0,193	0,5	18,1601	II
N 01.04	sklad	75	0	75	1	1,0	0,50	17	6,08	1,6	1,26	4,25	2,06	0,36	0,38	0,22	0,205	0,5	18,75	II
N 01.05	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,50	540	111,88	1,6	1,26	4,25	2,06	0,21	0,38	0,14	0,057	0,55	25,245	II
N 01.06	jidelna	30	2	32	0,95	0,9	0,66	237	70,36	1,6	1,26	4,25	2,06	0,30	0,38	0,199	0,247	0,5	9,96488	II
N 01.07	sklad	75	0	75	1	1,0	0,50	17	6,08	1,6	1,26	4,25	2,06	0,36	0,38	0,22	0,205	0,5	18,75	II
N 01.08	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,50	540	111,88	1,6	1,26	4,25	2,06	0,21	0,38	0,14	0,057	0,55	25,245	II
N 02.01/N03	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,50	235	99,6	2,4	1,55	7,13	2,67	0,42	0,34	0,23	0,072	0,5	22,95	II
N 02.02	sklad	75	0	75	1	1,0	0,50	36	7,44	1,2	1,10	3,33	1,82	0,21	0,36	0,132	0,031	0,5	18,75	II
N 02.03	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 02.04	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 02.05	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 02.06	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,93	235	49,8	1,2	1,10	3,33	1,82	0,21	0,36	0,132	0,215	0,5	42,5108	II
N 02.07/N03	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,50	235	99,6	2,4	1,55	7,13	2,67	0,42	0,34	0,23	0,255	0,5	22,95	II
N 02.08	sklad	75	0	75	1	1,0	0,50	36	7,44	1,2	1,10	3,33	1,82	0,21	0,36	0,132	0,031	0,5	18,75	II
N 02.09	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 02.10	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 02.11	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 02.12	kuchyňka	20	0	20	0,9	0,9	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	8,47258	II
N 02.13	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,85	157	37,96	1,2	1,10	3,33	1,82	0,24	0,36	0,163	0,225	0,5	38,9922	II
N 03.01	sklad	75	0	75	1	1,0	0,50	36	7,44	1,2	1,10	3,33	1,82	0,21	0,36	0,132	0,031	0,5	18,75	II
N 03.02	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 03.03	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 03.04	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 03.05	kuchyňka	20	0	20	0,9	0,9	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	8,47258	II
N 03.06	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,132	0,165	0,5	43,2102	II
N 03.07	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,64	80	26,12	1,2	1,10	3,33	1,82	0,33	0,36	0,193	0,23	0,5	29,5166	II
N 03.08	sklad	75	0	75	1	1,0	0,50	36	7,44	1,2	1,10	3,33	1,82	0,21	0,36	0,132	0,031	0,5	18,75	II
N 03.09	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 03.10	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 03.11	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	43,2102	II
N 03.12	kuchyňka	20	0	20	0,9	0,9	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,095	0,165	0,5	8,47258	II
N 03.13	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,94	74	11,84	1,2	1,10	3,33	1,82	0,16	0,36	0,132	0,165	0,5	43,2102	II
N 03.14	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,64	80	26,12	1,2	1,10	3,33	1,82	0,33	0,36	0,193	0,23	0,5	29,5166	II
N 04.01	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,77	140	36,4	1,2	1,10	3,33	1,82	0,26	0,36	0,148	0,218	0,5	35,1322	II
N 04.02	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,55	95	19,28	1,2	1,10	3,33	1,82	0,20	0,36	0,56	0,122	0,5	25,1883	II
N 04.03	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,50	418	83,76	1,2	1,10	3,33	1,82	0,20	0,36	0,13	0,051	0,5	22,95	II
N 04.04	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,50	140	36,4	1,2	1,10	3,33	1,82	0,26	0,36	0,148	0,042	0,5	22,95	II
N 04.05	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,55	95	19,28	1,2	1,10	3,33	1,82	0,20	0,36	0,56	0,122	0,5	25,1883	II
N 04.06	dílňa	75	2	77	1,2	1,2	0,50	418	83,76	1,2	1,10	3,33	1,82	0,20	0,36	0,13	0,051	0,5	22,95	II

D.1.3.1.5 Požární bezpečnost garáží

Hromadné uzavřené garáže o ploše 3002 m² jsou umístěny v 1. PP a jsou přístupné uzavřenou rampou vedoucí z atria. Únik je možný dvěma CHÚC typu A a NÚC přes rampu. Mezní počet parkovacích stání u vestavěných hromadných garáží je 135, navrženo je 70 stání. Z většiny garáží jsou možné dva směry úniku, za vyhovující se považují délky 45 m s dvěma směry úniku a 30 m s jedním směrem.

SPB II - stanoveno z diagramu na základě požárního rizika, celkového počtu podlaží a konstrukčního systému.

Ekvivalentní doba požáru $t_e = 15$ minut

Ekonomické riziko:

$p_1 = 1$ (pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže)

$p_2 = 0,09$ (pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže pro vozidla skupiny 1)

$k_5 = 2,24$ (součinitel vlivu podlaží objektu)

$k_6 = 1$ (součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému)
 $k_7 = 2$ (součinitel vlivu následných škod)

$$P_1 = p_1 * c = 0,6$$
$$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 1210,406$$
$$P_{2\text{ MEZNI}} = 2154,4$$

$$S_{\text{max}} = P_{2\text{ MEZNI}} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7) = 5343 \text{ m}^2$$

Ohrožení osob zplodinami (doba zakouření akumulční vrstvy):

$$h_s = 3,21 \text{ m (světla výška)}$$

$$a = 0,9$$

$$t_e = 2,89 \text{ min} > t_u$$

$$\text{Mezní délka NÚC} = l_{u,\text{max}} = v_u / 0,75 * (t_{u,\text{max}} - (E * s) / (K_u * u)) \geq l_u \rightarrow 30 / 0,75 * (4 - (70 * 0,5) / (40))$$
$$\Rightarrow 43$$

$$= 125 \text{ m} \Rightarrow 43 \text{ m}$$

Délka NÚC vyhovuje.

Přepokládaná doba evakuace osob:

$$t_u = 0,75 * l_u / v_u + ((E * s) / (K_u * u)) = 1,9 \text{ min.}$$

$$t_e > t_u = 2,89 > 1,9 \rightarrow \text{splněno}$$

D.1.3.1.6 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí a posouzení velikosti požárních úseků

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena na základě stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků. Všechny navržené konstrukce v požárních úsecích vyhovují předpisům.

Ve všech prostorách objektu je provedeno EPS a SHZ. V hlavním PÚ objektu - atrium je navíc provedeno SOZ.

Součinitele c jsou tedy určeny dle tab. 6, příp. 5, ČSN 73 0802. PÚ v objektu vyhoví mezním delkám a plochám.

Požární odolnost navržených konstrukcí:

Požadavky dle tab. 12, ČSN 73 0802, posouzení požární odolnosti dle ČSN 73 0821.

PÚ zařazené do II. stupně požární bezpečnosti v podzemním podlaží:

- Požární stěny a stropy:
Požadavek: **REI 45 DP1**
Skutečnost:
 - Svislé monolitické železobetonové stěny 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min 25 mm (odolnost > REI 90 DP1)
 - Stropy tvoří předpjaté stropní panely Spiroll 439 (odolnost REI 60 DP1)
- Požární uzávěry otvorů:
Požadavek: **EI 30 DP1**
Skutečnost:
 - Požární uzávěry instalovány dle výkresové dokumentace - typ EI 45 DP3-C-S samouzavírač s koordinátorem správného uzavření dveřních křídel, kouřotěsné

na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do CHÚC A
- Obvodové konstrukce zajišťující stabilitu:
Požadavek: **REW 45 DP1**
Skutečnost:
 - Svislé monolitické betonové stěny PERMACRETE (odolnost > REI 90 DP1)

- Obvodové konstrukce nezajišťující stabilitu:
Požadavek: **EW 15 DP1**
Skutečnost:
- V podzemním podlaží se nevyskytují.
- Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu:
Požadavek: **R 45 DP1**
Skutečnost:
- Svislé železobetonové sloupy o rozměru 600x600, krytí výztuže minimálně 20 mm
odolnost (odolnost > R90)
- Svislé monolitické železobetonové stěny 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min 25 mm (odolnost > REI 90 DP1)
- Monolitické železobetonové průvlaky o rozměru 500x600, krytí výztuže minimálně 20 mm (odolnost (odolnost > R90)
- Nenosné konstrukce uvnitř PÚ:
Požadavek: **Rez požadavku**
Skutečnost: D2, D1
- Šachty výtahové:
Požadavek: **REI 30 DP1**
Skutečnost:
- Svislé monolitické železobetonové stěny 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min 25 mm (odolnost > REI 90 DP1)
- Instalační šachty:
Požadavek: **EI 30 DP1**
Skutečnost:
- Požární systémové řešení SDK - 25 mm Knauf Fireboard (odolnost REI 45 DP1)

PÚ zařazené do II. stupně požární bezpečnosti v nadzemním podlaží:

- Požární stěny a stropy:
Požadavek: **R 30 DP1**
Skutečnost:
- Všechny stěny ohraničující PÚ pronajímatelných jednotek jsou navrženy jako protipožární systémové řešení SDK - 25 mm Knauf Fireboard (odolnost REI 45DP1)
- Všechny prosklené stěny kolem PÚ N1.01/04 Atrium jsou řešeny jako protipožární prosklená příčka FIRA NF (odolnost EI 60 DP1)
- Stropy tvoří předpjaté stropní panely Spiroll 439 (odolnost REI 60 DP1)
- Požární uzávěry otvorů:
Požadavek: **EI 15 DP1**
Skutečnost:
- Požární uzávěry instalovány dle výkresové dokumentace - typ EI 45 DP1-C (samouzavírač s koordinátorem správného uzavření dveřních křídel) na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do CHÚC A
- Požární uzávěry instalovány dle výkresové dokumentace - typ EI 30 DP1-C (samouzavírač s koordinátorem správného uzavření dveřních křídel) na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do PÚ N1.01/04 Atrium v 1. NP.
- Požární uzávěry instalovány dle výkresové dokumentace - typ EI 45 DP1 na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do PÚ N1.01/04 Atrium ve 2. NP - 4. NP.
- Obvodové konstrukce zajišťující stabilitu:
Požadavek: **REW 30 DP1**
Skutečnost:
- Nevyskytují se.

- Obvodové konstrukce nazajišťující stabilitu:
Požadavek: **EW 15 DP1**
Skutečnost:
- Systémová řešení fasádní konstrukce bez prokázané odolnosti (ve smysli čl. 8.4.6. a, c, se v PÚ kde je instalováno SHZ nepovažují tyto obvodové konstrukce za požárně otevřené plochy, i v případě, že nevykazují požární odolnost.
- Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu:
Požadavek: **R 30 DP1**
Skutečnost:
- Svislé železobetonové sloupy o rozměru 500x500, krytí výztuže minimálně 20 mm
odolnost (odolnost > R90)
- Prefabrikované železobetonové sprážené nosníky o rozměru 300x600, krytí výztuže minimálně 20 mm (odolnost (odolnost > R90)
- Monolitické železobetonové průvlaky o rozměru 500x600, krytí výztuže minimálně 20 mm (odolnost > R90)
- Svislé monolitické železobetonové stěny 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min 25 mm (odolnost > REI 90 DP1)
- Nenosné konstrukce uvnitř PÚ:
Požadavek: **bez požadavku**
Skutečnost: D2, D1 Obvodové konstrukce nazajišťující stabilitu:
Požadavek: **EW 15 DP1**
Skutečnost:
- Systémová řešení fasádní konstrukce bez prokázané odolnosti (ve smysli čl. 8.4.6. a, c, se v PÚ kde je instalováno SHZ nepovažují tyto obvodové konstrukce za požárně otevřené plochy, i v případě, že nevykazují požární odolnost.
- Šachty výtahové:
Požadavek: **REI 30 DP2**
Skutečnost:
- Svislé monolitické železobetonové stěny 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min 25 mm (odolnost > REI 90 DP1)
- Instalační šachty:
Požadavek: **EI 30 DP2**
Skutečnost:
- Požární systémové řešení SDK - 25 mm Knauf Fireboard (odolnost REI 45DP1)

PÚ zařazené do II. stupně požární bezpečnosti v posledním podlaží:

- Požární stěny a stropy:
Požadavek: **REI 15 DP1**
Skutečnost:
- Všechny stěny ohraničující PÚ pronajimatelných jednotek jsou navrženy jako protipožární systémové řešení SDK - 25 mm Knauf Fireboard (odolnost REI 45 DP1)
- Všechny prosklené stěny kolem PÚ N1.01/04 Atrium jsou řešeny jako protipožární prosklená příčka FIRA NF (odolnost EI 60 DP1)
- Zděné příčky oddělující jednotlivé PÚ od atria - Liapor M 175, odolnost EI 180 DP1.
- Požární uzávěry otvorů:
Požadavek: **EI 15 DP1**
Skutečnost:
- Požární uzávěry instalovány dle výkresové dokumentace - typ EI 45 DP1-C-S (samouzavírač s koordinátorem správného uzavření dveřních křídel, kouřotěsné) na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do CHÚC A

- Požární uzávěry instalovány dle výkresové dokumentace - typ EI 45 DP1
na vstupní dveře z jednotlivých PÚ do PÚ N1.01/04 Atrium ve 2. NP - 4. NP.
- Obvodové konstrukce zajišťující stabilitu:
Požadavek: **REW 30 DP1**
Skutečnost:
- Nevyskytují se.
- Obvodové konstrukce nazajišťující stabilitu:
Požadavek: **EW 15 DP1**
Skutečnost:
- Systémová řešení fasádní konstrukce bez prokázané odolnosti (ve smyslu čl. 8.4.6. a, c, se v PÚ kde je instalováno SHZ nepovažují tyto obvodové konstrukce za požárně otevřené plochy, i v případě, že nevykazují požární odolnost).
- Nosné konstrukce střeš:
Požadavek: **R 15 DP1**
Skutečnost:
- Ocelová příhradová konstrukce nesoucí střeš, obstarána protipožárním nátěrem (odolnost >R15)
- Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu:
Požadavek: **R 15 DP1**
Skutečnost:
- Svislé železobetonové sloupy o rozměru 500x500, krytí výztuže minimálně 20 mm
odolnost (odolnost > R90)
- Svislé monolitické železobetonové stěny 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min 25 mm (odolnost > REI 90 DP1)
- Svislé monolitické železobetonové stěny 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min 25 mm (odolnost > REI 90 DP1)
- Ocelová příhradová konstrukce nesoucí střeš, obstarána protipožárním nátěrem (odolnost >R15)
- Stropy tvoří trapézový plech s následnou skladbou střeš (odolnost REI 30 DP1)
- Nenosné konstrukce uvnitř PÚ:
Požadavek: **bez požadavku**
Skutečnost: D2, D1
- Obvodové konstrukce nazajišťující stabilitu:
Požadavek: **EW 15 DP1**
Skutečnost:
- Systémová řešení fasádní konstrukce bez prokázané odolnosti (ve smysli čl. 8.4.6. a, c, se v PÚ kde je instalováno SHZ nepovažují tyto obvodové konstrukce za požárně otevřené plochy, i v případě, že nevykazují požární odolnost).
- Šachty výtahové:
Požadavek: **EI 30 DP1**
Skutečnost:
- Svislé monolitické železobetonové stěny 200 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu min 25 mm (odolnost > REI 90 DP1)
- Instalační šachty:
Požadavek: **EI 30 DP1**
Skutečnost:
- Požární systémové řešení SDK - 25 mm Knauf Fireboard (odolnost REI 45 DP1)

D.1.3.1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Základní systém evakuace z objektu je řešen dvěma vertikálními schodišti, která propojují všechna podlaží objektu. Tyto cesty jsou provedeny jako CHÚC typu A s min. 10ti násobnou výměnou vzduchu za hodinu. Chráněné únikové cesty jsou provedeny v souladu s požadavky ČSN 73 0802 čl. 9.3.

Obsazení objektu osobami - dle ČSN 73 0818:

Tabulka č. 3 - Výpočet obsazenosti

PÚ	patro	provoz	S [m ²]	počet osob dle PD	m ² /osoba	počet osob dle m ²	součinitel	počet osob dle součinitele	rozhodující počet osob
P 01.01	1. PP	garáže	3002	70			0,5	35	35
P 01.02	1. PP	technická místnost	44		10	4,4			4,4
P 01.03	1. PP	technická místnost	44		10	4,4			4,4
P 01.04	1. PP	technická místnost	44		10	4,4			4,4
P 01.05	1. PP	technická místnost	44		10	4,4			4,4
N 01.02	1. NP	prodejní prostor	170		5	34			34
N 01.03	1. NP	kanceláře	100		10	10			10
N 01.04	1. NP	sklad	17		10	1,7			1,7
N 01.06	1. NP	dílna	520		10	62			62
N 01.07	1. NP	jídelna	180		1,4	128,5714286			129
N 01.08	1. NP	sklad	17		10	1,7			1,7
N 01.10	1. NP	dílna	520		10	62			62
N 02.01/N03	2. NP - 3. NP	dílna	320		10	42			42
N 02.02	2. NP	sklad	36		10	3,6			3,6
N 02.03	2. NP	dílna	70		5	14			14
N 02.04	2. NP	dílna	70		5	14			14
N 02.05	2. NP	dílna	70		5	14			14
N 02.06	2. NP	dílna	230		10	26			26
N 02.07/N03	2. NP - 3. NP	dílna	320		10	42			42
N 02.08	2. NP	sklad	36		10	3,6			3,6
N 02.09	2. NP	dílna	70		5	14			14
N 02.10	2. NP	dílna	70		5	14			14
N 02.11	2. NP	dílna	70		5	14			14
N 02.12	2. NP	kuchyňka	74		10	7,4			7,4
N 02.13	2. NP	dílna	140		10	18			18
N 03.01	3. NP	sklad	36		10	3,6			3,6
N 03.02	3. NP	dílna	70		5	14			14
N 03.03	3. NP	dílna	70		5	14			14
N 03.04	3. NP	dílna	70		5	14			14
N 03.05	3. NP	kuchyňka	74		10	7,4			7,4
N 03.06	3. NP	dílna	70		5	14			14
N 03.07	3. NP	dílna	70		5	14			14
N 03.08	3. NP	sklad	36		10	3,6			3,6
N 03.09	3. NP	dílna	70		5	14			14
N 03.10	3. NP	dílna	70		5	14			14
N 03.11	3. NP	dílna	70		5	14			14
N 03.12	3. NP	kuchyňka	74		10	7,4			7,4
N 03.13	3. NP	dílna	70		5	14			14
N 03.14	3. NP	dílna	70		5	14			14
N 04.01	4. NP	dílna	120		10	22			22
N 04.02	4. NP	dílna	90		10	18			18
N 04.03	4. NP	dílna	380		10	48			48
N 04.04	4. NP	dílna	120		10	22			22
N 04.05	4. NP	dílna	90		5	18			18
N 04.06	4. NP	dílna	380		10	48			48
celkem									917,6

Systém úniku ze všech prostor objektu je řešen minimálně dvěma směry, tzn., že spojnice dvou východů svírá úhel minimálně 45°.

Mezní šířka únikové cesty:

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

u - požadovaný počet únikových pruhů

E - počet evakuovaných osob pro jedno CHÚC, kritický bod ramene schodiště v 2. NP - 281

s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace - tab. č. 21 ČSN 73 0802 = 1

K - Počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu pro CHÚC A - ČSN 73 0802, zvýšení o 25% dle 9.11.5b - umístění PÚ PBZ) = 150 osob
 $u = (281 * 1,0)/150 = 1,87 = 2$
 požadovaná šířka = $2 * 550 = 1100 \text{ mm} < \text{skutečná šířka } 1400 \text{ mm}$ v případě nevyužití navýšení o 25% dle 9.11.5b - ČSN 73 0802.

$u = u = (281 * 1,0)/120 = 1,87 \rightarrow 2,34 = 2,5$
 požadovaná šířka = $2,5 * 550 = 1375 \text{ mm} < \text{skutečná šířka } 1400 \text{ mm}$

Šířka únikové cesty vyhovuje v obou případech.

Posouzení mezní délky únikových cest v kritických bodech:

Posuzován vždy kritický PÚ v každém patře.
 Tabulka č. 4 - mezní délky NÚC

PÚ	provoz	a	mezní délka [m]	vyhovuje?
P 01.01	Garáže		125*	ano
N 01.05	Dílna	1,2	30	ano
N 02.13	Dílna	1,2	45**	ano
N 03.14	Dílna	1,2	45	ano
N 04.06	Dílna	1,2	45	ano

*Určeno výpočtem v D.1.3.1.5

**Mezní délka přenásobena 1/c na základě vybavení PÚ PBZ, v případě PÚ N 03.14 lze dílnu na základě podmínek uvedených v ČSN 73 0802 považovat za funkčně ucelenou místnost s plochou do 100 m², obsazeností maximálně 40 osob a vnitřní vzdálenost ke dveřím maximálně 15 metrů. Únik z PÚ 03.14 tak vyhoví i bez přenásobení délky NÚC - obdobně lze postupovat u každé jednotky dílny. Z toho vyplývá, že všechny ostatní jednotky dílen tvořící PÚ do plochy 100 m² vyhoví svou mezní délkou úniku přes NÚC.

Mezní délka 120 m se stanovuje pouze u CHÚC typu A, jedná-li se o jedinou ÚC z objektu; nevztahuje se na případy, kdy je druhou nebo další ÚC.

Vybavení únikových cest:

Na všech dvoukřídlých uzávěrech je instalován samouzavírač na obou křídlech.
 Únikové cesty a dveře na únikových cestách musí být označeny.

D.1.3.1.8 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

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

D.1.3.1.9 Způsob zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrových míst

Vnější odběrná místa požární vody - Podzemní hydrant v ulici Binarova vzdálený 19 m, v ulici Hlaváčova vzdálený 6 m, v ulici Za střelnici vzdálený 20 m a 39 m a v ulici Burešova vzdálené 7 m a 29 m.

Vnitřní odběrná místa požární vody - V souladu s ČSN 73 0873 není nutné provádět vnitřní odběrná místa v PÚ, kde je instalováno SHZ.

Přenosné hasicí přístroje:

V garážích je podle počtu stání rozmístěno 5 hasicích přístrojů typu práškový 183B.

V atriu je požadováno 6 hasicích přístrojů - v 1. NP a 2. NP jsou umístěny vždy dva hasicí přístroje a ve 3. NP a 4. NP po jednom hasicím přístroji.

V prodejním prostoru a jídelně jsou umístěny vždy dva hasicí přístroje. V obou velkých sdílených dílnách v 1. NP jsou umístěny 3 hasicí přístroje. V základní jednotce dílny k pronájmu o

ploše 74 m² je umístěn vždy jeden hasicí přístroj. Při spojování jednotek do větších prostorů dochází k navýšení počtu hasicích přístrojů o jeden. Výjimkou jsou jen největší dílny ve 4. NP, kde při výpočtu vychází potřeba hasicích přístrojů na 3. V případě rozdělení dílen na menší je nutné zachovávat počet jednoho hasicího přístroje na jednotku a případně ho doplnit.

Typ hasicího přístroje použitý v objektu je práškový 21A s 6kg náplní. PHP je vždy zavěšený na viditelném a přístupném místě tak, aby byla výška rukojeti nejvýše 1,5 m nad podlahou. Tabulka č. 5 - Počet hasicích přístrojů

PÚ	provoz	S [m ²]	P _v [kg/m ²]	požární hydrant?	a	c	$\sqrt{S \cdot a \cdot c}$	n _r	n _{HU}	n _{PHP}	počet
P 01.02	technická místnost	44	15	není	1,1	0,5	4,91935	0,7379	4,42741	0,7379	1
P 01.03	technická místnost	44	15	není	1,1	0,5	4,91935	0,7379	4,42741	0,7379	1
P 01.04	technická místnost	44	15	není	1,1	0,5	4,91935	0,7379	4,42741	0,7379	1
P 01.05	technická místnost	44	15	není	1,1	0,5	4,91935	0,7379	4,42741	0,7379	1
N 01.01/N04	atrium	2176	30	není	1	0,65	37,6085	5,64128	33,8477	5,64128	6
N 01.02	prodejní prostor	170	60	není	1,2	0,5	10,0995	1,51493	9,08955	1,51493	2
N 01.03	kanceláře	100	40	není	1	0,5	7,07107	1,06066	6,36396	0,99998	1
N 01.04	sklad	17	75	není	1	0,5	2,91548	0,43732	2,62393	0,43732	1
N 01.05	dílna	540	75	není	1,2	0,55	18,8786	2,83178	16,9907	2,83178	3
N 01.06	jdélna	237	30	není	0,95	0,5	10,6101	1,59152	9,54912	1,59152	2
N 01.07	sklad	17	75	není	1	0,5	2,91548	0,43732	2,62393	0,43732	1
N 01.08	dílna	540	75	není	1,2	0,55	18,8786	2,83178	16,9907	2,83178	3
N 02.01/N03	dílna	235	75	není	1,2	0,5	11,8743	1,78115	10,6869	1,78115	2
N 02.02	sklad	36	75	není	1	0,5	4,24264	0,6364	3,81838	0,6364	1
N 02.03	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 02.04	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 02.05	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 02.06	dílna	235	75	není	1,2	0,5	11,8743	1,78115	10,6869	1,78115	2
N 02.07/N03	dílna	235	75	není	1,2	0,5	11,8743	1,78115	10,6869	1,78115	2
N 02.08	sklad	36	75	není	1	0,5	4,24264	0,6364	3,81838	0,6364	1
N 02.09	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 02.10	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 02.11	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 02.12	kuchyňka	74	20	není	0,9	0,5	5,77062	0,86559	5,19355	0,86559	1
N 02.13	dílna	157	75	není	1,2	0,5	9,70567	1,45585	8,7351	1,45585	2
N 03.01	sklad	36	75	není	1	0,5	4,24264	0,6364	3,81838	0,6364	1
N 03.02	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 03.03	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 03.04	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 03.05	kuchyňka	74	20	není	0,9	0,5	5,77062	0,86559	5,19355	0,86559	1
N 03.06	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 03.07	dílna	80	75	není	1,2	0,5	6,9282	1,03923	6,23538	0,9998	1
N 03.08	sklad	36	75	není	1	0,5	4,24264	0,6364	3,81838	0,6364	1
N 03.09	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 03.10	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 03.11	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 03.12	kuchyňka	74	20	není	0,9	0,5	5,77062	0,86559	5,19355	0,86559	1
N 03.13	dílna	74	75	není	1,2	0,5	6,66333	0,9995	5,997	0,9995	1
N 03.14	dílna	80	75	není	1,2	0,5	6,9282	1,03923	6,23538	0,9998	1
N 04.01	dílna	140	75	není	1,2	0,5	9,16515	1,37477	8,24864	1,37477	2
N 04.02	dílna	95	75	není	1,2	0,5	7,54983	1,13248	6,79485	1,13248	2
N 04.03	dílna	418	75	není	1,2	0,5	15,8367	2,3755	14,253	2,3755	3
N 04.04	dílna	140	75	není	1,2	0,5	9,16515	1,37477	8,24864	1,37477	2
N 04.05	dílna	95	75	není	1,2	0,5	7,54983	1,13248	6,79485	1,13248	2
N 04.06	dílna	418	75	není	1,2	0,5	15,8367	2,3755	14,253	2,3755	3

D.1.3.1.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

- Elektrická požární signalizace (EPS) - je v souladu s čl. 5.1.3a, ČSN 730831 vyžadována.
- Stabilní hasicí zařízení (SHZ) - Instalováno v závislosti na použití systémového řešení lehkého obvodového pláště. Jelikož systémová řešení fasádní konstrukce bez prokázané odolnosti (ve smyslu čl.8.4.6. a, c) se v PÚ kde je instalováno SHZ nepovažují za požárně otevřené plochy, i v případě, že nevykazují požární odolnost. Zařízení pro odvod tepla a kouře při požáru (SOZ) - je instalováno v atriu z důvodu potřeby odvodu velkého množství vzduchu a tepla při případném požáru.
- CHÚC A je vybaveno samočinným odvětrávacím zařízením - ventilátorem umístěným v 1. PP, kterému je zajištěn nouzový chod alespoň 60 minut.

D.1.3.1.11 Návrh zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požárně bezpečnostní zařízení jsou závislá na návrhu specialistů. Zejména pak SOZ, kde bude nutné před realizací provést modelové testy zakouření a odvodu kouře v atriu. Je však předpokládáno větrání primárně přirozeně - otvory ve fasádě a otvory v zastřešení atria. V případě, pokud by se přirozené větrání ukázalo jako nedostatečné, je použito SOZ.

U hlavního místa požárního zásahu je umístěn klíčový trezor požární ochrany společně se zábleskovým majákem. Nejdál 10 m od vstupu se nachází central stop a total stop a systém lokální detekce požáru EPS - tlačítkové hlásiče a centrála / nouzová spouštěcí stanice SOZ.

Ústředna elektrické požární signalizace (EPS) se nachází v místnosti 1.1.5 v 1. NP (PÚ N01.07) u jižního vchodu. Je vybavena náhradním zdroje elektrické energie, zařízením dálkového přenosu, externím tablem EPS a nachází se zde obslužné pole požární ochrany včetně signalizačního a obslužného panelu.

V místnosti 1.1.3 v 1. NP (PÚ N01.04) u severního vchodu je umístěno externí tablo EPS, zařízení dálkového přenosu a náhradní zdroj elektrické energie. U vstupu je umístěn central stop, systém lokální detekce požáru EPS - tlačítkové hlásiče a centrála / nouzová spouštěcí stanice SOZ.

D.1.3.1.12 Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků PO

- Elektrické rozvody budou realizovány dle ČSN 332000-3 a norem souvisejících. Nouzové osvětlení je vybaveno náhradními zdroji (baterie) pro zajištění funkčnosti.
- Prostupy rozvodů sítí musí být utěsněny a v souladu s kapitolou 11 ČSN 73 0802 mohou být ponechány bez dalších opatření.
- Vytápění - teplovodní s nuceným oběhem. Zdrojem teplé vody bude vlastní výměňková stanice.
- VZT bude realizováno dle ČSN 73 0872 - opatřeno požárními klapkami ovládanými EPS, nebo osazeno protipožární izolací. V místě prostupu - zejména v 1.PP, ale i všude jinde - bude VZT z nehořlavých materiálů.

D.1.3.1.13 Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací a požadavků pro hašení požárů a záchranné práce

Hasičský sbor Praha se nachází 3,9 km od parcely (Argentinská 149, 170 00 Praha 7-Holešovice).

Příjezd je možný po komunikaci Binarova a ulic Kyselova. Přístup požární mobilní techniky je možný po stávajících komunikacích až k posuzovanému objektu ze všech stran. Přístupové komunikace jsou dostatečně únosné a dimenzované. Při zásahu dojde k záboru jízdního pruhu 15x4 m.

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

Podle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 nemusí být z důvodu vybavení všech PÚ samočinným hasicím zařízením - sprinklery - v objektu navržena vnitřní zásahová cesta. Jako vnitřní zásahová cesta však může sloužit CHÚC A s instalovaným nuceným odvětráváním s nouzovým zdrojem energie.

D.1.3.1.14 Použité podklady a literatura

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

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

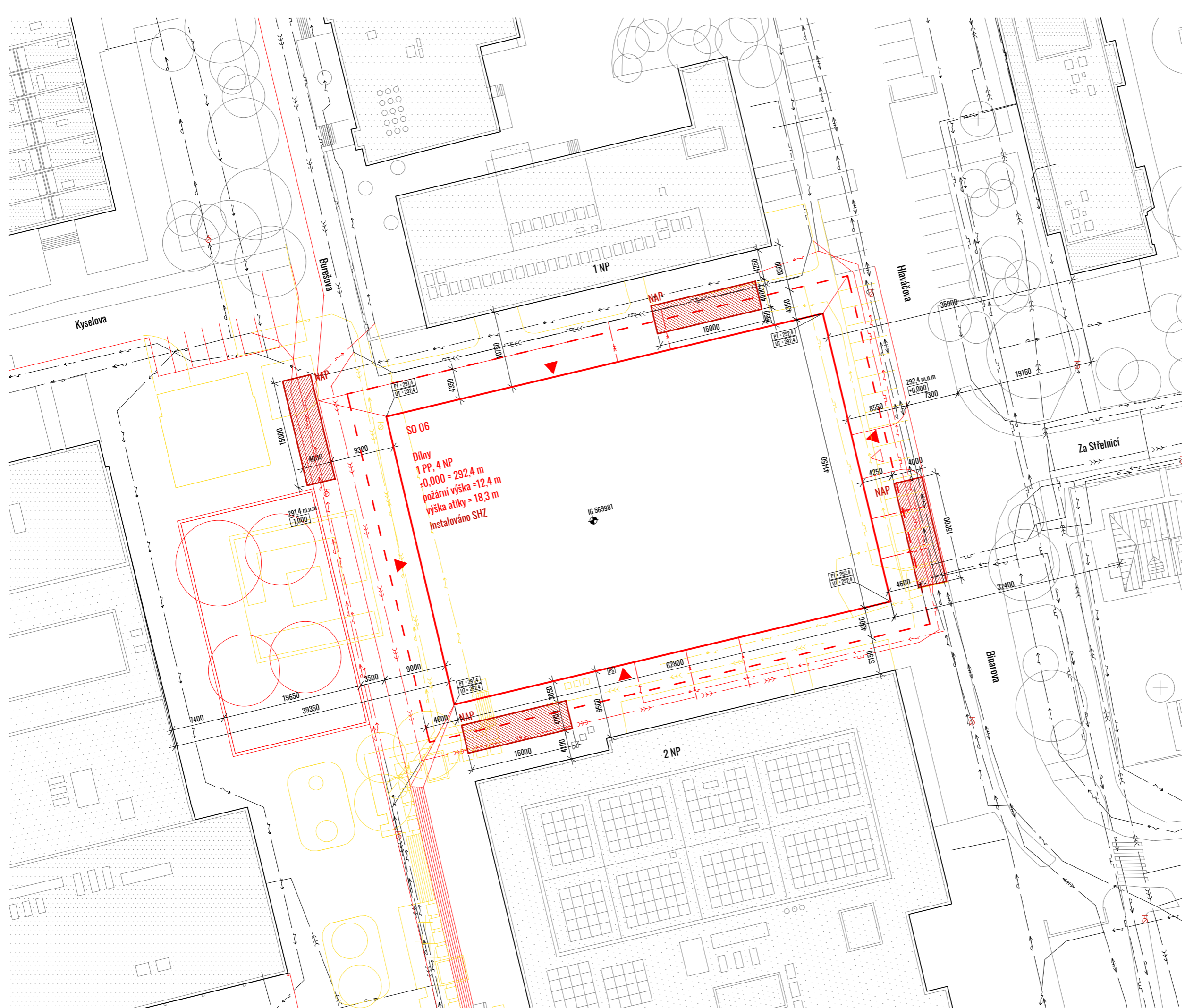
ČSN 73 0802 - PBS nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 - PBS požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0821 - PBS požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0818 - PBS Obsazení objektu osobami

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7



- ### LEGENDA OZNAČENÍ
- stávající objekty
 - nový objekt - nadzemní část
 - nový objekt - podzemní část
 - demolovaný objekt
 - přípojková skříň
 - vstup do objektu
 - vjezd do garáží
 - podzemní požární hydrant
 - nadzemní požární hydrant
 - nastupovací plocha
 - stávající elektro - silnoproud
 - stávající kanalizační řád
 - stávající plynovodní řád
 - stávající vodovodní řád
 - stávající teplovod
 - elektro přípojka
 - přípojka splašková kanalizace
 - přípojka dešťová kanalizace
 - přípojka plynovod
 - vodovodní přípojka
 - teplovod přípojka
 - přeložený elektro - silnoproud
 - přeložený kanalizační řád
 - přeložený plynovodní řád
 - přeložený vodovodní řád
 - nový elektro - silnoproud
 - nový kanalizační řád
 - nový plynovodní řád
 - nový vodovodní řád
 - stávající dřeviny
 - kácené dřeviny
 - nové dřeviny

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

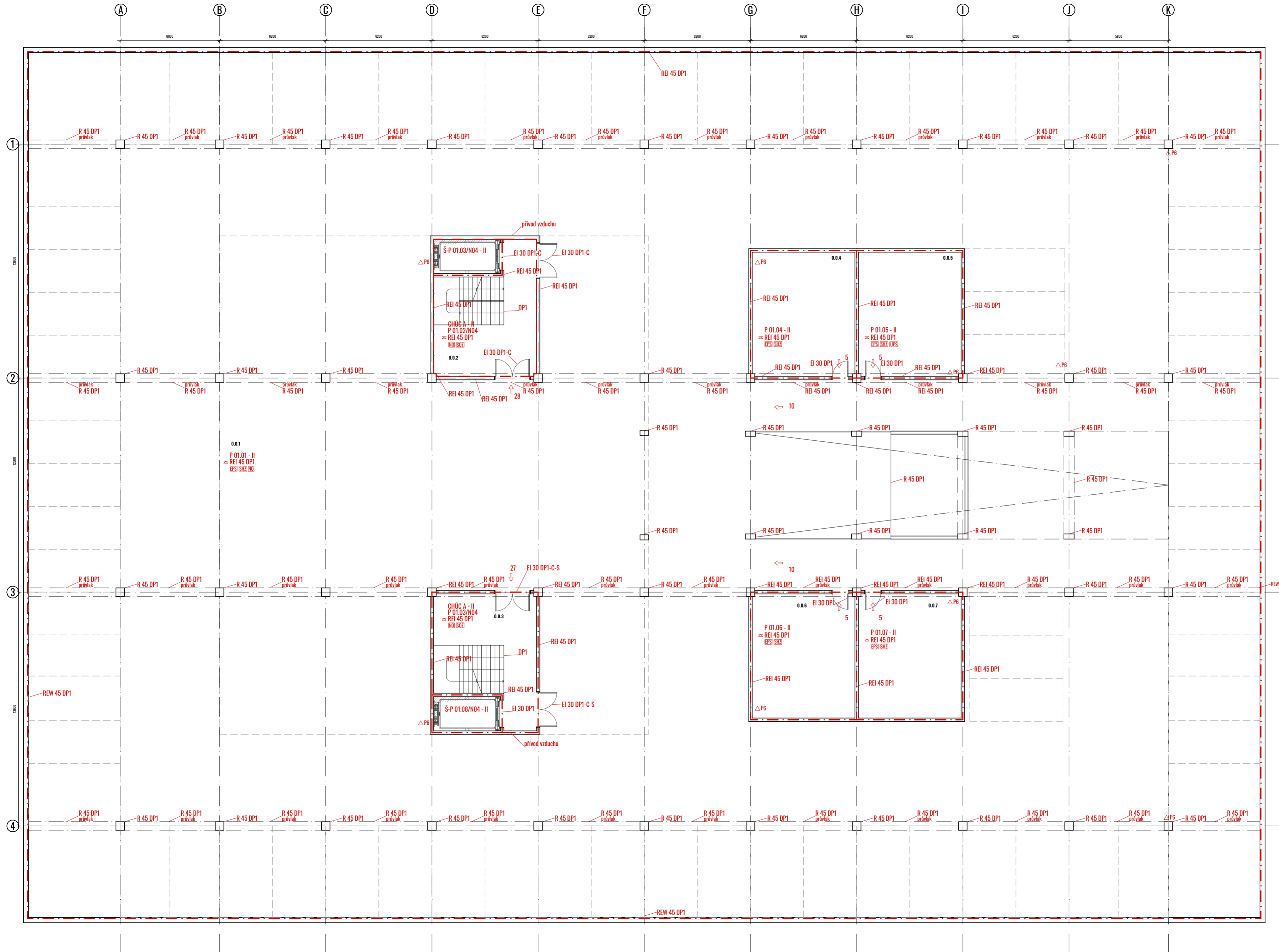
±0.000 = 292,4 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE	
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
David Budil	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1.3 Požárné bezpečnostní řešení	12/2021
ČÁST	DATUM
1:500	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Koordinální situační výkres	D.1.3.2.1
VÝKRES	ČÍSLO

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha
0.0.1	garáže	3002 m ²
0.0.2	CHÚC A	39 m ²
0.0.3	CHÚC A	39 m ²
0.0.4	technická místnost	44 m ²
0.0.5	technická místnost	44 m ²
0.0.6	technická místnost	44 m ²
0.0.7	technická místnost	44 m ²



LEGENDA OZNAČENÍ

- - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- P 01.01 - II označení PÚ a stupeň požární bezpečnosti
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- ⇨ směr úniku
- △ P6 přenosný hasicí přístroj práškový, 6kg náplně
- SZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektronická požární signalizace
- SHZ stabilní hasicí zařízení - sprinklerové mlhové
- NO nouzové osvětlení



DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY: KOKALIFA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	12/2021
1:150	A2
Půdorys 1. PP	D.1.3.2.2

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha
1.1.1	atrium	760 m ²
1.1.2	CHÚC A	50 m ²
1.1.3	sklad	15,8 m ²
1.1.4	CHÚC A	50 m ²
1.1.5	sklad	15,8 m ²
1.2.1	showroom	171,9 m ²
1.3.1	správa domu	28,2 m ²
1.3.2	zázemí	4,6 m ²
1.3.3	koupelna	3,9 m ²
1.3.4	sklad	4,8 m ²
1.3.5	šatna	4,9 m ²
1.3.6	správa domu	28,2 m ²
1.3.7	šatna	4,9 m ²
1.3.8	sklad	4,8 m ²
1.3.9	zázemí	4,6 m ²
1.3.10	koupelna	3,9 m ²
1.4.1	jídlna	216,5 m ²
1.4.2	wc předsíň	5,3 m ²
1.4.3	wc muži	7,8 m ²
1.4.4	wc předsíň	5,6 m ²
1.4.5	wc ženy	8,6 m ²
1.4.6	wc invalida	3,8 m ²
1.4.7	zázemí	8 m ²
1.4.8	wc personál	5,6 m ²
1.5.1	dílna	538,6 m ²
1.6.1	dílna	538,6 m ²

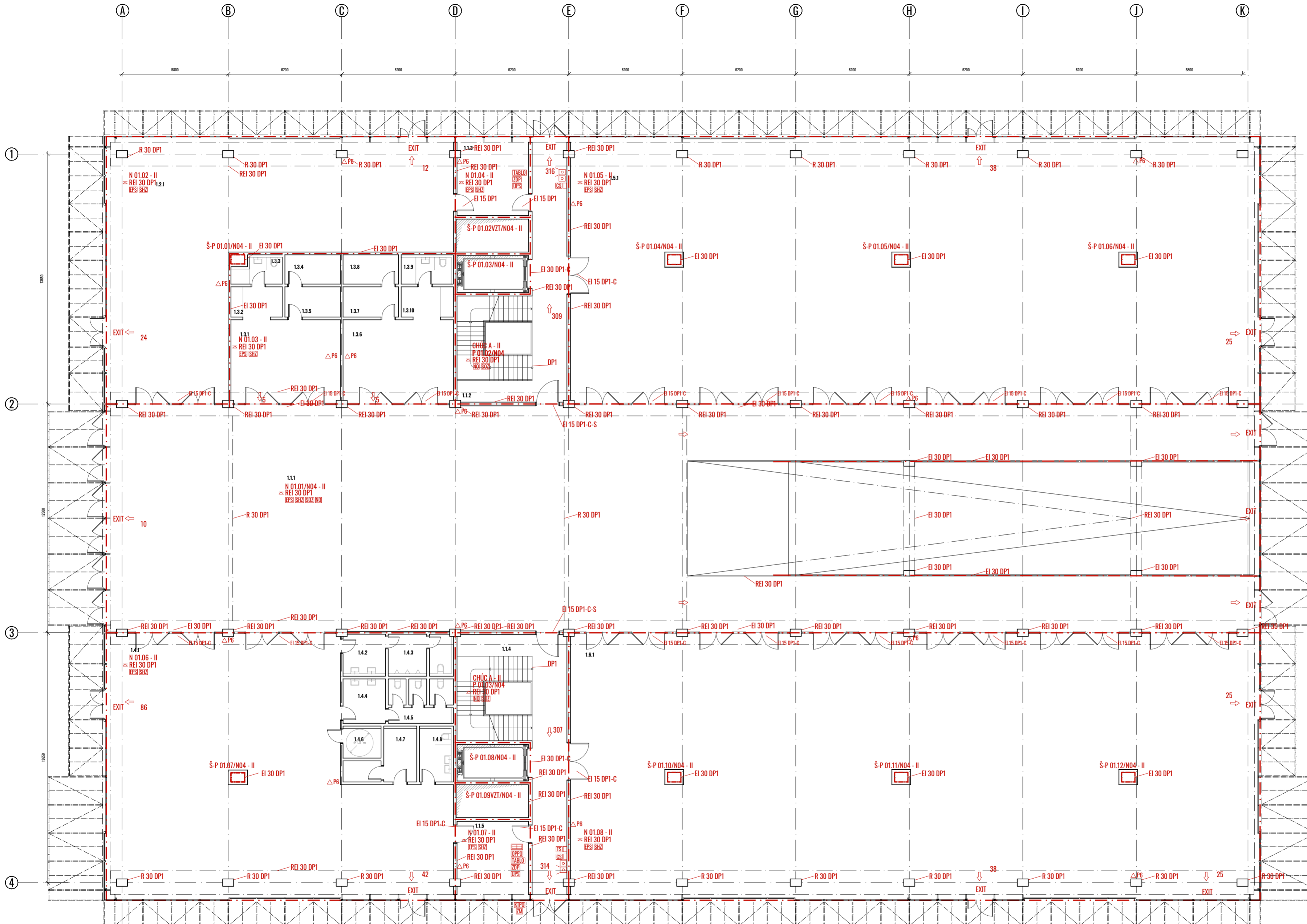
LEGENDA OZNAČENÍ

---	hranice PÚ
- - - -	hranice PNP
P 01.01 - II	označení PÚ a stupeň požární bezpečnosti
REI 45 DP1	označení PO konstrukce
→	směr úniku
△P6	přenosný hasicí přístroj práškový, 6kg náplně
SDZ	samočinné odtěrávací zařízení
EPS	elektronická požární signalizace
SHZ	stabilní hasicí zařízení - sprinklerové mřížové
⊗ NO	nouzové osvětlení
⊞	ústřední elektrické požární signalizace - EPS
KTPO	klíčový trezor požární ochrany
ZM	zábleskový maják
UPS	náhradní zdroj elektrické energie
ZDP	zařízení dálkového přenosu
TABLO	externí tablo EPS
OPPO	obslužné pole požární ochrany včetně signalizačního a obslužného panelu
TS CS	total stop a central stop
□	systém lokální detekce požáru EPS - tlačítkové hlásiče
□	centrála / nouzová spouštěcí stanice SDZ



DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	12/2021
1:150	A2
Půdorys 1. NP	D.1.3.2.3



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha
2.1.1	atrium	505,6 m ²
2.1.2	CHÚC A	29,4 m ²
2.1.3	sklad	28,4 m ²
2.1.4	CHÚC A	29,4 m ²
2.1.5	sklad	28,4 m ²
2.2.1	dílňa	231,2 m ²
2.2.2	wc	4 m ²
2.3.1	dílňa	71,6 m ²
2.3.2	wc	3,4 m ²
2.4.1	dílňa	66,4 m ²
2.4.2	wc	4 m ²
2.4.3	sklad	4 m ²
2.5.1	dílňa	66,4 m ²
2.5.2	sklad	4 m ²
2.5.3	wc	3,4 m ²
2.6.1	dílňa	234,9 m ²
2.6.2	wc	3,4 m ²
2.7.1	dílňa	231,2 m ²
2.7.2	wc	4 m ²
2.8.1	dílňa	71,6 m ²
2.8.2	wc	3,4 m ²
2.9.1	dílňa	66,4 m ²
2.9.2	wc	4 m ²
2.9.3	sklad	4 m ²
2.10.1	dílňa	66,4 m ²
2.10.2	dílňa	4 m ²
2.10.3	dílňa	3,4 m ²
2.11.1	kuchytka	75,6 m ²
2.12.1	dílňa	147,2 m ²
2.12.2	wc	3,4 m ²
2.12.3	sklad	4 m ²

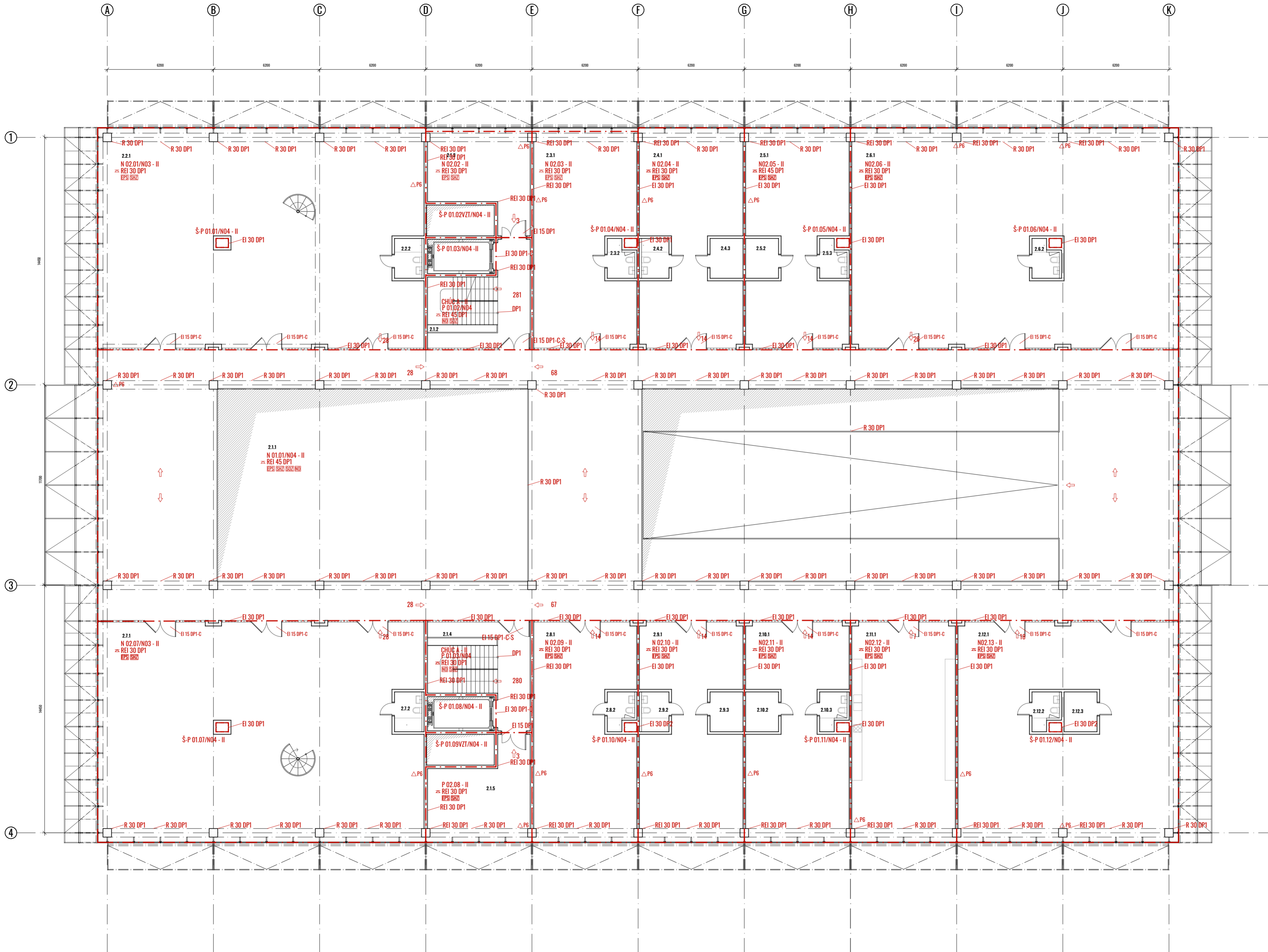
LEGENDA OZNAČENÍ

	hranice PÚ
	hranice PNP
	označení PÚ a stupně požární bezpečnosti
	označení PO konstrukce
	směr úniku
	přenosný hasicí přístroj práškový, 6kg náplně
	samočinné odvětrávací zařízení
	elektronická požární signalizace
	stabilní hasicí zařízení - sprinklerové mlhové
	nouzové osvětlení



DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	12/2021
1:150	A2
Půdorys 2. NP	D.1.3.2.4



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha
3.1.1	atrium	505,6 m ²
3.1.2	CHÚC A	29,4 m ²
3.1.3	sklad	28,4 m ²
3.1.4	CHÚC A	29,4 m ²
3.1.5	sklad	28,4 m ²
3.2.1	dílňa	71,6 m ²
3.2.2	wc	4 m ²
3.3.1	dílňa	71,6 m ²
3.3.2	wc	3,4 m ²
3.4.1	dílňa	66,4 m ²
3.4.2	wc	4 m ²
3.4.3	sklad	4 m ²
3.5.1	dílňa	66,4 m ²
3.5.2	sklad	4 m ²
3.5.3	wc	3,4 m ²
3.6.1	kuchytka	75,6 m ²
3.7.1	dílňa	71,6 m ²
3.7.2	wc	3,4 m ²
3.8.1	dílňa	74,3 m ²
3.8.2	wc	4 m ²
3.9.1	dílňa	71,6 m ²
3.9.2	wc	4 m ²
3.10.1	dílňa	71,6 m ²
3.10.2	wc	3,4 m ²
3.11.1	dílňa	66,4 m ²
3.11.2	wc	4 m ²
3.11.3	sklad	3,4 m ²
3.12.1	dílňa	66,4 m ²
3.12.2	sklad	4 m ²
3.12.3	wc	3,4 m ²
3.13.1	kuchytka	75,6 m ²
3.14.1	dílňa	71,4 m ²
3.14.2	wc	3,4 m ²
3.15.1	dílňa	74,3 m ²
3.15.2	wc	4 m ²

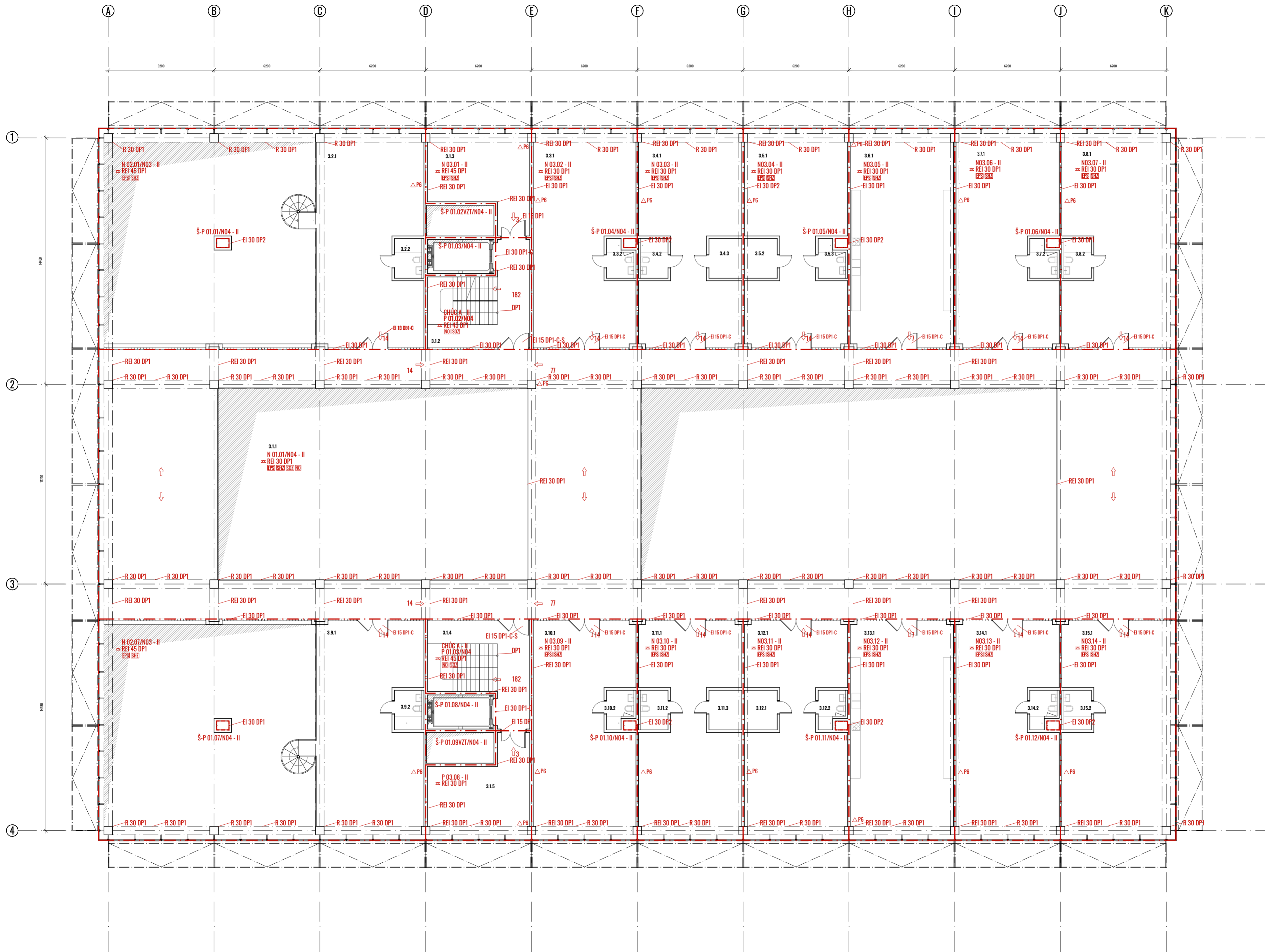
LEGENDA OZNAČENÍ

	hranice PÚ
	hranice PNP
	označení PÚ a stupně požární bezpečnosti
	označení PO konstrukce
	směr úniku
	přenosný hasicí přístroj práškový, 6kg náplně
	samočinné odvětrávací zařízení
	elektronická požární signalizace
	stabilní hasicí zařízení - sprinklerové mlhové
	nouzové osvětlení



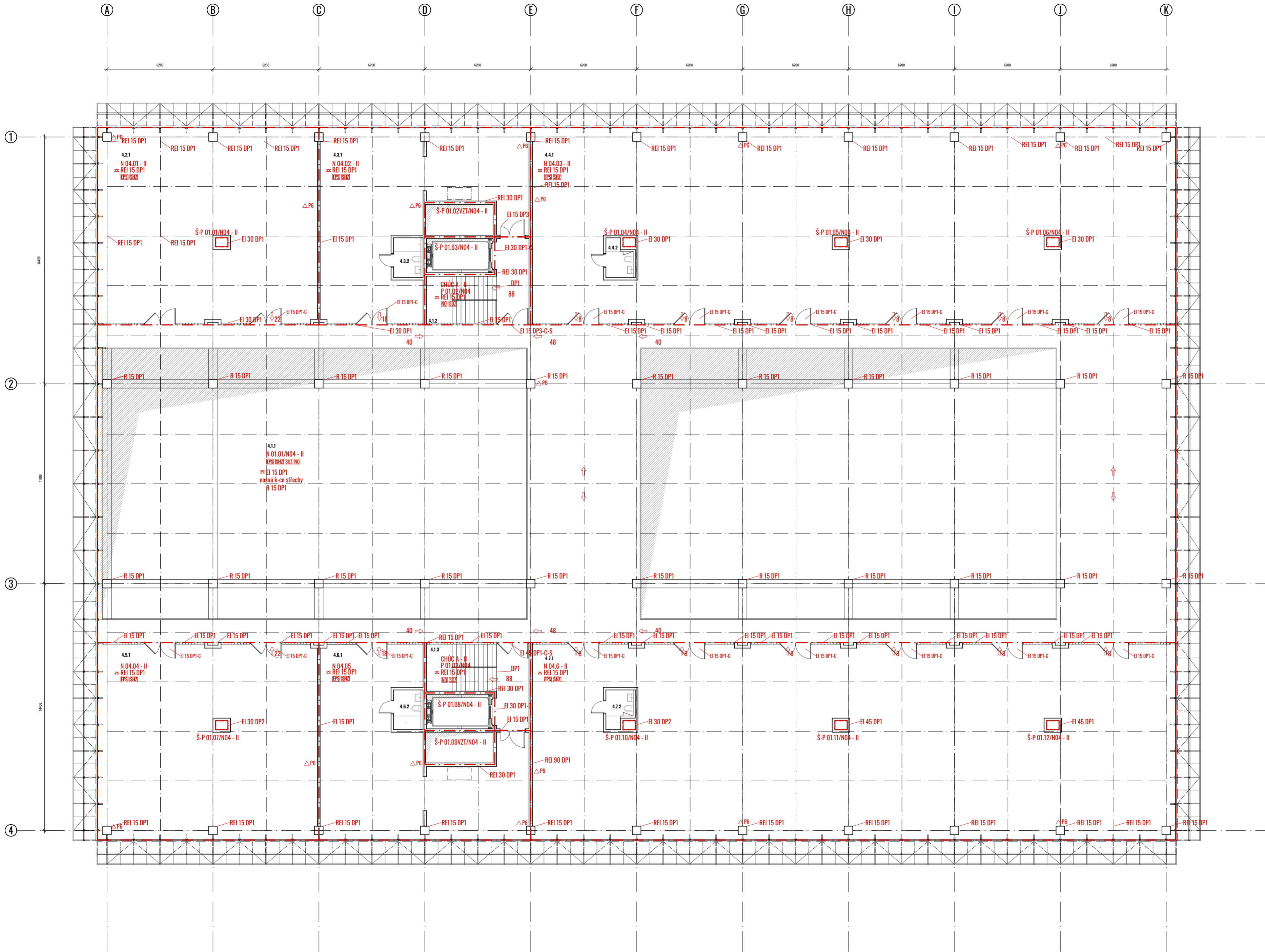
DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	12/2021
1:150	A2
Půdorys 3. NP	D.1.3.2.5



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha
4.1.1	atrium	386,2 m ²
4.1.2	CHÚC A	21 m ²
4.1.3	CHÚC A	21 m ²
4.2.1	dílna	141,5 m ²
4.3.1	dílna	90,8 m ²
4.3.2	wc	4 m ²
4.4.1	dílna	404,2 m ²
4.4.2	wc	3,4 m ²
4.5.1	dílna	141,5 m ²
4.6.1	dílna	90,8 m ²
4.6.2	wc	4 m ²
4.7.1	dílna	404,2 m ²
4.7.2	wc	3,4 m ²



LEGENDA OZNAČENÍ

- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- P 01.01 - II označení PÚ a stupně požární bezpečnosti
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- ⇒ směr úniku
- △ P6 přenosný hasicí přístroj práškový, 6kg náplně
- S02 samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektronická požární signalizace
- SHZ stabilní hasicí zařízení - sprinklerové mlhové
- ⊗ NO nouzové osvětlení



DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu		Ing. arch. Michal Kuzemský	
	ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE
David Budil		Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
	VYPRACOVAVEL		KONTROLANT
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení		12/2021	
	ČÁST		DATA
1:150		A2	
	MĚŘÍTKO		FORMÁT
Půdorys 4. NP		D.1.3.2.6	
	VÝKRES		ČÍSLO

ČÁST D.1.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Dílny Ďáblice

Vypracoval: David Budil

Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

ZS 2021/22

D.1.4 Technika prostředí staveb

Textová část

- D.1.4.1 Technická zpráva / bilanční výpočet
 - D.1.4.1.1 Vzduchotechnika
 - D.1.4.1.2 Vytápění a chlazení
 - D.1.4.1.3 Vodovod
 - D.1.4.1.4 Kanalizace
 - D.1.4.1.5 Elektrorozvody
 - D.1.4.1.5 Plynovod
 - D.1.4.1.7 Hromosvod
 - D.1.4.1.8 Manuál porealizačních úprav systémů
 - D.1.4.1.9 Použité podklady

Výkresová část

- D.1.4.2 Výkresová část
 - D.1.4.2.1 Koordinační situační výkres 1:500
 - D.1.4.2.2 Půdorys 1. PP 1:150
 - D.1.4.2.3 Půdorys 1. NP 1:150
 - D.1.4.2.4 Půdorys 2. NP 1:150
 - D.1.4.2.5 Půdorys 3. NP 1:150
 - D.1.4.2.6 Půdorys 4. NP 1:150
 - D.1.4.2.7 Výkres střechy 1:150
 - D.1.4.2.8 Výkres šachty - varianta A 1:20
 - D.1.4.2.9 Výkres šachty - varianta B 1:20

D.1.4.1 Technická zpráva

Řešený objekt je multifunkční dům nacházející se v Praze 8 na sídlišti Ďáblice. Jedná se o místo práce, nejprve primárně dílny, předpokládá se však možnost budoucího vývoje a změny funkční náplně objektu. Budova je solitér a přímo nenavazuje na žádný další dům.

Pozemek se nachází na ploché parcele. Přístup do objektu je možný ze všech stran, hlavní vstupy jsou řešeny ze západu a východu. Objekt má obdélníkový půdorys (63 x 41 m). Budova má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní - garáže a technické místnosti.

V centrální části objektu se nachází atrium prostupující všemi nadzemními podlažími. Konstrukce objektu je železobetonový skelet tvořený spřaženými prefabrikovanými nosníky, dutinovými stropními panely a prefabrikovanými železobetonovými sloupy. Střechu nese ocelová příhradová konstrukce. Konstrukční výška 1. NP je 4,8 m, ostatních pater pak 3,8 m. Fasáda je navržena jako lehký obvodový plášť s izolačním trojsklem a s mobilními a fixními stínícími prvky.

Střecha je navržena jako pochozí s intenzivní zelení. Atrium je zastřešeno skleněným pláštěm, část plochy bude sloužit jako klapky pro větrání.

D.1.4.1.1 Vzduchotechnika

Vzduchotechnické jednotky navržené v objektu jsou umístěné ve strojovně na střeše. Jsou vybaveny rekuperací a napojeny na zdroje tepla a chladu. Polovina vzduchotechnických jednotek obsluhuje severní část objektu, zbývající polovina pak jižní část.

Je snaha dům větrat v maximální míře přirozeně pomocí atria a fasády. V rámci fasády jsou otevíravá okna a ze strany do atria jsou umístěny větrací mřížky. V atriu je instalován systém větracích klapek, které jsou společně s okny řízeny servomotoricky centrálním systémem, který bude hlídat celkový stav vnitřního prostředí domu a vhodně na něj reagovat. Je počítáno i s možností otevírání oken lokálně uživateli domu a nočním předvětráním domu. Vzduchotechnický systém je schopný vhodně reagovat na otevření okna a přirozené větrání místnosti.

Do dílen je přiváděn čerstvý vzduch potrubím vedeným u vnitřní části fasády. Přiváděný vzduch postupně prostupuje přes dílny do atria, odkud je ve 4. NP odváděn a následně znovu využit pro větrání garáží. Z garáží je následně odpadní vzduch odváděn šachtou až na střechu. Koupelny umístěné v dílnách jsou větrány nuceně podtlakově pomocí potrubí vyvedeného na střechu. V objektu jsou umístěny dvě CHÚC A, které jsou nuceně větrány ventilátory umístěnými v 1. PP.

Také je navržen systém SOZ, kde je počítáno zejména s přirozeným a případně i nuceným větráním atria, pomocí větracích klapek a odvodním potrubím. Konkrétní řešení vznikne ve spolupráci s odborníkem - viz. speciální dokumentace.

Čerstvý vzduch je uvnitř objektu veden potrubím z pozinkovaného plechu, které je vedeno šachtou u výtahu a dále volně pod stropem. Průřez potrubí je obdélníkový.

Možnosti variability vzduchotechnických systémů pro jednotlivé provozny a případné doplňování dalších vzduchotechnických větví a systémů jsou rozvedeny v D.1.4.1.8.

Výpočet potřebného množství vzduchu v objektu:

Prostory dílen celkem - 57 800 m³/hod

Prostory dílen rozdělené na severní a jižní část - 28 900 m³/hod

Garáže s technickými místnostmi - 11 240 m³/hod

Výpočet potřebného průřezu potrubí:

Prostory dílen: Čerstvý vzduch je přiváděn potrubím u fasády. Odvod vzduchu je zajištěn ventilační mřížkou nad vstupem do dílny z atria. V atriu je ve 4. NP u střechy umístěno odvodní potrubí.

$$V_p = 28\,900 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$A_p = 28900/5 * 3600 = 1,605 \text{ m}^2$$

Obdélník 1600 x 1200 mm

Garáže: Vzduch odvedený z atria je následně šachtou přivedený do garáží. Odvod vzduchu je zajištěn potrubím, které je vedeno na střechu. Odvod a přívod zajišťují dvě potrubí.

$$V_p = 11240/2 = 5620 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$A_p = (11\ 240/2)/5 * 3600 = 0,312 \text{ m}^2$$

Obdélník 600 x 520 mm

Přehled hodnot použitých pro výpočet potřebného množství vzduchu v objektu:

Patro	Místnost	Plocha[m2]	Objem [m3]	Počet výměn vzduchu za hodinu	Počet lidí (zařizovacích předmětů)	Navrhované množství vzduchu na osobu [m3/h]	Množství vzduchu Vp [m3/h]
1. NP	showroom	170	736,1		4	50	200
1. NP	kanceláře	100	433		4	50	200
1. NP	sklad	17	73,61	1			73,61
1. NP	chodba	18	77,94	1			77,94
1. NP	dílna	540	2338,2	2			4676,4
1. NP	jídelna	237	1026,21		36	50	1800
1. NP	WC	34	147,22		10	50	500
1. NP	sklad	17	73,61	1			73,61
1. NP	chodba	18	77,94	1			77,94
1. NP	dílna	540	2338,2	3			7014,6
2. NP - 3. NP	dílna	235	782,55	3			2347,65
2. NP	sklad	36	119,88	1			119,88
2. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
2. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
2. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
2. NP	dílna	235	782,55	3			2347,65
2. NP - 3. NP	dílna	235	782,55	3			2347,65
2. NP	sklad	28	93,24	1			93,24
2. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
2. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
2. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
2. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
2. NP	kuchyňka	74	246,42		6	50	300
2. NP	dílna	157	522,81	3			1568,43
3. NP	sklad	28	93,24	1			93,24
3. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
3. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
3. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
3. NP	kuchyňka	74	246,42		6	50	300
3. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
3. NP	dílna	80	266,4	3			799,2
3. NP	sklad	28	93,24	1			93,24
3. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
3. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
3. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
3. NP	kuchyňka	74	246,42		6	50	300
3. NP	dílna	74	246,42	3			739,26
3. NP	dílna	80	266,4	3			799,2
4. NP	dílna	140	466,2	3			1398,6
4. NP	dílna	104	346,32	3			1038,96
4. NP	dílna	418	1391,94	3			4175,82
4. NP	dílna	140	466,2	3			1398,6
4. NP	dílna	104	346,32	3			1038,96
4. NP	dílna	418	1391,94	3			4175,82
1-4NP	CHÚC a	25	500	10			5000
1-4NP	CHÚC a	25	500	10			5000

CHÚC A: Nuceně větrané - 10x výměna vzduchu. Čerstvý vzduch je nasáván a potrubím přiváděn do prostoru schodiště v nejnižším podlaží (1. PP). Odvod vzduchu je zajištěn v nejvyšším podlaží (4. NP) skrze střechnu.

$$V_p = 500 * 10 = 5000 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$A = V_p / 5 * 3600 = 0,277 \text{ m}^2$$

Obdélník 600 x 460 mm

Šachta 1: maximálně 3 a 2 koupelny se záchodem

$$V_p = 3 * 90 \text{ m}^3 = 270 \text{ m}^3$$

$$V_p = 2 * 90 \text{ m}^3 = 180 \text{ m}^3$$

$$A = 270 / 3 * 3600 = 0,025 \text{ m}^2$$

$$A = 180 / 3 * 3600 = 0,0167 \text{ m}^2$$

Obdélník 170 x 150 mm

Obdélník 130 x 130 mm

Šachta 2: maximálně 3 a 2 koupelny se záchodem

$$V_p = 3 * 90 \text{ m}^3 = 270 \text{ m}^3$$

$$V_p = 2 * 90 \text{ m}^3 = 180 \text{ m}^3$$

$$A = 270 / 3 * 3600 = 0,025 \text{ m}^2$$

$$A = 180 / 3 * 3600 = 0,0167 \text{ m}^2$$

Obdélník 170 x 150 mm

Obdélník 130 x 130 mm

Šachta 3: maximálně 4 a 4 koupelny se záchodem

$$V_p = 4 \cdot 90 \text{ m}^3 = 360 \text{ m}^3$$

$$A = 360 / 3 \cdot 3600 = 0,033 \text{ m}^2$$

Obdélník 160 x 210 mm

Obdélník 160 x 210 mm

Šachta 4: maximálně 4 a 4 koupelny se záchodem

$$V_p = 4 \cdot 90 \text{ m}^3 = 360 \text{ m}^3$$

$$A = 360 / 3 \cdot 3600 = 0,033 \text{ m}^2$$

Obdélník 160 x 210 mm

Obdélník 160 x 210 mm

Šachta 5: maximálně 4 a 4 koupelny se záchodem

$$V_p = 4 \cdot 90 \text{ m}^3 = 360 \text{ m}^3$$

$$A = 360 / 3 \cdot 3600 = 0,033 \text{ m}^2$$

Obdélník 160 x 210 mm

Obdélník 160 x 210 mm

Šachta 6: maximálně 4 a 4 koupelny se záchodem

$$V_p = 4 \cdot 90 \text{ m}^3 = 360 \text{ m}^3$$

$$A = 360 / 3 \cdot 3600 = 0,033 \text{ m}^2$$

Obdélník 160 x 210 mm

Obdélník 160 x 210 mm

Šachta 7: maximálně 4 a 4 koupelny se záchodem

$$V_p = 4 \cdot 90 \text{ m}^3 = 360 \text{ m}^3$$

$$A = 360 / 3 \cdot 3600 = 0,033 \text{ m}^2$$

Obdélník 160 x 210 mm

Obdélník 160 x 210 mm

Šachta 8: maximálně 4 a 4 koupelny se záchodem

$$V_p = 4 \cdot 90 \text{ m}^3 = 360 \text{ m}^3$$

$$A = 360 / 3 \cdot 3600 = 0,033 \text{ m}^2$$

Obdélník 160 x 210 mm

Obdélník 160 x 210 mm

Šachta 9: maximálně 4 a 4 koupelny se záchodem

$$V_p = 4 \cdot 90 \text{ m}^3 = 360 \text{ m}^3$$

$$A = 360 / 3 \cdot 3600 = 0,033 \text{ m}^2$$

Obdélník 160 x 210 mm

Obdélník 160 x 210 mm

Šachta 10: maximálně 4 a 4 koupelny se záchodem

$$V_p = 4 \cdot 90 \text{ m}^3 = 360 \text{ m}^3$$

$$A = 360 / 3 \cdot 3600 = 0,033 \text{ m}^2$$

Obdélník 160 x 210 mm

Obdélník 160 x 210 mm

D.1.4.1.2 Vytápění a chlazení

Vytápění:

Zdrojem tepla je dálkové teplo - HV 150/70. V 1. PP se nachází tepelný výměník, kde je teplo využíváno pro ohřev topného okruhu a přehřev teplé vody. Výměník je napojen na dva rozdělovače/sběrače, odkud jsou napojeny jednotlivé topné okruhy pro vytápění podlahovým topením a vytápění vzduchotechnických jednotek. Okruhy vytápějí vzduchotechnické jednotky jsou oddělené a lze je regulovat ve strojovně umístěné v 1. PP. Vytápěcí médium je vedeno čtyřmi šachtami do každého patra, kde je napojeno na čtyři rozdělovače/sběrače a vytápí jednotlivé prostory dílen. Je počítáno s 30 m² podlahové plochy na jeden okruh podlahového topení. Počítá se s využitím cirkulace a rekuperace tepla.

U jednotlivých vzduchotechnických jednotek je navržen systém částečné rekuperace, kdy je znovuvyužito teplo jen z určitého množství vzduchu.

Podlahové topení slouží hlavně jako doplňující a setrvačný systém vytápění s delším náběhem

a s možností flexibilního předhřívání nebo předchlazování přes noc. Vzduchotechnika je hlavním zdrojem vysokoteplotního vytápění a případně i chlazení v objektu. Každá jednotka má svůj rozvod podlahového topení a tedy i možnost regulace prostředí nezávisle na okolí.

Potřeba tepla na vytápění:

$$Q_{\text{vyt}} = V_n \cdot q_{c,n} \cdot (t_i - t_e) = 42750 \cdot 0,28 \cdot [18 - (-12)] = \mathbf{383 \text{ kW}}$$

V_n - obestavěný prostor = 42 750 m³

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

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

$A_n = 5990 \text{ m}^2$

$q_{c,n} = 0,28$ - z tabulky

t_i - teplota interiéru pro dílny $t_i = 18^\circ\text{C}$

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

$$Q_{\text{v\text{e}t}} = V_{p,\text{\text{c}e\text{r}st} \cdot P \cdot C_v \cdot (t_{i,\text{zima}} - t_{e,\text{zima}}) / 3600 \cdot (1-n) \cdot 2 = 32900 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot [18 - (-12)] / 3600 \cdot (1 - 0,80) \cdot 2 = \mathbf{141,76 \text{ kW}}$$

V_p - provozní množství vzduchu - 32 900 m³/h - 1 vzduchotechnická jednotka obsluhující polovinu dílen

P - měrná hmotnost vzduchu = 1,28

C_v - měrná tepelná kapacita vzduchu = 1010

t_i - teplota interiéru pro dílny $t_i = 18^\circ\text{C}$

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

n - účinnost rekuperace = 0,80 - 0,85

Bilance zdroje tepla:

$$Q_{\text{přip}} = Q_{\text{vyt}} + Q_{\text{v\text{e}t}} + Q_{\text{tv}} = 383 + 141,76 + 26,5 = \mathbf{551,26 \text{ kW}}$$

Chlazení:

Je snaha minimalizovat nutnost chlazení, maximální využití nočního předchlazování budovy se systémem automatického stínění fasády. Stínění je navrženo jako perforované hliníkové prvky na fasádě a předokenní markýzy s výklopným mechanismem. Počítá se s různou délkou výklopného mechanismu, aby byla zajištěna maximální účinnost stínění na fasádách s různou orientací ke světovým stranám.

Zdrojem chladu jsou klimatizační jednotky se vzduchem chlazeným kondenzátorem nacházející se na střeše. Odtud je za pomoci topného média rozváděn chlad do systému chlazení budovy. Budova je chlazená kombinací průmyslového podlahového topení, vedeného v jednotkách dílen a pomocí přívodu chlazeného vzduchu vzduchotechnikou.

Obdobně jako u vytápění je počítáno se vzduchotechnikou jako hlavním zdrojem chlazení a s podlahovým topením jako s flexibilním dopřkovým systémem s delším náběhem a setrvačností. Každá jednotka má svůj rozvod podlahového topení tedy i možnost regulace prostředí nezávisle na okolí. Možnost variability pro jednotlivé provozy je dále rozvedena v D.1.4.1.8.

Tepelné zisky budovy:

Vnější zisky:

Dílny a flexibilní prostory

$$5100 \cdot 100 = \mathbf{61 \text{ 000 W}}$$

Vnitřní zisky:

Dílny a flexibilní prostory

$$\text{lidí } 300 \cdot 62 \text{ W/osoba} = \mathbf{18 \text{ 600 W}}$$

$$\text{PC } 70 \text{ ks} \cdot 250 \text{ W/ks} = \mathbf{17 \text{ 500 W}}$$

$$\text{Projektor/kopírka } 15 \text{ ks} \cdot 500 \text{ W/ks} = \mathbf{7 \text{ 500 W}}$$

$$\text{Ostatní (dílenké stroje) } 50 \text{ ks} \cdot 500 \text{ W/ks} = \mathbf{25 \text{ 000 W}}$$

Celkem tepelné zisky = 129 kW

$$Q_{\text{v\textsubscript{et}}} = V_{\text{p,čerst}} * P * C_v * (t_{\text{e,l\textsubscript{e}to}} - t_{\text{i,l\textsubscript{e}to}}) / 3600 * (1-n) * 2 = 32900 * 1,28 * 1010 * [32 - 20] / 3600 * 2 = \mathbf{283 \text{ kW}}$$

V_p - provozní množství vzduchu - 32 900 m³/h - 1 vzduchotechnická jednotka obsluhující polovinu dílen

P - měrná hmotnost vzduchu = 1,28

C_v - měrná tepelná kapacita vzduchu = 1010

t_i - teplota interiéru = 20 °C

t_e - teplota exteriéru = 32 °C

Bilance zdroje chladu:

$$Q_{\text{přip}} = Q_{\text{chl}} + Q_{\text{v\textsubscript{et}}} = 283 + 129 = \mathbf{412 \text{ kW}}$$

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	19 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	24480 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	6183 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	5490 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0.25 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce β_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot \beta_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.5		3560	1.00	1.00	1780	1780
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu				0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.17		1508	1.00	1.00	256.4	256.4
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1				1.00	1.00	0	0
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		22	1.00	1.00	26.4	26.4
Jiná konstrukce - typ 1	0.5	?	1093	1.00	1.00	546.5	546.5
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

Nápověda

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{T,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	75.5 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	75.5 kWh/m ²

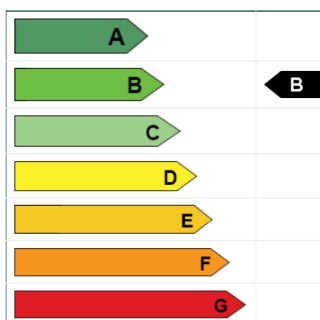
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%

Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	56,960
Podlaha	0
Střecha	8,204
Okna, dveře	845
Jiné konstrukce	17,488
Tepelné mosty	3,957
Větrání	113,152
--- Celkem ---	200,606

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	56,960
Podlaha	0
Střecha	8,204
Okna, dveře	845
Jiné konstrukce	17,488
Tepelné mosty	3,957
Větrání	113,152
--- Celkem ---	200,606

D.1.4.1.3 Vodovod

Objekt je napojen na vodovodní řád, který je vedený v ulici Hlaváčova. Připojka je navržena z PVC. Potrubí vnitřního vodovodu je z PVC a je děleno na čtyři základní okruhy - studená voda (SV) a teplá voda (TUV), cirkulace (CV) a užitková voda (UV). Ležaté potrubí je převážně vedeno v instalačních předstěnách a v SDK příčkách. V garážích a technických prostorech je vedeno volně pod stropem, případně v tepelně izolační vrstvě minerální vaty.

Potrubí je izolováno. Uzavírací armatury jsou navrženy jako stojánkové baterie, nástěnné baterie a rohové ventily. Cirkulační voda je napojena na svislé rozvody, na vodorovné rozvody v případech, kdy jsou delší než pět metrů. Všechny prostory objektu jsou opatřeny sprinklerovým SHZ. Nádrže požární vody jsou umístěny v 1. PP v technických místnostech. Požární vodovod je napojen na systém SHZ. Příprava TV je v 1. PP a je skladována ve dvou zásobnících teplé vody (ZTV). Klíčový bod objektu je variabilita připojení a využití jak vodovodu, tak ostatních technických systémů v budově. Každá jednotka má tedy možnost se připojit pouze na potřebné systémy a po konzultaci s odpovědnou osobou je možné doplňovat další. V praxi to například znamená možnost připojení jen na studenou vodu, nebo naopak jen na teplou, případně jen užitnou.

Průměrná denní potřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n = 10870 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 10870 \cdot 1,29 = 14022 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = 14022 \cdot 2,1 \cdot 12^{-1} = 2354 \text{ l/hod}$$

$$k = 2,1$$

$$z = 12 \text{ hodin}$$

Předběžná dimenze vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt{((4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v))} = \sqrt{((4 \cdot (2354/1000/3600)) / (\pi \cdot 1,5))} = 0,0235$$

Navrhují průměr potrubí DN 80

Denní spotřeba TV:

$$V_{w,day} = (V_{w,f,day} \cdot f) / 1000 = 2800 / 1000 = 2900 \text{ l/den}$$

Navrhují 2x zásobník o objemu 1500 l

D.1.4.1.4 Kanalizace

Splašková voda:

Splašková voda je odváděna potrubím skrze instalační šachty do 1. PP, kde je vyvedena ven a napojena na uliční řád ve dvou místech v severní a jižní části objektu. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150.

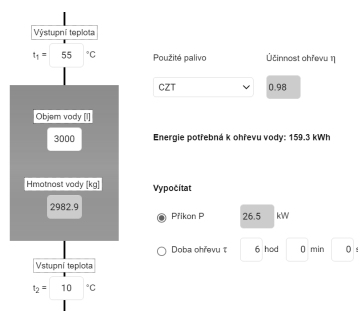
Splašková kanalizace vedena v instalačních šachtách je navržena z PVC. Čisticí tvarovky na splaškové potrubí se nacházejí za každým ohybem a nebo každých 12 m. Splašková potrubí jsou vždy odvětrána nad střechu.

Dešťová voda:

Objekt má plochou střechu a odtok je zajištěn v rámci střešních vpustí (celkem 10), které jsou svedeny do stoupacího potrubí. Odvodnění střechy je kombinované. Systémové řešení střechy Envelope blue roof kombinované s Envelope extensive universal až se 70% schopností retence vody, zbylá část dešťové vody je odváděna do nádrží v 1. PP, sloužících pro zachytávání dešťové vody. Tato voda je následně přefiltrována a distribuována v rámci celého objektu, slouží ke splachování WC. V případě větší míry srážek, než je možné obsáhnout v nádržích, je dešťová voda svedena do kanalizačního řádu pro dešťovou vodu ve dvou místech.

Nádrž pro zachytávání dešťových vod je vybavena přepadem a systémem dočerpání z vodovodního řádu pro případ absence dešťů.

Na základě výpočtu množství využitelné dešťové vody 278,9 m³/rok jsou navrženy nádrže o objemu 15,3 m³.



Obdobně jako u vodovodních rozvodů je klíčovým prvkem možnost připojení na základě potřeb jednotky. V tomto případě jde například o připojení a znovuvyužití filtrované dešťové vody nejen pro splachování záchodů, ale také k ostatním potřebám provozu - například chlazení dílenských strojů.

Svodné potrubí - splaškové DN150

Svislé odpadní potrubí - splaškové

Odvod odpadu, kam není zapojeno WC - DN 70

Odvod odpadu, kam je zapojeno WC - DN 100

Svodné potrubí - dešťové

Plocha střech = 2583 m²

Retenční zelená střecha

Navrženo DN 150

Charakteristika vnitřních rozvodů:

Připojovací potrubí - PVC, vedené v instalačních předstěnách

Odpadní splaškové potrubí - PVC, vedeno v šachtách

Odpadní dešťové potrubí - PVC, vedeno v šachtách

Větrání splaškových odpadů - vyústěno nad střešní rovinu

Svodné potrubí - PVC, pod stropem v 1.PP, v zemině, sklon 10%

Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky - čisticí tvarovky

D.1.4.1.5 Elektrorozvody

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem se nachází u vstupu do objektu v 1.NP v jižní části. Odtud je rozvod veden do jednotlivých patrových rozvaděčů. Na ty jsou napojeny elektrické rozvaděče umístěné u jednotlivých dílen na ochozu v atriu. Ty obsahují jisticí prvky světelných a zásuvkových obvodů. Vždy dvě jednotky dílen mají společnou skříň s rozvaděči a jističi. Rozvody elektřiny jsou vedeny volně pod stropní konstrukcí a případně v drážkách ve stěnách.

Na střeše je umístěn fotovoltaický systém, který slouží v kombinaci s bateriemi k výrobě a ukládání elektrické energie. Zelená střecha ochlazuje fotovoltaické panely odpařováním vody a solární články tak pracují při nižších teplotách a s vyšší účinností.

Střecha je pokryta 740 m² fotovoltaických panelů. Tato plocha fotovoltaiky je schopna průměrně vyprodukovat

12,238 kWh až 14,170 kWh za měsíc.

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

D.1.4.1.6 Plynovod

Plyn není do objektu zaveden.

D.1.4.1.7 Hromosvod

Na objektu je instalován hromosvod.

D.1.4.1.8 Manuál porealizačních úprav systémů

Vzhledem k rozličnosti možných provozů v objektu a jejich odlišných požadavků jak na prostředí, tak i na systémy technického zabezpečení, jsou v budově navrženy možnosti dalšího rozšiřování a úprav.

Vzduchotechnika

Ve spolupráci klienta zastupovaného projektantem a odborného specialisty, dochází v případě potřeby k doplňování dalších vzduchotechnických větví, jak pro odvod, tak pro přívod vzduchu.

Budou vedeny v hlavní vzduchotechnické šachtě umístěné u výtahu, případně v ostatních instalačních šachtách rozmístěných v objektu. Počítá se s možností sdružování provozů se stejnými potřebami a následnému propojení vzduchotechnického systému pro větší efektivitu. Zastřešení vzt šachty je navrženo tak, aby se v případě potřeby daly přidat další vzduchotechnické potrubí. Vzduchotechnická šachta je z těchto důvodů navržena s velkou rezervou.

Vytápění a chlazení

Odlišné teplotní nároky jednotlivých provozů jsou jak systémem odděleného podlahového vytápění pro každou jednotku, umožňující regulaci vytápění a chlazení odděleně, tak možností instalace dalších vzduchotechnických systémů, sloužících k chlazení, či vytápění. Případně instalace systémů sloužících k chlazení a vytápění lokálně.

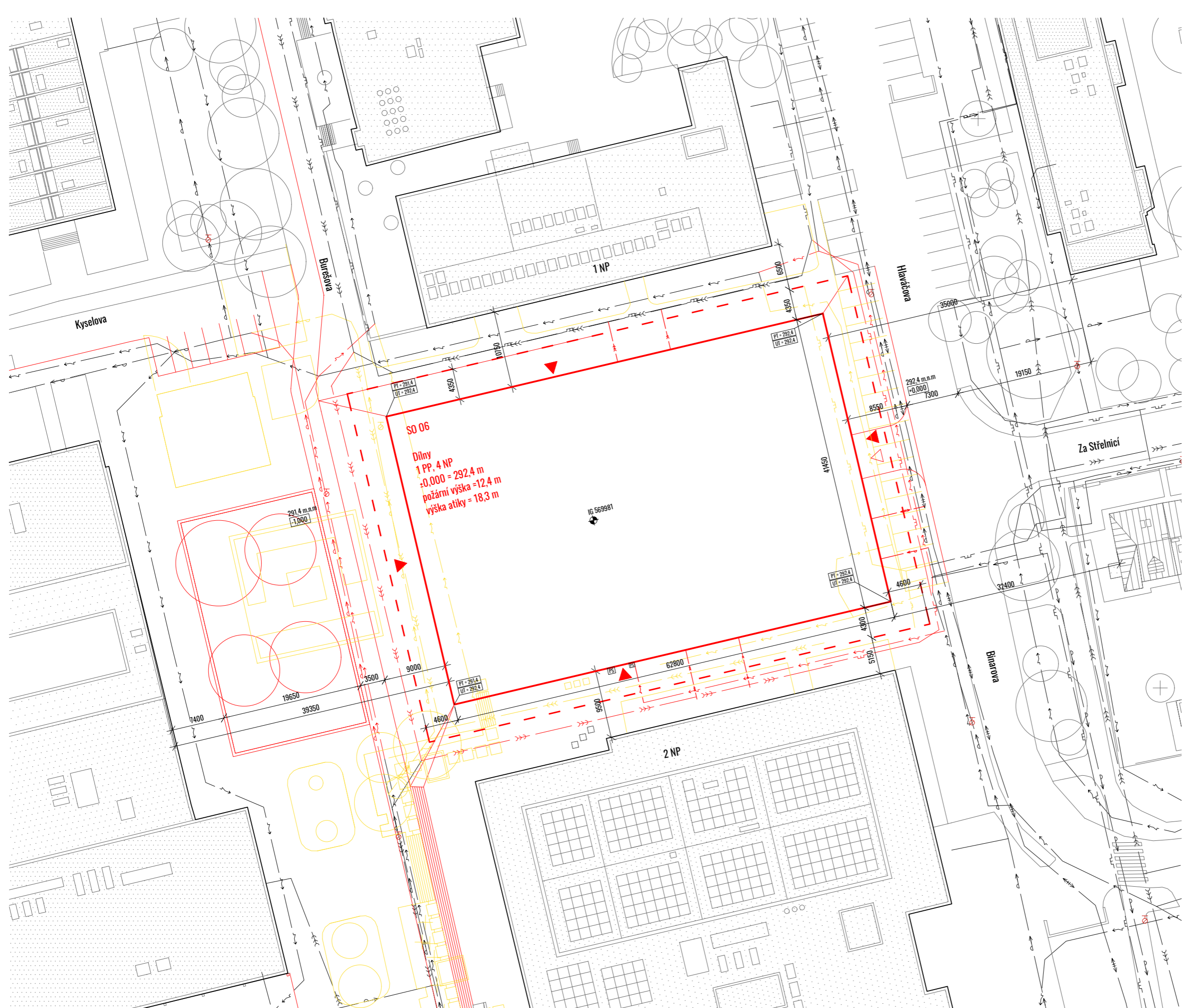
D.1.4.1.9 Použité podklady

VYORALOVÁ, Zuzana. Technická zařízení budov a infrastruktura sídel I. Praha: České vysoké učení technické, 2017

VYORALOVÁ, Zuzana. Technická zařízení budov a infrastruktura sídel I. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016

www.stavba.tzb-info.cz

www.voda.tzb-info.cz



SO 06
 Dílny
 1 PP, 4 NP
 ±0.000 = 292,4 m
 požární výška = 12,4 m
 výška atiky = 18,3 m

- ### Legenda
- stávající objekty
 - nový objekt - nadzemní část
 - - - nový objekt - podzemní část
 - - - demolovaný objekt
 - PS přípojková skříň
 - ▲ vstup do objektu
 - △ vjezd do garáží
 - ⊗ podzemní požární hydrant
 - ⊕ nadzemní požární hydrant
 - stávající elektro - silnoproud
 - stávající kanalizační řád
 - stávající plynovodní řád
 - stávající vodovodní řád
 - stávající teplovod
 - elektro přípojka
 - přípojka splašková kanalizace
 - přípojka dešťová kanalizace
 - přípojka plynovod
 - vodovodní přípojka
 - teplovodní přípojka
 - přeložený elektro - silnoproud
 - přeložený kanalizační řád
 - přeložený plynovodní řád
 - přeložený vodovodní řád
 - nový elektro - silnoproud
 - nový kanalizační řád
 - nový plynovodní řád
 - nový vodovodní řád
 - stávající dřeviny
 - kácené dřeviny
 - nové dřeviny

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

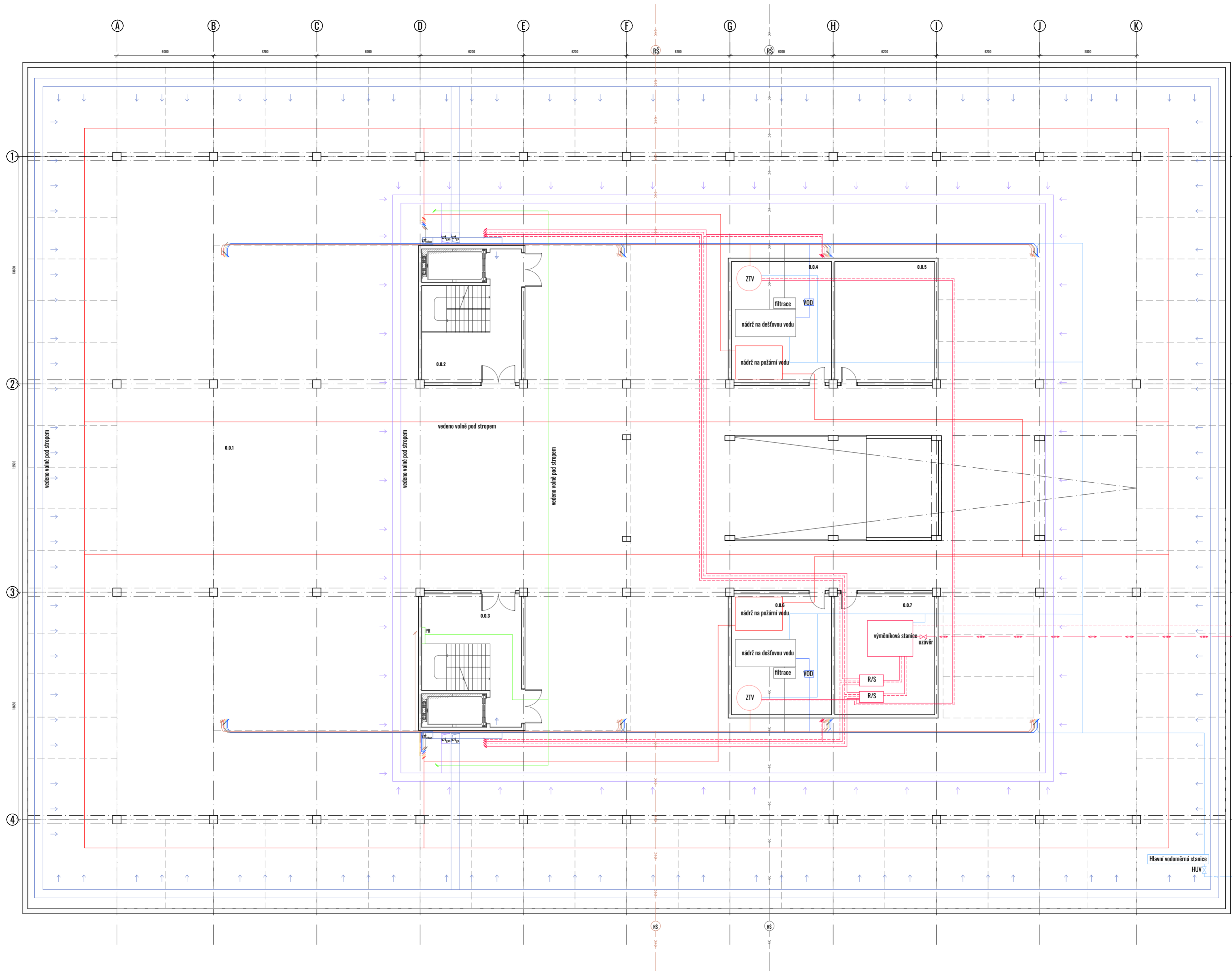
±0.000 = XX m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE	
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
David Budil	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1.4 Technika prostředí staveb	12/2021
ČÁST	DATUM
1:500	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Koordinační situační výkres	D.1.4.2.1
VÝKRES	ČÍSLO

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha
0.0.1	garáže	3002 m ²
0.0.2	CHÚC A	39 m ²
0.0.3	CHÚC A	39 m ²
0.0.4	technická místnost	44 m ²
0.0.5	technická místnost	44 m ²
0.0.6	technická místnost	44 m ²
0.0.7	technická místnost	44 m ²



LEGENDA

- Vytápění
- - - Zpětné potrubí vytápění
- Svislé potrubí přívodní / vratné
- Studená voda
- - - Svislé potrubí studená voda
- Teplá voda
- - - Svislé potrubí teplá voda
- Cirkulační potrubí
- - - Svislé potrubí cirkulace
- Splašková kanalizace
- - - Odpadní splaškové potrubí
- Dešťová kanalizace
- - - Dešťové potrubí DN100
- Elektrorozvody
- - - Svislé elektrorozvody
- Požární voda
- - - Svislé potrubí požární voda
- Užitková voda
- - - Svislé potrubí užitkové vody
- VZT přívod
- - - VZT odvod
- vz_{da} Větrání dílen - 1600 x 1200 mm
- vz_{ga} Větrání garáží - 600 x 520 mm
- vz_{chuc} Nucené větrání CHÚC A - 600 x 460 mm
- vz_{gso} Odvod vzduchu garáže
- vz_{h1} Odvod vzduchu jednotka A - 170 x 150, 130 x 130 mm
- vz_{h2} Odvod vzduchu jednotka B - 2x 210 x 160 mm
- vz_a Odvod vzduchu atrium
- PR Patrový rozvaděč
- JR Jednotkový rozvaděč
- R/S Rozdělovač / sběrač
- ZTV Zásobník teplé vody
- HR Hlavní rozvaděč
- PS Přípojková skříň
- R_{pr} Rozvaděč podlahového topení
- VS Vodoměrná soustava

0.000 - 2924 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, KATEGORIE	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
D.1.4 Technika prostředí staveb	12/2021
1:150	A2
Půdorys 1. PP	D.1.4.2.2

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha
1.1.1	atrium	760 m ²
1.1.2	CHÚC A	50 m ²
1.1.3	sklad	15,8 m ²
1.1.4	CHÚC A	50 m ²
1.1.5	sklad	15,8 m ²
1.2.1	showroom	171,9 m ²
1.3.1	správa domu	28,2 m ²
1.3.2	zázemí	4,6 m ²
1.3.3	koupelna	3,9 m ²
1.3.4	sklad	4,8 m ²
1.3.5	šatna	4,9 m ²
1.3.6	správa domu	28,2 m ²
1.3.7	šatna	4,9 m ²
1.3.8	sklad	4,8 m ²
1.3.9	zázemí	4,6 m ²
1.3.10	koupelna	3,9 m ²
1.4.1	jídlna	216,5 m ²
1.4.2	wc předšší	5,3 m ²
1.4.3	wc muži	7,8 m ²
1.4.4	wc předšší	5,6 m ²
1.4.5	wc ženy	8,6 m ²
1.4.6	wc invalida	3,8 m ²
1.4.7	zázemí	8 m ²
1.4.8	wc personál	5,6 m ²
1.5.1	dřna	538,6 m ²
1.6.1	dřna	538,6 m ²

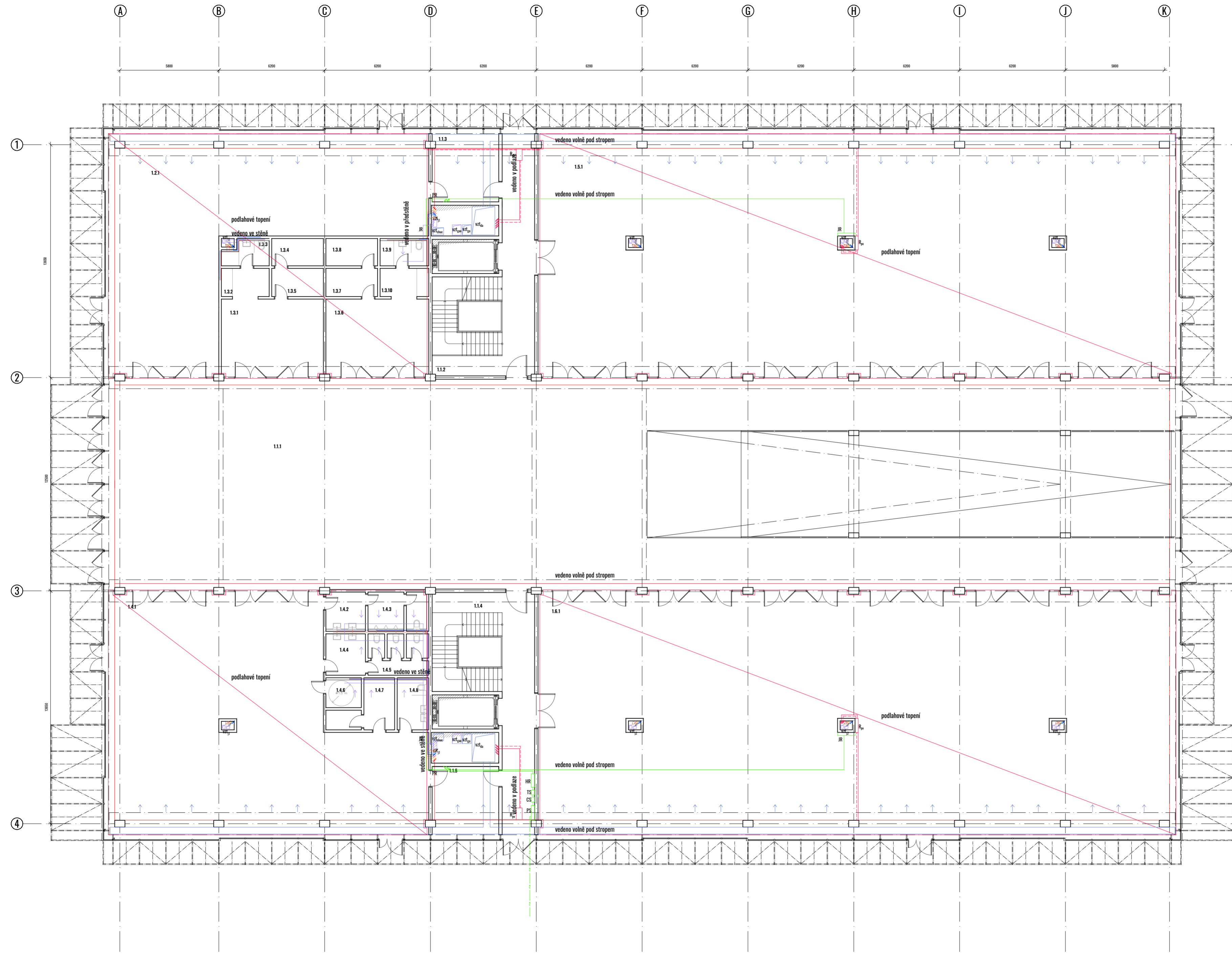
LEGENDA

	Vytápění
	Zpětné potrubí vytápění
	Svislé potrubí přívodní / vratné
	Studená voda
	Svislé potrubí studené vody
	Teplá voda
	Svislé potrubí teplé vody
	Cirkulační potrubí
	Svislé potrubí cirkulace
	Splásková kanalizace
	Odpadní spláskové potrubí
	Dešťová kanalizace
	Dešťové potrubí DN100
	Elektrorozvody
	Svislé elektrorozvody
	Požární voda
	Svislé potrubí požární vody
	Užitková voda
	Svislé potrubí užitkové vody
	VZT přívod
	VZT odvod
	Vztl _{at} Větrání dílen - 1600 x 1200 mm
	Vztl _{ga} Větrání garží - 600 x 520 mm
	Vztl _{chuc} Nucené větrání CHÚC A - 600 x 460 mm
	vzt _{gao} Odvod vzduchu garáže
	vzt _{h1} Odvod vzduchu jednotka A - 170 x 150, 130 x 130 mm
	vzt _{h2} Odvod vzduchu jednotka B - 2x 210 x 160 mm
	vzt _a Odvod vzduchu atrium
	PR Patrový rozvaděč
	JR Jednotkový rozvaděč
	R _{pv} Rozvaděč podlahového topení



DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu		Ing. arch. Michal Kuzemský	
David Budil	VYPRACOVATEL	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	KONZULTANT
D.1.4 Technika prostředí staveb	ČÁST	12/2021	DATA
1:150	MĚŘÍTKO	A2	FORMÁT
Půdorys 1. NP	VÝKRES	D.1.4.2.3	ČÍSLO



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha
2.1.1	atrium	505,6 m ²
2.1.2	CHÚC A	29,4 m ²
2.1.3	sklad	28,4 m ²
2.1.4	CHÚC A	29,4 m ²
2.1.5	sklad	28,4 m ²
2.2.1	dílňa	231,2 m ²
2.2.2	wc	4 m ²
2.3.1	dílňa	71,6 m ²
2.3.2	wc	3,4 m ²
2.4.1	dílňa	66,4 m ²
2.4.2	wc	4 m ²
2.4.3	sklad	4 m ²
2.5.1	dílňa	66,4 m ²
2.5.2	sklad	4 m ²
2.5.3	wc	3,4 m ²
2.6.1	dílňa	234,9 m ²
2.6.2	wc	3,4 m ²
2.7.1	dílňa	231,2 m ²
2.7.2	wc	4 m ²
2.8.1	dílňa	71,6 m ²
2.8.2	wc	3,4 m ²
2.9.1	dílňa	66,4 m ²
2.9.2	wc	4 m ²
2.9.3	sklad	4 m ²
2.10.1	dílňa	66,4 m ²
2.10.2	dílňa	4 m ²
2.10.3	dílňa	3,4 m ²
2.11.1	kuchyňka	75,6 m ²
2.12.1	dílňa	147,2 m ²
2.12.2	wc	3,4 m ²
2.12.3	sklad	4 m ²

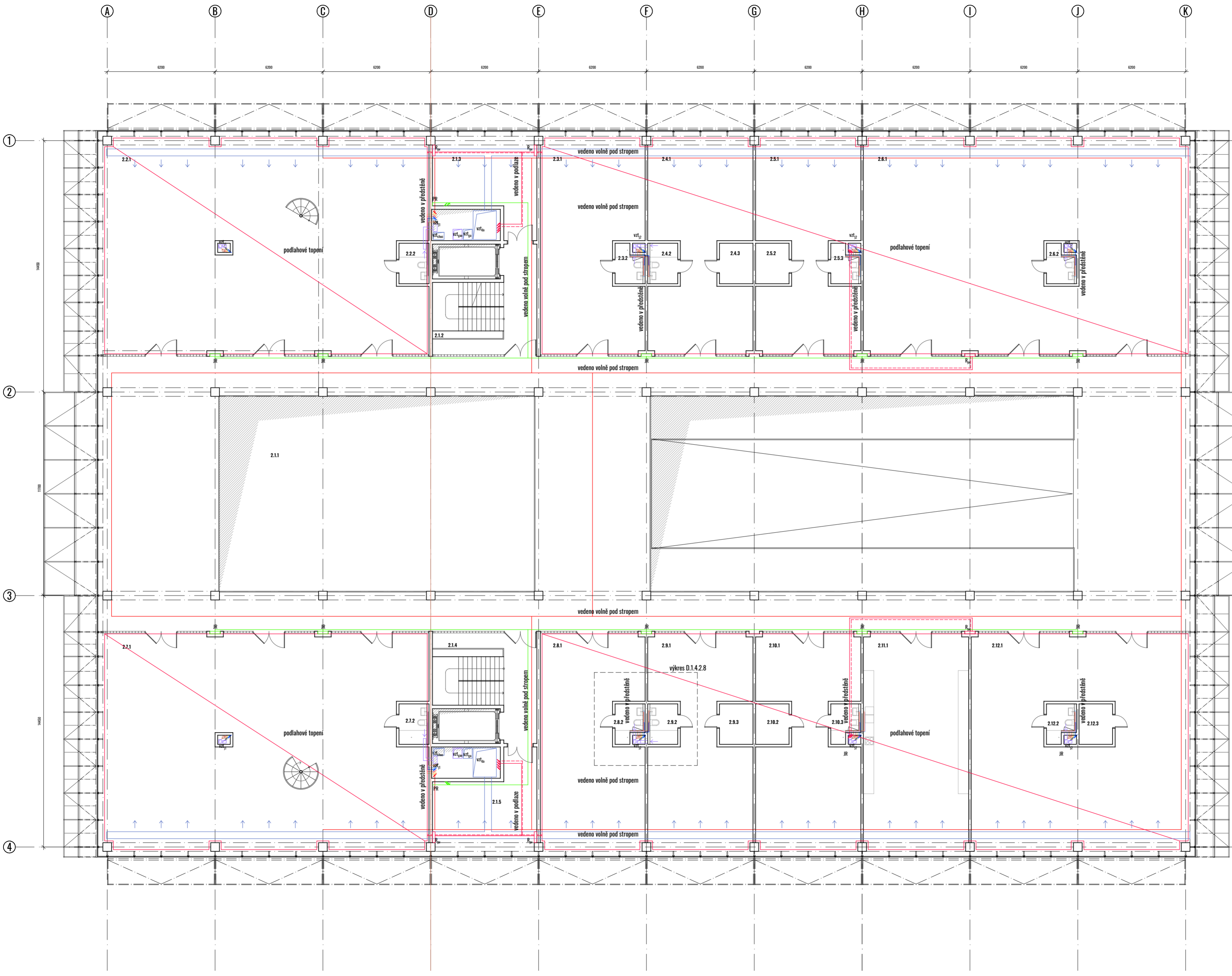
LEGENDA

	Vytápění
	Zpětné potrubí vytápění
	Svislé potrubí přívodní / vratné
	Studená voda
	Svislé potrubí studená voda
	Teplá voda
	Svislé potrubí teplá voda
	Cirkulační potrubí
	Svislé potrubí cirkulace
	Splásková kanalizace
	Odpadní spláskové potrubí
	Dešťová kanalizace
	Dešťové potrubí DN100
	Elektrorozvody
	Svislé elektrorozvody
	Požární voda
	Svislé potrubí požární voda
	Užitková voda
	Svislé potrubí užitkové vody
	VZT přívod
	VZT odvod
	Větrání dílen - 1600 x 1200 mm
	Větrání garží - 600 x 520 mm
	Nucené větrání CHÚC A - 600 x 460 mm
	Odvod vzduchu garže
	Odvod vzduchu jednotka A - 170 x 150, 130 x 130 mm
	Odvod vzduchu jednotka B - 2x 210 x 160 mm
	Odvod vzduchu atrium
	Patrový rozvaděč
	Jednotkový rozvaděč
	Rozvaděč podlahového topení



DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu		Ing. arch. Michal Kuzemský	
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE		
David Budil	VYPRACOVATEL	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	KONZULTANT
D.1.4 Technika prostředí staveb	ČÁST	12/2021	DATA
1:150	MĚŘÍTKO	A2	FORMÁT
Půdorys 2. NP	VÝKRES	D.1.4.2.4	ČÍSLO



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha
3.1.1	atrium	505,6 m ²
3.1.2	CHÚC A	29,4 m ²
3.1.3	sklad	28,4 m ²
3.1.4	CHÚC A	29,4 m ²
3.1.5	sklad	28,4 m ²
3.2.1	dílňa	71,6 m ²
3.2.2	wc	4 m ²
3.3.1	dílňa	71,6 m ²
3.3.2	wc	3,4 m ²
3.4.1	dílňa	66,4 m ²
3.4.2	wc	4 m ²
3.4.3	sklad	4 m ²
3.5.1	dílňa	66,4 m ²
3.5.2	sklad	4 m ²
3.5.3	wc	3,4 m ²
3.6.1	kuchytka	75,6 m ²
3.7.1	dílňa	71,6 m ²
3.7.2	wc	3,4 m ²
3.8.1	dílňa	74,3 m ²
3.8.2	wc	4 m ²
3.9.1	dílňa	71,6 m ²
3.9.2	wc	4 m ²
3.10.1	dílňa	71,6 m ²
3.10.2	wc	3,4 m ²
3.11.1	dílňa	66,4 m ²
3.11.2	wc	4 m ²
3.11.3	sklad	3,4 m ²
3.12.1	dílňa	66,4 m ²
3.12.2	sklad	4 m ²
3.12.3	wc	3,4 m ²
3.13.1	kuchytka	75,6 m ²
3.14.1	dílňa	71,4 m ²
3.14.2	wc	3,4 m ²
3.15.1	dílňa	74,3 m ²
3.15.2	wc	4 m ²

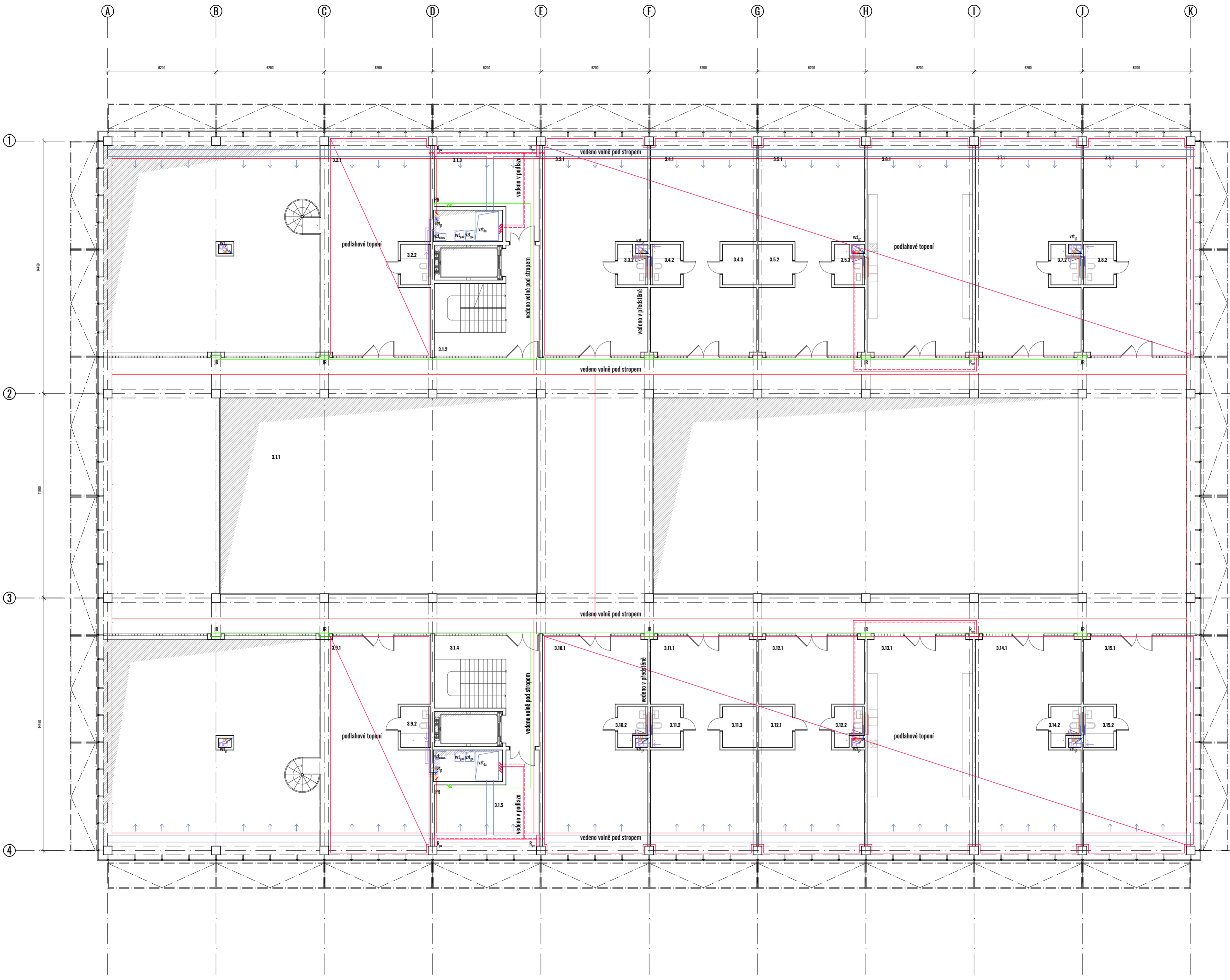
LEGENDA

	Vytápění
	Zpětné potrubí vytápění
	Svislé potrubí přívodní / vratné
	Studená voda
	Svislé potrubí studená voda
	Teplá voda
	Svislé potrubí teplá voda
	Cirkulační potrubí
	Svislé potrubí cirkulace
	Splásková kanalizace
	Odpadní spláskové potrubí
	Dešťová kanalizace
	Dešťové potrubí DN100
	Elektrorozvody
	Svislé elektrorozvody
	Požární voda
	Svislé potrubí požární voda
	Užitková voda
	Svislé potrubí užitkové vody
	VZT přívod
	VZT odvod
	Větrání dílny - 1600 x 1200 mm
	Větrání garáže - 600 x 520 mm
	Nucené větrání CHÚC A - 600 x 460 mm
	Odvod vzduchu garáže
	Odvod vzduchu jednotka A - 170 x 150, 130 x 130 mm
	Odvod vzduchu jednotka B - 2x 210 x 160 mm
	Odvod vzduchu atrium
	Patrový rozvaděč
	Jednotkový rozvaděč
	Rozvaděč podlahového topení

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

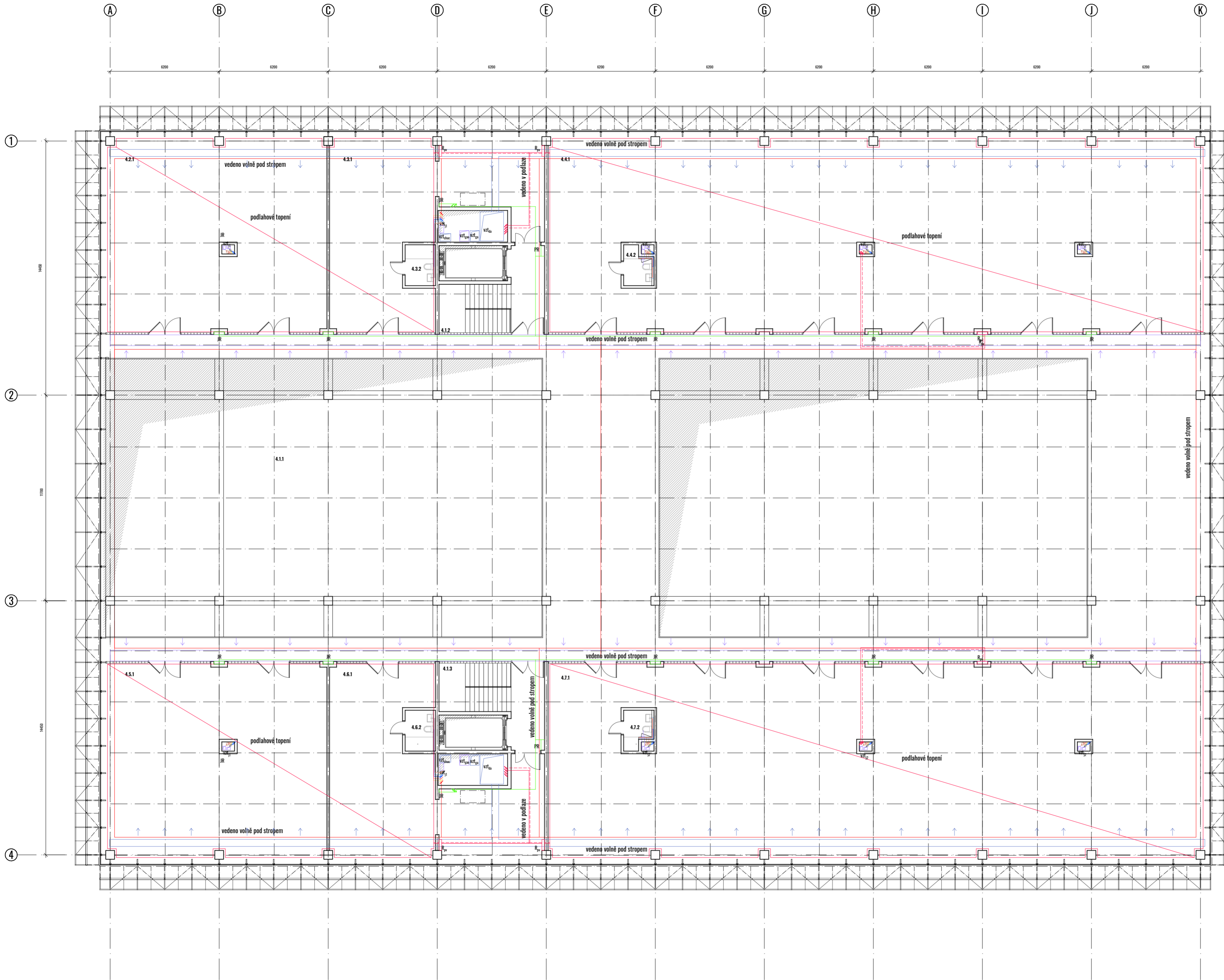
DÍLNY ĎÁBLICE
 Binárova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu		Ing. arch. Michal Kuzemský	
David Budil	VYPRACOVAVŠÍ	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	KONZULTANT
D.1.4 Technika prostředí staveb	ČÁST	12/2021	DATA
1:150	MĚŘÍTKO	A2	FORMÁT
Půdorys 3. NP	VÝKRES	D.1.4.2.5	ČÍSLO



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	místnost	plocha
4.1.1	atrium	386,2 m ²
4.1.2	CHÚC A	21 m ²
4.1.3	CHÚC A	21 m ²
4.2.1	dílňa	141,5 m ²
4.3.1	dílňa	90,8 m ²
4.3.2	wc	4 m ²
4.4.1	dílňa	404,2 m ²
4.4.2	wc	3,4 m ²
4.5.1	dílňa	141,5 m ²
4.6.1	dílňa	90,8 m ²
4.6.2	wc	4 m ²
4.7.1	dílňa	404,2 m ²
4.7.2	wc	3,4 m ²



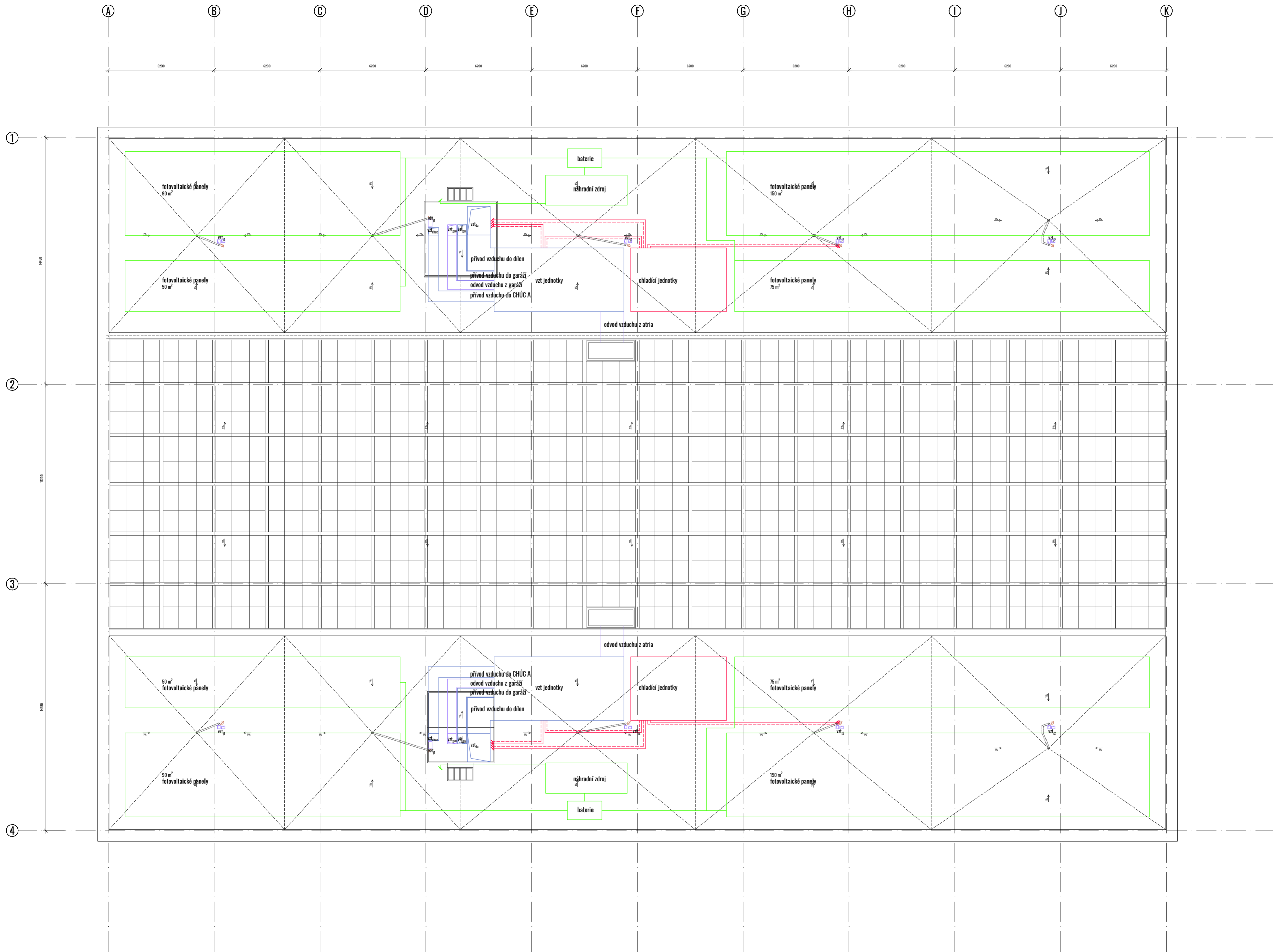
LEGENDA

	Vytápění
	Zpětné potrubí vytápění
	Svislé potrubí přívodní / vratné
	Studená voda
	Svislé potrubí studená voda
	Teplá voda
	Svislé potrubí teplá voda
	Cirkulační potrubí
	Svislé potrubí cirkulace
	Splásková kanalizace
	Odpadní spláskové potrubí
	Dešťová kanalizace
	Dešťové potrubí DN100
	Elektrorozvody
	Svislé elektrorozvody
	Požární voda
	Svislé potrubí požární voda
	Užitková voda
	Svislé potrubí užitkové vody
	VZT přívod
	VZT odvod
	VZT _{at} Větrání dílen - 1600 x 1200 mm
	VZT _{ga} Větrání garáží - 600 x 520 mm
	VZT _{chuc} Nucené větrání CHÚC A - 600 x 460 mm
	VZT _{gao} Odvod vzduchu garáže
	VZT _{j1} Odvod vzduchu jednotka A - 170 x 150, 130 x 130 mm
	VZT _{j2} Odvod vzduchu jednotka B - 2x 210 x 160 mm
	VZT _a Odvod vzduchu atrium
	PR Patrový rozvaděč
	JR Jednotkový rozvaděč
	R _{pv} Rozvaděč podlahového topení



DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY: KOKALFA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
D.1.4 Technika prostředí staveb	12/2021
1:150	A2
Půdorys 4. NP	D.1.4.2.6

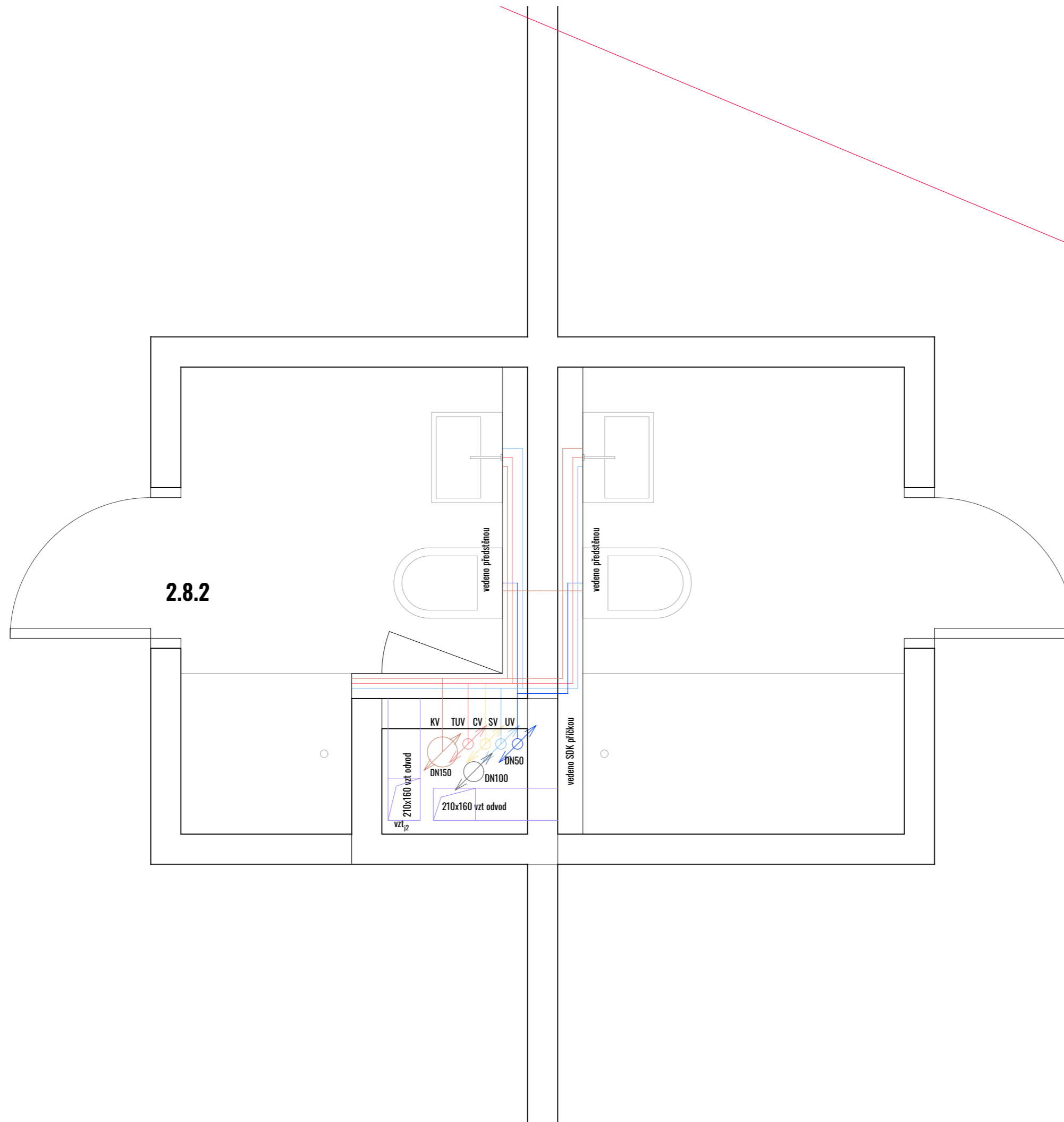


- LEGENDA**
- Vytápění
 - - - Zpětné potrubí vytápění
 - Svislé potrubí přívodní / vratné
 - Studená voda
 - - - Svislé potrubí studená voda
 - Teplá voda
 - - - Svislé potrubí teplá voda
 - Cirkulační potrubí
 - - - Svislé potrubí cirkulace
 - Splašková kanalizace
 - - - Odpadní splaškové potrubí
 - Dešťová kanalizace
 - - - Dešťové potrubí DN100
 - Elektrorozvody
 - - - Svislé elektrorozvody
 - Požární voda
 - - - Svislé potrubí požární voda
 - Užitková voda
 - - - Svislé potrubí užitkové vody
 - VZT přívod
 - - - VZT odvod
 - VZT_{dh} Větrání dílen - 1600 x 1200 mm
 - VZT_{ga} Větrání garáží - 600 x 520 mm
 - VZT_{chuc} Nucené větrání CHÚC A - 600 x 460 mm
 - VZT_{gso} Odvod vzduchu garáže
 - VZT_{s1} Odvod vzduchu jednotka A - 170 x 150, 130 x 130 mm
 - VZT_{s2} Odvod vzduchu jednotka B - 2x 210 x 160 mm
 - VZT_a Odvod vzduchu atrium
 - PR Patrový rozvaděč
 - JR Jednotkový rozvaděč
 - R_{pv} Rozvaděč podlahového topení



DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY: KOKALIFA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
D.1.4 Technika prostředí staveb	12/2021
1:150	A2
Výkres střechy	D.1.4.2.7



2.8.2

LEGENDA

- Vytápění
- - - Zpětné potrubí vytápění
- / / Svislé potrubí přívodní / vratné
- Studená voda
- / / Svislé potrubí studená voda
- Teplá voda
- / / Svislé potrubí teplá voda
- Cirkulační potrubí
- / / Svislé potrubí cirkulace
- Splašková kanalizace
- / / Odpadní splaškové potrubí
- Dešťová kanalizace
- / / Dešťové potrubí DN100
- Elektrorozvody
- / / Svislé elektrorozvody
- Požární voda
- / / Svislé potrubí požární voda
- Užitková voda
- / / Svislé potrubí užitkové vody
- VZT přívod
- VZT odvod
- vzt_da Větrání dílen - 1600 x 1200 mm
- vzt_ga Větrání garáží - 600 x 520 mm
- vzt_chuc Nucené větrání CHÚC A - 600 x 460 mm
- vzt_gao Odvod vzduchu garáže
- vzt_j1 Odvod vzduchu jednotka A - 170 x 150, 130 x 130 mm
- vzt_j2 Odvod vzduchu jednotka B - 2x 210 x 160 mm
- vzt_a Odvod vzduchu atrium
- PR Patrový rozvaděč
- JR Jednotkový rozvaděč
- R_{pv} Rozvaděč podlahového topení



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

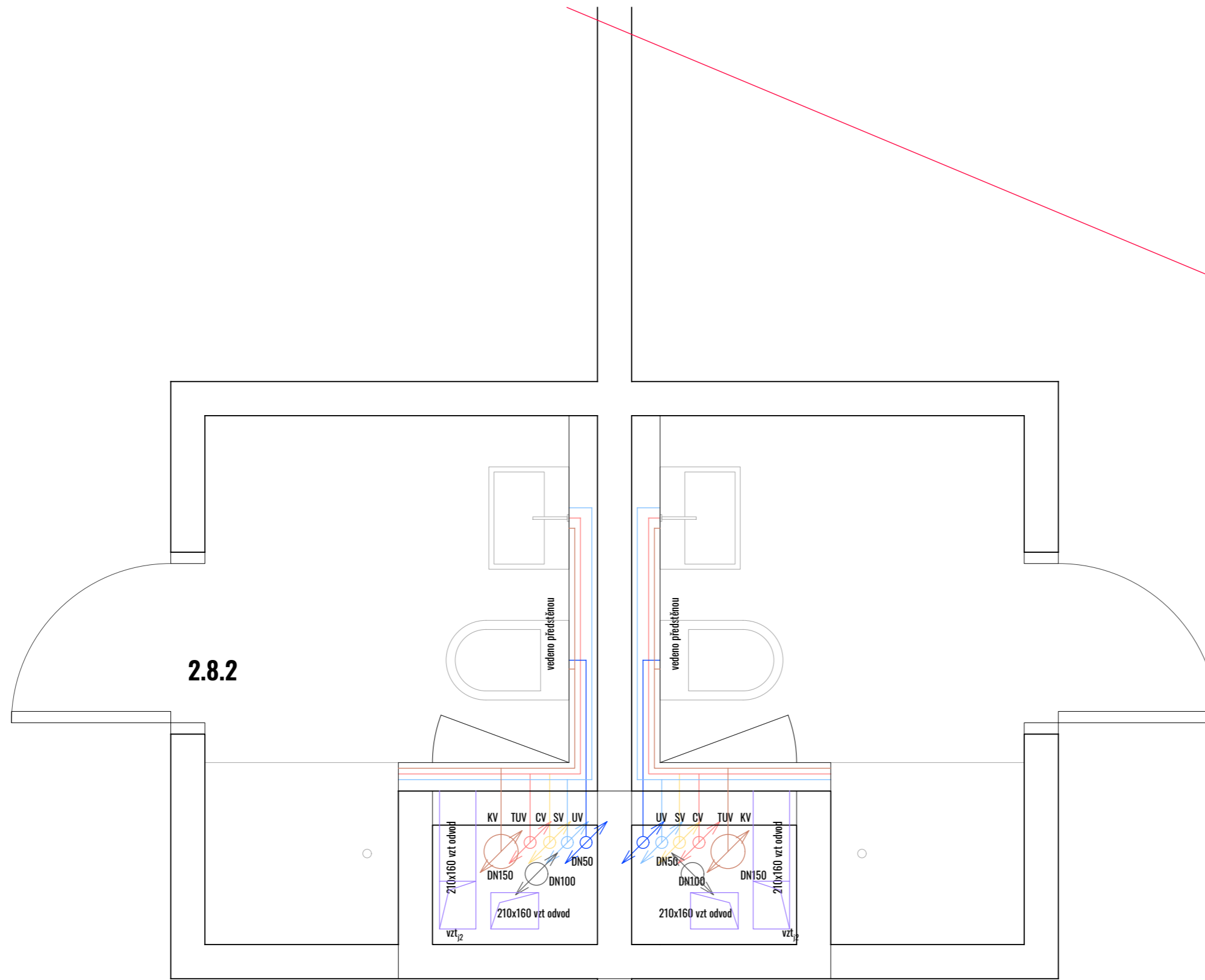
±0,000 = XX m.n.m.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
David Budil	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1.4 Technika prostředí staveb	12/2021
ČÁST	DATUM
1:20	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail šachty A	D.1.4.2.8
VÝKRES	ČÍSLO



2.8.2

LEGENDA

- Vytápění
- - - Zpětné potrubí vytápění
- / / Svislé potrubí přívodní / vratné
- Studená voda
- / / Svislé potrubí studená voda
- Teplá voda
- / / Svislé potrubí teplá voda
- Cirkulační potrubí
- / / Svislé potrubí cirkulace
- Splašková kanalizace
- / / Odpadní splaškové potrubí
- Dešťová kanalizace
- / / Dešťové potrubí DN100
- Elektrorozvody
- / / Svislé elektrorozvody
- Požární voda
- / / Svislé potrubí požární voda
- Užitková voda
- / / Svislé potrubí užitkové vody
- VZT přívod
- VZT odvod
- vzt_{da} Větrání dílen - 1600 x 1200 mm
- vzt_{ga} Větrání garáží - 600 x 520 mm
- vzt_{chuc} Nucené větrání CHÚC A - 600 x 460 mm
- vzt_{gao} Odvod vzduchu garáže
- vzt_{j1} Odvod vzduchu jednotka A - 170 x 150, 130 x 130 mm
- vzt_{j2} Odvod vzduchu jednotka B - 2x 210 x 160 mm
- vzt_a Odvod vzduchu atrium
- PR Patrový rozvaděč
- JR Jednotkový rozvaděč
- R_{pv} Rozvaděč podlahového topení



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

±0,000 = XX m.n.m.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
David Budil	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1.4 Technika prostředí staveb	12/2021
ČÁST	DATUM
1:20	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail šachty B	D.1.4.2.9
VÝKRES	ČÍSLO

ČÁST D.1.5

ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

Dílny Ďáblice

Vypracoval: David Budil

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

ZS 2021/22

D.1.5 Zásady organizace stavby

Textová část

D.1.5.1 Technická zpráva

D.1.5.1.1 Základní vymežovací údaje o stavbě

D.1.5.1.2 Návrh postupu výstavby

D.1.5.1.3 Návrh montážních procesů prefabrikovaných konstrukcí

D.1.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních
a skladovacích ploch

D.1.5.1.5 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.1.5.1.6 Návrh trvalých a dočasných záborů staveniště a vjezdy
a výjezdy na staveniště

D.1.5.1.7 Opatření pro ochranu životního prostředí

D.1.5.1.8 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Výkresová část

D.1.5.2 Výkresová část

D.1.5.2.1 Koordinační situační výkres 1:500

D.1.5.2.2 Situační výkres zařízení staveniště 1:500

D.1.5.1.1 Základní vymežovací údaje o stavbě

Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází na pozemku na sídlišti Ďáblice v Praze 8, Kobylisy. Stavební parcela je ohraničena ulicemi Binarova a Burešova.

Mezi zmiňovanými ulicemi je výškový rozdíl 1 metr. Návrh tento výškový rozdíl řeší vyvýšenou platformou, která staví navrhovaný objekt na stejnou úroveň jako vedlejší kulturní dům.

Je navržen multifunkční dům, místo práce - primárně dílny, předpokládá se však možnost budoucího vývoje a změny funkční náplně objektu. Budova je solitér a přímo nenavazuje na žádný další dům. Dům má obdélníkový půdorys (63 x 41 m nadzemní a 72 x 50 m podzemní). Má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní - garáže a technické místnosti. V centrální části objektu se nachází atrium prostupující všemi nadzemními podlažími. V rámci architektonicko-stavební a stavebně-konstrukční části je zpracovávána severní půlka objektu SO 06, která je identická s jižní částí.

Základní charakteristika staveniště

Objekt zastavuje plochu o rozloze 3705 m²(včetně 1. PP). Dotýká se parcel 2364/1, 2364/144, 2364/145, 2364/200, 2364/507, 2364/510. Parcely spadají pod vlastnictví hlavního města Prahy a hlavního investora projektu, kteří na projektu spolupracují. Pro stavební parcelu je typický výškový rozdíl 1 m mezi východní a západní stranou. Tento výškový rozdíl je projektem řešen platformou a v severní části mírným svažováním. Jako výšková úroveň +0,000 je zvolena úroveň +292,2 m. n. m. v ulici Binarova.

Popis vstupních podmínek

Pozemek je v jihovýchodní části rovinatý, v severovýchodní se terén postupně svažuje a překonává výškový rozdíl 1 m. Podmínky vycházejí z průzkumu geologických sond. Jako podklad slouží geologický vrt č. 569981 v databázi GDO provedený v roce 1996 v nadmořské výšce 291,69 m do hloubky 25 m. Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 25 m. Základová spára je proměnlivá a nejnížší se nachází v hloubce 5,1 m, tudíž nad hladinou podzemní vody.

D.1.5.1.2 Návrh postupu výstavby

Stavební objekty

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Nový elektro - silnoproud
- SO 03 Nový vodovodní řád
- SO 04 Nový kanalizační řád
- SO 05 Nový plynovodní řád
- SO 06 Objekt dílen
- SO 07 Betonové povrchy
- SO 08 Příjezdová cesta do garáží
- SO 09 Chodník
- SO 10 Vozovka
- SO 11 Přípojka vodovod
- SO 12 Přípojka teplovod
- SO 13 Přípojka kanalizace
- SO 14 Přípojka elektro - silnoproud
- SO 15 Čisté terénní úpravy

Stavební objekty

- BO 01 Dřeviny
- BO 02 Schodiště a hranice platformy
- BO 03 Vozovka
- BO 04 Objekt casina
- BO 05 Elektro- silnoproud
- BO 06 Kanalizační řád
- BO 07 Vodovodní řád
- BO 08 Plynovodní řád

Postup výstavby

Číslo SO	Název SO / Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
01	Hrubé terénní úpravy	Příprava staveniště, odstranění dřevin
02	Nový elektro - silnoproud	
03	Nový vodovodní řád	
04	Nový kanalizační řád	
05	Nový plynovodní řád	
06	Objekt dílen	
		Stavební jáma
		Záporové pažení
		Štěrkový podsyp
		Základové konstrukce
		Podkladní beton
		Železobetonová základová deska
		Hrubá spodní stavba
		Kombinovaný systém monolitický železobetonový
		Monolitické železobetonové stěny
		Prefabrikované železobetonové sloupy
		Prefabrikované ocelové průvlaky
		Prefabrikované železobetonové stropní dutinové panely
		Obousměrně pnutá železobetonová stropní deska
		Prefabrikované železobetonové schodistě
		Natavované asfaltové pásy
		Hrubá vrchní stavba
		Skeletový systém
		Monolitické železobetonové stěny
		Prefabrikované železobetonové sloupy
		Prefabrikované ocelové průvlaky
		Prefabrikované železobetonové stropní dutinové panely
		Obousměrně pnutá železobetonová stropní deska
		Prefabrikované železobetonové schodistě
		Střešní konstrukce
		Ocelová nosná konstrukce
		Trapézový plech se zabetonovanou vrstvou
		Plochá střecha s extenzivní zelení
		Klempířské práce
		Hromosvod
		Vnější úprava povrchu
		Montáž lešení
		Lehký obvodový plášť
		Zasklení atria
		Hliníkové fasádní panely
		Klempířské práce
		Hromosvod
		Demontáž lešení
		Hrubé vnitřní konstrukce
		Okna s trojsklem v hliníkových rámech
		Zděné příčky
		SDK příčky
		Hrubé rozvody TZB
		Omítky
		Hrubé podlahy
		Dokončovací konstrukce
		Malby
		Keramický obklad stěn
		Dokončovací konstrukce
		Kompletace TZB
		Truhlářské kompletace
		Nášlapné vrstvy podlah
		Nátěry
07	Betonové povrchy	Provádění s hrubými vnitřními konstrukcemi
08	Příjezdová cesta do garáží	
09	Chodník	
10	Vozovka	
11	Přípojka vodovod	Provádění s hrubými vnitřními konstrukcemi
12	Přípojka teplovod	
13	Přípojka kanalizace	
14	Přípojka elektro - silnoproud	
15	Čisté terénní úpravy	
		Výsadba trávy, stromů

D.1.5.1.3 Návrh montážních procesů prefabrikovaných konstrukcí

Montáž prefabrikovaných železobetonových sloupů v 1. PP:

Základním předpokladem je správné provedení základové monolitické železobetonové desky. Pokud nebude výšková úroveň dna uložení sloupů sjednocena, je nutné před montáží provést vyrovnání maltou. Nejprve se prověří a zkontroluje, zda osy v obou půdorysných směrech korespondují s PD. Označí se osy na okraje uložení a na sloupy budou označeny středové osy. Proveďte se zavěšení sloupů z vodorovné přepravované polohy návěsu (případně z místa uložení na staveništi) na jeřáb a sloup se zvedne do svislé polohy. Očistí se spodní kotevní část sloupu a zkontroluje se správnost sloupu dle PD. Sloup se následně zapustí do připraveného maltového lože a zkontroluje se správná vodorovná plocha sloupu vůči osám. Sloup se následně zafixuje v obou směrech a provede se svislé vyrovnání. Po vyrovnání a kontrole se sloup zalije a finálně zakotví.

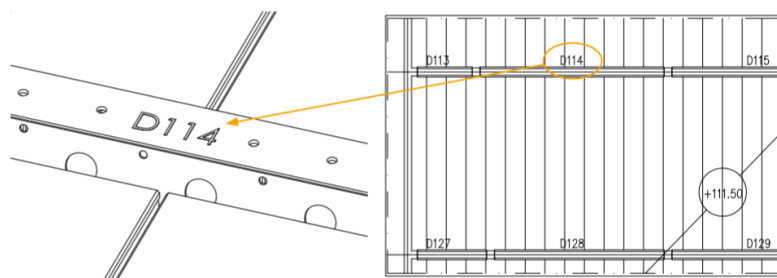
Montáž prefabrikovaných železobetonových sloupů v 1. - 4. NP:

Montáž sloupů v 1. NP až 4. NP je možná po řádném provedení kompletního 1. PP - tzn. sloupů, průvlaků, monolitické části komunikačního jádra a obvodových stěn a ztužujících dílců. Musí být vyvedeny a zkontrolovány svislé průběžné trny výztuže ze sloupů předchozího patra. Sloupy budou jeřábem dopraveny nad místo uložení pomocí závěsu pro montáž sloupů. Proveďte se navlhčení a podmazání cementovou maltou a srovná se tak nivelace uložení. Sloup se usadí obdobně jako v 1. PP.

Provede se půdorysné osové vycentrování a svislé vyrovnání v obou směrech. Sloup zůstává zavěšen a při spodním okraji se přivaří koutovými svary k připraveným trnům. Po provedení všech svarů je možné sloup odvázat a svary zalít cementovou maltou.

Montáž prefabrikovaných železobetonových průvlaků:

Jako prefabrikované průvlakky jsou zvoleny dílce typu Deltabeam. Jsou to ocelové prvky, které jsou na sloupy kotveny pomocí předbetonovaných kotev a po uložení stropních panelů Spiroll jsou zabetonovány, vyztuženy a spřaženy s konstrukcí. Manipulace s dílci je možná pomocí závěsných lan a otvorů na vrchní straně nosníku. Průvlakky je možné montovat po dostatečném zatvrdnutí cementové malty pod sloupy. Předpokládá se montáž po 24 hodinách. Montáž bude postupovat dle PD. První budou osazeny krajní průvlakky. Před osazováním průvlaků je nutné kontrolovat identifikační značení na vrchní desce. Před betonáží a spřažením se stropními panely je dle PD nutné instalovat dočasné podpory nosníků.



Před betonováním a spřažením se stropními panely je nutné očistit průvlak a ověřit, že bednění a výztuž jsou v souladu s PD. Počáteční výplň může být provedena přes plnicí otvory v horní pásnici. Po počáteční výplni je konečné betonování uskutečněno pouze z jedné stran. Následuje zkontrolování, že je nosník úplně vyplněn betonem kontrolou odvědušňovacích otvorů na opačné straně nosníku, nosník je plný, pokud beton vytéká přes odvědušňovací otvory.

Montáž ztužidel:

K montáži ztužidel přistoupíme po 24 hodinách po zatvrdnutí maltového lože průvlaků a sloupů. Směr postupu výstavby je řízen dle PD. Ztužidla budou odebírána z návěsu v horizontální poloze pomocí dvou vazačů, budou očištěna na stykových plochách. Před uložení ztužidel je nutné zkontrolovat a zaměřit ozuby průvlaků a sloupů a jejich niveletu. V případě nerovnosti se podloží ztužidlo elastomerovým ložiskem. Po usazení a ukotvení ztužidla na trny z průvlaku

se celá trubka s trnem navlhčí a zalije cementovou maltou. Závěsy jeřábu se odpojí a montážní oka se rovněž zalijí maltou.

Montáž stropních panelů Spiroll:

Panely budou přemísťovány pomocí závěsného pásu Spiroll 40. Panely budou kladeny dle dokumentace směrem od ztužidel. První panel osazují montážníci ze žebříků, ostatní pak již z uloženého panelu za předpokladu, že je zajištěna jejich bezpečnost. Před uložením panelů na ozuby průvleků Deltabeam se kontroluje rovinnost povrchu. Každý panel se důkladně zkontroluje, zda polohově souvisí s projektovou dokumentací i ve vztahu k sousednímu panelu. Po uložení se spáry mezi panely vyčistí, navlhčí a vloží se do nich zálivková výztuž. Poté se zalije cementovou maltou. Zálivka se hutní po malých délkách, většinou prknem tl. max. 20 mm. Zálivka vytvoří monolitický strop, proto je nutno po zalití panely nezatěžovat, dokud zálivka nedosáhne minimální 70% pevnosti, což je běžně 3- 4 dny. V místech prostupů se nejprve umístí ocelová výměna mezi sousední panely a poté se vsadí panel do výměny (výkres viz. D.1.2.3.6). Pokud se v místě spár objeví voda, je nutné v místech dutin prořezat otvory pro odtok přebytečné vody.

Montáž střešních vazníků:

Montáž vazníků je možná po dokonalém zatvrdnutí zálivkové malty sloupů a její dostatečné pevnosti. Vazníky se osadí na trny, které jsou ze sloupů vyvedeny. Jako dilatace je použito pryžové ložisko tl. 10 mm. Na profilech vazníků je připravena kotvící destička, která dosedne na trny.

Dokončení montážních prací prefabrikované konstrukce:

Po dokončení montáže musí být překontrolovány všechny styky. Musí být ponechána technologická pauza pro zatvrdnutí zálivky, především u sloupů a stropních panelů. Následně bude provedena kontrola jednotlivých konstrukčních prvků dle PD.

D.1.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

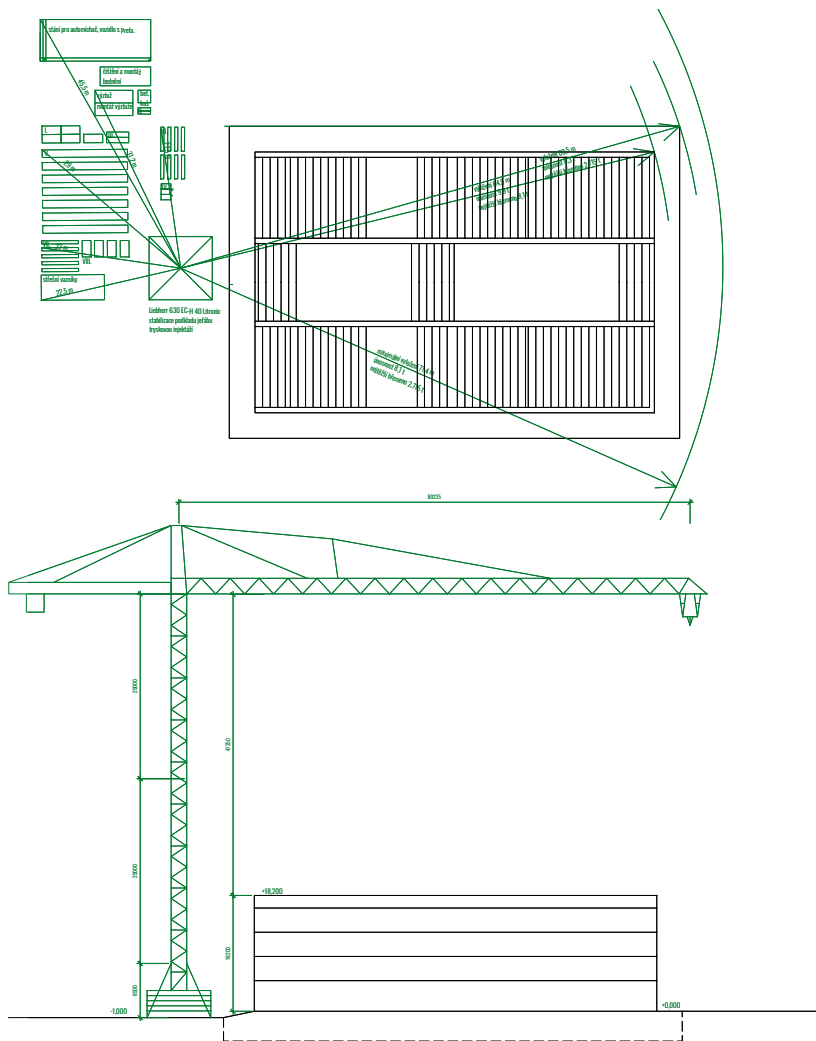
Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
bádíe na beton - BOSCARO, typ CT, 1 m ³ , 215 kg	0,215	69
Beton 1 m ³	2,5 vč. koše 2,715	
Rameno prefab. schodiště 1	3,2	30
Rameno prefab. schodiště 2	3,3	30
Rameno prefab. schodiště 3	2,4	30
Stěnové bednění	1	69
Stropní bednění	1,1	69
Svazek výztuže	1,5	69
Lešení	0,2	69
Stropní panel Spiroll 439 dl. 14 m	8,1	64,5
Prefabrikovaný žb. sloup	3	64,5
Ocelový průvlek Deltabeam	1,5	64,5

Hmotnost schodiště: plocha [m²] * šířka ramene [m] * 2500 kg/m³
 $0,91 * 1,4 * 2500 = 3,2 \text{ t}$
 $0,93 * 1,4 * 2500 = 3,3 \text{ t}$
 $0,68 * 1,4 * 2500 = 2,4 \text{ t}$

m	r	m/kg	630 EC-H40 Litronic®												
			15,0	20,0	25,0	30,0	37,4	45,0	49,4	55,0	61,4	65,0	71,4	75,0	81,4
81,4 (r=83,4)	5,5 - 28,2 20000	20000	20000	20000	20000	18760	14800	12040	10810	9530	8340	7770	6900	6470	5800
71,4 (r=73,4)	5,5 - 32,2 20000	20000	20000	20000	20000	17050	13920	12540	11080	9730	9090	8100			
61,4 (r=63,4)	5,5 - 34,4 20000	20000	20000	20000	20000	18280	14960	13480	11930	10500					
49,4 (r=51,4)	5,5 - 36,3 20000	20000	20000	20000	20000	19350	15850	14300							
37,4 (r=39,4)	5,5 - 37,4 20000	20000	20000	20000	20000	20000									

Pro stavbu navrhují jeden věžový jeřáb Liebherr 630 EC-H 40 Litronic. Nachází se na náměstí na stavební parcele, při ulici Burešova, 1,5 m od hrany stavební jámy. Před instalací jeřábu bude jeho podklad vyztužen tryskovou injektáží, Jeřáb nebude kotven k terénu.

Jeřáb Liebherr	
typ	Liebherr 630 EC-H 40 Litronic
umístění	Umístěn na náměstí v ulici Burešova
maximální zatížení	prefabrikovaný stropní panel Spiroll 439 - 8,1 t ve vzdálenosti 64,5 m
maximální dosah	71,4 m
nosnost při maximálním zatížení	8100 kg
rozměry základny	10 x 10 m
nejvzdálenější místo pro jeřáb	69 m - únosnost pro tuto vzdálenost 8,3 t



Doprava materiálu

Přeprava materiálu na staveniště bude zajištěna nákladními vozy. Ocelová výztuž stanovené délky a průměru bude dodána na stavbu ve svazcích. Beton bude dopravován autodomčičá-vačem z nejbližší betonárky TBG Metrostav Praha Libeň, která se nachází 3,5 km od parcely. Prefabrikované stropní panely Spiroll budou dopravovány nákladními vozy. Z nich budou stropní panely buď přímo vkládány do konstrukce objektu, nebo budou složeny ve vyhrazeném prostoru na staveništi. Staveniště bude přístupné z ulice Kyselova a Burešova. Beton bude transportován pomocí bádii o objemu 1 m³. Na stavební parcele v prostoru ulice Burešova je vyhrazen prostor pro staveniště a skladování pomocných konstrukcí a bednění pro svislé a vodorovné konstrukce, které bude zajišťovat firma Doka. Prefabrikované stropní panely budou na staveništi dopravovány pomocí vysokotonážních nákladních vozidel s teleskopickým podvalníkem, když to bude možné, budou umísťovány do konstrukce přímo z vozidla, případně v určitém množství skladovány na staveništi. Prefabrikované železobetonové sloupky a průvlaky budou na staveništi dopravovány vysokotonážními nákladními vozy s teleskopickým podvalníkem a ukládány na staveništi, případně rovnou vkládány do konstrukce objektu. Ocelová příhradová konstrukce bude dopravena stejným způsobem vozidly s teleskopickým podvalníkem a uskladněna na určeném místě na staveništi.

Konstrukčně výrobní systém

Výpočet objemu betonu pro svislé a vodorovné konstrukce objektu řešené jako monolitické železobetonové:

Typické NP

Stěny	výška * šířka * Σ délek * 2 (dvě komunikační jádra na patře) $3,4 * 0,2 * 24,9 * 2 = 33,864 \text{ m}^3$ celkový objem svislých konstrukcí: 33,864 m ³
Stropní deska	tloušťka * plocha * 2 (dvě komunikační jádra na patře) $0,25 * 51,3 * 2 = 25,65 \text{ m}^3$

Výpočet betonářských záběrů:

počet otoček jeřábu / h	12
počet otoček jeřábu / směna	96

Stěny	množství betonu pro typické podlaží 33,864 m ³ maximum betonu v jedné směně $96 * 1 = 96 \text{ m}^3$ počet směn $33,864 / 96 = 0,35 \Rightarrow$ 1 záběr
-------	---

Stropní desky	množství betonu pro typické podlaží 25,65 m ³ maximum betonu v jedné směně $96 * 1 = 96 \text{ m}^3$ počet směn $25,65 / 96 = 0,267 \Rightarrow$ 1 záběr
---------------	--

Počet uložených panelů Spiroll za jednu směnu:	96 otáček jeřábu za směnu max 1 zavěšený stropní panel Spiroll $96 * 1 \Rightarrow$ 96 panelů za směnu
--	--

Počet uložených pref. žb. sloupů za jednu směnu:	96 otáček jeřábu za směnu max 1 zavěšený prefabrikovaný žb. sloup $96 * 1 \Rightarrow$ 96 sloupů směnu
--	--

Celkový maximální počet uložených prefabrikovaných prvků (průvlaků Deltabeam, panelů Spiroll a prefa. žb sloupů) za jednu směnu se rovná 96.

Pomocné konstrukce

Stropní panely (2 x 0,5 m)
plocha stropu: 102,3 m² -> 103 ks
dle výrobce 1 stoh 32 ks, 3 stohy nad sebou
 $103 / 96 = 1,027 \Rightarrow$ **2 stohy**

Podélné nosníky (vzdálenost podélných nosníků 2,84 m, délka 3,5 m)
délka stropních desek: 9 m, délka nosníku 3,5 m -> 4 podélné nosníky
rozpon desky: 6,1 m (3 řady), pro 6 řad celkem 24 podélných nosníků

Příčné nosníky (vzdálenost 0,5 m)
7 příčných / 1 podélný -> 168 příčných nosníků
dle výrobce 1 stoh/ 90 ks -> **2 stohy** (rozměr 0,85 x 3,5 m)

Stropní podpěry
4 podpory / 1 nosník -> 120 podpor
40 ks / paleta -> **3 palety** (rozměr 1,55 x 0,85 m)

Počet stropních panelů Spiroll

Strop 1. PP	174 panelů
Strop 1. NP	122 panelů
Strop 2. NP	112 panelů
Strop 3. NP	122 panelů

Počet prefabrikovaných žb. sloupů

1. PP	54 sloupů
1. NP	48 sloupů
2. NP	44 sloupů
3. NP	44 sloupů
4. NP	44 sloupů

Počet prefabrikovaných průvlaků

1. PP	50 průvlaků
1. NP	34 průvlaků
2. NP	42 průvlaků
3. NP	42 průvlaků

Skladování prefabrikovaných dílců konstrukce

V rámci množství dílců skladovaných na staveništi se počítá s dobou instalace konstrukce 30 minut. Na staveništi bude skladováno vždy dostatek dílců od každé prefabrikované konstrukce na 2 dny - $8 / 0,5 = 16$ **dílců za směnu**
Na staveništi bude skladováno 32 dílců od každé prefabrikované konstrukce.

Skladování stropních panelů Spiroll (velikost největších panelů 14 x 1,2 m a v = 0,4 m)

Skladováno 32 dílců. Ukládány na dřevěných prokladačích stejné tloušťky.
dle výrobce 1 stoh maximální výška 4 m. Z důvodu BOZP uvažují pro staveniště maximálně 2 m.
 $2000 / 400 = 5$ panelů na stoh
 $32 / 5 \Rightarrow$ **7 stohů** (rozměry 14 x 1,2 m)

Skladování prefabrikovaných žb sloupů (velikost sloupu 0,5 x 0,5 m a v = 3,8 m)

Skladováno 32 dílců.
dle výrobce 1 stoh maximálně výška 2 m.
 $2000 / 500 = 4$ sloupy na stoh
 $32 \text{ ks} / 4 \Rightarrow$ **8 stohů** (rozměry 3,8 x 0,5 m)

Skladování prefabrikovaných průvlaků Deltabeam (velikost 0,4 x 0,5 x 5,8 m)

Skladováno 32 dílců.

dle výrobce 1 stoh maximálně výška 2 m.

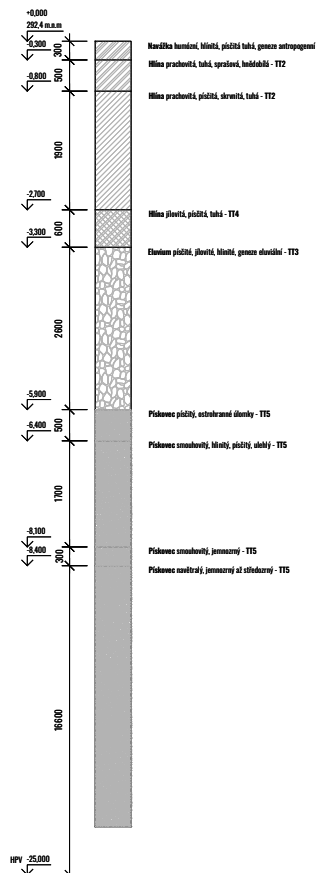
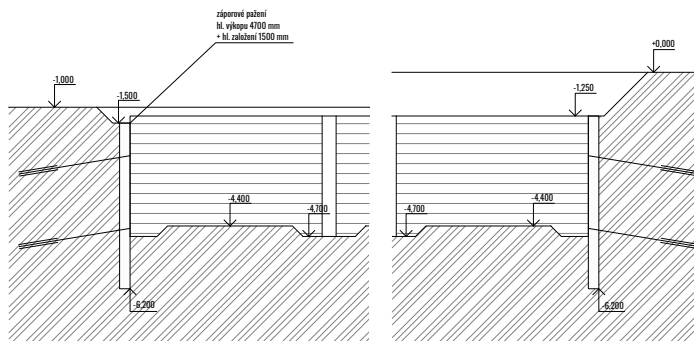
$2000 / 400 = 5$ průvlaků na stoh

$32 \text{ ks} / 5 \Rightarrow$ **5 stohů** (rozměry 5,8 x 0,5)

U střešních příhradových vazníků se počítá výhradně s montáží přímo z dopravního prostředku, případně na staveništi bude navrženo odkladové místo o 10 x 4 m, kde bude možné vazníky uskladnit. V době montáže střešní konstrukce již nebude třeba na staveništi skladovat žádné další prefabrikované dílce, tudíž pro případné uskladnění může být využito buď místo navržené v DP, nebo místo uvolněné po uskladnění prefabrikovaných stropních panelech.

D.1.5.1.5 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavba se nachází na rovném terénu. Zakládací spára je v hloubce 4,6 m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 25 metrů pod terémem. Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením. Po obvodu jámy je navrženo odvodnění pomocí drenážního systému do jímky. Jelikož se základová spára nenachází pod hladinou spodní vody, nejsou zřízeny studny k jejímu lokálnímu snížení.



D.1.5.1.6 Návrh trvalých a dočasných záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

Plocha staveniště po dobu výstavby je navržena na stavební parcele a v ploše náměstí při ulici Burešova, kde bude umístěno veškeré vybavení staveniště. Vjezdová brána a vstup pro pěší na staveniště bude z ulice Kyselova a bude nepřetržitě hlídán ze stanoviště vrátnice a vjezd bude opatřen dopravním značením. Staveniště bude souvisle ohrazeno plotem výšky 2 m za účelem zamezení vstupu a pohybu nepovolaným osobám. Trvalý zábor nebude omezovat stávající dopravní provoz. Dočasný zábor u kulturního domu z důvodu přeložení kanalizačního řádu a plynovodu nebude omezovat provoz a vstup do knihovny.

D.1.5.1.7 Opatření pro ochranu životního prostředí

Ochrana ovzduší

Veškeré stavební práce budou prováděny tak, aby docházelo k co nejmenší prašnosti. Stavební komunikace z betonových panelů zamezí zvýšené prašnosti. Přilehlé komunikace a stavební suť budou v případě nutnosti kropeny. Prašné materiály budou překryty plachtou. Při stavbě bude v případě nutnosti použita ochranná tkanina k zabránění šíření prachu.

Ochrana půdy, podzemních a povrchových vod

Čištění stěnového a stropního bednění bude probíhat na nepropustné podložce. Veškeré stavební stroje se musí udržovat v dobrém technickém stavu a tím zabránit únikům ropných pohonných hmot, olejovým mazivům a hydraulickým kapalinám. Pohonné hmoty, popř. jiné kapaliny od strojů budou doplňovány nad nepropustnou podložkou. Budou zajištěny speciální zachytňovací vany pro ropné produkty. Cílem opatření je zamezit znečištění půdy a kontaminaci podzemních vod ropnými látkami, nebo jinými chemikáliemi. Pro skladování těchto látek je vyhrazen samostatný prostor. Odpadní vody a kaly jsou svedeny do dočasné jímky.

Ochrana vegetace na staveništi

Veškerá stávající vegetace nacházející se na území staveniště bude pokácena, jelikož není součástí navrhovaného projektu. Ve fázi čistých stavebních úprav dojde k revitalizaci území, výsadbě stromů a travnatých ploch dle PD.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Příjezdové cesty na staveniště jsou zpevněné a vyhrazené stání pro domíchávače betonu bude rovněž zpevněná plocha.

Při používání strojů budou splněny hlukové limity dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Práce nebude prováděna v době nočního klidu (mezi 22 a 6 h).

Ochrana pozemních komunikací

Před odjezdem ze staveniště budou vozidla mechanicky čištěna kartáči a vodou, aby nedocházelo k zanášení přilehlých komunikací zeminou a nečistotami ze stavby.

Ochrana inženýrských sítí

Stávající inženýrské sítě budou před započítím stavby řádně vyznačeny. Při provádění stavby nesmí být porušeny. Inženýrské sítě, které se v současné době nachází na místě stavebního objektu dílen budou přeloženy mimo, aby nedošlo k jejich narušení. Do kanalizační sítě nebudou vypouštěny žádné látky, které jsou pro ně nevhodné. Toxický odpad bude odvezen na skládku toxického odpadu.

Nakládání s odpadem a zeminou

Odpady vzniklé během stavební činnosti budou tříděny, recyklovány, popř. druhotně využity. Budou zřízeny nádoby na staveništní odpad, nebezpečný odpad, beton, kov a plasty. Vyhloubená půda bude odvezena na deponii.

D.1.5.1.8 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny prováděné práce jsou v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce:

- 309/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Zákon č. 309/2005 Sb. Vyhláška o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení. Staveniště bude souvisle ohrazeno plotem výšky 2 m za účelem zamezení vstupu a pohybu nepovolaným osobám.

Na ulici Kyselova a Burešova bude vjezd na staveniště řádně označen dopravními značkami. V okolí staveniště bude přístup k okolním objektům i nadále možný zbylou částí uličního prostoru. Vjezdy a výjezdy staveniště budou pod stálou kontrolou a bude u nich umístěna značka zakazující vstup nepovolaným osobám.

V prostoru staveniště se budou osoby pohybovat pouze s ochrannou helmou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Při manipulaci s dopravními prostředky a stroji bude využito zvukové signalizace k upozornění ostatních na staveništi.

Stavební jáma hluboká 4,6 m bude po celém obvodu zajištěna zábradlím o výšce 1,1 m, které je umístěno 0,5 metru od hranice stavební jámy. Kolem rýh pro vedení technické infrastruktury s hloubkou větší než 1,5 m bude zábradlí výšky 1,1 m.

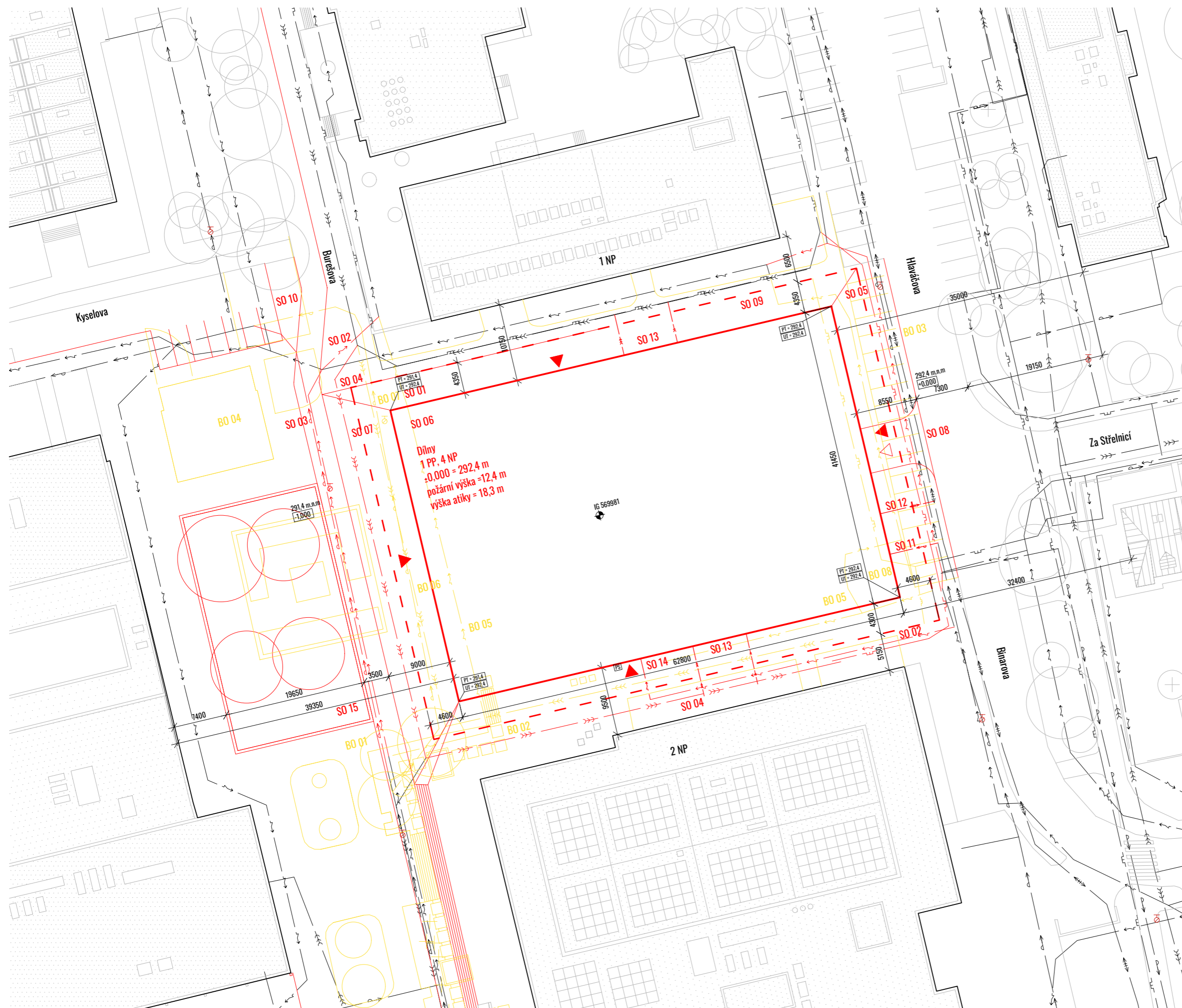
Bezprostřední okolí stavební jámy je zakázáno nadměrně zatěžovat. Přístup pracovníků do výkopu bude zajištěn pomocí žebříků opatřených ochranným košem, zamezujícím pádu osob.

Při pracích ve výškách nad 1,5 m je nutno zajistit osoby proti pádu z výšky. Okraje konstrukcí stavby, u kterých hrozí pád z výšky, budou zajištěny dočasným dvoutýčovým zábradlím výšky 1,1 m. Pokud nebude možné použít lávky a zábradlí, bude zábradlí montované na stropní desce. Žebříky ve výškách nad 1,5 m budou zajištěny ochrannými koši. Při provádění betonářských a montážních prací musí být z důvodu bezpečnosti použity pomocné konstrukce dodávané dodavatelem bednění Doka. Při betonování a montáži jsou použity lávky a žebříky opatřené zábradlím. Lávky a zábradlí jsou součástí systému bednění výrobce Doka.

Lití betonu bude provedeno pomocí jeřábu který bude na určené místo zdvihát betonářské koše o objemu 1 m³. Manipulace s prefabrikovanými dílci konstrukce bude provedeno pomocí jeřábu - viz. D.1.5.1.3. Jeřáby musí být ovládány způsobilou osobou. Během lití betonu se pod bedněním nesmí pohybovat pracovníci. Bednění bude provedeno příslušnými pracovníky a po vylití stěn bude odstraněno po dostatečném ztuhnutí betonu. Po této době je konstrukce únosná a je možné ji začít zatěžovat dalšími konstrukcemi. Postup pro montované prefabrikované konstrukce viz. D.1.5.1.3.

Bednění, odbedňovací a montovací práce musí být prováděny kvalifikovaným pracovníkem. Zároveň musí být zajištěna bezpečná manipulace s bedněním a jakýmkoliv břemenem nacházejícím se na stavbě. Bednění je montováno a demontováno za použití pomocných lešení.

Všechny práce budou probíhat pod trvalým dozorem odborníků a dle PD. Všichni pracovníci budou nosit ochranné přilby a nebudou pracovat osamoceně.



Dílky
1 PP, 4 NP
±0.000 = 292,4 m
požární výška = 12,4 m
výška atiky = 18,3 m

LEGENDA OZNAČENÍ

- stávající objekty
- nový objekt - nadzemní část
- nový objekt - podzemní část
- demolovaný objekt
- ▲ vstup do objektu
- △ vjezd do garáží
- stávající elektro - silnoproud
- stávající kanalizační řád
- stávající plynovodní řád
- stávající vodovodní řád
- stávající teplovod
- elektro přípojka
- přípojka splašková kanalizace
- přípojka dešťová kanalizace
- přípojka plynovod
- vodovodní přípojka
- teplovod přípojka
- přeložený elektro - silnoproud
- přeložený kanalizační řád
- přeložený plynovodní řád
- přeložený vodovodní řád
- nový elektro - silnoproud
- nový kanalizační řád
- nový plynovodní řád
- nový vodovodní řád
- stávající dřeviny
- kácené dřeviny
- nové dřeviny

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Nový elektro - silnoproud
- SO 03 Nový vodovodní řád
- SO 04 Nový kanalizační řád
- SO 05 Nový plynovodní řád
- SO 06 Objekt dílen
- SO 07 Betonové povrchy
- SO 08 Příjezdová cesta do garáží
- SO 09 Chodník
- SO 10 Vozovka
- SO 11 Přípojka vodovod
- SO 12 Přípojka teplovod
- SO 13 Přípojka kanalizace
- SO 14 Přípojka elektro-silnoproud
- SO 15 Čisté terénní úpravy
- BO 01 Dřeviny
- BO 02 Schodiště a hranice platformy
- BO 03 Vozovka
- BO 04 Objekt Casino
- BO 05 Elektro-silnoproud
- BO 06 Kanalizační řád
- BO 07 Vodovodní řád
- BO 08 Plynovodní řád

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

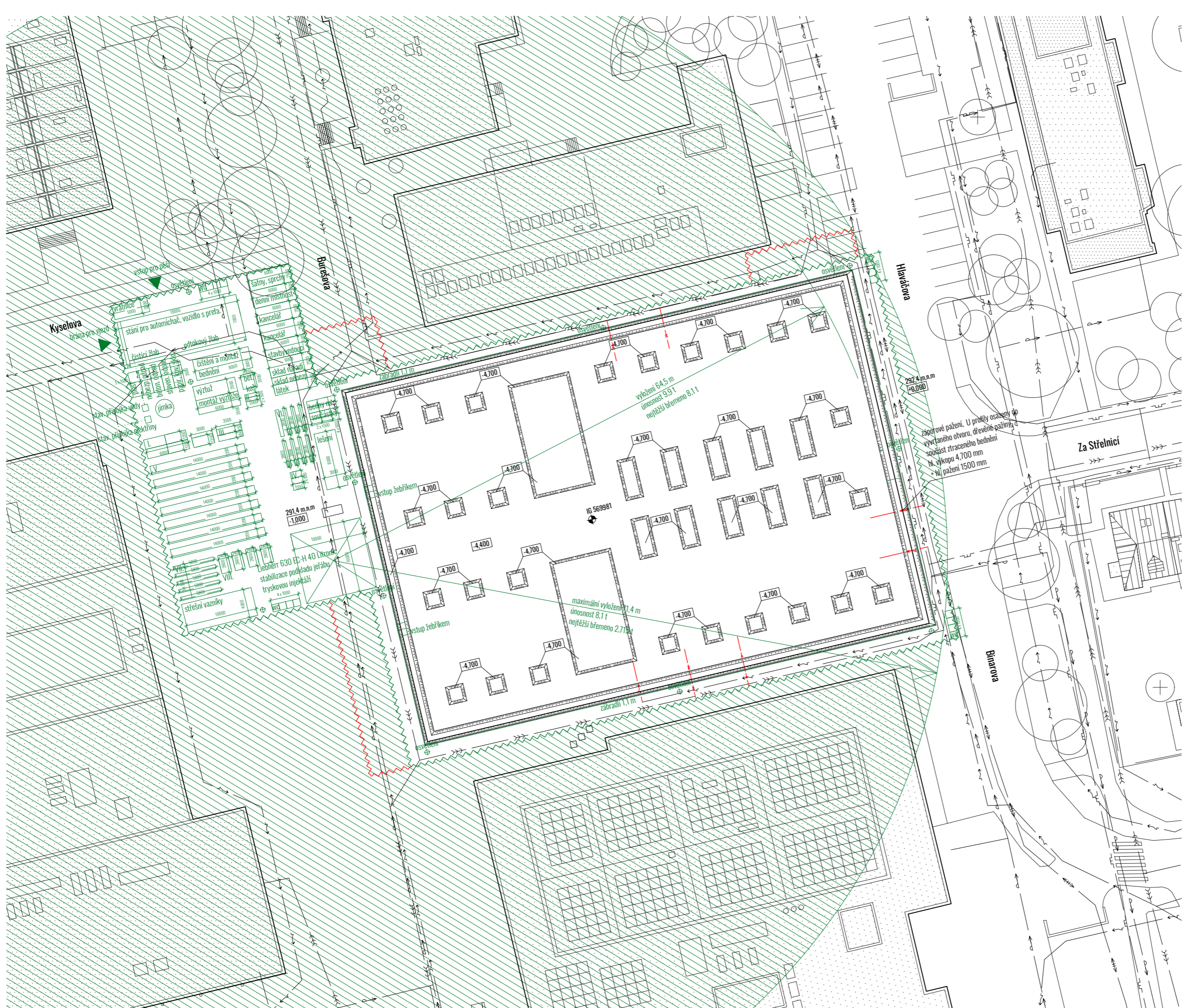
±0.000 = 292,4 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
David Budil	Ing. Milada Votrubová, CSc.
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1.5 Zásady organizace stavby	12/2021
ČÁST	DATUM
1:500	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Koordinální situační výkres	D.1.5.2.1
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA OZNAČENÍ

- stávající objekty
- oplocení staveniště - zábor
- dočasný zábor pro překládání sítí
- zábradlí proti pádu do stavební jámy
- zákaz manipulace s břemenem
- elektro - silnoprúd
- kanalizační řád
- plynovodní řád
- vodovodní řád
- teplovod
- elektro přípojka
- přípojka splašková kanalizace
- přípojka dešťová kanalizace
- přípojka plynovod
- vodovodní přípojka
- teplovod přípojka

SKLADOVACÍ PLOCHY

- I. stěnové desky FRAMAX XLIFE
3,7 x 1,35 m - 4 x 2 stohy, 1 stoh
- II. stropní panely Dokaflex
2 x 0,5 m - 2 stohy
- III. příčné a podélné nosníky FRAMAX XLIFE
3,5 x 0,85 m - 2 stohy
- IV. stropní podpěry EUREX 20 TOP 350
1,55 x 0,85 m - 3 palety
- V. prefabrikované stropní panely SPIROLL
14 x 1,2 m - 7 stohů
- VI. prefabrikované žb. sloupy
3,8 x 0,5 m - 8 stohů
- VII. prefabrikované průvlaky DELTABEAM
5,8 x 0,5 m - 5 stohů
- VIII. prefabrikovaná ramena schodiště
2,8 x 1,5 m - 4 ramena

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

-0.000 = 292,4 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE
Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu		Ing. arch. Michal Kuzemský	
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE	VEDOUČÍ PRÁCE	VEDOUČÍ PRÁCE
David Budil		Ing. Milada Votrubová, CSc.	
VYPRACOVAL	KONZULTANT	KONZULTANT	KONZULTANT
D.1.5 Zásady organizace stavby		12/2021	
ČÁST	DATUM	DATUM	DATUM
1:500		A3	
MĚŘÍTKO	FORMÁT	FORMÁT	FORMÁT
Situční výkres zařízení staveniště		D.1.5.2.2	
VÝKRES	ČÍSLO	ČÍSLO	ČÍSLO

ČÁST D.1.6

NÁVRH INTERIÉRU

Dílny Ďáblice

Vypracoval: David Budil

Konzultanti: Ing. arch Michal Kuzemský, Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

ZS 2021/22

D.1.6 Návrh interiéru

Textová část

D.1.6.1 Technická zpráva

D.1.6.1.1 Zadávací a vymežovací údaje

D.1.6.1.2 Povrchové úpravy konstrukcí

D.1.6.1.3 Dveře

D.1.6.1.4 Zábradlí (Z01, Z02, Z03)

D.1.6.1.5 Osvětlení

D.1.6.1.6 Technické zařízení

D.1.6.1.7 Stěna dílny

D.1.6.1.8 Dvířka elektrorozvaděče a rozdělovače podlahového
topení

Výkresová část

D.1.6.2 Výkresová část

D.1.6.2.1 Půdorys a řezopohled B-B' 1:50

D.1.6.2.2 Řezopohled A-A' a detail zábradlí 1:50

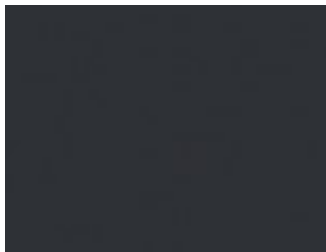
D.1.6.2.3 Výkres zábradlí 1:20

D.1.6.2.4 Vizualizace

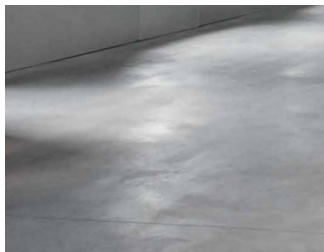
D.1.6.1.1 Zadávací a vymežovací údaje

Předmětem interiérového řešení je část atria v 2. NP, tj. ochoz atria a vstup do dílen a rampa vedoucí z 1.NP do 2.NP. Cílem zpracování je specifikace povrchů, zábradlí, osvětlení, umístění technického zařízení, výplní otvorů a dalších specifických prvků.

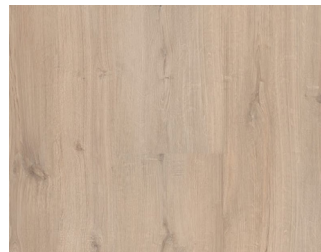
D.1.6.1.2 Povrchové úpravy konstrukcí



RAL 7021



Betonová stěrka



Dubové madlo zábradlí

Podlahy

Skladbu podlah tvoří kročejové izolace, podkladní beton a povrch betonová stěrka s finální vrstvou transparentního hydrofobního nátěru. Přesný vzhled povrchu viz. vzorkování na základě referenčního vzoru výše - např. Nuvalato Architop.

Specifikace skladby viz. D.1.1.2.21 Seznam skladeb

Konstrukční prvky

Odhalená železobetonová konstrukce skeletu a ocelové nosníky Deltabeam jsou ponechány pohledové. Železobetonové povrchy jsou ošetřeny transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem.

Stropy

Prefabrikované stropní panely Spiroll jsou ponechány pohledové a bez jakékoliv úpravy spar. Povrch je ošetřen transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem.

Podhledy

Nejsou instalovány podhledy.

Stěny

Zděné stěny z betonových tvárnic LIAPOR a sklobetonových tvárnic jsou ponechány bez povrchové úpravy.

D.1.6.1.3 Dveře

Vstupní dveře do dílen jsou navrženy jako dvoukřídlé plné. Rozměr otvoru pro osazení do zárubně je 1900x2850 mm. Rozměr křídla je 900x2800 mm. Plná výplň je hliníkový vrstvený panel lakovaný RAL 7021.

Požární odolnost dveří je EI 15 DP1-C. Dveře jsou vybaveny samozavíračem a koordinátorem uzavření dveřních křídel.

Z obou stran je navržena klika. Jsou vybaveny elektromagnetickým zámekem. Je možné je ovládat kontrolním panelem umístěným u vstupu do dílny.

Bližší specifikace viz. D.1.1.2.18 Tabulka dveří

D.1.6.1.4 Zábradlí (Z01, Z02, Z03)

Zábradlí je z kartáčované nerezové oceli a bude instalováno kolem ochozu atria a po stranách rampy ze strany železobetonových konstrukcí. Zábradlí bude odsazeno od hrany železobetonové desky o 15 mm a bude kotveno pomocí chemických kotev. Konstrukce zábradlí jsou svařované ocelové profily s dřevěným madlem.

Sloupky a pásnice zábradlí tvoří ocelový válcovaný jekl 50x20 mm. Tyče zábradlí jsou tvořeny ocelovými profily o Ø 10 mm.

Dřevěné dubové madlo je kotveno na sloupky. Madlo je vždy ve výšce 1100 mm nad nášlapnou vrstvou podlahy.

Jednotlivé kusy zábradlí se vyrobí a svaří v dílně a v celku přivezou na stavbu.

Bližší specifikace viz. D.1.6.2.3 Výkres zábradlí, D.1.6.2.2 Detail zábradlí a D.1.1.2.20 Tabulka zámečnických prvků

D.1.6.1.5 Osvětlení

V prostoru ochozu je navržen jeden typ liniového svítidla HORMEN VOIIDA LED (1498x112x60 mm) - S01. Veškeré osvětlení bude regulováno na základě hodnot přirozeného osvětlení a na základě minimalizace energetických nároků s dodržением všech příslušných normových hodnot pro osvětlení prostor. Svítidla budou barevnosti 4000 K. Světelné toky svítidel budou vypočítány a navrženy dle detailního modelu osvětlení viz. speciální dokumentace. Povrchová úprava hliníkových částí světla bude RAL 9006.



HORMEN CE a.s.
Na dolinách 168/6
14700 Praha 4 - Podolí
IČO: 27154742
DIČ: CZ27154742
www.hormen.cz

VOIIDA LED

série: VOIIDA



1498 × 112 × 60 mm

LED svítidlo určené do vnitřních prostor

Konstrukce svítidla určena pro přisazenou nebo závěsnou montáž

Tělo svítidla je vyrobeno z práškově lakovaného ocelového plechu

Difuzor dle varianty - PMMA satinovaný nebo mikropřismatický difuzor s vysokým omezením oslnění

Svítidlo je vybavené elektronickým předřadníkem nebo elektronickým stmívatelným předřadníkem

Teplota chromatičnosti 4000 K, jiné teploty na vyžádání

Užití: kancelářské prostory, školy, zázemí budov, obchodní prostory, jiné interiéry

Příslušenství se objednává zvlášť

Popis produktu

Kód produktu

0-262005.002

Rozptylný systém

satinový difuzor

Rozměr a

1498 mm

Rozměr c

60 mm

Celkový příkon

42 W

Teplota chromatičnosti

4000 K

Typ montáže

přisazená, závěsná

Hmotnost

3.1 kg

Driver

EVG

Barva

černá

Rozměr b

112 mm

Typ zdroje světla

LED

Světelný tok

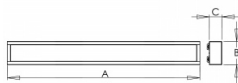
5604 lm

Index podání barev (RA)

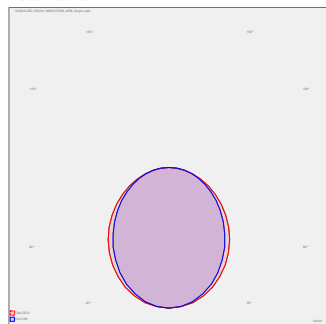
80

Krytí

IP 20



Fotometrie



D.1.6.1.6 Technické zařízení

V prostoru ochozu je pod stropem volně vedeno technické zařízení budovy. V návrhu se počítá s postupným donavržením vzduchotechnických větví, které budou vedeny přes ochoz do jednotlivých dílen.

Pod stropem jsou volně vedeny elektrorozvody do jednotlivých rozvaděčů elektřiny umístěných vedle vstupů do dílen. Povrchová úprava kabelů je barva RAL 7021 s rozlišením a označením jednotlivých rozvodů.

Pod stropem je volně vedeno potrubí vytápění do rozdělovačů podlahového topení, které jsou umístěny pod rozvaděči elektřiny. Potrubí vytápění je lakováno RAL 7021.

Pod stropem je veden systém potrubí požární vody a SHZ - sprinklery. Potrubí je ponecháno v původní, červené a černé povrchové úpravě.

V rámci dokumentace je navrženo případné vedení donavržené vzduchotechnické větve. Do jednotlivých dílen bude vedena přes modulární systém větracích mřížek umístěných nad dveřmi. Potrubí vzduchotechniky je ponecháno bez povrchové úpravy.

Bližší specifikace viz. D.1.6.2.1 Půdorys a řezopohled a D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.6.1.7 Stěna dílny

Mezi dílnami je vyzděná nika z pohledových betonových tvárníc LIAPOR 175 mm. Slouží pro umístění technických zařízení, jako jsou ovládací panel a skříňky pro rozvaděč elektřiny a rozdělovač podlahového vytápění. Nevyplněná část niky, sloužící jako rezerva v případě doplňování dalších zařízení, je krytá ocelovým pororoštěm z rastru 25x95 mm. Nosný rám pororoštu jsou ocelové úhelníky kotvené do zděné konstrukce.

Jako stěny dílen jsou navrženy sklobetonové tvárnice o rozměru 190x190x100 mm. Jsou osazené do hliníkového rámu, kotveného do železobetonové a zděné konstrukce. Nad vstupem do dílen jsou umístěny větrací mřížky s vnitřním filtračním systémem. Prostupy donavržených vzduchotechnických větví jsou vedeny přes otvory určené pro větrací mřížky. Mřížky jsou odmontovány a jsou instalovány nové na základě nových rozměrů otvoru. Povrchová úprava hliníkového rámu a hliníkových mřížek je lakovaná RAL 7021.

Všechny navrhované konstrukce stěn dílen mají požární odolnost EI 30 DP1.



Sklobetonové tvárnice
filtračním systémem



Betonové tvárnice LIAPOR



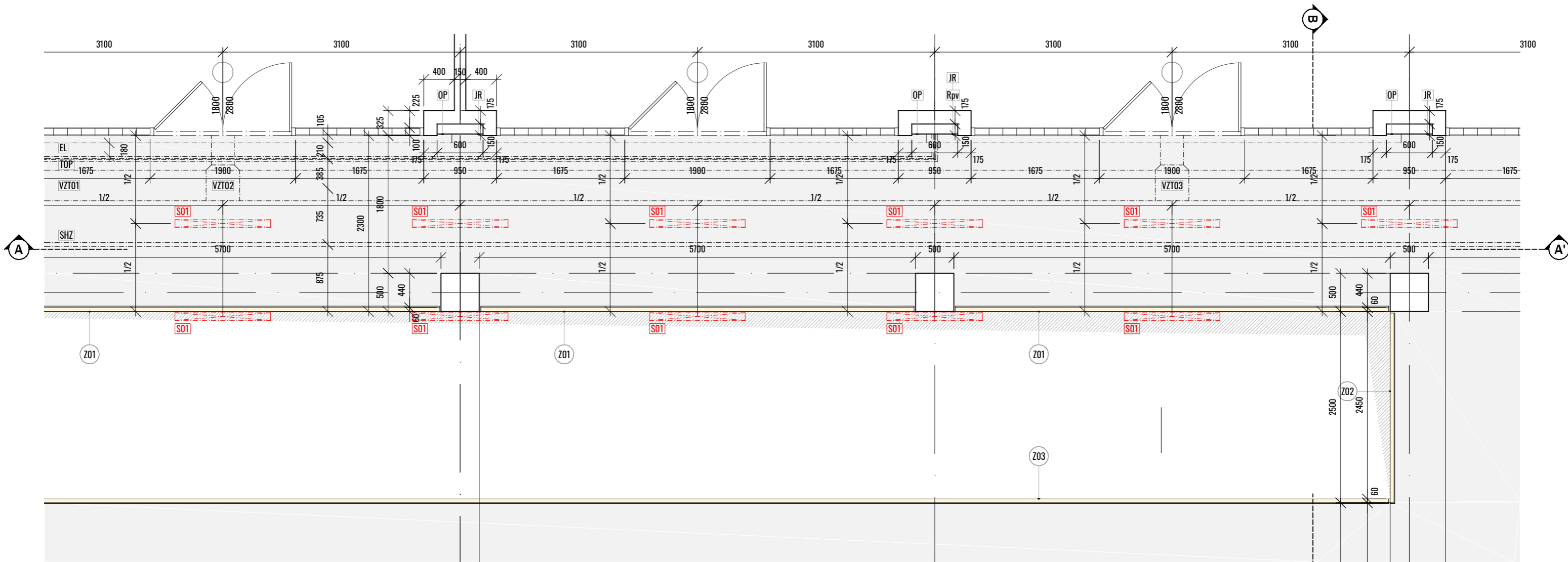
Větrací mřížka s vnitřním
filtračním systémem

D.1.6.1.8 Dvířka elektrorozvaděče a rozdělovače podlahového topení

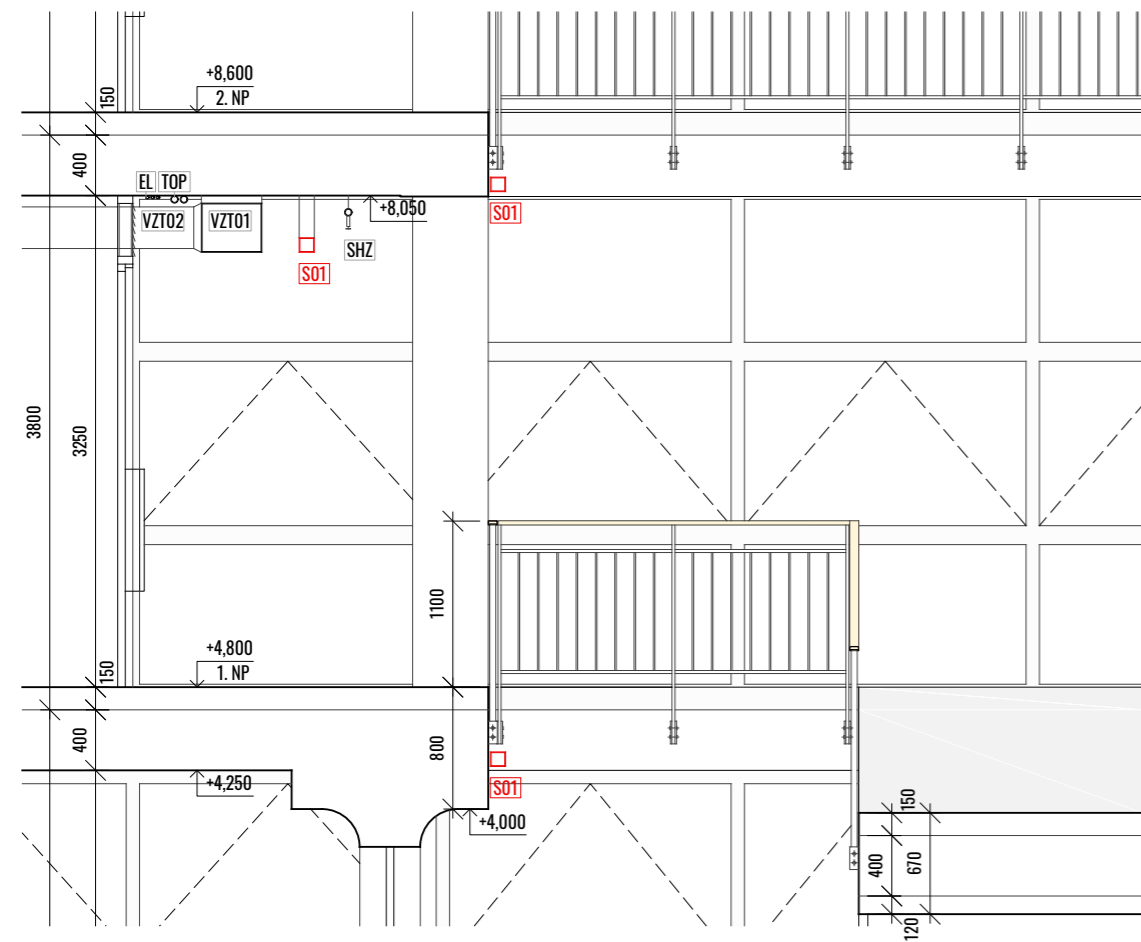
Rozvaděče elektřiny jednotlivých dílen s rozměrem 580x590 mm jsou umístěny 1100 mm nad podlahou (výška od středu zařízení). Pod rozvaděčem elektřiny je umístěna skříňka s rozdělovačem podlahového topení. Dvířka rozvaděče a rozdělovače podlahového topení jsou z nerezové oceli. Dvířka budou opatřena příslušným označením.





PŮDORYS



ŘEZOPHLED B-B'



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Betonová stěrka
-  Dřevěné madlo dubové

LEGENDA OZNAČENÍ

- EL** Elektrorozvody vedené volně pod stropem
- TOP** Potrubí vytápění vedené volně pod stropem
- VZT** Vzduchotechnika vedena volně pod stropem
- SHZ** SHZ, vedení požární vody
- EL** Jednotkový rozvaděč
- Rpv** Rozdělovač podlahového topení
- OP** Ovládací panel
- S01** Svítidlo
- VET** Větrací mřížka



-0.000 = 292.4 m.n.m.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

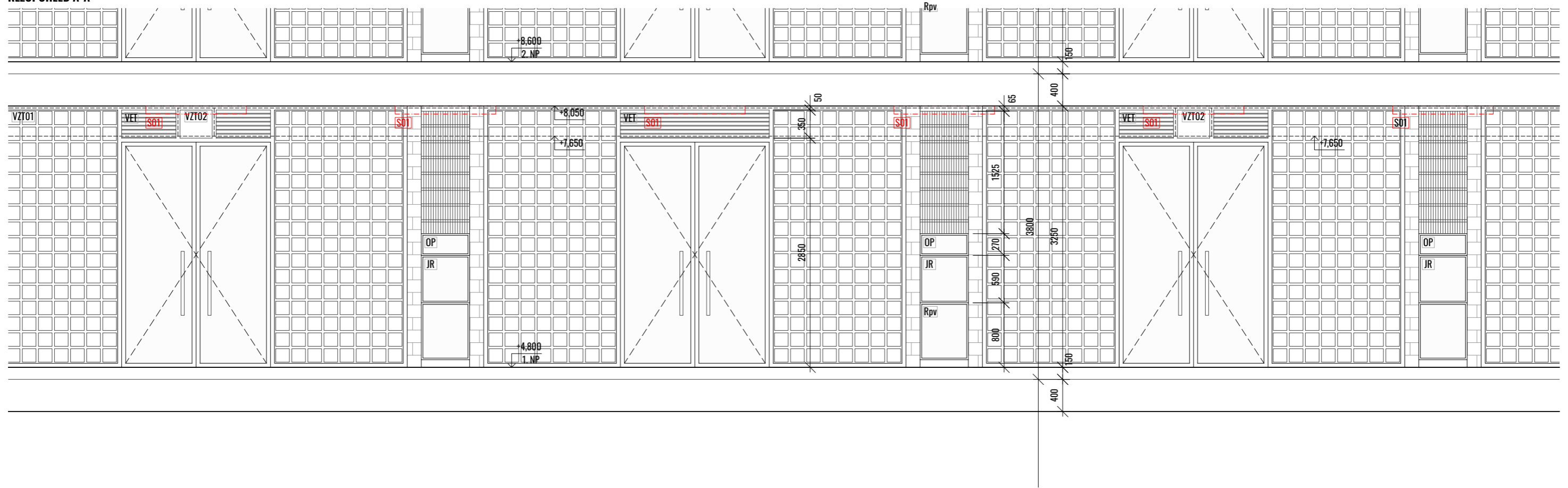
DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

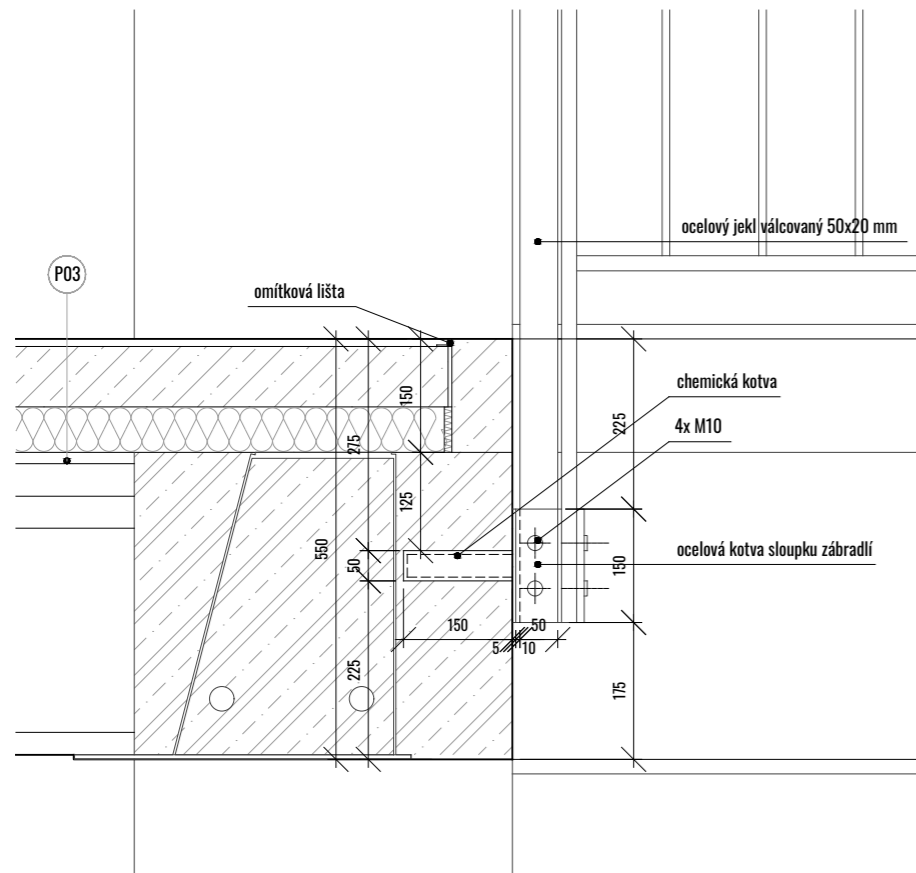
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský	ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
David Budil	Ing. arch. Michal Kuzemský Ing. et Ing. arch. Petra Kumarová	VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1.6 Interiér	12/2021	ČÁST	DATUM
1:50	A3	MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys a řezopohled B-B'	D.1.6.2.1	VÝKRES	ČÍSLO

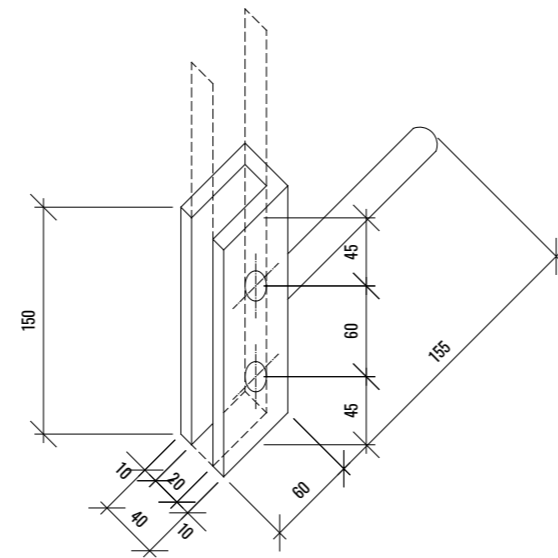
ŘEZPOHLED A-A'



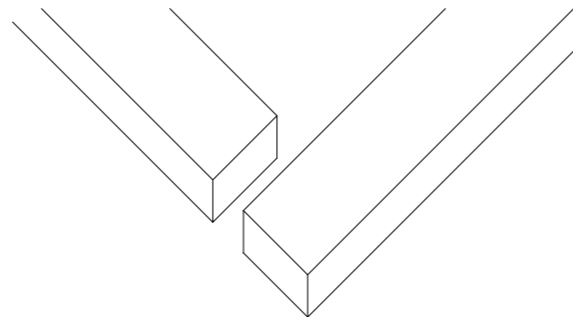
DETAIL UKOTVENÍ SLOUPKU ZÁBRADLÍ 1:10



KOTVA SLOUPKU 1:5



SCHEMA NÁROŽÍ MADLA V MÍSTĚ STYKU RAMPY A OCHOZU 1:5



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Betonová stěrka
-  Dřevěné madlo dubové

LEGENDA OZNAČENÍ

- EL** Elektrorozvody vedené volně pod stropem
- TOP** Potrubí vytápění vedené volně pod stropem
- VZT** Vzduchotechnika vedena volně pod stropem
- SHZ** SHZ, vedení požární vody
- EL** Jednotkový rozvaděč
- Rpv** Rozdělovač podlahového topení
- OP** Ovládací panel
- S01** Svítidlo
- VET** Větrací mřížka



-0.000 = 292,4 m.n.m.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

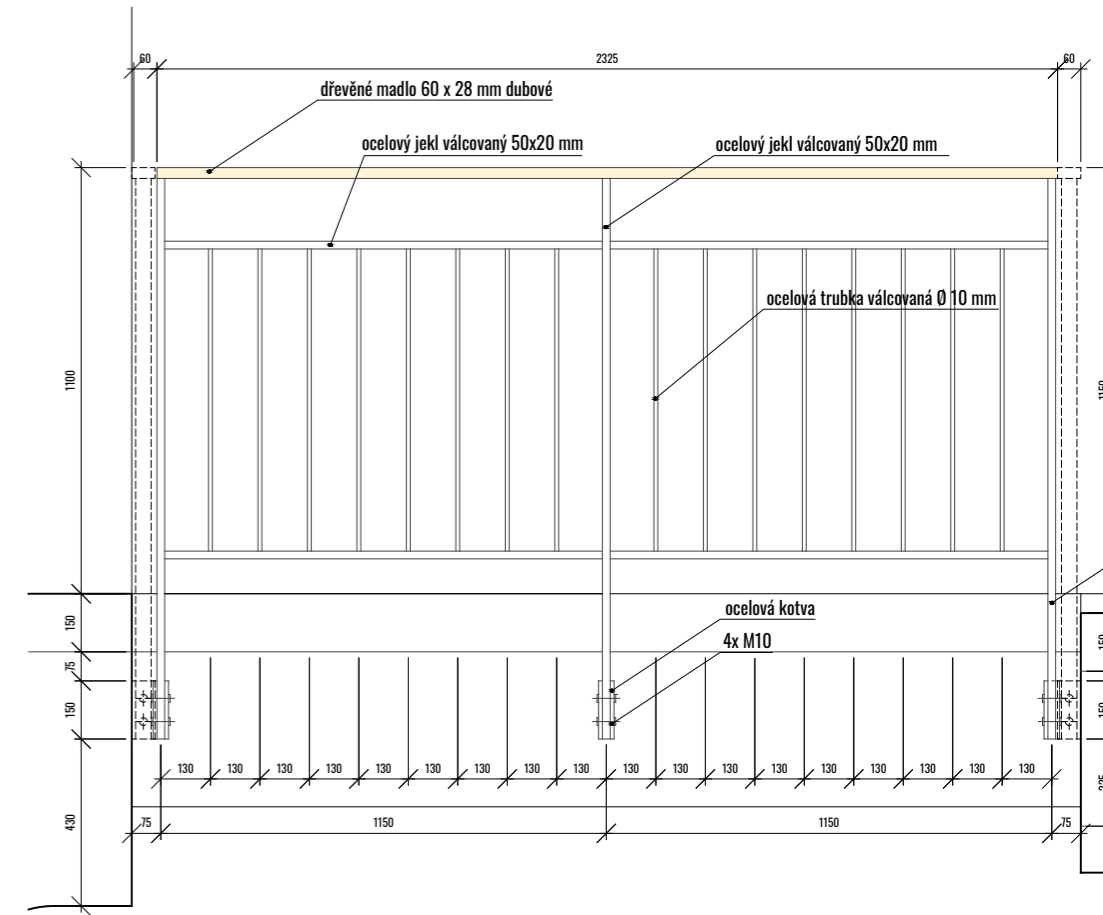
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
David Budil	Ing. arch. Michal Kuzemský Ing. et Ing. arch. Petra Kumarová
VYPRACOVAL	KONZULTANT
D.1.6 Interiér	12/2021
ČÁST	DATUM
1:50, 1:10, 1:5	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Řezopohled A-A' a detail zábradlí	D.1.6.2.2
VÝKRES	ČÍSLO

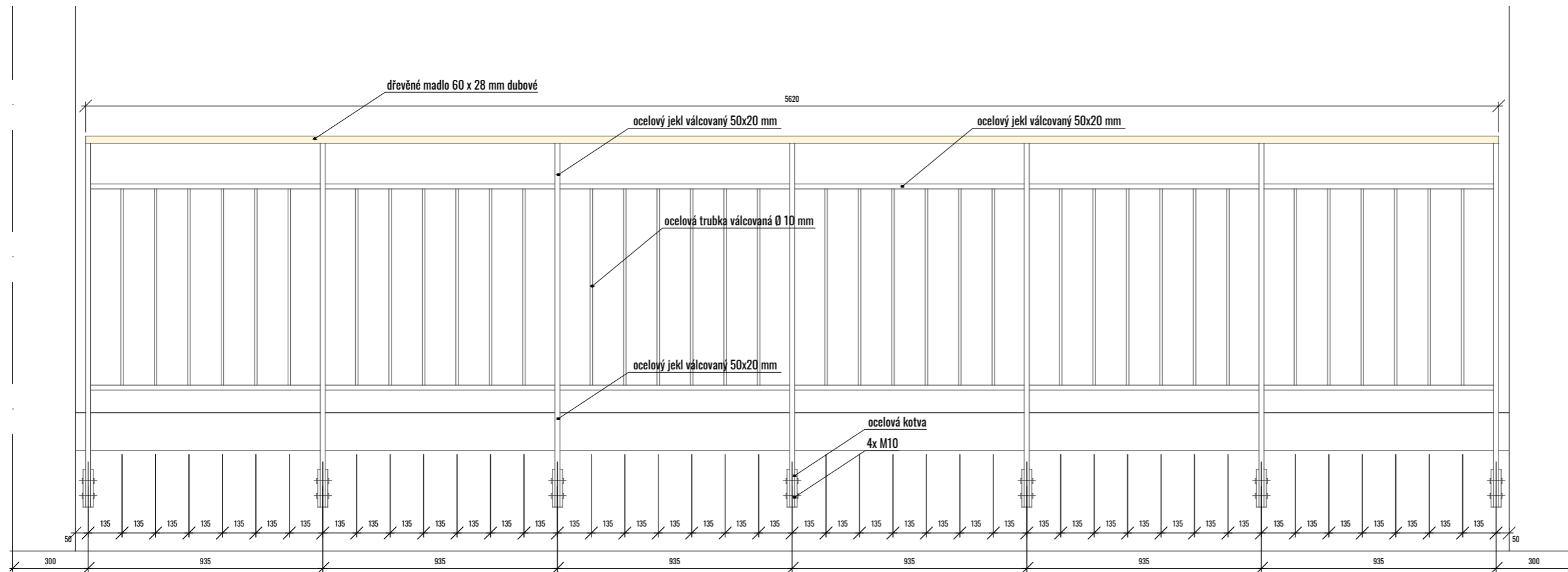
Z03



Z02



Z01



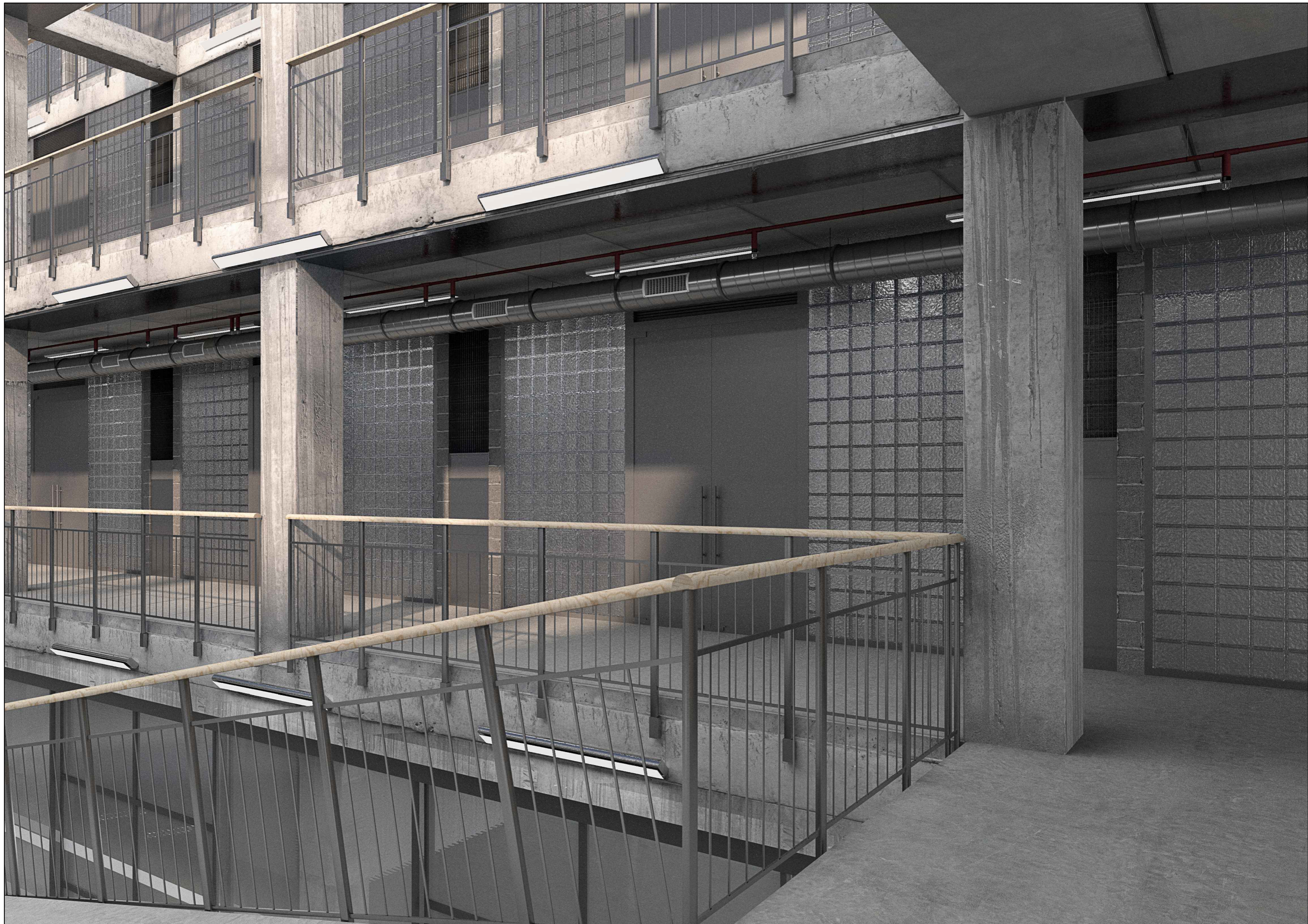
DÍLNY ĎÁBLICE

Binarova 1662, Ďáblice, Praha 8

Ústav urbanismu	Ing. arch. Michal Kuzemský
David Budil	Ing. arch. Michal Kuzemský, Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová
D.1.6 Interiér	12/2021
1:20	A3

Vkres zábradlí

D.1.6.2.3



DOKLADOVÁ ČÁST

Dílny Ďáblice

Vypracoval: David Budil

ZS 2021/22



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: David Budil.....
datum narození: 11.10.1996.....
akademický rok / semestr: ZS_2021
obor: A+U
ústav: 15119
vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et Ing.arch. Petra Kunarová

téma bakalářské práce: **DÍLNY ĎÁBLICE – práce ve městě**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:

Transformace vedoucím práce *vybrané části bakalářské studie* do technické dokumentace. Tedy projektu pro stavební povolení resp. prováděcí dokumentace. Vyřešení částí detailů stavby, které autor považuje ve studii za klíčové pro udržení konceptu. Prokázání reálnosti a realizovatelnosti navržené studie.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítko půdorysů a řezů 1:50. Detaily v měřítkách 1:5, 1:10.

U ostatních profesí vedoucí práce předpokládá určení rozsahu a měřítko práce jednotlivými konzultanty speciálních profesí.

Část interier bude v měřítku 1:20, detaily 1:5, 1:10 + katalogové listy výrobků, materiálů. Vše potřebné k pochopení principu.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

2x A3 portfolio studie + bakalářský projekt (tzn. digitálně zmenšené plány na A3, bez měřítko)

1x projekt v tkaničkových deskách s vloženými chlopňovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítcích – štábní kultura vzor „praxe“

1x digitální nosič s bakalářským projektem v pdf formátu

Budil

Datum a podpis studenta

4. října 2021

4.října 2021

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: David Budil

Akademický rok / semestr: 2021/2022/ zimní semestr .

Ústav číslo / název: 15119 / ústav urbanismu

Téma bakalářské práce - český název:

DÍLNY ĎÁBLICE

Téma bakalářské práce - anglický název:

ĎÁBLICE WORKSHOPS

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce:

Ing. arch. Michal Kuzemenský

Oponent práce:

Ing. arch. MgA. Ondřej Blaha

Klíčová slova (česká):

Ďáblice, dílny, občanská stavba, multifunkční, práce, zlatý, plech

Anotace (česká):

Dílna je nejen místem řemeslné práce, ale i prostorem realizace jedince, prostorem, který mu patří, dává mu smysl a poskytuje mu místo ve společnosti. Práce může mít mnoho rozličných podob a pohled na ni se v dějinách mění vzhledem k historickým okolnostem. Zatímco si naši předkové, kteří disponovali vysokou zručností, vystačili s jednoduchými nástroji, v současnosti jsou lidé závislí na nástrojích sofistikovanějších. Klíčovým prvkem domu je jeho možnost se transformovat na základě budoucí potřeby. Navrženou výplň lze odstranit a nahradit ji. Dům tak zůstane aktuální a funkční i v době, kdy se změní pohled na práci a bude potřeba, aby z domu vzniklo datové úložiště, hydroponická farma, nebo něco co si teď ani nedokážeme představit.

Anotace (anglická):

The workshop is not merely a place of craftsmanship, but it can be a place of self-realization, a place that can provide a fulfilling place in society. Work has had a lot of different forms and continues to develop and change based on the historical context. Whereas our ancestors, although very skilful, had to make do with primitive tools, contemporary work relies on more and more sophisticated instruments. Despite all of this, the strength of the old tools has not vanished. The key to my design is the ability to transform based on future needs. The proposed infill can be removed and replaced at will. The building thus remains relevant, even if the way we work changes drastically. It could become a data centre, hydroponic farm, or even something we can not even imagine.

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

28.12.2021



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022 ZIMNÍ SEMESTR	
Ateliér	ATELIÉR KUZEMENSKÝ	
Zpracovatel	DAVID BUDIL	
Stavba	DÍLNÝ DĚBLICE	
Místo stavby	BINAROVA 1662, DĚBLICE, PRAHA 8	
Konzultant stavební části	ING. MILAN REITBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.	
	ING. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	
	ING. MIROSLAV VOKALŮ, Ph.D.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	ING. AŘEH KUZEMSKÝ	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

ZPRACOVÁNO V JIŽ ZMÍNUTÉM ROZSAHU



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	VIZ ZADÁNÍ <i>statika</i>	
TZB	VIZ ZADÁNÍ <i>tzb</i>	
Realizace	VIZ ZADÁNÍ <i>realizace</i>	
Interiér	VIZ ZADÁNÍ <i>interiér</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: DAVID BUDIL

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- **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, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výtuzě průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

- **Technická zpráva statické části**

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

- **Statický výpočet**

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 18. 10. 2021



podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2021/2022
Semestr : ZIMNÍ SEMESTR
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	DAVID BUDIL
Jméno konzultanta	DOC. ING. ANTONÍN POKORNÝ

DISTANČNÍ VÝUKA

(Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání)

Obsah bakalářské práce :

Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinální výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

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

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

měřítko : 1 : 150

- **Souhrnná koordinální situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy** profilů připojených rozvodů (voda, kanalizace), velikost akumulacních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,

orientační návrhy větracích a chladících zařízení (velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí).

- **Technická zpráva**

Praha, 20.9.2021.....

.....
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	DAVID BUDIL	Podpis	<i>Budil</i>
Konzultant	ING. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	Podpis	<i>Milada Votrubová</i>

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.