

**TOVÁRNA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - JAN BUREŠ

VEDOUCÍ - MArch. Ing. arch. Jan Kristek Ph.D.

## URBANISTICKÉ SOUVISLOSTI

Řešené území se nachází v jednom z kampusů VUT mezi ulicemi Údolní, Úvoz a Tvrdého. Lokalita je s dobrou dostupností do centra Brna za hranicí Městské památkové rezervace. Kampus je dobře napojený na MHD – v bezprostředním okolí je zastávka tramvaje č. 4, a trolejbusů č. 25 a 26. Základ kampusu tvoří budovy U1 a U2, původně kasárna postavené na konci 19. stol., které po prvorepublikovém převratu připadla Masarykově univerzitě. Od té doby jsou objekty spojovány hlavně s vysokoškolským provozem, což se odrazilo i v přístavbě nárožního objektu posluchárny s centrální dispozicí od architekta Miloše Lamla z roku 1920.

V areálu v současnosti sídlí Fakulta výtvarných umění VUT a to hlavně v budovách U2 a U5. Pro přestěhování Fakulty architektury je určena budova U1 orientovaná do do-pravním provozem zatížené ulice Úvoz. Prostorově objekt U1 potřebám Fakulty architektury nedostačuje, proto se počítá s rozšířením přístavbou směrem do vnitrobloku kampusu.

## PROGRAM

Program vychází ze současných potřeb fakulty v prostorách stávající budovy na Poříčí s rozšířením prostoru dílen a specializovaných pracovišť, jako je fotografický ateliér, cnc a truhlářské dílny atp. Z hlediska programu je budova členěna v zásadě na tři části. „Veřejné“ nástupní úrovně, přístavby ve které se nacházejí převážně ateliéry a další učebny a rekonverze stávajícího objektu, ve kterém se nachází kabinety vyučujících a administrativa. Jednotlivé programové funkce jsou propojeny ústřední halou s gale-rií, na kterou jsou napojeny dílenské provozy. V 1PP se nacházejí převážně garáže a další obslužné a technické provozy.

## ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Koncepce nové fakulty architektury je řešena jako vztah vyučujících a studentů. Specifikem vzdělávání architektů je ateliérová výuka historicky odkazující k beaux art aka-demiím. Postupem času se ateliéry zaintegrovali do provozu technických škol a později i do standardního univerzitního provozu přednášek a seminářů. Na technice jsou ateliéry stále jistou anomálií a specifickou formou výuky. Ateliér (i historicky) je de facto komunitním prostorem, kde se studenti učí od svého „mistra“, ale především také jeden od druhého (tento model byl silně přítomný např. v počátcích AA v Aglii). Ateliéry jsou v návrhu chápány jako prostor studentů navštěvovaných vyučujícími a jsou jim věnována tři nadzemní podlaží přístavby. Vyučující a zaměstnanci sídlí v his-torické části budovy. Prostory vyučujících a studentů jsou propojeny „liminálními“ zónami seminárních a přednáškových místností a především ústředním prostorem haly. Hala není myšlena jako „lounge“ ale jako produktivní prostor pro tvorbu a výuku metodou „learning by doing“, kde je např. možné stavět modely a konstrukce v měřítku 1:1 - estetika tovární haly tedy, není náhodná.

## PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní vstup do celého areálu je nově koncipován skrze nároží na ulicích Údolní a Úvoz. Nástupní foyer zároveň vyrovnává výškový rozdíl způsobený morfologií terénu. Z foyer se vstupuje širokým schodištěm do „modelové haly“ - centrálního prostoru celé školy, který prostorově, funkčně i koncepčně propojuje ostatní části fakulty. Do ústředního prostoru haly se dá vstoupit také z ulice Úvoz (historickým vchodem) a Tvrdého. V obou nástupních úrovních se nacházejí také další „veřejné“ funkce: bistro, galerie, jedna z přednáškových místností, knihovna atd. Nájezd do podzemních garáží je řešen rampou z ulice Tvrdého. V této úrovni se také nacházejí dílenské a další při-družené provozy. 2 NP a 3 NP jsou věnována ateliérům, seminárním místnostem a kabinetům. Budova je v zásadě obsloužena třemi schodišťovými jádry, které jsou záro-veň chráněnými únikovými cestami.

## STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

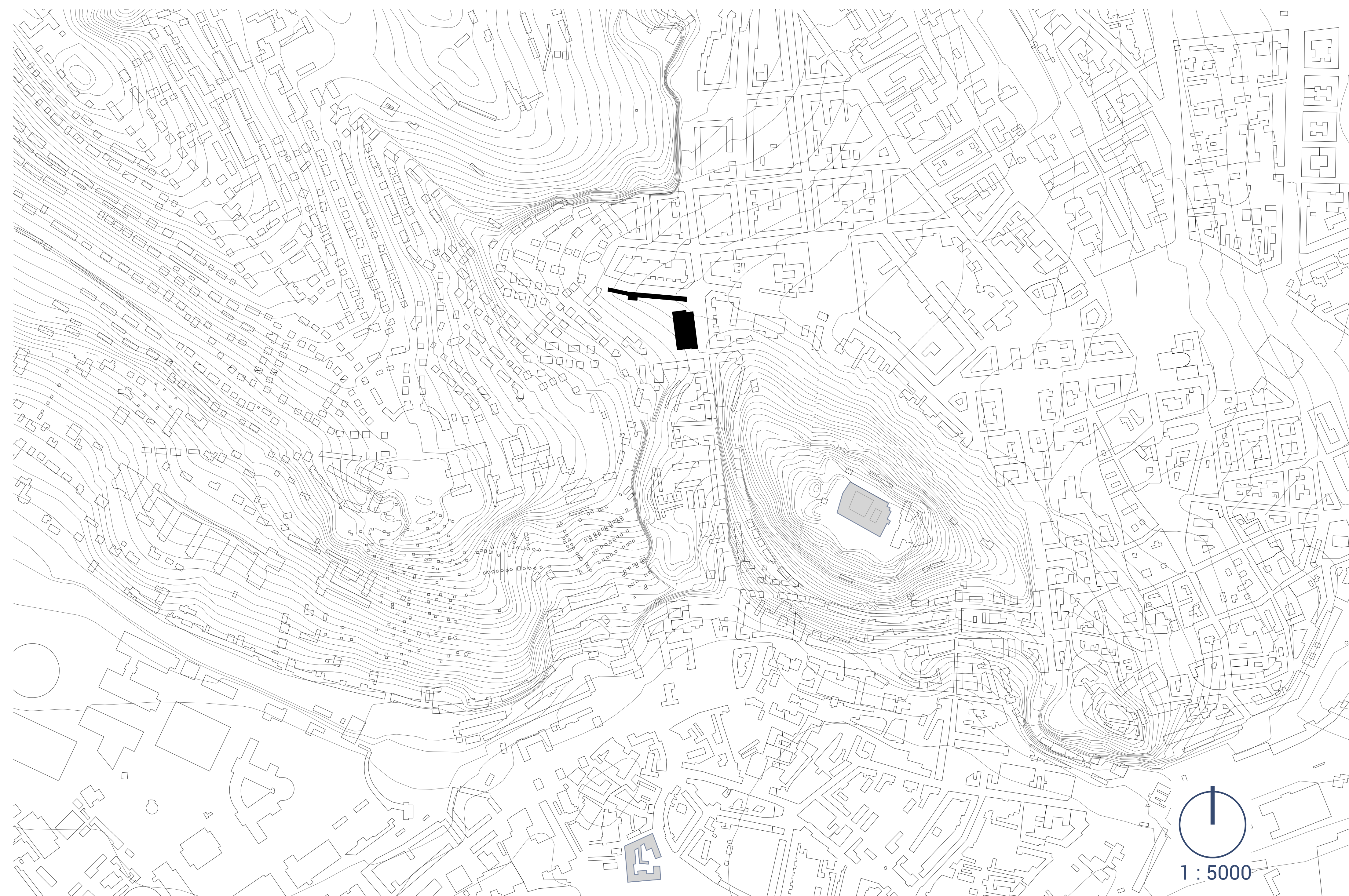
Před konkrétním stavební řešením by bylo nutné provést podrobného stavebně historický a stavebně technický průzkum. Původní objekt je zděný dvojtrakt z cihel plných pálených. Stropy jsou z většiny tvořeny dřevěnými trámy, pouze v místě chodby a celém podzemním podlaží je strop klenbový. Navazující dostavba je koncipována jako ocelová rámová konstrukce. Původní objekt bude až na hmoty krajních vystupujících rizalitů vybourán přes všechna podlaží včetně původního schodiště a střechy a po-nechána bude pouze původní fasáda. Ocelová rámová konstrukce konstrukce zajišťující fasádu po dobu demolice bude následně využita jako nová stavební konstrukce. Tato konstrukce bude založena na mikropilotech a jako základy budou částečně využity i původní základy zděné stavby. Původní fasáda bude dále zajištěna injektáží. V obou původních rizalitech budou vložena nová schodišťová jádra z monolitického železobetonu, založená na monolitické desce osazené na injektovaných mikropilotách. Tyto vertikální jádra slouží částečně také jako ztužující konstrukce. Původní dřevěný krov bude odstraněn a nahrazen novým krovem, tvořeným ocelovou konstrukcí. Nová konstrukce je koncipována jako rámová ocelová konstrukce v pravidelném rastru 8 x 8 metrů. Nad prostory, ve kterých je potřeba překlenou větší rozměry jsou průvlaky nahrazeny příhradovými nosníky. Stropy jsou řešeny jako ž.b. deska s vyztuží, které je vylita do trapézových plechů, které slouží jako ztracené bednění. V centru dispozice se nachází převýšený prostor modelové haly, který je zastřešen pomocí ocelových příhradových nosníků, na kterých je posazeno zastřešení atria. Celá stavba je rozdělena na dva samostatné dilatační celky a je založena na základových rostech. Střecha je u přístavby řešena jako plochá jednoplášťová s atikou. Fasáda přístavby je navržena jako předsazená fasáda zavěšená na stropních deskách a je tvořena Skleněnými panely tvaru U s vloženou tepelnou izolací, která slouží také k ochraně před slunečním zářením.

## PODLAŽNÍ PLOCHA DLE JEDNOTLIVÝCH PODLAŽÍ:

1PP:	4885,5 m2
1NP:	3023 m2
2NP:	2788,9 m2
3NP:	2921,9 m2
4NP:	2203,9 m2

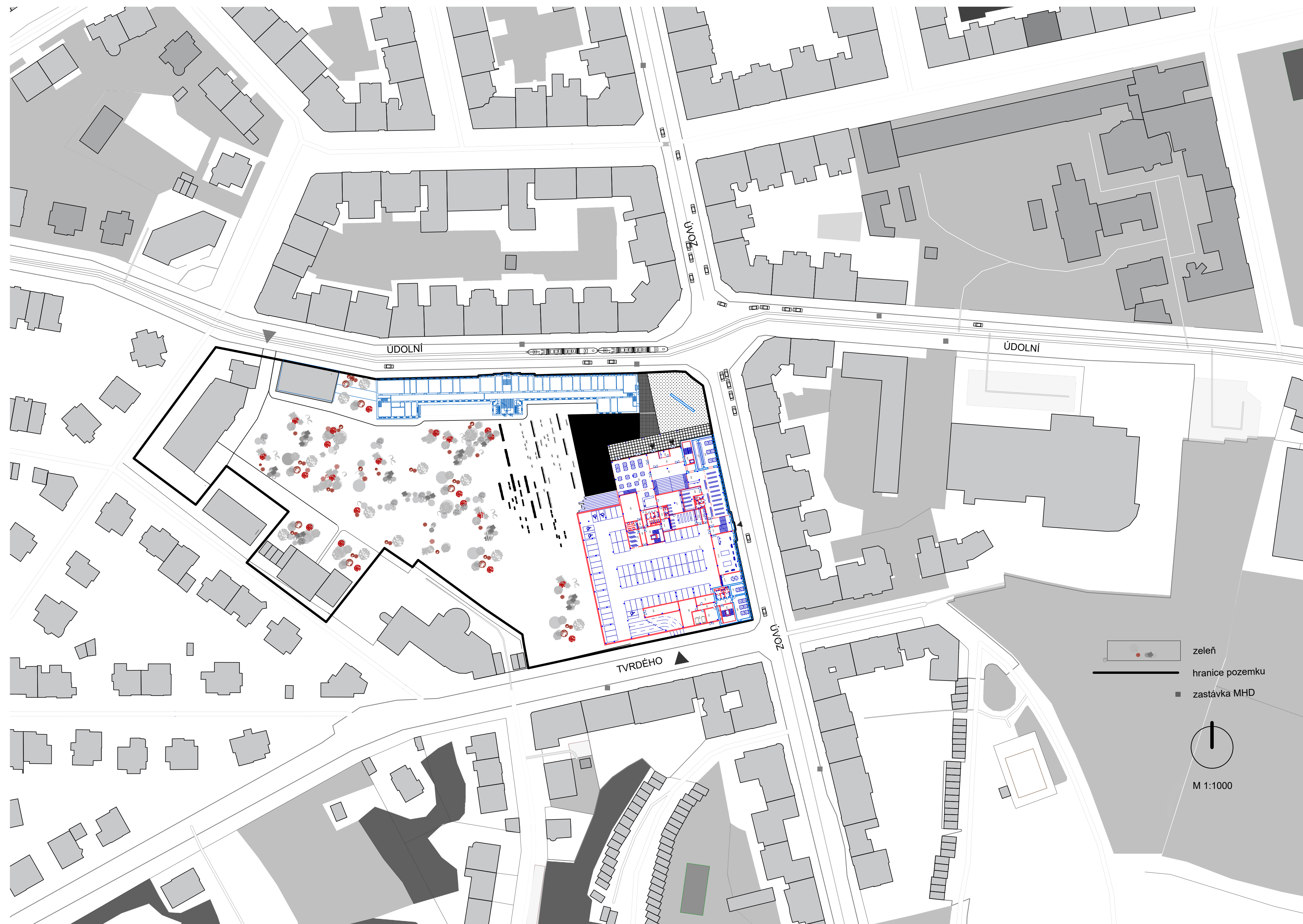
BILANCE:	
Hrubá podlažní plocha:	18 197,262 m2
Podlažní plocha:	15 8232,2 m2
Plocha pozemku:	25 217,1 m2
Zastavěná plocha:	5472,71 m2





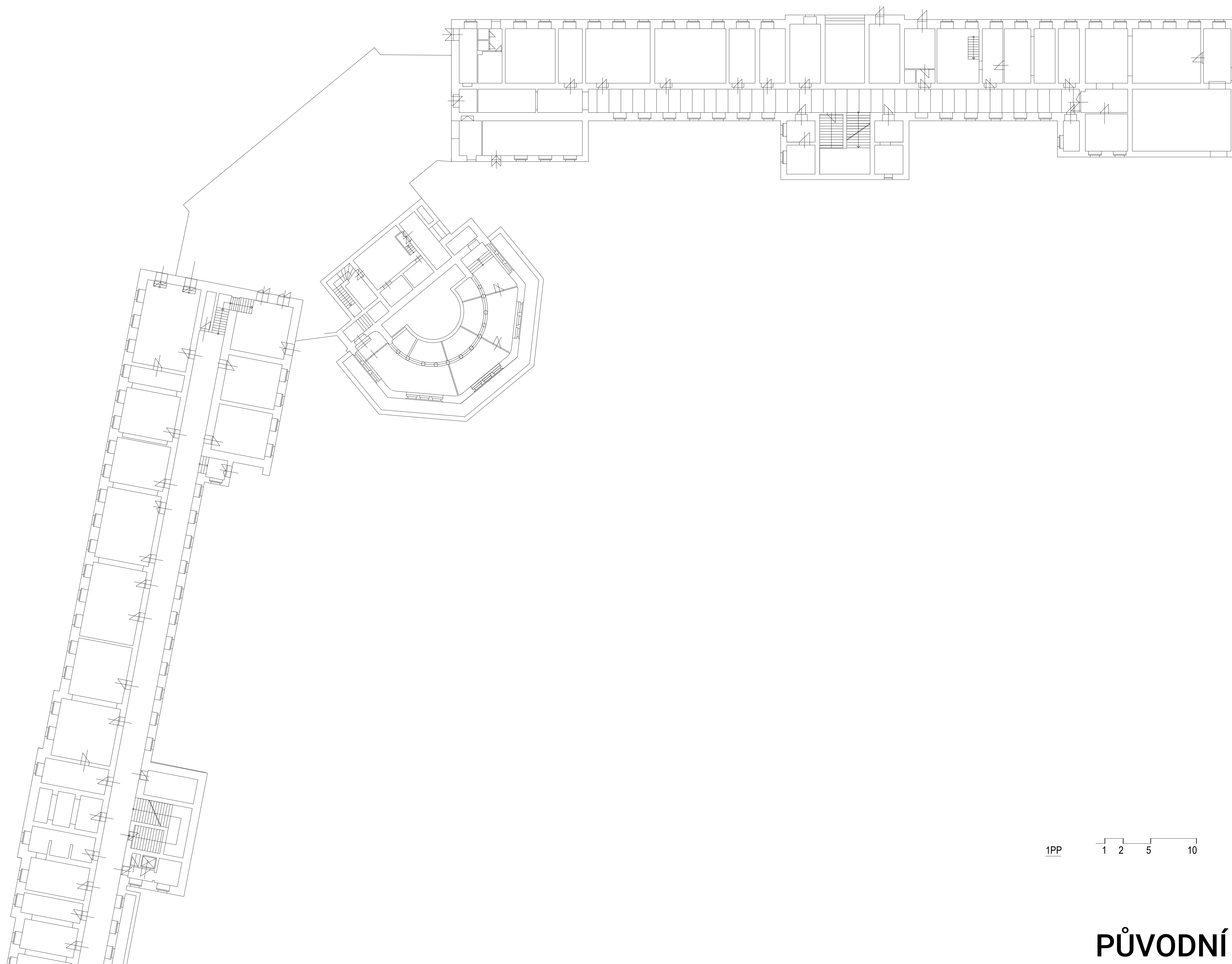
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ





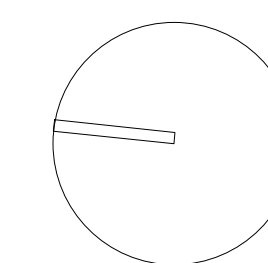
SITUACE 1:1000





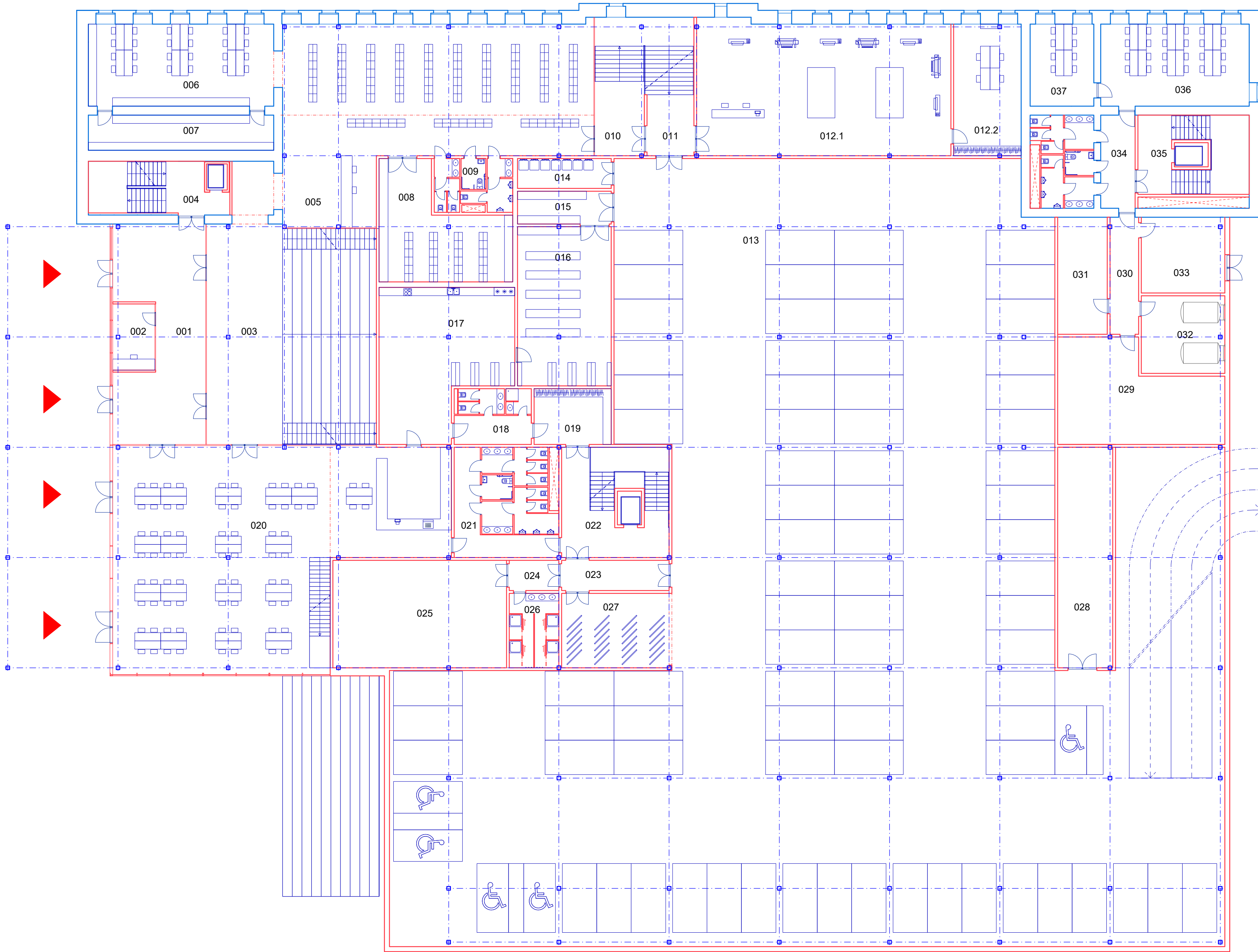
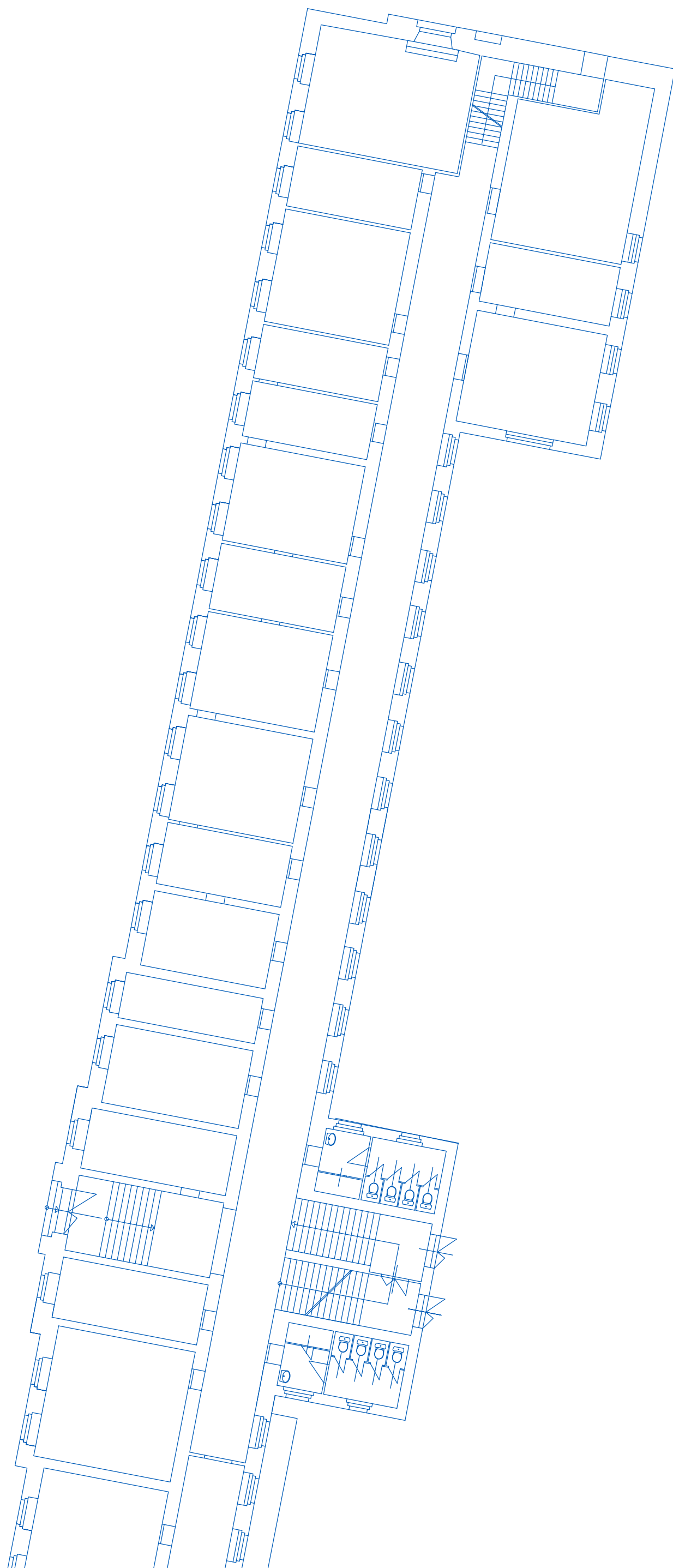
1PP

1 2 5 10



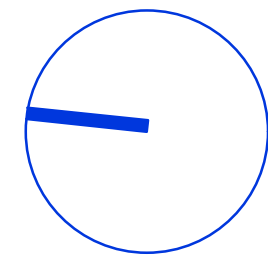
PŮVODNÍ STAV 1PP



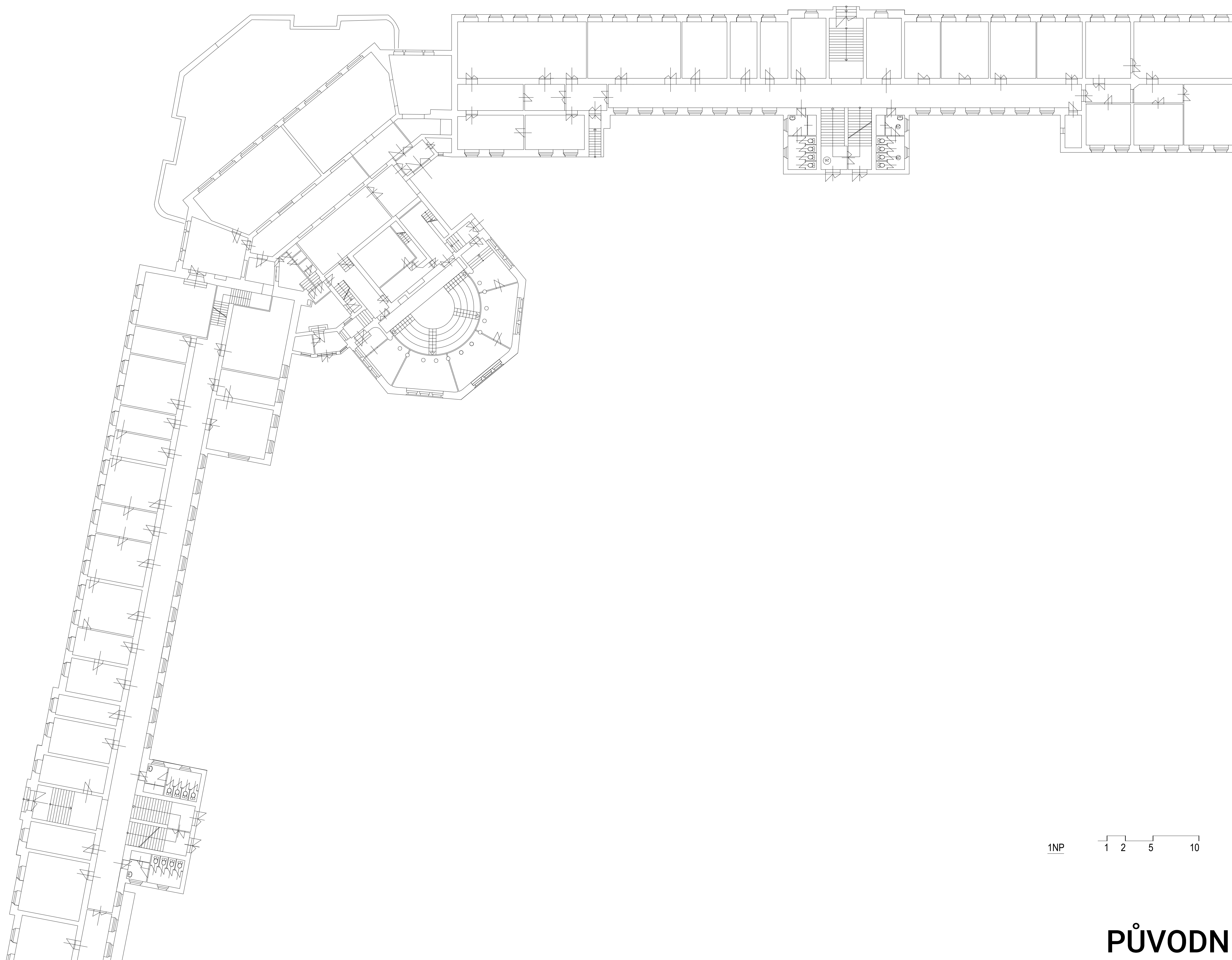


č. místnosti	účel místnosti	plocha m <sup>2</sup>	018	019	wc pro personál	22,7
001	vstupní hala	92,2	019	020	šatna pro personál	22,7
002	vrátnice	16, 7	020	021	bistro	331,5
003	schodišťová hala	194,9	021	022	wc	60,8
004	komunikační jádro	40,1	022	023	chodba se schodištěm	62,4
005	knihovna	250,3	023	024	chodba	17,2
006	studovna	80,0	024	025	chodba	7,9
007	sklad knihovny	34,3	025	026	technická místnost 01	98,3
008	archiv knihovny	62,6	026	027	sprchy	19,4
009	wc	22,3	027	028	kolárna	42,1
010	schodiště	56,4	028	029	sklad	64,0
011	chodba	15,1	029	030	technická místnost 02	76,8
012.1	tisk a 3D tisk	180,1	030	031	chodba	17,6
012.2	kancelář tiskárny	46,8	031	032	technická místnost 03	30,6
013	parkoviště	2 452,5	032	033	technická místnost 04	34,1
014	odpady	14,8	033	034	technická místnost 05	33,3
015	skladovací prostor	16,1	034	035	wc s chodbou	51,5
016	sklad bistra	78,5	035	036	schodiště	54,6
017	kuchyně	92,7	036	037	správa budov	64,1
			037		správa budov	27,5

1 2 5 10

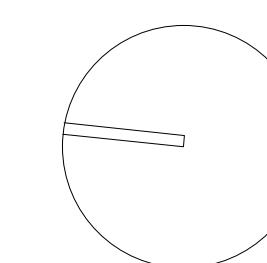






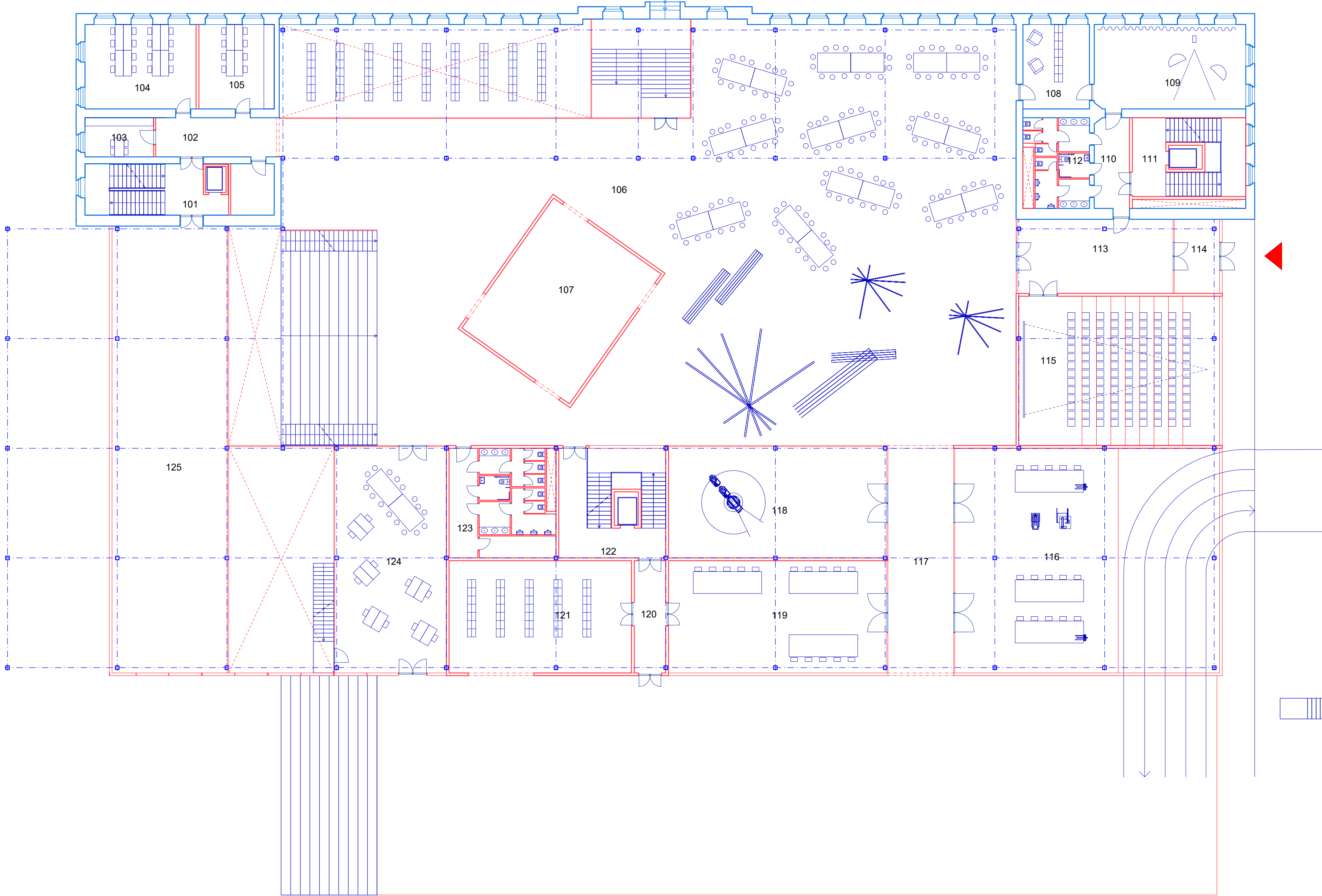
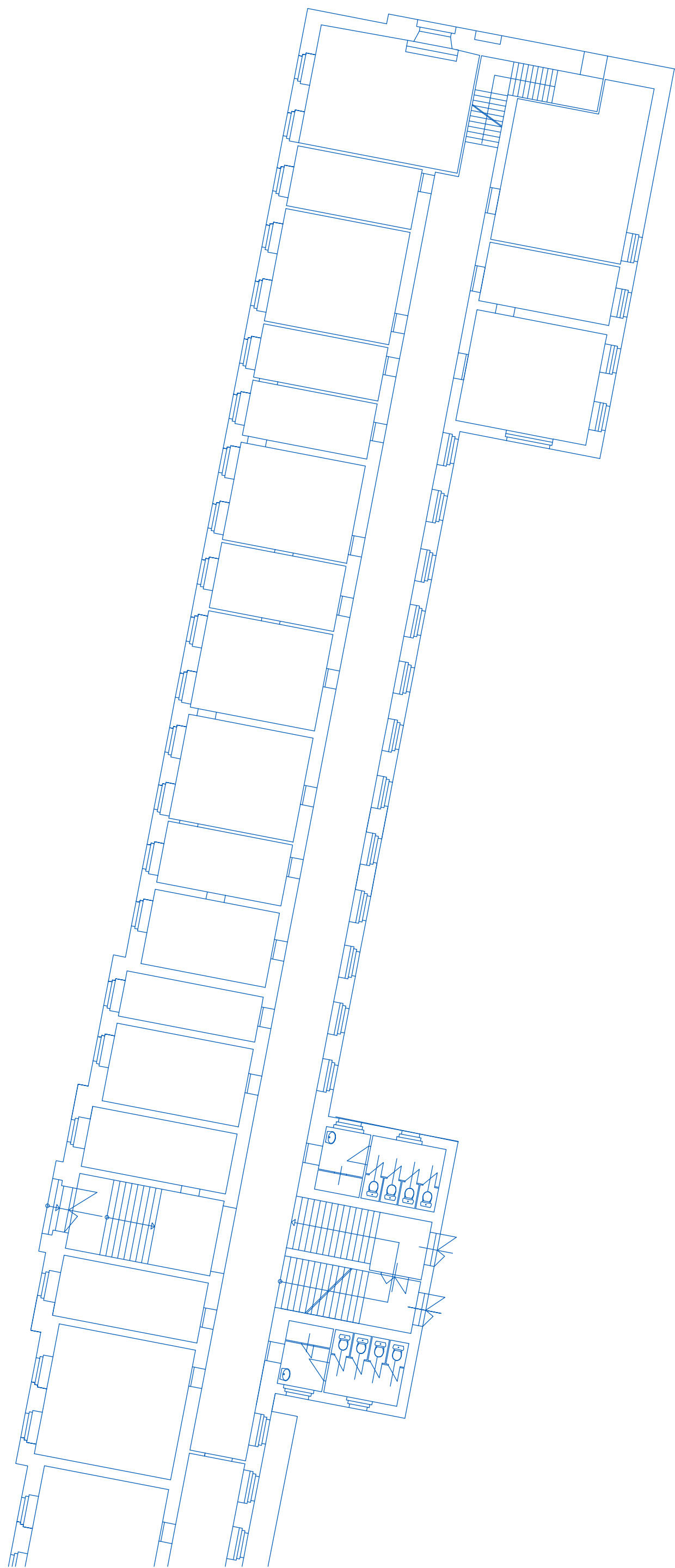
1NP

1 2 5 10



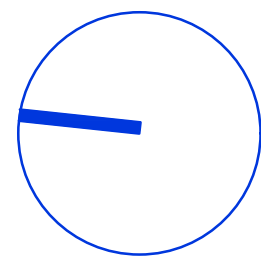
PŮVODNÍ STAV 1NP



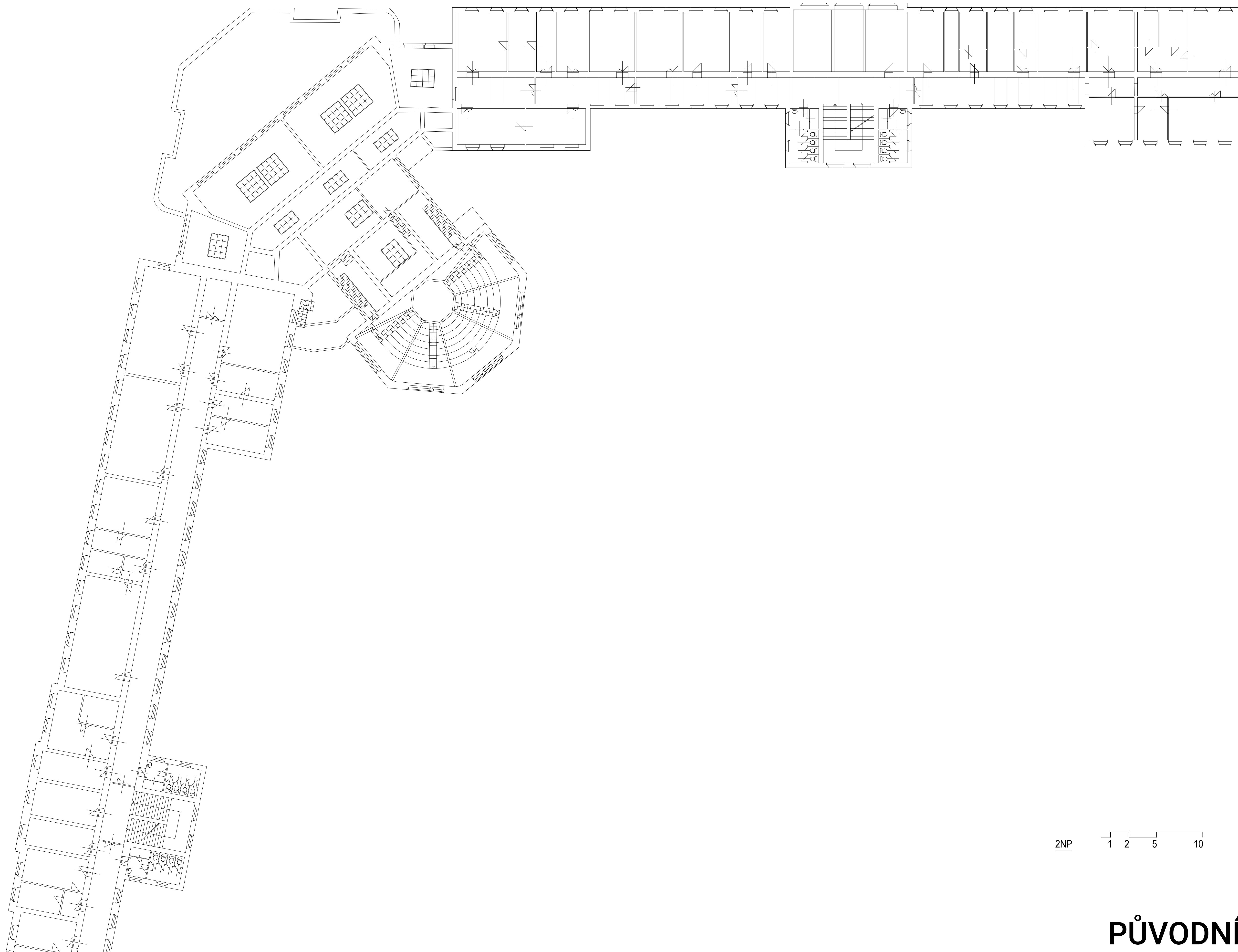


č. místnosti	účel místnosti	plocha
101	chodba	39,3
102	chodba	25,5
103	deníí místnost	14,2
104	atelier k pronájmu	49,8
105	atelier k pronájmu	33,8
106	modelová hala	1329,6
107	galerie	111,4
108	zázemí fotokoutu	29,8
109	fotoatelier	67,8
110	chodba	16,9
111	schodiště	47,6
112	wc	32,1
113	foyer	61,4
114	zádveří	17,8
115	aula	159,4
116	dílna/dřevo	195,3
117	zásobovací prostor dílen	86,6
118	dílna/robot	192,3
119	dílna/kov	130,3
120	chodba	18,8
121	sklad dílen	108,9
122	schodiště	62,4
123	wc	62,4
124	studentský klub	134,3
125	black box/galerie	274,2

1 2 5 10

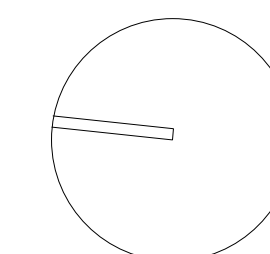




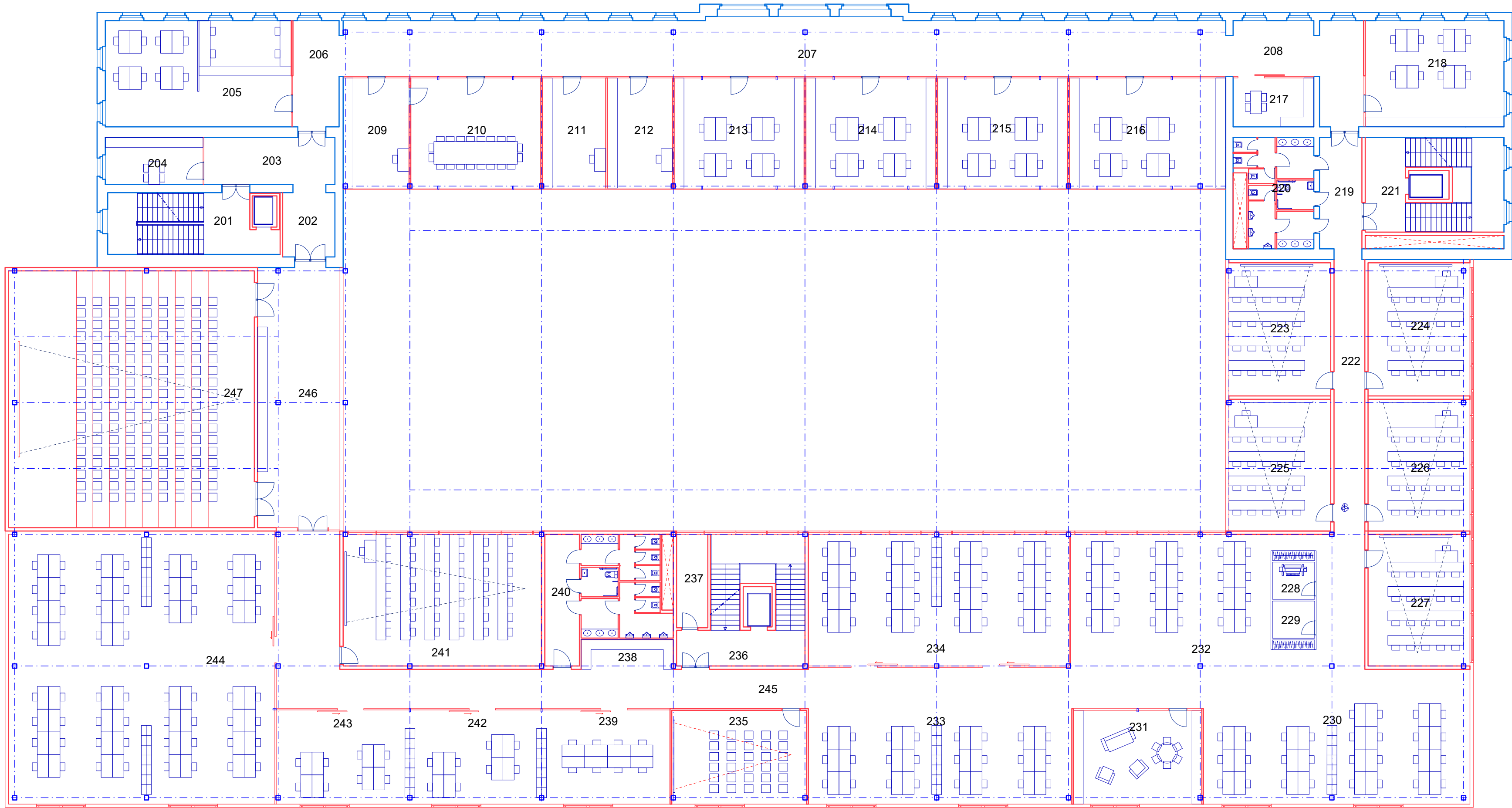
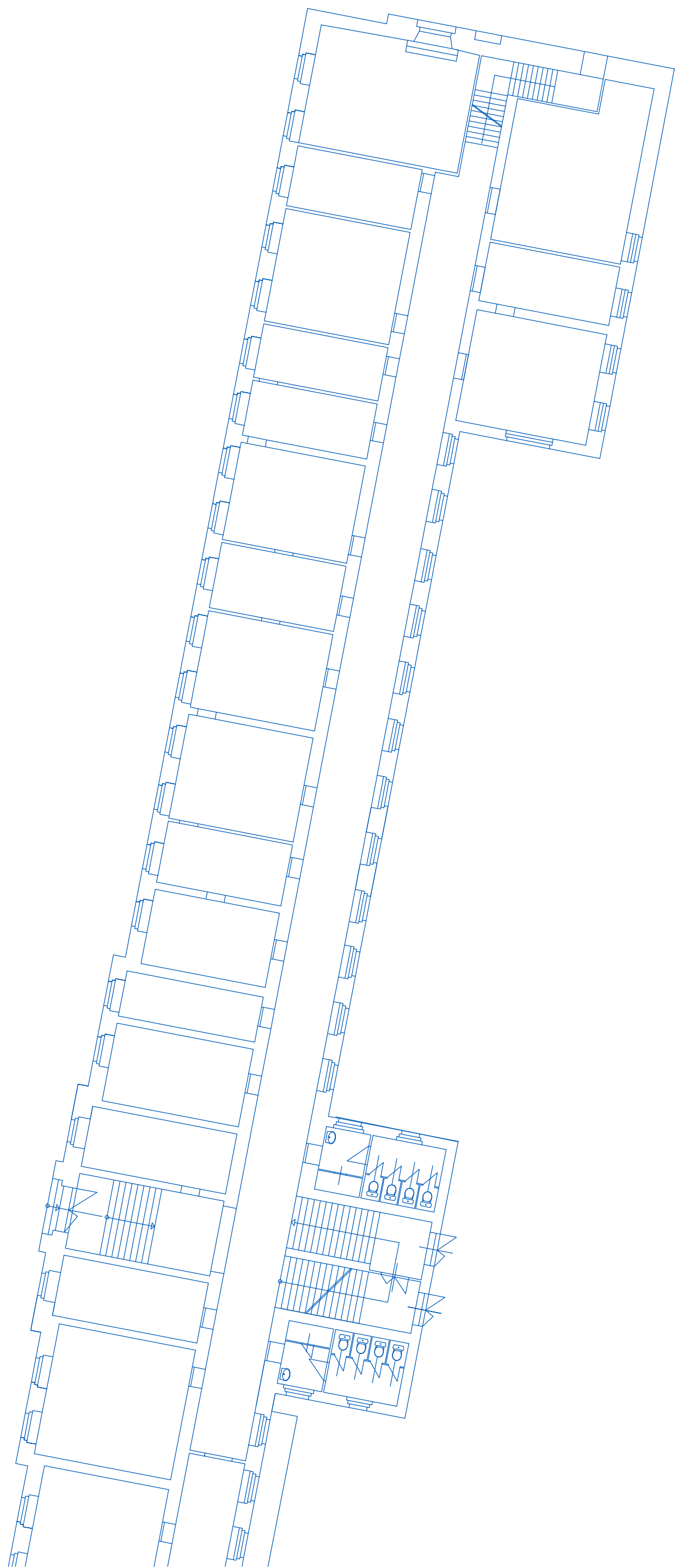


2NP

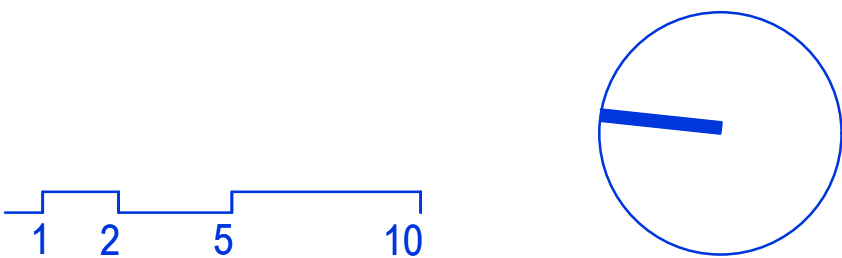
1 2 5 10



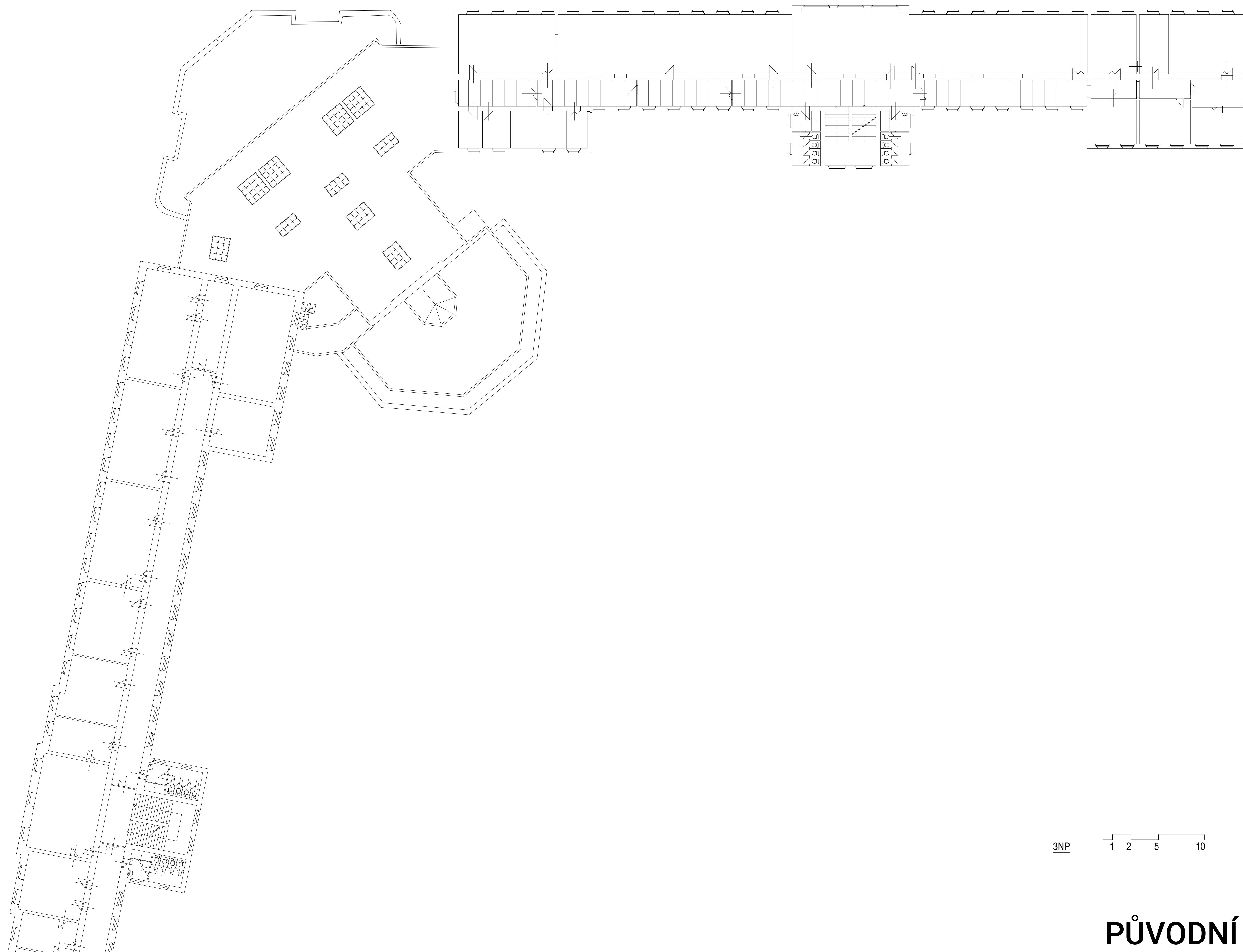
PŮVODNÍ STAV 2NP



č. místnosti	účel místnosti	plocha	224	225	učebna	50,0
201	schodiště	39,3	226	227	učebna	49,9
202	chodba	12,4	228	229	učebna	50,0
203	chodba	22,7	230	231	učebna	49,5
204	denní místnost	16,9	232	233	tiskárna	5,8
205	administrativa	72,9	234	235	archiv modelů	5,8
206	chodba	18,0	236	237	atelier	13,3
207	chodba	185,2	238	239	relaxační místnost	44,5
208	chodba	34,9	240	241	atelier	103,0
209	sekretariát	26,8	242	243	atelier	92,8
210	zasedací místnost	58,9	244	245	atelier	128,0
211	kancelář děkana	25,6	246	247	projekční místnost	46,7
212	kancelář tajemníka	26,1			chodba se schodištěm	53,6
213	kancelář	52,9			úklizací místnost	10,8
214	kancelář	52,9			kuchyně	10,1
215	kancelář	52,9			atelier	44,6
216	kancelář	63,7			wc	48,0
217	kancelář	14,6			počítačová učebna	96,4
218	denní místnost	54,3			atelier	45,6
219	chodba	17,4			atelier	45,6
220	wc	32,1			atelier	268,5
221	schodiště	47,6			chodba	190,2
222	chodba	46,0			chodba	79,2
223	učebna	49,9			aula	233,0

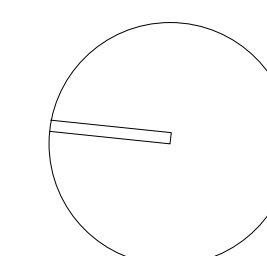




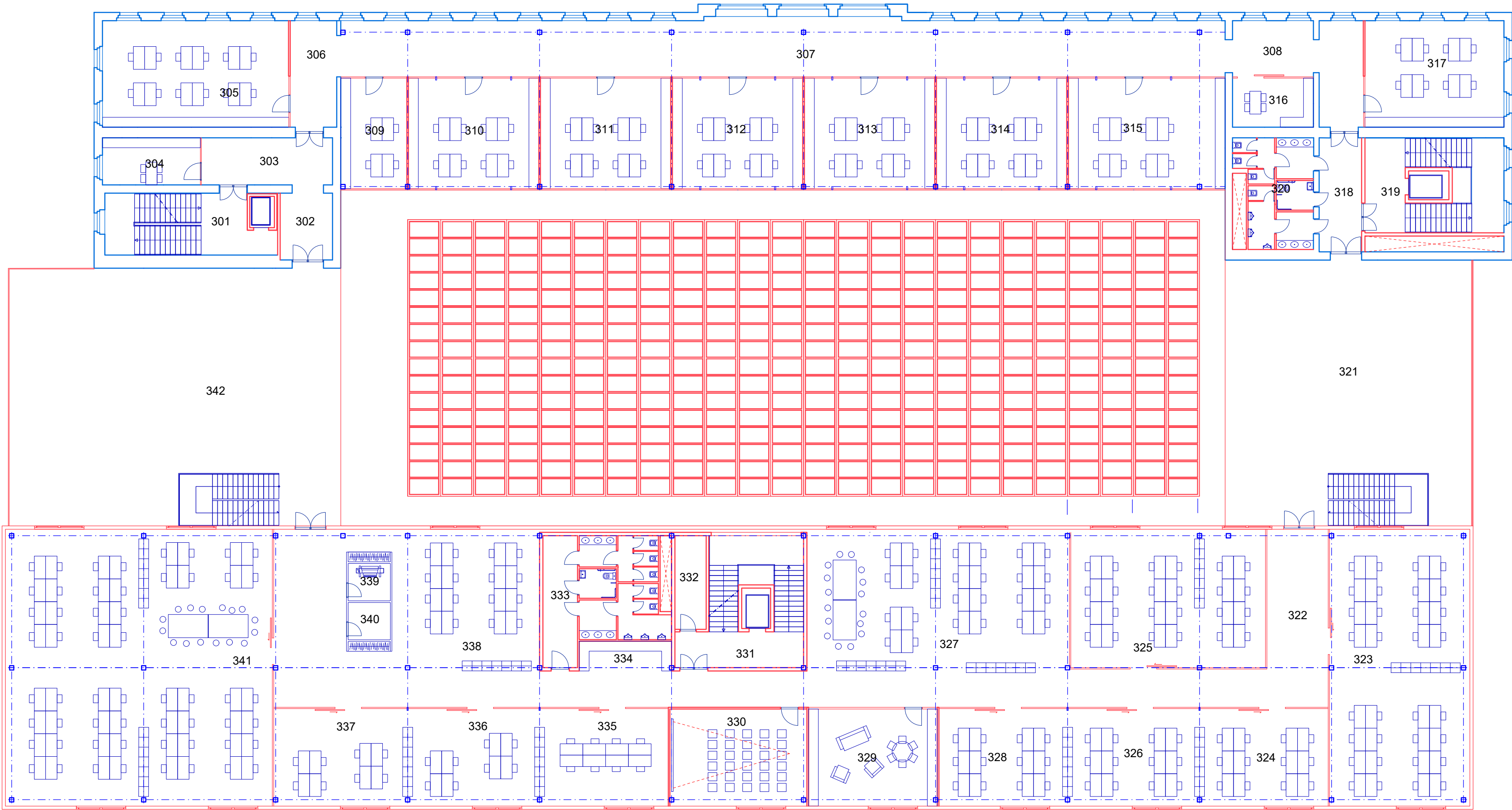
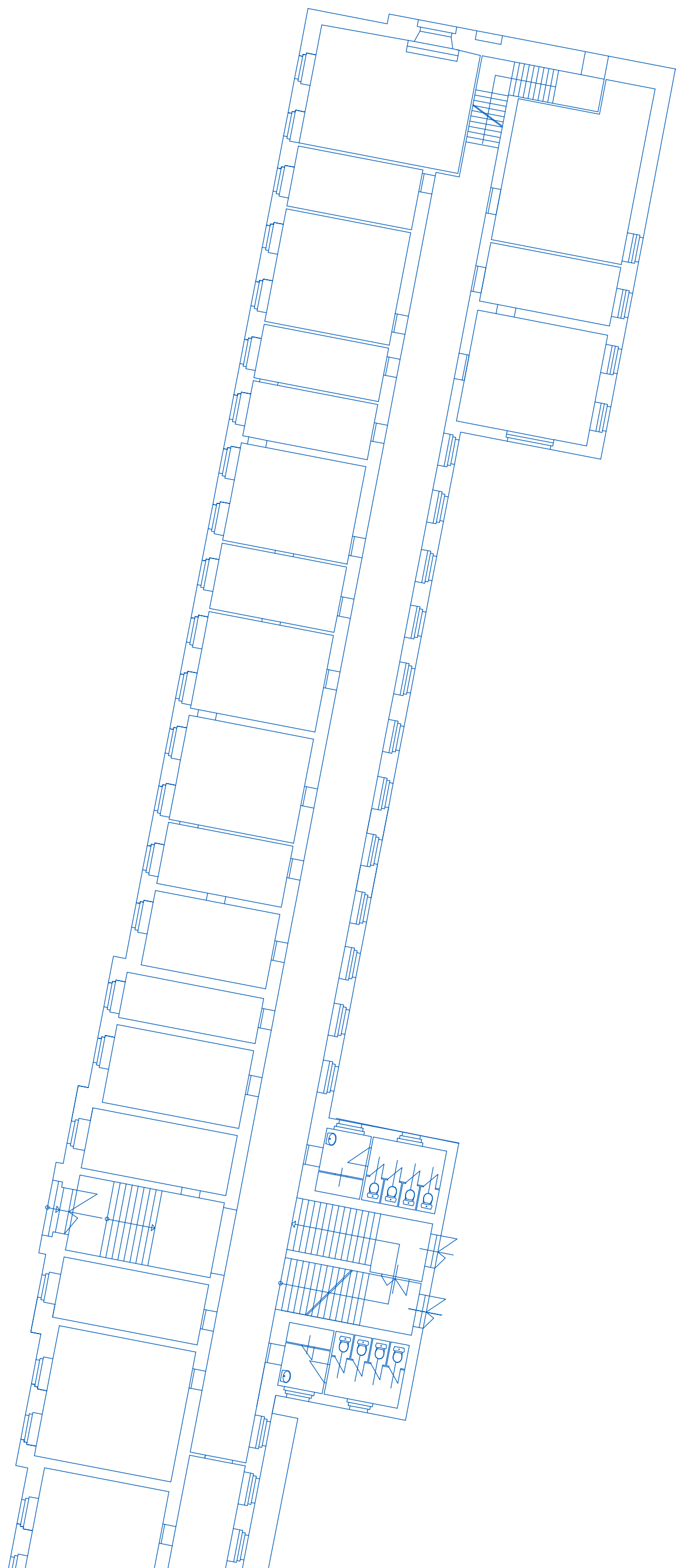


3NP

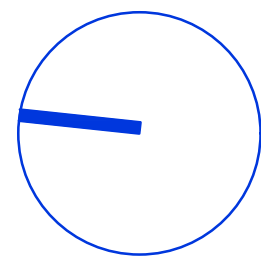
1 2 5 10



PŮVODNÍ STAV 3NP

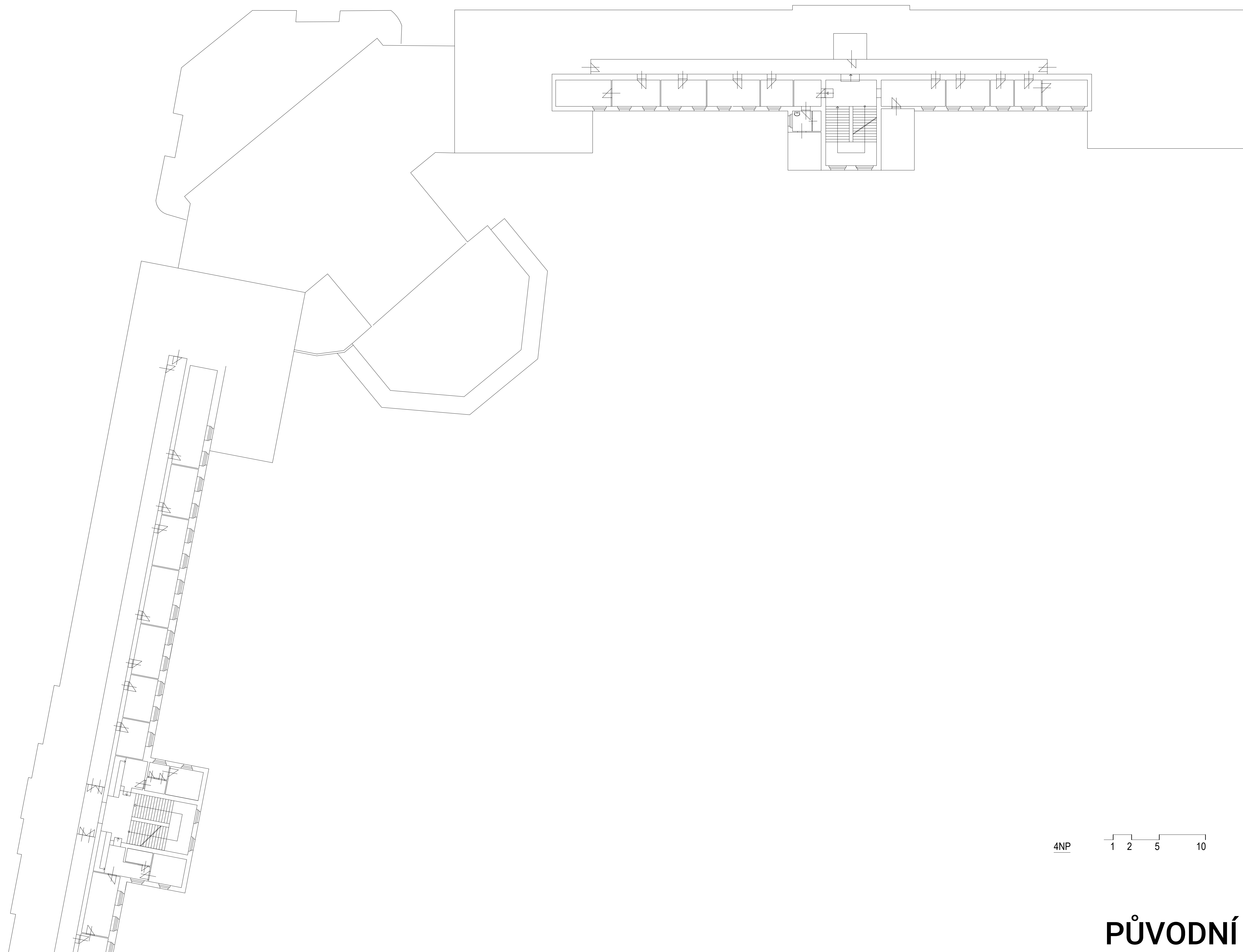


č. místnosti	účel místnosti	plocha	321	322	terasa	241,0
301	schodiště	39,3	302	323	chodba	215,6
302	chodba	12,4	303	324	atelier	142,7
303	chodba	22,7	304	325	atelier	46,0
304	denní místnost	16,9	305	326	atelier	99,0
305	administrativa	72,9	306	327	atelier	46,0
306	chodba	18,0	307	328	atelier	134,0
307	chodba	185,2	308	329	relaxační místnost	46,0
308	chodba	34,9	309	330	projekční prostor	45,9
309	sekretariát	26,8	310	331	schodiště	48,8
310	kancelář	53,0	311	332	uklizecí místnost	53,6
311	kancelář	53,0	312	333	wc	10,8
312	kancelář	53,0	313	334	kuchyňka	48,0
313	kancelář	53,0	314	335	atelier	10,1
314	kancelář	53,0	315	336	atelier	45,9
315	kancelář	63,5	316	337	atelier	45,9
316	kancelář	14,6	317	338	atelier	80,2
317	denní místnost	54,3	318	339	tiskárna	5,8
318	chodba	17,4	319	340	archiv modelů	5,8
319	schodiště	47,6	320	341	atelier	268,5
320	wc	32,1		342	terasa	312,8



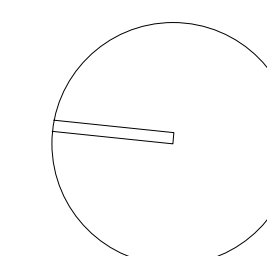
PŮDORYS 3NP



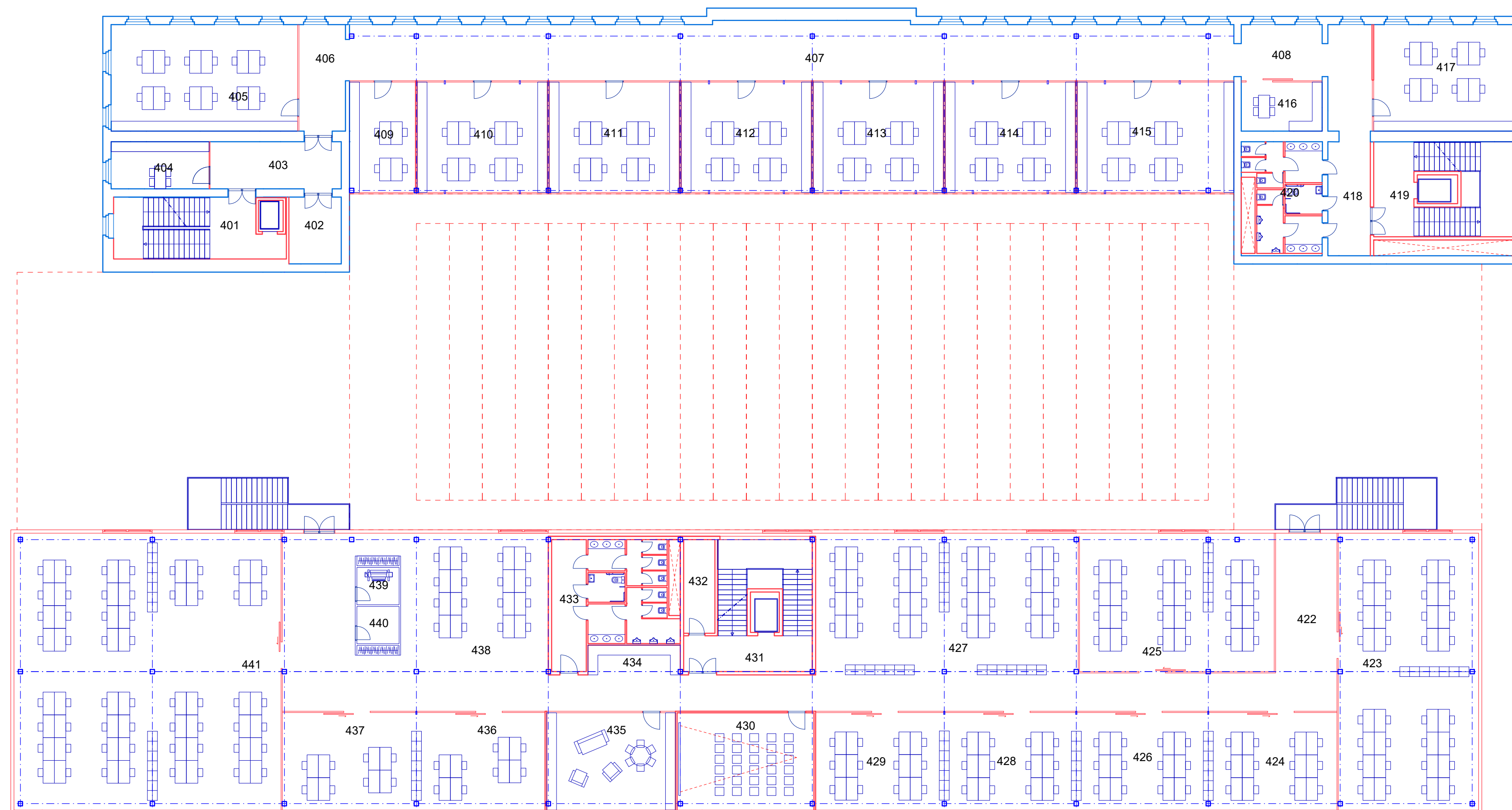


4NP

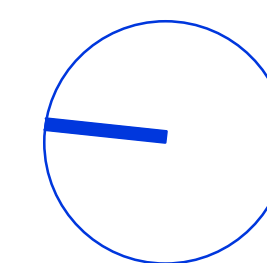
1 2 5 10



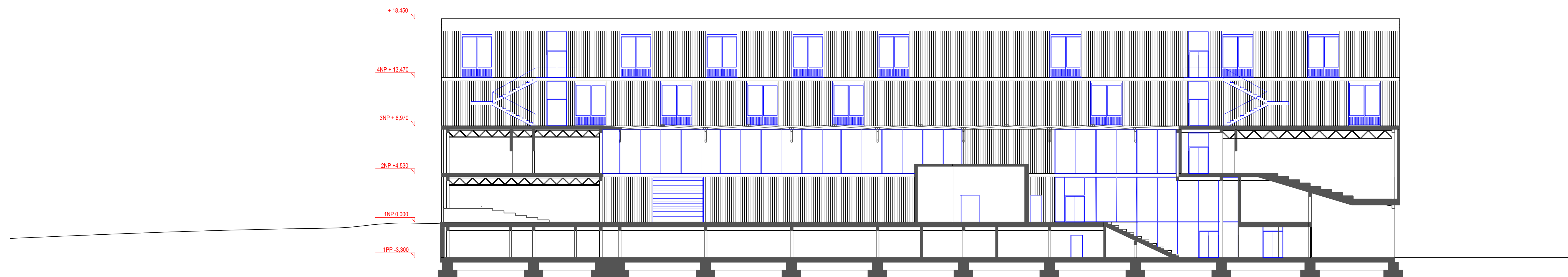
PŮVODNÍ STAV 4NP



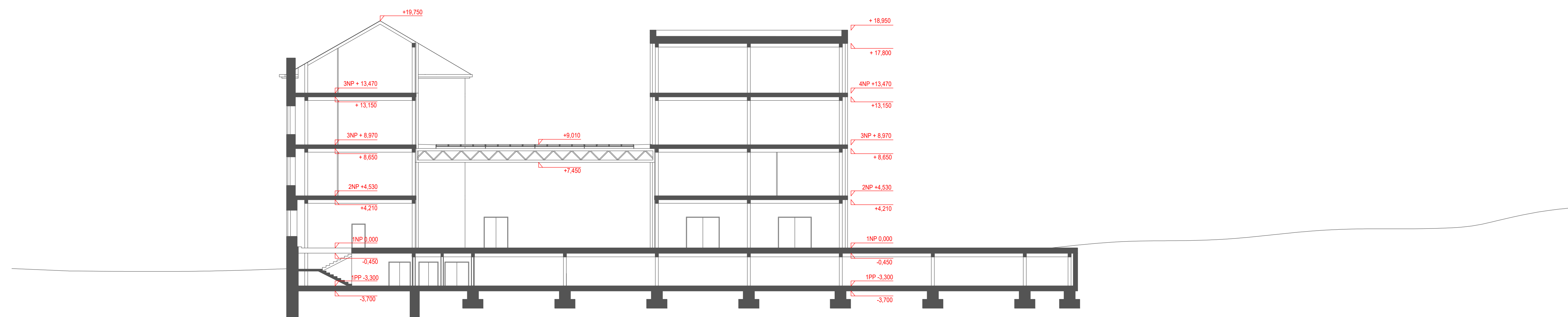
A blue step function graph is shown. The x-axis has labels 1, 2, 5, and 10. The function is 0 for  $x < 1$ , jumps to 1 at  $x = 1$ , jumps back to 0 at  $x = 2$ , jumps to 1 at  $x = 5$ , and jumps back to 0 at  $x = 10$ .







ŘEZ - PODELNÝ

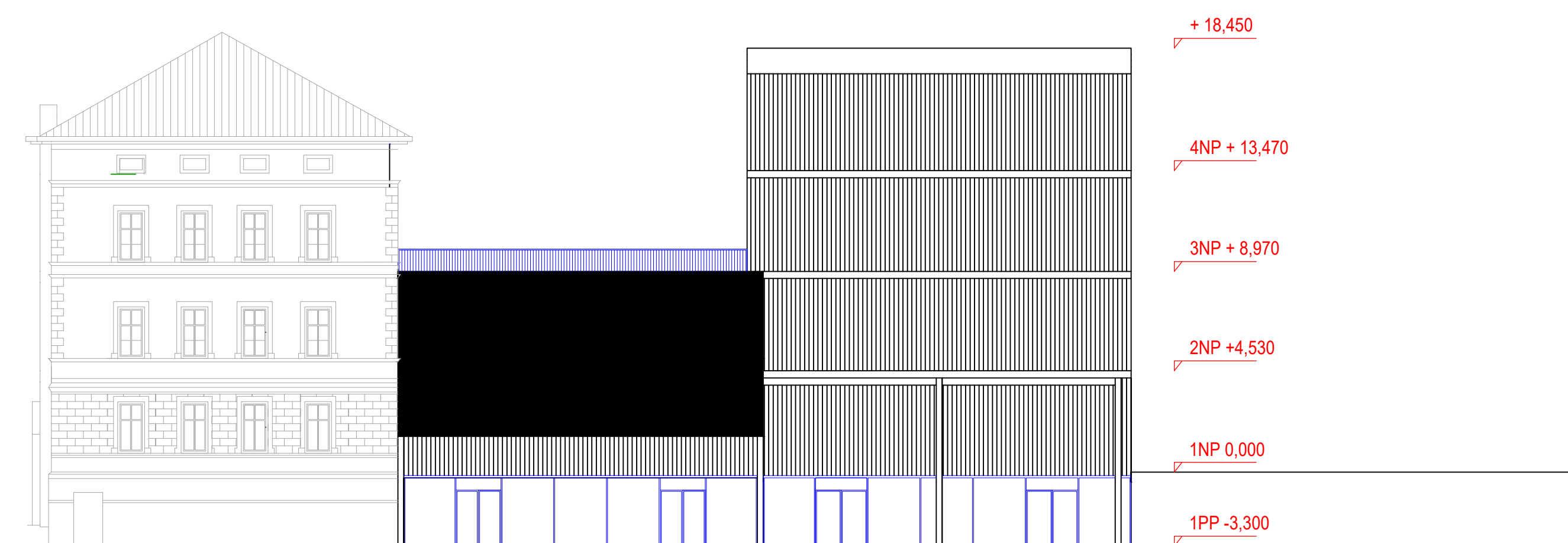
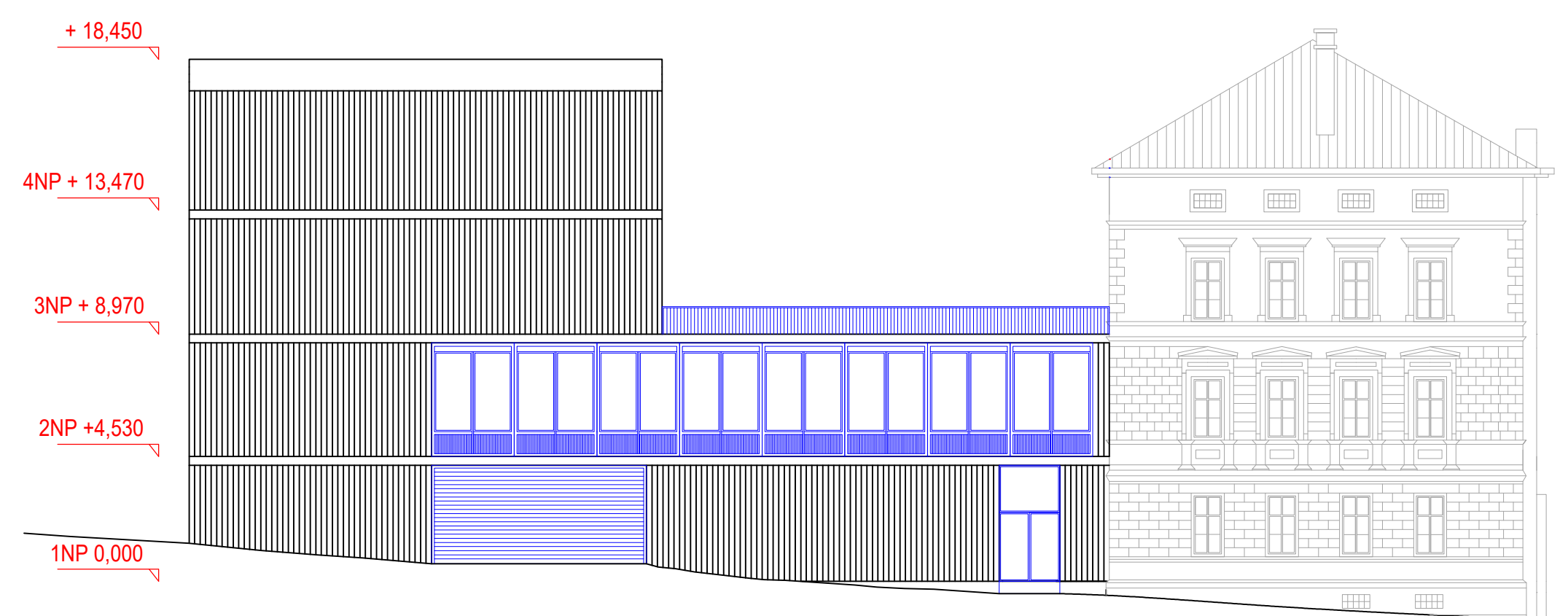


ŘEZ - PŘÍČNÝ





POHLED VÝCHODNÍ

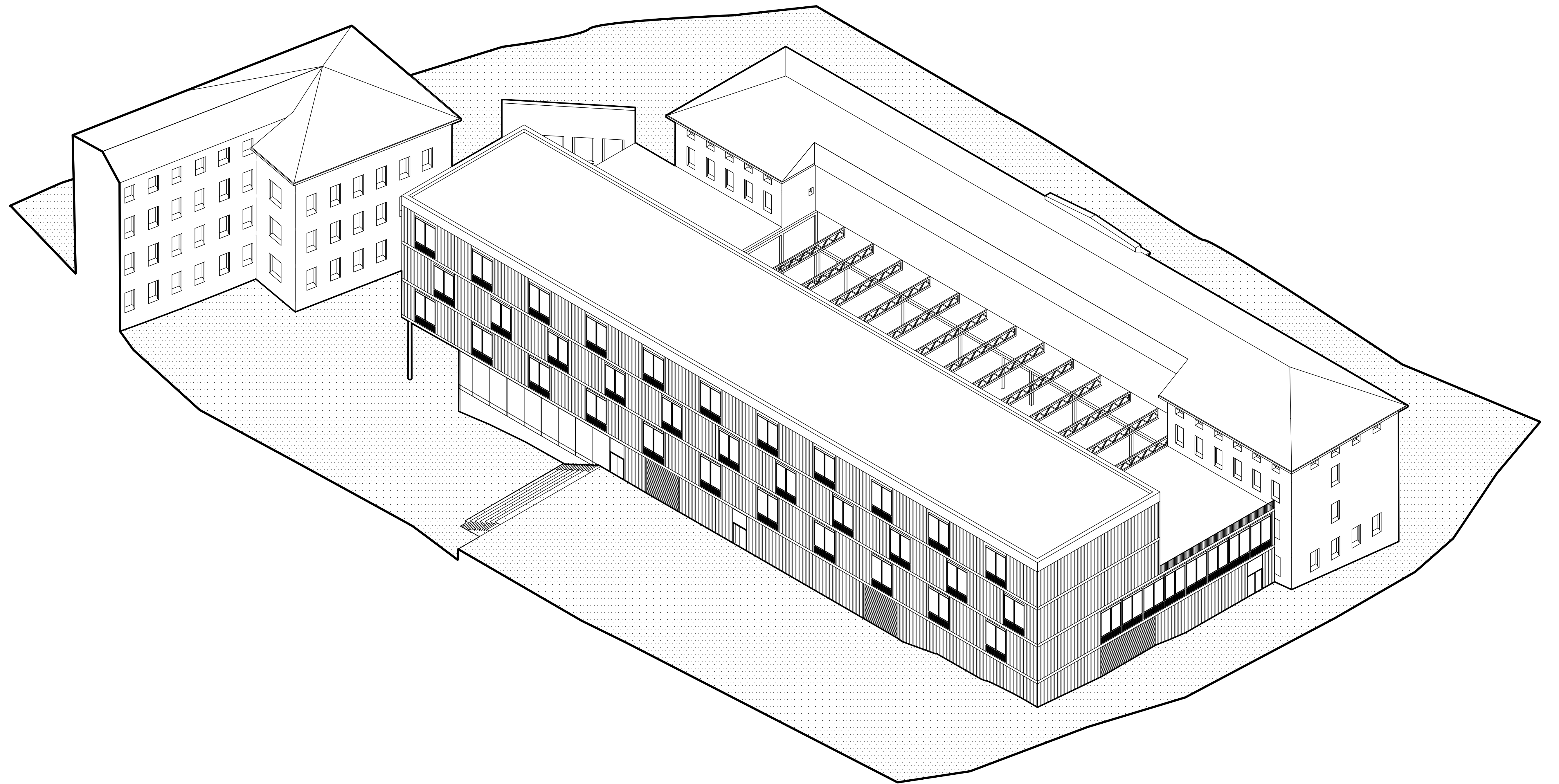


POHLED JIŽNÍ, POHLED SEVERNÍ

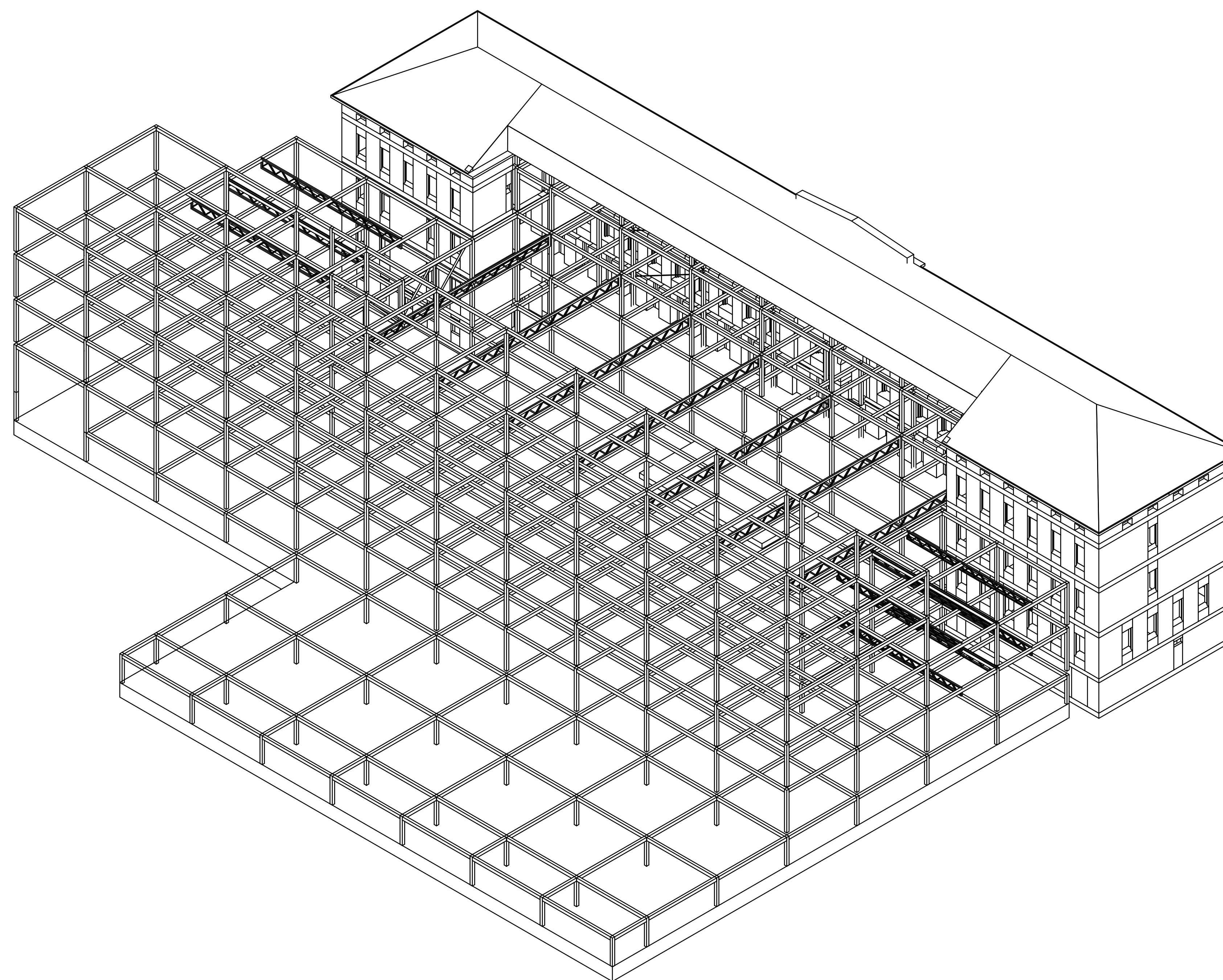




POHLED ZÁPADNÍ







KONSTRUKČNÍ SCHÉMA