

URBANISTICKÉ SOUVISLOSTI

Projekt je situován do jednoho ze stávajících kapusů VUT, který se nachází na křižovatce ulic Údolní a Úvoz v širším centru města Brna. Lokalita přiléhá k úpatí svahu Žlutého kopce a Kraví hory. Východním směrem se pak zvedá kopec s hradem Špilberk, oddělující řešené území od historického jádra města.

Pro potřeby Fakulty architektury je primárně určen objekt U1 orientovaný do ulice Úvoz, který spolu s budovou na ulici Údolní tvoří základní kostru celého areálu. V budově na Údolní v současné době sídlí Fakulta výtvarných umění VUT, která však kromě toho využívá i několik dalších menších budov kampusu. Objekt U1 je aktuálně, až na několik pronájmů, převážně nevyužíván.

Obě budovy byly vystavěny jako Zeměbranecké kasárny arcivévody Rainera v letech 1894–1896. Kasárny byly v objektech poměrně krátkou dobu – po roce 1919 bylo rozhodnuto, že celý areál případně Masarykově univerzitě a od té doby slouží téměř výhradně potřebám vysokého školství.

Obě budovy jsou téměř identické, objekt U1 na ulici Úvoz je však oproti objektu FaVU o něco „kratší“. Původní samostatné objekty jsou v nároží propojeny dostavbou z roku 1920 realizovanou podle návrhu architekta Miloše Lamla. Ten do dostavby začlenil Anatomický ústav MU s amfiteatrální posluchárnou. Její připomínku využívám jako dominantu nově navrženého „nádvoří“.

Lokalita je velice dobře dostupná prostředky MHD. Přímě na nároží areálu na křižovatce ulic Údolní a Úvoz se nachází zastávka tramvaje, o 60 metrů dále pak i zastávka trolejbusů. Parkování je v současné době umožněno uvnitř vnitrobloku, další možnosti parkování se nacházejí v přilehlých ulicích.

PROGRAM

Návrh počítá s vytvořením prostor pro studenty i akademiky, které je doplněno odpovídajícím zázemím pro výuku a výzkum. Oproti současnému stavu na Poříčí je tak větší důraz kladen například na prostory dílen nebo ateliérů. Specifikum architektonického vzdělávání na brněnské škole pak je, že dochází k poměrně velkému prolínání mezi studenty a akademiky, což se samotný návrh snaží odrážet.

Mimo to je velký důraz kladen i na větší otevření a přístupnější školy veřejnosti. Maximum veřejně dostupných funkcí (jako přednáškové místnosti, galerie, bistro, některé dílny) jsou umístěny na volně přístupnou platformu, z níž se odvíjí ostatní provozy.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Návrh počítá s umístěním celého programu FA do stávajícího objektu U1 na ulici Úvoz a navazující přístavby. „Přístavba“ není pouze přístavbou, tedy rozšířením stávající budovy, ale je příležitostí pro její rekonfiguraci. Vzniká hybrid, hra mezi starým a novým, která rámuje nový způsob využití objektu i vnitřního prostoru kampusu. Programově je celý návrh rozdělen podle tří úrovní přístupnosti: veřejnost, studenti a učitelé (respektive zaměstnanci). Nástupní úroveň je chápána jako kompletně veřejná, včetně funkcí jako je např. aula. To je akcentováno i několika možnostmi nástupu do budovy – původním vchodem z ulice Údolní a nově z nároží Údolní a Úvozu, nebo z ulice Tvrdého. Další úrovně jsou organizované jako oddělené „studentské“ a „učitelské“ zóny, jenž se ale vzájemně vizuálně a na některých místech i prostorově prolínají. V místech styku studentské a akademické zóny jsou umístěny seminární místnosti a specializované výukové prostory.

V tomto pojetí je tedy nutné klasický chodbový dvojtakt z 19. století typologicky rekonfigurovat. Rekonfigurace se týká nástupů, cirkulace a zacházení s jednotlivými úrovněmi, které definují jednotlivé úrovně přístupnosti i formální prostředky utváření prostoru školy. Nový objekt je koncipován jako kompaktní celek, který se však s ohledem na vnitřní provozy nabourává, popřípadě ustupuje stávající budově. To se odehrává i na úrovni podlažnosti. Výsledná struktura pak vytváří prostorové anomálie, umožňuje variabilně pracovat s vnitřními prostory a k tomu využívat různé konstrukční systémy a podněcovat vzájemnou komunikaci vnitřních prostor.

Obdobně je uchopen i vztah přístavby ke zbytku kam-

pusu: fasáda současného nároží je ponechána, za ní se však nachází zelený předprostor a nová nástupní plocha se volně přelévá do vnitrobloku. K vyrovnání výškového rozdílu slouží venkovní amfiteátr v půdorysu odkazující na současnou posluchárnu od architekta Lamla.

PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Budova má tři relativně rovnoocenné nástupy z ulice Úvoz, Údolní a Tvrdého. Z veřejně přístupné úrovně se pohyb rozdělují na akademické pracovníky se studenty, kteří se mohou centrálním schodištěm, popř. schodišťovými jádry, dostat přímo do ateliérů a kanceláří. Pohyb směřující do veřejného podlaží je z ulice Údolní veden skrze venkovní amfiteátr do 1NP. To je přístupné taktéž z historického vchodu z ulice Údolní, za nímž je zřízena recepce přímo navazující na kanceláře studijního oddělení a děkanátu. Celé toto podlaží může být po většinu dne volně přístupné. Nachází se na něm bistro, přednáškové místnosti a knihovna s vlastním vchodem z ulice Tvrdého. Do stávající budovy jsou vložena dvě komunikační jádra sloužící zároveň jako chráněné únikové cesty. V přístavbě se nachází jedno ztužující jádro s toaletami a nákladním výtahem.

1PP slouží především jako zázemí celé budovy, s garáží o 53 parkovacích místech. Garáže jsou přístupné skrze rampu vedoucí z ulice Tvrdého. V rámci garáží je řešen i průjezd do otevřeného dvora navazujícího na prostory dílen, popřípadě i manipulační prostor u dílen FaVU v budově U2. Ve středu dispozice 1PP se nachází „vestibul“ propojující hlavní vstup z nároží s původním vstupem z ulice Úvoz. Z tohoto vestibulu je přístupný galerijní prostor a prostory dílen. Nároží na ulici Úvoz je řešeno jako dvoupodlažní studentský klub, který může být otevřený i veřejnosti, případně fungovat jako kavárna.

Ve 2NP se nacházejí prostory ateliérů a kanceláře pracovníků propojené traktem PC labů. Směrem do ulice Tvrdého se nachází kancelář děkana a tajemníka se zasedací místností. Vedle navazuje horní podlaží školní knihovny. Z 2NP je možno pokračovat do dalších podlaží i po kaskádě schodišť vedoucích přes mezipatra na nichž se nacházejí specializované učebny (jako např. kreslárna). Ve 3NP se opět nacházejí prostory kanceláří a ateliérů vzájemně odsazené o výškovou úroveň jednoho mezipatra. V posledním podlaží se nacházejí kanceláře a střešní terasa. Prostory ateliérů jsou od sebe navzájem odděleny akustickými závěsy, nebo dřevěnými demontovatelnými příčkami.

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Konkrétní stavební řešení by vycházelo z provedení podrobného stavebně historického průzkumu a posouzení stavu konstrukcí.

Stávající budova je zděná konstrukce o dvou traktech – jedním s dřevěnými stropy a druhým tvořeným chodbou se ztužující klenbou. Navazující přístavba je koncipována jako dvojtakt z monolitické železobetonové konstrukce s vykonzolanými průvlakly, které vynášejí fasádu. Ve vnitřním traktu se nachází sekvence převýšených prostor spojených průběžným schodištěm. Stávající schodiště směrem do vnitrobloku je ubouráno. V obou rizalitech jsou vložena nová schodišťová jádra z monolitického železobetonu, založená na ž. b. monolitické desce osazené na injektovaných mikropilotách. Tyto vertikální komunikační tubusy slouží zároveň jako ztužující konstrukce. Krov je dřevěný valbový. V místě nové budované auly je celá stávající budova až na uliční fasádu ubourána, na stávajících základech podpořených injektovanými mikropilotami je založena nová konstrukce, která je od stávající budovy oddílována. Střecha vložene konstrukce je řešena jako pochozí střešní terasa. Nad terasou je původní krov nahrazen novou ocelovou konstrukcí střešních vazníků s perforovanými panely. Většina původních nenosných příček je bourána. V případě bourání otvorů nebo částí nosných stěn bude zatížení z konstrukcí nad nimi zachyceno ocelovými, případně ž. b. průvlakly. V jižní a severní části stávající budovy budou dřevěné stropy na úrovních 2NP/3NP a 3NP/4NP bourány a nahrazeny ž. b. stropem položeným na ž. b. nosnících provedených na stávajících nosných zdech.

Přístavba je vynášena na ž. b. monolitických sloupech podírající průvlakly, které nesou ž. b. stropní desku jednosměrně vyztuženou. Průvlakly a desky jsou dimenzovány na největší klasické rozpětí – tj. 10 x 8 m. Směrem do vnitrobloku jsou průvlakly vykonzolané na délku 3 m. Nad „amfiteátre“ a užitkovým dvorem dílen jsou

provedeny výměny průvlaklu o délkách 16 m. Celá stavba je rozdělena na tři samostatné dilatační celky a je založena na základových rostech. Střecha je u přístavby řešena jako plochá jednoplašťová, na ní jsou umístěny za atikou schované jednotky vzduchotechniky. V místě zesílení stěny 3NP u průčelí FaVU je střecha vynesena na stěnovém nosníku probíhajícímu na vzdálenosti 24 m.

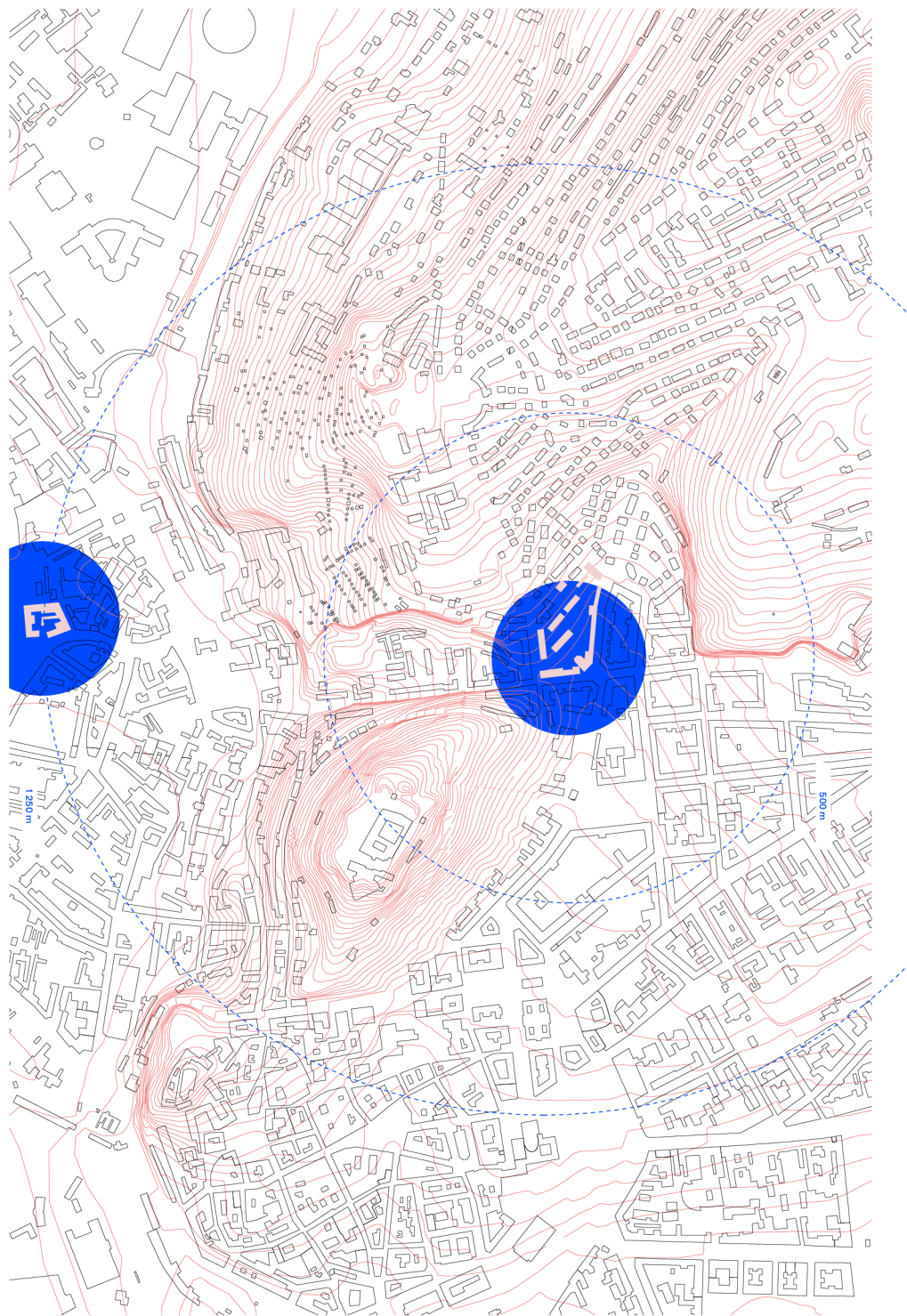
Fasáda přístavby je navržena jako předsazená ocelová konstrukce zavěšená na ž. b. stropních deskách. Odsazení je provedeno o 600 mm z důvodů poskytnutí servisního prostoru. Na oc. konstrukci jsou zavěšeny panely z tahokovu plnicí stínící funkce velkoformátového zasklení. Panely jsou opatřeny nátěrem barvy RAL 3015.

PODLAŽNÍ PLOCHA DLE JEDNOTLIVÝCH PODLAŽÍ:

1PP:	5 215,50 m ²
1NP:	2 670,60 m ²
2NP + 3NP:	3 348,40 m ²
4NP + 5NP:	2 891,40 m ²
6NP:	594,30 m ²

BILANCE:

Hrubá podlažní plocha:	16 154,53 m ²
Podlažní plocha:	14 720,20 m ²
Plocha pozemku:	25 217,10 m ²
Zastavěná plocha:	5 828,50 m ²



Fakulta architektury Poříčí

areál Údolní

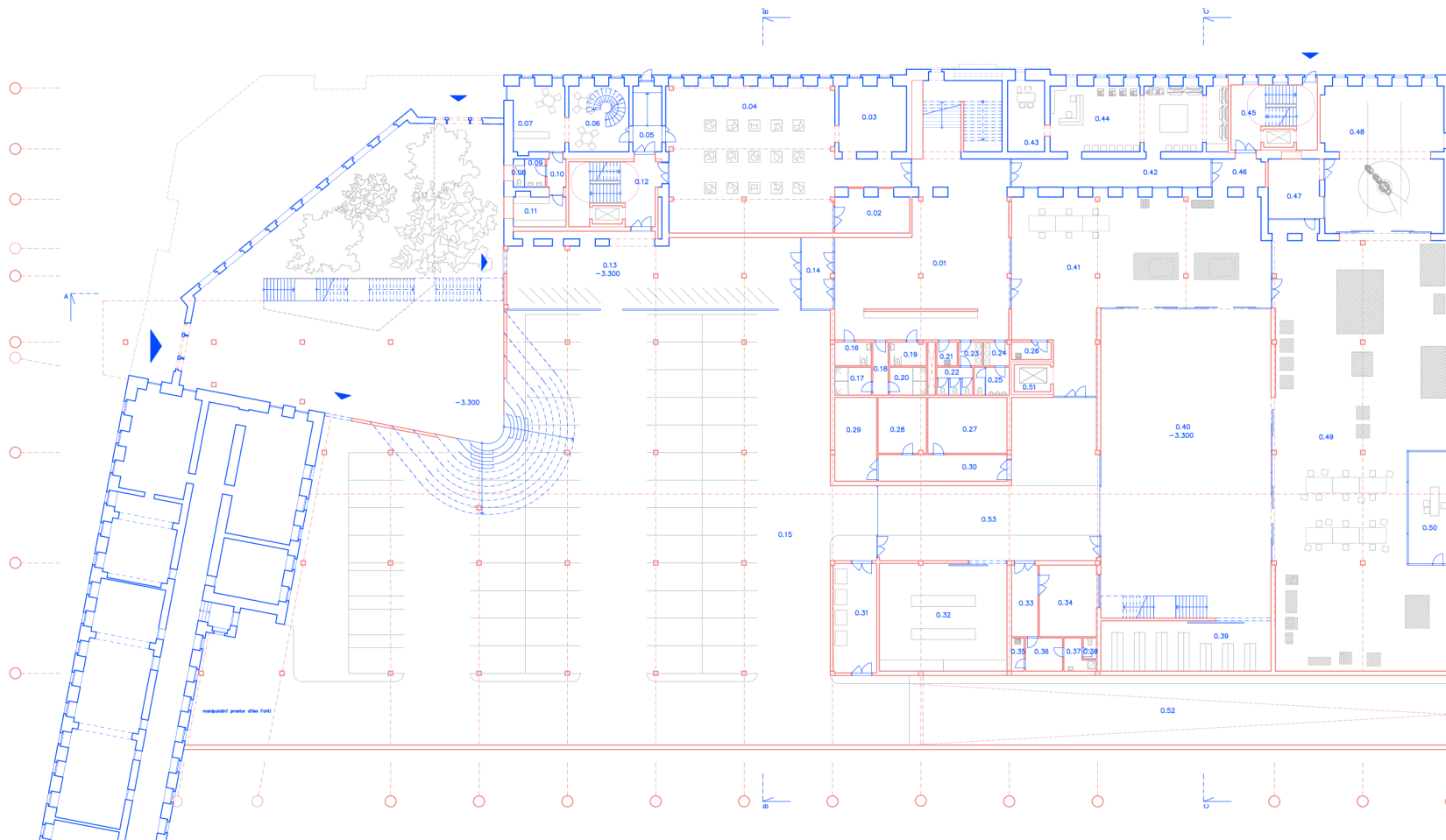


1:5000



- zastávka MHD
- - - hranice pozemku
- areálová zeleň

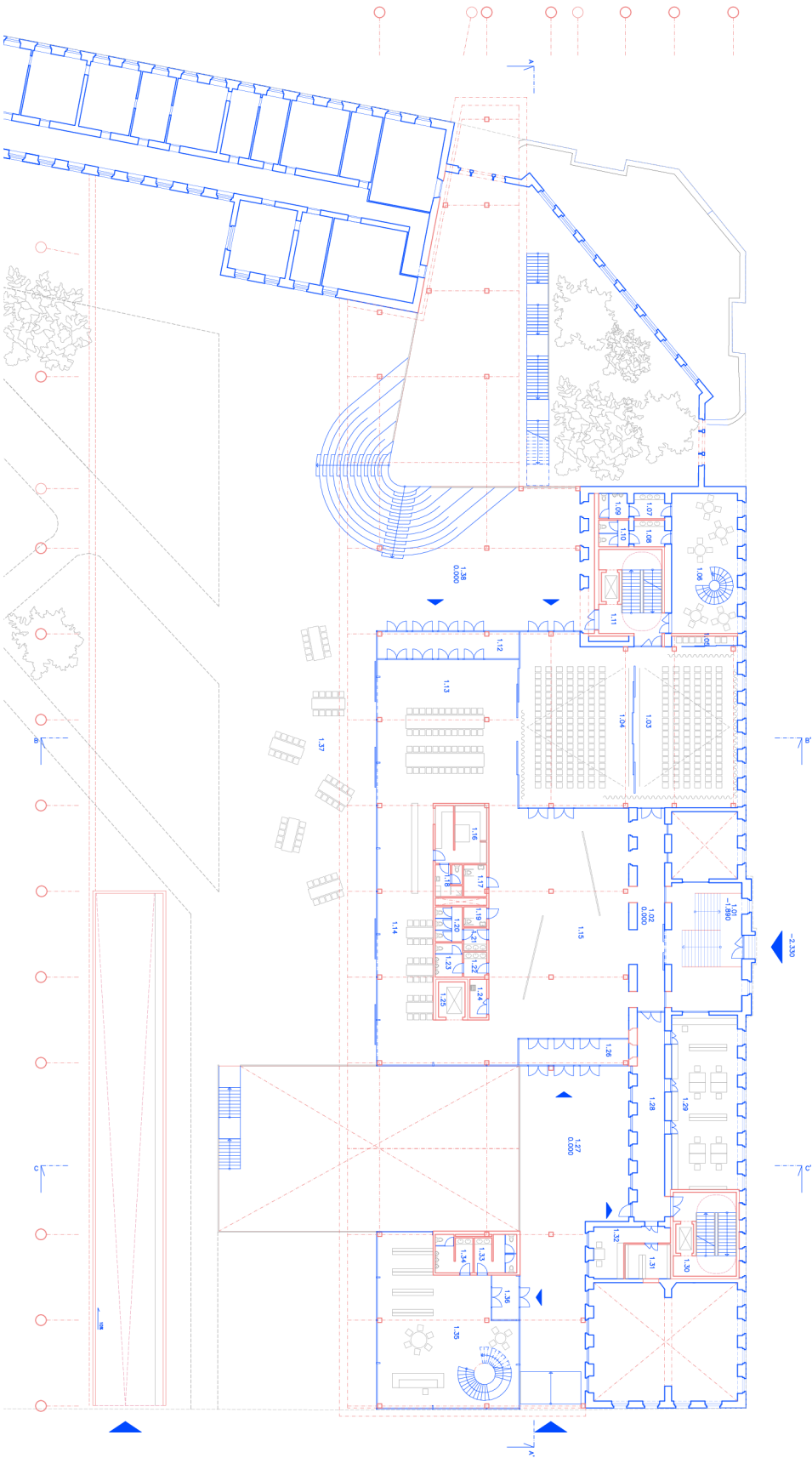




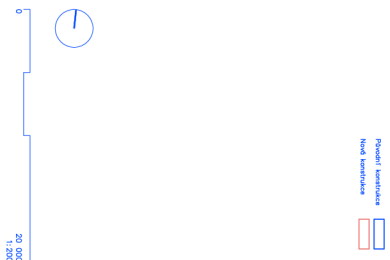
0.01	Vstupní vestibul	207,9m ²
0.02	Skid Galerie	24,3m ²
0.03	Showroom Galerie	40,1m ²
0.04	Galerie	223,9m ²
0.05	Výstavní CHOC	16,1m ²
0.06	Kavárna / archa	34,4m ²
0.07	Kavárna / archa	30,6m ²
0.08	WC obědu	2,55m ²
0.09	Zázemí obědu	4,74m ²
0.10	Šatna obědu	5,95m ²
0.11	Skid / kuchyňka	13,6m ²
0.12	CHOC	47,5m ²
0.13	Kola	17,4m ²
0.14	Zdvahy	18,5m ²
0.15	Garže	196m ²
0.16	WC pro invalidy – ženy	7,2m ²
0.17	Sprchy – ženy	8,4m ²
0.18	Chodba	9,7m ²
0.19	WC pro invalidy – muži	7,2m ²
0.20	Sprchy – muži	8,4m ²
0.21	Delšíkové místnost	3,9m ²
0.22	WC ženy	8,2m ²
0.23	WC ženy předstřídka	4,6m ²
0.24	WC muži předstřídka	4,6m ²
0.25	WC muži	8m ²
0.26	Delšíkové místnost	5,68m ²
0.27	Technická místnost	36,1m ²
0.28	Technická místnost	22m ²
0.29	Technická místnost	25,8m ²
0.30	Technická místnost	28m ²
0.31	Místnost pro nakládání s odpady	39m ²
0.32	Skidly	112,2m ²
0.33	Chodba	15,5m ²
0.34	Dřívna sprchy budov	33,5m ²
0.35	Delšíkové místnost	4,45m ²
0.36	Šatna pro sprchy budov	10m ²
0.37	Sprcha pro sprchy budov	6,2m ²
0.38	WC pro sprchy budov	2,44m ²
0.39	Skidly	70m ²
0.40	Dvůr	431m ²
0.41	Otevřená dřívna	290m ²
0.42	Chodba	46m ²
0.43	Kancelář Legia	27,6m ²
0.44	Legia – Copy Centrum	96m ²
0.45	CHOC	42,5m ²
0.46	Chodba	12,5m ²
0.47	Robot-ovářovací místnost	25m ²
0.48	Specializovaná dřívna – robot	145m ²
0.49	Specializovaná dřívna – kov/dřevo	265m ²
0.50	Kancelář sprchy dílen	37m ²
0.51	Nákladní výtah	8,1m ²
0.52	Rampa	300,3m ²

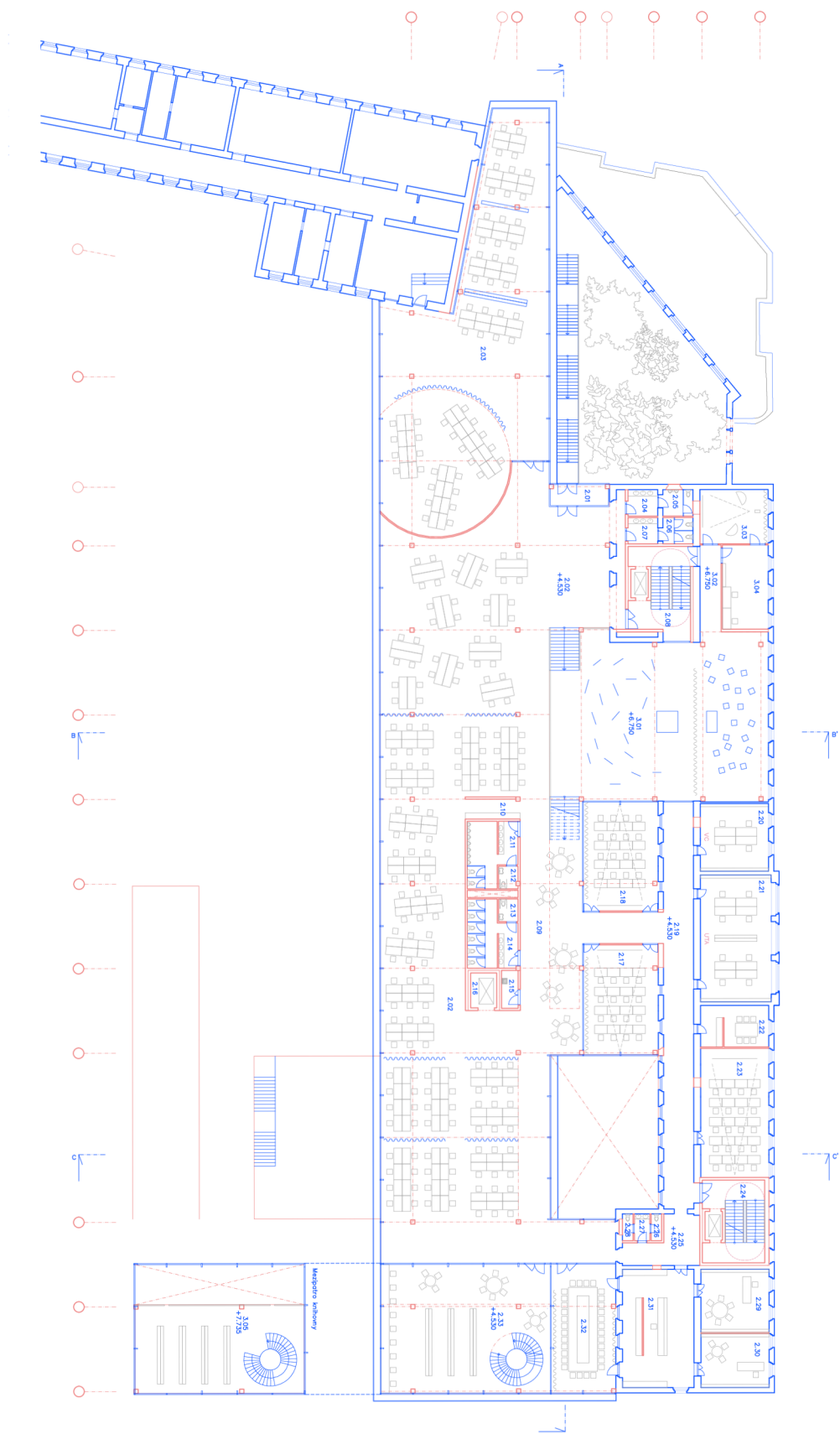
Původní konstrukce
 Nová konstrukce





1.01	Vidurinė vestibiulė	78,00m ²
1.02	Prezidento kabinetas 1	142,00m ²
1.03	Prezidento kabinetas 2	50,00m ²
1.04	Sveikintuvų salis	50,00m ²
1.05	Konferencijos	80,00m ²
1.06	WC žmogų	7,00m ²
1.07	WC žmogų	7,00m ²
1.08	WC žmogų	6,97m ²
1.09	WC žmogų	6,97m ²
1.10	WC žmogų	46,10m ²
1.11	WC žmogų	46,10m ²
1.12	Zidiniai WC žmogų	32,80m ²
1.13	Zidiniai WC žmogų	14,81m ²
1.14	Būro WC žmogų	20,00m ²
1.15	Korid./Vidurinė vestibiulė	20,00m ²
1.16	WC pr. inv. - žmogų	6,30m ²
1.17	WC pr. inv. - žmogų	6,30m ²
1.18	WC pr. inv. - žmogų	6,30m ²
1.19	WC pr. inv. - žmogų	4,00m ²
1.20	WC žmogų	4,21m ²
1.21	WC žmogų	4,00m ²
1.22	WC žmogų	4,00m ²
1.23	WC žmogų	8,15m ²
1.24	Nuostolys	8,15m ²
1.25	Nuostolys	8,15m ²
1.26	Nuostolys	8,15m ²
1.27	Nuostolys	24,00m ²
1.28	Nuostolys	24,00m ²
1.29	Nuostolys	46,10m ²
1.30	CHD	46,10m ²
1.31	CHD	46,10m ²
1.32	CHD	46,10m ²
1.33	CHD	46,10m ²
1.34	CHD	46,10m ²
1.35	CHD	46,10m ²
1.36	CHD	46,10m ²
1.37	CHD	46,10m ²
1.38	CHD	46,10m ²
1.39	CHD	46,10m ²
1.40	CHD	46,10m ²
1.41	CHD	46,10m ²
1.42	CHD	46,10m ²
1.43	CHD	46,10m ²
1.44	CHD	46,10m ²
1.45	CHD	46,10m ²
1.46	CHD	46,10m ²
1.47	CHD	46,10m ²
1.48	CHD	46,10m ²
1.49	CHD	46,10m ²
1.50	CHD	46,10m ²
1.51	CHD	46,10m ²
1.52	CHD	46,10m ²
1.53	CHD	46,10m ²
1.54	CHD	46,10m ²
1.55	CHD	46,10m ²
1.56	CHD	46,10m ²
1.57	CHD	46,10m ²
1.58	CHD	46,10m ²
1.59	CHD	46,10m ²
1.60	CHD	46,10m ²



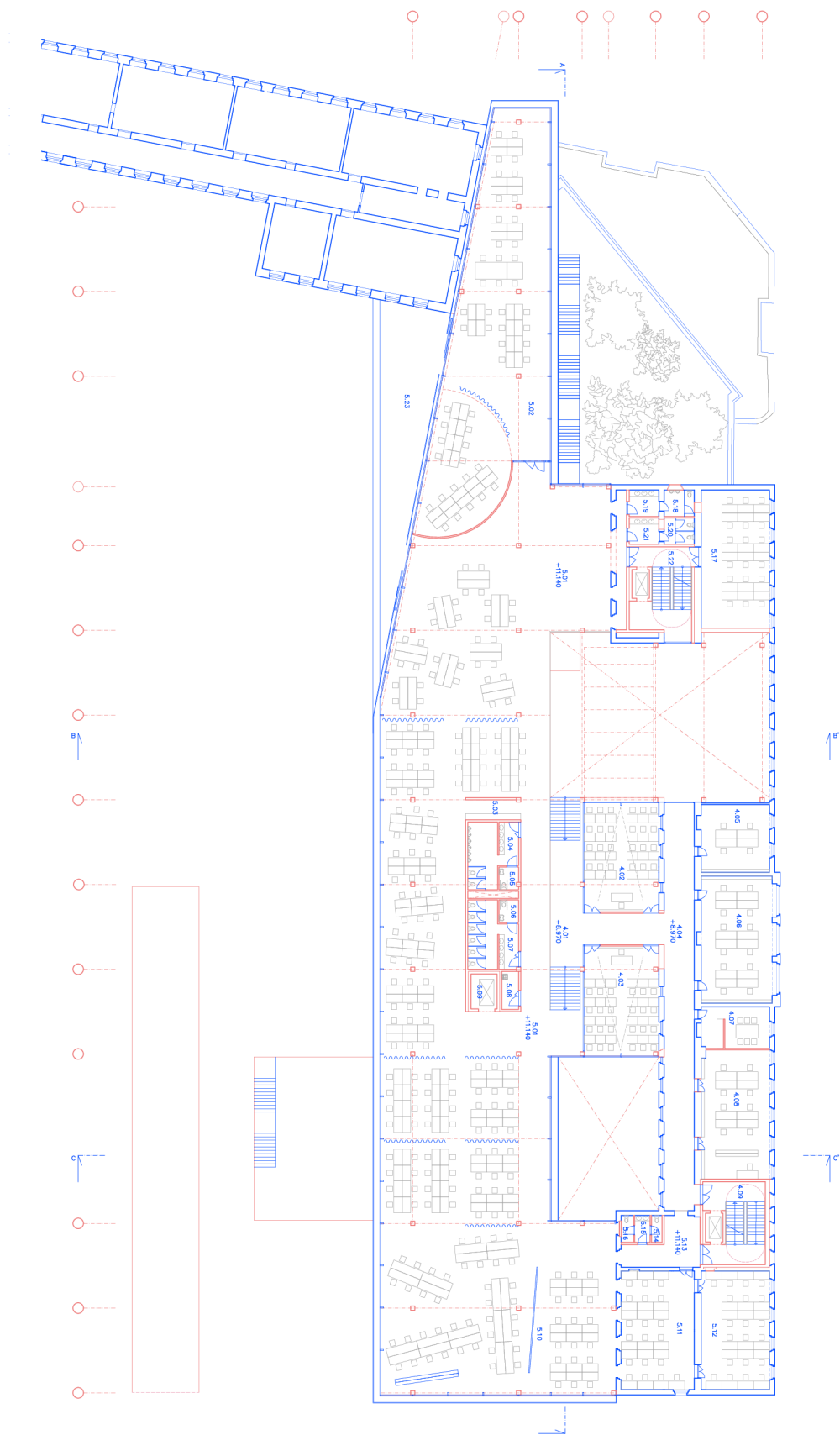


2.01	Zadzielnienie	10,750m ²
2.02	Aludy	4,410m ²
2.03	WC męski	7,100m ²
2.04	WC męski	7,100m ²
2.05	WC żeński	7,100m ²
2.06	WC żeński	7,100m ²
2.07	WC żeński	7,100m ²
2.08	WC żeński	7,100m ²
2.09	WC żeński	7,100m ²
2.10	WC żeński	7,100m ²
2.11	WC żeński	7,100m ²
2.12	WC żeński	7,100m ²
2.13	WC żeński	7,100m ²
2.14	WC żeński	7,100m ²
2.15	WC żeński	7,100m ²
2.16	WC żeński	7,100m ²
2.17	WC żeński	7,100m ²
2.18	WC żeński	7,100m ²
2.19	WC żeński	7,100m ²
2.20	WC żeński	7,100m ²
2.21	WC żeński	7,100m ²
2.22	WC żeński	7,100m ²
2.23	WC żeński	7,100m ²
2.24	WC żeński	7,100m ²
2.25	WC żeński	7,100m ²
2.26	WC żeński	7,100m ²
2.27	WC żeński	7,100m ²
2.28	WC żeński	7,100m ²
2.29	WC żeński	7,100m ²
2.30	WC żeński	7,100m ²
2.31	WC żeński	7,100m ²
2.32	WC żeński	7,100m ²
2.33	WC żeński	7,100m ²

2.01	Zadzielnienie	10,750m ²
2.02	Aludy	4,410m ²
2.03	WC męski	7,100m ²
2.04	WC męski	7,100m ²
2.05	WC żeński	7,100m ²
2.06	WC żeński	7,100m ²
2.07	WC żeński	7,100m ²
2.08	WC żeński	7,100m ²
2.09	WC żeński	7,100m ²
2.10	WC żeński	7,100m ²
2.11	WC żeński	7,100m ²
2.12	WC żeński	7,100m ²
2.13	WC żeński	7,100m ²
2.14	WC żeński	7,100m ²
2.15	WC żeński	7,100m ²
2.16	WC żeński	7,100m ²
2.17	WC żeński	7,100m ²
2.18	WC żeński	7,100m ²
2.19	WC żeński	7,100m ²
2.20	WC żeński	7,100m ²
2.21	WC żeński	7,100m ²
2.22	WC żeński	7,100m ²
2.23	WC żeński	7,100m ²
2.24	WC żeński	7,100m ²
2.25	WC żeński	7,100m ²
2.26	WC żeński	7,100m ²
2.27	WC żeński	7,100m ²
2.28	WC żeński	7,100m ²
2.29	WC żeński	7,100m ²
2.30	WC żeński	7,100m ²
2.31	WC żeński	7,100m ²
2.32	WC żeński	7,100m ²
2.33	WC żeński	7,100m ²

Przebiegi instalacji
 Niewidoczne

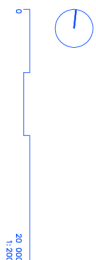


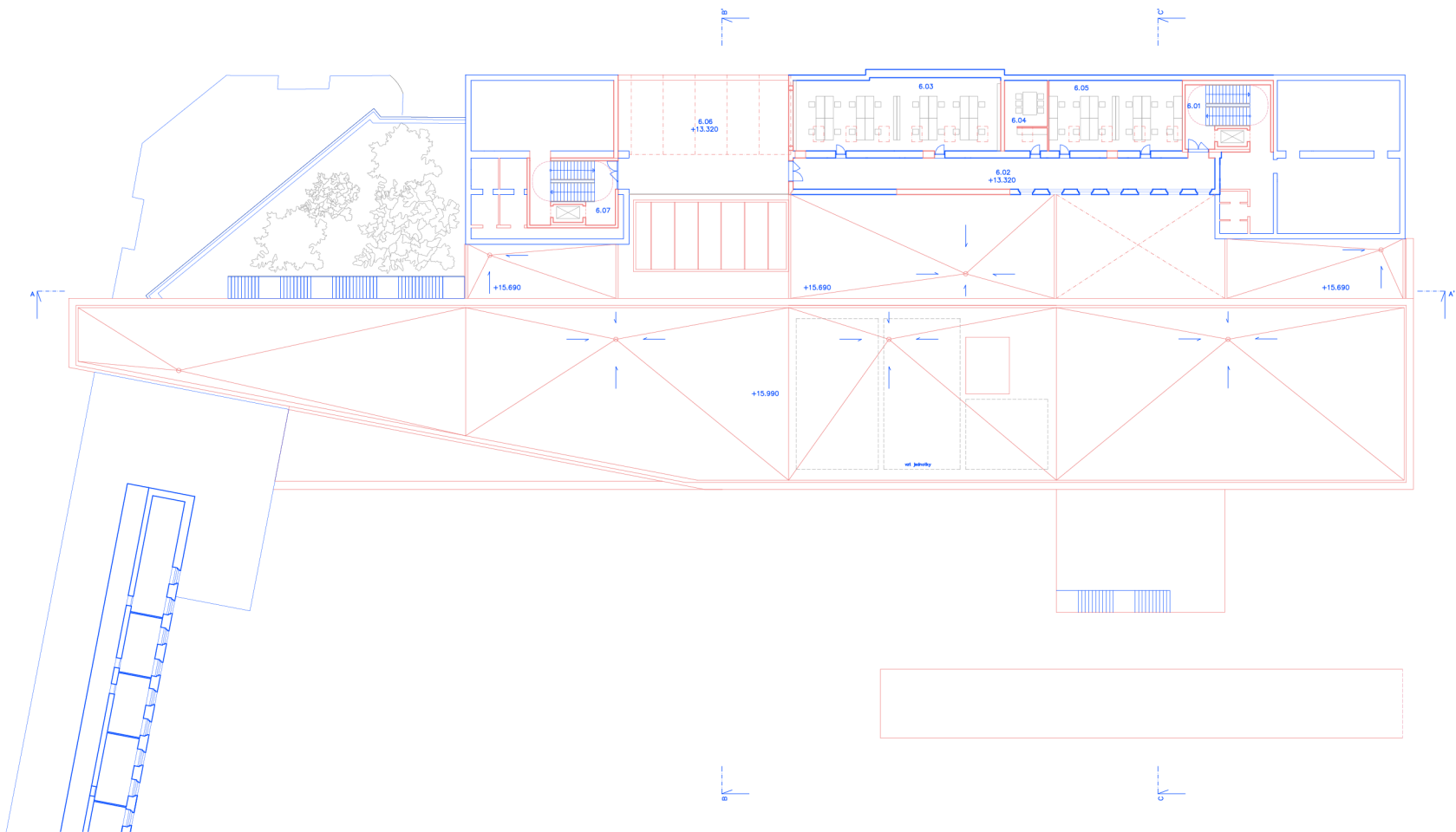


4.01	Childobit mēstabs	52,23m ²
4.03	Seminārti mēstabs	73,25m ²
4.04	Childobit	41,22m ²
4.05	Childobit	80,60m ²
4.06	Koridoru CU - /Koridoru	78,76m ²
4.09	Koridoru OS	45,17m ²
4.09	CHIC	

5.01	Audzība	1100,30m ²
5.02	Audzība	333,00m ²
5.03	Koridoru	3,00m ²
5.05	WC priekš telpa - mērb	3,50m ²
5.07	WC priekš telpa - kore	28,20m ²
5.08	Uzdevumu mēstabs	56,60m ²
5.10	Audzība	362,80m ²
5.11	Audzība	77,20m ²
5.13	Childobit	25,37m ²
5.14	WC mērb	2,25m ²
5.16	WC kore	2,83m ²
5.18	WC mērb	7,10m ²
5.19	WC mērb	7,03m ²
5.21	WC kore	6,98m ²
5.22	CHIC	148,50m ²
5.23	Atsevišķi telpas	152,10m ²

Speciali ierīkotas telpas
 Iesp. kompozīcija

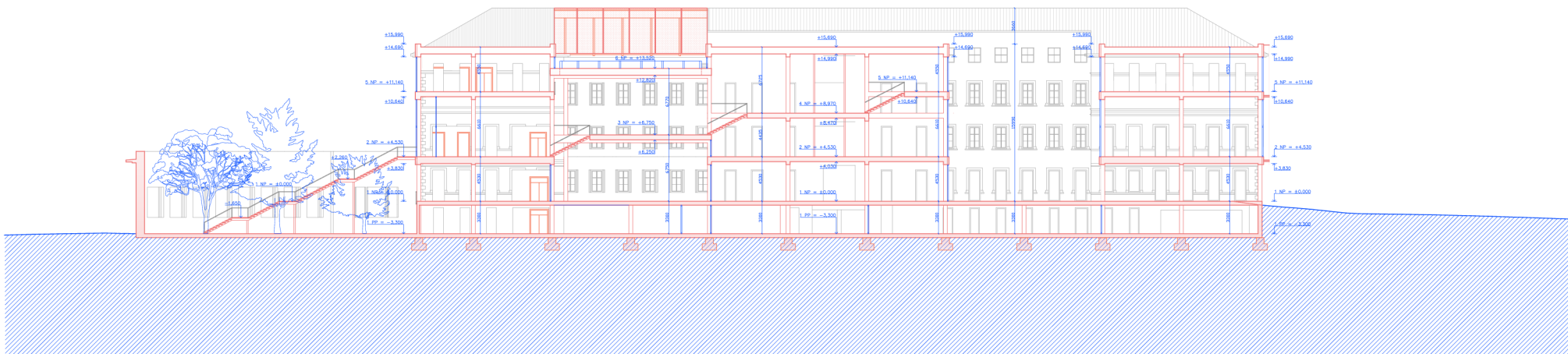




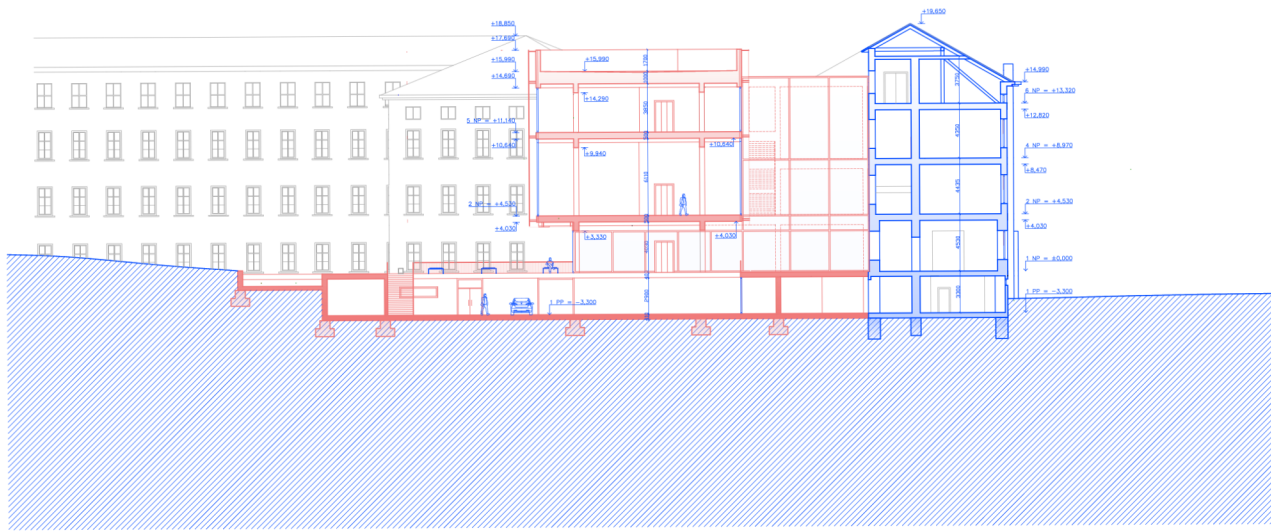
6.01	CHGC	45,17m ²
6.02	Chodba	110,69m ²
6.03	Kancelar. GET a. GP1	125,61m ²
6.04	Deník. mltstrosť/kučhytko	25,03m ²
6.05	Kancelar. OI a. GP2	78,79m ²
6.06	Střešný terosa	164,67m ²
6.07	CHGC	45,00m ²

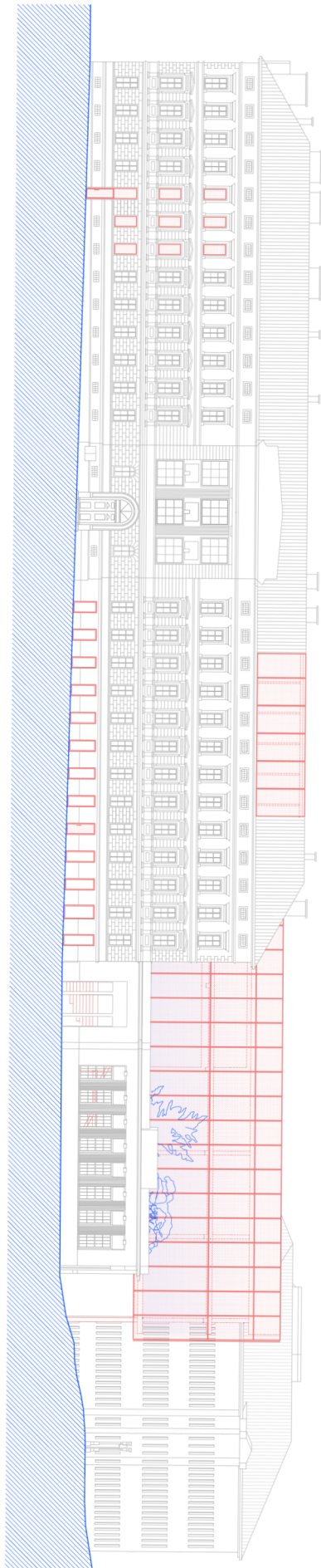
Původní konstrukce —
 Nové konstrukce —



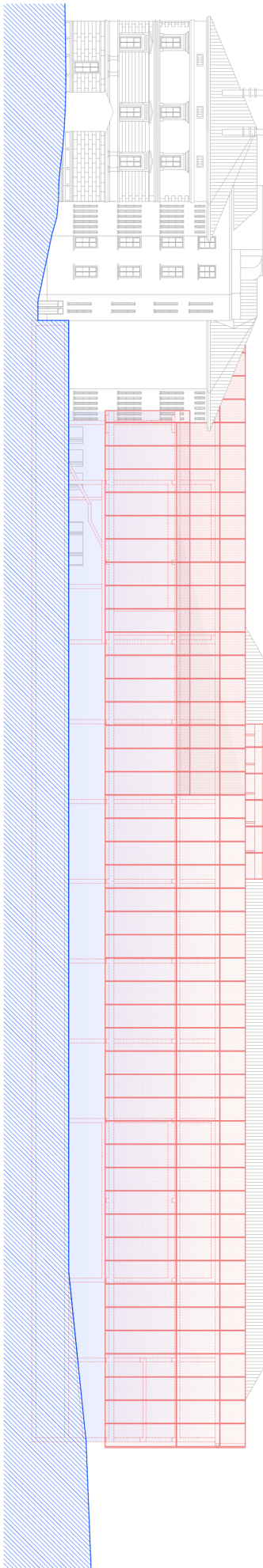


PODÉLNÝ ŘEZ AA





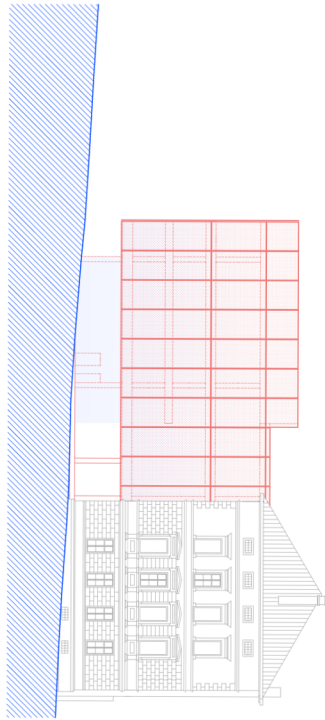
0
1000
2000

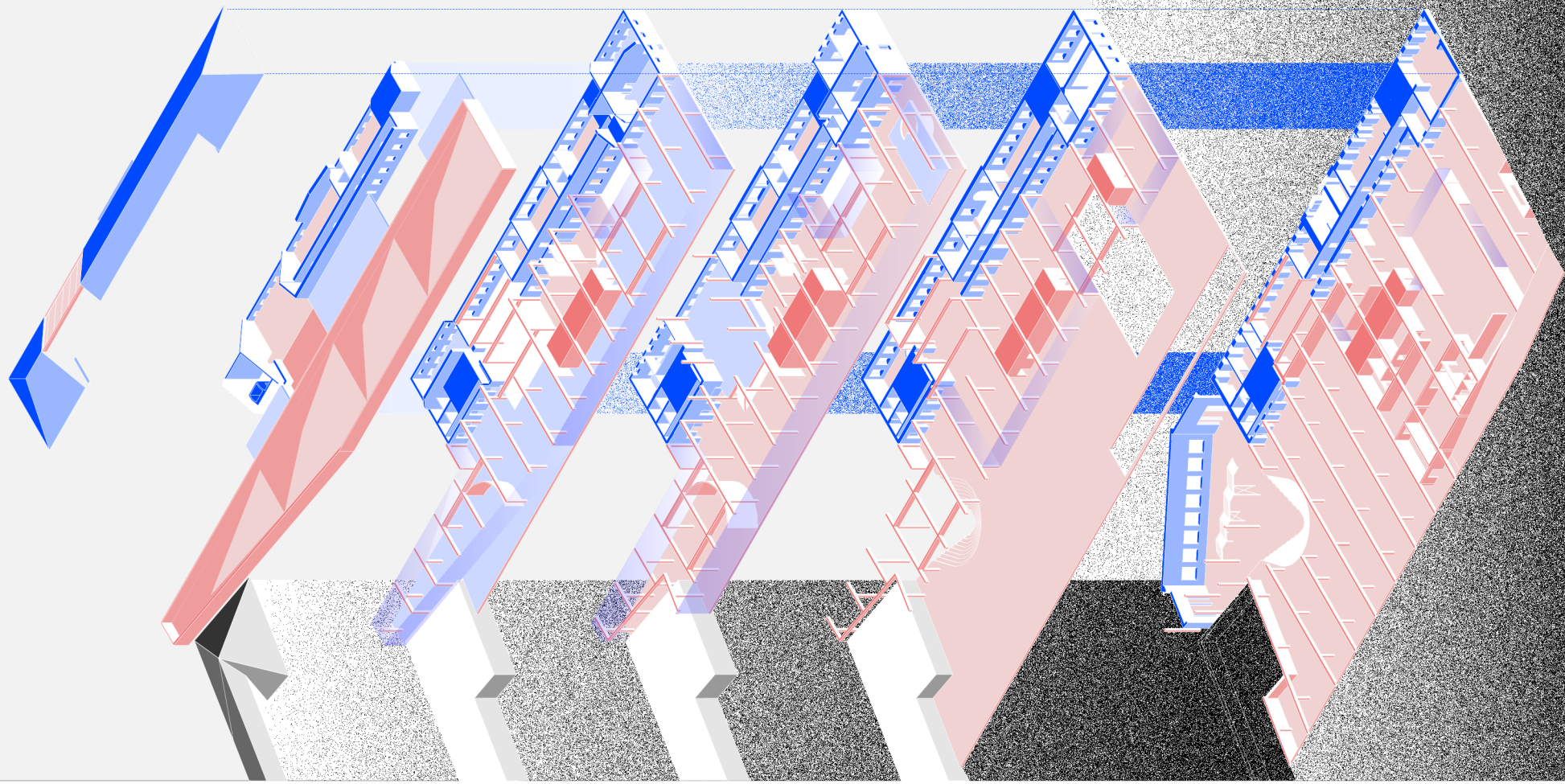


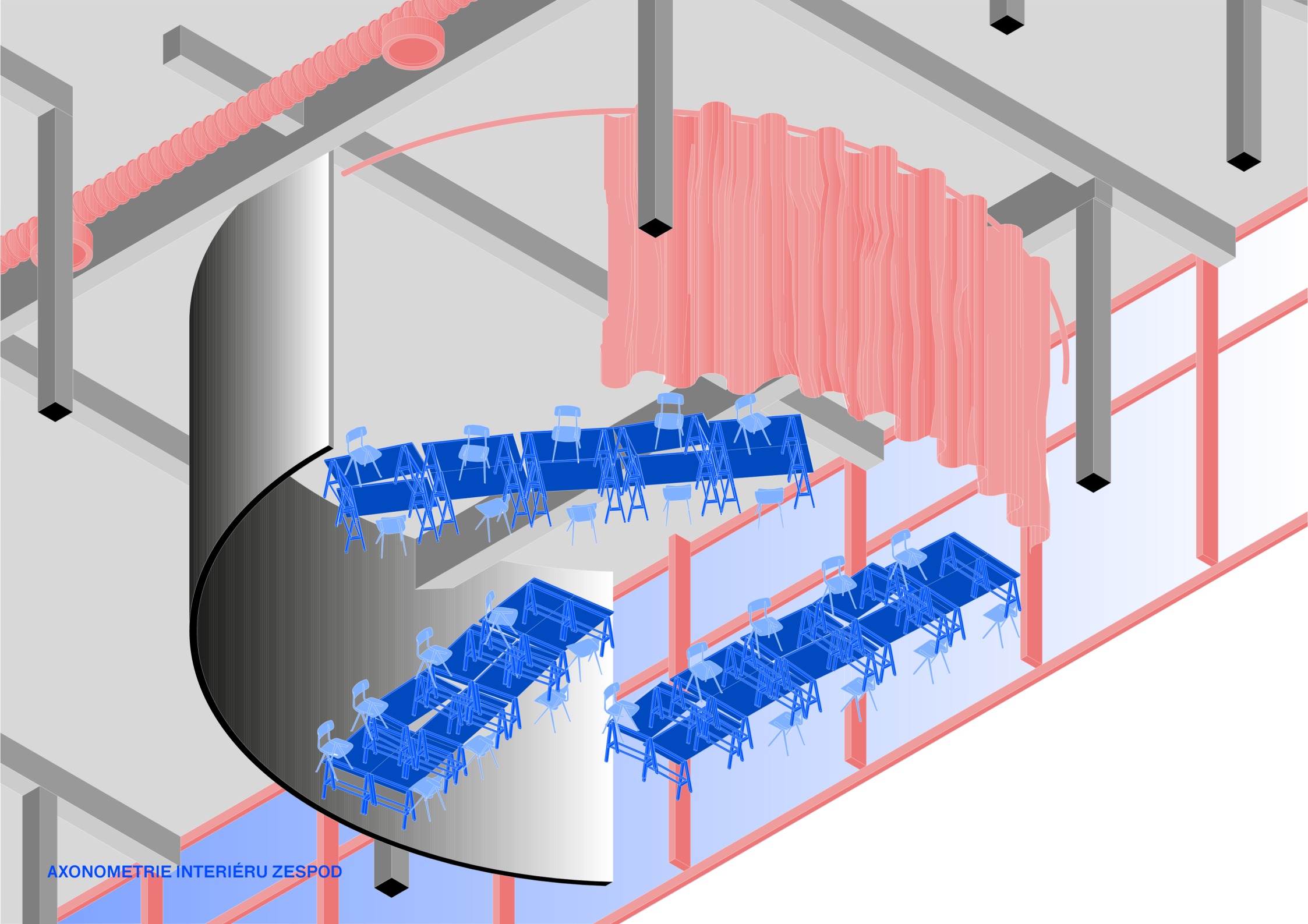
0
20 000
40 000



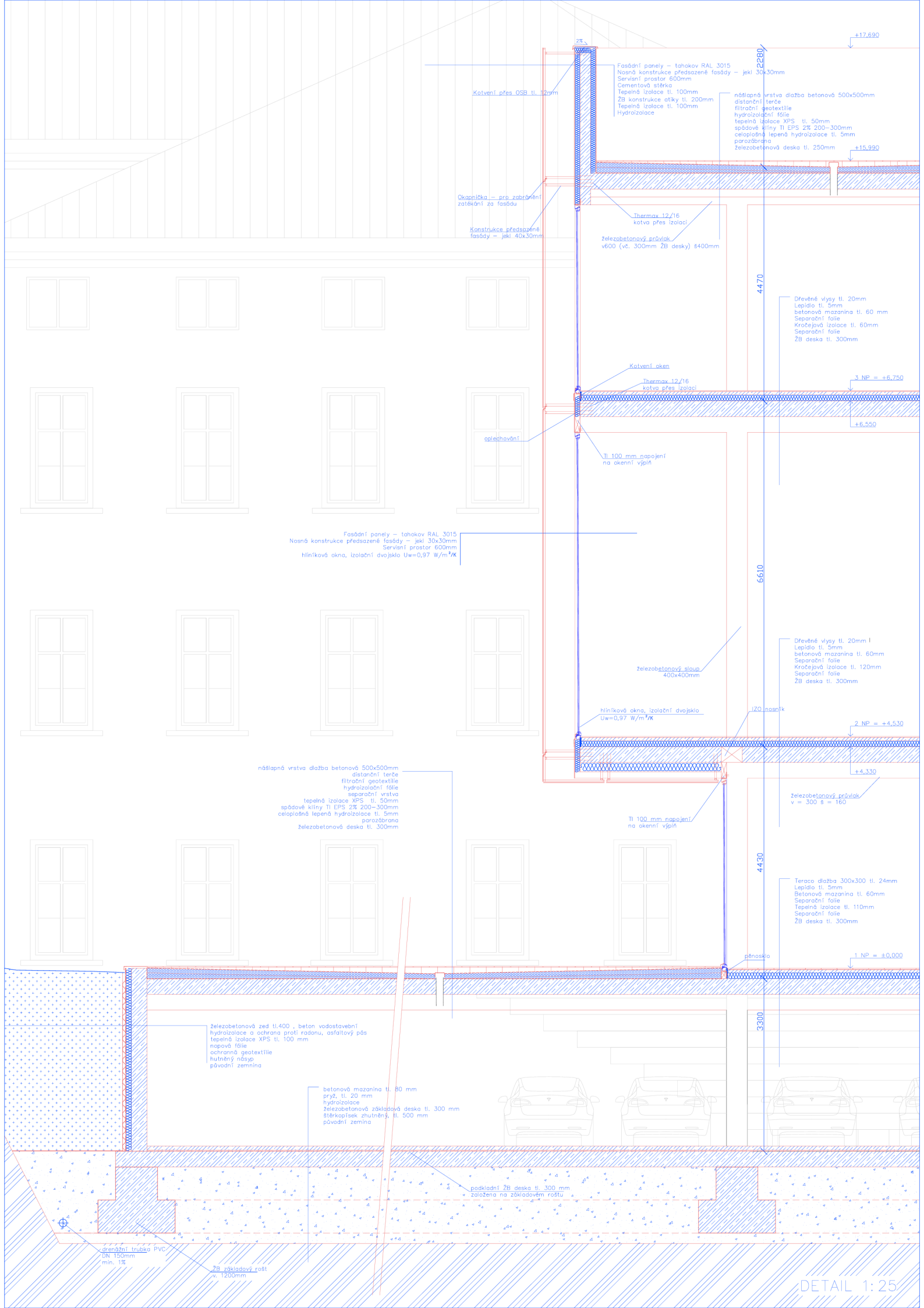
0
20 000
1:200







AXONOMETRIE INTERIÉRU ZESPOD



+17,690

2x

Katvení přes OSB tl. 12mm

Fasádní panely – lakovak RAL 3015
Nosná konstrukce přesazené fasády – jekl 30x30mm
Servisní prostor 600mm
Cementová stěrka
Tepelná izolace tl. 100mm
ŽB konstrukce atiky tl. 200mm
Tepelná izolace tl. 100mm
Hydroizolace

náslapná
distanční terče
filtrální geotextilie
hydroizolační fólie
tepelná izolace XPS tl. 50mm
spádová klíny TI EPS 2% 200–300mm
celoplošná lepená hydroizolace tl. 5mm
parozábrana
železobetonová deska tl. 250mm

+15,990

Okapnička – pro zabránění zatékání za fasádu

Konstrukce přesazené fasády – jekl 40x30mm

Thermax 12/16 kotva přes izolaci

železobetonový průvlak v600 (vč. 300mm ŽB desky) 8400mm

4470

Dřevěné vlasy tl. 20mm
Lepidlo tl. 5mm
betonová mazanina tl. 60 mm
Separáční fólie
Kročejová izolace tl. 60mm
Separáční fólie
ŽB deska tl. 300mm

Katvení oken

Thermax 12/16 kotva přes izolaci

3 NP = +6,750

+6,550

TI 100 mm napojení na okenní výplň

Fasádní panely – lakovak RAL 3015
Nosná konstrukce přesazené fasády – jekl 30x30mm
Servisní prostor 600mm
hliníková okna, izolační dvojsklo $U_w=0,97 \text{ W/m}^2\text{K}$

železobetonový sloup 400x400mm

Dřevěné vlasy tl. 20mm I
Lepidlo tl. 5mm
betonová mazanina tl. 60mm
Separáční fólie
Kročejová izolace tl. 120mm
Separáční fólie
ŽB deska tl. 300mm

2 NP = +4,530

+4,330

železobetonový průvlak v = 300 s = 150

náslapná vrstva dlažba betonová 500x500mm
distanční terče
filtrální geotextilie
hydroizolační fólie
separáční vrstva
tepelná izolace XPS tl. 50mm
spádové klíny TI EPS 2% 200–300mm
celoplošná lepená hydroizolace tl. 5mm
parozábrana
železobetonová deska tl. 300mm

TI 100 mm napojení na okenní výplň

170 naplněk

2 NP = +4,530

4430

1 NP = ±0,000

železobetonový průvlak v = 300 s = 150

Teraca dlažba 300x300 tl. 24mm
Lepidlo tl. 5mm
Betonová mazanina tl. 60mm
Separáční fólie
Tepelná izolace tl. 110mm
Separáční fólie
ŽB deska tl. 300mm

železobetonová zed tl.400 - beton vodostavební
hydroizolace o ochrana proti radonu, asfaltový pás
tepelná izolace XPS tl. 100 mm
napová fólie
ochranná geotextilie
hutněný násyp
původní zemina

betonová mazanina tl. 80 mm
pryz, tl. 20 mm
hydroizolace
železobetonová základová deska tl. 300 mm
šterkopísek zhutnění, tl. 500 mm
původní zemina

podkladní ŽB deska tl. 300 mm
založena na železobetonovém roštu

drénážní trubka PVC DN 150mm min. 1%

ŽB základový rošt v. 1200mm