



ATELIÉR LAMPA - ŽLUTÉ LÁZNĚ

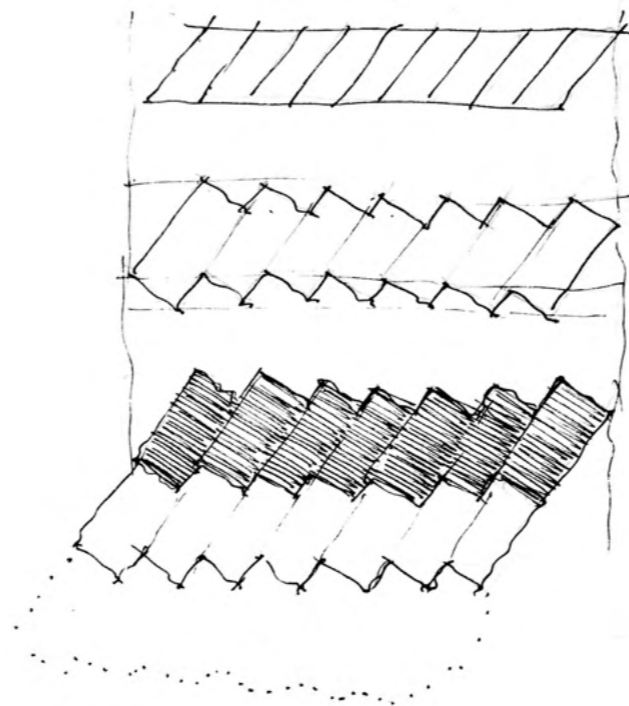
ATZBP 5. SEMESTR, ZS 2021/22 - FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT, ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I - VEDOUCÍ ÚSTAVU - PROF. ING. ARCH. J. STEPEL,
VEDOUCÍ ATELIERU - DOC. ING. ARCH. R. LAMPA, ODBORNÝ ASISTENT - ING. ARCH. M. BARLA, ODBORNÝ ASISTENT - ING. ARCH. J. MACKOVIČ

DVORECKÝ SKLENÍK

ZADÁNÍ C) ŽLUTÉ LÁZNĚ - UBYTOVÁNÍ

FINBAR QUINN

Areál Žlutých Lázní je pláž na pobřeží Vltavy, která je pouhých pár minut od centra tramvají. Koncept tohoto ubytování s barem je založen na klíčové a na první pohled poněkud neobvyklé otázce, jaké má výhody ubytování na pláži u Vltavy během zimního období. Odpovědí na to je přistavěný skleník, který umožňuje hostům užít si vizuálně přírodu kolem sebe, díky které je místo tak lákavé nejen v letních měsících, ale po celý rok. Mimo ubytování a bar je v okolí pláže několik sportovních hřišť, půjčovna na náčiní pro suchozemské i vodní sporty, plovárna, sauna a stánky s občerstvením. Nejsilnější stránkou je však v tomto kontextu vždy příroda, které je věnováno nejvíce prostoru.





ZÁPAD



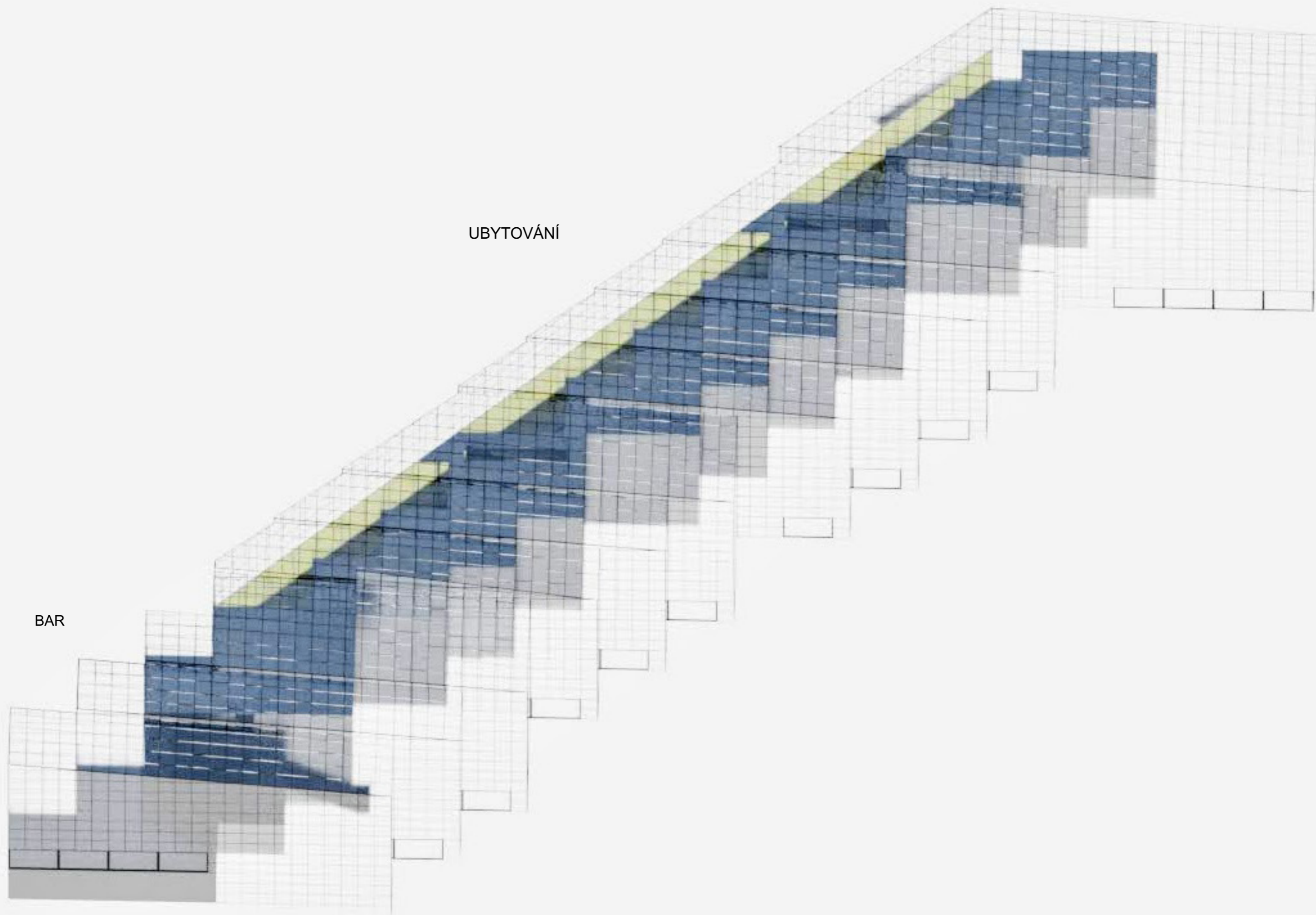
SEVER



VÝCHOD



JH



UBYTOVÁNÍ

BAR

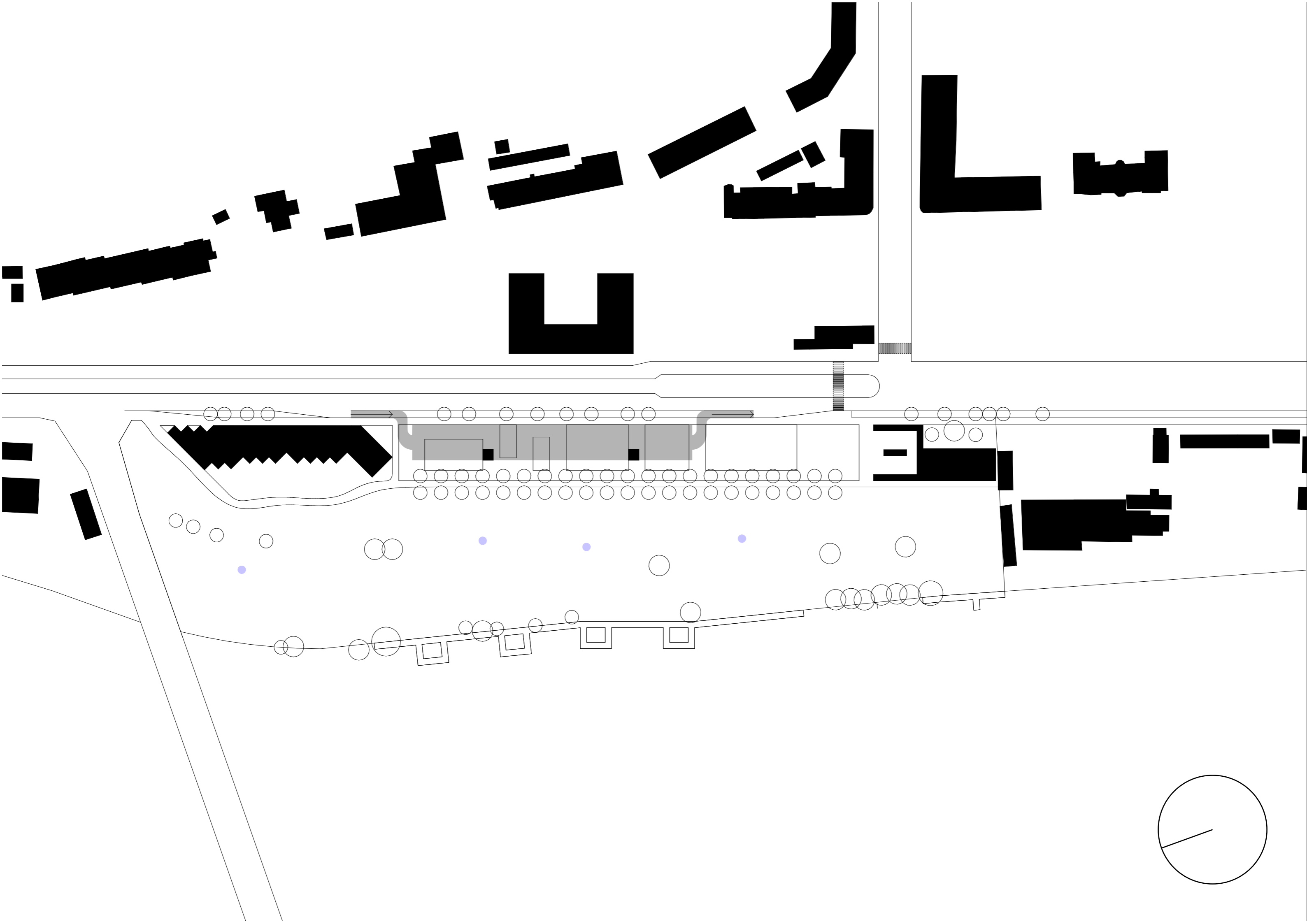


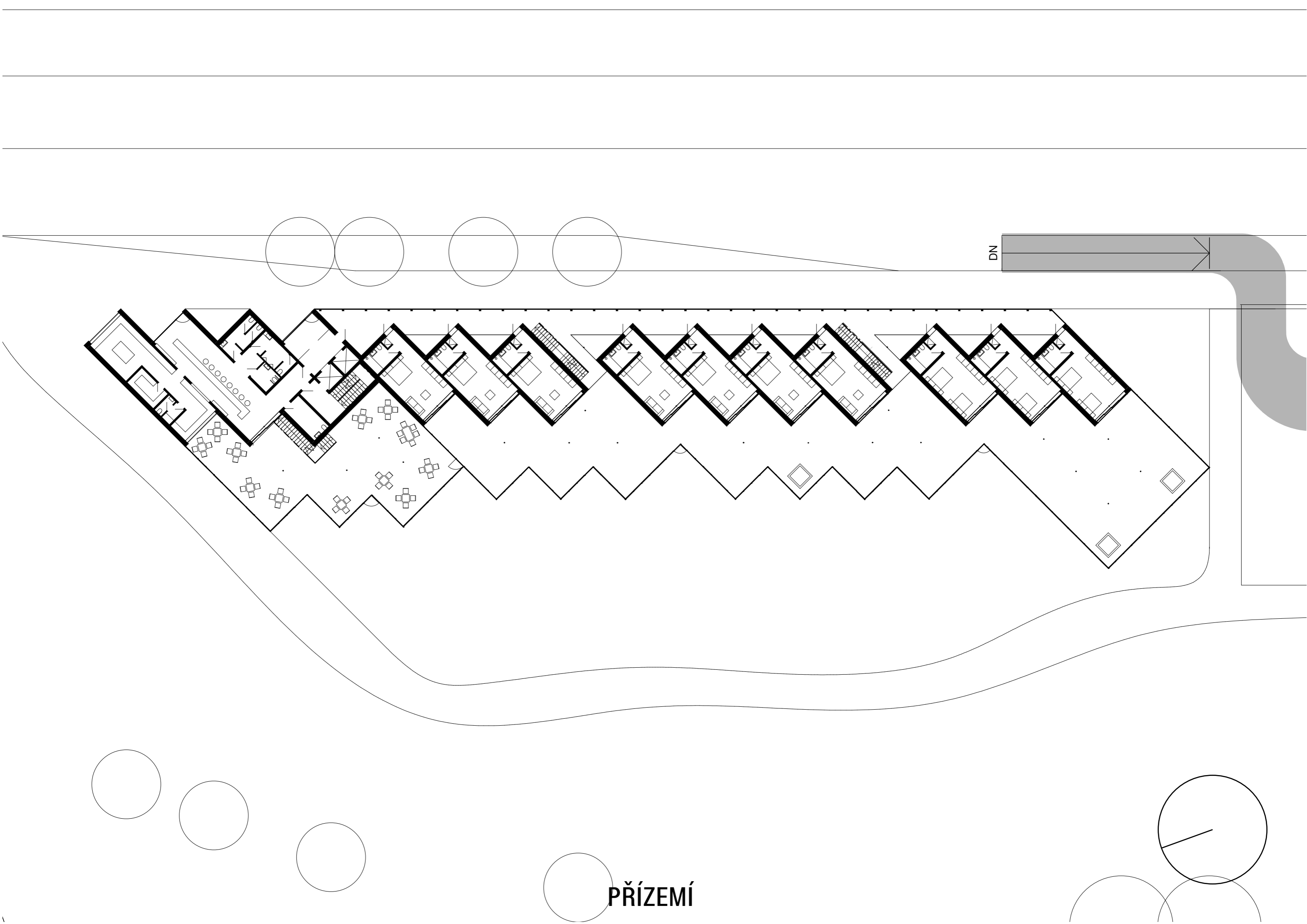






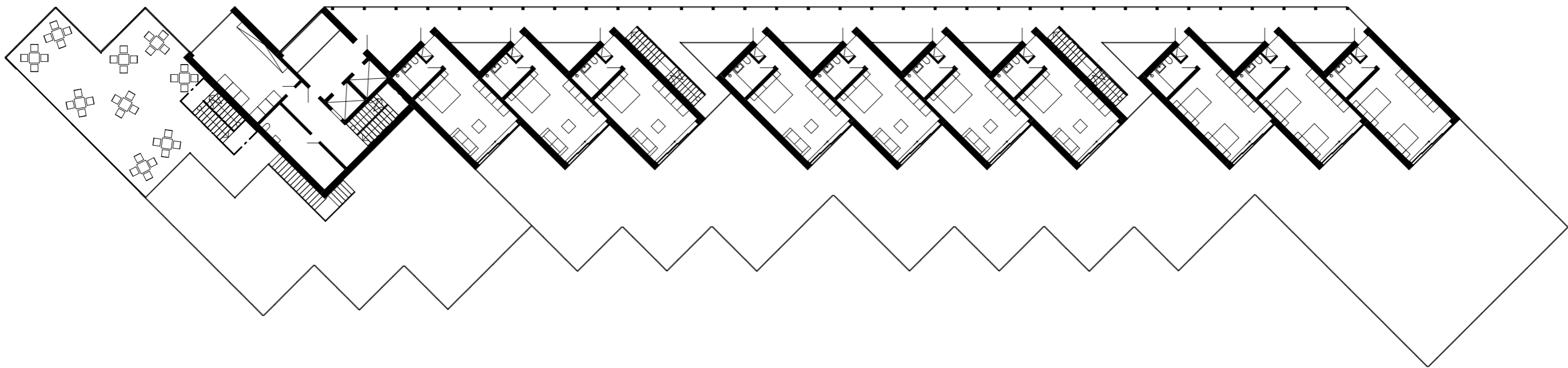




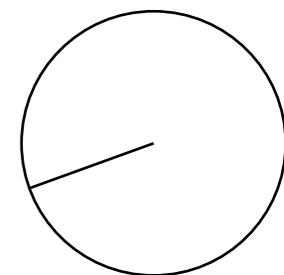


DN

PŘÍZEMÍ

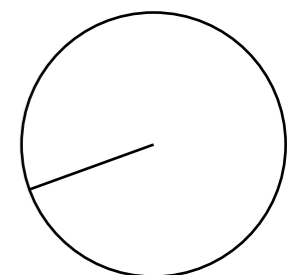


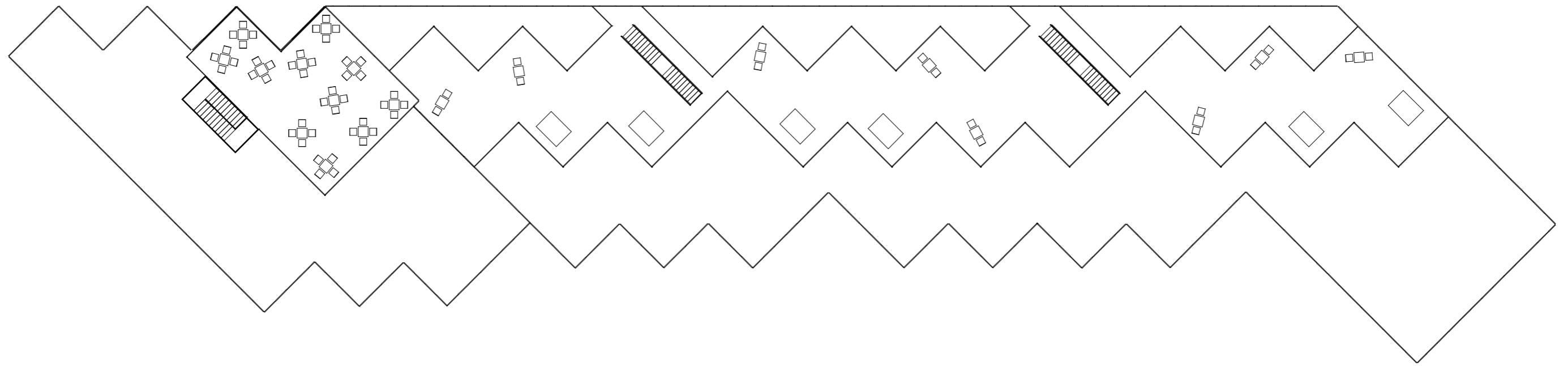
2NP



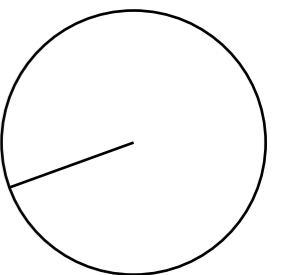


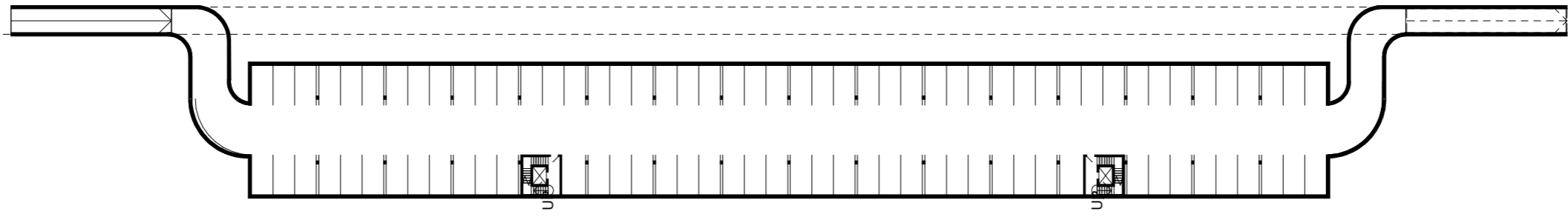
3NP



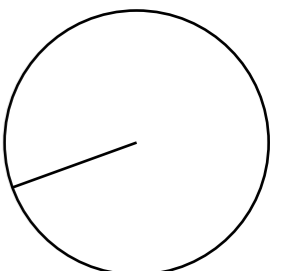


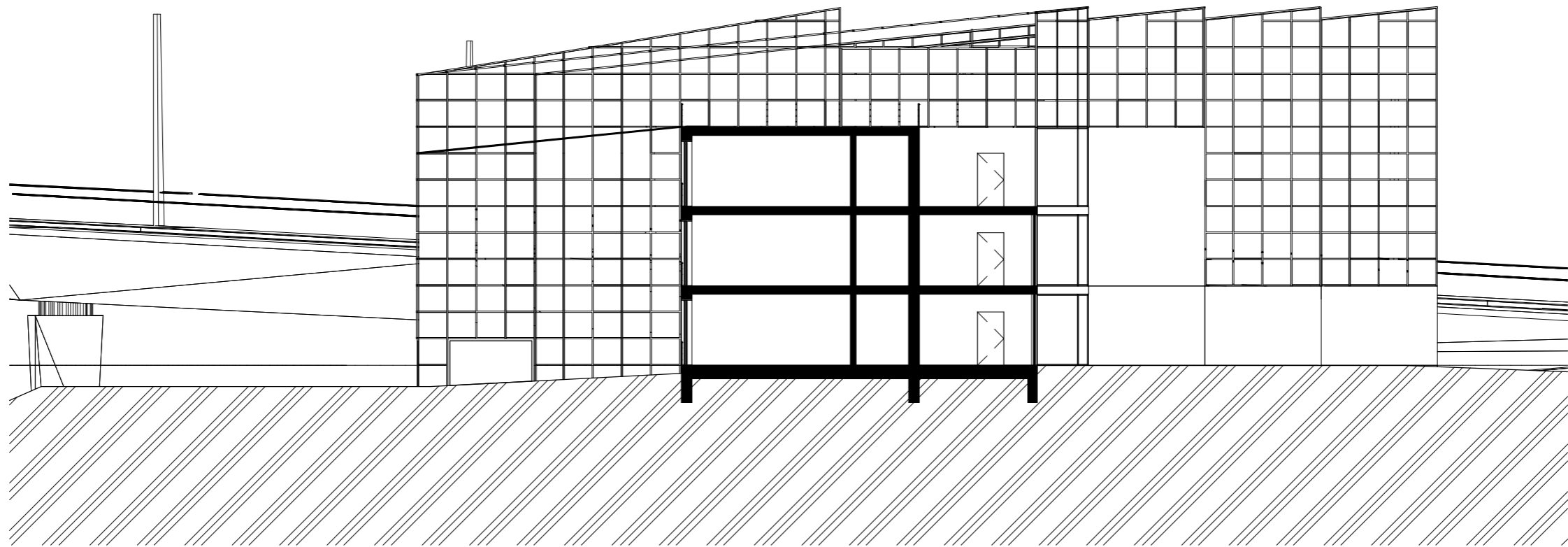
4NP





PARKOVÁNÍ





BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DVORECKÝ SKLENÍK - UBYTOVÁNÍ

Bakalářský projekt:

Dvorecký skleník, Žluté lázně

Jméno studenta:

Finbar Quinn

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultanti:

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

doc. ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

Ing. Vladimír Vonka

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

ZS 2023/2024

A. Průvodní technická zpráva

OBSAH

1. Identifikační údaje budovy
2. Základní charakteristika budovy a jejího využití
3. Kapacita stavby
4. Kapacity inženýrských sítí
5. Údaje o území, stavebním pozemku a vlastnických vztazích
6. Údaje o průzkumech, přípojních místech technických sítí
7. Věcné a časové vazby na okolí a související investice
8. Podkladové dokumenty

Bakalářský projekt:

Dvorecký skleník, Žluté lázně

Jméno studenta:

Finbar Quinn

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultanti:

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

Ing. arch Ondřej Vápeník

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

ZS 2023/2024

Hrubá podlahová plocha (nadzemní část):	1843 m ²
Užitná plocha (nadzemní část):	617 m ²
Plocha garáží:	2038 m ²
Nadmořská výška:	193,000 m n. m.
Počet nadzemních podlaží:	4
Počet podzemních podlaží:	1

1. Identifikační údaje stavby

Název a účel budovy:	Dvorecký skleník - Ubytování
Místo stavby:	Praha - Podolí
Charakter stavby:	Novostavba
Účel projektu:	Bakalářská práce
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	LS 2022/2023
Autor:	Finbar Quinn

2. Základní charakteristika budovy a jejího využití

Řešeným objektem je hotel v rekreační oblasti Žluté lázně. Návrh předpokládá nové urbanistické řešení území. Objekt je navržen v severní části lokality a z východní strany je ohraničen ulicí Podolské nábřeží. Návrh je součástí nového řešení lokality, ve kterém je plánována výstavba přilehlých objektů současně s výstavbou řešeného objektu. Podzemní garáže leží na jih od hotelu, ne pod ním, se sportovními hřišti na své střeše.

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Podolské nábřeží. Budova má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostory, bistro a pokoj pro hosty. V druhém nadzemním podlaží jsou místnosti sloužící k obhospodařování hotelu a bistra a pokoje pro hosty. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází kancelář manažera/ky hotelu a pokoje pro hosty.

Vstupy do budovy vedou z ulice Podolské nábřeží a také z rekreační oblasti.

Nosná konstrukce budovy se skládá z dvou částí; ubytování s bistroem je z monolitického železobetonu a skleník který obaluje celou budovu nesou ocelové I profily. Obvodový plášť je tvořen plechovým obkladem na hliníkovém roštu.

3. Kapacity stavby

V budově je celkem 30 pokojů, v sedmi z nichž jsou 4 lůžka a ve 23 dvě. Prostory bistra jsou navrženy pro 48 hostů. V navržených podzemních garážích je 90 parkovacích míst a z toho dvě pro invalidy.

Délka objektu:	111,09 m
Šířka objektu:	25,73 m
Zastavěná plocha:	3881 m ²

4. Kapacity inženýrských sítí

Na místě stavby je kompletní veřejná technická infrastruktura, s výjimkou vodovodu, který bude přiveden z jižní strany. Nejbližší sítě se nacházejí pod cyklostezkou v ulici Podolské nábřeží, přímo poblíž stavby. Návrh zahrnuje plné napojení stavby na tyto sítě. Hlavní vodoměrná sestava spolu s hlavním uzávěrem vody je umístěna v prvním podzemním podlaží (1PP). Hlavní rozvaděč elektrické energie je umístěn v technické místnosti v 1 PP. Splašková kanalizace je napojena na hlavní kanalizační stoku prostřednictvím revizní šachty.

5. Údaje o území, stavebním pozemku a vlastnických vztazích

Projektovaná stavba je hotel - ubytování (SO 01-02) v městské části Praha - Podolí (katastrální území Podolí, parcely 1131/1, 1130, 1133/12, 1132, 1133/1, 1133/3, 1133/4, 1133/10, 1133/11). Na pozemku se nachází nízkopodlažní zástavba s malou hloubkou založení, asfaltovými parkovacími plochami a štěrkovými komunikacemi. Všechny existující objekty budou zbourány. Významným prvkem této lokality je stromová alej, která bude zachována a zůstane hlavní osou celé oblasti. Svah klesá směrem dolů od ulice Podolské nábřeží až k řece. Nacházejí se zde rozsáhlé trávnickové plochy, které budou většinou ponechány nedotčené. Méně stabilní podloží je tvořeno hlinitými a písčitymi vrstvami. Lokalita bude připojena k ulici Podolské nábřeží, kde budou zajištěny příjezd a odjezd pro stavební vozidla. Inženýrské sítě vedou pod cyklostezkou na ulici Podolské nábřeží. Návrh počítá s úplným napojením stavby na tyto inženýrské sítě.

6. Údaje o průzkumech, přípojních místech technických sítí

Stavba se nachází na mírně svažitém terénu, přičemž hladina podzemní vody se nachází 3,05 metru pod povrchem. To znamená, že část podzemní stavby se nachází pod hladinou podzemní vody. V roce 1970 byl na pozemku proveden geologický průzkum, který zahrnoval vrt s označením ID GDO 614063. Tento vrt byl proveden ve výšce 190,59 metru nad mořem a dosáhl hloubky 8 metrů. Pro zjištění nosného patra bude však nezbytné provést nový vrt, který poskytne informace o určení hloubky založení pilot.

7. Věcné a časové vazby na okolí a související investice

Stavbu financuje soukromý investor. Projekt počítá s výstavbou Dvoreckého mostu, který by měl zvýšit návštěvnost této oblasti. Součástí tohoto projektu jsou také podzemní garáže,

kteře poskytnou dostatečné parkovací kapacity pro hosty a návštěvníky areálu. V první fázi se plánuje vybudování podzemních garáží a v další fázi pak výstavba samotného hotelu.

8. Podklady

Architektonická studie ATZBP - ZS 2021/2022, 5. semestr FA ČVUT, Ateliér Lampa

Inženýrsko-geologický průzkum

EN 1991 - Eurokód

ČSN 73 1201 – Navrhování betonových staveb

HOREJŠÍ, ŠAFKA a kol.: Statické tabulky. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1987.

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Stavby pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

B. Souhrnná technická zpráva

Bakalářský projekt:
Dvorecký skleník, Žluté lázně

Jméno studenta:
Finbar Quinn

Vedoucí práce:
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultanti:
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
doc. ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Ing. Vladimír Vonka
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

ZS 2023/2024

OBSAH

1. Popis a umístění stavby
 - 1.1 Charakteristika stavebního pozemku
 - 1.2 Seznam a závěry průzkumů
 - 1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
 - 1.4 Poloha ve vztahu k zaplaveným a poddolovaným oblastem
 - 1.5 Územně-technické podmínky
- 2 Celkový popis stavby
 - 2.1 Účel užívání budovy, základní kapacity
 - 2.2 Celkové urbanistické, architektonické a provozní řešení
 - 2.4 Bezbariérové užívání budovy
 - 2.5 Základní charakteristika budovy
 - 2.5.1 Základové konstrukce
 - 2.5.2 Zajištění stavební jámy
 - 2.5.3 Hydroizolace spodní stavby
 - 2.5.4 Svislé nosné konstrukce
 - 2.5.5 Vodorovné nosné konstrukce
 - 2.5.6 Schodiště
 - 2.5.7 Podlahy
 - 2.5.8 Střechy
 - 2.5.9 Lehký obvodový plášť
 - 2.5.10 Okna
 - 2.5.11 Dveře
 - 2.5.12 Omítky
 - 2.5.13 Klempířské prvky
 - 2.5.14 Zámečnické prvky
 - 2.5.15 Tepelně-technické vlastnosti konstrukce
 - 2.5.16 Vliv budovy na životní prostředí
 - 2.5.17 Dopravní řešení
 - 2.6 Mechanická odolnost a stabilita
 - 2.7 Základní charakteristiky technických zařízení
 - 2.7.1 Vzduchotechnika
 - 2.7.2 Vodovod
 - 2.7.3 Vytápění
 - 2.7.4 Kanalizace odpadních vod
 - 2.7.5 Hospodaření se srážkovou vodou
 - 2.7.6 Elektro Rozvody
 - 2.7.7 Nakládání s odpady
 - 2.7.8 Solární panely
 - 2.8 Řešení požární bezpečnosti
 - 2.8.1 Rozdělení budovy do požárních úseků
 - 2.8.2 Stanovení požárního rizika, ekonomického rizika, stanovení úrovně požární bezpečnosti a dimenzování požárních úseků
 - 2.8.3 Hodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

2.8.4 Posouzení možnosti požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

2.8.5 Stanovení odstupových vzdáleností nebo bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, vyhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolním budovám, sousedních pozemků a volných skladů

2.8.6 Stanovení způsobu zásobování budovy požární vodou, včetně uspořádání vnitřních a vnějších rozvodů požární vody, vnějších míst odběru vzorků nebo způsobu zajištění jiných hasicích prostředků v budově, stavbách, kde nelze použít vodu jako hasicí prostředek

2.8.7 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hasicí a záchranné práce, vyhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku

2.8.8 Stanovení počtu, typu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů popř. jiných prostředků požární ochrany nebo protipožárního vybavení.

2.9 Statické řešení

2.9.1 Základové konstrukce

2.9.2 Svislé konstrukce

2.9.3 Vodorovné konstrukce

2.10 Připojení na technickou infrastrukturu

2.10.1 Vzduchotechnika

2.10.2 Vodovod

2.10.3 Vytápění

2.10.4 Kanalizace odpadních vod

2.10.5 Hospodaření se srážkovou vodou

2.10.6 Elektro Rozvody

2.10.7 Nakládání s odpady

2.10.8 Solární panely

2.11 Základní vymezení stavebních údajů, návrh postupu výstavby

2.11.1 Základní charakteristika staveniště

2.11.2 Návaznost na ostatní stavební objekty a okolní zástavbu

2.11.3 Konstrukce zdvihacího zařízení

2.11.4 Návrh montážních a skladovacích ploch a výpočet počtu záběrů

2.11.5 Vymezovací podmínky pro základové a zemní práce

2.11.6 Zajištění stavební jámy

2.11.7 Odvodnění stavební jámy

2.11.8 Návrh trvalého uspořádání staveniště s napojením na vnější dopravní systém

1. Popis a umístění stavby

1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Projektovaná stavba je hotel - ubytování (SO 01-02) v městské části Praha - Podolí (katastrální území Podolí, parcely 1131/1, 1130, 1133/12, 1132, 1133/1, 1133/3, 1133/4, 1133/10, 1133/11). Na pozemku se nachází nízkopodlažní zástavba s malou hloubkou založení, asfaltovými parkovacími plochami a štěrkovými komunikacemi. Všechny existující objekty budou zbourány. Významným prvkem této lokality je stromová alej, která bude zachována a zůstane hlavní osou celé oblasti. Svah klesá směrem dolů od ulice Podolské nábřeží až k řece. Nacházejí se zde rozsáhlé trávnickové plochy, které budou většinou ponechány nedotčené. Méně stabilní podloží je tvořeno hlinitými a písčitymi vrstvami. Lokalita bude připojena k ulici Podolské nábřeží, kde budou zajištěny příjezd a odjezd pro stavební vozidla. Inženýrské sítě vedou pod cyklostezkou na ulici Podolské nábřeží. Návrh počítá s úplným napojením stavby na tyto inženýrské sítě.

1.2 Seznam a závěry průzkumů

Stavba se nachází na mírně svažitém terénu, přičemž hladina podzemní vody se nachází 3,05 metru pod povrchem. To znamená, že část podzemní stavby se nachází pod hladinou podzemní vody. V roce 1970 byl na pozemku proveden geologický průzkum, který zahrnoval vrt s označením ID GDO 614063. Tento vrt byl proveden ve výšce 190,59 metru nad mořem a dosáhl hloubky 8 metrů. Pro zjištění nosného patra bude však nezbytné provést nový vrt, který poskytne informace o určení hloubky založení pilot.

1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Inženýrské sítě jsou vedeny z cyklostezky na ulici Podolské nábřeží a tam, kde do nich stavba zasahuje, budou přeloženy. Stavební pozemek nezasahuje do záplavového území.

1.4 Poloha ve vztahu k zaplaveným a poddolovaným oblastem

Objekt se nachází v poddolovaném území. Budova nezasahuje do záplavového území.

1.5 Územně-technické podmínky

Na místě stavby je kompletní veřejná technická infrastruktura s výjimkou vodovodu, který bude veden z jižní strany. Nejbližší ke stavbě jsou sítě pod cyklostezkou v ul. Podolském nábřeží. Návrh předpokládá plné napojení stavby na tyto sítě.

2 Celkový popis stavby

2.1 Účel užívání budovy, základní kapacity

V budově je celkem 30 pokojů, v sedmi z nichž jsou 4 lůžka a ve 23 dvě. Prostory bistra jsou navrženy pro 48 hostů. V navržených podzemních garážích je 90 parkovacích míst a z toho dvě pro invalidy.

2.2 Celkové urbanistické, architektonické a provozní řešení

Zadáním projektu byl návrh ubytování v rekreační oblasti Žluté lázně. Hotel je součástí nového urbanistického řešení, které je navrženo tak, aby zde našli uplatnění nejen lidé hledající relaxaci, ale i sportovci a mnozí další účastníci. V areálu je zachována stromová alej, která tvoří hlavní osu a spojovací tepnu mezi budovami. Zachováno bude také nábřeží a díky plovárně vzniknou nové rekreační plochy a lepší přístup k vodě. Součástí lokality je také návrh nového sportovního areálu nad podzemními garážemi.

Konceptem stavby je především prezervace přírody na stále komercializovanějším a frekventovanějším místě, které se stane ještě frekventovanějším s výstavbou plánovaného Dvoreckého mostu. Za tímto účelem je většina areálu navržena jako pláž a sportoviště spolu s ubytováním drží co nejbliž ulice.

Samotná budova Dvoreckého skleníku je navržena se stejným úmyslem jako zbytek areálu. Skleník, který obklopuje hotel, má sloužit k prezervaci zeleně i během chladných období, během kterých přirozeně klesá atraktivita ubytování na tomto místě. Díky upraveným klimatickým podmínkám uvnitř budovy je možné trávit čas mimo budovu i při špatném počasí. Velkou roli v tomto ohledu hrají i francouzská okna v pokojích, která při otevření promění prostor pokoje v lodžii.

Architektonický výraz budovy obalené sklem a pozinkovaným plechem, jež je zároveň zcela vyztužená ocelovou konstrukcí, je výrazně technicistní, ale zároveň tyto materiály svým odrážením/propouštěním světla navazují na podobné kvality vodního přírodního elementu. Svým členěním a natočením budova také reaguje na tok a vlnění vodního proudu; technicistní a přírodní prvky jsou zde v jednotě i kontrastu zároveň.

Provoz budovy je rozdělen na ubytování na jižní straně a bistro na straně severní. Ubytování funguje podobným systémem jako Airbnb, kdy každý host má k místu přístup přes digitální klíč ve svém mobilu.

2.4 Bezbariérové užívání budovy

Vstupy do budovy umožňující pohodlný přístup bezbariérově a díky dvěma výtahům není nutné překonávat výškové rozdíly. Jeden z těchto výtahů splňuje minimální standardy pro přepravu osob se sníženou pohyblivostí. Před výtahem je zajištěna dostatečně prostorná nástupní plocha, která splňuje minimální rozměry 1500x1500 mm. V bistro je navrženo sociální zařízení speciálně přizpůsobené pro osoby se zdravotním postižením, jehož vstupní dveře mají šířku 900 mm. Šířka chodeb je minimálně 1500 mm, aby umožnila průchod. V blízkosti výtahů v garážích jsou vyhrazená parkovací místa určená pro osoby se zdravotním postižením.

2.5 Základní charakteristika budovy

2.5.1 Základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří železobetonová základová vana, jejíž stěny mají tloušťku 200 mm a dno tloušťku 500 mm. Hladina podzemní vody je v hloubce 3,05 m pod povrchem. Základová spára se nachází v hloubce -3,920 m. Deska leží na betonovém základu o tloušťce 100 mm. Pro zajištění a podepření budovy v podloží jsou jako součást základových konstrukcí navrženy piloty. Základová vana je navržena z vodotěsného betonu.

2.5.2 Zajištění stavební jámy

Pro zajištění stavební jámy jsou navrženy piloty z lakovaného ocelového plechu, které zajišťují stěny stavební jámy proti sesuvu, ale také proti pronikání spodní vody do stavební jámy.

2.5.3 Hydroizolace spodní stavby

Hydroizolaci spodní stavby tvoří vodonepropustný beton, tzv. bílá vana.

2.5.4 Svislé nosné konstrukce

Budova je navržena jako konstrukční systém monolitických železobetonových stěn. V všech podlažích je použit stěnový nosný systém tvořený železobetonovými stěnami navrženými z betonu třídy C 30/37. Garáže jsou navrženy jak kombinovaný konstrukční systém monolitických železobetonových stěn a sloupů o rozměru 300 x 400 mm.

2.5.5 Vodorovné nosné konstrukce

Stropy tvoří monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 250 mm. Jsou navrženy z betonu třídy C 30/37. Stropní desky všech podlaží jsou oboustranně přepruté. Střecha je plochá jednoplášťová, nesklenutá. Hydroizolace střechy je navržena ze dvou ASF modifikovaných pásů.

2.5.6 Schodiště

Schodišťová ramena jsou z monolitického železobetonu, stejně tak podesty a mezipodesty jsou z monolitického železobetonu. Schodiště je plynule napojeno na vodorovný a svislý nosný systém budovy. Obě schodiště jsou součástí CHÚC s únikovým východem do volného prostoru. Šířka schodišťového ramene je 1125 mm a splňuje požadavky požární bezpečnostního řešení budovy. Počet stupňů v ramenech je v každém podlaží stejný, v každém rameni je 9 stupňů. Schodiště je také v každém podlaží stejné. Jednotlivá schodiště jsou podepřena 7 izolačními prvky, jež pohlcují vibrace a nežádoucí kročejový zvuk.

2.5.7 Podlahy

Podlahy jsou ve všech podlažích navrženy jako těžké plovoucí podlahy. Roznášecí vrstvu tvoří betonová mazanina vyztuženou kari sítí. Skladby podlah v nadzemních podlažích obsahují kročejovou izolaci. Podlahy v 1. NP obsahují tepelnou izolaci EPS 100. Vstupní prostory, bistro, zázemí, toalety a koupelny mají nášlapnou vrstvu z keramické dlažby. V kanceláři a pokojích je použito marmoleum. Nášlapná vrstva v podzemních garážích je provedena z cementové stěrky se směsí křemičitého písku. Ostatní podzemní prostory jsou provedeny z cementové stěrky.

2.5.8 Střechy

Střecha budovy je tvořena skleníkem. Střecha je rozdělena na jedenáct odtokových částí. Největší z nich o ploše 464 m². Celková plocha střechy je 1843 m². Střecha je odvodněna okapní žlaby, které jsou vedeny po vnější straně skleníku. Dešťová kanalizace je pak shromažďována ve třech akumulčních nádržích o objemech 20, 20 a 4 m³ umístěné mimo budovu. Zadržaná voda je pomocí čerpadel následně využívána k zavlažování zeleně. Střecha garáží je plochá. Část je tvořena titanovými deskami a část je zelená, ale obě mají vrstvu XPS izolace o tloušťce 150mm a dvěma asfaltovými pásy.

2.5.9 Lehký obvodový plášť

Lehký obvodový plášť obklopuje skoro celou budovu a je vyplněn 5 různými prvky: dveře, automatická střešní okna, která reagují na vnitřní i vnější klimatické podmínky, čiré sklo, matné žluté sklo a sendvičové panely. Všechny skleněné panely jsou opatřeny VSG fólií.

2.5.10 Okna

Okna v pokojích jsou 4-panelové posuvné hliníkové s výplní izolačního dvojskla. Okna, která jsou v CHÚC B a kuchyni jsou neotvíravé hliníkové z izolačního trojskla. Rámy jsou nalakované barvou RAL 7021, Černošedá.

2.5.11 Dveře

Vstupní dveře jsou integrovány jako systémové dveře v lehkém obvodovém plášti. kromě dveří do skladu kuchyně, které jsou ocelové bezpečnostní. Dveře do jednotlivých požárních úseků jsou ocelové s padacím prahem.

2.5.12 Omítky

V interiéru budou některé plochy omítnuty vápenocementovou omítkou tl. 5 mm. V exteriéru se omítka nepoužije. V podzemních garážích jsou betonové konstrukce ponechány bez omítky, tyto konstrukce budou ošetřeny transparentním nátěrem. Stejná povrchová úprava bude použita i na CHÚC. Omítnuté konstrukce v podzemních garážích budou tvořit doplňkové plochy zázemí, skladů a spojovacích chodeb.

2.5.13 Klempířské prvky

Klempířské prvky použité v budově jsou oplechování vnější parapetního plechu, ostění oken a "atiky" vnitřního obvodového pláště. Všechna oplechování jsou vyrobena z oceli plechu o tloušťce 1 mm.

2.5.14 Zámečnické prvky

Zámečnické prvky na budově se skládají ze zábradlí a zábradlí na schodištích a také z samotných ocelových schodišť. Zábradlí je tvořeno kruhovými ocelovými profily o průměru 30mm. Zámečnické prvky jsou navrženy i pro nosnou konstrukci baru a police baru. Konkrétní provedení viz. D6 - výkresová dokumentace interiéru.

2.5.15 Tepelně-technické vlastnosti konstrukce

Všechny fasády jsou navrženy jako větrané se vzduchovou mezerou 45 mm. Tepelná izolace je navržena z čedičové vlny o tloušťce 150 mm ($\lambda_D = 0,034 \text{ W/m.K}$). Obklad fasády je z pozinkovaného plechu přikotvení k nosnému roštu, který je kotven k železobetonové monolitické stěně. Nosný rošt je od železobetonové konstrukce oddělen tepelně izolačními podložkami, kvůli přerušení tepelného mostu. Podlahy nad garážemi obsahují tepelnou izolaci EPS 100 o tloušťce 100 mm. Vodotěsná základová vana je izolována tepelnou izolací XPS o tloušťce 150 mm. Všechna vnější okna a dveře jsou hliníková s trojskly. Energetický štítek po výpočtu vyšel s hodnotou B. Podrobný výpočet viz. část D4 - Technické zařízení budov.

2.5.16 Vliv budovy na životní prostředí

Budova má energetický štítek B, ale je také vybavena sklo-sklo fotovoltaickými panely, které a zároveň je budova izolována skleníkem, a využívá tepelné čerpadlo pro vytápění, což není zahrnuto do těchto výpočtů. Dešťová voda ze střech budovy je shromažďována v akumulční nádrži a následně využívána k zalévání vnitřní zeleně.

2.5.17 Dopravní řešení

Vjezd do podzemních garáží je orientován z ulice Podolské nábřeží. Vjezd a výjezd vozidel zajišťují dvě rampy umístěné podél ulice Podolské nábřeží. Podrobný koncept dopravního řešení bude zpracován kvalifikovaným dopravním inženýrem.

2.6 Mechanická odolnost a stabilita

Řešeným objektem je hotel v rekreační oblasti Žluté lázně. Návrh předpokládá nové urbanistické řešení území. Objekt je navržen v severní části lokality a z východní strany je ohraničen ulicí Podolské nábřeží. Návrh je součástí nového řešení lokality, ve kterém je plánována výstavba přilehlých objektů současně s výstavbou řešeného objektu. Podzemní garáže leží na jih od hotelu, ne pod ním, se sportovními hřišti na své střeše.

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Podolské nábřeží. Budova má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostory, bistro a pokoj pro hosty. V druhém nadzemním podlaží jsou místnosti sloužící k obhospodařování hotelu a bistra a pokoje pro hosty. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází kancelář manažera/ky hotelu a pokoje pro hosty.

Vstupy do budovy vedou z ulice Podolské nábřeží a také z rekreační oblasti.

Nosná konstrukce budovy se skládá z dvou částí; ubytování s bistroem je z monolitického železobetonu a skleník který obaluje celou budovu nesou ocelové I profily. Obvodový plášť je tvořen plechovým obkladem na hliníkovém roštu.

Betonová základová konstrukce: C25/30, XC2, CI 0,4

Beton pro ostatní konstrukce: C30/37, XC1, CI 0,4

Ocel: B500B

Monolitická železobetonová stěna,

200 mm (obvodové a vnitřní konstrukce).

200 mm (konstrukce výtahové šachty)

200mm (vodonepropustný beton - základová vana)

Desky: D1 - obousměrně vyztužené - průběžné, tloušťka 250 mm

Sloupy: 300 x 400 mm

2.7 Základní charakteristiky technických zařízení

2.7.1 Vzduchotechnika

Pokoje jsou částečně přirozeně větrané díky otevíracím oknům. Přívod vzduchu v koupelnách je přes spodní hranu dveří a odvod vzduchu zajišťuje odtah vzduchu do rekuperace na střeše. Bistro, zázemí a toalety mají přívod i odvod vzduchu prostřednictvím vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše. Chráněná úniková cesta je typu B vedoucí z podzemního podlaží, větrané nuceným větráním. Přívod a odvod vzduchu zajišťuje vzduchotechnická jednotka umístěná na střeše. Potrubí je v nejvyšším bodě CHÚC vybaveno regulační klapkou. Odvod vzduchu do exteriéru je zajištěn rampou přes ventilátory upevněné na stropě.

Skleník je také přirozeně větrán komínovým efektem díky kombinaci automatických střešních oken reagujících na teplotu a vlhkost uvnitř skleníku a chladících trubic zakopaných v zemi ve volném prostoru na západní straně budovy.

2.7.2 Vodovod

Vodovod vstupuje do budovy chodbou s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody v jižní části budovy. Vodovodní přípojka DN 100 je napojena na vnější vodovodní síť, která se nachází na ulici Podolské nábřeží. Svislé potrubí je vedeno převážně v šachtách. Ležaté potrubí je vedeno pod stropem. Připojovací potrubí je vedeno ve stěnové drážce nebo v instalačních spárách. Teplá voda je shromažďována a následně ohřívána ve třech zásobnících teplé vody. Jeden o objemu 1500 l a další dva o objemu 2000 l, umístěné v technické místnosti na 2NP. Zásobníky dodávají horkou vodu do příslušných předmětů a do cirkulačního potrubí,

kteří zajišťuje udržování horké vody ve svislém potrubí. Potrubí v celém objektu je navrženo z PVC. V budově je využíváno požárně bezpečnostní zařízení SHZ, z tohoto důvodu je v 1 PP navrženo zásobník vody o objemu 28750 l, ze kterého je přes strojovnu SHZ přiváděna voda do sprinklerových zařízení v celé budově. Potrubí SHZ s mokřím systémem je trvale zavlažování.

2.7.3 Vytápění

Technická místnost se zdrojem tepla (tepelné čerpadlo země/voda VITOCAL 350-HT PRO) se nachází v 1 PP. V technické místnosti se nachází zdroj tepla se třemi zásobníky teplé vody. Dva o objemu 2000 l a jeden o objemu 1500 l. Tepelně upravená voda proudí do rekuperace umístěné na střeše.

2.7.4 Kanalizace odpadních vod

Kanalizační přípojka splaškové kanalizace DN 100 je napojena na veřejnou kanalizační síť v ulici Podolské nábřeží, ukončená hlavní revizní šachtou o průměru 900 mm. Na hlavní revizní šachtu je napojeno potrubí vedlejší přípojky s revizními šachtami o průměru 450 mm. Svislá potrubí jsou vedena v instalačních šachtách nebo instalačních přícháčkách. Svislá potrubí jsou odvětrána na fasádě směrem k ulici. Vodorovné potrubí je vedeno pod stropem s minimálním sklonem 3 % v některých místech. Svislé kanalizační potrubí se před rizikovými místy a v nejnižším podlaží zajišťuje čisticí armaturou. Potrubí v celé budově je z PVC.

2.7.5 Hospodaření se srážkovou vodou

Střecha budovy je tvořena skleníkem. Střecha je rozdělena na jedenáct odtokových částí. Největší z nich o ploše 464 m². Celková plocha střechy je 1843 m². Střecha je odvodněna okapní žlaby, které jsou vedeny po vnější straně skleníku. Dešťová kanalizace je pak shromažďována ve třech akumulacích nádržích o objemech 20, 20 a 4 m³ umístěné mimo budovu. Zadržovaná voda je pomocí čerpadel následně využívána k zavlažování zeleně.

2.7.6 Elektro Rozvody

Elektrická přípojka objektu je napojena na elektrickou síť na ulici Podolské nábřeží a končí v elektroměrové skříni na pozemku. Součástí elektroměrové skříně je elektroměr a hlavní jistič budovy. Hlavní rozvaděč budovy je umístěn v technické místnosti v 1 PP spolu se záložním zdrojem UPS. UPS se skládá z akumulátorových baterií, které mohou zajistit dostatečně dlouhou dodávku elektrické energie při výpadku proudu. Každé patro má vlastní patrový rozvaděč, ze kterého jsou pak napojeny jednotlivé místnosti. Síťové kabely jsou vedeny pod stropem, v instalačních šachtách, pod omítkou nebo drážkou ve zdi. Zásuvkové obvody jsou jisteny 16A jističem, světelné obvody 10A jističem.

2.7.7 Nakládání s odpady

Úklid budovy zajišťuje úklidová firma a hotelová služba. Odpad z bistra se ukládá v 1 PP a je tam poslán šachtou z 1NP. Odpad ze zbytku budovy je také ukládán ve skladu odpadů v 1

PP. Vedle skladu odpadů je výtah pro vývoz do 1 NP, ze kterého bude odpad v den odvozu vyvezen ven na určené místo. Odpady budou odvezeny dvakrát týdně. V skladu odpadů jsou k dispozici samostatné odpadkové koše a chladicí boxy pro odpad ze stravovacích zařízení a další specifické druhy odpadů.

2.7.8 Solární panely

Střecha skleníku je z části opatřena oboustrannými fotovoltaickými panely (sklo-sklo panely).

2.8 Řešení požární bezpečnosti

2.8.1 Rozdělení budovy do požárních úseků

Budova je rozdělena do 61 požárních úseků podle účelu místností. Jednotlivé požární úseky jsou od požárních úseků odděleny požárními konstrukcemi tak, aby bylo zabráněno šíření požáru do okolí.

Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802, tj. samostatné požární úseky. Úseky se skládají z chráněných únikových cest, vodovodních a výtahových šachet, obytných pokojů, kotelen, prostor určených pro PBS, šatny zaměstnanců, sklady prádla a garáže.

Všechny požární úseky jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi a dveřmi a okny. V souladu s požadavky normy ČSN 73 0802 samostatné požární úseky tvoří instalační a výtahové šachty, chráněné únikové cesty, kotelna a vzduchotechnika.

2.8.2 Stanovení požárního rizika, ekonomického rizika, stanovení úrovně požární bezpečnosti a dimenzování požárních úseků

Pro stanovení požárního zatížení P_v byly použity normové tabulkové hodnoty pro jednotlivé požární úseky. Požární úseky jsou od sebe odděleny požárními konstrukcemi tak, aby bylo zabráněno šíření požáru mimo vymezený prostor všemi směry. Velikost požárních úseků musí odpovídat požadavkům normy ČSN 73 0802. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti je uveden v kapitole D.3.2.1

2.8.3 Hodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Nosný systém budovy je navržen jako nehořlavý s konstrukcí třídy DP1. Požadovaná odolnost byla stanovena normou ČSN 73 0802 podle tabulky 12. Požární klapky budou dodány dle požární odolnosti uvedené ve výkresech. Požární odolnost nenosných konstrukcí není nutné stanovovat. Navržené stavební konstrukce splňují požadavky na požární odolnost.

2.8.4 Posouzení možnosti požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

V budově je navržena jedna úniková cesta typu CHÚC A. Nechráněné únikové cesty ze pokojů pro hosty a bistra jsou vedeny přímo na volné prostranství. Délka CHÚC A je omezená délkou 120 metrů, do čeho se délka 37 metrů vejde. V celé budově je navrženo SHZ, proto je doba zakouření a doba evakuace nebyly posouzeny. Pro jednotlivé požární úseky byly délky únikových cest stanoveny podle koeficientu a .

2.8.5 Stanovení odstupových vzdáleností nebo bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, vyhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolním budovám, sousedních pozemkům a volných skladů

Celá budova je vybavena systémem SHZ, což znamená, že není třeba brát ohled na odstupové vzdálenosti od budovy. Budova se nachází v těsné blízkosti žádné budovy a požárně nebezpečného prostoru jiných budov. V důsledku toho fasády okolních budov nemusí splňovat mezní stav EI. Obvodové konstrukce jsou navrženy jako nehořlavé a splňují třídu DP1.

2.8.6 Stanovení způsobu zásobování budovy požární vodou, včetně uspořádání vnitřních a vnějších rozvodů požární vody, vnějších míst odběru vzorků nebo způsobu zajištění jiných hasicích prostředků v budově, stavebních, kde nelze použít vodu jako hasicí prostředek

Veřejné požární hydranty budou umístěny v blízkosti hotelu ve vzdálenosti 150 - 300 m. Venkovní požární vodovod bude zajištěn z hydrantu podzemního vodovodu ve vzdálenosti 5 m od budovy. V bezprostřední blízkosti hotelu se nachází vodní tok Vltava, který může sloužit jako další možnost vnějšího zásobování požární vodou. Vnitřní odběrná místa se nenavrhují vzhledem k přítomnosti SHZ v celém objektu.

2.8.7 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hasicí a záchranné práce, vyhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku

Přístupová cesta je zajištěna ulicí Podolské nábřeží. Komunikace splňuje požadavky na minimální šířku 3 m a umožňuje příjezd vozidel ke vstupu do objektu na vzdálenost menší než 20 m. Dle normy ČSN 73 0802 platí, že pokud je v celém objektu navrženo SHZ, není nutné zajišťovat NAP. Vnitřní únikové cesty není nutné zřizovat, pokud jsou SHZ ve všech požárních úsecích, s výjimkou požárních úseků nebo prostorů bez požárního rizika. Bezpečný pohyb zásahových jednotek musí být zajištěn pomocí CHÚC A.

2.8.8 Stanovení počtu, typu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů popř. jiných prostředků požární ochrany nebo protipožárního vybavení.

Vzhledem k přítomnosti SHZ v objektu není nutné navrhovat hasicí přístroje v obytných buňkách podle normy ČSN 73 0833. V CHÚC budou hasicí přístroje umístěny na začátku

každého podlaží tak, aby nezasahovaly do únikové cesty. V každém požárním úseku o ploše nad 20 m², který slouží ke skladování nebo hotelovému provozu, musí být navržen PHP práškový 34A a další stejného typu na každých započatých 100 m².

V podzemních garážích se podle normy ČSN 73 0804 navrhuje 2x PHP práškový s hasicí schopností 183 B. Počet hasicích přístrojů je stanoven na 25 parkovacích míst. Hasicí přístroje budou umístěny na viditelném a vhodném místě tak, aby k nim nemělo přístup přímé sluneční záření a sálavé teplo. Budou také umístěny ve vhodné výšce s rukojetí do 1,5 m od podlahy.

2.9 Statické řešení

2.9.1 Základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří železobetonová základová vana, jejíž stěny mají tloušťku 200 mm a dno 500 mm. Hladina podzemní vody je v hloubce 3,05 m pod povrchem. Základová spára se nachází na úrovni -3,92 m. Pro zajištění a podepření budovy v podloží jsou navrženy piloty jako součást základové konstrukce. Základová vana je navržena z vodonepropustného betonu.

2.9.1 Svislé konstrukce

Budova je navržena jako konstrukční systém monolitických železobetonových stěn. V všech podlažích je použit stěnový nosný systém tvořený železobetonovými stěnami navrženými z betonu třídy C 30/37. Garáže jsou navrženy jak kombinovaný konstrukční systém monolitických železobetonových stěn a sloupů o rozměru 300 x 400 mm.

2.9.3 Vodorovné konstrukce

Stropy tvoří monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 250 mm. Jsou navrženy z betonu třídy C 30/37. Stropní desky všech podlaží jsou oboustranně podepřeny.

2.10 Připojení na technickou infrastrukturu

2.10.1 Vzduchotechnika

Pokoje jsou částečně přirozeně větrané díky otevíracím oknům. Přívod vzduchu v koupelnách je přes spodní hranu dveří a odvod vzduchu zajišťuje odtah vzduchu do rekuperace na střeše. Bistro, zázemí a toalety mají přívod i odvod vzduchu prostřednictvím vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše. Chráněná úniková cesta je typu B vedoucí z podzemního podlaží, větrané nuceným větráním. Přívod a odvod vzduchu zajišťuje vzduchotechnická jednotka umístěná na střeše. Potrubí je v nejvyšším bodě CHÚC vybaveno regulační klapkou. Odvod vzduchu do exteriéru je zajištěn rampou přes ventilátory upevněné na stropě. Skleník je také přirozeně větrán komínovým efektem díky kombinaci automatických střešních oken reagujících na teplotu a vlhkost uvnitř skleníku a chladících trubic zakopaných v zemi ve volném prostoru na západní straně budovy.

2.10.2 Vodovod

Vodovod vstupuje do budovy chodbou s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody v jižní části budovy. Vodovodní přípojka DN 100 je napojena na vnější vodovodní síť, která se nachází na ulici Podolské nábřeží. Svislé potrubí je vedeno převážně v šachtách. Ležaté potrubí je vedeno pod stropem. Připojovací potrubí je vedeno ve stěnové drážce nebo v instalačních spárách. Teplá voda je shromažďována a následně dohřívána ve třech zásobnících teplé vody. Jeden o objemu 1500 l a další dva o objemu 2000 l, umístěné v technické místnosti na 2NP. Zásobníky dodávají horkou vodu do příslušných předmětů a do cirkulačního potrubí, které zajišťuje udržování horké vody ve svislém potrubí. Potrubí v celém objektu je navrženo z PVC. V budově je využíváno požárně bezpečnostní zařízení SHZ, z tohoto důvodu je v 1 PP navržena zásobník vody o objemu 28750 l, ze kterého je přes strojovnu SHZ přiváděna voda do sprinklerových zařízení v celé budově. Potrubí SHZ s mokrým systémem je trvale zavlažování.

2.10.3 Vytápění

Technická místnost se zdrojem tepla (tepelné čerpadlo země/voda VITOCAL 350-HT PRO) se nachází v 1 PP. V technické místnosti se nachází zdroj tepla se třemi zásobníky teplé vody. Dva o objemu 2000 l a jeden o objemu 1500 l. Tepelně upravená voda proudí do rekuperace umístěné na střeše.

2.10.4 Kanalizace odpadních vod

Kanalizační přípojka splaškové kanalizace DN 100 je napojena na veřejnou kanalizační síť v ulici Podolské nábřeží, ukončená hlavní revizní šachtou o průměru 900 mm. Na hlavní revizní šachtu je napojeno potrubí vedlejší přípojky s revizními šachtami o průměru 450 mm. Svislá potrubí jsou vedena v instalačních šachtách nebo instalačních příčkách. Svislá potrubí jsou odvětrána na fasádě směrem k ulici. Vodorovné potrubí je vedeno pod stropem s minimálním sklonem 3 % v některých místech. Svislé kanalizační potrubí se před rizikovými místy a v nejnižším podlaží zajišťuje čistící armaturou. Potrubí v celé budově je z PVC.

2.10.5 Hospodaření se srážkovou vodou

Střecha budovy je tvořena skleníkem. Střecha je rozdělena na jedenáct odtokových částí. Největší z nich o ploše 464 m². Celková plocha střechy je 1843 m². Střecha je odvodněna okapní žlaby, které jsou vedeny po vnější straně skleníku. Dešťová kanalizace je pak shromažďována ve třech akumulacích nádržích o objemech 20, 20 a 4 m³ umístěné mimo budovu. Zadržovaná voda je pomocí čerpadel následně využívána k zavlažování zeleně.

2.10.6 Elektro Rozvody

Elektrická přípojka objektu je napojena na elektrickou síť na ulici Podolské nábřeží a končí v elektroměrové skříně na pozemku. Součástí elektroměrové skříně je elektroměr a hlavní jistič budovy. Hlavní rozvaděč budovy je umístěn v technické místnosti v 1 PP spolu se záložním zdrojem UPS. UPS se skládá z akumulátorových baterií, které mohou zajistit dostatečně

dlouhou dodávku elektrické energie při výpadku proudu. Každé patro má vlastní patrový rozvaděč, ze kterého jsou pak napojeny jednotlivé místnosti. Síťové kabely jsou vedeny pod stropem, v instalačních šachtách, pod omítkou nebo drážkou ve zdi. Zásuvkové obvody jsou jisteny 16A jističem, světelné obvody 10A jističem.

2.10.7 Nakládání s odpady

Úklid budovy zajišťuje úklidová firma a hotelová služba. Odpad z bistra se ukládá v 1 PP a je tam posílání šachtou z 1NP. Odpad ze zbytku budovy je také ukládán ve skladu odpadů v 1 PP. Vedle skladu odpadů je výtah pro vývoz do 1 NP, ze kterého bude odpad v den odvozu vyvezen ven na určené místo. Odpady budou odvezeny dvakrát týdně. V skladu odpadů jsou k dispozici samostatné odpadkové koše a chladicí boxy pro odpad ze stravovacích zařízení a další specifické druhy odpadů.

2.10.8 Solární panely

Střecha skleníku je z části opatřena oboustrannými fotovoltaickými panely (sklo-sklo panely).

2.11 Základní vymezení stavebních údajů, návrh postupu výstavby

2.11.1 Základní charakteristika staveniště

Navrhovaný projekt se týká demolice stávajících objektů a výstavby hotelu v městské části Praha - Podolí (katastrální území Podolí, pozemky 1131/1, 1130, 1133/12, 1132, 1133/1, 1133/3, 1133/4, 1133/10, 1133/11). Současná nízkopodlažní zástavba, asfaltové parkoviště a šterkové komunikace na pozemku budou zbourány. Důležitým prvkem v této lokalitě je stromová alej, která zůstane nedotčena a zůstane hlavní osou celého místa. Svah se táhne od ulice Podolské nábřeží směrem dolů k Vltavě. V areálu se nachází rozsáhlé travnaté plochy, které budou zachovány v co největší míře. Z hlediska geologie je zde převážně hlinité a písčité podloží, které je méně vhodné pro konstrukci. Přístup na staveniště bude zajištěn z ulice Podolské nábřeží, kde bude povolen vjezd a výjezd stavební techniky. U vjezdu bude také umístěna vrátnice. Inženýrské sítě budou vedeny pod cyklostezkou na ulici Podolské nábřeží. Projekt počítá s plným napojením na tyto inženýrské sítě a budou také vybudovány staveništní přípojky.

2.11.2 Návaznost na ostatní stavební objekty a okolní zástavbu

Budova je součástí sportovního areálu Žluté lázně a stojí samostatně. V severní části lokality je plánována výstavba Dvoreckého mostu, se kterou počítal nový urbanistický návrh areálu.

2.11.3 Konstrukce zdvihacího zařízení

Pro stavbu budovy navrhuji věžový jeřáb Liebherr 1000 EC-B100 s maximálním dosahem 46,5 m a nosností 50 t. 4400 kg. Jeřáby jsou umístěny uvnitř železobetonových jader i mimo budovu. Po dokončení stavby bude jeřáb demontován a následně bude dokončen

schodišťový prostor. Jeřáb bude sloužit k rozvážení betonu. míchačka na beton Badie na beton - typ 1016 s objemem nádoby 1500 l a vlastní hmotností 420 kg.

2.11.4 Návrh montážních a skladovacích ploch a výpočet počtu záběrů

Navržené bednění a lešení od společnosti PERI. Pro stropní desku navrhuji bednění z lehkých stropních panelů PERI Skydeck s panely 1,5 x 0,75 m. Pro bednění sloupů a stěn navrhuji univerzální lehké bednění PERI DUO s použitím panelů DP 135 x 90 a DMP 75. Lešenířský systém je navržen PERI UP Rosett 104.

Požadovaný materiál je navržen pro dvě stavební stopy. Pro skladování je využita plocha přiléhající ke staveništní komunikaci pro snadnou manipulaci s materiálem. Jednotlivé díly budou na stavbu dopravovány pomocí jeřábu. Montážní a úklidové plochy pro jednotlivé díly jsou poskládány v blízkosti skladovací plochy. Materiál je skladován jak pro svislé, tak pro vodorovné patky konstrukce.

2.11.5 Vymezovací podmínky pro základové a zemní práce

V blízkosti lokality byl proveden geologický vrt, který odhalil následující složení: sprašová hlína - tmavě šedá, jemnozrnný písek (jílovitý, jílovitý, tmavě žlutohnědý), oblázky v ostrohranných úlomcích (písčítá hlína, černošedá, příměs - oblázky), písčítá hlína, písčítá hlína (hrubozrnná, tmavě hnědá), štěr (max. velikost částic 5 cm, jílovitý). Stabilizovaná hladina podzemní vody je v hloubce 3,05 m pod povrchem, tj. část podloží je pod hladinou podzemní vody.

2.11.6 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma se skládá z jednoho nadzemního podlaží, kde základová spára dosahuje hloubky - 3,65 m ($\pm 0,000 = 193$ m n. m., Bpv). Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 3,05 m pod povrchem, tj. část spodní stavby se nachází pod hladinou podzemní vody. Vzhledem k vyšší hladině podzemní vody jsou k zajištění stavební jámy navrženy beraněné ocelové štětovnicové stěny. Štětovnicové stěny fungují jako opevnění stavební jámy, ale zároveň vytvářejí vodotěsnou bariéru proti průsakům podzemní vody.

2.11.7 Odvodnění stavební jámy

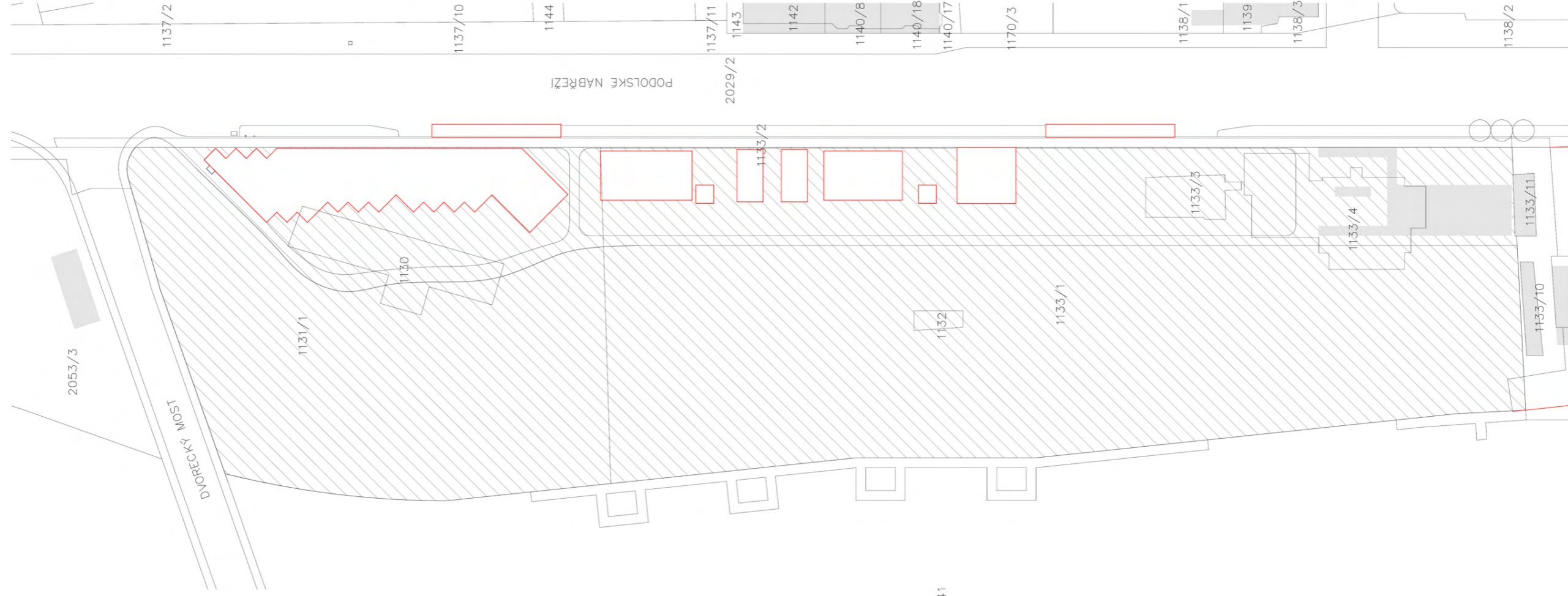
Stavební jáma je vybavena odvodňovacími kanálky se sběrnými jímkami. Po obvodu jsou instalovány drenáže, které při deštích odvádějí vodu do sběrných jímek, odkud bude odčerpávání.

2.11.8 Návrh trvalého uspořádání staveniště s napojením na vnější dopravní systém

Stavba bude probíhat pouze na oploceném staveništi, které bude zabezpečeno přenosným oplocením. Materiál pro stavbu bude dopravován stavebními vozidly po zpevněných komunikacích a uvnitř staveniště po dočasné staveništní komunikaci. Přístup na staveniště je z ulice Podolské nábřeží, kde u vjezdu kříží staveniště cyklostezka. Přejechání přes komunikaci bude označen výstražnými značkami a provoz bude řízen vyhrazenou osobou.

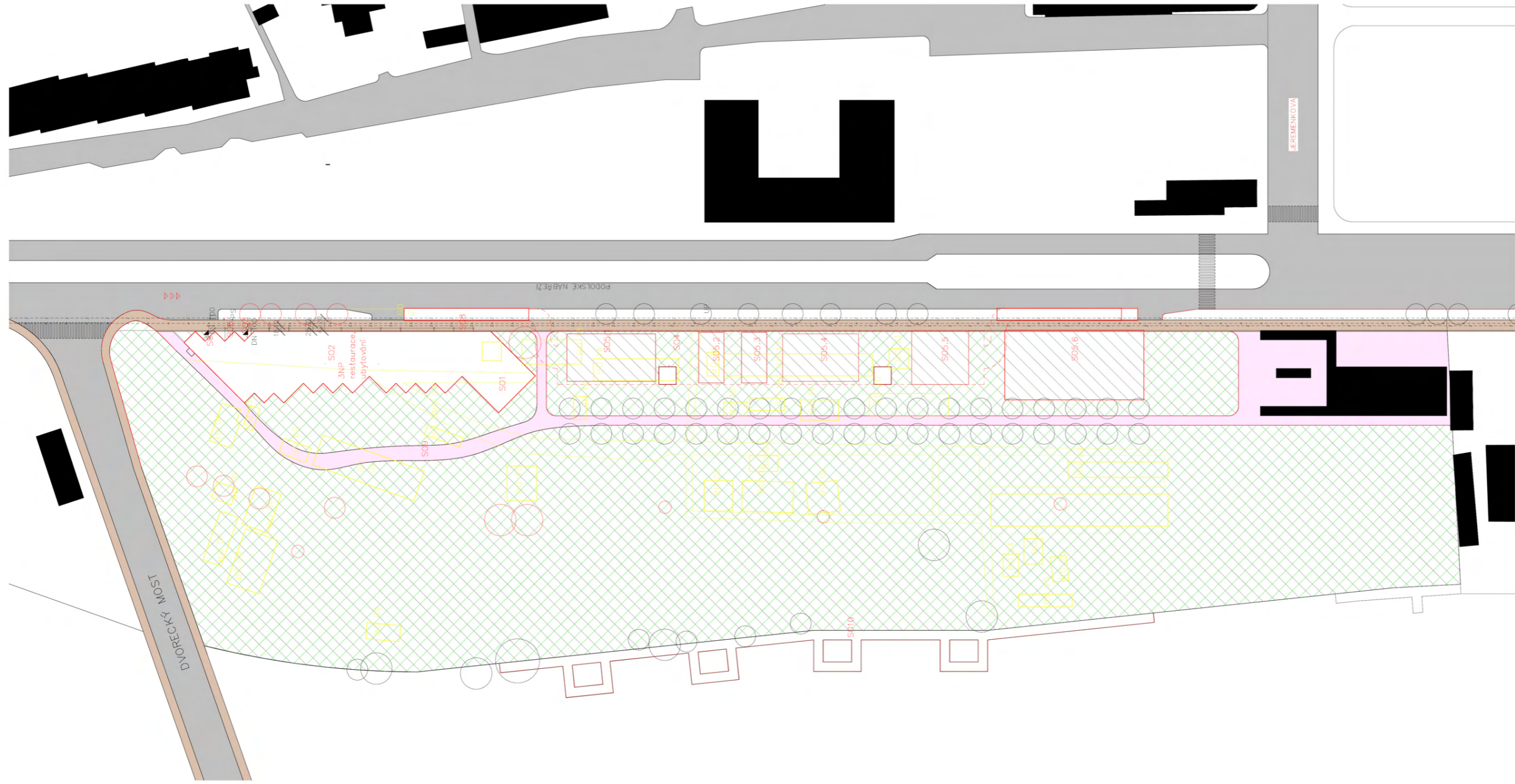
Doprava mimo staveniště bude v kompetenci dodavatele betonu, který bude dovážen z betonárny ZAPA - Praha 4, vzdálené 7,2 km od staveniště. Nákladní vozidla budou před výjezdem ze stavby řádně očištěná, aby nedošlo ke znečištění komunikací.

Svislá doprava na staveništi bude zajištěna věžovým jeřábem. Jeřáb je umístěn uvnitř objektu a bude umístěn v místě železobetonového jádra. Po ukončení stavby bude jeřáb demontován a následně bude dokončen schodišťový prostor. K rozvozu betonu bude použit zásobník betonu Eichinger 1091.12 s objemem nádoby 1000 l.

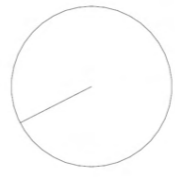


2041

NÁZEV PROJEKTU		DVOŘECKÝ SKLENÍK
STAVBA		
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9, 166 34 Praha 6		
VEDOUcí ÚSTAVU		prof. ing. arch. JÁN STEMPĚL
VEDOUcí ÚP		
doc. ing. arch. JÁN JAKUB TESÁŘ, Ph.D.		
PRACOVNÍK		doc. ing. arch. JÁN JAKUB TESÁŘ, Ph.D.
ČEŤ		
SITUAČNÍ VÝKRESY		
VPRACOVANÉ		1 : 1000
FINANČNÍ QUINN		1 : 1000
NÁZEV VÝKRESU		Č. 2
KATASTRÁLNÍ SITUACE		



- ZELEŇ
- CESTY PRO MOTOROVÁ VOZIDLA
- PIŠKOVÁ CESTA
- CHODNÍK
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- HUV
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- PRŮJEZD POŽÁRNÍ TECHNIKY
- PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- S03 KANALIZAČNÍ PŘÍP.
- S06 ELEKTRICKÁ PŘÍP.
- S07 VODOVODNÍ PŘÍP.
- VSTUPY DO OBJEKTU
- SOUCASNÉ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- S01 LOP – SKLENÍK
- S02 UBÝTOVÁNÍ, RESTAURACE
- S04 PARKOVIŠTĚ
- S05 SPORTOVIŠTĚ
- S08 CHODNÍK
- S09 PĚŠINKA
- S010 PLOVÁRNA
- BOURANÉ OBJEKTY
- BO 01-26 REKREAČNÍ OBJEKTY
- BO 27 ASPAČOVÉ PLOCHY



OBJEKT PRŮJEKTU	
DVOŘECKÝ SKLENÍK	
ZÁKAZNÍK	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VÝKONNÍ ÚSTAV	
prof. Ing. arch. JÁN STIEPEL	
VÝKONNÍ EP	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
ČÁST	
SITUAČNÍ VÝKRESY	
VÝKONNÍ ÚSTAV	
FINĚAR QUINN	1 : 1000
VÝKONNÍ ÚSTAV	
KOORDINAČNÍ SITUACE	Č. 3

D.2 Stavební konstrukční část

Bakalářský projekt:
Dvorecký skleník, Žluté lázně

Jméno studenta:
Finbar Quinn

Vedoucí práce:
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultant:
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

ZS 2023/2024

OBSAH

D.1.1 Technická zpráva

- 1.1 Účel objektu
- 1.2 Architektonická, výtvarná, materiálová, dispoziční a provozní řešení
- 1.3 Bezbariérové užívání budovy
- 1.4 Kapacity stavby
- 1.5 Konstruktivní a stavebně-technické řešení
 - 1.5.1 Základové konstrukce
 - 1.5.2 Zajištění stavební jámy
 - 1.5.3 Hydroizolace spodní stavby
 - 1.5.4 Svislé nosné konstrukce
 - 1.5.5 Vodorovné nosné konstrukce
 - 1.5.6 Schodiště
 - 1.5.7 Podlahy
 - 1.5.8 Střechy
 - 1.5.9 Lehký obvodový plášť
 - 1.5.10 Okna
 - 1.5.11 Dveře
 - 1.5.13 Omítky
 - 1.5.14 Klempířské prvky
 - 1.5.15 Zámečnické prvky
- 1.6 Tepelně-technické vlastnosti konstrukce
- 1.7 Vliv budovy na životní prostředí
- 1.8. Dopravní řešení

D.1.2 výkresová část

- 1.2.1 Půdorys 1PP
- 1.2.2 Půdorys 1NP
- 1.2.3 Půdorys 2NP
- 1.2.4 Půdorys 3NP
- 1.2.5 Půdorys 4NP
- 1.2.6 Půdorys střechy
- 1.2.1.1 Půdorys 1PP garáže
- 1.2.2.1 Půdorys střechy garáže
- 1.2.3.1 Půdorys střechy vstupu do garáže
- 1.2.7 Řez A-A'
- 1.2.8 Řez B-B'
- 1.2.9 Pohled jihozápadní 1
- 1.2.10 Pohled jihozápadní 2
- 1.2.11 Pohled severozápadní 1
- 1.2.12 Pohled severozápadní 2
- 1.2.13 Pohled severovýchodní 1
- 1.2.14 Pohled severovýchodní 2
- 1.2.15 Pohled jihovýchodní 1
- 1.2.16 Pohled jihovýchodní 2

- 1.2.17 A - Detail napojení LOP na nosnou konstrukci
- 1.2.18 B - Detail atiky
- 1.2.19 C - Detail nadpraží okna
- 1.2.20 D - Detail napojení střech nad garáží
- 1.2.21 E - Detail koutu základové vany
- 1.2.22 F - Detail prahu u vstupu
- 1.2.23 Skladby podlah a střech
- 1.2.24 Skladby stěn
- 1.2.25 Tabulky vybraných prvků
- 1.2.28 Pohledy na fasády a střechu skleníku

1. Technická zpráva

1.1 Účel objektu

Řešeným objektem je hotel v rekreační oblasti Žluté lázně. Návrh předpokládá nové urbanistické řešení území. Objekt je navržen v severní části lokality a z východní strany je ohraničen ulicí Podolské nábřeží. Návrh je součástí nového řešení lokality, ve kterém je plánována výstavba přílehlých objektů současně s výstavbou řešeného objektu. Podzemní garáže leží na jih od hotelu, ne pod ním, se sportovními hřišti na své střeše.

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Podolské nábřeží. Budova má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostory, bistro a pokoj pro hosty. V druhém nadzemním podlaží jsou místnosti sloužící k obhospodařování hotelu a bistra a pokoje pro hosty. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází kancelář manažera/ky hotelu a pokoje pro hosty.

Vstupy do budovy vedou z ulice Podolské nábřeží a také z rekreační oblasti.

Nosná konstrukce budovy se skládá z dvou částí; ubytování s bistro je z monolitického železobetonu a skleník který obaluje celou budovu nesou ocelové I profily. Obvodový plášť je tvořen plechovým obkladem na hliníkovém roštu.

1.2 Architektonická, výtvarná, materiálová, dispoziční a provozní řešení

Zadáním projektu byl návrh ubytování v rekreační oblasti Žluté lázně. Hotel je součástí nového urbanistického řešení, které je navrženo tak, aby zde našli uplatnění nejen lidé hledající relaxaci, ale i sportovci a mnozí další účastníci. V areálu je zachována stromová alej, která tvoří hlavní osu a spojovací tepnu mezi budovami. Zachováno bude také nábřeží a díky plovárně vzniknou nové rekreační plochy a lepší přístup k vodě. Součástí lokality je také návrh nového sportovního areálu nad podzemními garážemi.

Konceptem stavby je především prezervace přírody na stále komercializovanějším a frekventovanějším místě, které se stane ještě frekventovanějším s výstavbou plánovaného Dvoreckého mostu. Za tímto účelem je většina areálu navržena jako pláž a sportoviště spolu s ubytováním drží co nejbliž ulice.

Samotná budova Dvoreckého skleníku je navržena se stejným úmyslem jako zbytek areálu. Skleník, který obklopuje hotel, má sloužit k prezervaci zeleně i během chladných období, během kterých přirozeně klesá atraktivita ubytování na tomto místě. Díky upraveným klimatickým podmínkám uvnitř budovy je možné trávit čas mimo budovu i při špatném počasí. Velkou roli v tomto ohledu hrají i francouzská okna v pokojích, která při otevření promění prostor pokoje v lodžii.

Architektonický výraz budovy obalené sklem a pozinkovaným plechem, jež je zároveň zcela vyztužená ocelovou konstrukcí, je výrazně technicistní, ale zároveň tyto materiály svým odrážením/propouštěním světla navazují na podobné kvality vodního přírodního elementu. Svým členěním a natočením budova také reaguje na tok a vlnění vodního proudu; technicistní a přírodní prvky jsou zde v jednotě i kontrastu zároveň.

Provoz budovy je rozdělen na ubytování na jižní straně a bistro na straně severní. Ubytování funguje podobným systémem jako Airbnb, kdy každý host má k místu přístup přes digitální klíč ve svém mobilu.

1.3 Bezbariérové užívání budovy

Vstupy do budovy umožňující pohodlný přístup bezbariérově a díky dvěma výtahům není nutné překonávat výškové rozdíly. Jeden z těchto výtahů splňuje minimální standardy pro přepravu osob se sníženou pohyblivostí. Před výtahem je zajištěna dostatečně prostorná nástupní plocha, která splňuje minimální rozměry 1500x1500 mm. V bistro je navrženo sociální zařízení speciálně přizpůsobené pro osoby se zdravotním postižením, jehož vstupní dveře mají šířku 900 mm. Šířka chodeb je minimálně 1500 mm, aby umožnila průchod. V blízkosti výtahů v garážích jsou vyhrazená parkovací místa určená pro osoby se zdravotním postižením.

1.4 Kapacity stavby

V budově je celkem 30 pokojů, v sedmi z nichž jsou 4 lůžka a ve 23 dvě. Prostory bistra jsou navrženy pro 48 hostů. V navržených podzemních garážích je 90 parkovacích míst a z toho dvě pro invalidy.

Délka objektu:	111,09 m
Šířka objektu:	25,73 m
Zastavěná plocha:	3881 m ²
Hrubá podlahová plocha (nadzemní část):	1843 m ²
Užitná plocha (nadzemní část):	617 m ²
Plocha garáží:	2038 m ²
Nadmořská výška:	193,000 m n. m.
Počet nadzemních podlaží:	4
Počet podzemních podlaží:	1

1.5 Konstrukční a stavebně-technické řešení

1.5.1 Základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří železobetonová základová vana, jejíž stěny mají tloušťku 200 mm a dno tloušťku 500 mm. Hladina podzemní vody je v hloubce 3,05 m pod povrchem. Základová spára se nachází v hloubce -3,920 m. Deska leží na betonovém základu o tloušťce 100 mm. Pro zajištění a podepření budovy v podloží jsou jako součást základových konstrukcí navrženy piloty. Základová vana je navržena z vodotěsného betonu.

1.5.2 Zajištění stavební jámy

Pro zajištění stavební jámy jsou navrženy piloty z lakovaného ocelového plechu, které zajišťují stěny stavební jámy proti sesuvu, ale také proti pronikání spodní vody do stavební jámy.

1.5.3 Hydroizolace spodní stavby

Hydroizolaci spodní stavby tvoří vodonepropustný beton, tzv. bílá vana.

1.5.4 Svislé nosné konstrukce

Budova je navržena jako konstrukční systém monolitických železobetonových stěn. V všech podlažích je použit stěnový nosný systém tvořený železobetonovými stěnami navrženými z betonu třídy C 30/37. Garáže jsou navrženy jak kombinovaný konstrukční systém monolitických železobetonových stěn a sloupů o rozměru 300 x 400 mm.

1.5.5 Vodorovné nosné konstrukce

Stropy tvoří monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 250 mm. Jsou navrženy z betonu třídy C 30/37. Stropní desky všech podlaží jsou oboustranně přepnuté. Střecha je plochá jednoplášťová, nesklenutá. Hydroizolace střechy je navržena ze dvou ASF modifikovaných pásů.

1.5.6 Schodiště

Schodišťová ramena jsou z monolitického železobetonu, stejně tak podesty a mezipodesty jsou z monolitického železobetonu. Schodiště je plynule napojeno na vodorovný a svislý nosný systém budovy. Obě schodiště jsou součástí CHÚC s únikovým východem do volného prostoru. Šířka schodišťového ramene je 1125 mm a splňuje požadavky požárně bezpečnostního řešení budovy. Počet stupňů v ramenech je v každém podlaží stejný, v každém rameni je 9 stupňů. Schodiště je také v každém podlaží stejné. Jednotlivá schodiště jsou podepřena 7 izolačními prvky, jež pohlcují vibrace a nežádoucí kročejový zvuk.

1.5.7 Podlahy

Podlahy jsou ve všech podlažích navrženy jako těžké plovoucí podlahy. Roznášecí vrstvu tvoří betonová mazanina vyztuženou kari sítí. Skladby podlah v nadzemních podlažích obsahují kročejovou izolaci. Podlahy v 1. NP obsahují tepelnou izolaci EPS 100. Vstupní prostory, bistro, zázemí, toalety a koupelny mají nášlapnou vrstvu z keramické dlažby. V kanceláři a pokojích je použito marmoleum. Nášlapná vrstva v podzemních garážích je provedena z cementové stěrky se směsí křemičitého písku. Ostatní podzemní prostory jsou provedeny z cementové stěrky.

1.5.8 Střechy

Střecha budovy je tvořena skleníkem. Střecha je rozdělena na jedenáct odtokových částí. Největší z nich o ploše 464 m². Celková plocha střechy je 1843 m². Střecha je odvodněna okapní žlaby, které jsou vedeny po vnější straně skleníku. Dešťová kanalizace je pak shromažďována ve třech akumulacích nádržích o objemech 20, 20 a 4 m³ umístěné mimo budovu. Zadržovaná voda je pomocí čerpadel následně využívána k zavlažování zeleně.

Střecha garáží je plochá. Část je tvořena titanovými deskami a část je zelená, ale obě mají vrstvu XPS izolace o tloušťce 150mm a dvěma asfaltovými pásy.

1.5.9 Lehký obvodový plášť

Lehký obvodový plášť obklopuje skoro celou budovu a je vyplněn 5 různými prvky: dveře, automatická střešní okna, která reagují na vnitřní i vnější klimatické podmínky, čiré sklo, matné žluté sklo a sendvičové panely. Všechny skleněné panely jsou opatřeny VSG fólií.

1.5.10 Okna

Okna v pokojích jsou 4-panelové posuvné hliníkové s výplní izolačního dvojskla. Okna, která jsou v CHÚC B a kuchyni jsou neotvíravé hliníkové z izolačního trojskla. Rámy jsou nalakované barvou RAL 7021, Černošedá.

1.5.11 Dveře

Vstupní dveře jsou integrovány jako systémové dveře v lehkém obvodovém plášti. kromě dveří do skladu kuchyně, které jsou ocelové bezpečnostní. Dveře do jednotlivých požárních úseků jsou ocelové s padacím prahem.

1.5.13 Omítky

V interiéru budou některé plochy omítnuty vápenocementovou omítkou tl. 5 mm. V exteriéru se omítky nepoužijí. V podzemních garážích jsou betonové konstrukce ponechány bez omítky, tyto konstrukce budou ošetřeny transparentním nátěrem. Stejná povrchová úprava bude použita i na CHÚC. Omítnuté konstrukce v podzemních garážích budou tvořit doplňkové plochy zázemí, skladů a spojovacích chodeb.

1.5.14 Klempířské prvky

Klempířské prvky použité v budově jsou oplechování vnější parapetního plechu, ostění oken a "atiky" vnitřního obvodového pláště. Všechna oplechování jsou vyrobena z oceli plechu o tloušťce 1 mm.

1.5.15 Zámečnické prvky

Zámečnické prvky na budově se skládají ze zábradlí a zábradlí na schodištích a také z samotných ocelových schodišť. Zábradlí je tvořeno kruhovými ocelovými profily o průměru 30mm. Zámečnické prvky jsou navrženy i pro nosnou konstrukci baru a police baru. Konkrétní provedení viz. D6 - výkresová dokumentace interiéru.

1.6 Tepelně-technické vlastnosti konstrukce

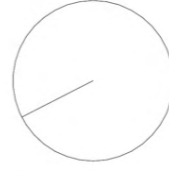
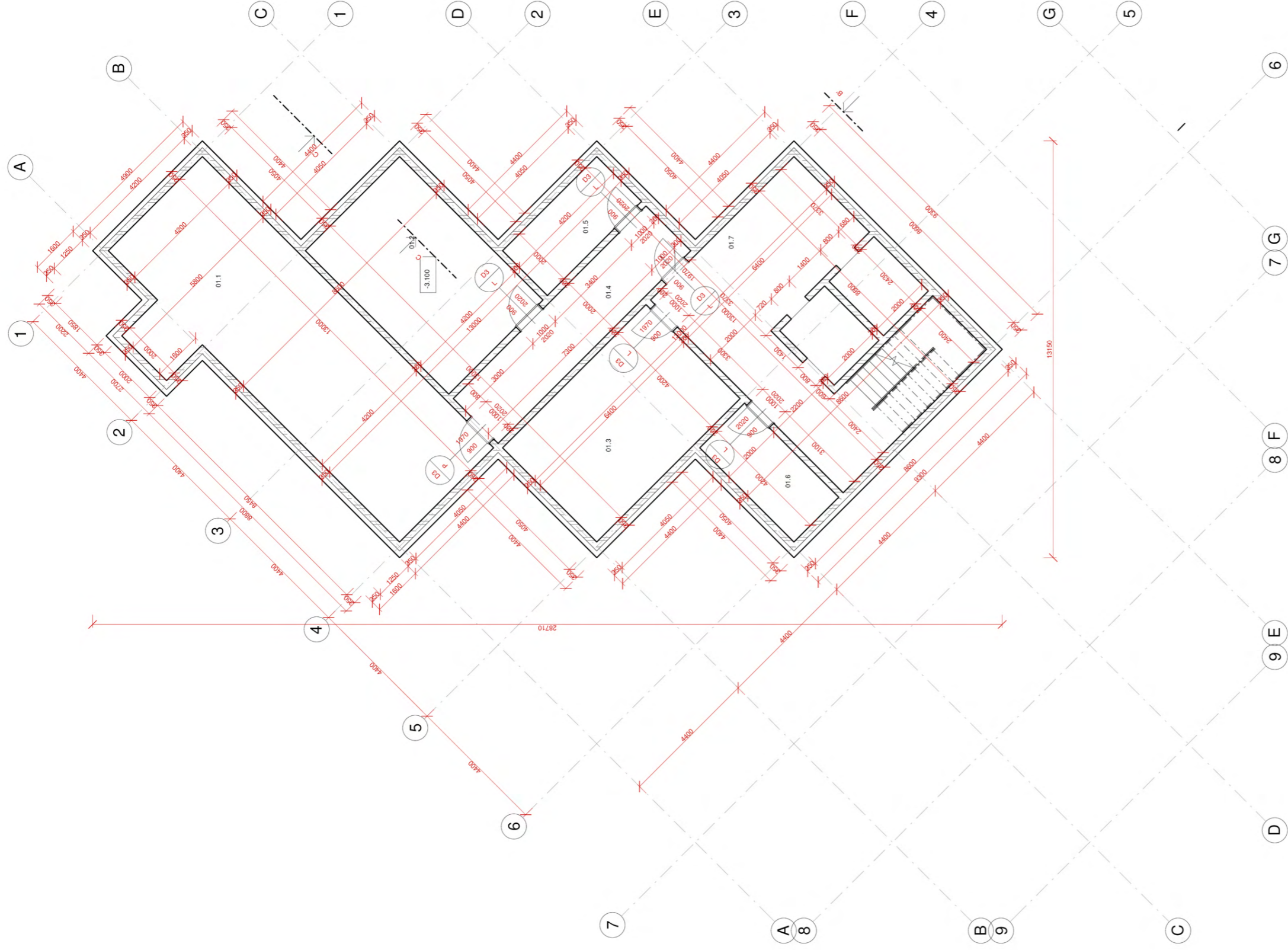
Všechny fasády jsou navrženy jako větrané se vzduchovou mezerou 45 mm. Tepelná izolace je navržena z čedičové vlny o tloušťce 150 mm ($\lambda_D = 0,034 \text{ W/m.K}$). Obklad fasády je z pozinkovaného plechu přikotven k nosnému roštu, který je kotven k železobetonové monolitické stěně. Nosný rošt je od železobetonové konstrukce oddělen tepelně izolačními podložkami, kvůli přerušení tepelného mostu. Podlahy nad garážemi obsahují tepelnou izolaci EPS 100 o tloušťce 100 mm. Vodotěsná základová vana je izolována tepelnou izolací XPS o tloušťce 150 mm. Všechna vnější okna a dveře jsou hliníková s trojskly. Energetický štítek po výpočtu vyšel s hodnotou B. Podrobný výpočet viz. část D4 - Technické zařízení budov.

1.7 Vliv budovy na životní prostředí

Budova má energetický štítek B, ale je také vybavena sklo-sklo fotovoltaickými panely, které a zároveň je budova izolována skleníkem, a využívá tepelné čerpadlo pro vytápění, což není zahrnuto do těchto výpočtů. Dešťová voda ze střech budovy je shromažďována v akumulační nádrži a následně využívána k zalévání vnitřní zeleně.

1.8. Dopravní řešení

Vjezd do podzemních garáží je orientován z ulice Podolské nábřeží. Vjezd a výjezd vozidel zajišťují dvě rampy umístěné podél ulice Podolské nábřeží. Podrobný koncept dopravního řešení bude zpracován kvalifikovaným dopravním inženýrem.

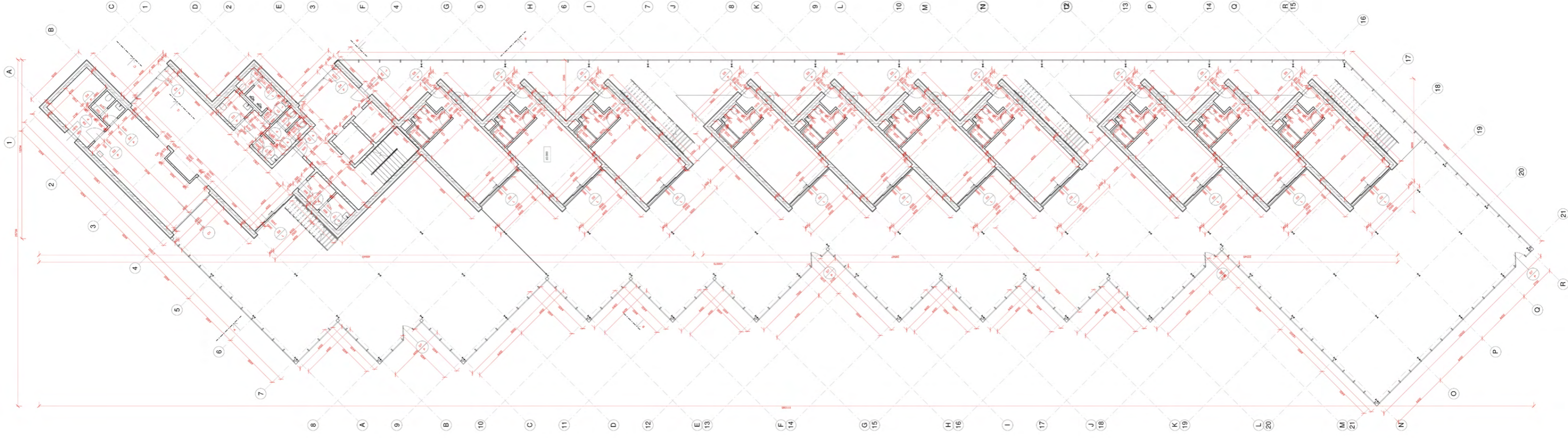


NAZEV PROJEKTU	DVORECKÝ SKLENÍK
SOUBOR	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thakurova 9 166 34 Praha 6	
VYKONAVATEL	prof. Ing. arch. JAN STEMPĚL
VYKONAVATEL	doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESÁŘ, Ph.D.
PROJEKTOVATEL	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
ČÍSLO	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VÝKONOVNÁ	
MĚŘÍTKO	1 : 100
FINANČNÍ	
NAZEV VÝKRESU	
1PP	D.1.2.1

8

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

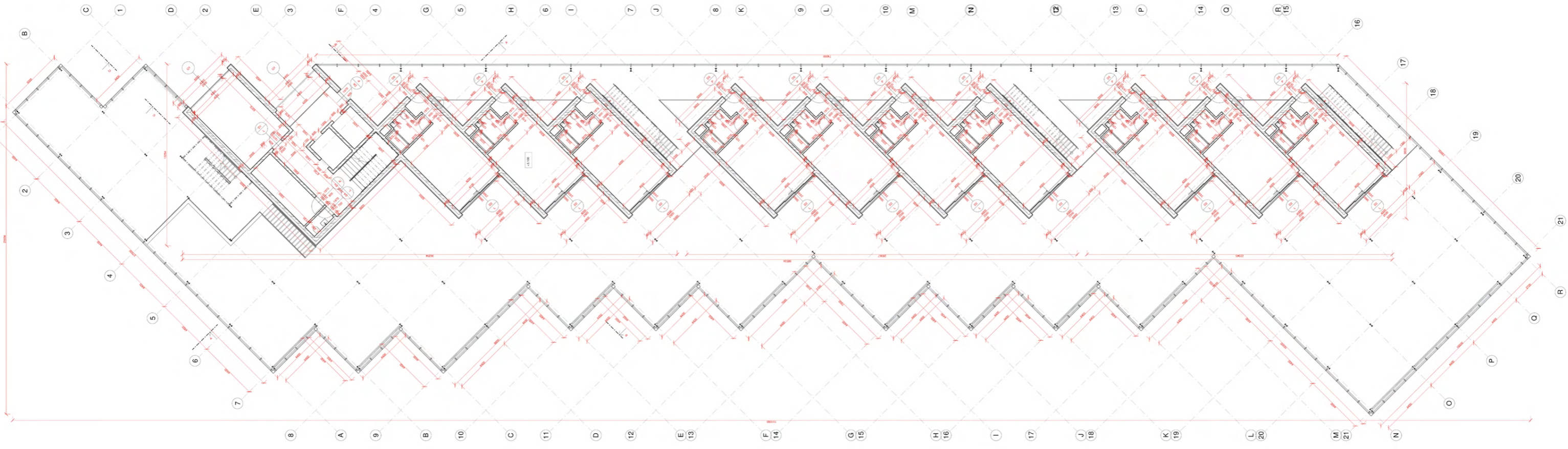
Název	Plocha	Strop	Stěna	Náslapná vrstva	Číslo	Podlaha	Objem
1PP							
Skład odpadu	57.80 m ²	pohledový beton	pohledový beton	cementová stěrka	01.1	P8	157.52 m ³
Technická místnost	26.88 m ²	pohledový beton	pohledový beton	cementová stěrka	01.2	P8	72.58 m ³
Skład	26.88 m ²	pohledový beton	pohledový beton	cementová stěrka	01.3	P8	72.58 m ³
Chodba	17.20 m ²	pohledový beton	pohledový beton	cementová stěrka	01.4	P8	46.44 m ³
UPS a HR	8.40 m ²	pohledový beton	pohledový beton	cementová stěrka	01.5	P8	22.68 m ³
Strojovna SHZ	8.40 m ²	pohledový beton	pohledový beton	cementová stěrka	01.6	P8	22.68 m ³
CHÚC B	52.79 m ²	pohledový beton	pohledový beton	cementová stěrka	01.7	P8	151.52 m ³



TABULKA MŔSTNOSTI IHP

Názov	Plocha	Strop	Stĺba	Nákladná vrstva	Číslo o	Podlah. s	Objem
IHP							
Kuchňa	34,45 m ²	poťahový betón	akrylový náler	gibzá	1.01 P5		92,96 m ³
Stena Jala	13,55 m ²	poťahový betón	akrylový náler	gibzá	1.02 P5		36,96 m ³
Pracovňa	1,97 m ²	poťahový betón	akrylový náler	gibzá	1.00 P5		4,29 m ³
Bato	44,04 m ²	poťahový betón	poťahový betón	gibzá	1.05 P1		112,50 m ³
Toalety invadní	3,94 m ²	poťahový betón	poťahový betón	gibzá	1.06 P5		10,54 m ³
Toalety pánska	1,72 m ²	poťahový betón	poťahový betón	gibzá	1.07 P5		4,64 m ³
Toalety dámska	1,97 m ²	poťahový betón	poťahový betón	gibzá	1.08 P5		5,71 m ³
Toalety dámska	1,36 m ²	poťahový betón	poťahový betón	gibzá	1.10 P5		3,72 m ³
Toalety dámska	4,94 m ²	poťahový betón	poťahový betón	gibzá	1.11 P5		13,33 m ³
Ukážková miestnosť	3,78 m ²	poťahový betón	poťahový betón	gibzá	1.13 P5		10,19 m ³
CHLÚC B	38,17 m ²	poťahový betón	poťahový betón	drevo	1.14 P1		113,42 m ³
Koupenia	5,36 m ²	poťahový betón	poťahový náler	gibzá	1.15 P5		14,47 m ³
Koupenia	5,36 m ²	poťahový betón	poťahový náler	gibzá	1.17 P5		14,47 m ³
Koupenia	27,55 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	marmoleum	1.18 P4		74,38 m ³
Koupenia	5,36 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	gibzá	1.19 P5		14,47 m ³
Koupenia	5,36 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	gibzá	1.20 P5		14,47 m ³
Koupenia	27,55 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	marmoleum	1.22 P4		74,38 m ³
Koupenia	5,36 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	gibzá	1.23 P5		14,47 m ³
Koupenia	5,36 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	gibzá	1.25 P5		14,47 m ³
Koupenia	27,55 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	marmoleum	1.26 P4		74,38 m ³
Koupenia	5,36 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	gibzá	1.27 P5		14,47 m ³
Koupenia	5,36 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	gibzá	1.28 P5		14,47 m ³
Koupenia	27,55 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	marmoleum	1.30 P4		74,38 m ³
Koupenia	5,36 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	gibzá	1.31 P5		14,47 m ³
Koupenia	5,36 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	gibzá	1.33 P5		14,47 m ³
Koupenia	27,55 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	marmoleum	1.34 P4		74,38 m ³
Sklenená	1172,82 m ²	vaporoizolačný omítka	vaporoizolačný omítka	marmoleum	1.36		12054,59 m ³



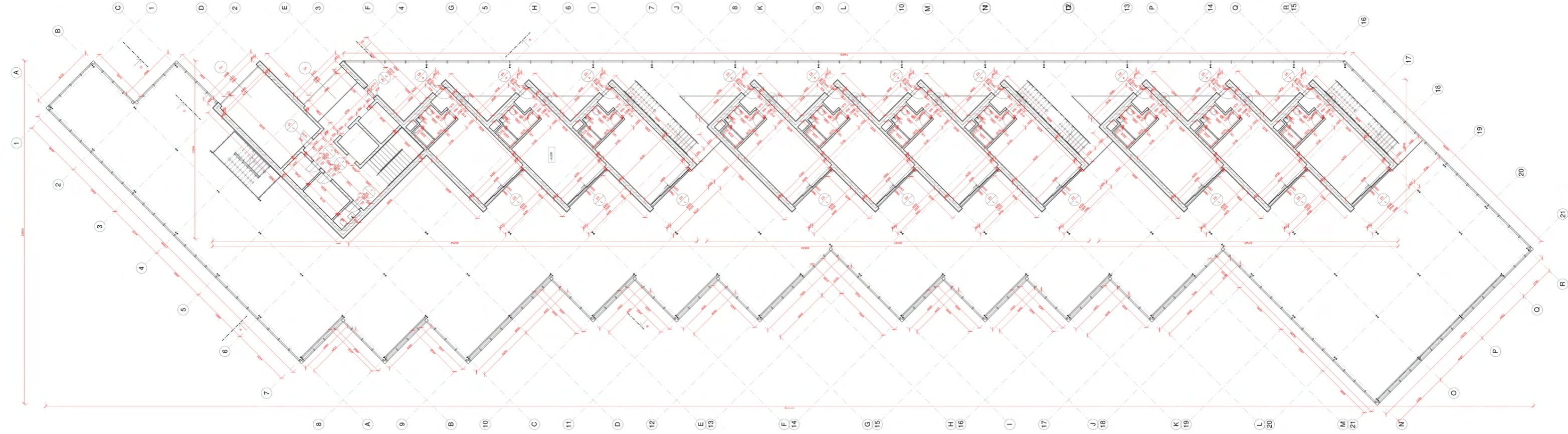


Tabulka měřností ZMP

Název	Plocha	Strop	Síla	Nákladní vrstva	Číslo	Podoba	Objekt
ZMP							
Sklad Průmysl	24,56 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	2,01	P6	66,38 m ²
Štáň	11,61 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	2,02	P6	34,71 m ²
Toaleta CH/CG B	1,91 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	2,03	P6	5,14 m ²
CH/CG B	38,47 m ²	potrubový beton	potrubový beton	marmoleum	2,04	P2	111,17 m ²
Pokoj	27,55 m ²	vápnoocementová omítka	vápnoocementová omítka	marmoleum	2,06	P3	74,38 m ²
Pokoj	27,55 m ²	vápnoocementová omítka	vápnoocementová omítka	marmoleum	2,08	P3	74,38 m ²
Pokoj	27,55 m ²	vápnoocementová omítka	vápnoocementová omítka	marmoleum	2,10	P3	74,38 m ²
Pokoj	27,55 m ²	vápnoocementová omítka	vápnoocementová omítka	marmoleum	2,12	P3	74,38 m ²
Pokoj	27,55 m ²	vápnoocementová omítka	vápnoocementová omítka	marmoleum	2,14	P3	74,38 m ²
Pokoj	27,55 m ²	vápnoocementová omítka	vápnoocementová omítka	marmoleum	2,16	P3	74,38 m ²
Pokoj	27,55 m ²	vápnoocementová omítka	vápnoocementová omítka	marmoleum	2,18	P3	74,38 m ²
Pokoj	27,55 m ²	vápnoocementová omítka	vápnoocementová omítka	marmoleum	2,20	P3	74,38 m ²
Pokoj	27,55 m ²	vápnoocementová omítka	vápnoocementová omítka	marmoleum	2,22	P3	74,38 m ²
Pokoj	27,55 m ²	vápnoocementová omítka	vápnoocementová omítka	marmoleum	2,24	P3	74,38 m ²
Koupelna	5,36 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	3,27	P6	14,47 m ²
Koupelna	5,36 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	3,38	P6	14,47 m ²
Koupelna	5,36 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	3,39	P6	14,47 m ²
Koupelna	5,36 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	3,40	P6	14,47 m ²
Koupelna	5,36 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	3,41	P6	14,47 m ²
Koupelna	5,36 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	3,42	P6	14,47 m ²
Koupelna	5,36 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	3,43	P6	14,47 m ²
Koupelna	5,36 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	3,44	P6	14,47 m ²
Koupelna	5,36 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	3,45	P6	14,47 m ²
Koupelna	5,36 m ²	potrubový beton	akrylový rábr	dižba	3,46	P6	14,47 m ²



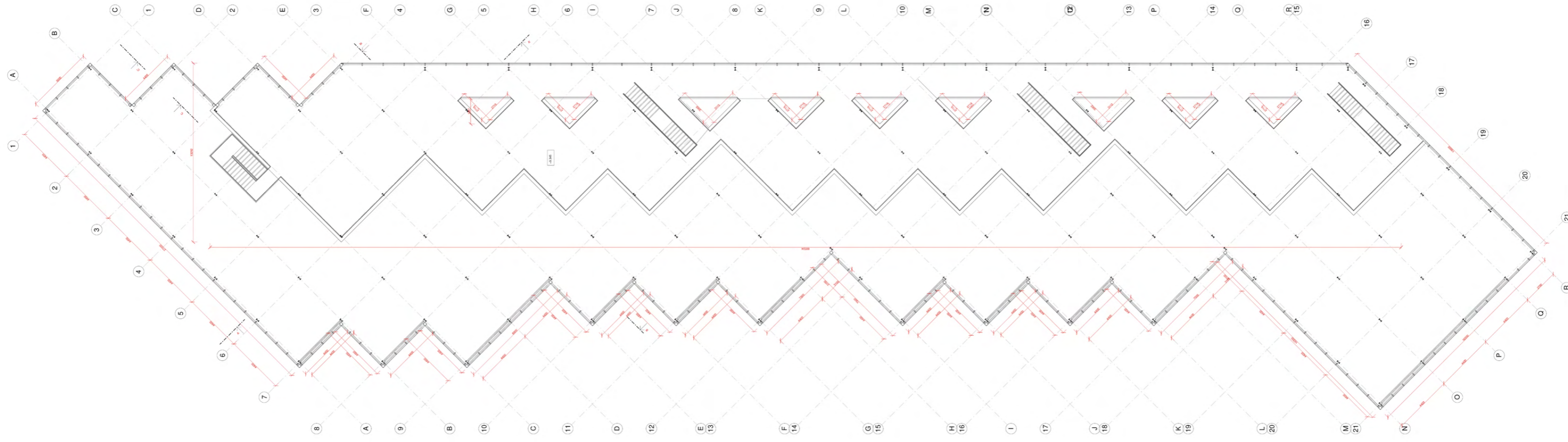
DŘEVĚNÝ PÁNEK
 Číslo a příjmení
 Ing. arch. JAKUB TEJMA, Ph.D.
 per. ing. arch. JAN ŠTEPĚL
 Ing. arch. JAKUB TEJMA, Ph.D.
 Ing. arch. ODRHEJ HÁNEK
 ARCHITECTONICKÝ STAVBY
 PŘÍKLADY
 L. 106
 PMP
 B.12.3

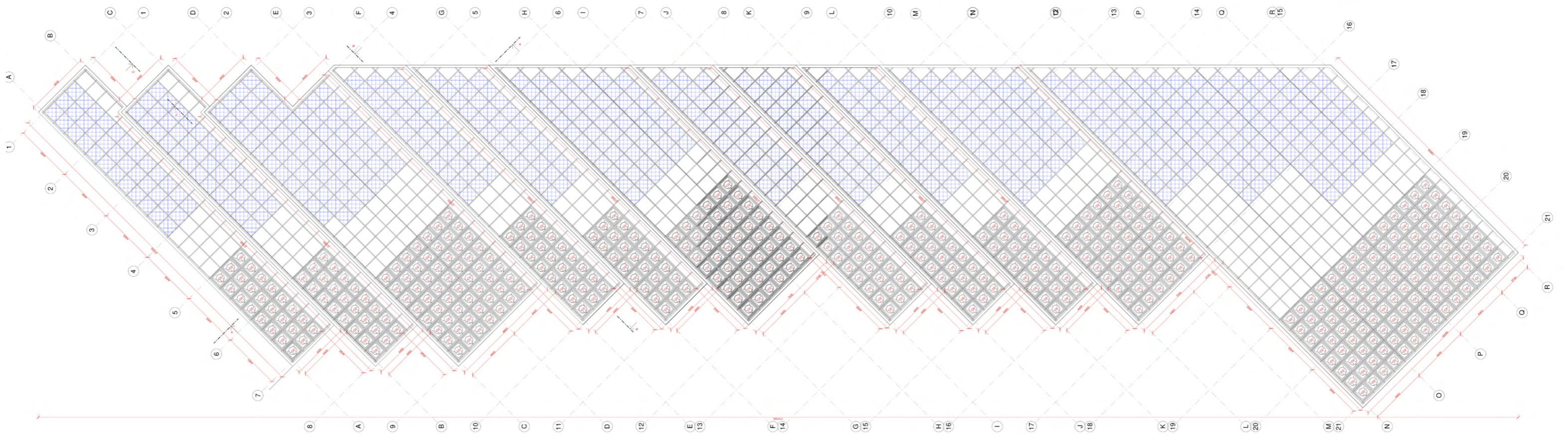


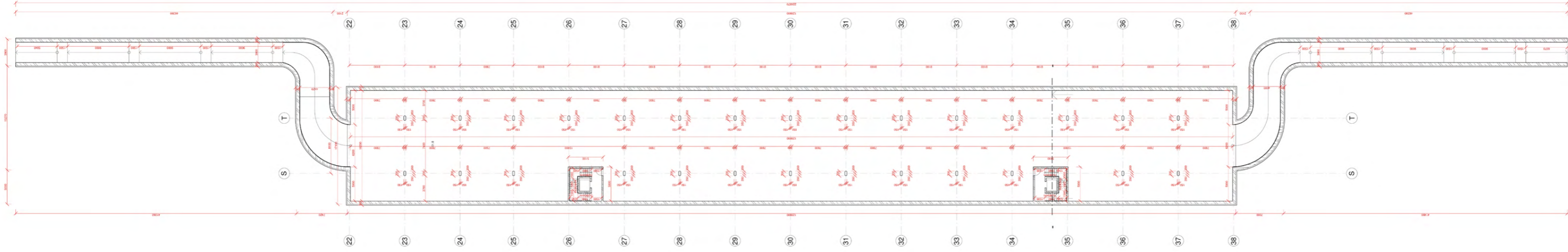
TABULKA MÍSTNOSTÍ ŽNP

Název	Podlah	Strop	Stěna	Náhlavní vrstva	Číslo	Podlah	Objem
ŽNP							
Narování	26,88 m²	pořadový beton	pořadový beton	mramorová	3.01	P2	72,58 m³
Podlahy	14,54 m²	akrylátový náter	akrylátový náter	dlážděná	3.02	PK	10,05 m³
Stěny	1,88 m²	pořadový beton	akrylátový náter	dlážděná	3.04	PK	5,08 m³
Terakota	37,91 m²	pořadový beton	pořadový beton	mramorová	3.05	P2	102,36 m³
CHUC B	27,55 m²	vláknocementová omítka	vláknocementová omítka	mramorová	3.0	PK	74,38 m³
Podst	27,55 m²	vláknocementová omítka	vláknocementová omítka	mramorová	3.11	P3	74,38 m³
Podst	27,55 m²	vláknocementová omítka	vláknocementová omítka	mramorová	3.13	P3	74,38 m³
Podst	27,55 m²	vláknocementová omítka	vláknocementová omítka	mramorová	3.15	P3	74,38 m³
Podst	27,55 m²	vláknocementová omítka	vláknocementová omítka	mramorová	3.17	PK	74,38 m³
Podst	27,55 m²	vláknocementová omítka	vláknocementová omítka	mramorová	3.19	P3	74,38 m³
Podst	27,55 m²	vláknocementová omítka	vláknocementová omítka	mramorová	3.21	P3	74,38 m³
Podst	27,55 m²	vláknocementová omítka	vláknocementová omítka	mramorová	3.23	PK	74,38 m³
Podst	27,55 m²	vláknocementová omítka	vláknocementová omítka	mramorová	3.25	PK	74,38 m³
Koupena	5,36 m²	pořadový beton	akrylátový náter	dlážděná	3.28	PK	14,47 m³
Koupena	5,36 m²	pořadový beton	akrylátový náter	dlážděná	3.47	PK	14,47 m³
Koupena	5,36 m²	pořadový beton	akrylátový náter	dlážděná	3.49	PK	14,47 m³
Koupena	5,36 m²	pořadový beton	akrylátový náter	dlážděná	3.50	PK	14,47 m³
Koupena	5,36 m²	pořadový beton	akrylátový náter	dlážděná	3.51	PK	14,47 m³
Koupena	5,36 m²	pořadový beton	akrylátový náter	dlážděná	3.52	PK	14,47 m³
Koupena	5,36 m²	pořadový beton	akrylátový náter	dlážděná	3.53	PK	14,47 m³
Koupena	5,36 m²	pořadový beton	akrylátový náter	dlážděná	3.54	PK	14,47 m³
Koupena	5,36 m²	pořadový beton	akrylátový náter	dlážděná	3.55	PK	14,47 m³









TABULKA MASTNOSTI I PP GARAZ								
Název	Podoba	Stop	Síla	Nákladní vrstva	Číslo	Podoba	Objem	
I PP GARAZ								
Garáž: 2036,82 m ² potřeby beton potřeby beton cementová směs						01.8	18	4485,41 m ³



DIFERENČNÍ PLOŠINKA

 DIFERENČNÍ PLOŠINKA
 Ing. arch. JAROSLAV TEJMA, Ph.D.
 Ing. arch. JAROSLAV TEJMA, Ph.D.
 Ing. arch. ODDĚLKY ARCHIT.
 ARCHITECTONICKÝ ÚSTAV
 PRAHA 1, ŽITKA
 I PP GARAZ
 D 12.1.1



EVROPSKÝ PÁNEK
 Čestná ulice 10
 100 00 Praha 10
 IČO: 252 23 1234

proj. ing. arch. JAN STEJPEL

arch. ing. arch. JAN JAROS TEJSA, Ph.D.

Ing. arch. DOMKY HAVELK

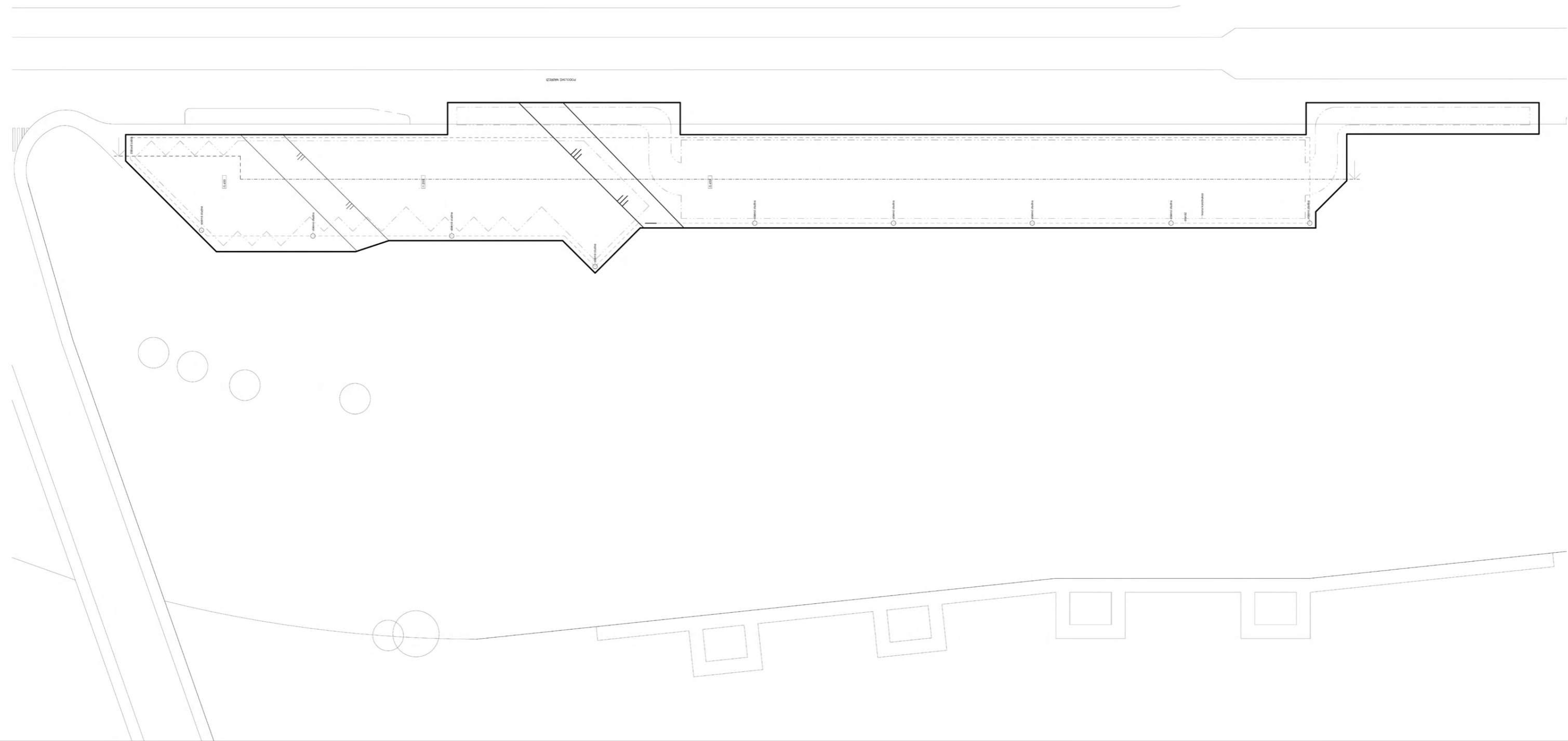
REALIZACE STAVBY

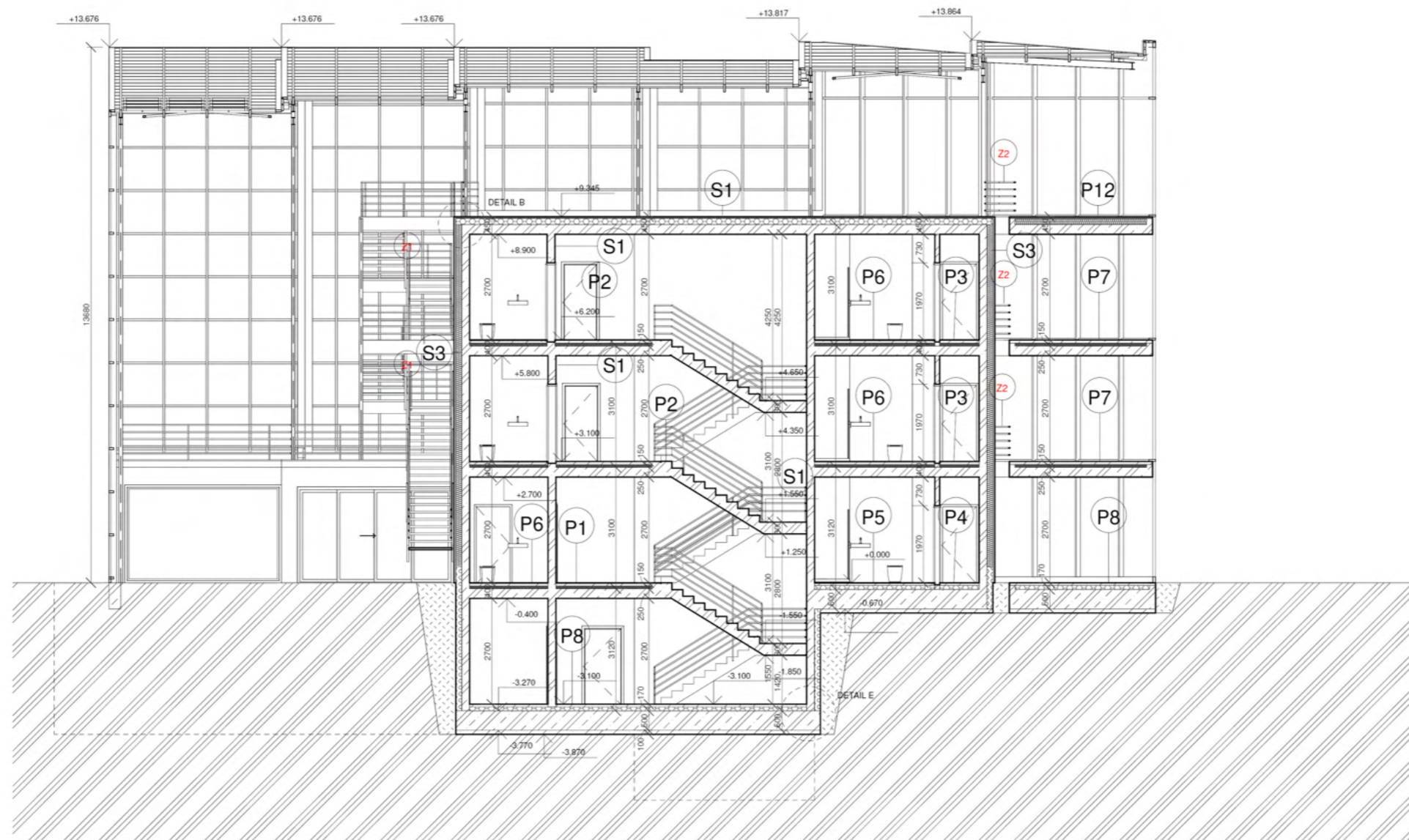
PRÁKŮ ČÍSLO

VPŘEŠTĚVÁNÍ PRÁKŮ D 1.2.7

LEGENDA
 PÁZDA (vnitřní úroveň)
 OČKOVANÁ
 KAMENNÝ
 KAMENNÝ

- Nákladní železnice - impozitní - stěna tloušťkou 1
- Kamenný v ostrožkách (železný, kamenný) - impozitní - stěna tloušťkou 1
- Práček železný (trubicový) - impozitní - stěna tloušťkou 1
- Stěnový železný (max. výškově částic 5 cm, železný) - stěna tloušťkou 1

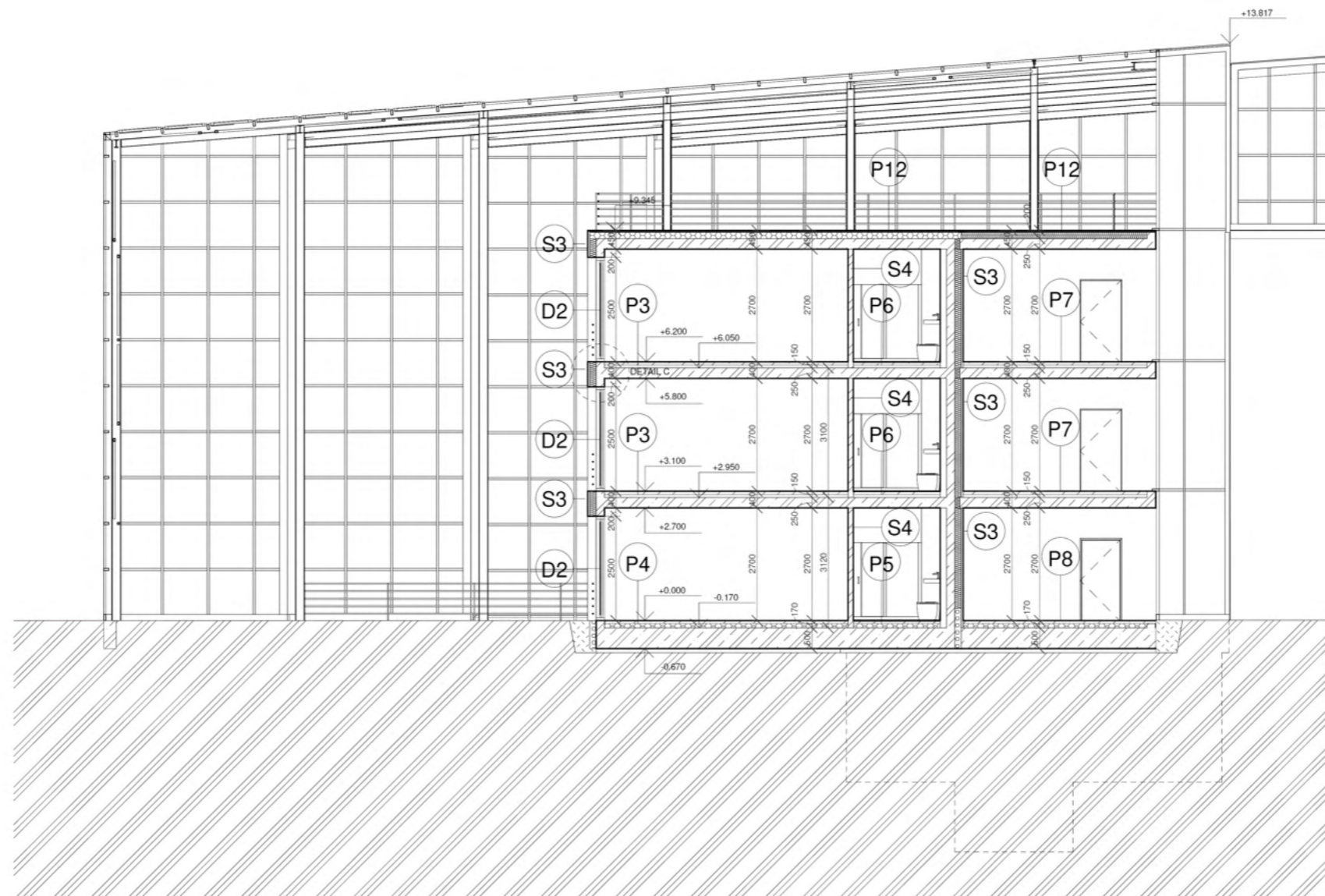




LEGENDA


- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- TEPelná IZOLACE - ČEDIČOVÁ VLNA
- TEPelná IZOLACE XPS
- TEPelná IZOLACE EPS
- ZDIVO - PÓROBETON
- NÁSYP ZEMINY
- PŮVODNÍ TERÉN

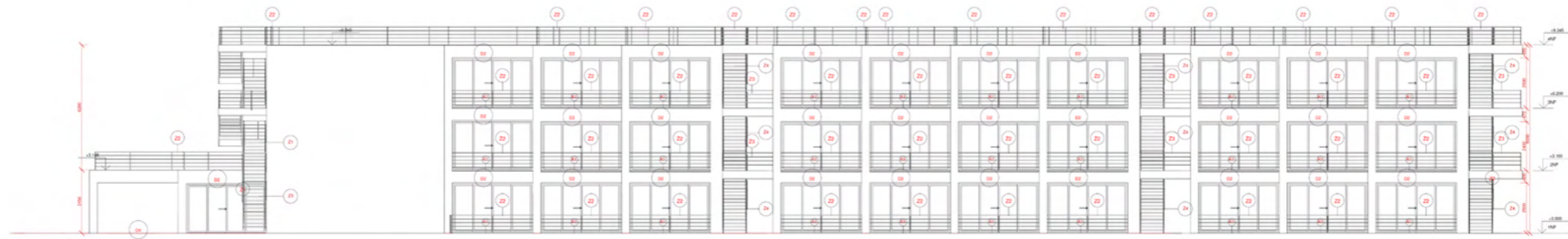
NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí AP	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONTAKT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO
FINBAR QUINN	1 : 100
NÁZEV VÝPISU	ČÍSLO
ŘEZ A - A'	D.1.2.8

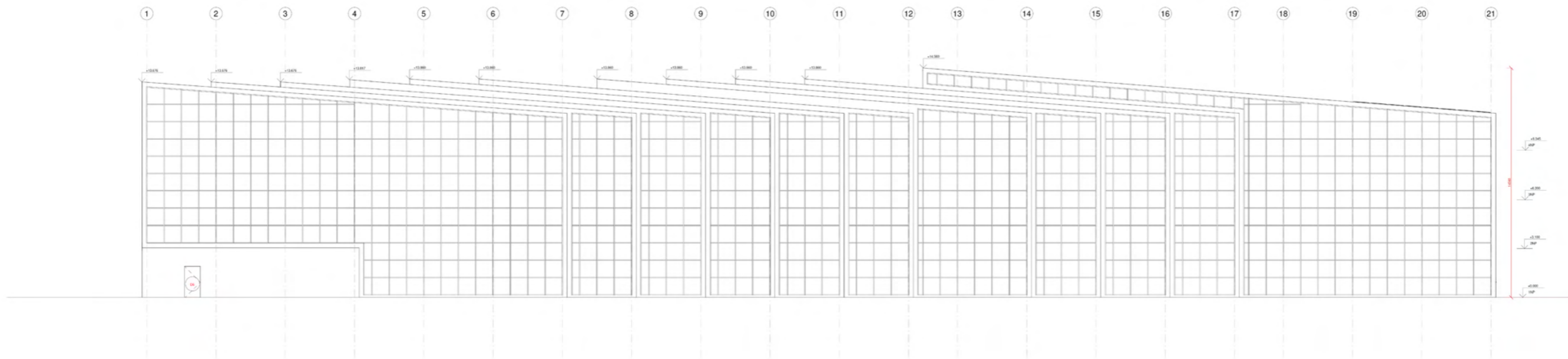


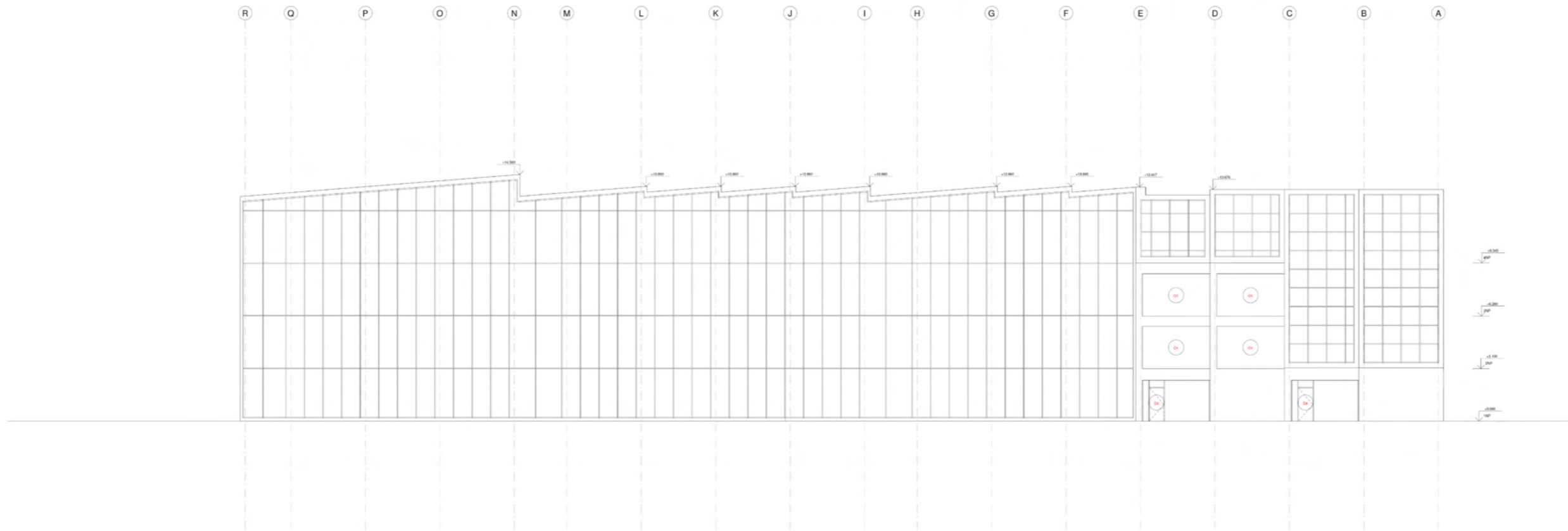
LEGENDA

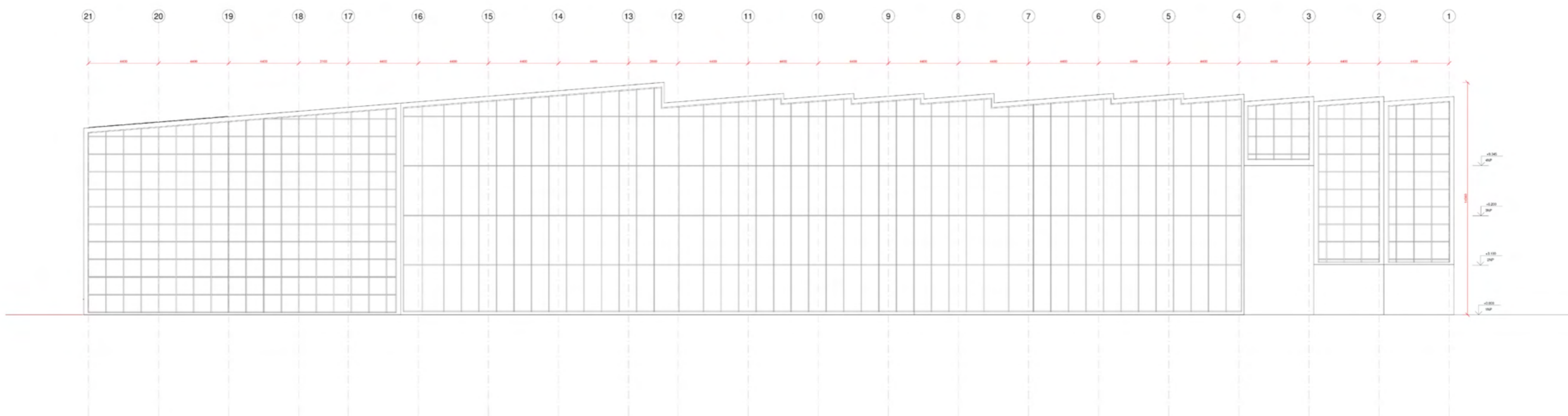
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- TEPelnÁ IZOLACE - ČEDIČOVÁ VLNA
- TEPelnÁ IZOLACE XPS
- TEPelnÁ IZOLACE EPS
- ZDIVO - PÓROBETON
- NÁSYP ZEMINY
- PŮVODNÍ TERÉN

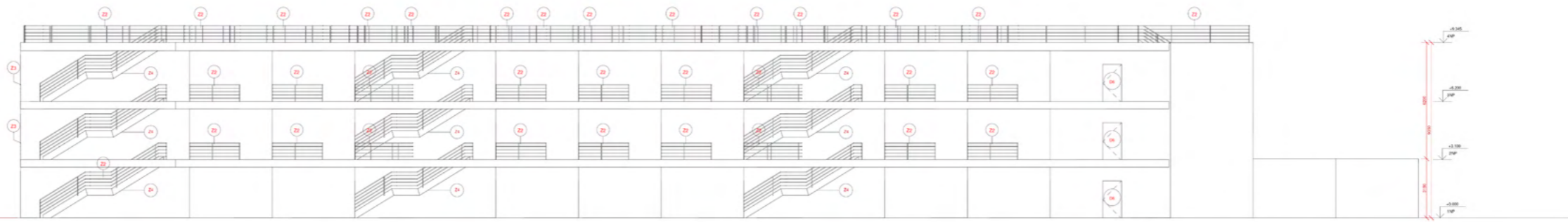
NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPER	
VEDOUcí BP	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAR, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MĚŘITKO
FINBAR QUINN	1 : 100
NÁZEV VÝPISU	OBLO
ŘEZ B - B'	D.1.2.9

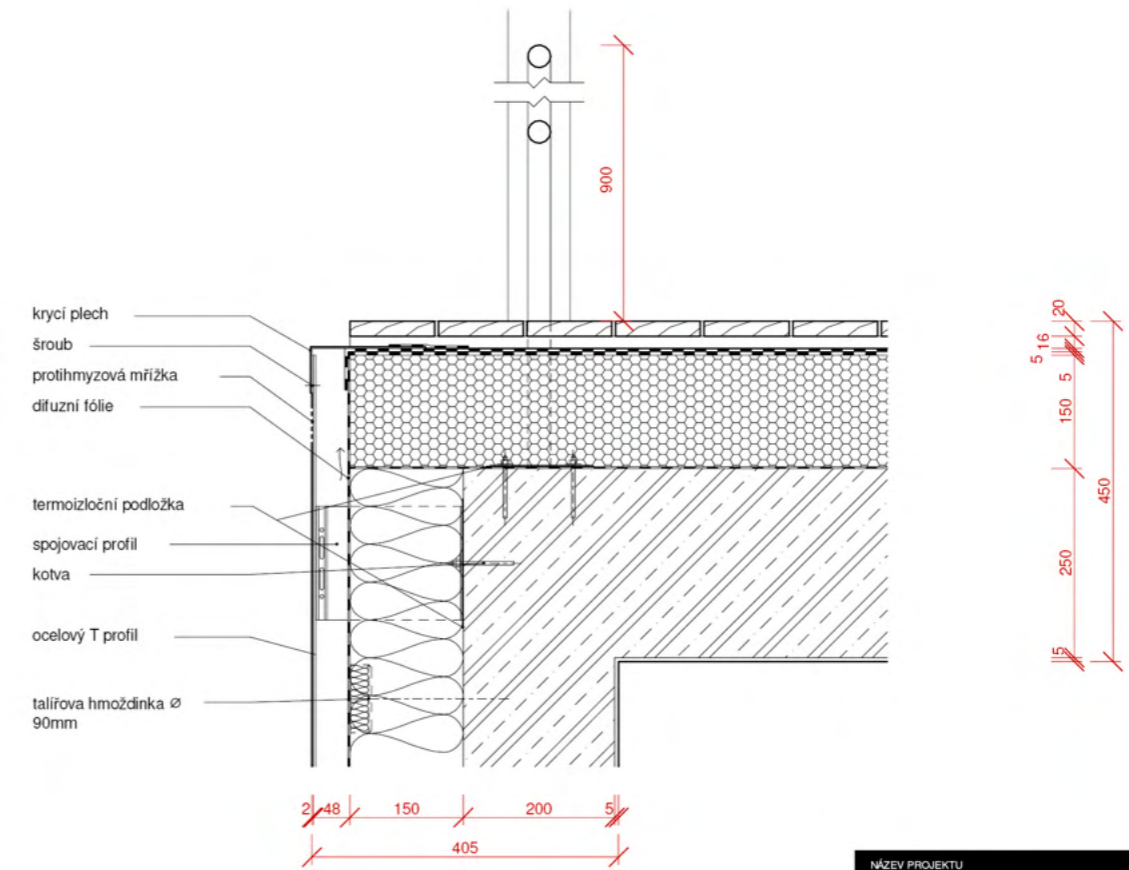
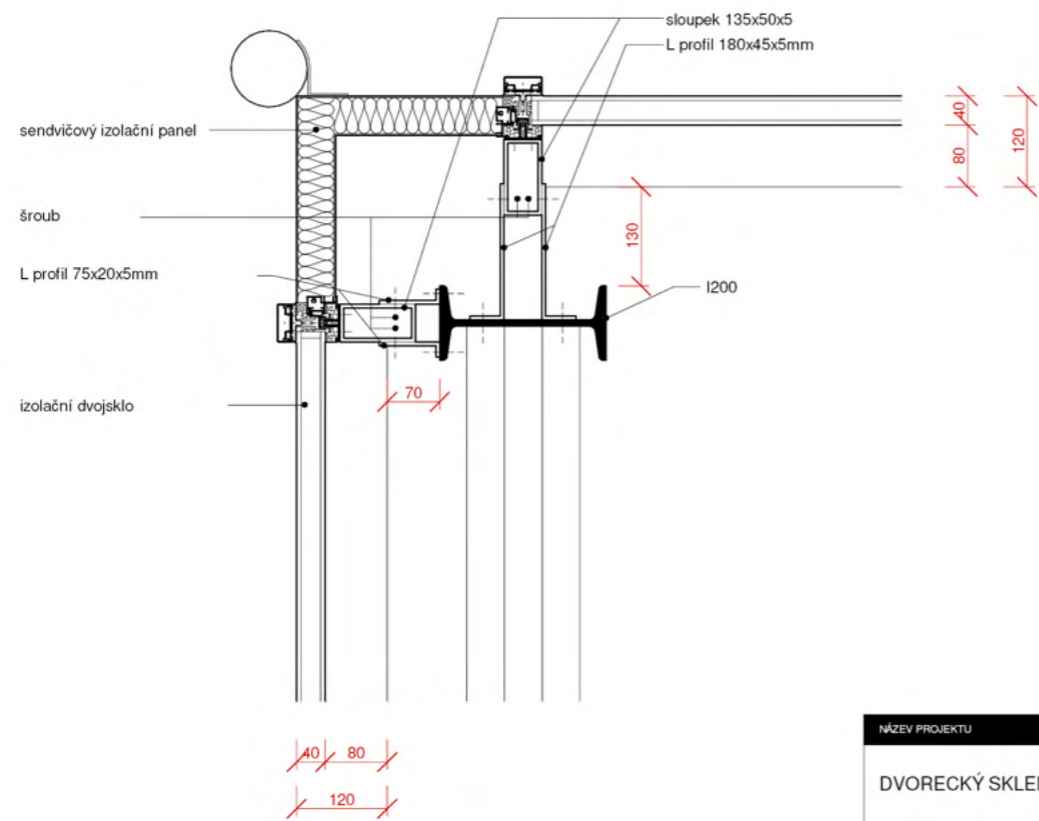






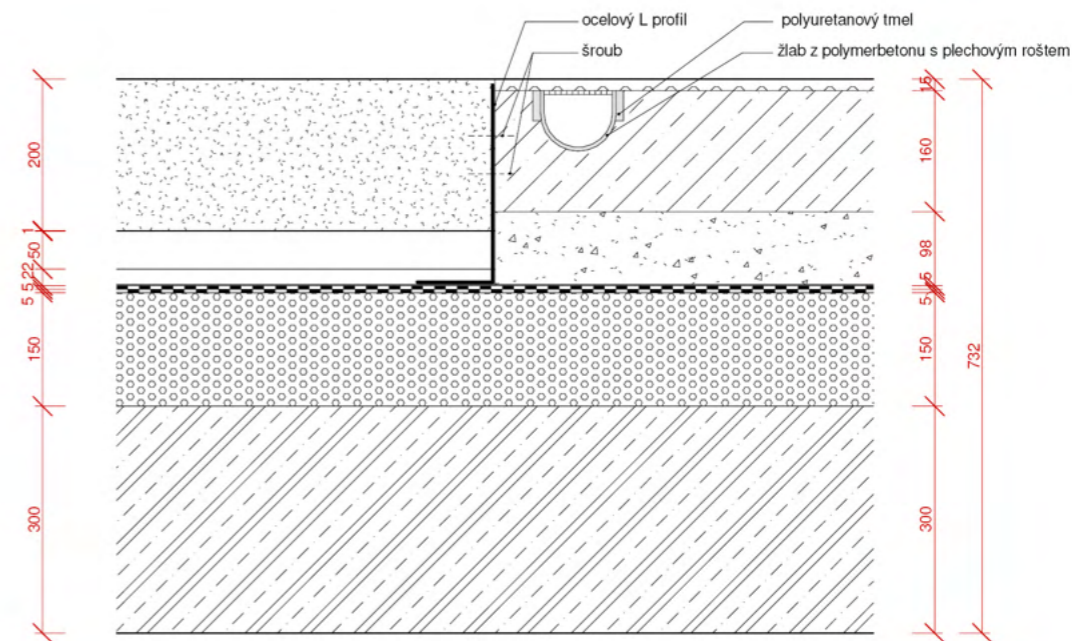
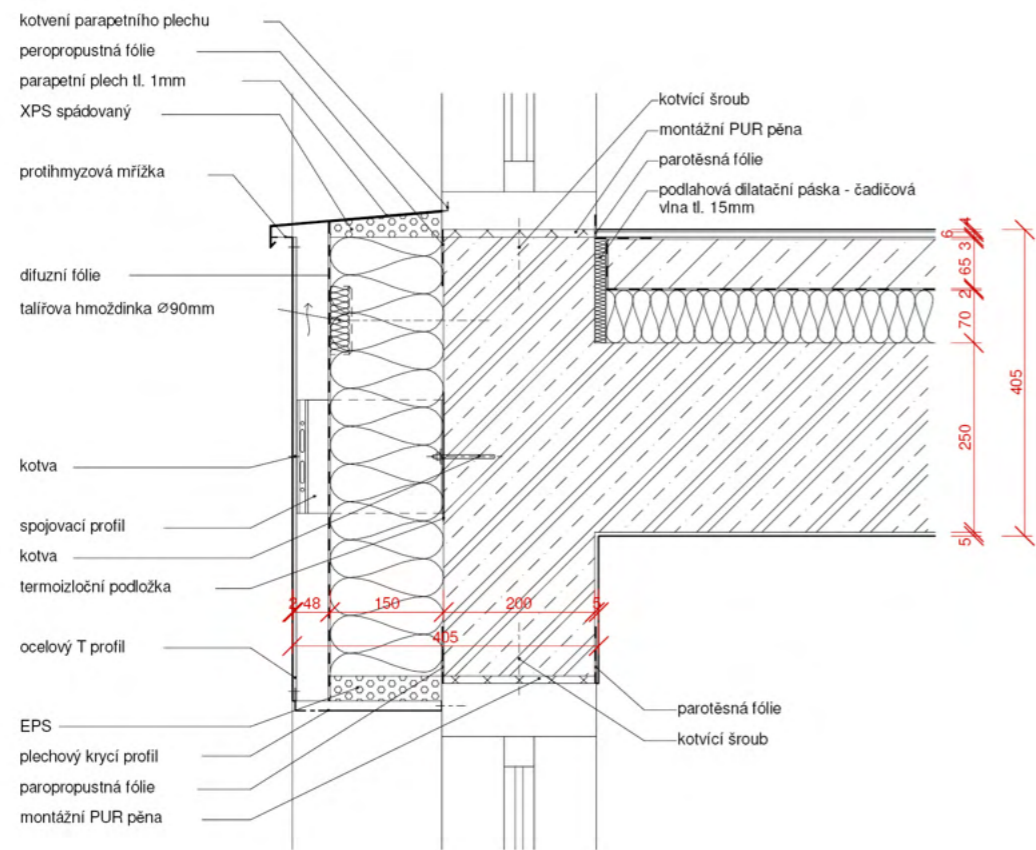






NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MÉRITKO
FINBAR QUINN	1 : 10
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
A - DETAIL NAPOJENÍ LOP NA NOSNOU KONSTRUKCI	D.1.2.19

NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MÉRITKO
FINBAR QUINN	1 : 10
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
B - DETAIL ATIKY	D.1.2.20

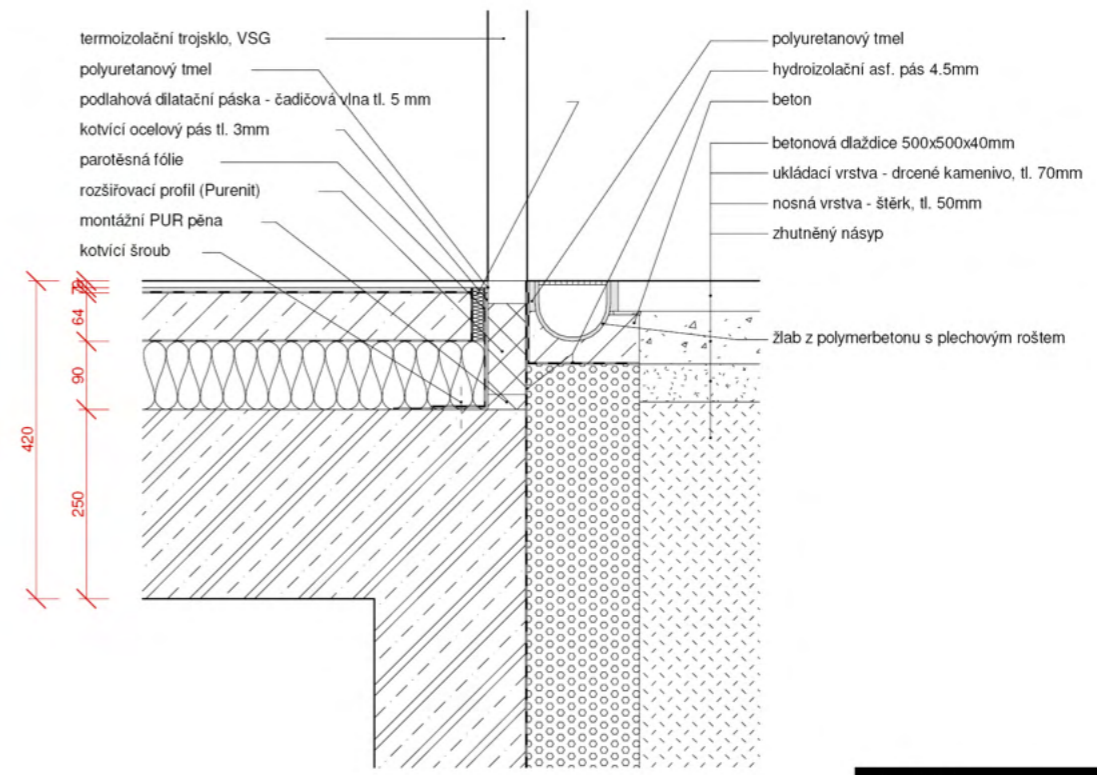
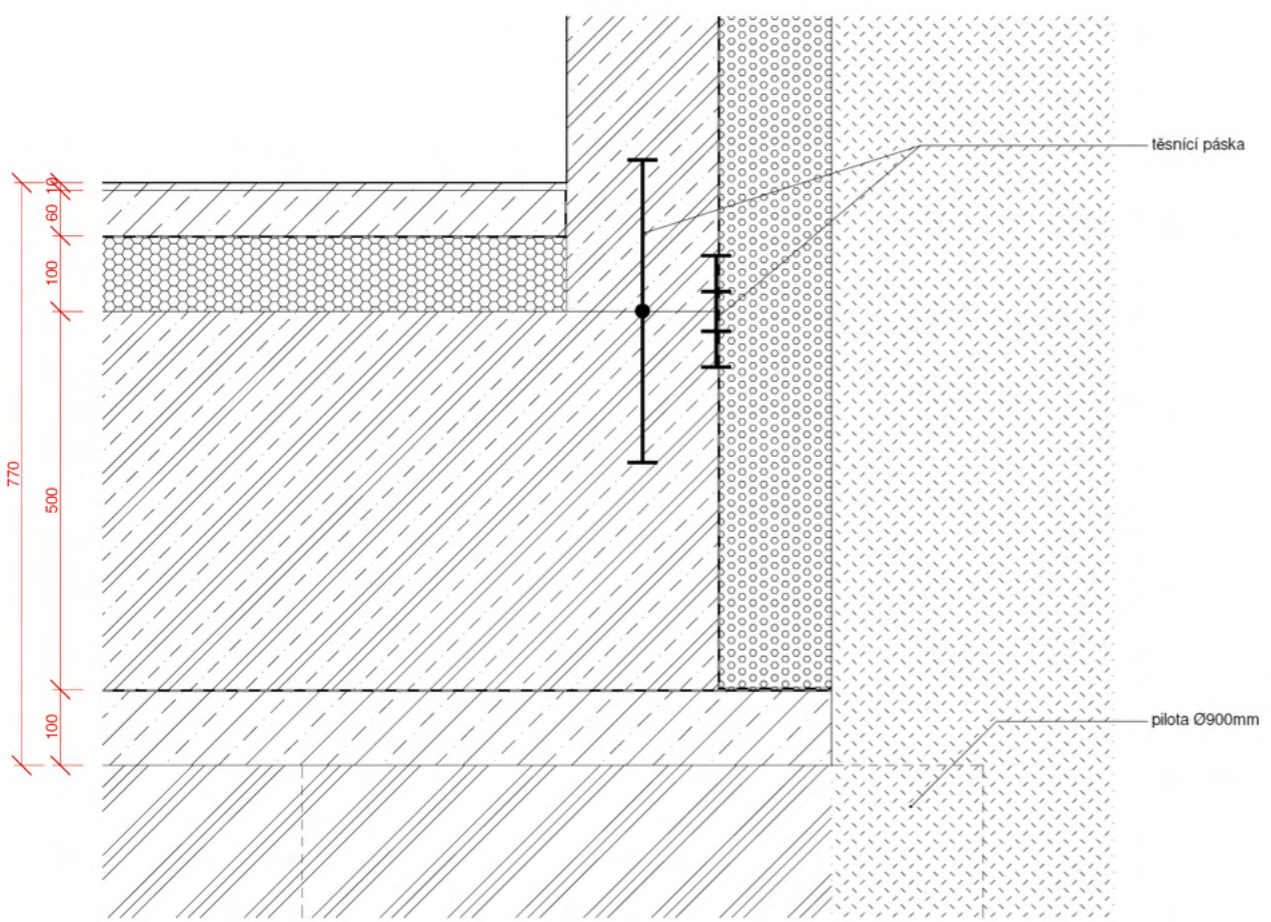


2
3
4

NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPER	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	
MÉRITKO	
FINBAR QUINN	1 : 10
NÁZEV VÝKRESU	
ČÍSLO	
C - DETAIL NADPRAŽÍ OKNA	D.1.2.21

NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPER	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	
MÉRITKO	
FINBAR QUINN	1 : 10
NÁZEV VÝKRESU	
ČÍSLO	
D - DETAIL NAPOJENÍ STŘECH NAD GARÁŽÍ	D.1.2.22

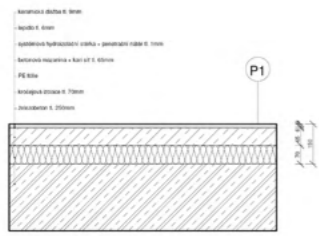
350
200 150



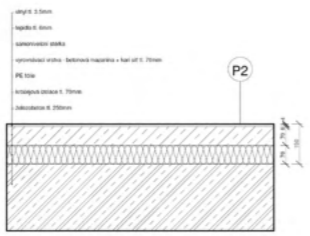
NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MÉRITKO
FINBAR QUINN	1 : 10
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
E - DETAIL KOUTU ZÁKLADOVÉ VANY	D.1.2.23

NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MÉRITKO
FINBAR QUINN	1 : 10
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
F - DETAIL PRAHU U VSTUPU	D.1.2.24

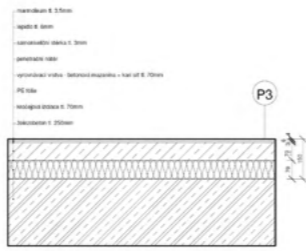
P1: SKLADBA PODLAHY - BISTRO



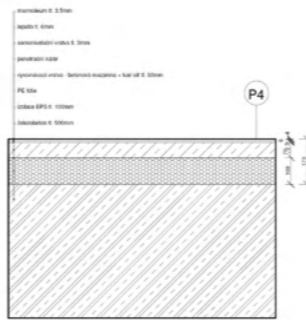
P2: SKLADBA PODLAHY - ZÁZEMÍ



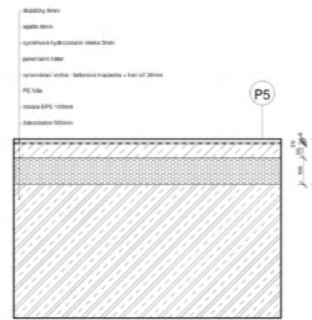
P3: SKLADBA PODLAHY - POKOJE 2NP, 3NP



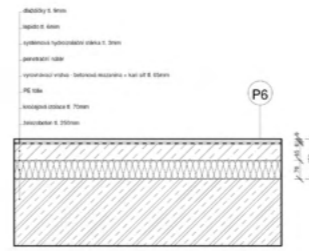
P4: SKLADBA PODLAHY - POKOJE 1NP



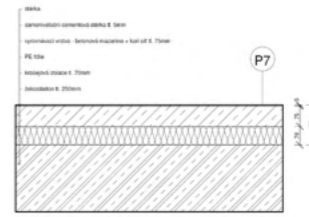
P5: SKLADBA PODLAHY - KOUPELNY 1NP



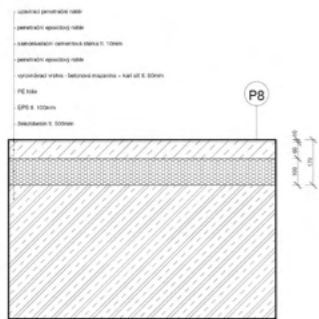
P6: SKLADBA PODLAHY - KOUPELNY 2NP, 3NP



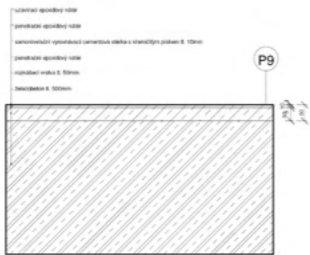
P7: SKLADBA PODLAHY - NÚC 2NP, 3NP



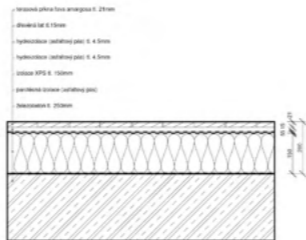
P8: SKLADBA PODLAHY - NÚC 1NP



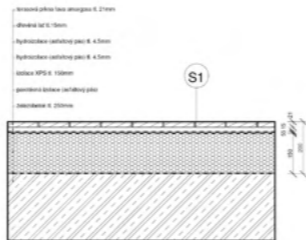
P9: SKLADBA PODLAHY - GARÁŽE



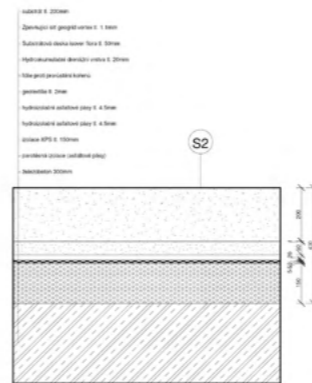
P12: SKLADBA STŘECHY - GARÁŽE



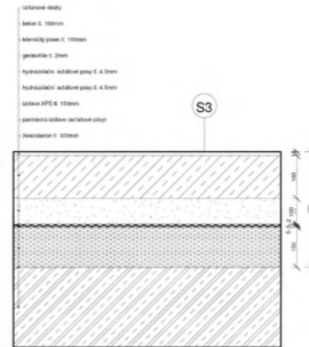
S1: SKLADBA STŘECHY - UBYTOVÁNÍ 2NP, 4NP

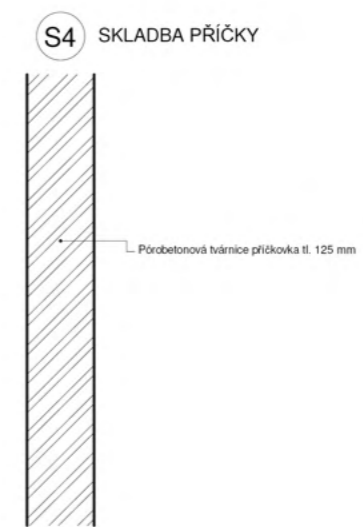
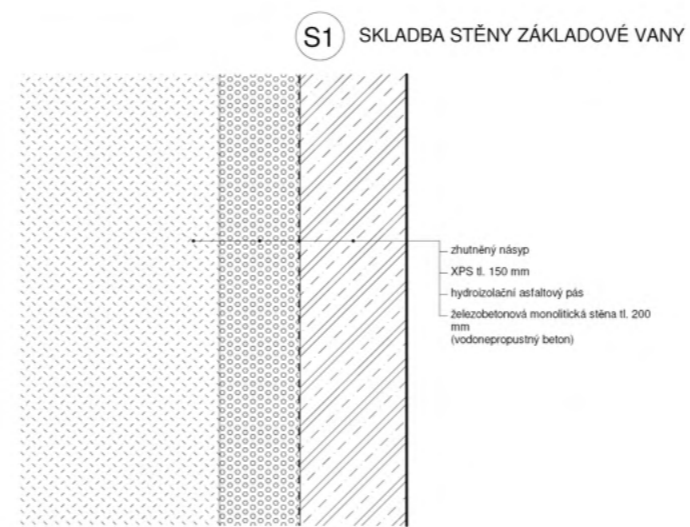


S2: SKLADBA STŘECHY - GARÁŽE

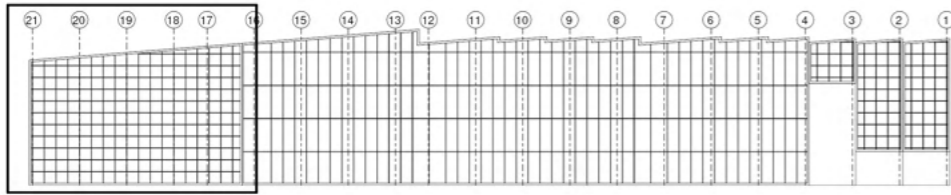


S3: SKLADBA STŘECHY - GARÁŽE

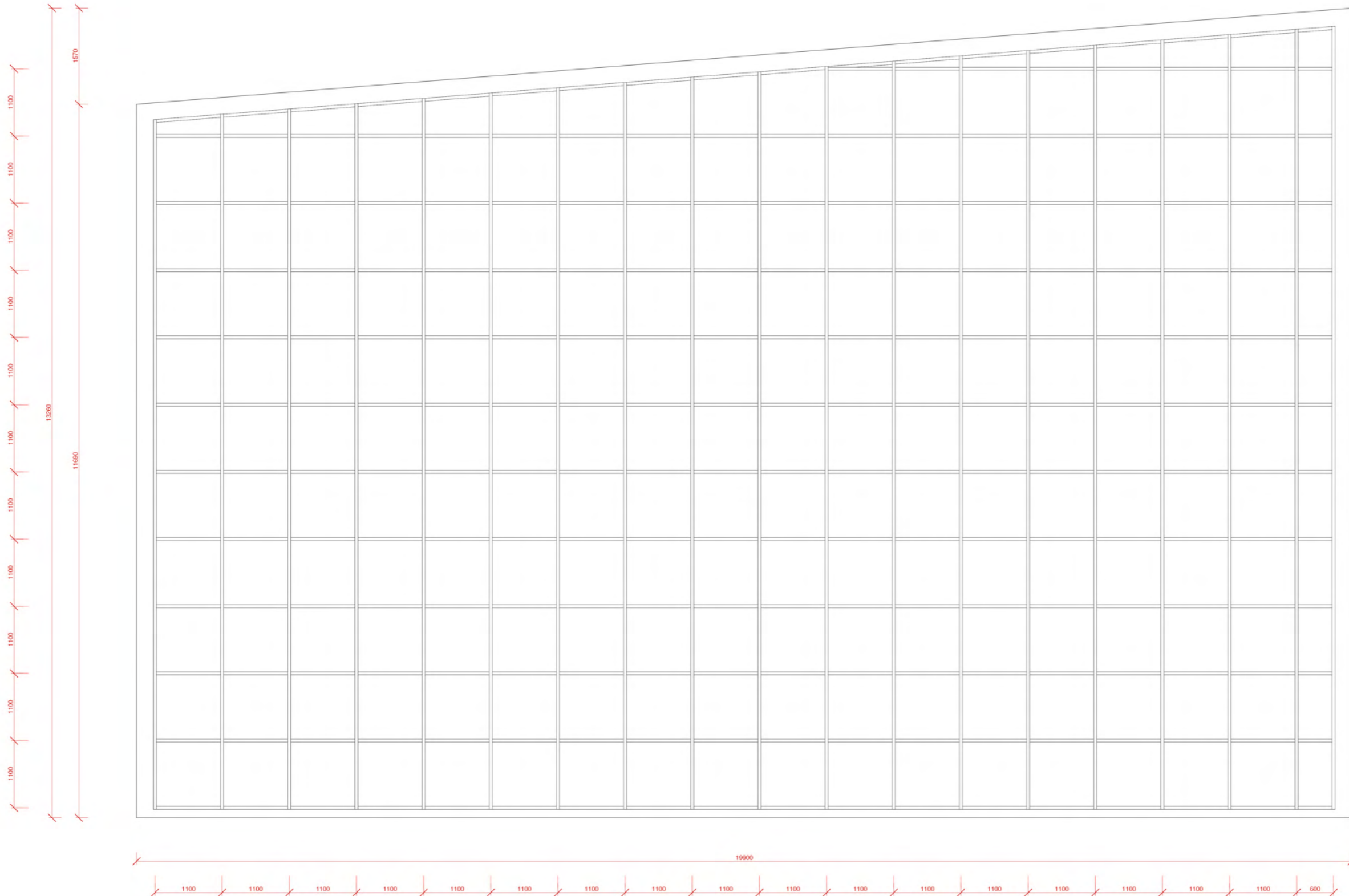




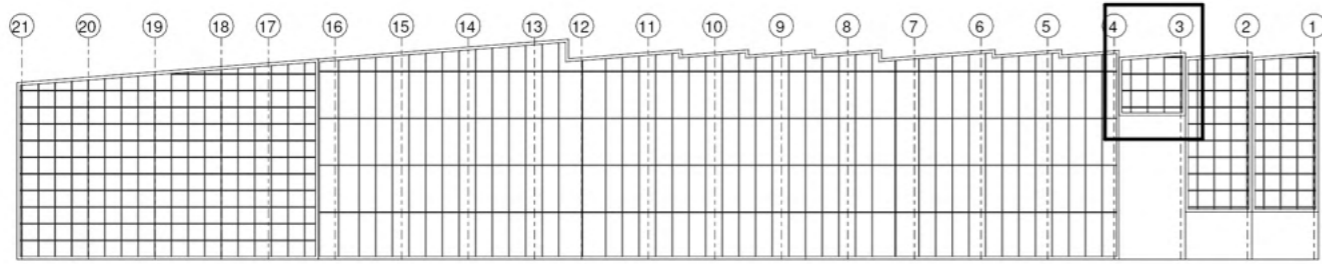
NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	
VEDOUcí ÚP	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESÁŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAN	MĚŘÍTKO
FINBAR QUINN	1 : 10
NÁZEV VÝPISU	ČÍSLO
SKLADBY STĚN	D.1.2.26



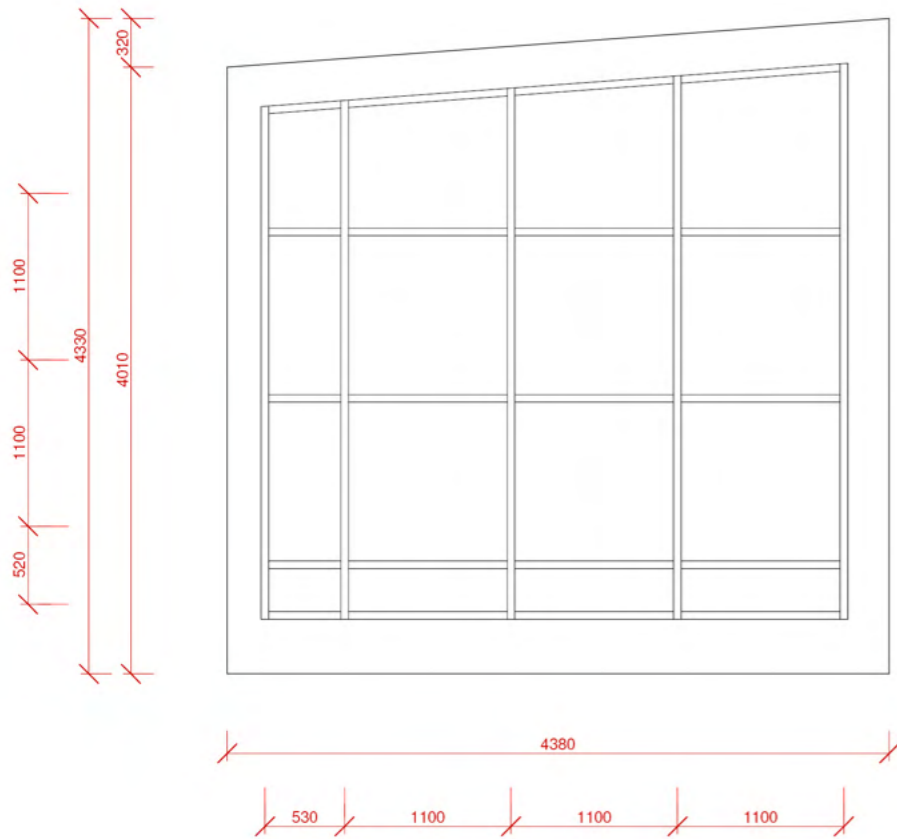
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



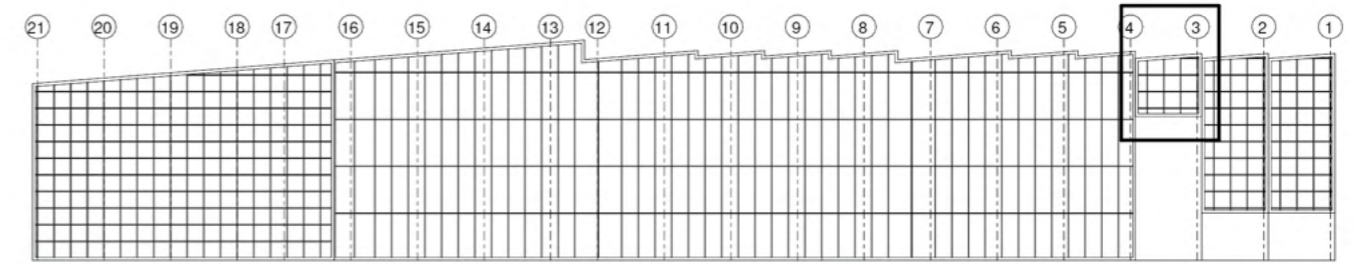
NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ADRESA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	
VEDOUcí BP	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAR, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ŽÁNROVÝ	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVANÝ	MĚŘÍTKO
FINBAR QUINN	1 : 50
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F1	D.1.2.28



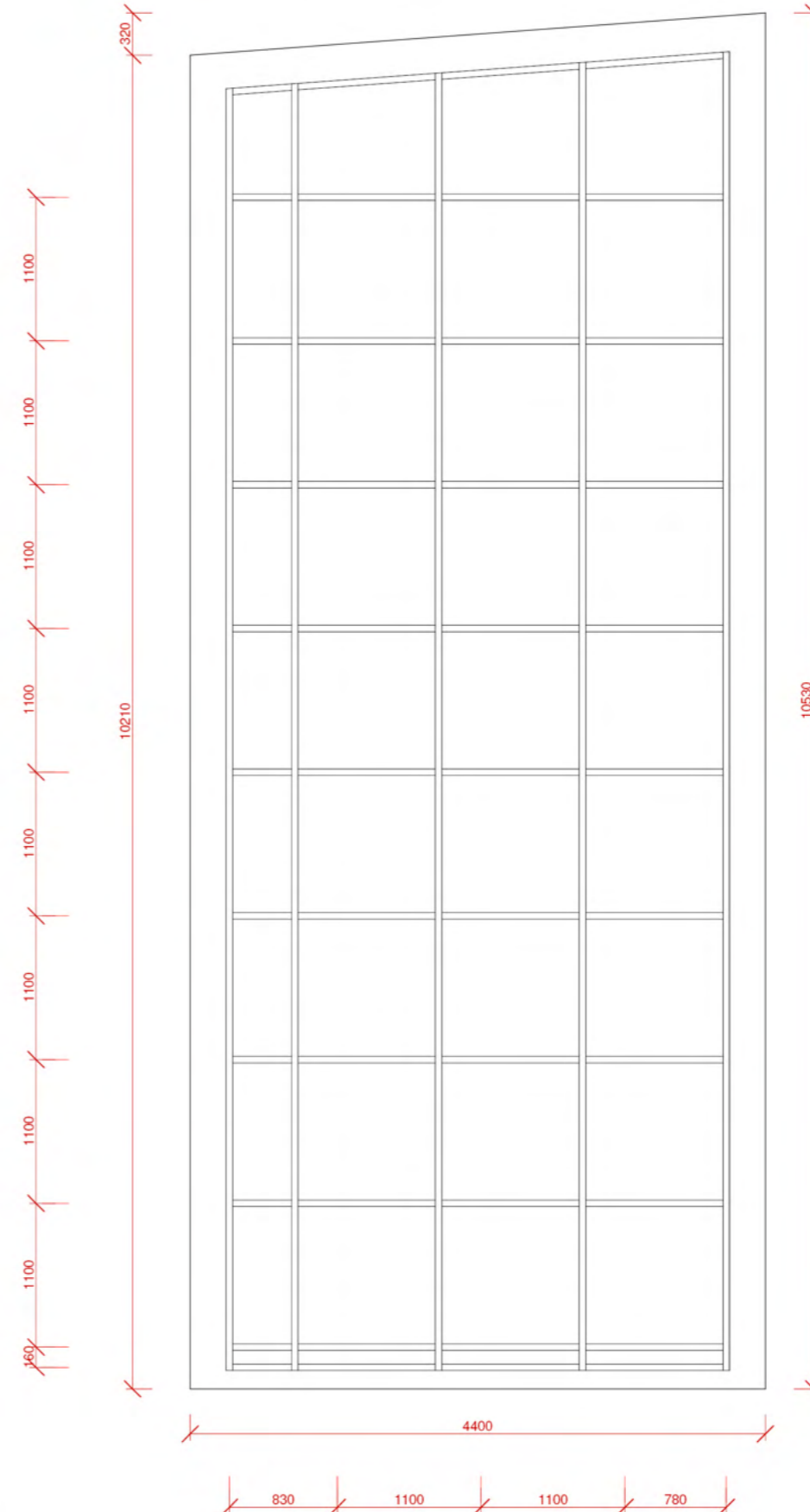
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



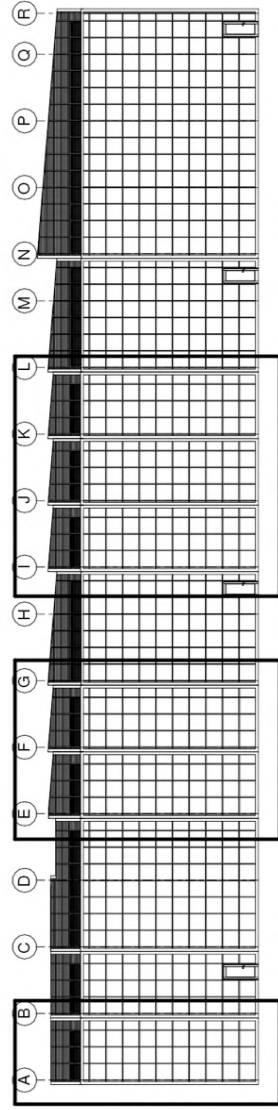
NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MÉRITKO
FINBAR QUINN	1 : 50
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F2	D.1.2.29



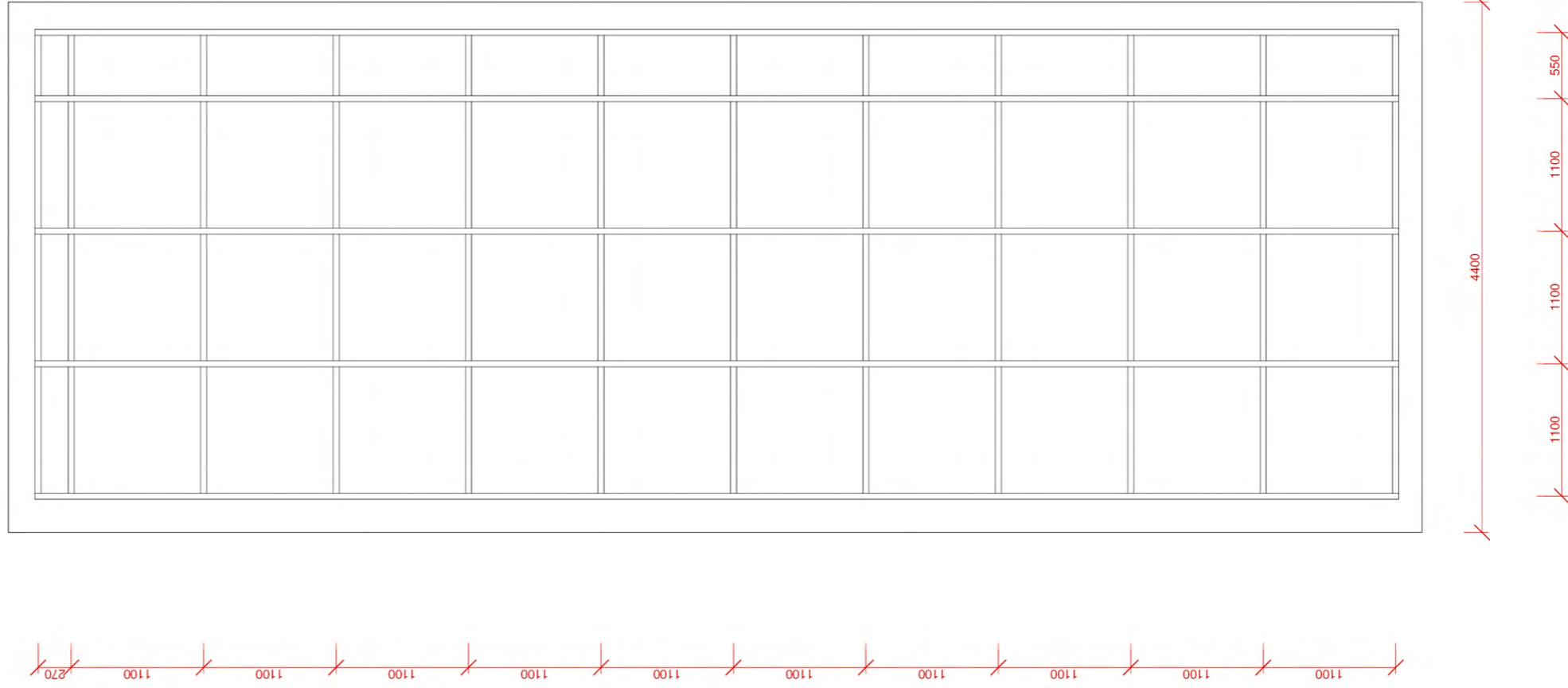
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MÉRITKO
FINBAR QUINN	1 : 50
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F3	D.1.2.30



PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



NÁZEV/PROJEKTU

DVORECKÝ SKLENÍK

SKLA



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

VEDOUcí ÚSTAVU

prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL

VEDOUcí EP:

doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESARĚ, Ph.D.

KONSULTANT

Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK

ČÁST

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

VYPRACOVÁL

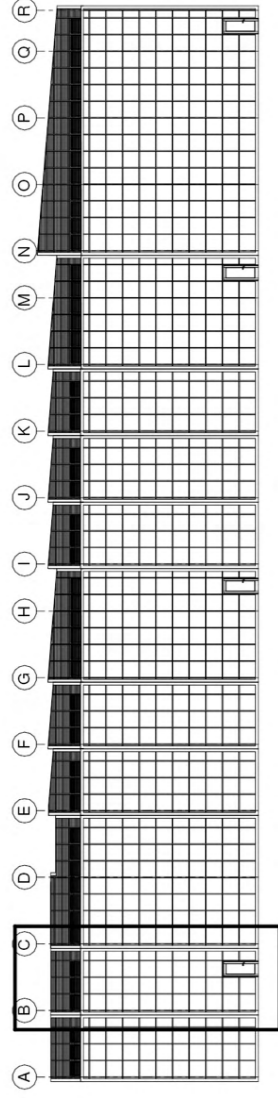
FINBAR QUINN

MĚŘÍTKO
1 : 50

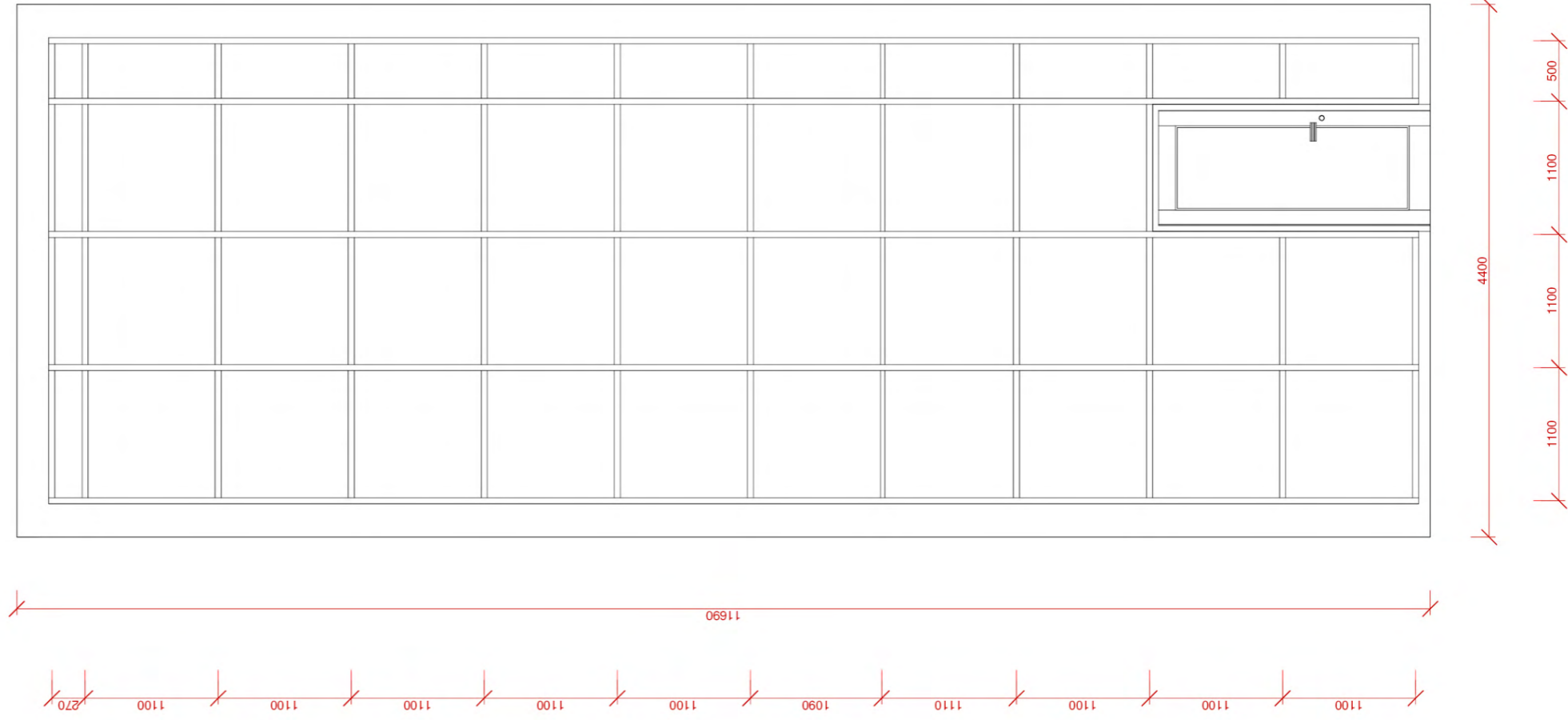
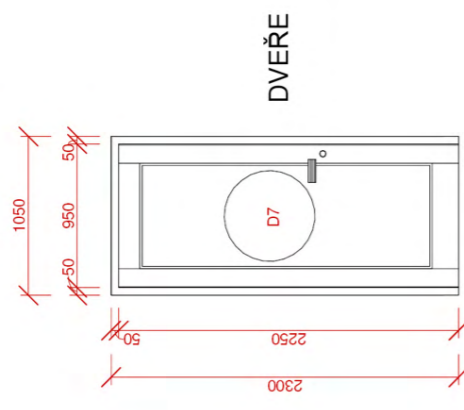
NÁZEV VÝKRESU

FASÁDA SKLENÍKU F4

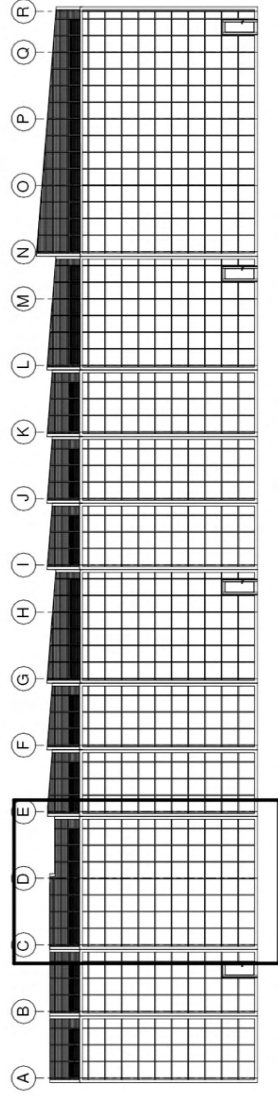
ČÍSLO
D.1.2.31



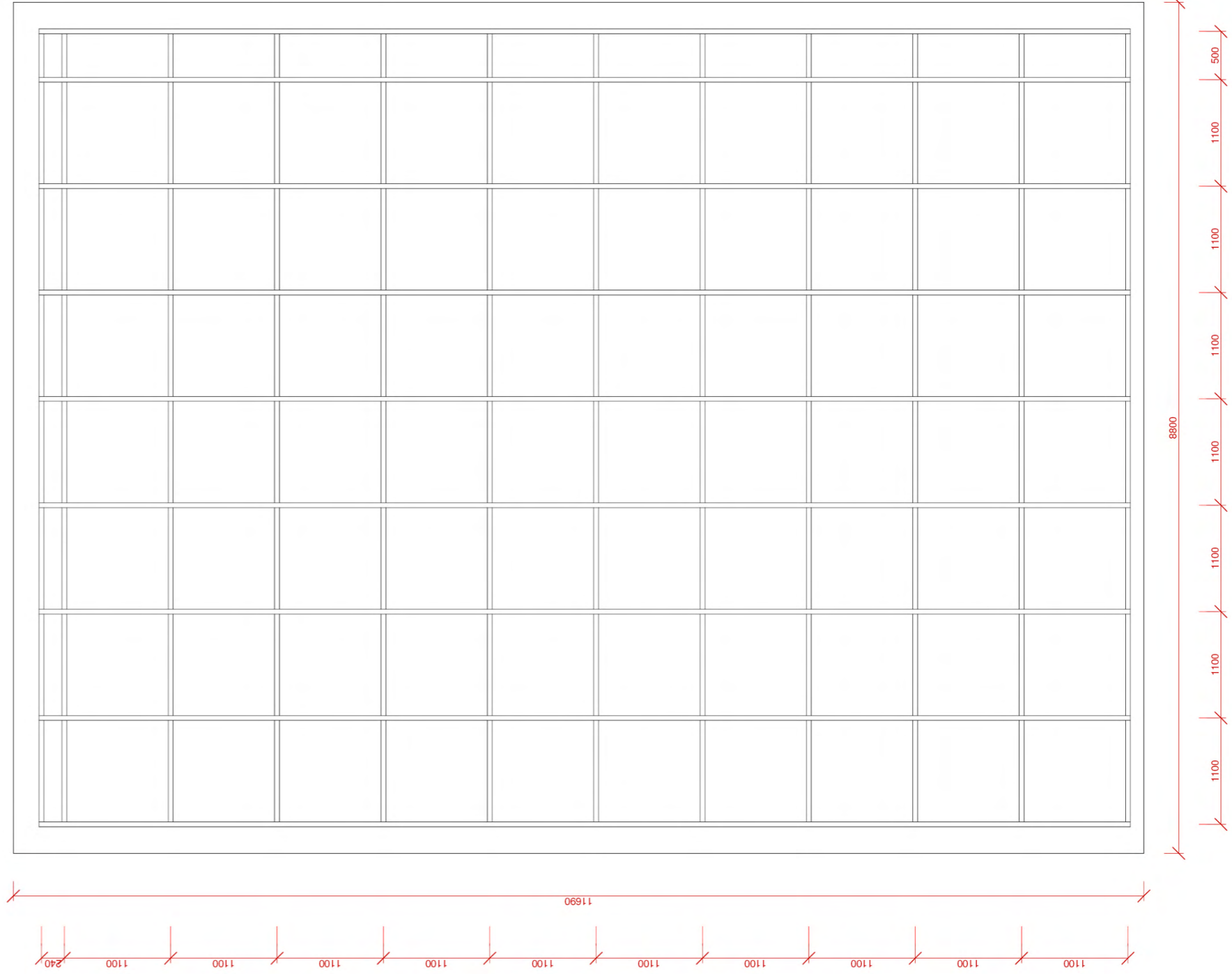
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A




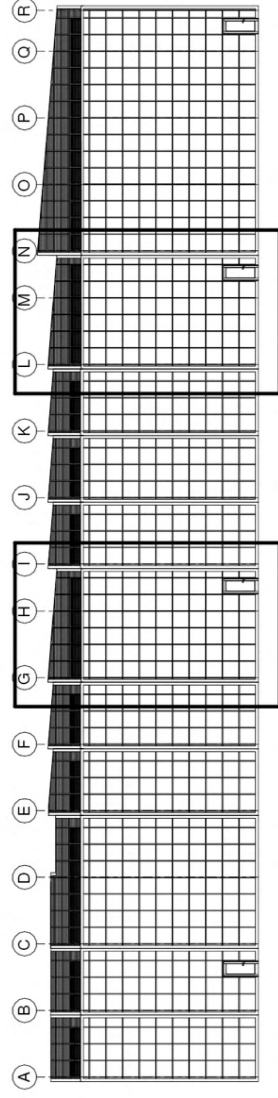
NÁZEV PROJEKTU	DVORECKÝ SKLENÍK
SKLA	ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL
VEDOUcí EP:	doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAR, Ph.D.
KONSULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ
VYPRACOVÁL	FINBAR QUINN
MĚŘÍTKO	1 : 50
NÁZEV VÝŘEBU	FASÁDA SKLENÍKU F5
ČÍSLO	D.1.2.32



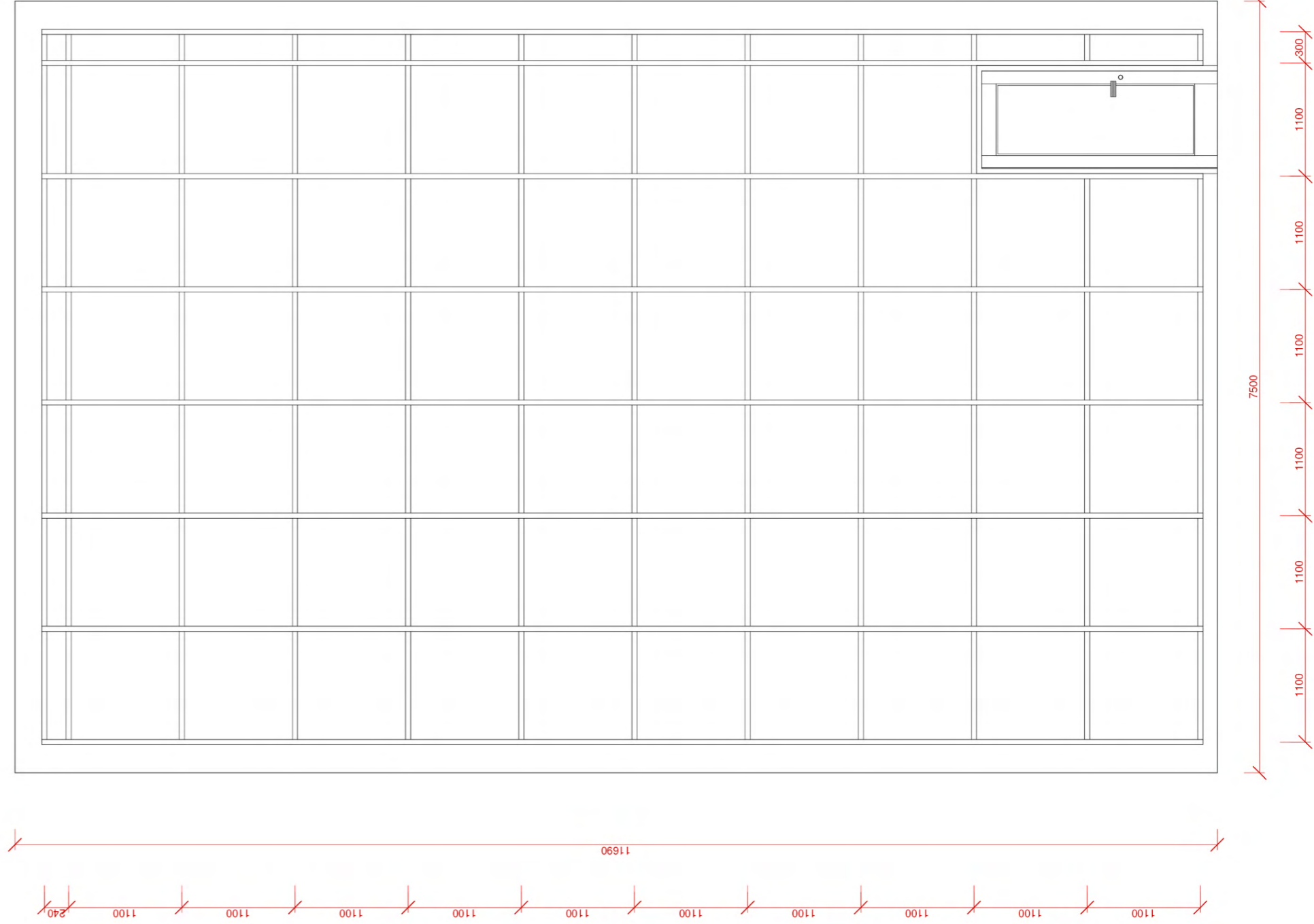
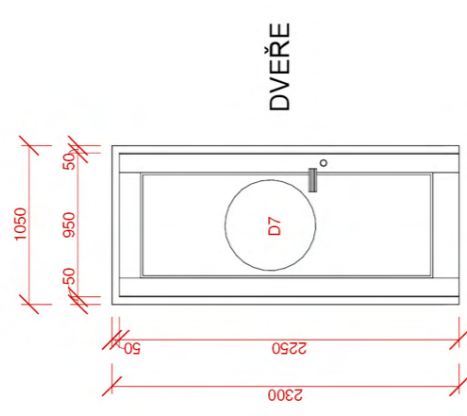
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



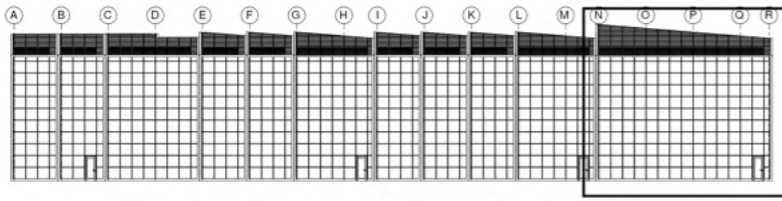
NÁZEV/PROJEKTU	DVORECKÝ SKLENÍK
SKLA	
	ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL
VEDOUcí EP:	doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAR, Ph.D.
KONSULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ
VYPRACOVAL	MEŘÍTKO
FINBAR QUINN	1 : 50
NÁZEV VÝŘEBU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F6	D.1.2.33



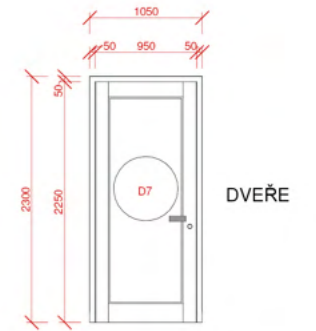
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



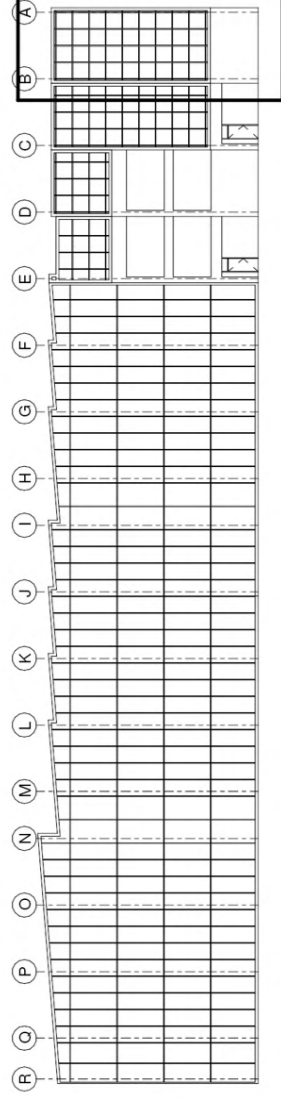
NÁZEV PROJEKTU	DVORECKÝ SKLENÍK
SKLA	ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL
VEDOUcí EP:	doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAR, Ph.D.
KONSULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ
VYPRACOVAL	MEŘÍTKO
FINBAR QUINN	1 : 50
NÁZEV VÝŘEBU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F7	D.1.2.34



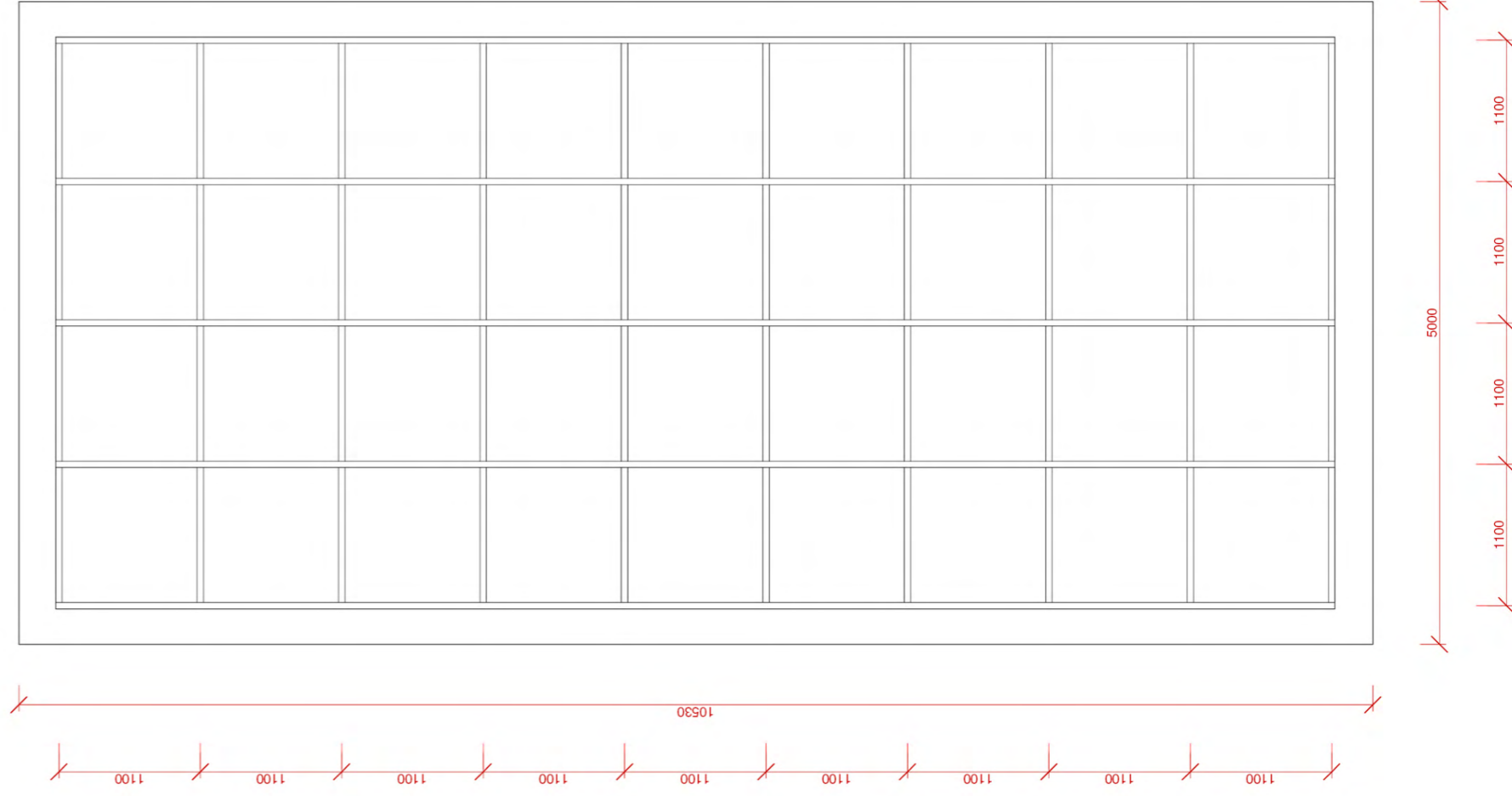
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	
VEDOUcí BP	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESÁŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAN	MĚŘÍTKO
FINBAR QUINN	1 : 50
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F8	D.1.2.35



PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



NÁZEV PROJEKTU

DVORECKÝ SKLENÍK

SKLA



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

VEDOUcí USTAVU

prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL

VEDOUcí BP:

doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAR, Ph.D.

KONSULTANT

Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK

ČÁST

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

VYPRACOVÁL

FINBAR QUINN

MĚŘÍTKO

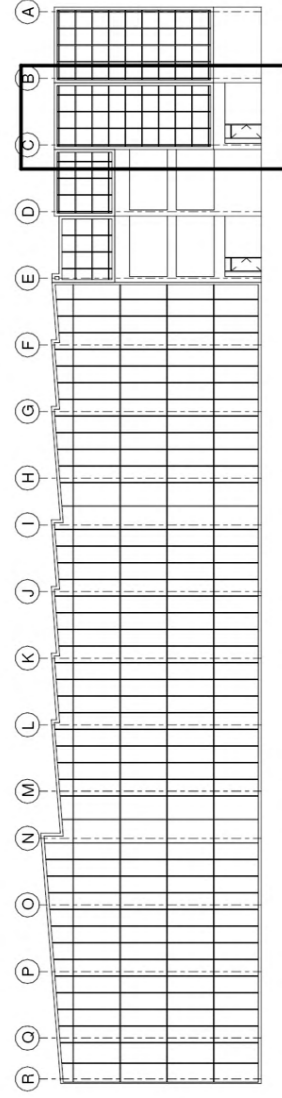
1 : 50

NÁZEV VÝŘEBU

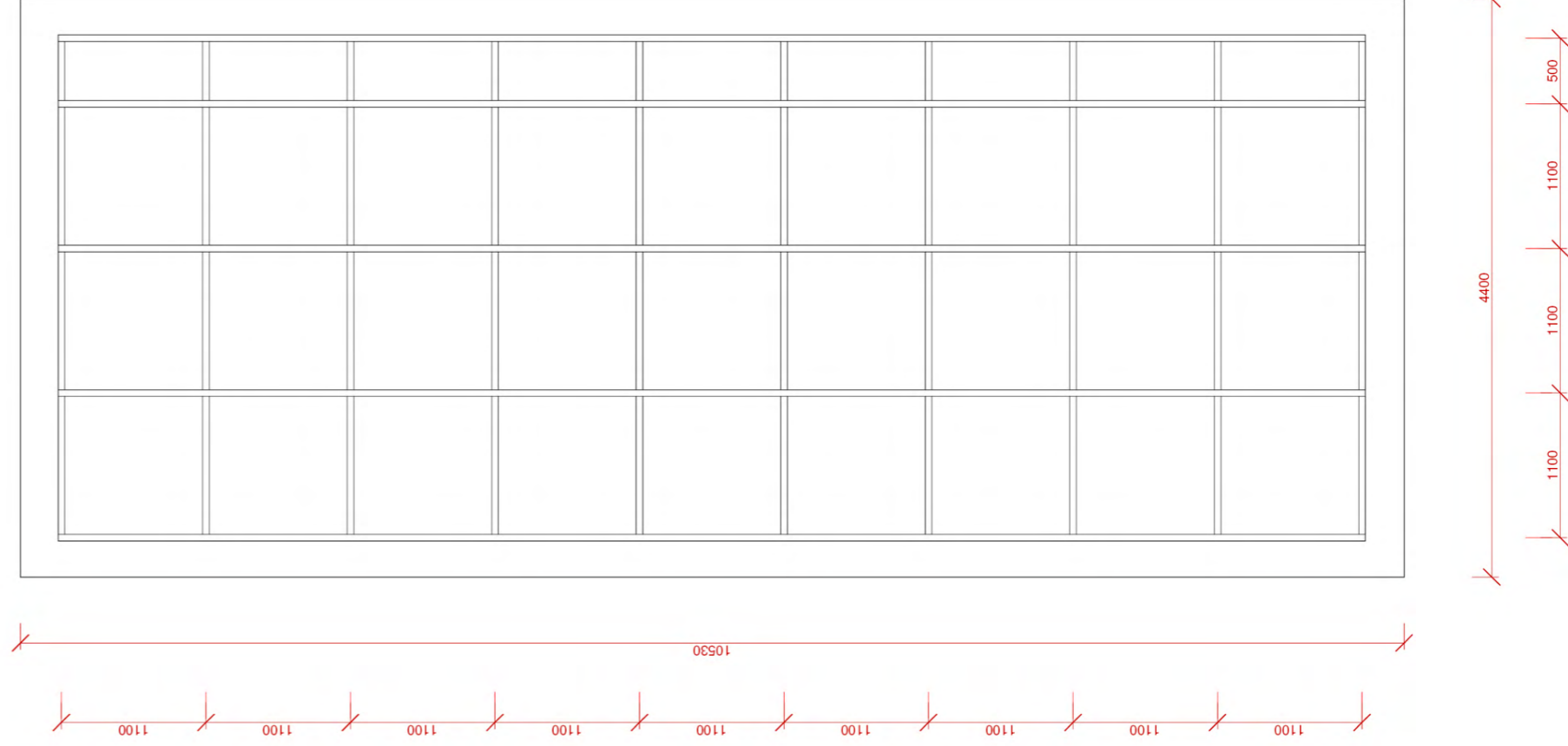
FASÁDA SKLENÍKU F9


ČÍSLO

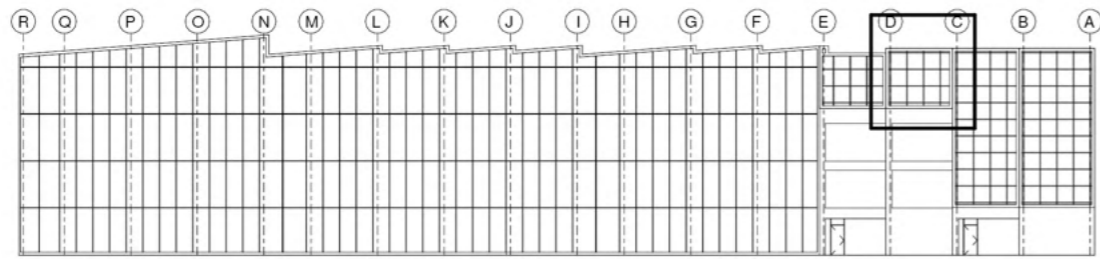
D.1.2.36



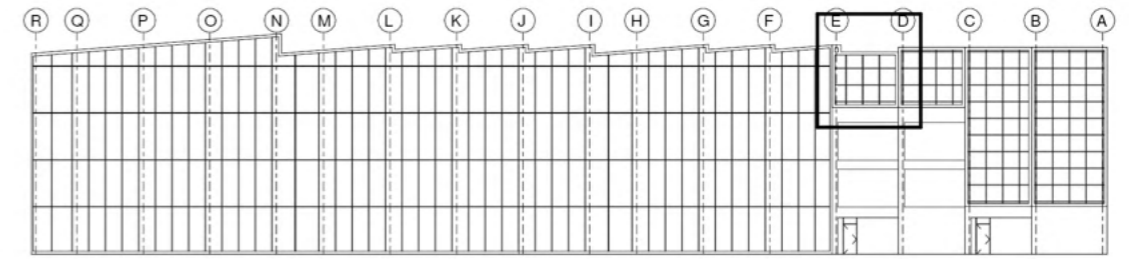
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



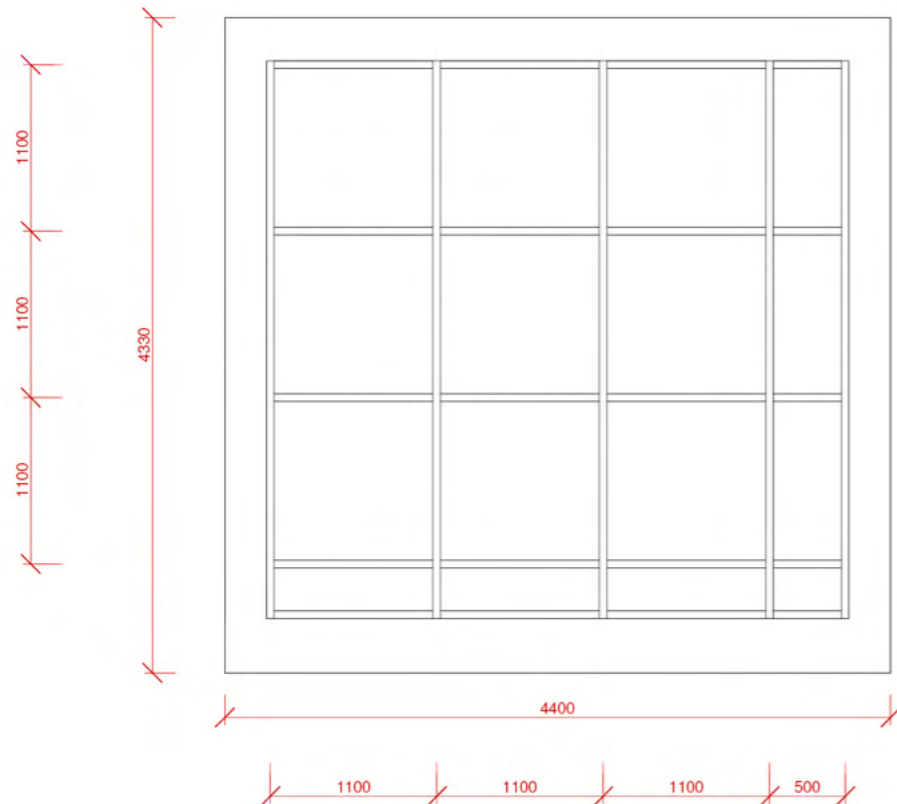
NÁZEV PROJEKTU	DVORECKÝ SKLENÍK
SKLA	
	ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6
VEDOUcí USTAVÍ	prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL
VEDOUcí EP:	doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAR, Ph.D.
KONSULTANT	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
ČÁST	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ
VYPRACOVAL	MEŘÍTKO
FINBAR QUINN	1 : 50
NÁZEV VÝŘEBU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F10	D.1.2.37



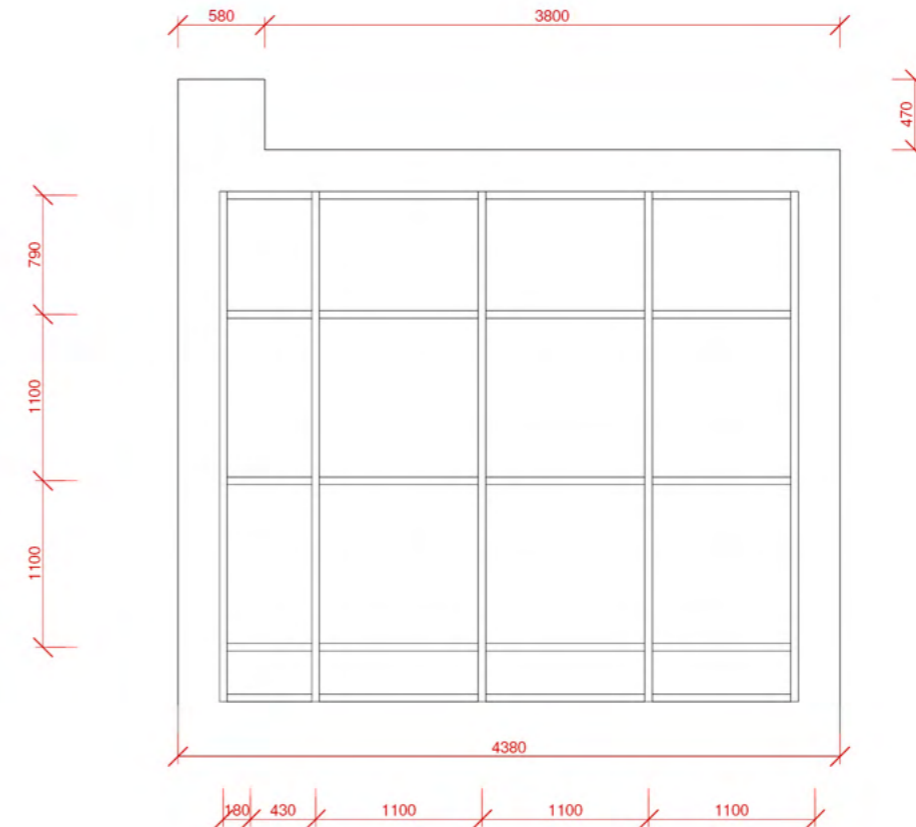
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A




PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A

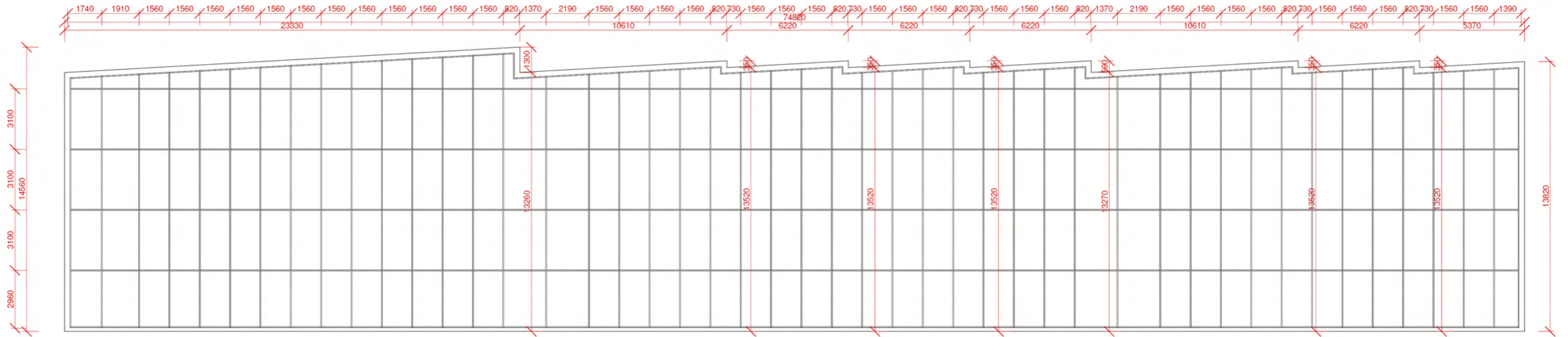
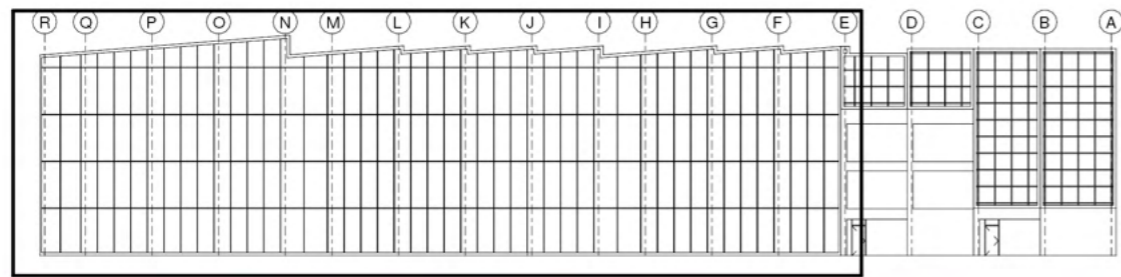


NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MÉRITKO
FINBAR QUINN	1 : 50
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F11	D.1.2.38

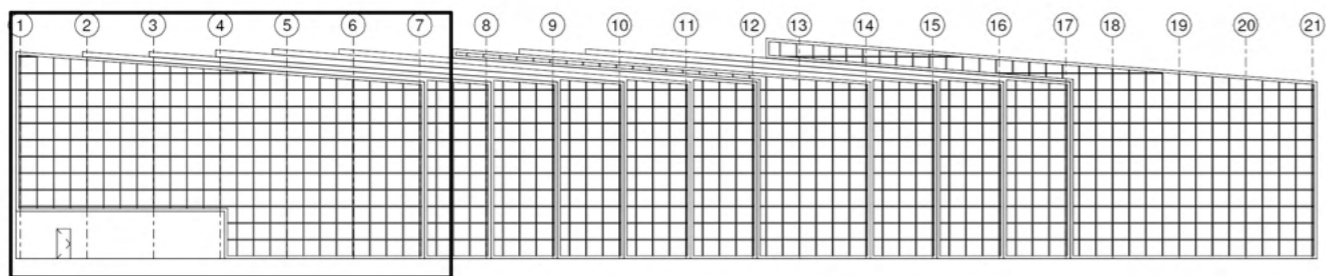


NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MÉRITKO
FINBAR QUINN	1 : 50
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F12	D.1.2.39

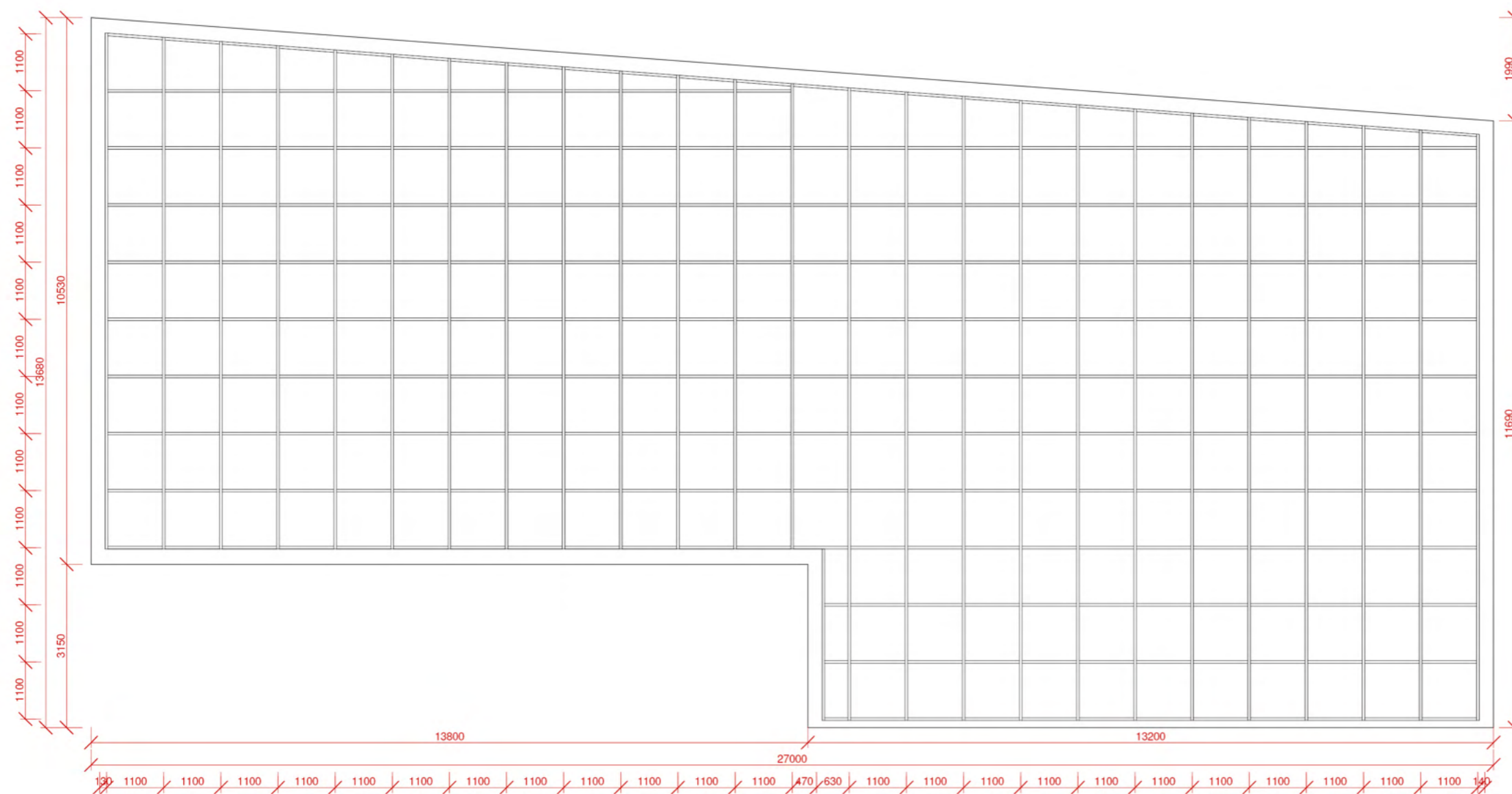
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



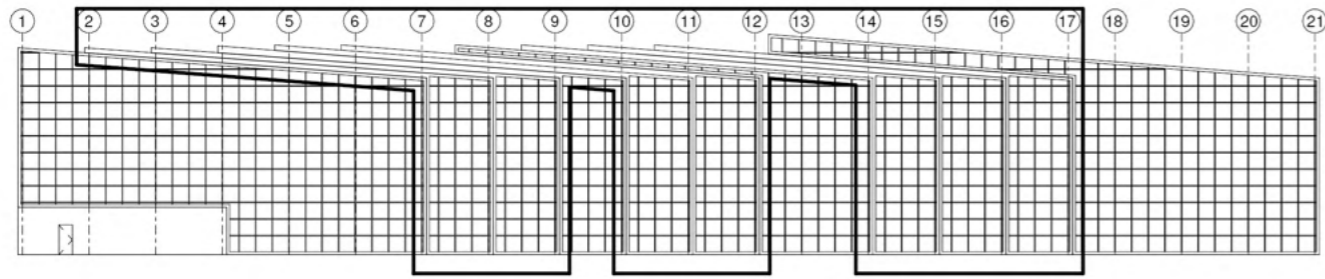
NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPER	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MÉRITKO
FINBAR QUINN	As indicated
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F13	D.1.2.40



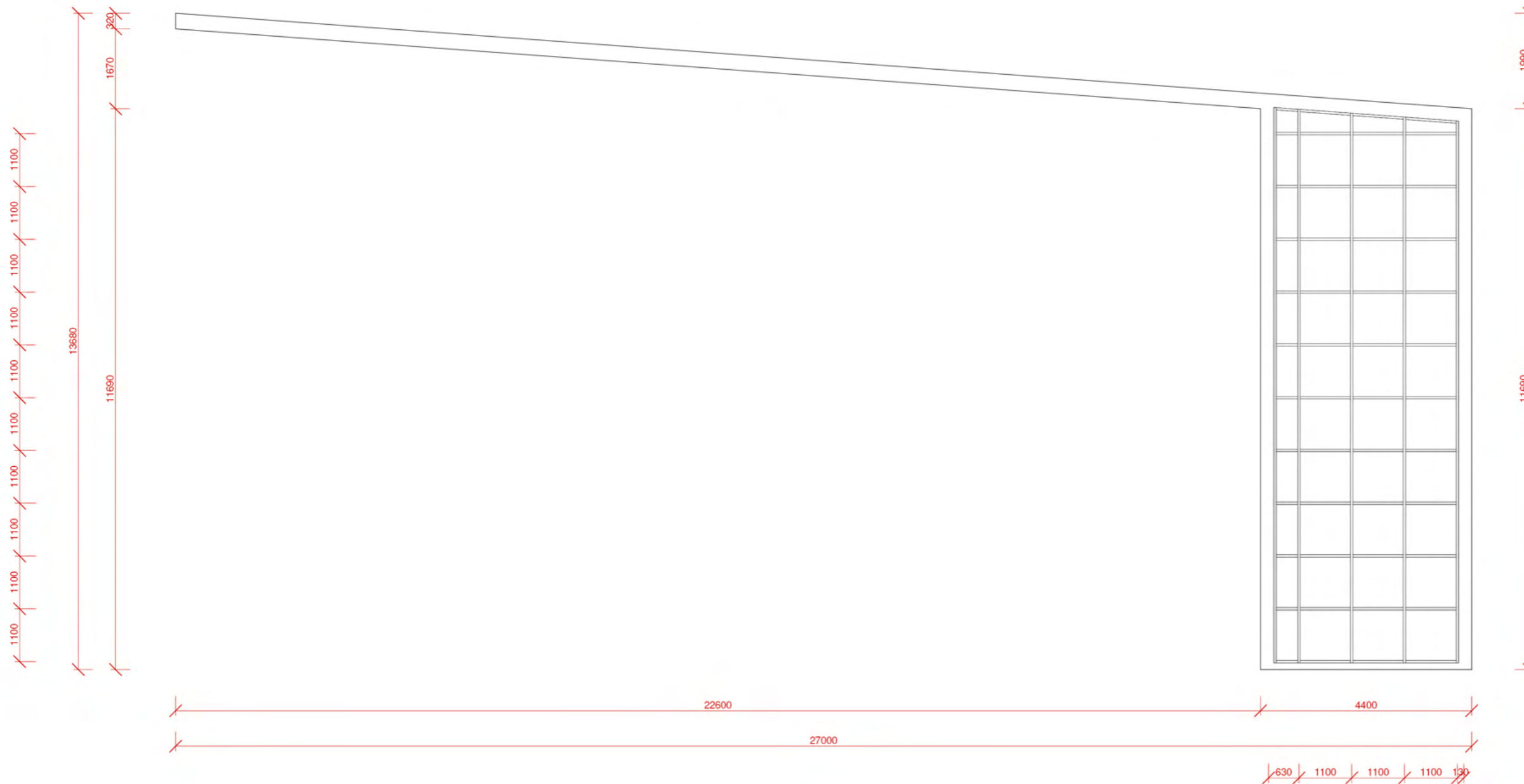
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



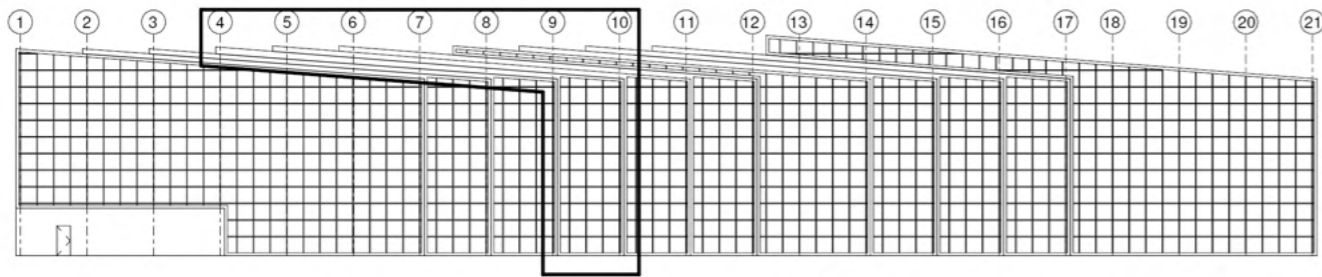
NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO
FINBAR QUINN	1 : 100
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F14	D.1.2.41



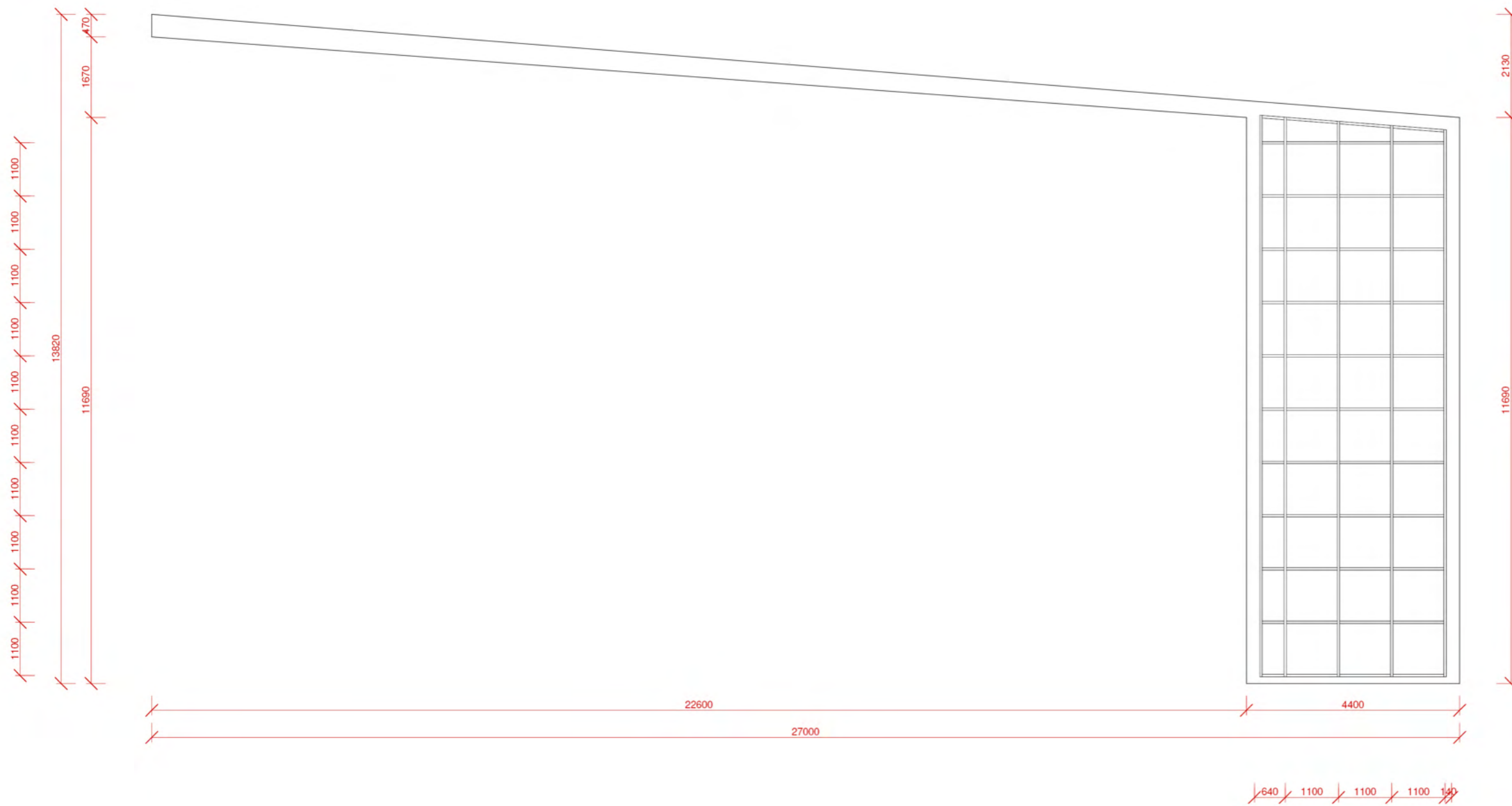
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A
 POČET: 7



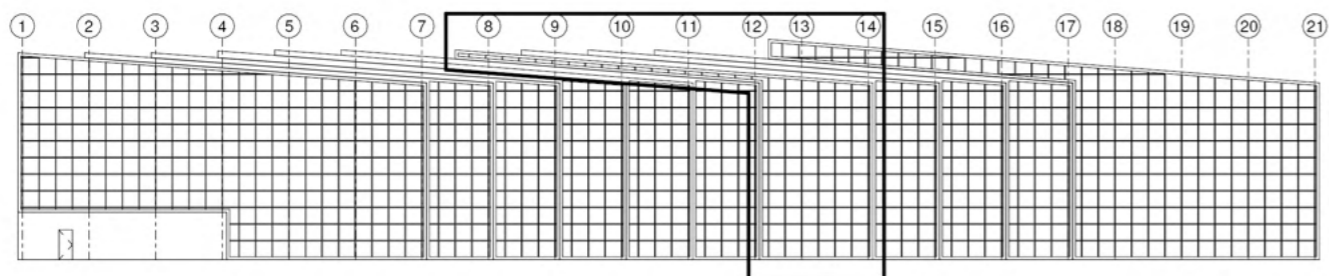
NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO
FINBAR QUINN	1 : 100
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F15	D.1.2.42



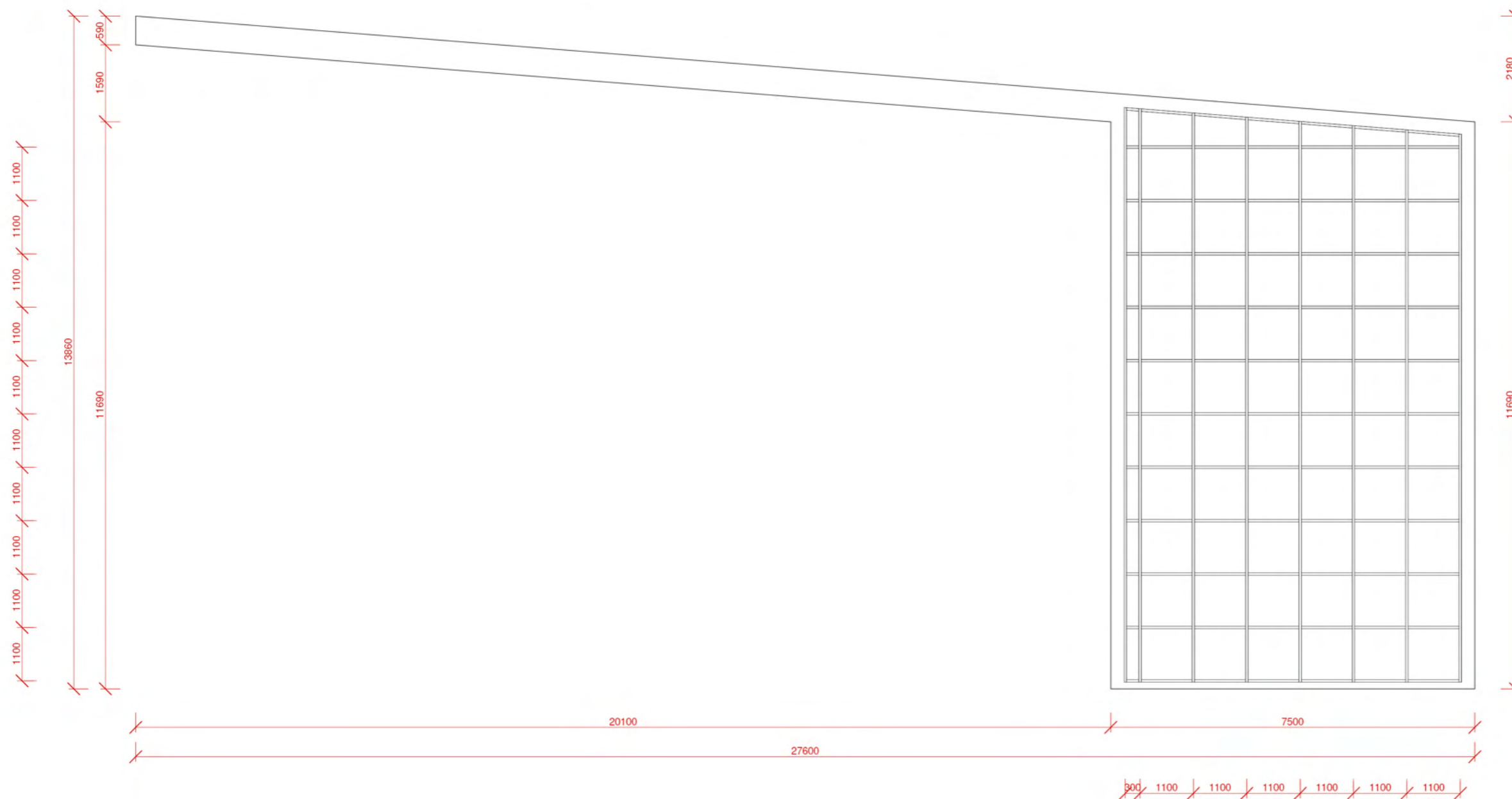
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



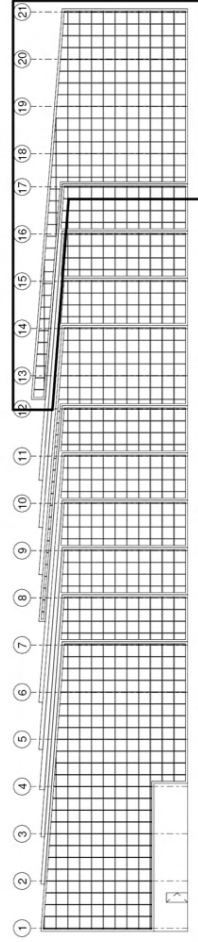
NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MÉRITKO
FINBAR QUINN	1 : 100
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F16	D.1.2.43



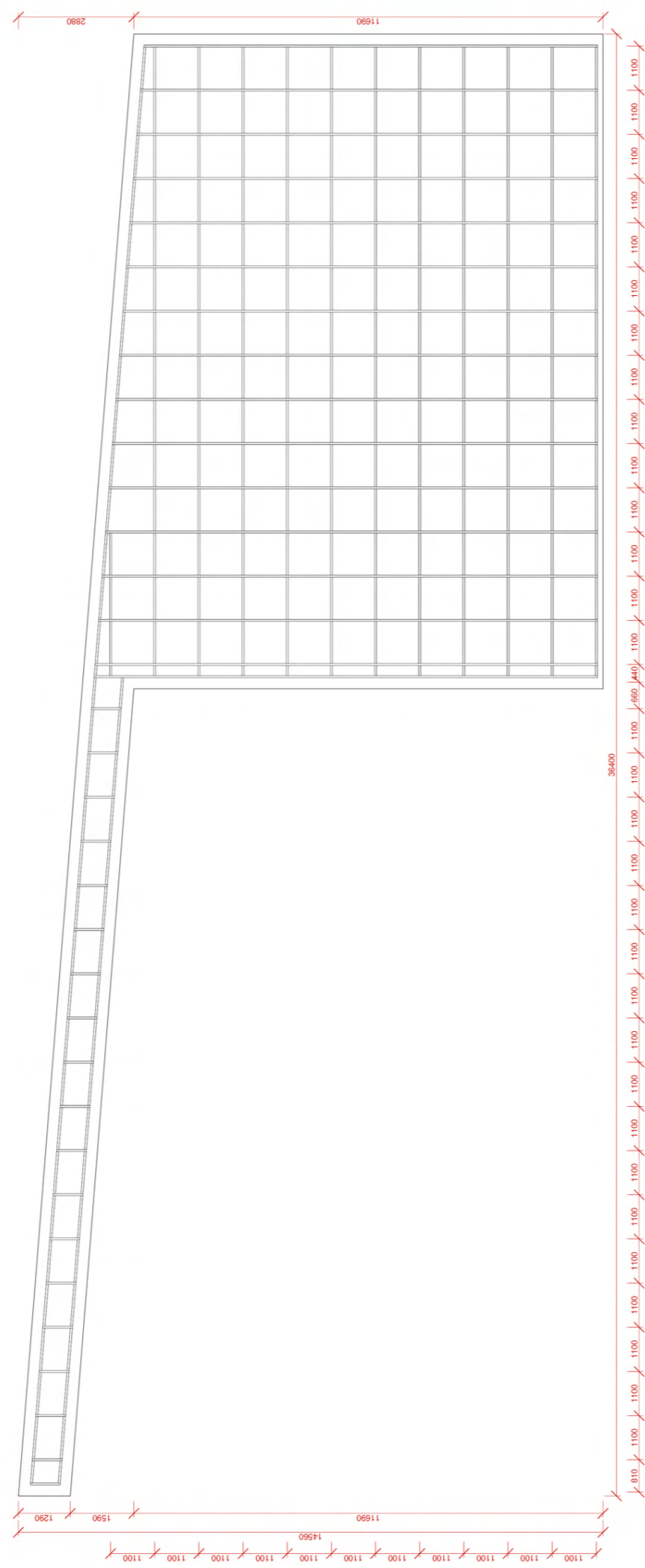
PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NAPOJENÍ: Viz. detail A



NÁZEV PROJEKTU	
DVORECKÝ SKLENÍK	
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí ÚSTAVU	
prof. Ing. arch. JÁN STEMPEL	
VEDOUcí BP:	
doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D.	
KONZULTANT	
Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
ČÁST	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VYPRACOVAL	MĚŘITKO
FINBAR QUINN	1 : 100
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
FASÁDA SKLENÍKU F17	D.1.2.44



PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NÁPOJENÍ: Viz. detail A



INŽENÝRSKÝ PROJEKT

DVORECKÝ SKLENÍK

ŠROUK



ČVUT v Praze
 Fakulta architektury,
 Thákurova 7,
 1156 34 Praha 6

VÝKROJ DĚLNĚ

prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL

VÝKROJ I.P.

doc. Ing. arch. JÁN JAKUB TESÁR, Ph.D.

KONSULTANT

Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK

ČMÚT

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

VÝKROJ

FINEAR QUINN

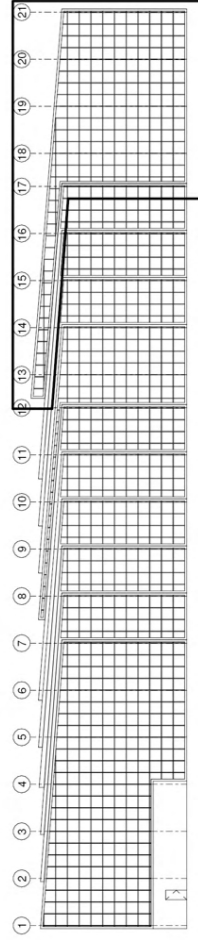
ČÍSLO

1 : 100

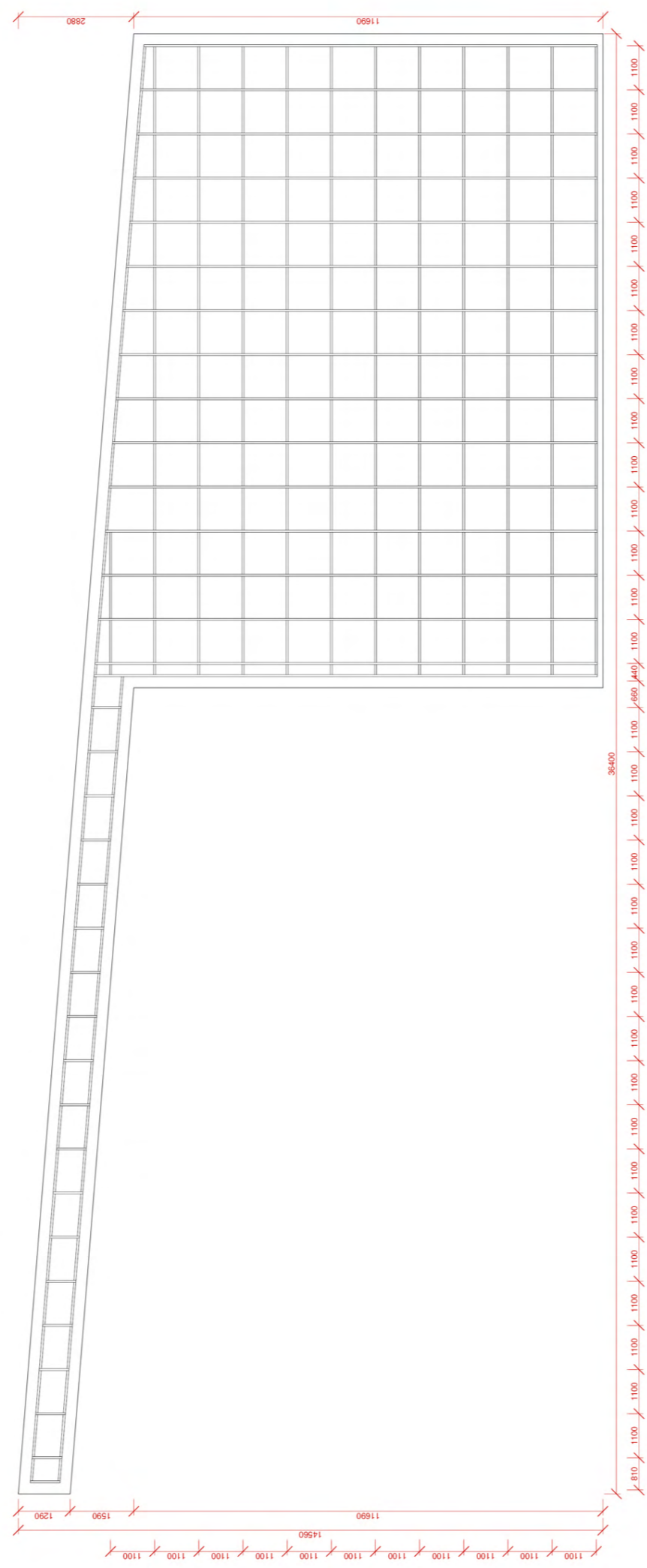
ČÍSLO

FASÁDA SKLENÍKU F18

D.1.2.45



PROFILY: Schüco 50 ST
 ZASKLENÍ: Dvojsklo
 MATERIÁL: Hliník
 NÁPOJENÍ: Viz. detail A



NÁZEV PROJEKTU

DVORECKÝ SKLENÍK

STUŽKA



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

VEDOUcí DÍLNY

prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL

VEDOUcí IP

doc. Ing. arch. JÁN JAKUB TESÁŘ, Ph.D.

PRACOVNÍK

Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK

ČKST

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ

VÝKONOVNÍ

FINBAR QUINN

1 : 100

NÁZEV VÝKRESU

FASÁDA SKLENÍKU F18

ČÍSLO

D.1.2.45

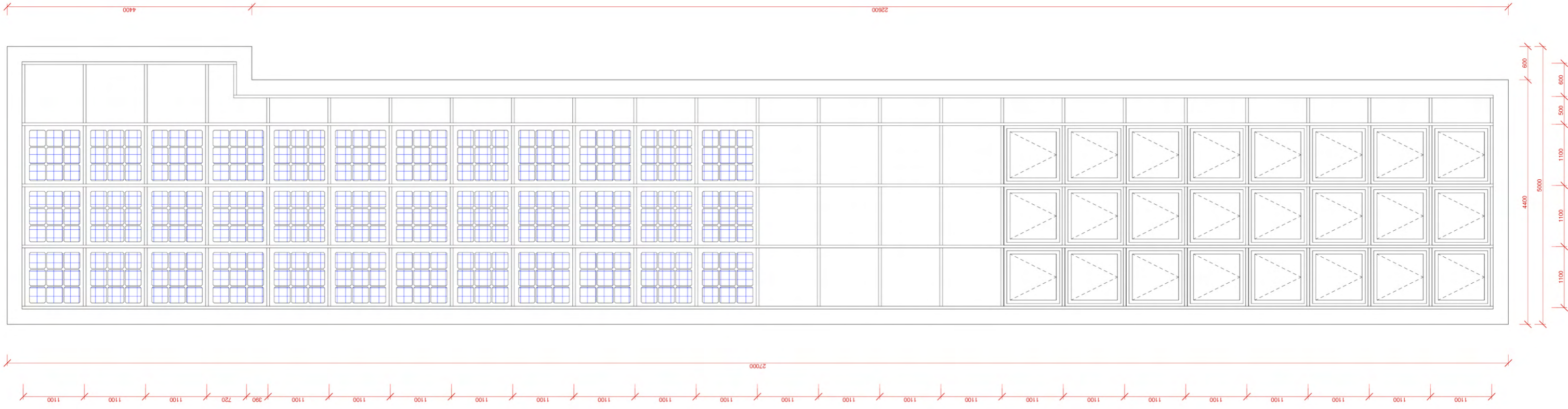
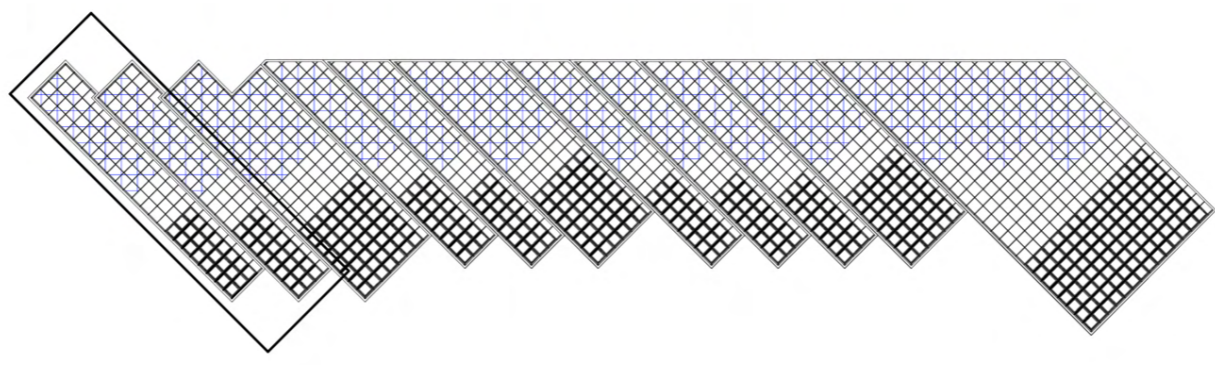
PROFILY: Schüco 50 ST,
Schüco CMC 50
ZASKLENÍ: Dvojsklo
MATERIÁL: Hliník
NÁPOJENÍ: Viz. detail A



OBOUSTRANNÝ SOLÁRNÍ PANEĽ

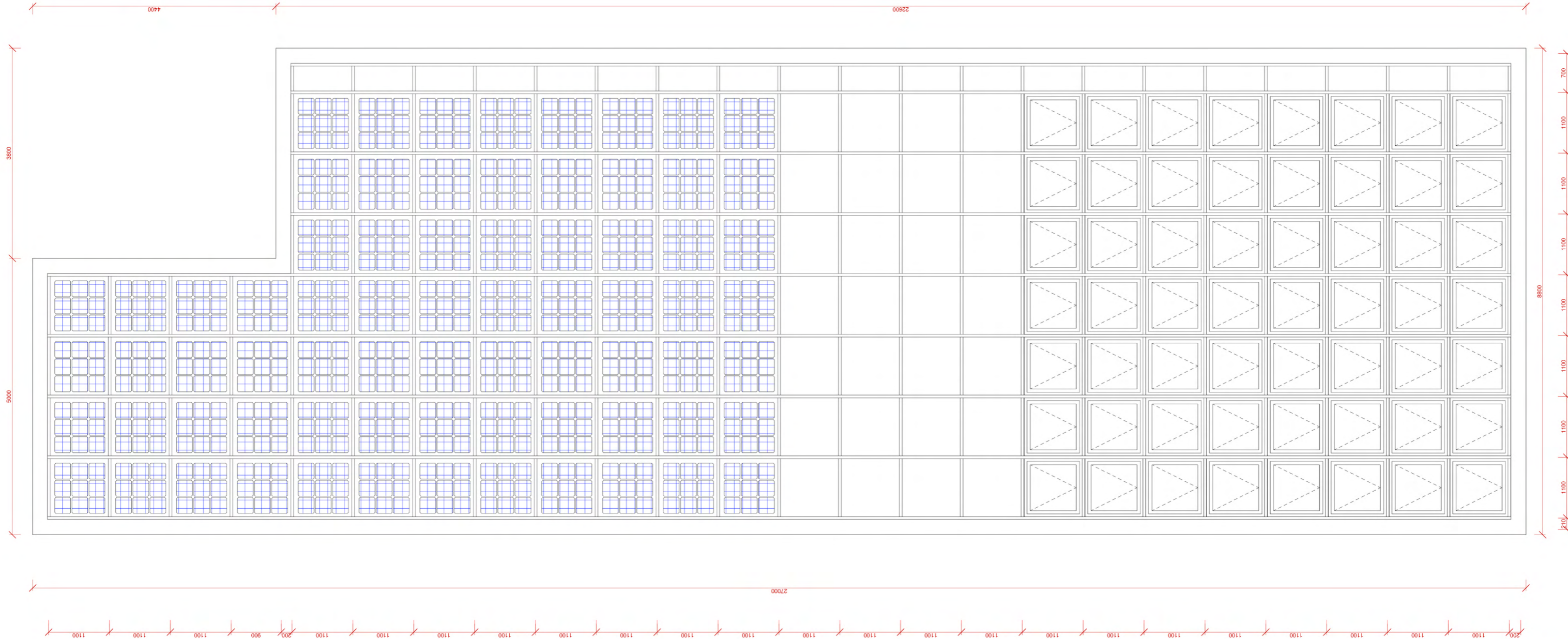
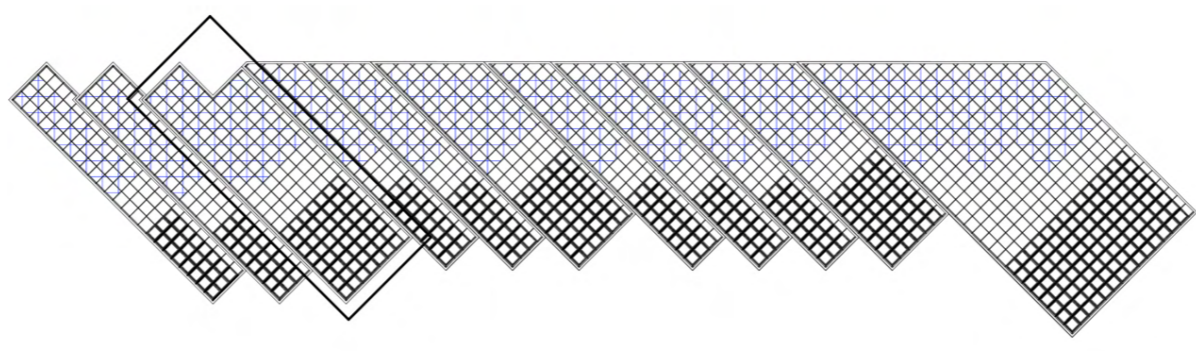
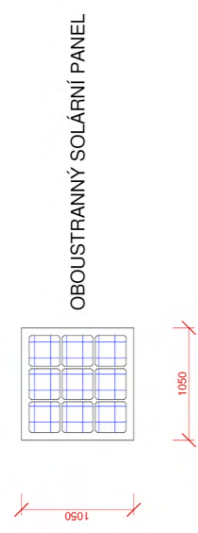


AUTOMATICKÝ OTEVÍRAČÍ OKNO



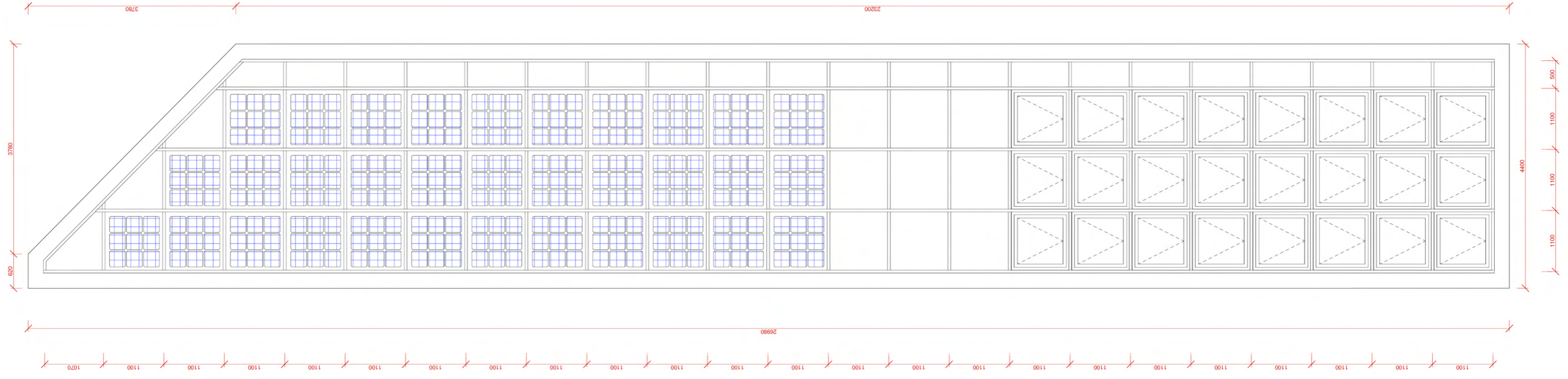
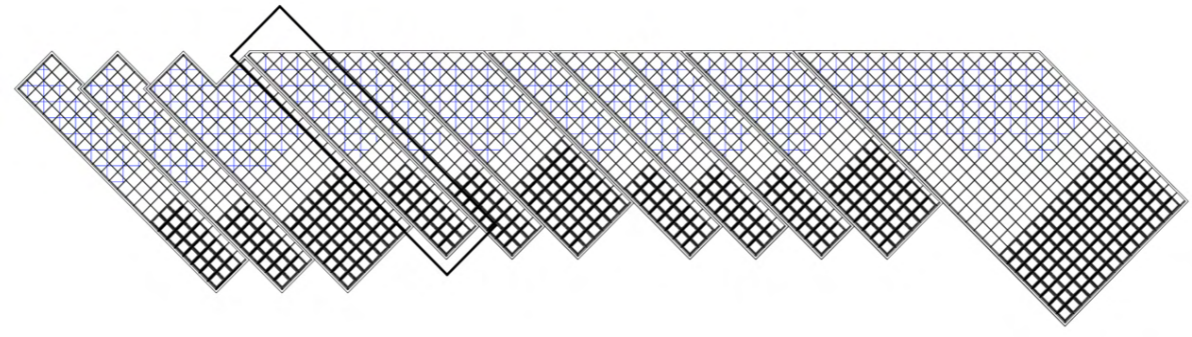
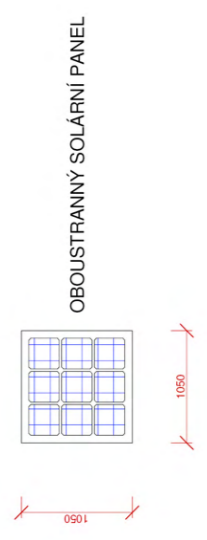
NAZEV PROJEKTU	DVORECKÝ SKLENÍK
STAVBA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thakurova 9 166 34 Praha 6	
VÝKONOVATEL	prof. Ing. arch. JAN STEMPĚL
VÝKONOVATEL	doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAR, Ph.D.
VÝKONOVATEL	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
ČKAIT	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ
VÝKONOVATEL	FINBAR QUINN
MĚŘITVO	1:50
NAZEV VÝKRESU	STŘECHA SKLENÍJKU S1
ČÍSLO	D.1.2.46


PROFILY: Schüco 50 ST,
Schüco CMC 50
ZASKLENÍ: Dvojsklo
MATERIÁL: Hliník
NÁPOJENÍ: Viz. detail A



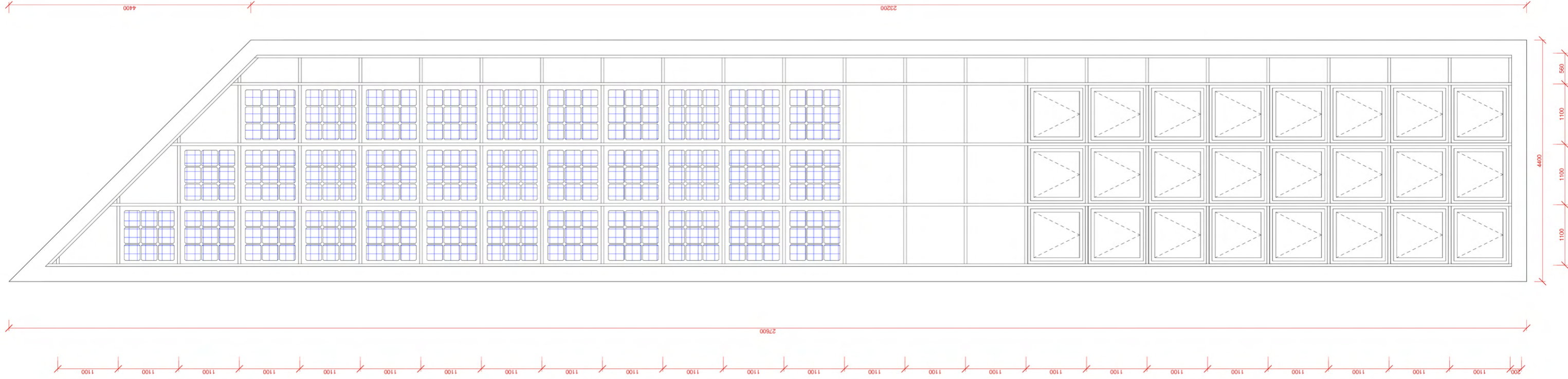
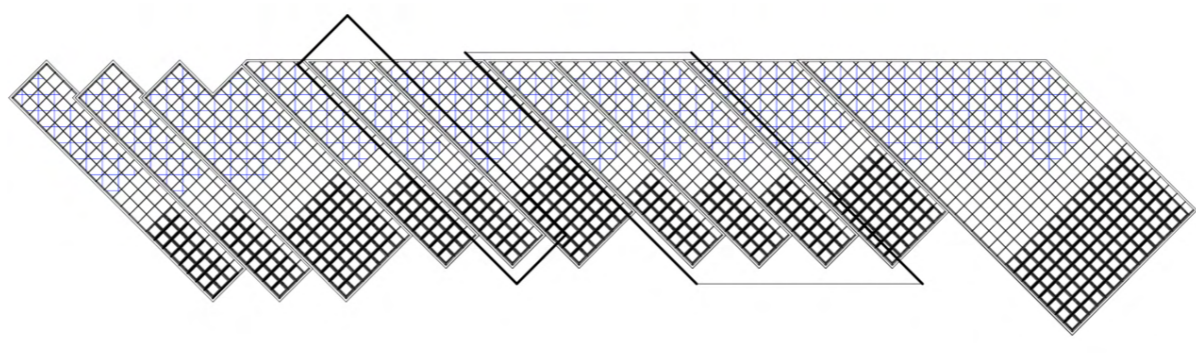
INŽENÝRSKÁ PRÁCE	DVORECKÝ SKLENÍK
ŠKOLA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thakurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. JÁN STEMPĚL
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. JÁN JAKUB TESÁŘ, Ph.D.
PRÁCE PRÁCE	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
ČÍSLO	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ
VÝKONOVÁ	MĚŘÍTKO
FINGAR QUINN	1 : 50
NÁZEV VÝKRESU	ČÍSLO
STŘECHA SKLENÍKU S2	D.1.2.47

PROFILY: Schüco 50 ST,
Schüco CMC 50
ZASKLENÍ: Dvojsklo
MATERIÁL: Hliník
NAPOJENÍ: Viz. detail A



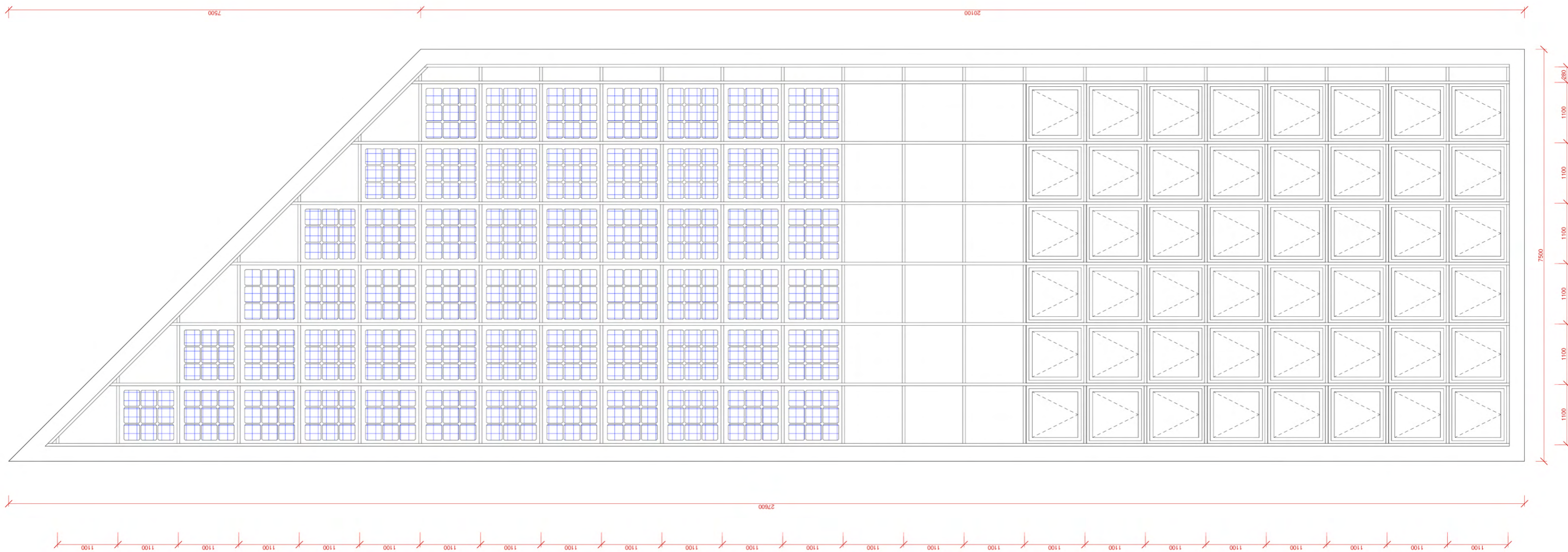
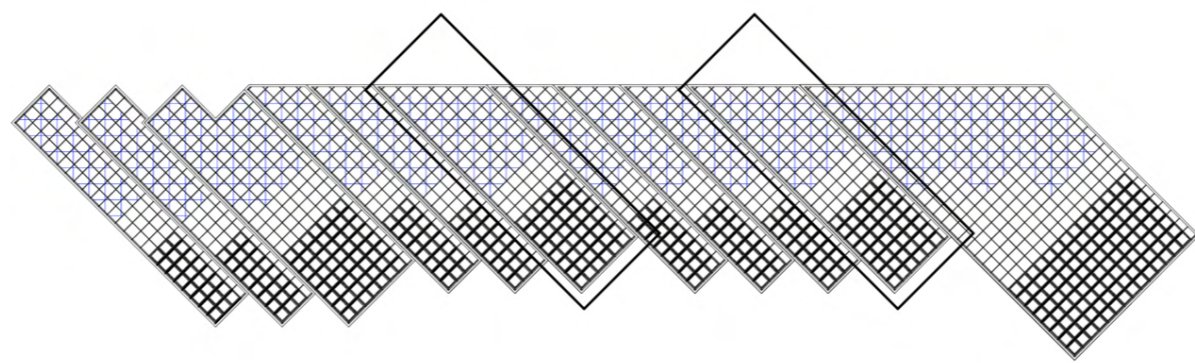
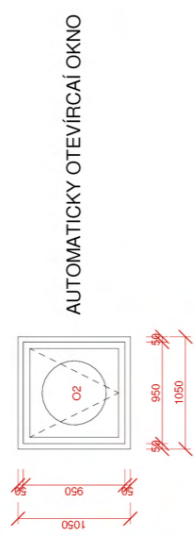
NÁZEV PROJEKTU		DVORECKÝ SKLENÍK	
ADRESA		 ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thákurova 9 166 34 Praha 6	
VÝKONOVÝ ÚSTAV		prof. Ing. arch. JÁN STEPEL	
VÝKONOVÝ ÚSTAV		doc. Ing. arch. JÁN JAKUB TESAR, Ph.D.	
KONZULTANT		Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK	
DĚL		ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VÝKONOVÝ ÚSTAV		MĚŘITEL	
MĚŘITEL		1 : 50	
MĚŘITEL		D.1.2.48	
MĚŘITEL		STŘECHA SKLENÍKU S3	

PROFILY: Schüco 50 ST,
Schüco CMC 50
ZASKLENÍ: Dvojsklo
MATERIÁL: Hliník
NÁPOJENÍ: Viz. detail A



NAZEV PROJEKTU	DVORECKÝ SKLENÍK
STAVBA	
ČVUT v Praze Fakulta architektury, Thakurova 9 166 34 Praha 6	
VEDOUcí UMĚLCE	prof. Ing. arch. JAN STEMPĚL
VEDOUcí IP	doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAR, Ph.D.
PRACOVNÍK	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
ČÍSLO	
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ	
VÝKONOVNÍK	MĚŘÍTKO
FINBAR QUINN	1:50
NAZEV VÝKRESU	ČÍSLO
STŘECHA SKLENÍKU S4	D.1.2.49

PROFILY: Schüco 50 ST,
Schüco CMC 50
ZASKLENÍ: Dvojsklo
MATERIÁL: Hliník
NÁPOJENÍ: Viz. detail A



INŽENÝRSKÁ PRÁCE	DVORECKÝ SKLENÍK
LOGO	ČVUT v Praze Fakulta architektury, Tháková 9 166 34 Praha 6
WOODSTUDIO	prof. Ing. arch. JÁN STEPEL
WOODSTUDIO	doc. Ing. arch. JÁN JAKUB TESAR, Ph.D.
WOODSTUDIO	Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK
WOODSTUDIO	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ
WOODSTUDIO	MĚŘÍTKO
WOODSTUDIO	FINBAR QUINN
WOODSTUDIO	1:50
WOODSTUDIO	CELK
WOODSTUDIO	STŘECHA SKLENÍKU S5
WOODSTUDIO	D.1.2.50

D.2 Stavební konstrukční část

Bakalářský projekt:
Dvorecký skleník, Žluté lázně

Jméno studenta:
Finbar Quinn

Vedoucí práce:
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultant:
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

ZS 2023/2024

OBSAH

D.2.1. Technická zpráva

1.1 Popis konstrukce

1.1.1 Charakteristika objektu

1.1.2 Základové konstrukce

1.1.3 Svislé konstrukce

1.1.4 Vodorovné konstrukce

1.1.5 Ocelové konstrukce

1.2 Popis vstupních podmínek

1.2.1 Základové poměry

1.2.2 Sněhová oblast

1.2.3 Větrná oblast

1.2.4 Provozní zatížení

1.2.5 Použitá literatura a normy

D.2.2. Výpočty

D.2.3. Výkresová část

2.3.1 Výkres tvaru základy, 1PP

2.3.2 Výkres tvaru 1NP

2.3.3 Výkres tvaru ocelové konstrukce

1. Technická zpráva

1.1 Popis konstrukce

1.1.1 Charakteristika objektu

Řešeným objektem je hotel v rekreační oblasti Žluté lázně. Návrh předpokládá nové urbanistické řešení území. Objekt je navržen v severní části lokality a z východní strany je ohraničen ulicí Podolské nábřeží. Návrh je součástí nového řešení lokality, ve kterém je plánována výstavba přílehlých objektů současně s výstavbou řešeného objektu. Podzemní garáže leží na jih od hotelu, ne pod ním, se sportovními hřišti na své střeše.

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Podolské nábřeží. Budova má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostory, bistro a pokoje pro hosty. V druhém nadzemním podlaží jsou místnosti složené k obhospodařování hotelu a bistra a pokoje pro hosty. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází kancelář manažera/ky hotelu a pokoje pro hosty.

Vstupy do budovy vedou z ulice Podolské nábřeží a také z rekreační oblasti.

Nosná konstrukce budovy se skládá z dvou částí; ubytování s bistroem je z monolitického železobetonu a skleník který obaluje celou budovu nesou ocelové I profily. Obvodový plášť je tvořen plechovým obkladem na hliníkovém roštu.

Betonová základová konstrukce: C25/30, XC2, CI 0,4

Beton pro ostatní konstrukce: C30/37, XC1, CI 0,4

Ocel: B500B

Monolitická železobetonová stěna,

200 mm (obvodové a vnitřní konstrukce).

200 mm (konstrukce výtahové šachty)

200mm (vodonepropustný beton - základová vana)

Desky: D1 - obousměrně vyztužené - průběžné, tloušťka 250 mm

Sloupy: 300 x 400 mm

1.1.2 Základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří železobetonová základová vana, jejíž stěny mají tloušťku 200 mm a dno 500 mm. Hladina podzemní vody je v hloubce 3,05 m pod povrchem. Základová spára se nachází na úrovni -3,92 m. Pro zajištění a podepření budovy v podloží jsou navrženy piloty jako součást základové konstrukce. Základová vana je navržena z vodonepropustného betonu.

1.1.3 Svislé konstrukce

Budova je navržena jako konstrukční systém monolitických železobetonových stěn. V všech podlažích je použit stěnový nosný systém tvořený železobetonovými stěnami navrženy z betonu třídy C 30/37.

Garáže jsou navrženy jak kombinovaný konstrukční systém monolitických železobetonových stěn a sloupů o rozměru 300 x 400 mm.

1.1.4 Vodorovné konstrukce

Stropy tvoří monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 250 mm. Jsou navrženy z betonu třídy C 30/37. Stropní desky všech podlaží jsou oboustranně podepřené.

1.1.5 Ocelové konstrukce

Budovu obaluje lehký obvodový plášť s rastrem 1100 x 1100 mm tvořený hliníkovými obdélníkovými profily, které jsou po obvodu přišroubovány k I200 a I180 ocelovým sloupům. Na střeše jsou ležící hliníkové profily na IPE180 ocelových vaznicích, které jsou podepřeny ocelovými I200 sloupy. Obvod střechy je ztužen čtvercovými ocelovými Jekl profily 50 x 50 x 5mm, stejně tak, jako obvod vertikální části lehkého obvodového pláště.

1.2 Popis vstupních podmínek

1.2.1 Základové poměry

Pozemek se nachází v mírně svažitém terénu. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3,05 m pod povrchem, tj. část spodní stavby je pod hladinou podzemní vody.

V roce 1970 byl na pozemku proveden geologický vrt ID GDO 614063 ve výšce 190,59 m n. m. do hloubky 8 m.

VRSTVA	HORNÍ HRANICE	SPODNÍ HRANICE	HPV
NAVÁŽKA HLINITÁ - TMAVO ŠEDÁ	±0.000	-4.200	-3.050
PÍSEK JEMNOZRNÝ - JÍLOVITÝ, HLINITÝ, TMAVO ŽULTOHNĚDÝ	-4.200	-4.400	
KAMÍNKY V OSTROHRANNÝCH ÚLOMCÍCH	-4.400	-5.000	
HLÍNA PÍŠČITÁ, ČERNOŠEDÁ, PŘÍMĚS KAMÍNKŮ	-5.000	-5.400	
PÍSEK HLINITÝ	-5.400	-6.500	
PÍSEK HLINITÝ, HRUBOZRNÝ, TMAVO HNĚDÝ	-6.500	-7.800	
ŠTĚRKOPÍSEK, MAX. VELIKOST ČÁSTIC 5 CM, JÍLOVITÝ	-7.800	-8.000	

1.2.2 Sněhová oblast

Budova spadá do sněhové oblasti I., takže součinitel s_K = 0,7 kN/m². Pro výpočet zatížení střešní konstrukce zatížení sněhem, viz. D.2.2.2.

1.2.3 Větrná oblast

Objekt se nachází ve větrné oblasti I, takže základní rychlost větru je $v_{b,0} = 22,5$ m/s.

1.2.4 Provozní zatížení

Hodnota z EN 1991 – 1 – 1.:

A: plochy pro domácí a obytné činnosti	2	kN/m ²
H: střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav	0.75	kN/m ²
C1: plochy kde může docházet k shromažďování	3	kN/m ²

1.2.5 Použitá literatura a normy

ČSN 73 0821

HOREJŠÍ, ŠAFKA a kol.: Statické tabulky. Praha: Nakladatelství technické literatury, 1987.

EN 1993 - Eurokód

2.2 Výpočty

rozteč sloupů		4.4	m
s. v. delší		13.4	m
s. v. kratší		10.3	m
zatížení sněhem		0.7	kN/m ²
provozní zatížení		0.75	kN/m ²
ocel		355	s355
E		210	
sklon střechy		5	°
stálé zatížení skladbou			
	m		ρ
sklo	0.04		2.8 kg/m ³
hliníkové profily	0.005		2.4 kg/m ³
gk			0.1 kN/m
gd	gk x 1.35		0.2 kN/m
zatížení sněhem			
tvárový součinitel		0.7	
součinitel exp.		1	
tepelný součinitel		1	
sněhová oblast		0.7	
sk	tv.s. x s.e. x te.s. x s.o.	0.5	kN/m ²
sd	sk x 1.5	0.74	kN/m ²
qd	sd x cos(5)	0.73	kN/m ²
provozní zatížení			
qk		0.75	kN/m ²
qd1	qk x 1.5	1.125	kN/m ²
qd	qd x cos(5)	1.121	kN/m ²
Návrh a posouzení vazníku			
IPE 180			
G		0.2	kN/m
gk	IPE200 + gd x 4.4	1.6	kN
qk	qd2	1.9	kN
gd	gk x 1.35	2.1	kN
qd	qk x 1.5	2.8	kN
výpočet ohybového momentu			
MEd	(1/8) x (gd+qd) x L ²	11.8	kN
γM	1.15		
fy	355		
návrh profilu			
Wmin	M x (γM/fy)	0.0383	m ³
Stanovení návrh.únosnosti v ohybu			
Mc,Rd	Wy x (fy/γM)	45.1	
Wy		0.000146	

Posouzení 1.MS	$MEd < Mc, Rd$	vyhovuje	
Posouzení 2. MS	$\delta < \delta_{lim}$	vyhovuje	
I		0.00001009	mm ⁴
δ	$(5/384) \times ((gk+qk) \times L^4/EI)$	7.9	mm
δ_{lim}	L/400	11.0	mm

Návrh a posouzení delšího sloupu

I220			
G		0.3	kN
Wy		0.0	mm ³
A		0.00395	mm ²
Lcr	0.7 x 13.4	9.4	m
NEd	$((gd+qd) \times 4.4^2) + (G(I180) \times 4.4 \times 2)$	19.1	kN
δ	f_y/γ_M	308696	
P	NEd/δ	61778	
Wed, sl	$qp(te) \times C_{pe} \times 1.5 \times B$	1.1	kN/m
Cpe		0.2	
MVET	$Wed_{sl} \times L_{cr} \times L_{cr}/2$	46.7	kN/m
Nvet	$P + (G \times h \times 1.35)$	61.8	kN
Rd	f_y/γ_M	308696	
δ	$NVET/A + MVET/W_y$	184208	
$\delta < Rd$		vyhovuje	
1. MS			
$(NVET \times \gamma_M/A \times f_y) \times (MVET \times \gamma_M/W_y \times f_y) < 1$		vyhovuje	






Vb0		22.5	m/s
C season		1	
C dir		1	
Vb	$C_{dir} \times C_{season} \times V_{b,0}$	22.5	m/s
z		13.4	
co		1	
zoll		0.1	
zmin		2	
kr		0.2	
Cr	$kr \times \ln(z/zoll)$	1.1	
Vm	$cr \times co \times Vb$	23.9	m/s
lv	$k1/(Co \times \ln(z/zoll))$	0.2	
k1		1	
qp	$(1+7 \times lv) \times 0.5 \times ro \times Vm^2$	804	kN/m ²
ρ		1.25	kg/m ³

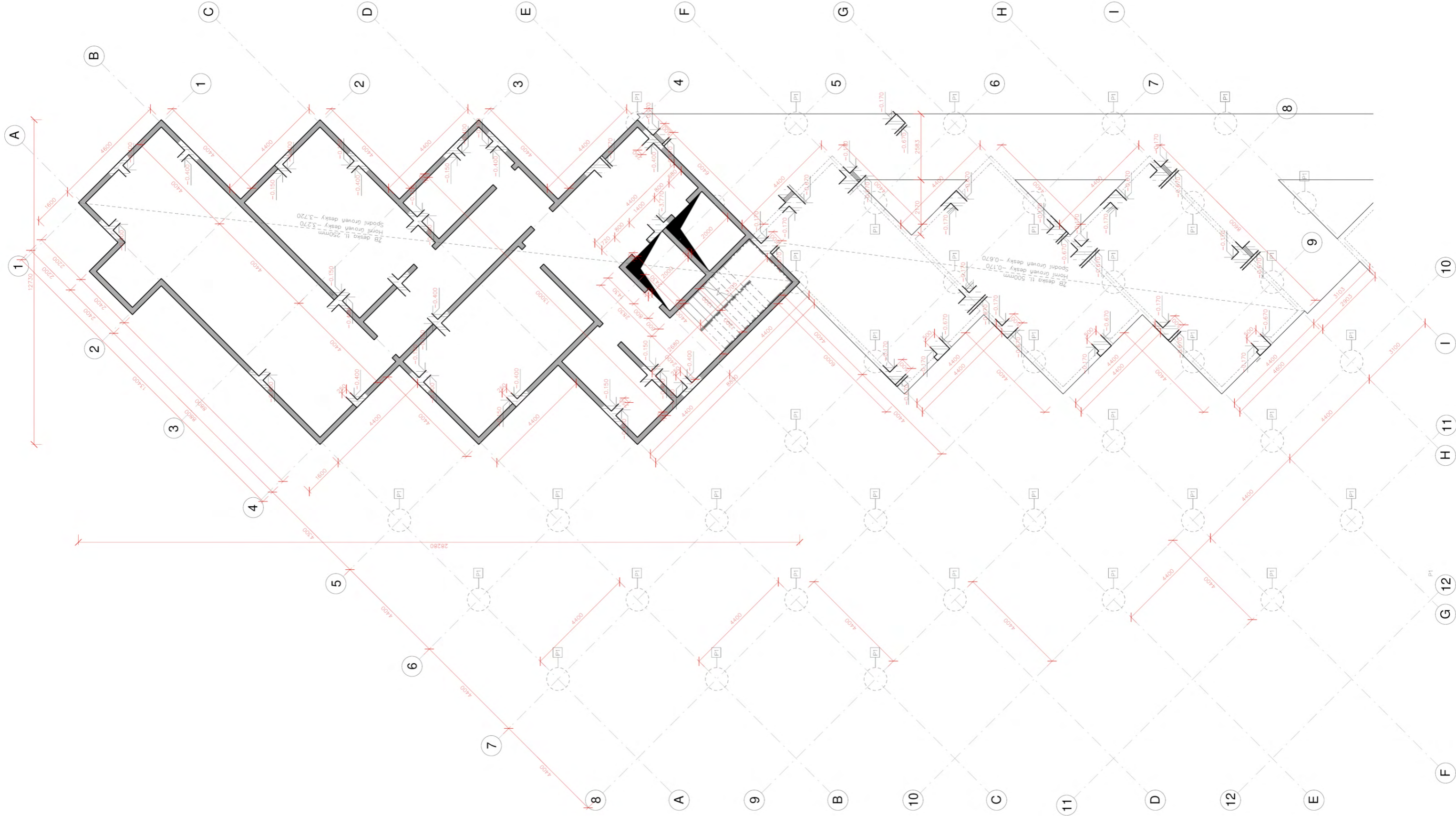
Návrh a posouzení kratšího sloupu


I180			
G		0.2	kN
Wy		0.0	mm ³
A		0.0	mm ²
Lcr	0.7 x 13.4	7.2	m

NEd	$((gd+qd) \times 4.4^2) + (G(I180) \times 4.4 \times 2)$	19.1	kN
δ	f_y/γ_M	308696	
P	NEd/δ	61778	
Wed, sl	$qp(te) \times C_{pe} \times 1.5 \times B$	1.0	kN/m
Cpe		0.2	
MVET	$Wed_{sl} \times L_{cr} \times L_{cr}/2$	27.6	kN/m
Nvet	$P + (G \times h \times 1.35)$	61.8	kN
Rd	f_y/γ_M	308696	
δ	$NVET/A + MVET/W_y$	194567	
$\delta < Rd$		vyhovuje	
1. MS			
$(NVET \times \gamma_M/A \times f_y) \times (MVET \times \gamma_M/W_y \times f_y) < 1$		vyhovuje	
Vb0		22.5	m/s
C season		1	
C dir		1	
Vb	$C_{dir} \times C_{season} \times V_{b,0}$	22.5	m/s
z		10.3	
co		1	
zoll		0.1	
zmin		2	
kr		0.2	
Cr	$kr \times \ln(z/zoll)$	1.0	
Vm	$cr \times co \times Vb$	22.8	m/s
lv	$k1/(Co \times \ln(z/zoll))$	0.2	
k1		1	
qp	$(1+7 \times lv) \times 0.5 \times ro \times Vm^2$	750	kN/m ²
ρ		1.25	kg/m ³








LEGENDA

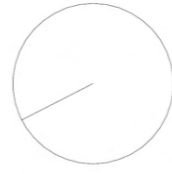
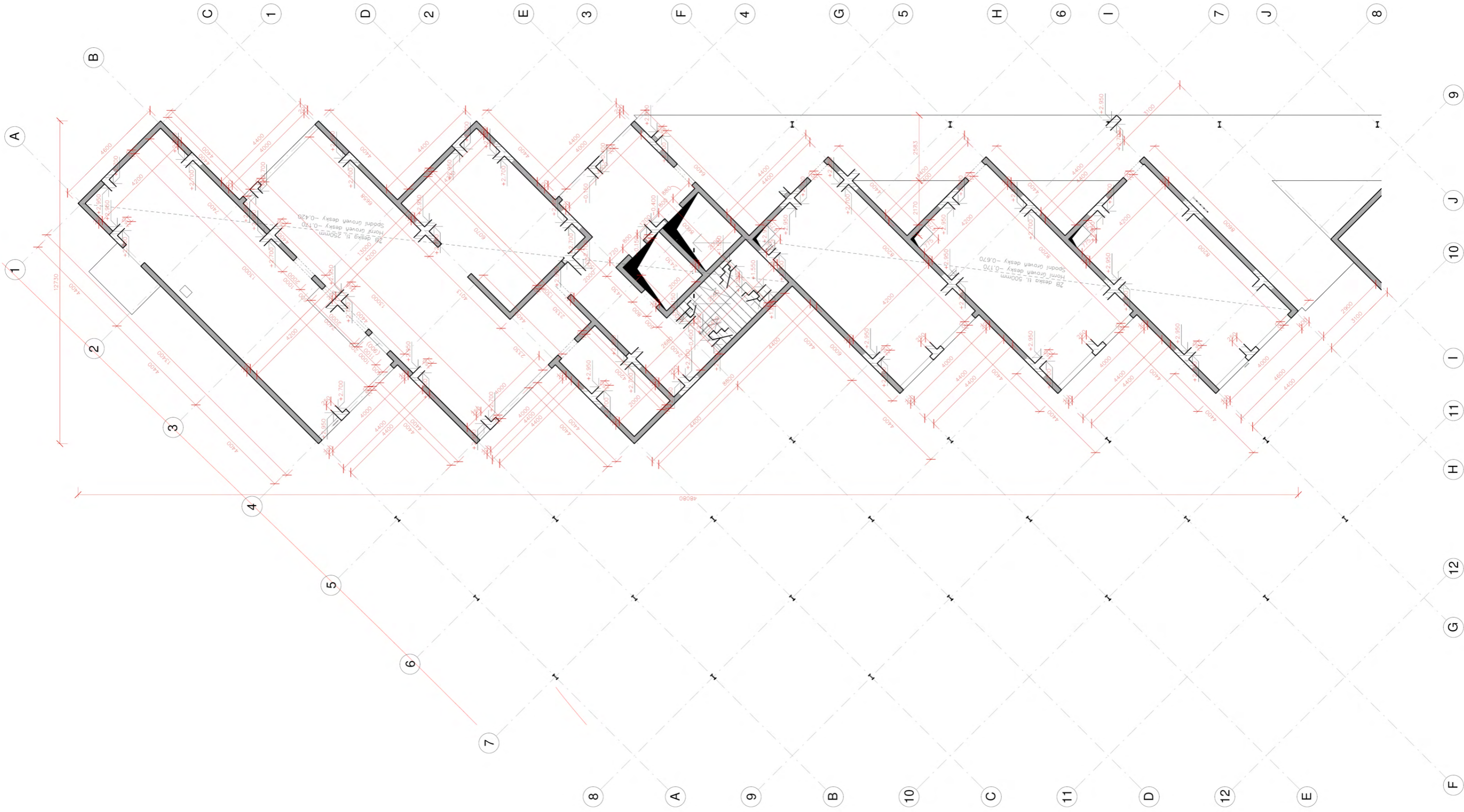
-  Železobeton
-  Konstrukce v řezu
-  Přístup v konstrukci
-  Plocha d= 900mm
-  P1
- Třída betonu základové konstrukce – C25/30 XC2, CI 0,4
- Třída betonu estričů konstrukce – C30/37 XC1, CI 0,4
- Třída oceli – B500B



 <p>ČVUT v Praze Fakulta architektury, Tháurova 9 166 34 Praha 6</p>	
<p>prof. ing. arch. JÁN STEPEL</p>	
<p>doc. ing. arch. JÁN JAKUB TESAR, Ph.D.</p>	
<p>Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph. D.</p>	
<p>STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ</p>	
<p>FINANČNÍ</p>	
<p>VÝKRES TVARU – ZÁKLADY, D.2.3.1</p>	

LEGENDA

-  Železobeton
-  Konstrukce v fezu
-  Prostup v konstrukci
-  Plocha d= 800mm
-  Třída betonu základové konstrukce – C25/30 XC2, CI 0,4
-  Třída betonu ostatní konstrukce – C30/37 XC1, CI 0,4
-  Třída oceli – B500B



MAKETY PROJEKTU
DIVOŘECKÝ SKLENÍK

STAVBA



ČVUT v Praze
Fakulta
architektury
Thakurova 9
166 34 Praha 6

VEDOUcí PRÁCE
prof. ing. arch. JÁN STEMPĚL

VEDOUcí PRÁCE
doc. ing. arch. JAN JAKUB TESÁŘ,
Ph.D.

PRACOVNÍK
Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph. D.

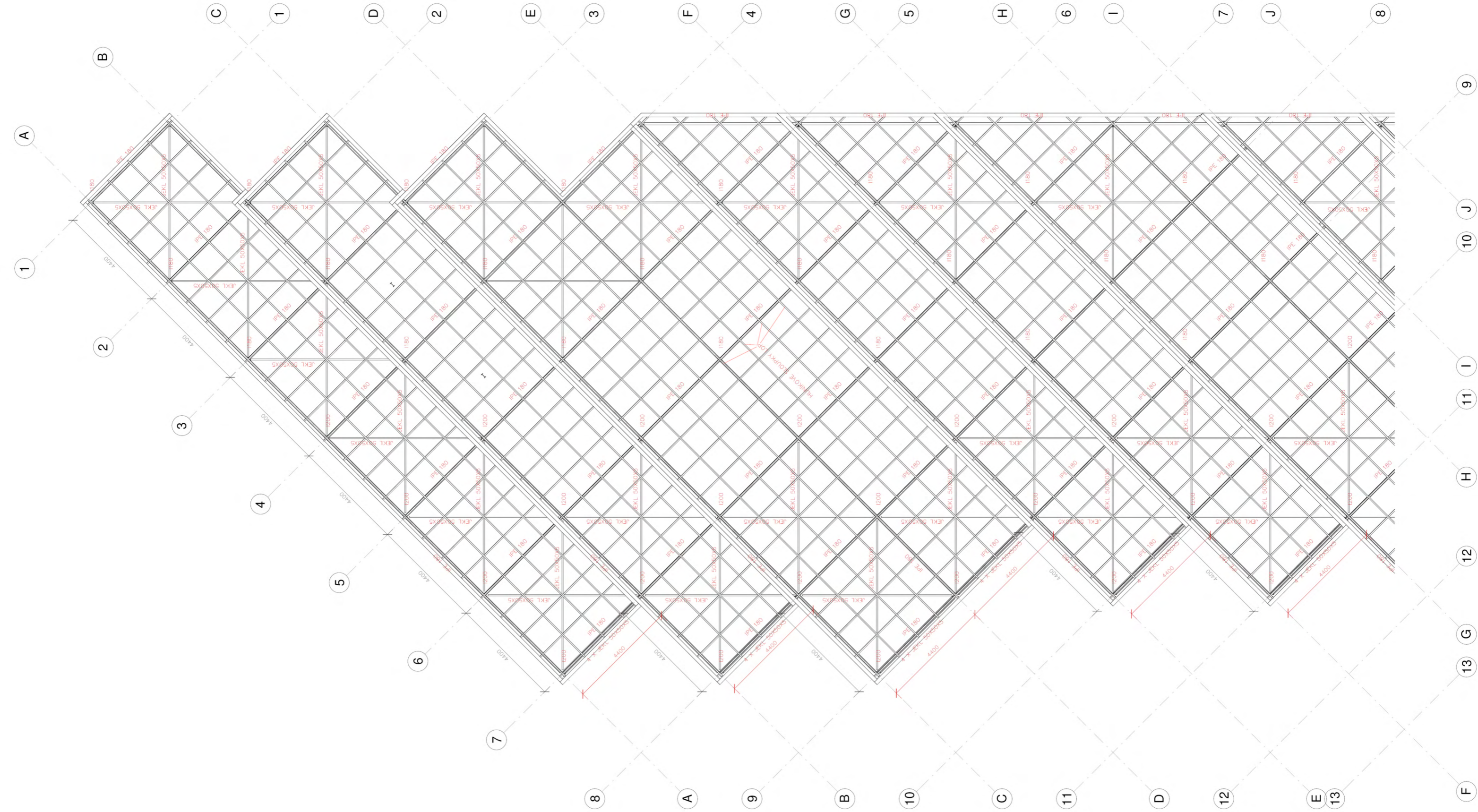
ČEŠT
STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ

VYPRACOVAN
FINEAR QUINN

1 : 100

MAKETY VYKRESU
VÝKRES TVARU – 1NP

D.2.3.2



MAKETY PROJEKTU
DVORECKÝ SKLENÍK
 STAVBA

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

VEDOUcí ÚSTAVU
 prof. ing. arch. JAN STEMPĚL

VEDOUcí IPR
 doc. ing. arch. JAN JAKUB TESÁŘ,
 Ph.D.

PRACOVNÍK
 Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph. D.

ČEŠT
 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ

VPRACOVNÍK
 FINEAR QUINN

1 : 100

MAKETY VYPRACOV
 VÝKRES OCELOVÉ KONSTRUKCE

D.2.3.3

D.3 Požární bezpečnost stavby

Bakalářský projekt:

Dvorecký skleník, Žluté lázně

Jméno studenta:

Finbar Quinn

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultant:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

ZS 2023/2024

OBSAH

D.3.1. Technická zpráva

- 1.1 Seznam použitých materiálů pro zpracování
- 1.2 Popis a umístění budovy a jejích objektů
- 1.3 Rozdělení budovy do požárních úseků
- 1.4 Stanovení požárního rizika, ekonomického rizika, stanovení úrovně požární bezpečnosti a dimenzování požárních úseků
- 1.5 Hodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti
- 1.6 Zhodnocení navrhovaných stavebních materiálů
- 1.7 Posouzení možnosti požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
- 1.8 Stanovení odstupových vzdáleností nebo bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, vyhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolním budovám, sousedních pozemků a volných skladů
- 1.9 Stanovení způsobu zásobování budovy požární vodou, včetně uspořádání vnitřních a vnějších rozvodů požární vody, vnějších míst odběru vzorků nebo způsobu zajištění jiných hasicích prostředků v budově, stavbách, kde nelze použít vodu jako hasicí prostředek
- 1.10 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hasicí a záchranné práce, vyhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku
- 1.11 Stanovení počtu, typu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů popř. jiných prostředků požární ochrany nebo protipožárního vybavení.
- 1.12 Posouzení technického a technologického vybavení budovy z hlediska požadavků požární bezpečnosti
- 1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo ke snížení hořlavosti stavebních materiálů
- 1.14 Zohlednění požadavku na vybavení budovy požárně bezpečnostním zařízením, následné stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace ve stavbě.
- 1.15 Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulí, včetně posouzení potřeby označit místa, kde jsou umístěna věcná prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

D.3.2. Přílohy

- 2.1 Seznam požárních úseků s hodnotami výpočtu
- 2.2 výpočet ekonomického rizika

D.3.3 Výkresová část

- 3.3.1 Situace
- 3.3.2 Půdorys 1NP

1. Technická zpráva

1.1.1 Seznam použitých materiálů pro zpracování

Vyhláška č. 246/2001, §41, ods. 2, o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Stavby pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízeními

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: syllabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

1.2 Popis a umístění budovy a jejích objektů

Řešeným objektem je hotel v rekreační oblasti Žluté lázně. Návrh předpokládá nové urbanistické řešení území. Objekt je navržen v severní části lokality a z východní strany je ohraničen ulicí Podolské nábřeží. Návrh je součástí nového řešení lokality, ve kterém je plánována výstavba přilehlých objektů současně s výstavbou řešeného objektu. Podzemní garáže leží na jih od hotelu, ne pod ním, se sportovními hřišti na své střeše.

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Podolské nábřeží. Budova má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostory, bistro a pokoje pro hosty. V druhém nadzemním podlaží jsou místnosti složící k obhospodařování hotelu a bistra a pokoje pro hosty. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází kancelář manažera/ky hotelu a pokoje pro hosty.

Vstupy do budovy vedou z ulice Podolské nábřeží a také z rekreační oblasti.

Budova je navržena jako stěnový nosný systém a podzemní garáže jako kombinovaný nosný systém složený ze stěn a sloupů a skleník který obaluje celou budovu nesou ocelové I profily. V podzemním a prvním nadzemním podlaží jsou použity železobetonové monolitické sloupy a stěny spolu s oboustranně lokálně podepřenou bezhřibovou železobetonovou monolitickou deskou. Ve všech podlažích je použit stěnový nosný systém tvořený železobetonovými stěnami a oboustranně podepřenou železobetonovou monolitickou deskou. Část obvodového pláště tvoří provětrávaná fasáda s plechový obkladem na hliníkovém roštu. Nosný konstrukční systém je nehořlavý, takže konstrukce jsou z požárního hlediska hodnoceny stupněm DP1. Budova je klasifikována podle normy ČSN 73 0833 na kategorie OB4. Požární výška budovy je $h = 9.3$ m.

1.3 Rozdělení budovy do požárních úseků

Budova je rozdělena do 61 požárních úseků podle účelu místností. Jednotlivé požární úseky jsou od požárních úseků odděleny požárními konstrukcemi tak, aby bylo zabráněno šíření požáru do okolí.

Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802, tj. samostatné požární úseky. Úseky se skládají z chráněných únikových cest, vodovodních a výtahových šachet, obytných pokojů, kotelen, prostor určených pro pro PBS, šatny zaměstnanců, sklady prádla a garáže.

Všechny požární úseky jsou odděleny požárně dělicími konstrukcemi a dveřmi a okny. V souladu s požadavky normy ČSN 73 0802 samostatné požární úseky tvoří instalační a výtahové šachty, chráněné únikové cesty, kotelna a vzduchotechnika.

1.4 Stanovení požárního rizika, ekonomického rizika, stanovení úrovně požární bezpečnosti a dimenzování požárních úseků

Pro stanovení požárního zatížení P_v byly použity normové tabulkové hodnoty pro jednotlivé požární úseky. Požární úseky jsou od sebe odděleny požárními konstrukcemi tak, aby bylo zabráněno šíření požáru mimo vymezený prostor všemi směry. Velikost požárních úseků musí odpovídat požadavkům normy ČSN 73 0802. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti je uveden v kapitole D.3.2.1

Požární riziko hromadných garáží se stanoví podle tabulkových hodnot z normy bez výpočtu:
 $t_e = 15 \text{ min}$

označení PÚ	název PÚ	t_e (min)	N	x	y	z	N_{max}
P01.01	garáže	15	135	0,9	2,5	1	303,75

Mezní počet parkovacích míst na 1 PÚ:

$N_{max} = N \cdot x \cdot y \cdot z = 135 \cdot 0,9 \cdot 2,5 \cdot 1,0 = 303,75 \text{ míst.}$

nejvyšší navržený počet míst na 1PÚ: 90.

Vyhovuje

Výpočet ekonomického rizika:

Podrobný výpočet viz část D.3.2.2.

$P_1 = p_1 \cdot c \quad 0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 \cdot 10^4 / (P_2^{1,5})) \quad S_{max} = P_2, \text{mezní} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7)$

Vyhovuje

$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \quad P_2 \leq (5 \cdot 10^4 / (P_1 - 0,1))^{2/3} \quad S \leq S_{max}$

Vyhovuje

1.5 Hodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Nosný systém budovy je navržen jako nehořlavý s konstrukcí třídy DP1. Požadovaná odolnost byla stanovena normou ČSN 73 0802 podle tabulky 12. Požární klapky budou dodány dle požární odolnosti uvedené ve výkresech. Požární odolnost nenosných konstrukcí

není nutné stanovovat. Navržené stavební konstrukce splňují požadavky na požární odolnost.

typ konstrukce	materiál (mm)	požadovaná PO	krytí výstuže - požadované	navrhovaná PO	krytí výstuže - navrhované
sloupy nosné garáž	700x300	45 DP1	40	45 DP1	40
obvodové stěny 1NP-3NP	ŽB tl. 200	45+	10	REI 60 DP1	10
obvodová stěna 1PP	ŽB tl. 200	30+	10	REI 60 DP1	10
vnitřní nosná stěna	ŽB tl. 200	45	10	REI 60 DP1	10
příčky 1NP-3NP	YTONG tl. 130	30+		EI 160 DP1	
stropy 1PP	ŽB tl. 250	60DP1	20	REI 60 DP1	20
stropy 1NP-3NP	ŽB tl. 250	45+	20	REI 60 DP1	20
střechy 1NP-3NP	ŽB tl. 250	30	20	REI 60 DP1	20
výtahové šachty	ŽB tl. 200	45 DP1	10	REI 60 DP1	10
instalační šachty	YTONG tl. 130	30 DP1		EI 160 DP1	

1.6 Zhodnocení navrhovaných stavebních materiálů

Budova je navržena z nehořlavého nosného systému třídy DP1. Budova spadá do kategorie OB4, z toho vyplývá, že povrchové úpravy budovy musí splňovat požadavky na prostory U1. Požadavky se vztahují na prostory CHÚC, jednotlivé bytové buňky a také chodby vedoucí do CHÚC nebo na volné prostranství. Podlaha musí splňovat alespoň třídu Cfl. Hořlavost textilních záclon a závěsů musí být vyšší než 20 sekund. Třídu hořlavosti musí splňovat také čalounění.

1.7 Posouzení možnosti požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Obsazenost objektu osobami

Celková obsazenost objektu byla vypočtena podle normy ČSN 73 0818 s obsazením následujících prostor:

Podrobnější výpočet je uveden v kapitole D.3.2.3.

Celkem v NP: 183 osob

Obsazenost 1PP osobami: 0 osob.

Celkem: 183 osob

Návrh a posouzení únikových cest

V budově je navržena jedna úniková cesta typu CHÚC A. Nechráněné únikové cesty ze pokojů pro hosty a bistra jsou vedeny přímo na volné prostranství. Délka CHÚC A je omezená délkou 120 metrů, do čehož se délka 37 metrů vejde. V celé budově je navrženo SHZ, proto je doba zakouření a doba evakuace nebyly posouzeny. Pro jednotlivé požární úseky byly délky únikových cest stanoveny podle koeficientu a .

Délka NÚC v podzemních garážích je se dvěma směry úniku 45 m. Největší vzdálenost v 1PP je 36m. $36m < 45m$ Vyhovuje

Počet osob evakuovaných z budovy po CHÚC A: 183 osob.

CHÚC A 183os < 450os Vyhovuje

CHÚC B				
požadovaný počet únikových pruhů	u	(E x s)/K	1	
obsazenost	E		127	
součinitel podmínek evakuace	s		1	
po schodech dolů	K		150	
	únikový pruh		550 mm	
	min. šířka		550 mm	
	navrhnutá šířka		1100 mm	vyhovuje
bistro				
požadovaný počet únikových pruhů	u	(E x s)/K	0.80	
obsazenost	E		56	
součinitel podmínek evakuace	s		1	
po schodech dolů	K		70	
	únikový pruh		550 mm	
	min. šířka		550 mm	
	navrhnutá šířka		900 mm	vyhovuje

1.8 Stanovení odstupových vzdáleností nebo bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, vyhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolním budovám, sousedních pozemků a volných skladů

Celá budova je vybavena systémem SHZ, což znamená, že není třeba brát ohled na odstupové vzdálenosti od budovy. Budova se nenachází v těsné blízkosti žádné budovy a požárně nebezpečného prostoru jiných budov. V důsledku toho fasády okolních budov nemusí splňovat mezní stav EI. Obvodové konstrukce jsou navrženy jako nehořlavé a splňují třídu DP1.

1.9 Stanovení způsobu zásobování budovy požární vodou, včetně uspořádání vnitřních a vnějších rozvodů požární vody, vnějších míst odběru vzorků nebo způsobu zajištění jiných hasicích prostředků v budově, stavebních, kde nelze použít vodu jako hasicí prostředek

Venkovní odběrná místa

Veřejné požární hydranty budou umístěny v blízkosti hotelu ve vzdálenosti 150 - 300 m. Venkovní požární vodovod bude zajištěn z hydrantu podzemního vodovodu ve vzdálenosti 5m od budovy. V bezprostřední blízkosti hotelu se nachází vodní tok Vltava, který může sloužit jako další možnost vnějšího zásobování požární vodou.

Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrná místa se nenavrhují vzhledem k přítomnosti SHZ v celém objektu.

1.10 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hasicí a záchranné práce, vyhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku

Přístupová cesta je zajištěna ulicí Podolské nábřeží. Komunikace splňuje požadavky na minimální šířku 3 m a umožňuje příjezd vozidel ke vstupu do objektu na vzdálenost menší než 20 m. Dle normy ČSN 73 0802 platí, že pokud je v celém objektu navrženo SHZ, není nutné zajišťovat NAP. Vnitřní únikové cesty není nutné zřizovat, pokud jsou SHZ ve všech požárních úsecích, s výjimkou požárních úseků nebo prostorů bez požárního rizika. Bezpečný pohyb zásahových jednotek musí být zajištěn pomocí CHÚC A.

1.11 Stanovení počtu, typu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů popř. jiných prostředků požární ochrany nebo protipožárního vybavení.

Vzhledem k přítomnosti SHZ v objektu není nutné navrhovat hasicí přístroje v obytných buňkách podle normy ČSN 73 0833. V CHÚC budou hasicí přístroje umístěny na začátku každého podlaží tak, aby nezasahovaly do únikové cesty. V každém požárním úseku o ploše nad 20 m², který slouží ke skladování nebo hotelovému provozu, musí být navržen PHP práškový 34A a další stejného typu na každých započatých 100 m².

V podzemních garážích se podle normy ČSN 73 0804 navrhují 2xPHP práškové s hasicí schopností 183 B. Počet hasicích přístrojů je stanoven na 25 parkovacích míst. Hasicí přístroje budou umístěny na viditelném a vhodném místě tak, aby k nim nemělo přístup přímé sluneční záření a sálavé teplo. Budou také umístěny ve vhodné výšce s rukojetí do 1,5 m od podlahy.

výpočet pro hasicí přístroje bez zvláštních požadavků
základní počet PHP v PÚ (nr) : $nr = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c3)}$
požadovaný počet PHP v PU (nHJ): $nHJ = 6 \cdot nr$
celkový počet PHP (nPHP): $nPHP = nHJ / HJ1$

PÚ	funkce	S (m2)	nPHP	typ
N01.01	KUCHYŇ	42	1	13A PRÁŠKOVÝ
N01.01	BAR	68	1	13A PRÁŠKOVÝ
N01.01	SKLAD	7	1	8A PRÁŠKOVÝ
N01.01	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	8	1	8A PRÁŠKOVÝ
N02.11	SKLAD PRÁDLA	27	2	13A PRÁŠKOVÝ
N02.13	SKLAD	11	2	8A PRÁŠKOVÝ
N03.11	KANCELÁŘ	18	2	8A PRÁŠKOVÝ
N03.13	SKLAD	9	2	8A PRÁŠKOVÝ
N03.14	ŠATNA	4	1	8A PRÁŠKOVÝ

1.12 Posouzení technického a technologického vybavení budovy z hlediska požadavků požární bezpečnosti

VZDUCHOTECHNIKA

V budově jsou navrženy vzduchotechnické jednotky pro všechny prostory. Podzemní garáže jsou větrány podtlakově, vzduch proudí směrem k příjezdové rampě pomocí ventilátorů, kterými je odváděn ven do exteriéru. Požární klapky budou osazeny jako samostatný kus potrubí v místě, kde potrubí prochází požárně dělící konstrukcí, aby se zabránilo šíření požáru mezi požárními úseky. Budou splněny všechny požadavky normy ČSN 73 0872.

VYTÁPĚNÍ

Budova je vytápěna pomocí tepelného čerpadla napojené na vzduchotechniku

ELEKTRICKÉ ROZVODY

EPS, SHZ, světla pro nouzové únikové osvětlení a rozhlas jsou připojeny k záložnímu zdroji energie a akumulátorovým bateriím. Elektroinstalace bude navržena dle platných ČSN. Hmotnost volně běžícího elektrických vodičů/kabelů nesmí překročit 0,2 kg/m³ zastavěné plochy. Elektrická energie musí být vypnuta ve vzdálenosti max. 5 m od vstupu do budovy. Hlavní elektrická rozvodna je umístěna ve podzemním patře spolu s UPS. Celkový vypínač elektrické energie Total stop je umístěn na stěně u baru. Vedle tlačítka Total stop bude umístěn také Centrální stop pro vypnutí elektrické požární signalizace (EPS).

PROSTUPY POŽÁRNĚ DĚLÍCI MI KONSTRUKCE MI

Budou splněny požadavky čl. 6.2 ČSN 73 0810 a čl. 11 ČSN 73 0802.

1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo ke snížení hořlavosti stavebních materiálů

Budova spadá do kategorie OB4, z čehož vyplývá, že stavební úpravy musí splňovat požadavky na prostory U1. Požadavky se vztahují na prostory CHÚC, jednotlivé ubytovací buňky a také na chodby vedoucí do CHÚC nebo na volné prostranství. Povrchové úpravy podlah musí odpovídat alespoň třídě Cfl. Hořlavost textilních záclon a závěsů musí být vyšší než 20 sekund. Čalounění musí rovněž splňovat pro hořlavost.

1.14 Zohlednění požadavku na vybavení budovy požárně bezpečnostním zařízením, následné stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace ve stavbě.

EPS

V celé budově je systém elektrické požární signalizace - EPS. Každá ubytovací jednotka je vybavena autonomním detekčním a signalizačním zařízením. Únikové cesty, CHUC a také nechráněné únikové cesty z ubytovacích buněk jsou vybaveny nouzovým osvětlením, přičemž doba trvání nouzového osvětlení je nejméně 30 minut. Svítidla musí být napojena na záložní zdroj energie; akumulátory musí být dobíjecí.

SHZ

V celé budově je navrženo SHZ, jehož strojovna je umístěna v 1PP. Nádrž pro SHZ je umístěna v 1PP.

V objektu je dále navržen evakuační výtah, který je napojen na záložní zdroj elektrické energie. V případě havarijní situace je výtah v 1NP napojen na CHUC A, ze kterého je zajištěn únik na volné prostranství. V budově jsou rovněž navrženy samozavírací protipožární dveře, které zabraňují šíření požáru.

Pro případ přerušení dodávky elektrické energie je budova vybavena záložním zdrojem v podobě akumulátorových baterií. Elektrická rozvodna je umístěna ve 1PP. Vypínač úplného zastavení napájení je umístěn na stěně v bistro. Vedle tlačítka Total stop bude umístěn také vypínač Central stop, který slouží k vypnutí elektrické požární signalizace (EPS). Budova je rovněž vybavena zvukovým poplachovým systémem a systémem veřejného rozhlasu. Zvuková signalizace je pro požární úsek nastavena na 65 dB.

1.15 Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulí, včetně posouzení potřeby označit místa, kde jsou umístěna věcná prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Hlavní uzávěry vody a plynu, vypínače elektrické energie, přenosné hasicí přístroje (PHP), požární uzávěry, klapky, evakuační plány, směry úniku (tam, kde není přímo vidět únik na volné prostranství), vypínač Total stop elektřiny, vypínač Central stop elektřiny, vypínač Central stop požární signalizace, vstup na schodiště na každém podlaží bude označen pořadovým číslem podlaží. Označení bude provedeno v souladu s NV 375/2017 a ČSN EN ISO 7010. Každé elektrické zařízení, rozvaděče apod. budou označeny nápisem - "Blesk, nehasit vodou ani pěnovými přístroji". Na směrovkách k zařízení bude vyznačena nejbližší cesta. Značky budou umístěny ve výšce 1,8 m nad podlahou v interiéru budovy a 2,5 m nad zemí v exteriéru. Budou použity fotoluminiscenční materiály, které jsou viditelné i za zhoršených světelných podmínek.

2. Přílohy

2.1 Seznam požárních úseků s hodnotami výpočtu

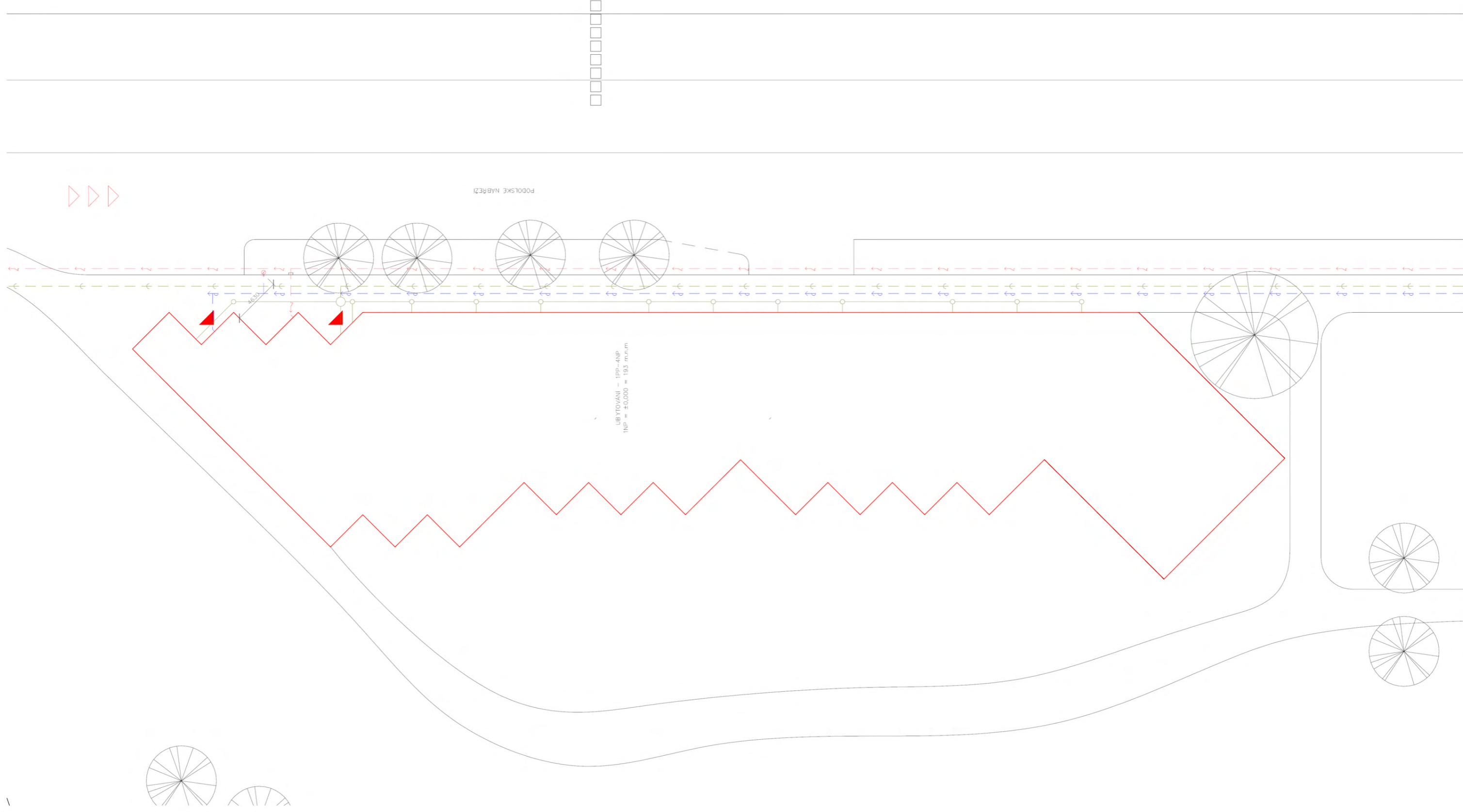
číslo	značení PÚ	název místnosti	S (m2)	pn	ps	p	an	as	a	SO	h0	hs	h0/hs	SO/S	n	Sm	k	b	c	pv	SPB	poznámka	
1	P01.07	garáže	2117																			I.	
2	P01.01	technická místnost	8	10	2	12	1.10	0.9	1.067	0	0	2.7	0.000	0.000	0.003	10	0.007	0.85	1.0	10.9	I.		
3	B-P01.02-N01.02 - II	OHUCB																			II.	SPB podle sylabu	
4	P01.03	sklad	57																		III.	pv podle sylabu	
5	P01.04	strojovna shz	8	10	2	12	0.90	0.9	0.900	0	0	2.7	0.000	0.000	0.003	10	0.007	0.85	1.0	9.2	I.		
6	P01.05	kotelna	27	15	2	17	1.10	0.9	1.076	0	0	2.7	0.000	0.000	0.003	30	0.011	1.34	1.0	24.5	III.		
7	P01.06	sklad	27																		III.	pv podle sylabu	
8	N01.03 - N01.12	pokoje	34	30	10	40	1.00	0.9	0.975	7.5	2.5	2.7	0.926	0.218	0.237	40	0.240	0.70	0.5	13.6	I.		
9	N01.13	NÚC																				I.	pv podle sylabu
		kuchyně	42	30	7		0.95	0.9		0	0	2.7											
		bar	68	20	10		0.90	0.9		10	2.5	2.7											
		sklad	7	30	7		0.95	0.9		0	0	2.7											
		wc zaměstnanci	4	5	7		0.70	0.9		0	0	2.7											
	N01.01	wc m	8	5	7		0.70	0.9		0	0	2.7										II.	
		wc ž	8	5	7		0.70	0.9		0	0	2.7											
		wc inv	4	5	7		0.70	0.9		0	0	2.7											
		úklidová místnost	8	5	7		0.70	0.9		0	0	2.7											
		bistro	150	20	8	28	0.87	0.9	0.881	10	2.5	2.7	0.926	0.067	0.076	150	0.180	1.70	0.5	21.3			
11	Š-N01.01-N03 - II	instalační šachta																				II.	SPB podle sylabu
12	Š-N01.02-N03 - II	instalační šachta																				II.	SPB podle sylabu
13	Š-N01.03-N03 - II	instalační šachta																				II.	SPB podle sylabu
14	Š-N01.04-N03 - II	instalační šachta																				II.	SPB podle sylabu
15	Š-N01.05-N03 - II	instalační šachta																				II.	SPB podle sylabu
16	Š-N01.06-N03 - II	instalační šachta																				II.	SPB podle sylabu
17	Š-N01.07-N03 - II	instalační šachta																				II.	SPB podle sylabu
18	Š-N01.08-N03 - II	instalační šachta																				II.	SPB podle sylabu
19	Š-N01.09-N03 - II	instalační šachta																				II.	SPB podle sylabu
20	Š-N01.10-N03 - II	instalační šachta																				II.	SPB podle sylabu
21	Š-P01.11-N03 - II	výťahová šachta																				II.	SPB podle sylabu
22	Š-P01.12-N03 - II	výťahová šachta																				II.	SPB podle sylabu
23	N02.01 - N02.10	pokoje	34	30	10	40	1.00	0.9	0.975	7.5	2.5	2.7	0.926	0.218	0.237	40	0.240	0.70	0.5	13.6	I.		
24	N02.11	sklad prádla	27	20	10	30	1.00	0.9	0.967	0	2.5	2.7	0.926	0.000	0.010	30	0.020	2.43	0.5	35.3	III.		
25	N02.12	wc	2	5	7	12	0.70	0.9	0.817	0	0	2.7	0.000	0.000	0.003	5	0.005	0.61	0.5	3.0	I.		
26	N02.13	sklad	11	5	7	12	0.70	0.9	0.817	0	0	2.7	0.000	0.000	0.003	20	0.009	1.10	0.5	5.4	I.		
27	N03.01 - N03.10	pokoje	34	30	10	40	1.00	0.9	0.975	7.5	2.5	2.7	0.926	0.218	0.237	40	0.240	0.70	0.5	13.6	I.		
28		kancelář	18	40	10	50	1.00	0.9	0.980	0	2.5	2.7	0.926	0.000	0.010	20	0.018	2.19	0.5	53.7	III.		
29		wc	2	5	7	12	0.70	0.9	0.817	0	0	2.7	0.000	0.000	0.003	5	0.005	0.61	0.5	3.0	I.		
30		sklad	9	5	7	12	0.70	0.9	0.817	0	0	2.7	0.000	0.000	0.003	10	0.007	0.85	0.5	4.2	I.		
31		šatna	4	15	7	22	0.70	0.9	0.764	0	0	2.7	0.000	0.000	0.003	5	0.005	0.61	0.5	5.1	I.		

2.2 výpočet ekonomického rizika

označení PÚ	název PÚ	p1	c	P1	p2	S (m2)	k5	k6	k7	P2	$0.1 + ((5 \times 10^4) / (P2^1.5))$	$((5 \times 10^4) / (P1 - 0.1))^{2/3}$	Smax (m2)	SPB
P01.07	garáže	1	1	1	1	0.09	2117	1.41	1	2	537	4	1456	5737 II.

2.3 Obsazenost vobjektu

PÚ	PROSTOR	PLOCHA M2	POČET OSOB PODLE PD	M2/OS.	POČET OSOB PODLE M2/OS.	SOUČINITEL NÁSOBÍČÍ POČET OSOB PODLE PD	POČET OSOB PODLE SOUČINITELE
1NP							
N01.03	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N01.04	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N01.05	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N01.06	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N01.07	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N01.08	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N01.09	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N01.10	POKOJ	34	4	-	-	1.5	6
N01.11	POKOJ	34	4	-	-	1.5	6
N01.12	POKOJ	34	4	-	-	1.5	6
N01.01	KUCHYŇ	42	6	-	-	1.3	8
N01.01	BAR	68	-	1	48	-	48
N01.01	ÚKLIDOVÁ	8	-	-	-	-	-
N01.01	SKLAD	7	-	-	-	-	-
2NP							
N02.01	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N02.02	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N02.03	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N02.04	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N02.05	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N02.06	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N02.07	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N02.08	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N02.09	POKOJ	34	4	-	-	1.5	6
N02.10	POKOJ	34	4	-	-	1.5	6
N02.11	SKLAD PRÁDLA	27	-	-	-	-	-
N02.13	SKLAD	11	-	-	-	-	-
3NP							
N03.01	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N03.02	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N03.03	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N03.04	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N03.05	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N03.06	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N03.07	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N03.08	POKOJ	34	2	-	-	1.5	3
N03.09	POKOJ	34	4	-	-	1.5	6
N03.10	POKOJ	34	4	-	-	1.5	6
N03.14	ŠATNA	4	10	-	-	1.35	14
N03.11	KANCELÁŘ	18	2	-	-	-	2
N03.13	SKLAD	9	-	-	-	-	-
SOUČET							183
GARÁŽE		2117	90	-	-	0.5	45
SOUČET							45



NAZEV PROJEKTU
 DVORECKÝ SKLENÍK

SOBKA

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

VEDOUCÍ UČAVNÍK
 prof. ing. arch. JAN STEPEL

VEDOUCÍ IPR
 doc. ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ,
 Ph.D.

PRACOVNÍK
 doc. ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.

ČEJKA

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

VÝKRESOVÁNÍ
 FIBAR QUINN

1 : 250

NAZEV PRÁCE
 SITUACE

D.3.3.1

D.4 Technické zabezpečení budovy

Bakalářský projekt:
Dvorecký skleník, Žluté lázně

Jméno studenta:
Finbar Quinn

Vedoucí práce:
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultant:
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

ZS 2023/2024

OBSAH

- D.4.1. Technická zpráva
 - 1.1 Popis a umístění stavby
 - 1.2 Vzduchotechnika
 - 1.3 Vodovod
 - 1.4 Vytápění
 - 1.5 Kanalizace odpadních vod
 - 1.6 Hospodaření se srážkovou vodou
 - 1.7 Elektrorozvody
 - 1.8 Nakládání s odpady
 - 1.9 Solární panely
- D.4.2. Výkresová část
 - 2.1 Koordinační situace TZB
 - 2.2 Půdorys 1PP
 - 2.3 Půdorys 1NP
 - 2.4 Půdorys 2NP
 - 2.5 Půdorys 3NP
 - 2.6 Půdorys 4NP
 - 2.7 Výkres střechy
 - 2.8 Půdorys 1PP garáž
 - 2.9 Půdorys 1NP garáž
 - 2.10 Výkres střechy garáž

1. Technická zpráva

1.1 Popis a umístění stavby

Řešeným objektem je hotel v rekreační oblasti Žluté lázně. Návrh předpokládá nové urbanistické řešení území. Objekt je navržen v severní části lokality a z východní strany je ohraničen ulicí Podolské nábřeží. Návrh je součástí nového řešení lokality, ve kterém je plánována výstavba přílehlých objektů současně s výstavbou řešeného objektu. Podzemní garáže leží na jih od hotelu, ne pod ním, se sportovními hřišti na své střeše.

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Podolské nábřeží. Budova má 3 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostory, bistro a pokoje pro hosty. V druhém nadzemním podlaží jsou místnosti sloužící k obhospodařování hotelu a bistra a pokoje pro hosty. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází kancelář manažera/ky hotelu a pokoje pro hosty.

Vstupy do budovy vedou z ulice Podolské nábřeží a také z rekreační oblasti.

Nosná konstrukce budovy se skládá z dvou částí; ubytování s bistro je z monolitického železobetonu a skleník který obaluje celou budovu nesou ocelové I profily. Obvodový plášť je tvořen plechovým obkladem na hliníkovém roštu.

1.2 Vzduchotechnika

Pokoje jsou částečně přirozeně větrané díky otevíracím oknům. Přívod vzduchu v koupelnách je přes spodní hranu dveří a odvod vzduchu zajišťuje odtah vzduchu do rekuperace na střeše. Bistro, zázemí a toalety mají přívod i odvod vzduchu prostřednictvím vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše. Chráněná úniková cesta je typu B vedoucí z podzemního podlaží, větrané nuceným větráním. Přívod a odvod vzduchu zajišťuje vzduchotechnická jednotka umístěná na střeše. Potrubí je v nejvyšším bodě CHÚC vybaveno regulační klapkou. Odvod vzduchu do exteriéru je zajištěn rampou přes ventilátory upevněné na stropě.

Skleník je také přirozeně větrán komínovým efektem díky kombinaci automatických střešních oken reagujících na teplotu a vlhkost uvnitř skleníku a chladících trubic zakopaných v zemi ve volném prostoru na západní straně budovy.

Místnost	Plocha	Objem	n	Počet lidí	m3/h na osobu	Vp	
23 buňek 1NP-3NP	32.2	86.9		2	50	100	
7 buňek 1NP-3NP	32.2	86.9		4	50	200	
SUM		2607.7		74		3700	
1NP							
Místnost	Plocha	Objem	n	Počet lidí	m3/h na osobu	Vp	
kuchyň	41.5	112.0		2	50	100	
sklad	7.2	19.5	1			20	
toaleta kuchyň	4.0	10.7		1	50	50	
bar	67.8	183.0		15	50	750	
pánské toalety	8.5	23.0		1	50	50	
pisoiary				2	25	50	
dámské toalety	7.9	21.4		2	50	100	
invalidní záchody	4.3	11.6		1	50	50	
úklidová místnost	8.4	22.7	1			23	
SUM		404.0		24		1192	
2NP							
Místnost	Plocha	Objem	n	Počet lidí	m3/h na osobu	Vp	
kancelář	27.0	72.9		1	50	50	
toaleta	2.1	5.6		1	50	50	
sklad	10.6	28.7	1			29	
SUM		107.2		2		129	
3NP							
Místnost	Plocha	Objem	n	Počet lidí	m3/h na osobu	Vp	
pračková místnost	17.8	47.9		1	50	50	
toaleta	3.8	10.4		1	50	50	
šatny	4.2	11.2		6	50	300	
sklad	8.6	23.1	1			23	
SUM		92.6		8		423	
	m2			m	m	m2	
A=Vp/(vx3600)	0.1512		návrh průřezu	0.4	0.4	0.16	VYHOVUJE

VZT jednotka: ATREA DUPLEX Basic-N 7100, 2560x1605x990mm

CHÚC	Plocha	Objem	n	Počet lidí	m3/h na osobu	Vp	
1PP	52.7	142.3	15			2134	
1NP	38.4	103.7	15			1555	
2NP	37.8	101.9	15			1529	
3NP	37.9	102.3	15			1535	
SUM		450.2				6753	
	m2			m	m	m2	
A=Vp/(vx3600)	0.1876		návrh průřezu	0.28	0.71	0.199	VYHOVUJE

VZT jednotka: ATREA DUPLEX Basic-N 7100, 2560x1605x990mm

Místnost	Plocha	Objem	n	Počet lidí	m3/h na osobu	Vp
skleník	5625.5	12064.0	0.33			4021
	m2		návrh průřezu	m	m	m2
$A=Vp/(vx3600)$	0.1117		0.315	0.355	0.112	VYHOVUJE

VZT jednotka: ATREA DUPLEX Basic-N 5400, 2560x1605x770mm

1.3 Vodovod

Vodovod vstupuje do budovy chodbou s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody v jižní části budovy. Vodovodní přípojka DN 100 je napojena na vnější vodovodní síť, která se nachází na ulici Podolské nábřeží. Svislé potrubí je vedeno převážně v šachtách. Ležaté potrubí je vedeno pod stropem. Připojovací potrubí je vedeno ve stěnové drážce nebo v instalačních spárách. Teplá voda je shromažďována a následně dohřívána ve třech zásobnících teplé vody. Jeden o objemu 1500 l a další dva o objemu 2000 l, umístěné v technické místnosti na 2NP. Zásobníky dodávají horkou vodu do příslušných předmětů a do cirkulačního potrubí, které zajišťuje udržování horké vody ve svislém potrubí. Potrubí v celém objektu je navrženo z PVC. V budově je využíváno požárně bezpečnostní zařízení SHZ, z tohoto důvodu je v 1PP navržen zásobník vody o objemu 28750 l, ze kterého je přes strojovnu SHZ přiváděna voda do sprinklerových zařízení v celé budově. Potrubí SHZ s mokrým systémem je trvale zavlažováno.

Bilance potřeby vody ubytování		
Qp	q x n	2960 l/den
q	specifická potřeba vody	40 l/den
n	počet hostů	74 osoby
Bilance potřeby vody zázemí		
Qp	q x n	1148 l/den
q	specifická potřeba vody	164 l/den
n	počet zaměstnanců	4 osoby
q	specifická potřeba vody	164 l/den
n	počet myček	3
Bilance potřeby vody hostů bistra		
Qp	q x n	180 l/den
q	specifická potřeba vody	3 l/den
n	počet jednotek	60 osoby
Celková potřeba vody		
Qp		4288
Qm	Qp x kd	5145.6 l/den
maximální hodinová spotřeba vody		
Qh	$(Qm \times kn)/z$	450.24 l/h
kd	součinitel denní nerovnosti	1.2
kh	součinitel hodinové nerovnosti	2.1
z	doba čerpání vody	24 h

Ohřev TV		
ubytování		
VW, day	VW, f, day x f/1000	2960 l
VW, f, day	potřeba t. v. na měrnou jednotku za den	40 l
f	počet měrných jednotek	74 osob
bistro		
VW, day	VW, f, day x f/1000	1200 l
VW, f, day	specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den	20 l
f	počet měrných jednotek	60 osob
VW, day sum		4160 l/den

Výstupní teplota
 $t_1 = 60$ °C

Použité palivo: Elektřina
 Účinnost ohřevu η : 0.98

Objem vody [l]: 1500

Hmotnost vody [kg]: 1490.3

Vstupní teplota
 $t_2 = 10$ °C

Energie potřebná k ohřevu vody: 88.4 kWh

Vypočítat

Příkon P: 70.7 kW

Doba ohřevu τ : 01 hod 15 min 00 s

<https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody>

Navrhuji tři zásobníky o objemu 1500 l.

Potřebná energie pro ohřev vody za 75 minut.

$Q_{tv} = 212.1$ kW

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

Typ budovy: Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
36	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
2	Mísicí baterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
30	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
36	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 7.39$ l/s

Rychlost proudění v potrubí: 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí: 79.2 mm

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitřního-vodovodu>

Navrhuji přípojku DN 100mm.

1.4 Vytápění

Technická místnost se zdrojem tepla (tepelné čerpadlo země/voda VITOCAL 350-HT PRO) se nachází v 1PP. V technické místnosti se nachází zdroj tepla se třemi zásobníky teplé vody. Dva o objemu 2000 l a jeden o objemu 1500 l. Tepelně upravená voda proudí do rekuperace umístěné na střeše.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období ϑ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="3661"/> m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="7834"/> m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="1355"/> m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	<input type="text" value="2.14"/> m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 Wbýt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="7560"/> W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="9885"/> kWh / rok

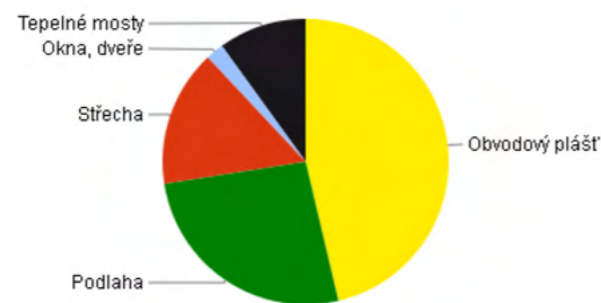
OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [·]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.23	150 mm	5901	1.00	1.00	1357.2	728.7
Stěna 2	0			1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.35		841	0.40	0.40	117.7	117.7
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	3.10		211	0.45	0.45	294.3	294.3
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střeška	0.29		841	1.00	1.00	243.9	243.9
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8		38	1.00	1.00	30.4	30.4
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0.7		2	1.00	1.00	1.4	1.4
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	18,218
Podlaha	10,302
Střeška	6,097
Okna, dveře	795
Jiná konstrukce	0
Tepelné mosty	3,917
Větrání	0
--- Celkem ---	39,329

Lokalita (Tabulka) $t_{em} = 12\text{ }^\circ\text{C}$ $t_{em} = 13\text{ }^\circ\text{C}$ $t_{em} = 15\text{ }^\circ\text{C}$?

Město Praha (Karlovy) Délka topného období $d = 225$ [dny]

Venkovní výpočtová teplota $t_e = -12\text{ }^\circ\text{C}$ Prům. teplota během otopného období $t_{es} = 4.3\text{ }^\circ\text{C}$

Vytápění

Tepelná ztráta objektu $Q_c = 39.329$ kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} = 19\text{ }^\circ\text{C}$?

Vytápěcí denostupně $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3308$ K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

$e_i = 0.75$? $\eta_o = 0.95$?

$e_t = 0.90$? $\eta_r = 0.95$?

$e_d = 1.00$?

Opravný součinitel ϵ ?

$\epsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.675$

$\epsilon = 0.675$

$Q_{VTr} = \frac{\epsilon \cdot 24 \cdot Q_c \cdot D}{\eta_o \cdot \eta_r \cdot (t_{is} - t_e)} \cdot 3.6 \cdot 10^{-3}$

$Q_{VTr} = \left(\begin{matrix} 271.2 \text{ GJ/rok} \\ 75.3 \text{ MWh/rok} \end{matrix} \right)$

Ohřev teplé vody

$t_1 = 10\text{ }^\circ\text{C}$? $\rho = 1000$ kg/m³ ?

$t_2 = 60\text{ }^\circ\text{C}$? $c = 4186$ J/kgK ?

$V_{2p} = 0.328$ m³/den ?

Koeficient energetických ztrát systému $z = 0.5$?

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 28.6$ kWh

Teplota studené vody v létě $t_{svl} = 15\text{ }^\circ\text{C}$

Teplota studené vody v zimě $t_{svz} = 5\text{ }^\circ\text{C}$

Počet pracovních dní soustavy v roce $N = 365$ [dny]

$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0.8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$

$Q_{TUV,r} = \left(\begin{matrix} 32.6 \text{ GJ/rok} \\ 9.1 \text{ MWh/rok} \end{matrix} \right)$

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{VTr} + Q_{TUV,r} = \left(\begin{matrix} 303.8 \text{ GJ/rok} \\ 84.4 \text{ MWh/rok} \end{matrix} \right)$

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

$Q_r = 84.4$ MWh/rok

1.5 Kanalizace odpadních vod

Kanalizační přípojka splaškové kanalizace DN 100 je napojena na veřejnou kanalizační síť v ulici Podolské nábřeží, ukončená hlavní revizní šachtou o průměru 900 mm. Na hlavní revizní šachtu je napojeno potrubí vedlejší přípojky s revizními šachtami o průměru 450 mm. Svislá potrubí jsou vedena v instalačních šachtách nebo instalačních příchách. Svislá potrubí

jsou odvětrána na na fasádě směrem k ulici. Vodorovné potrubí je vedeno pod stropem s minimálním sklonem 3 % v některých místech. Svislé kanalizační potrubí se před rizikovými místy a v nejnižším podlaží zajišťuje čisticí armaturou. Potrubí v celé budově je z PVC.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařízovacích předmětů K
 Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼

Počet	Zařízovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
36	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
30	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
2	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
3	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
37	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 5.57$ l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry ▼ DN 100 ▼

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096 m ???	Průměrný průřez potrubí	S =	0.005412 m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Rychlost proudění	v =	1.042 m/s ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	5.641 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm ???			

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubí>

1.6 Hospodaření se srážkovou vodou

Střecha budovy je tvořena skleníkem. Střecha je rozdělena na jedenáct odtokových částí. Největší z nich o ploše 464 m². Celková plocha střechy je 1843 m². Střecha je odvodněna okapními žlaby, které jsou vedeny po vnější straně skleníku. Dešťová kanalizace je pak shromažďována ve třech akumulčních nádržích o objemech 20, 20 a 4 m³ umístěné mimo budovu. Zadržaná voda je pomocí čerpadel následně využívána k zavlažování zeleně.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030 l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	464 m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.25 ???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 3.48$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 3.48$ l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry ▼ DN 100 ▼

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096 m ???	Průměrný průřez potrubí	S =	0.005412 m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Rychlost proudění	v =	1.042 m/s ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	5.641 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm ???			

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

Množství srážek	j =	600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a =	10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b =	12 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P =	1843 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s =	0.8 <= pozinkovaný plech ▼ ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f =	0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 796.176 m³/rok ???		

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubí>

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 796.1 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 43.6 m³ ???	

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>

1.7 Elektrorozvody

Elektrická přípojka objektu je napojena na elektrickou síť na ulici Podolské nábřeží a končí v elektroměrové skříni na pozemku. Součástí elektroměrové skříně je elektroměr a hlavní jistič budovy. Hlavní rozvaděč budovy je umístěn v technické místnosti v 1PP spolu se záložním zdrojem UPS. UPS se skládá z akumulátorových baterií, které mohou zajistit dostatečně dlouhou dodávku elektrické energie při výpadku proudu. Každé patro má vlastní patrový rozvaděč, ze kterého jsou pak napojeny jednotlivé místnosti. Síťové kabely jsou vedeny pod stropem, v instalačních šachtách, pod omítkou nebo drážkou ve zdi. Zásuvkové obvody jsou jističeny 16A jističem, světelné obvody 10A jističem.

1.8 Nakládání s odpady

Úklid budovy zajišťuje úklidová firma a hotelová služba. Odpad z bistra se ukládá v 1PP a je tam posílán šachtou z 1NP. Odpad ze zbytku budovy je také ukládán ve skladu odpadů v 1PP. Vedle skladu odpadů je výtah pro vývoz do 1NP, ze kterého bude odpad v den odvozu vyvezen ven na určené místo. Odpady budou odváženy dvakrát týdně. V skladu odpadů jsou k dispozici samostatné odpadkové koše a chladicí boxy pro odpad ze stravovacích zařízení a další specifické druhy odpadů.

1.9 Solární panely

Střecha skleníku je z části opatřena oboustrannými fotovoltaickými panely (sklo-sklo panely).

D.5 Realizace stavby

Bakalářský projekt:
Dvorecký skleník, Žluté lázně

Jméno studenta:
Finbar Quinn

Vedoucí práce:
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultant:
Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

ZS 2023/2024

OBSAH

- D.5.1. Technická zpráva
 - 1.1 Základní vymezení stavebních údajů, návrh postupu výstavby
 - 1.1.1 Základní údaje o stavbě
 - 1.1.2 Základní charakteristika staveniště
 - 1.1.3 Návaznost na ostatní stavební objekty a okolní zástavbu
 - 1.1.4 Návrh postupu výstavby
 - 1.2 Návrh zdvihacích zařízení, návrh výrobních, montážních a skladovacích prostor pro vybrané TE
 - 1.2.1 Konstrukce zdvihacího zařízení
 - 1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch a výpočet počtu záběrů
 - 1.2.3 Návrh počtu záběrů
 - 1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
 - 1.3.1 Vymezovací podmínky pro základové a zemní práce
 - 1.3.2 Zajištění stavební jámy
 - 1.3.3 Odvodnění stavební jámy
 - 1.4 Návrh trvalého uspořádání staveniště s napojením na vnější dopravní systém
 - 1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
 - 1.5.1 Ochrana ovzduší
 - 1.5.2 Ochrana půdy, podzemních a povrchových vod
 - 1.5.3 Ochrana zeleně na staveništi
 - 1.5.4 Ochrana proti hluku a vibracím
 - 1.5.5 Ochrana silnic
 - 1.5.6 Ochrana inženýrských sítí
 - 1.5.7 Nakládání s odpady
 - 1.5.8 Ochranná pásma
 - 1.6 Zásady BOZP na staveništi
 - 1.6.1 Provádění zemních konstrukcí, zajištění stavební jámy
 - 1.6.2 Provádění bednění, zámečnických, betonářských, zednických a jiných montážních prací
- D.5.2. Výkresová část
 - 5.2.1 Situace stavby
 - 5.2.2 Situace zařízení staveniště

1. Technická zpráva

1.1 Základní vymezení stavebních údajů, návrh postupu výstavby

1.1.1 Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je hotel v rekreační oblasti Žluté lázně. Návrh předpokládá nové urbanistické řešení území. Objekt je navržen v severní části lokality a z východní strany je ohraničen ulicí Podolské nábřeží. Návrh je součástí nového řešení lokality, ve kterém je plánována výstavba přílehlých objektů současně s výstavbou řešeného objektu. Podzemní garáže leží na jih od hotelu, ne pod ním, se sportovními hřišti na své střeše.

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Podolské nábřeží. Budova má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní prostory, bistro a pokoje pro hosty. V druhém nadzemním podlaží jsou místnosti složící k obhospodařování hotelu a bistra a pokoje pro hosty. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází kancelář manažera/ky hotelu a pokoje pro hosty.

Vstupy do budovy vedou z ulice Podolské nábřeží a také z rekreační oblasti.

Budova je navržena jako stěnový nosný systém a podzemní garáže jako kombinovaný nosný systém složený ze stěn a sloupů a skleník který obaluje celou budovu nesou ocelové I profily. V podzemním a prvním nadzemním podlaží jsou použity železobetonové monolitické sloupy a stěny spolu s oboustranně lokálně podepřenou bezhřibovou železobetonovou monolitickou deskou. Ve všech podlažích je použit stěnový nosný systém tvořený železobetonovými stěnami a oboustranně podepřenou železobetonovou monolitickou deskou. Část obvodového pláště tvoří provětrávaná fasáda s plechový obkladem na hliníkovém roštu. Nosný konstrukční systém je nehořlavý, takže konstrukce jsou z požárního hlediska hodnoceny stupněm DP1. Budova je klasifikována podle normy ČSN 73 0833 na kategorii OB4. Požární výška budovy je h= 9.3 m.

1.1.2 Základní charakteristika staveniště

Navrhovaný projekt se týká demolice stávajících objektů a výstavby hotelu v městské části Praha - Podolí (katastrální území Podolí, pozemky 1131/1, 1130, 1133/12, 1132, 1133/1, 1133/3, 1133/4, 1133/10, 1133/11). Současná nízkopodlažní zástavba, asfaltové parkoviště a štěrkové komunikace na pozemku budou zbourány. Důležitým prvkem v této lokalitě je stromová alej, která zůstane nedotčena a zůstane hlavní osou celého místa. Svah se táhne od ulice Podolské nábřeží směrem dolů k Vltavě. V areálu se nachází rozsáhlé travnaté plochy, které budou zachovány v co největší míře. Z hlediska geologie je zde převážně hlinité a písčité podloží, které je méně vhodné pro konstrukci. Přístup na staveniště bude zajištěn z ulice Podolské nábřeží, kde bude povolen vjezd a výjezd stavební techniky. U vjezdu bude také umístěna vrátnice. Inženýrské sítě budou vedeny pod cyklostezkou na ulici Podolské nábřeží. Projekt počítá s plným napojením na tyto inženýrské sítě a budou také vybudovány staveništní přípojky.

1.1.3 Návaznost na ostatní stavební objekty a okolní zástavbu

Budova je součástí sportovního areálu Žluté lázně a stojí samostatně. V severní části lokality je plánována výstavba Dvoreckého mostu, se kterou počítal nový urbanistický návrh areálu.

1.1.4 Návrh postupu výstavby

Č. O.	POPIS SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ PROCES
1	HTU	ZEMNÍ KONSTRUKCE	STROJNĚ TAŽENÁ STAVEBNÍ JÁMA ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY DRENÁŽÍ PAŽENÍ ŠTĚTOVNICEMI
		ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	BETONOVÁ PODKLADNÁ DESKA, MONOLITICKÁ ŽB ZÁKLADOVÁ VANA BETONOVÉ MONOLITICKÉ PILOTY
		HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	ŽB STROPNÍ DESKY, MONOLITICKÉ ŽB STĚNY, SLOUPY MONOLITICKÉ ŽB SCHODIŠTĚ, MONOLITICKÉ
		HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA	ŽB STROPNÍ DESKY, MONOLITICKÉ ŽB STĚNY, MONOLITICKÉ ŽB SHODIŠTĚ, MONOLITICKÉ
		STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	ŽB STROPNÍ DESKA, MONOLITICKÁ
		LOP	OSAZENÍ LEHKÉHO OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ A NOSNÉ KONSTRUKCE
2	HOTEL + GARÁŽE	HRUBÉ VNITŘNÍ KONSTRUKCE	OSAZENÍ OKEN ZDĚNÉ PŘÍČKY ROZVODY TZB OMÍTKY KERAMICKÉ OBKLADY ROZNÁŠECÍ VRSTVA PODLAH OSZENÍ OCELOVÝCH ZÁRUBNÍ
		ÚPRAVA POVRCHŮ	ZATEPLENÍ FASÁDY KONSTRUKCE PROVĚTRÁVANÉHO FASÁDNÍHO SYSTÉMU KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
		DOKONČOVACÍ KONSTRUKCE	NÁŠLAPNÉ VRSTVY PODLAH MALBA STĚN MONTÁŽ TESAŘSKÝCH VÝROBKŮ MONTÁŽ ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ ODVODNĚNÍ ARMATURY OSAZENÍ DVEŘÍ SANITÁRNÍ KERAMIKA MONTÁŽ VYPÍNAČŮ ZÁSUVKY SVĚTLA RADIÁTORY
3	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	ZEMNÍ KONSTRUKCE	RÝHA - STROJOVÝ VÝKOP
		HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	MONTÁŽ VEDENÍ
		ZEMNÍ KONSTRUKCE	PODSYP, ZÁSYP
4	PŘÍPOJKA SILNOPROUDU	ZEMNÍ KONSTRUKCE	RÝHA - STROJOVÝ VÝKOP
		HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	MONTÁŽ VEDENÍ
		ZEMNÍ KONSTRUKCE	PODSYP, ZÁSYP
5	PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE	ZEMNÍ KONSTRUKCE	RÝHA - STROJOVÝ VÝKOP
		HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	MONTÁŽ VEDENÍ
		ZEMNÍ KONSTRUKCE	PODSYP, ZÁSYP
6	ČTU	ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY	

1.2 Návrh zdvihacích zařízení, návrh výrobních, montážních a skladovacích prostor pro vybrané TE

1.2.1 Konstrukce zdvihacího zařízení

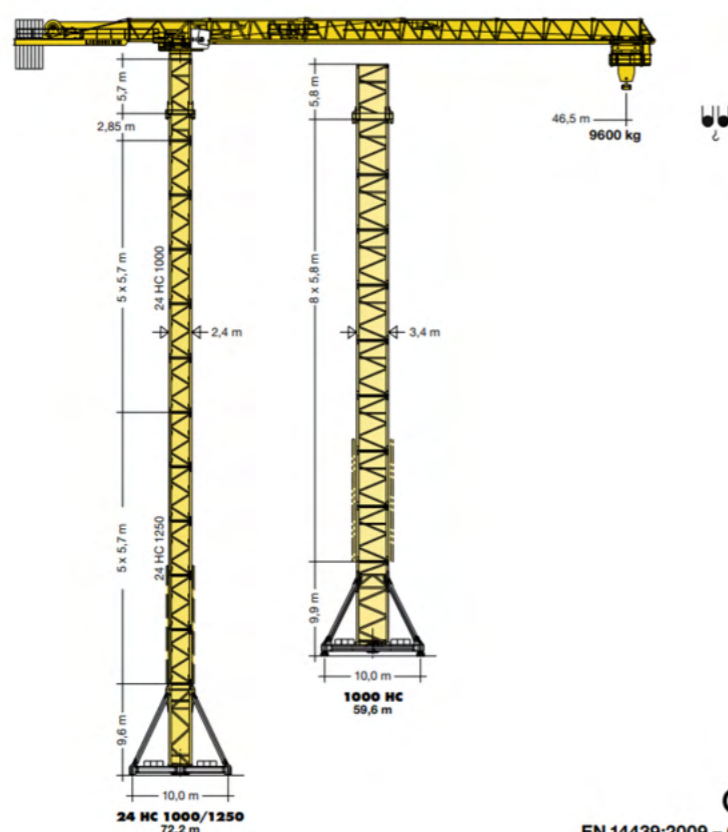
Pro stavbu budovy navrhují věžový jeřáb Liebherr 1000 EC-B100 s maximálním dosahem 46.5 m a nosností 50 m. 4400 kg. Jeřáby jsou umístěny uvnitř železobetonových jader i mimo budovu. Po dokončení stavby bude jeřáb demontován a následně bude dokončen schodišťový prostor. Jeřáb bude sloužit k rozvážení betonu. míchačka na beton Badie na beton - typ 1016 s objemem nádoby 1500 l a vlastní hmotností 420 kg.

Tabulka břemen:

	m ³	t		m
beton	1.5	3.75		
betonářský koš Badie na beton - typ 1016		0.42	4.17	46.5
bednění		0.025		46.5
l 220		0.372		46.5

Liebherr 1000 EC-B100	
r	46.5
n	4

Pohled na jeřáb



<https://cranemarket.com/specification-16633>

1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch a výpočet počtu záběrů

Navržené bednění a lešení od společnosti PERI. Pro stropní desku navrhují bednění z lehkých stropních panelů PERI Skydeck s panely 1,5 x 0,75 m. Pro bednění sloupů a stěn navrhují univerzální lehké bednění PERI DUO s použitím panelů DP 135 x 90 a DMP 75. Lešenářský systém je navržen PERI UP Rosett 104.

Požadovaný materiál je navržen pro dvě stavební stopy. Pro skladování je využita plocha přiléhající ke staveništní komunikaci pro snadnou manipulaci s materiálem. Jednotlivé díly budou na stavbu dopravovány pomocí jeřábu. Montážní a úklidové plochy pro jednotlivé díly jsou naskládány v blízkosti skladovací plochy. Materiál je skladován jak pro svislé, tak pro vodorovné patky konstrukce.

Zásobník na beton o objemu 1.5 m³ se vyprazdňuje 12krát za hodinu, za jednu osmihodinovou směnu lze vybetonovat 144 m³. Použije se betonárna Badie na beton - typ 1016 s kapacitou 1.5 m³.

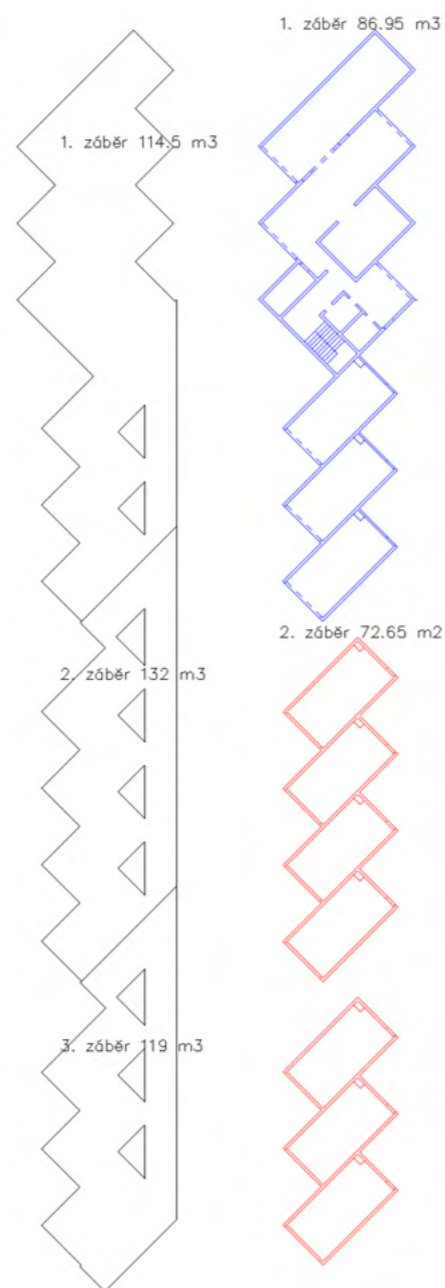
V betonu	4142 m ³
V betonu 1NP	525 m ³
V betonu horizontální 1NP	366 m ³
V betonu vertikální 1NP	160 m ³
záběry horizontální	
počet záběrů	3
1. záběr	
V	115 m ³
2. záběr	
V	132 m ³
3. záběr	
V	119 m ³
záběry vertikální	
počet záběrů	2
1. záběr	
V	85 m ³
2. záběr	
V	74 m ³
1NP	
plocha horizontální	832 m ²
plocha vertikální	2061 m ²

PERI Sydeck		
deska		
plocha desky	832	m2
1. záběr	445	
2. záběr	387	
panel	1500 x 750	mm
plocha panelu	1.125	m2
1. záběr - potřebný počet panelů	395	ks
2. záběr - potřebný počet panelů	344	ks
skladovací plocha		
tl. desky	120	mm
maximální výška skaldování	1500	mm
maximální počet panelů na sobě	12	
počet hromad	62	
plocha jedné hromady	1.125	m2
skladovací plocha	70	m2
stojky		
počet stojek na 1m2	0.29	ks/m2
počet potřebných stojek	242	ks
skladovací plocha		
velikost palety na skladování	0.96	m2
počet kusů na paletu	25	ks
potřebný počet palet	10	ks
skladovací plocha	9.6	m2
nosníky		
velikost nosníku	2250	mm
nvzájemná vzdálenost nosníků	1500	mm
potřebný počet nosníků		
a	23	
b	12	
celkový počet	276	ks
skladovací plocha		
skladování na paletách	1.8	m2
ks na jedné paletě	45	ks
potřebný počet palet	7	ks
skladovací plocha	12.6	m2

PERI DUO		
stěny		
plocha pro bednění	2061	m2
plocha bednění	1.215	m2
potřebný počet kusů	1697	ks
skladovací plocha		
tl. desky	100	mm
maximální výška skaldování	1500	mm
maximální počet panelů na sobě	15	ks
počet hromad	114	ks
plocha jedné hromady	1.215	m2
skladovací plocha	93.8	m2

PERI DUO		
sloupy		
plocha bednění	1.0125	m2
počet sloupů	28	ks
potřebný počet bednění na 2 záběry	38	ks
skladovací plocha		
skladování na paletě	1.0125	m2
maximální počet panelů na sobě	10	ks
celkový počet palet	3	ks
skladovací plocha	3.04	m2

1.2.3 Návrh počtu záběrů



1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

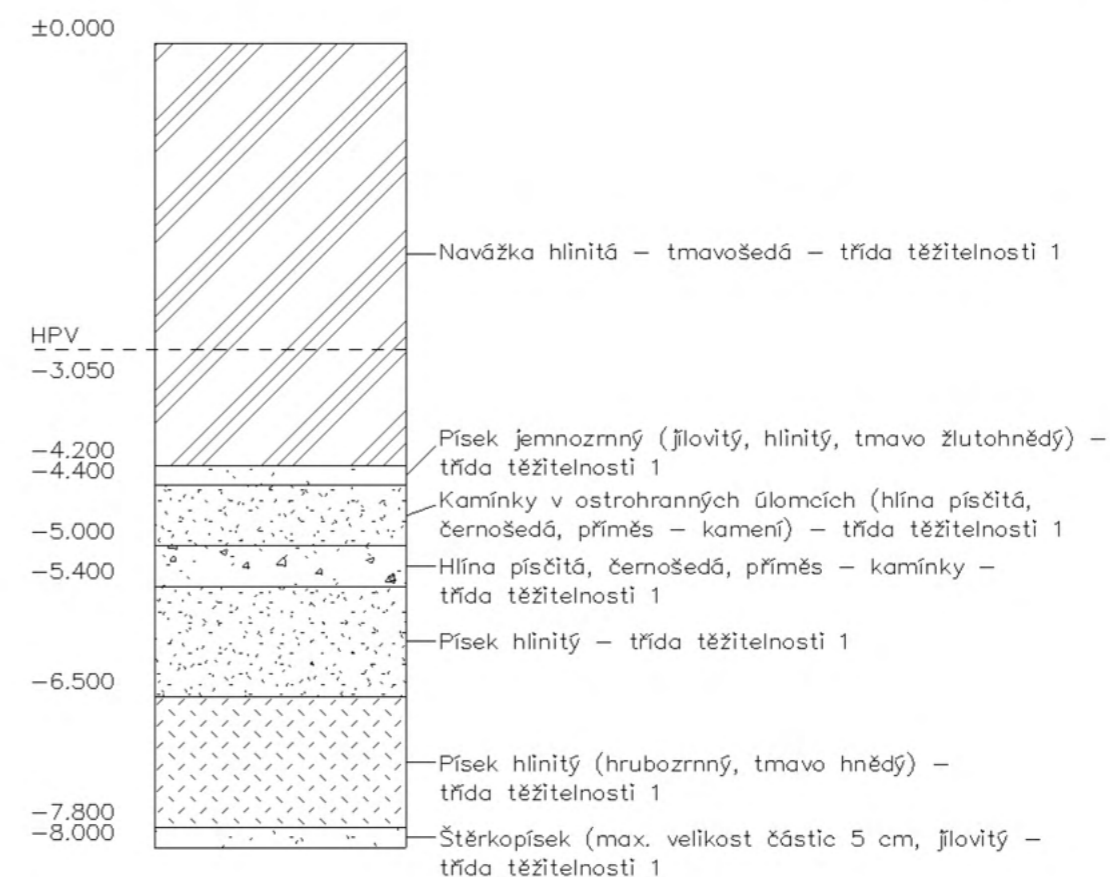
1.3.1 Vymezovací podmínky pro základové a zemní práce

V blízkosti lokality byl proveden geologický vrt, který odhalil následující složení: sprašová hlína - tmavě šedá, jemnozrný písek (jílovitý, jílovitý, tmavě žlutohnědý), oblázky v ostrohranných úlomcích (písčité hlína, černošedá, příměs - oblázky), písčité hlína, písčité hlína (hrubozrná, tmavě hnědá), štěrk (max. velikost částic 5 cm, jílovitý). Stabilizovaná

hladina podzemní vody je v hloubce 3,05 m pod povrchem, tj. část podloží je pod hladinou podzemní vody.

Na pozemku byl v roce 1970 proveden geologický vrt ID GDO 614063 ve výšce 190,59 m.n.m, do hloubky 8 m.

Geologický vrt



1.3.2 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma se skládá z jednoho podzemního podlaží, kde základová spára dosahuje hloubky - 3,65 m ($\pm 0,000 = 193$ m n. m., Bpv). Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 3,05 m pod povrchem, tj. část spodní stavby se nachází pod hladinou podzemní vody. Vzhledem k vyšší hladině podzemní vody jsou k zajištění stavební jámy navrženy beraněné ocelové štětovicové stěny. Štětovicové stěny fungují jako opevnění stavební jámy, ale zároveň vytvářejí vodotěsnou bariéru proti průsakům podzemní vody.

1.3.3 Odvodnění stavební jámy

Stavební jáma je vybavena odvodňovacími kanály se sběrnými jímkami. Po obvodu jsou instalovány drenáže, které při deštích odvádějí vodu do sběrných jímek, odkud bude odčerpávána.

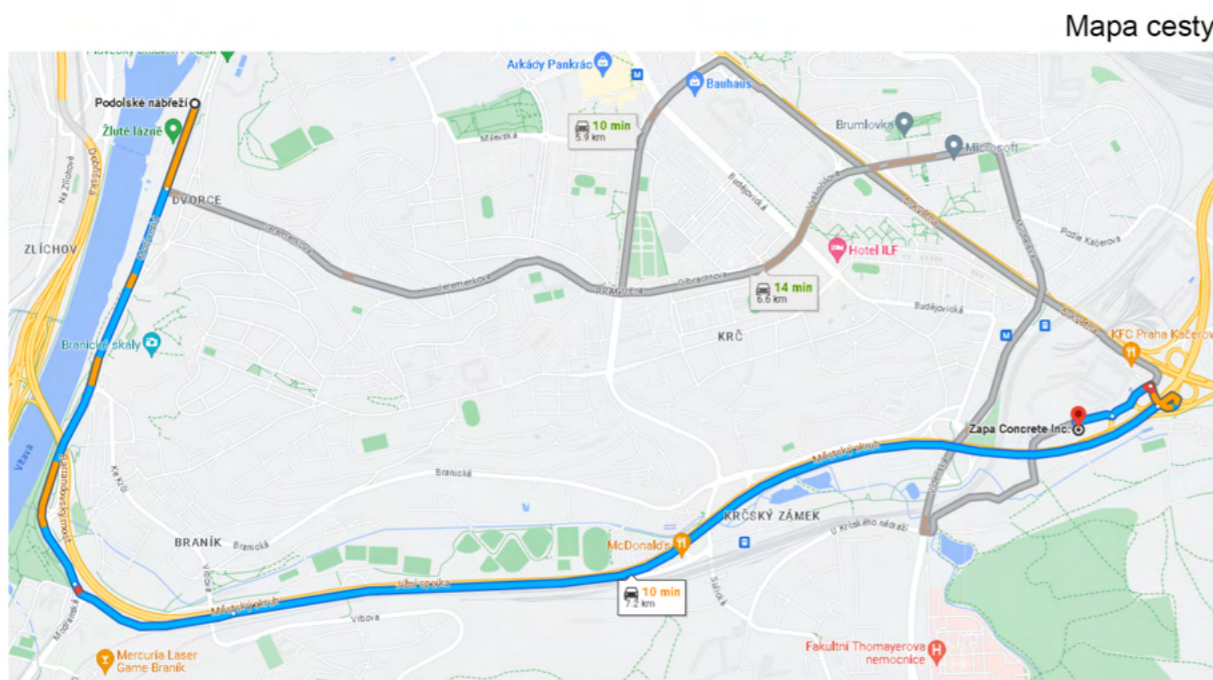
1.4 Návrh trvalého uspořádání staveniště s napojením na vnější dopravní systém

Stavba bude probíhat pouze na oploceném staveništi, které bude zabezpečeno přenosným oplocením. Materiál pro stavbu bude dopravován stavebními vozidly po zpevněných komunikacích a uvnitř staveniště po dočasné staveništní komunikaci. Přístup na staveniště je z ulice Podolské nábřeží, kde u vjezdu kříží staveniště cyklostezka. Přechod přes komunikaci bude označen výstražnými značkami a provoz bude řízen vyhrazenou osobou.

Doprava mimo staveniště bude v kompetenci dodavatele betonu, který bude dovážěn z betonárny ZAPA - Praha 4, vzdálené 7,2 km od staveniště. Nákladní vozidla budou před výjezdem ze stavby řádně očištěna, aby nedošlo ke znečištění komunikací.

Svislá doprava na staveništi bude zajištěna věžovým jeřábem. Jeřáb je umístěn uvnitř objektu a bude umístěn v místě železobetonového jádra. Po ukončení stavby bude jeřáb demontován a následně bude dokončen schodišťový prostor. K rozvozu betonu bude použit zásobník betonu Eichinger 1091.12 s objemem nádoby 1000 l.

Dodavatelem betonu je ZAPA beton a.s.
Vzdálenost je 7.2 km



Zdroj: Google Maps

1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

1.5.1 Ochrana ovzduší

V případě prašného staveniště budou prašné materiály a plochy kropeny vodou. Pro dopravu materiálu budou použity pouze stávající asfaltové komunikace. Ochrana ovzduší před prachem bude zajištěna zakrytím prašných ploch textilií. Nákladní automobily a pracovní stroje budou mít motory v chodu pouze po nezbytně nutnou dobu a budou místo opouštět bez nečistot.

1.5.2 Ochrana půdy, podzemních a povrchových vod

Ropa z aut se nebude vyluhovat do půdy, ale bude zachycena ve vanách umístěných pod stroji a následně zlikvidována pomocí sorpčních materiálů, které se likvidují jako nebezpečný odpad. Manipulace s nebezpečnými látkami bude povolena pouze na zpevněné nepropustné ploše k tomu určené. Stavební odpad bude rozříděn do určených kontejnerů. Výkopová zemina bude částečně rekultivována pro zásyp stavby a bude uložena v severní části staveniště. Veškerá voda používaná k čištění, mytí a dalším činnostem na staveništi bude shromažďována v nádrži, ze které bude pravidelně odčerpávána a následně likvidována mimo staveniště na určeném místě.

1.5.3 Ochrana zeleně na staveništi

Stromy budou ponechány na místě s ochranou kmene, aby se zabránilo jejich trvalému poškození. Travnaté plochy, které budou během výstavby znehodnoceny, budou po dokončení stavby uvedeny do nového stavu a osázeny novou zelení.

1.5.4 Ochrana proti hluku a vibracím

Stavební stroje budou v provozu mimo dobu nočního klidu. Práce mezi 22:00 a 7:00 budou povoleny pouze ve výjimečných případech. Výrazně hlučné práce budou prováděny pouze ve všední dny a budou rozfázovány, nesmí však překročit hlukové limity 65 dB. Stavební práce nebudou probíhat o víkendech ani o státních svátcích.

1.5.5 Ochrana silnic

Při výjezdu ze staveniště bude zřízena úklidová plocha, aby se zabránilo znečištění veřejných komunikací a ucpání kanalizace odpadem. Odpad z úklidových vozidel před opuštěním staveniště bude uložen do kontejnerů a následně odvezen specializovanou firmou.

1.5.6 Ochrana inženýrských sítí

Odpadní voda ze zázemí nebude vypouštěna do kanalizace, bude zadržována v nádržích a následně odvážena odbornou firmou. Odpadní vody ze staveniště budou vypouštěny do kanalizace bez zbytků cementových výrobků nebo jiných nebezpečných látek, které by mohly

kanalizaci ucpat. Dešťové vody zachycené v jímkách ve stavební jámě budou rovněž odváděny do veřejné kanalizace. Chemicky znečištěné vody ze staveniště nebudou vypouštěny do kanalizace, ale budou zadržovány v akumulacích nádržích a podle druhu znečištění odstraňovány z kalů, pevných nečistot nebo chemicky upravovány. Pro čištění náradí bude zajištěno vhodné čisticí zařízení, aby se zabránilo vypouštění zbytků betonu, cementových výrobků a dalších škodlivých látek do kanalizace.

1.5.7 Nakládání s odpady

O odpadní materiál se stará specializovaná firma na dovoz a likvidaci odpadu. Odpad bude roztríděn do určených kontejnerů, které jsou umístěny na zpevněné ploše.

1.5.8 Ochranná pásma

V rámci projektu budou muset být přeloženy sítě silnoproudu, splaškové vody a vodovodu. Dané sítě vodovodu a splaškové vody budou muset být v době přeložení uzavřeny. Bude zjištěna přesná dráha sítí a jejich hloubka uložení. Následně se přeloží mimo a v dostatečné vzdálenosti od stavebního objektu. Kanalizace vede v dostatečné vzdálenosti od objektu a přípojka bude procházet konstrukcí stěny v 1.PP. Staré přípojky budou zaslepeny.

Zátopové pásma

Staveniště se nachází v neprůtočném záplavovém území, které je přizpůsobeno zvoleným stavebním materiálům a způsobu založení.

Metro

Stavební pozemek neleží v ochranném pásmu metra.

1.6 Zásady BOZP na staveništi

Pro stavbu bude zajištěn koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví, který vypracuje plán bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi. Před vstupem na staveniště je každý pracovník povinen prokázat se příslušným průkazem, aby se omezilo přístup neoprávněných osob. Při odchodu musí nahlásit svůj odchod, aby byl zajištěn řízený pohyb osob.

1.6.1 Provádění zemních konstrukcí, zajištění stavební jámy

Na staveništi musí být udržován pořádek, zařízení staveniště musí být v souladu s projektem situace zařízení staveniště po celou dobu výstavby stavby. Celý prostor staveniště bude ohraničen oplocením o výšce 1,8 m ve vzdálenosti min. 1 m od výkopů. Oplocení bude opatřeno výstražnými značkami. Přístup na staveniště bude zajištěn z ulice Podolské nábřeží. Všechny vstupy budou uzamykatelné. Vjezd a výjezd je zajištěn brankou, označenou značkou. Vjezd z ulice bude kontrolován přes vrátnici, aby se zabránilo neoprávněnému vstupu. Areál bude dostatečně osvětlen pro činnosti, které mají být prováděny v době bez denního světla a při práci v noci. Osvětlení bude zajištěno halogenovými světly na jeřábu. Zařízení staveniště vyžaduje připojení na elektrickou energii a vodu, bude připojeno na dočasné přípojky. Pracovníci ve výkopech hlubších než 1,3m

budou mít ochranné pomůcky. Pro přístup do stavební jámy bude uvažována plošina s košem na jeřábu. Pro pomocný přístup bude použit žebřík vedoucí na dno stavební jámy, který bude vybaven ochranou proti pádu, bude dlouhý 5,5 metru a nebude přenášet břemena těžší než 15 kg. Před patou žebříku bude volný prostor o šířce 1 m. Okraje výkopů budou ohrazeny ve vzdálenosti nejméně 1 m a opatřeny zábradlím o výšce 1,1 m. Tím bude zajištěn i volný pruh kolem výkopu, který nesmí být zatížen. Bude dodržena bezpečná vzdálenost +2 m od všech pracovních strojů. Vstup pracovníků do nezabezpečeného výkopu je zakázán. Všechny osoby pohybující se na staveništi nebo provádějící práce musí být řádně proškoleny, vybaveny přilbami a oděvem s reflexními prvky. Minimální počet pracovníků ve stavební jámě jsou dva, protože hrozí nebezpečí sesuvu půdy.

1.6.2 Provádění bednění, zámečnických, betonářských, zednických a jiných montážních prací

Práce na bednění budou prováděny v souladu s technickou dokumentací výrobce. Panely pro betonáž svislých nosných stěn budou spojeny spojkami. Při manipulaci je třeba dbát na bezpečnost končetin proti zachycení použitím ochranných rukavic. Při manipulaci s břemenem pomocí jeřábu bude třeba dbát na pevné zajištění břemene a opatrnou manipulaci. Při betonování do bednění je nutné pomocné konzoly na jedné straně zajistit lávkami opatřenými ochrannými zábranami do výšky minimálně 1,1 m podle pokynů výrobce. Konstrukce musí být pevně zajištěna systémovými stabilizátory. Při bednění, zejména u vodorovných nosných konstrukcí, je třeba dodržovat pokyny výrobce, aby nedošlo k neočekávanému zřícení konstrukce. Veškerý stavební materiál se ukládá do beden k tomu určených a ukotvuje se proti uvolnění. Je nutné, aby všichni zaměstnanci prošli školením o bezpečnosti práce na staveništi. Musí zajistit, aby používali ochranné pomůcky odpovídající jejich pracovní činnosti. Při přemísťování břemen je třeba dbát zvýšené opatrnosti v prostoru jeřábu.

D.6 Interiér

OBSAH

- D.6.1. Technická zpráva
 - 1.1 Charakteristika řešeného prostoru
 - 1.2 Rozvrhnutí funkcí
 - 1.3 Konstrukce a materiálové řešení
 - 1.4 Nábytek a vybavení
- D.6.2. Výkresová část
 - 2.1 Bar půdorys, řez C-C'
 - 2.2 Bar - řez A-A', řez B-B'
 - 2.3 Pohledy na bar

Bakalářský projekt:
Dvorecký skleník, Žluté lázně

Jméno studenta:
Finbar Quinn

Vedoucí práce:
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultant:
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

ZS 2023/20234

D.6.1. Technická zpráva

1.1 Charakteristika řešeného prostoru

Cílem návrhu je vytvořit barový pult v hotelové kavárně. Místnost, ve které se nachází, propojuje vchod z ulice a vchod do skleníku. Elektroinstalace je diskrétně integrována do konstrukce, aby neovlivňovala estetiku ani provoz baru. Celý bar bude vyroben na zakázku a následně smontován na místě.

Plocha místnosti je 64 m².

1.2 Rozvrhnutí funkcí

Bar je navržen pro dvě funkce: bar a kavárna. Tyto dvě funkce (příprava kávy a příprava ostatních nápojů) jsou umístěním prvků částečně rozděleny do dvou oblastí.

1.3 Konstrukce a materiálové řešení

Nosná konstrukce baru je zakotvená do železobetonového stropu pod podlahou pomocí ocelového pásu a chemických kotev a je tvořena ocelovým profilem jechl 80 x 80 x 3mm.

Rámová konstrukce je tvořena ocelovým profilem jechl 20 x 20 x 3mm.

Na nosnou konstrukci je namontován barový pult z týkového dřeva o tloušce 30mm, která je ošetřena lněným olejem a pracovní deska z nerezové oceli, která je složena ze sedmi kusů, z nichž nejdelší má 2.4m. Spára mezi deskami je vyplněná silikonem. Do jedné z desek u dřezu je vyříznutý otvor na odpad.

Vnější strana baru je pokryta plechy z nerezové oceli o rozměrech 1530 x 1170 x 2 mm. Pod barovým pultem jsou umístěny LED pásy, které osvětlují jak vnitřní, tak vnější část baru.

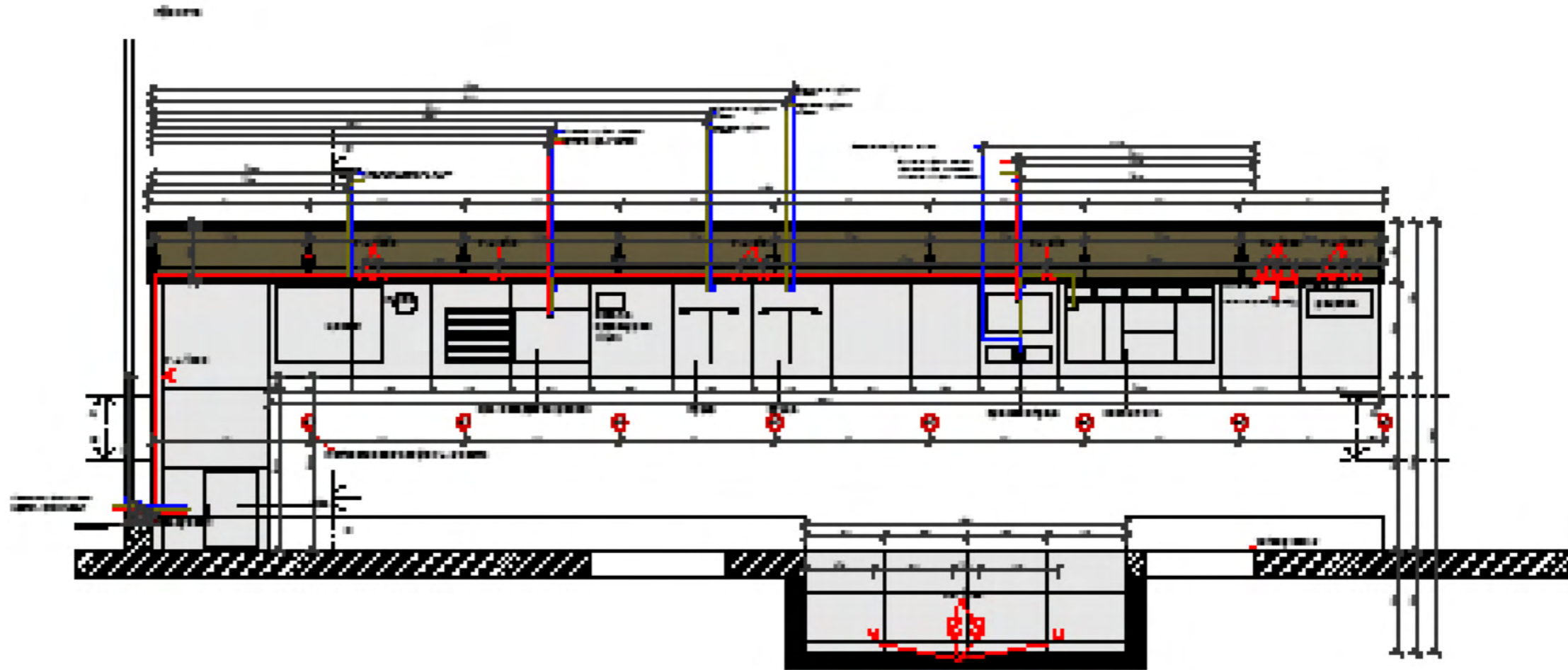
Zavěšené police jsou tvořeny nerezovými ocelovými jechl profily o rozměrech 20 x 20 x 3mm a týkové desky o tloušce 30mm. Ocelové profily jsou nasunuté a přišroubovány na ocelové L profily, které jsou přikotvené ke stropu chemickými kotvami.

Osvětlení baru je zajištěno nejen LED pásy umístěnými pod barovým pultem, ale také osmi bodovými světly na stropě.

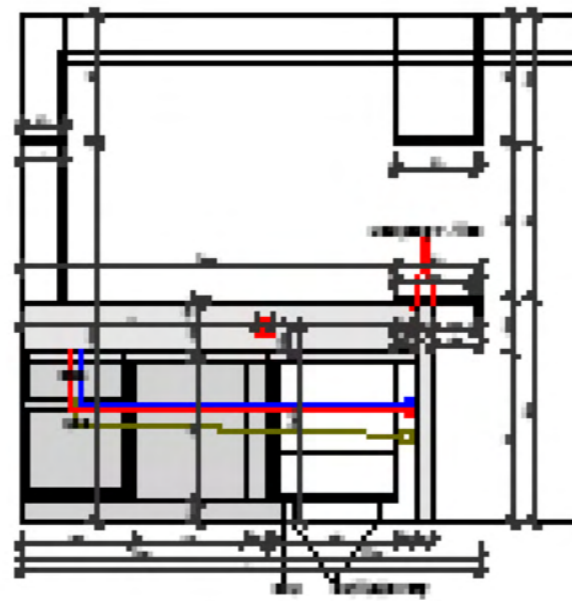
1.4 Nábytek a vybavení




předmět	počet	rozměry	napojení	materiál
dřez	1	550x450x210mm (š x v x h)	studená voda, teplá voda, odpad	nerezová ocel
dřez s odkapávací plochou	1	550x450x210mm (š x v x h)	studená voda, teplá voda, odpad	nerezová ocel
dřez s tryskou	1	550x450x210mm (š x v x h)	studená voda, teplá voda, odpad	nerezová ocel

univerzální chladicí vana	1	1110x450x425mm (š x v x h)	odpad	nerezová ocel
kávovar	1	800x550x450mm (š x v x h)	studená voda, odpad	
mlýnek na kávu	1	160x360mm (š x v)		
chladnička s levým otevíráním, 230V	4	600x740mm (š x v)		
gastro myčka	2	600x740mm (š x v)	studená voda, odpad	nerezová ocel
výrobník ledu	1	600x740mm (š x v)		nerezová ocel
díl s třemi zásuvkami	6	600x740mm (š x v)		nerezová ocel
pokladna s monitorem	1			
díl na odpad	1	600x870mm (š x v)		nerezová ocel



Basement



	Foundation
	General room
	Room with special requirements

Project Name	
Client Name	
Project Address	
Project Description	
Project Status	
Project Start	2023
Project End	2024
Project Budget	\$1,000,000

Figure 1

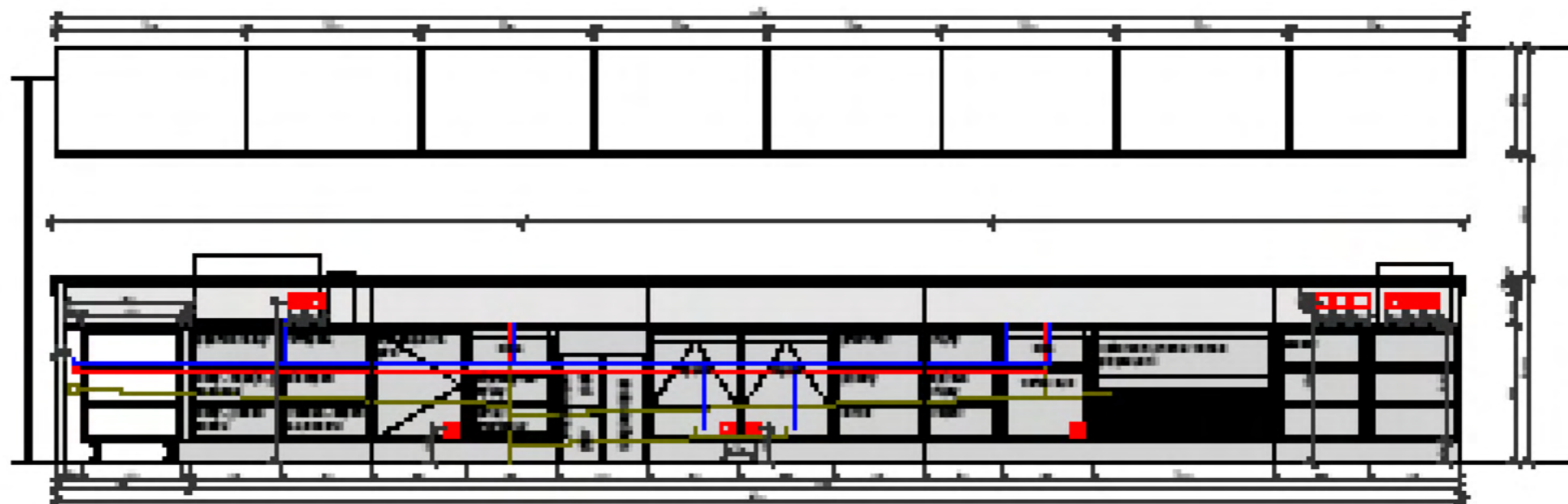
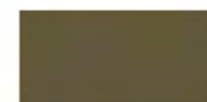
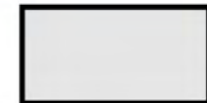


Figure 2



dark grey

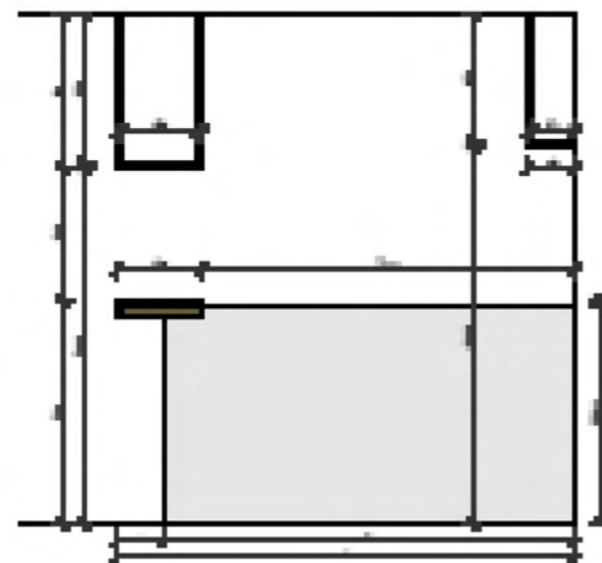
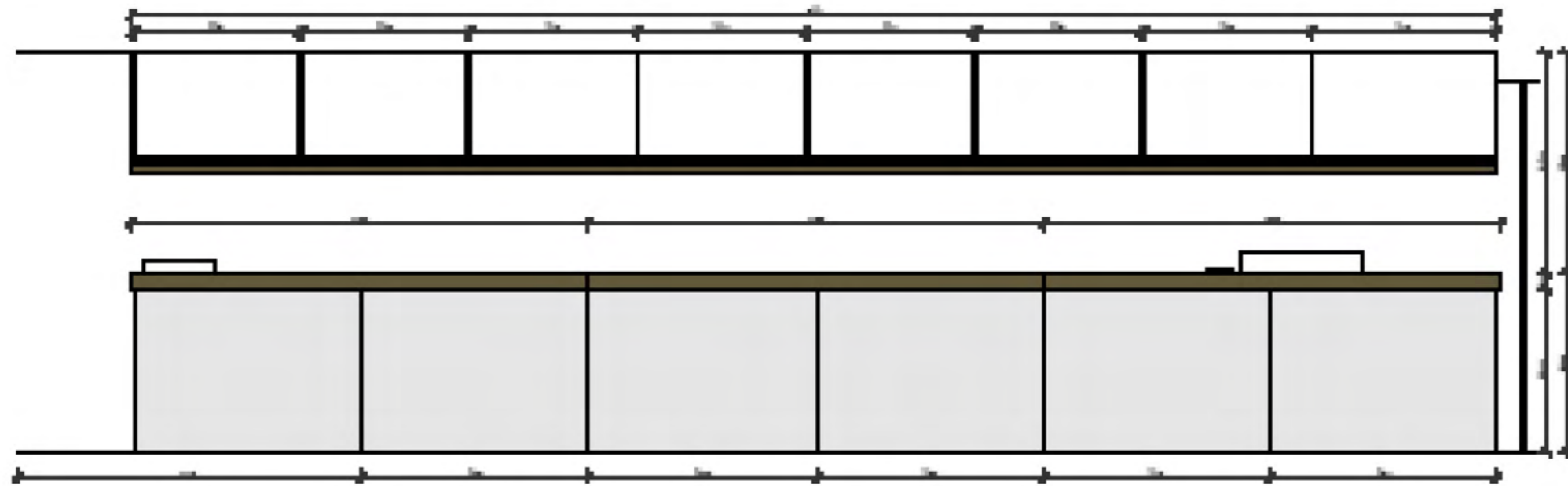


light grey



medium grey

Project Name	
Project Address	
Project Description	
Project Start Date	
Project End Date	
Project Status	
Project Manager	
Project Sponsor	
Project Stakeholders	
Project Risks	
Project Budget	
Project Resources	
Project Deliverables	
Project Milestones	
Project Communication	
Project Reporting	
Project Review	
Project Approval	
Project Sign-off	
Project Archive	



chocolate



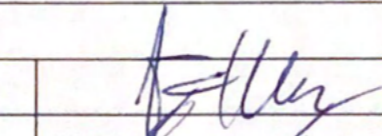
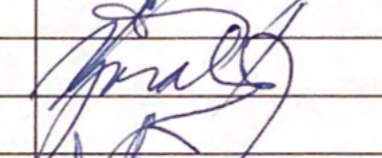
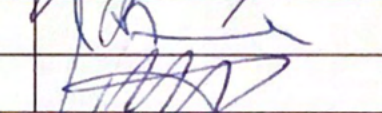
cream color



unconventional chocolate color

<p>Company Name</p>	
<p>Company Address</p>	
<p>Company Phone</p>	
<p>Company Email</p>	
<p>Product Name</p>	
Quantity	10
Price	100
Total	1000

PRŮVODNÍ LIST

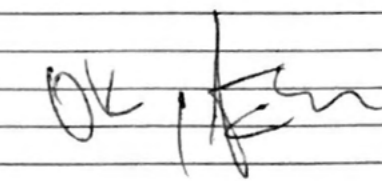
Akademický rok / semestr	2023/2024 2S	
Ateliér	Tesar	
Zpracovatel	Finbar Quinn	
Stavba		
Místo stavby		
Konzultant stavební části	ONDŘEJ VAPEKŮ	
Další konzultace (jméno/podpis)	PBS - BOŠOVA' Daniela	
	ZUZANA VYORALOVÁ	
	PAM - VERONIKA SOSKOVÁ	
	MILOSLAV SMUTEK	
	TESAR J. JAN	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

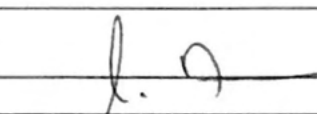
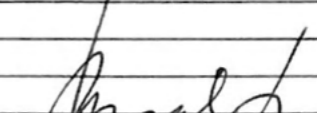
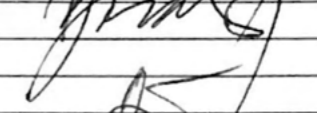
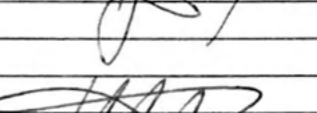
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

V DOPLNĚNÍ
K OBSAHU

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

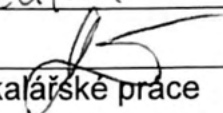
Statika	Viz zadání	
TZB	Viz zadání	
Realizace	Viz zadání	
Interiér	Viz zadání	

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.

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	Finbar Quinn	Podpis	Quinn
Konzultant	VERONKA SOJKOVA	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Finbar Quinn

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, rozměrů stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže 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, 30.11.2023


.....
podpis vedoucího statické části