

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Bakalářská práce

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

OBSAH:

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C – SITUAČNÍ VÝKRESY

C1 – situační výkres širších vztahů

C2 – katastrální situační výkres

C3 – koordinační situační výkres

C4 – architektonická situace

D – DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.1 – architektonicko stavební řešení

D.1.2 – stavebně konstrukční řešení

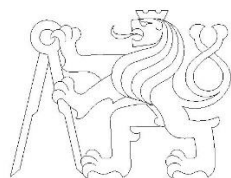
D.1.3 – požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 – technika prostředí staveb

D.1.5 – realizace staveb

D.1.6 – interiér

E – Dokladová část



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

A- PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

Datum: 21.5. 2021

OBSAH:

A.1 Identifikační údaje	4
A.1.1 Údaje o stavbě	4
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	4
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	4
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	4
A.3 Seznam vstupních podkladů	4

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: Mezigenerační centrum
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků): Růžová 7-1, Nové Město, Praha 11000, Parcely: 117/1, 117/2, 117/6, 2326/2, katastr. Území: Nové město
- c) předmět projektové dokumentace – dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Nevztahuje se k vypracované projektové dokumentaci

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) vypracovala:

Barbora Turková

Atelier Valouch-Stibral

Fakulta Architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34, Praha 6 – Dejvice

- b) vedoucí projektu: Ing. arch. Štěpán Valouch

- c) konzultant architektonicko-stavební části: Ing. arch., Ph.D. Marek Pavlas

konzultant stavebně-konstrukční části: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Konzultant požární ochrany: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Konzultant technického řešení stavby: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Konzultant realizace stavby: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Konzultant interiérové části: Ing. arch. Štěpán Valouch, Ing. arch. Jan Stibral

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

SO 01 – čisté terénní úpravy

SO 02 – mezigenerační centrum

SO 03 - chodníky

SO 04 – přípojka kanalizace

SO 05 - Přípojka plynovodu

SO 06 - Přípojka vodovodu

SO 07 - Přípojka elektřiny

So 08 – čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

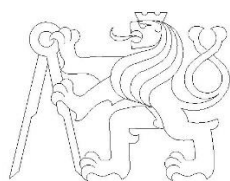
návštěva parcely

studie k bakalářské práci

data IG průzkumu (číslo posudku: U006561)

mapa katastru nemovitostí

mapa pražských inženýrských sítí (geoportal.cz)



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

OBSAH:

B.1 Popis území stavby	7
B.2 Celkový popis stavby	8
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	8
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	11
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	11
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	11
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	12
B.2.6 Základní charakteristika objektů	12
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	12
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	12
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	13
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	13
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	13
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	14
B.4 Dopravní řešení	14
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	14
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	15
B.7 Ochrana obyvatelstva	15
B.8 Zásady organizace výstavby	15
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	17

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Pozemek se nachází na území Prahy 1 – Nové město. Je umístěn v proluce v Růžové ulici. Tato klidná jednosměrná ulice se na rohu napojuje na rušnější Jindřišskou ulici s automobilovou a tramvajovou infrastrukturou. Pozemek se nachází v obytné zóně, okolní budovy slouží především rezidenčnímu účelu a některé mají v parteru komerční prostory. Pozemek je především rovinný o rozloze 1183,77 m². Navrhovaný objekt zastavuje plochu 416 m². Nezastavěná část bude zkulturněna a bude sloužit jako park pro veřejnost. Nyní je pozemek nezastavěný, stojí zde pouze cihlová zeď oddělující jej od ulice.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Nevztahuje se k bakalářské práci.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Dle platného územního plánu má řešené území předepsaný návrh využití území jako SMJ – plochy smíšené městského jádra. Návrh je v souladu s územním plánem.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Žádná povolení nebo výjimky na využívání území nebyly vydány.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, není předmětem BP.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Pro navrhování stavby byl použit archivní geologický vrt číslo U006561 vydaný Českým geologickým ústavem. Vrt byl proveden do hloubky 60 metrů a hladina ustálené podzemní vody byla zjištěna v hloubce -11,3 metru. Do hloubky -2,9 m je terén převážně hlinitý, do -8,6 m písčité, poté následuje štěrk a břidlice až k úrovni HPV.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Pozemek je součástí památkové rezervace Nové Město.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Pozemek se nachází v proluce, stavba tedy přiléhá k okolním domům severní a jižní fasádou. Základy nedosahují větší hloubky než základy okolních domů, proti zabránění přenosu zatížení na sousední objekty je použita cementová injektáž. Splašková kanalizace je napojena na veřejný kanalizační řad

v Růžové ulici. Dešťová voda je ze střechy odváděna do akumulární nádrže s bezpečnostním přepadem a dále využívána v objektu ke splachování WC a zavlažování zahrady.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Zeď stojící na pozemku v místě objektu bude zbourána. Pouze nezbytná část stávající zeleně bude vykácena z důvodu malého místa na staveništi. Po dokončení stavebních prací bude v nezastavěném území vysazena nová.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé záборы zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Výstavbou nedojde k žádným záborům zemědělského fondu.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Inženýrské sítě jsou napojeny na veřejné sítě vedené pod komunikací v Růžové ulici. Přeložka podzemního slaboproudu bude součástí stavebních úprav pozemku. Stavba je přístupná pro automobily i pěší přes Růžovou ulici. Do budovy je bezbariérový přístup všemi vchody.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Související investicí je zbourání stávající zdi a vykácení několika stromů. Dále je nutno přeložit podzemní slaboproudé vedení procházející napříč pozemkem.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

Jedná se o parcely nebo jejich části: 117/1, 117/2, 117/6 a 1326/2 v katastrálním území Nové Město.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Ochranné nebo bezpečnostní pásmo nevznikne na žádném z pozemků.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Jedná se o novostavbu

b) Účelem stavby je mezigenerační centrum s multifunkčním využitím. Nachází se v něm kavárna, sportovní sály, výtvarný a hudební sál, dětský koutek, IT učebna a prostory pro setkávání.

c) Jedná se o trvalou stavbu

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Žádné výjimky nebyly uděleny.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Nebylo součástí řešení BP.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Stavba není nijak chráněna.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Zastavěná plocha	416 m ²
Obestavěný prostor	9818 m ³
Užitná plocha	1464 m ²
Hrubá podlažní plocha (z toho suterén)	2080 m ² (416 m ²)

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Bilance spotřeby médií a hmot nebyla v BP řešena. Dešťová voda ze střechy je odváděna do akumulační nádrže s bezpečnostním přepadem umístěné na zahradě pozemku. Dešťová voda je dále využívána na splachování WC v objektu a případné zavlažování zahrady. Energetická náročnost budovy byla stanovena na základně online výpočtu jako B.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Číslo objektu	Název	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém	Souběh
SO 01	Hrubé terénní úpravy	Zemní konstrukce	odstranění vegetace sejmutí ornice	
SO 02	Mezigenerační centrum	Zemní konstrukce	stavební jáma záporové pažení	
		Základová konstrukce	podkladní deska betonová monolitická hydroizolace základová deska ŽB monolitická	
		Hrubá spodní stavba	kombinovaný systém ŽB monolitický strop ŽB monolitický schodiště ŽB prefabrikované schodiště monolitické schodiště ŽB prefabrikované	
		Hrubá vrchní stavba	kombinovaný systém ŽB monolitický	

			strop ŽB monolitický schodiště ŽB prefabrikované	
		střecha	plochá s obráceným pořadím vrstev klempířské prvky hromosvod	
		Hrubé vnitřní konstrukce	osazení oken a dveří zděné příčky hrubé instalace tzb omítky hrubé podlahy	přípojka kanalizace, vodovodu, plynovou, elektřiny -po osazení oken provedení fasády
		Vnější povrchové úpravy	montáž lešení tepelná izolace lícové zdivo klempířské konstrukce hromosvod demontáž lešení	
		Dokončovací konstrukce	malby podhledy truhlářské výrobky kompletace rozvodů tzb kompletace klempířské kompletace truhlářské nášlapné vrstvy podlah	
SO 03	Chodník	Zemní konstrukce	zhutnění terénu	
SO 04	Přípojka kanalizace	Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp	
		Hrubá spodní stavba	montáž potrubí zásyp a zhutnění zeminy	
SO 05	Přípojka plynovodu	Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp	
		Hrubá spodní stavba	montáž potrubí zásyp a zhutnění zemin	
SO 06	Přípojka vodovodu	Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp	
		Hrubá spodní stavba	montáž potrubí a vodoměrné sestavy, zásyp a zhutnění zeminy	
SO 07	Přípojka elektřiny	Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp	
		Hrubá spodní stavba	montáž potrubí zásyp a zhutnění zeminy	
SO 08	Čisté terénní úpravy	Zemní konstrukce	Srovnání terénu, osazení zeleně	

j) orientační náklady stavby.

Nebylo řešeno v rámci BP.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Pozemek se nachází v proluce v ulici Růžová na Novém Městě v Praze. Směrem do vnitrobloku se otvírá prostorná zahrada. Sousední budovy jsou převážně renesančního historizujícího stylu. Stavba reaguje na jejich výškopis i členění fasády a svou náplní přináší potřebné prostory pro volný čas do středu města.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Budova svým objemem vyplňuje proluku a výškou atiky se srovnává s výškou říms sousedních objektů. Tvar budovy je kvádr, přibližně v polovině půdorysu se objem o 2 metry zvedá. Fasádu tvoří lícové zdivo ve světle šedé až narůžovělé barvě. Tento materiál byl vybrán v návaznosti na tradiční styl stavění městských domů i stávající cihelnou zeď.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Celý objekt je tvořen jedním provozem. Jednotlivé sály a učebny mají být všem snadno přístupné a ukazovat možnosti návštěvníkům „na první pohled“. Všechna podlaží jsou mezi sebou propojena hlavním otevřeným schodištěm uprostřed dispozice. K tomu přiléhá výtah umístěn v jádře obsahující dále toalety a většinu vertikálních rozvodů v šachtách. Další úniková schodiště typu A jsou umístěna na severním a jižním kraji domu. Přiléhají k nim šachty vedoucí požární vzduchotechniku ze suterénu. Konstruktivní systém stavby je navržen jako kombinovaný železobetonový monolitický založený na základové desce. Fasáda je těžká z lícových cihel.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Všechny vstupy do budovy jsou navrženy jako bezbariérové. Bezbariérový pohyb po budově je zajištěn pomocí výtahu umístěným v centru domu.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Návrh je proveden tak, aby při používání stavby nedocházelo k nehodám či poškození například uklouznutím, pádem, zásahem el. proudem, vloupáním... Během užívání stavby budou probíhat pravidelné revize, které budou takovým incidentům pomáhat předcházet.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) stavební řešení,

Objekt má čtyři nadzemní a jedno podzemní podlaží a je ukončen plochou střechou.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Objekt je založen na základové desce v hloubce – 4,35 m. Konstrukční systém je kombinovaný. Svislé nosné konstrukce v suterénu jsou tvořeny železobetonovými monolitickými stěnami o tloušťce 400 mm doplněné o sloupy a stěny uvnitř dispozice. V nadzemních podlažích je systém sloupů a průvlaků a stěn na severní a jižní straně. Uvnitř dispozice jsou ještě nosné železobetonové stěny jádra tloušťky 200 mm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří monolitické ŽB desky o tloušťce 250 mm. Obvodový plášť je navržen jako těžký z lícového zdiva. Podlahy společných prostor a některých učeben jsou z cementové stěrky, ve sportovních a ostatních sálech dřevěné.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Mechanická odolnost a stabilita je zajištěna konstrukčním systémem a všechny prvky jsou navrženy tak, aby odolnost a stabilitu splňovaly.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení.

Budova má severojižní orientaci, proto je důležitým prvkem ochrana proti přehřívání. Okna jsou ve všech sálech otvíravá a zvenku opatřena automatickou žaluzií. Tu mohou ovládat a regulovat uživatelé domu. Dále k vnitřní pohodě přispívá systém vzduchotechnického větrání a teplovodního vyhřívání. Jednotlivá technická řešení jsou podrobněji vypsána a zakreslena v části D.1.4 Technické zařízení budov.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Vzduchotechnická jednotka Systemair Geniox GO 24

Vzduchotechnická jednotka Systemair Geniox GO 12

Plynový kotel Genus Premium EVO 65 + komín Schiedel ICS 25

Nástěnné otopné trubkové těleso

Všechna zařízení jsou blíže popsána v části D.1.4 Technické zařízení budov.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Celý objekt byl rozdělen na požární úseky a poté bylo navrženo odpovídající požárně bezpečnostní řešení. V budově jsou dvě úniková schodiště a v úseku P01.1/N04.1 – III zasahující přes všechna podlaží je instalováno sprinklerové hasicí zařízení.

Celá problematika je blíže popsána v Požárně bezpečnostní části D.1.3.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540. Energetický štítek obálky budovy splňuje stupeň B dle online výpočtu. Na okna jsou navrženy venkovní žaluzie zabraňující přehřívání objektu vlivem slunečního záření.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY- na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

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

Čerstvý vzduch je do objektu přiváděn kombinovaně vzduchotechnickou jednotkou a otvíravými okny ve všech nadzemních podlažích. Suterén je větrán pouze nuceně, stejně tak úniková schodiště. Vytápění v celém objektu je teplovodní pomocí plynového kotle umístěného v suterénu. Přirozené osvětlení je zajištěno navrženými prosklenými otvory obvodového pláště. V interiéru je rozmístěno umělé osvětlení. Objekt je zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodního řádu. V domě nebude umístěn žádný zdroj hluku a vibrací, který by mohl ohrozit komfort uživatelů. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Ochrana životního prostředí a hygienické požadavky během výstavby jsou blíže popsány v části Provádění D.1.5.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

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

b) ochrana před bludnými proudy,

Průzkum bludných proudů nebyl proveden.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

d) ochrana před hlukem,

Redukce hluku je zajištěna navrženými konstrukcemi objektu. Žádná speciální opatření nejsou nainstalována.

e) protipovodňová opatření,

Objekt se nenachází v záplavovém území. V kanalizačním potrubí ale budou nainstalovány zpětné klapky.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Žádné statní účinky nejsou známy.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) nápojovací místa technické infrastruktury,

Technická infrastruktura je napojena na veřejný řad. Elektrovod, plynovod, vodovod i kanalizace jsou vedeny v Růžové ulici pod vozovkou. Přípojky jsou navrženy 10 metrů od hrany domu do Růžové ulice.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Vodovodní přípojka	DN 80	2,4 m
Kanalizační přípojka	DN 150	5,1 m
Plynovodní přípojka	DN 25	2,9 m
Elektroinstalační přípojka	-	0,8 m

Blíže popsáno v části D.1.4 Technické zařízení budov.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Přístup do objektu je přes ulici Růžová. Bezbariérový přístup do domu je z chodníku ulice i ze zahrady. Vertikální komunikace v objektu je zajištěna pomoví výtahu. Veškeré průjezdné šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Příjezd k objektu je přes ulici Růžová, která slouží jako jednosměrná automobilová komunikace. Chodníky pro pěší jsou po obou stranách ulice.

c) doprava v klidu,

Parkování aut není v objektu řešeno vzhledem k jeho účelu jako mezigenerační centrum a poloze na Praze 1. Umožněno dle Pražských stavebních předpisů (příloha 3 – Systém přepočtu v území, strana 103)

d) pěší a cyklistické stezky

Chodník pro pěší bude během výstavby z části zabrán a oplocen, provoz ale nebude přerušen. V okolí stavby nevede cyklostezka.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy,

Před zahájením stavby budou provedeny hrubé terénní úpravy. Po dokončení stavby bude terén upraven a osazen zelení.

b) použité vegetační prvky,

V parku ve vnitrobloku bude během výstavby vykácena část vegetace. Po dokončení stavby budou osazeny nové stromy a zeleň a bude vyseta tráva. Snaha je zachovat přirozený vzhled zahrady. Detailní řešení parkové úpravy vnitrobloku není předmětem práce

c) biotechnická opatření.

Nejsou předmětem bakalářské práce.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. V objektu ani jeho blízkosti nebude umístěn zdroj hluku. Dešťová voda je odváděna a dále zpracována přímo v objektu pro splachování nebo na pozemku pro zavlažování. Odpady z provozu domu budou uchovávány a poté odvezeny k ekologické likvidaci. Půda nebude provozem stavby nijak znečišťována.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Na pozemku je snaha zachovat zeleň a případně nahradit a doplnit stávající. Nenachází se zde žádné památné stromy nebo chránění živočichové či rostliny. Funkce vnitrobloku jako zahrady zůstane zachována.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Pozemek není součástí území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Stavba nepodléhá průzkumu záměrů na životní prostředí.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Nebylo vydáno.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Ochranná a bezpečnostní pásma nebyla navržena.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Projekt nepočítá s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat systém ochrany obyvatelstva v okolí stavby.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) zajištění a odvodnění staveniště,

Staveniště se nachází na propustném hlinitopísčitém podloží. Odvodnění je spádovou drenáží proti srážkové vodě. V případě přívalových srážek bude voda odčerpána operativně čerpadlem. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením ze všech čtyř stran. Skládá se s kovových U profilů přivařených k sobě a jako záporu slouží dřevěná prkna. Pažení zůstane jako jednostranné ztracené bednění a na něj bude vybetonována vrstva betonu. Ta slouží jako nosič natavených asfaltových pásů.

b) nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště je napojeno na jednosměrnou komunikaci v ulici Růžová.

c) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Hrany stavební jámy i stavěná konstrukce se dotýkají sousedních objektů. K zajištění stěn stavební jámy bude použito záporové pažení a sousední domy budou podinjektovány cementovou směsí proti přenosu zatížení.

d) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Staveniště bude oploceno do výšky 1,8 metru plotem pokrytým textilíí proti prášení ze stavby. Stávající zeď na pozemku do ulice bude zbourána. Podzemní slaboproudé vedení vedoucí skrz pozemek bude přeloženo přes Růžovou a dále Jindřišskou ulici. Část zeleně na staveništi bude vykácena a kmeny ostatních stromů budou opatřeny bedněním proti nárazu.

e) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Chodník směrem do Růžové ulice bude oplocen a dočasně zabrán v šíři 0,75 metru. Během zemních konstrukcí bude také dočasně zabrána část chodníku a automobilové komunikace pro vybudování přípojek elektřiny, plynu, kanalizace a vody. Dočasný zábor proběhne na chodníku na druhé straně ulice pro stavební buňku s vrátnicí staveniště. Dále bude dočasný zábor na rozšířené část vozovky pro možnost zastavení nákladních vozidel přivážejících materiál na stavbu.

f) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Obchozí trasy nejsou zřizovány, celý objekt je bezbariérově přístupný.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Veškeré odpady ze staveniště budou skladovány na nepropustné vrstvě a poté odvezeny a ekologicky likvidovány. Emise způsobené automobilovou dopravou budou v souladu s legislativou.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Deponie na pozemku zřízena nebude. Zemina se odveze na mezideponii nebo přímo na skládku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

- Ovzduší - Pro dopravu na stavbu bude použita stávající asfaltová silnice a chodník. Při přepravě prašného materiálu budou auta zakryta textilíí. Veškeré stavební práce budou probíhat s ohledem na omezení prašnosti. V případě nutnosti je možné použití vodní clony. Oplocení do ulice bude překryto ochrannou textilíí.

- Půda - Vytěžená zemina ze stavební jámy bude odvážena na skládku z důvodu malého místa na staveništi. Odpad bude skladován a roztřizen na zpevněné ploše a poté odvezen a ekologicky zlikvidován. Manipulace a skladování chemikálií a pohonných hmot do stavebních strojů bude probíhat pouze na nepropustné ploše. Bude se dbát na správný servis vozidel a strojů.

- Ochrana podzemních a povrchových vod, kanalizace - Autodomývače budou vyplachovány v betonárce. Čištění náradí a bednění bude probíhat v čistícím zařízení na staveništi, aby se zamezilo vsaku škodlivých látek do podloží. Znečištěná voda bude uchována v nádrži a poté odvezena k ekologické likvidaci. Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad a bude zabráněno odtoku zbytků betonu a cementu.

k ekologické likvidaci. Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad a bude zabráněno odtoku zbytků betonu a cementu.

- Ochrana zeleně na staveništi - Pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmu. Z důvodu malého místa na staveništi bude muset být většina zeleně odstraněna a po dokončení prací znovu vysázena. Zachované stromy budou opatřeny bedněním proti nárazu.

- Ochrana před hlukem a vibracemi - Stavba se nachází v obytné zóně a proto během celé doby výstavby nesmí dojít k nadměrné hlukové zátěži. Práce budou probíhat od 7:00 do 19:00. Stroje se budou používat pouze po nezbytně nutnou dobu, aby nepřekročily hlukové limity dané oblasti.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Staveniště bude ze strany ulice Růžová oploceno do výšky 1,8 m proti vniknutí nepovolaných osob na staveniště a ochraně kolemjdoucích. Bude zabráněna část chodníku z důvodu malého prostoru pro manipulaci na staveništi. Stěny výkopu budou zpevněny záporovým pažením. Okolo celého výkopu bude umístěno zábradlí výšky 1,1m ve vzdálenosti 0,75 metru od hrany výkopu. V této vzdálenosti se nesmí zatěžovat hrany výkopu.

Všichni pracovníci budou řádně proškoleni a vybaveny ochrannými pomůckami (helmy, reflexní vesty). Vstup na dno jámy bude zajištěn pomocí žebříků. Pracovníci budou mít k dispozici osobní jistící systém. Při práci ve výšce bude používán osobní jistící systém. Při manipulaci se stroji, břemeny a materiálem bude používána zvuková signalizace upozorňující ostatní pracovníky na stavbě.

Při betonování bude bednění opatřeno lávkami se zábradlím výšky 1,1m, které je součástí systémového bednění Peri. U betonáže stěn je opatřeno po jedné straně, u sloupů po dvou stranách. Pro stavění i demontování bednění se použije pomocné kovové lešení. Při manipulaci s výztuží je nutné použití ochranných pomůcek, zejména rukavic.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

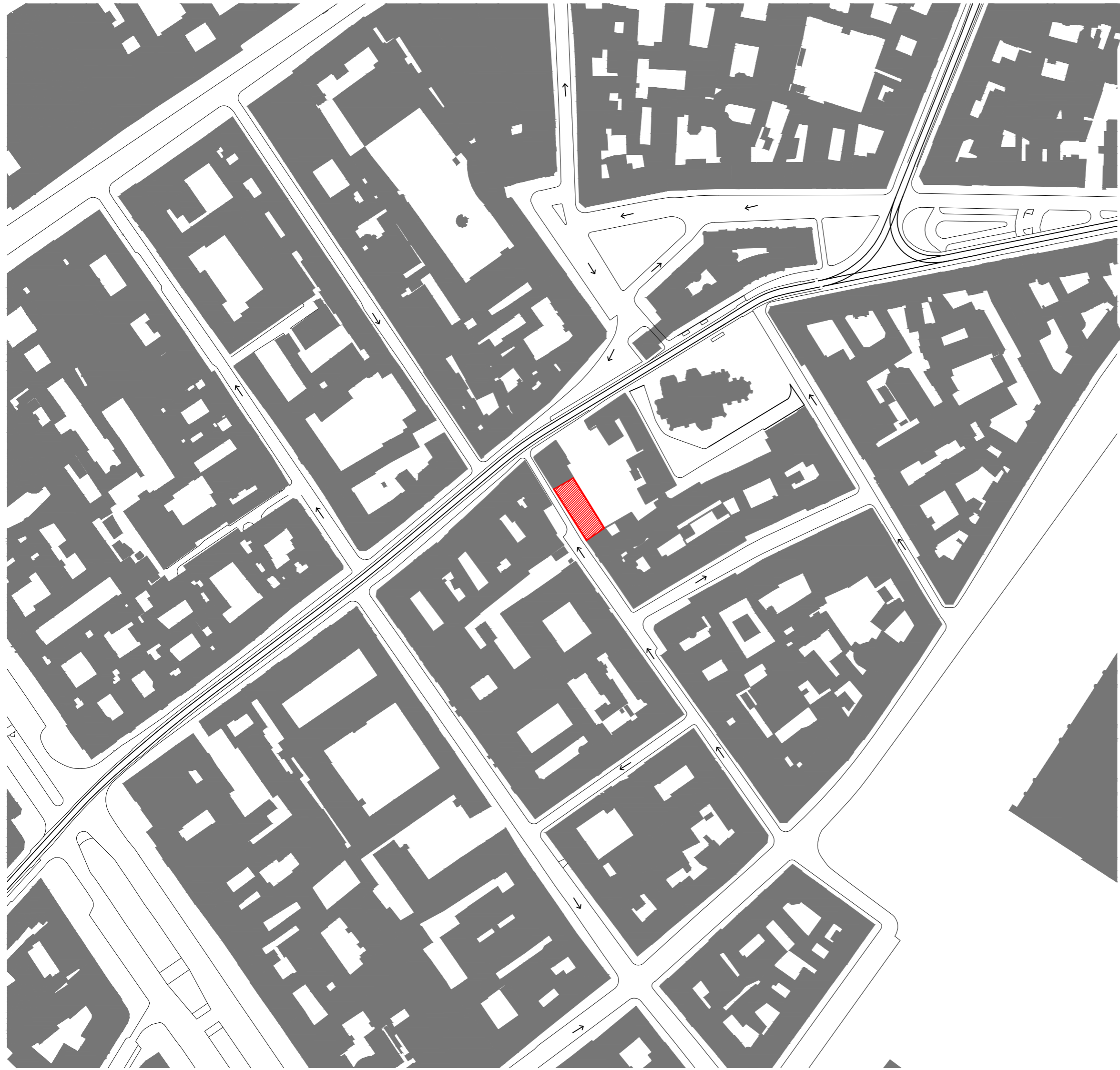
Bezbariérové užívání okolních staveb nebude stavbou ovlivněno.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Žádná opatření nejsou potřeba, nevyskytuje se v projektové dokumentaci.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Není předmětem BP.



± 0,00 = 196 m.n.m.



Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Situace širších vztahů
Část:	C Architektonicko-stavební
Měřítko:	1:2000
Formát:	A3
Rok:	2020/21



15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY



± 0,00 = 196 m.n.m.



Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Katastrální situace	
Část:	C Architektonicko–stavební	
Měřítko:	1:1000	
Formát:	A3	
Rok:	2020/21	

15128 Ústav navrhování II
 ČVUT
 FAKULTA ARCHITEKTURY



OBJEKT NENÍ SOUČÁSTÍ
ŘEŠENÍ BP

SEZNAM BO

- BO 01 – el. vedení slaboproud, podzemní
- BO 02 – stěna

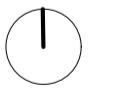
SEZNAM SO

- SO 01 – mezigenerační centrum
- SO 02 – hrubé terénní úpravy
- SO 03 – chodníky
- SO 04 – kanalizační přípojka
- SO 05 – plynovodní přípojka
- SO 06 – vodovodní přípojka
- SO 07 – přípojka elektřiny
- SO 08 – čisté terénní úpravy

LEGENDA

- el. vedení, silnoproud, NN, podzemní
- el. vedení, silnoproud, VN, podzemní
- el. vedení, silnoproud, nadzemní
- el. vedení, silnoproud, podzemní
- el. vedení, slaboproud, podzemní
- el., slaboproud, nadzemní
- kanalizace
- plynovod NTL
- plynovod STL
- vodovod
- přeložené sítě
- nově navržené objekty
- stávající objekty
- bourané objekty
- požárně nebezpečný prostor
- hranice stavby
- dočasný zábor
- hranice pozemku
- dosah zemních kotev

- vstup do objektu
- vyústění CHÚC



± 0,00 = 196 m.n.m.

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Koordinační situace	
Část:	C Architektonicko–stavební	
Měřítko:	1:200	
Formát:	A2	
Rok:	2020/21	

15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

Jindřišská

OBJEKT NENÍ SOUČÁSTÍ
ŘEŠENÍ BP

výška římsy
19,6 m

SO 01
MEZIGENERAČNÍ
CENTRUM

4.NP, 1.PP
±0,00=196 m.n.m.


výška římsy
21,5 m

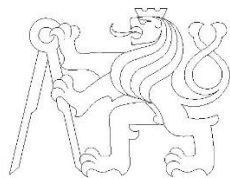
Růžová

----- hranice pozemku



± 0,00 = 196 m.n.m.

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavias, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Architektonická situace	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
Část:	C Architektonicko-stavební	
Měřítko:	1:200	
Formát:	A3	
Rok:	2020/21	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

Konzultant: Ing. arch., Ph.D. Marek Pavlas

OBSAH:

D.1.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.2 – PŮDORYS 1.PP

D.1.1.3 – PŮDORYS 1.NP

D.1.1.4 – PŮDORYS 2.NP

D.1.1.5 – PŮDORYS 3.NP

D.1.1.6 – PŮDORYS 4.NP

D.1.1.7 – VÝKRES STŘECHY

D.1.1.8 – ŘEZ PŘÍČNÝ A

D.1.1.9 – ŘEZ PODÉLNÝ B

D.1.1.10 – POHLED ZÁPADNÍ

D.1.1.11 – POHLED VÝCHODNÍ

D.1.1.12 – DETAIL A - ATIKA

D.1.1.13 – DETAIL B - NADPRAŽÍ

D.1.1.14 – DETAIL C - PARAPET

D.1.1.15 – DETAIL D - SOKL

D.1.1.16 – DETAIL E – ZÁKLADOVÁ SPÁRA

D.1.1.17 – TABULKA OKEN

D.1.1.18 – TABULKA DVEŘÍ

D.1.1.17 – TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

D.1.1.18 – SKLADBY KONSTRUKCÍ

D.1.1– ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

D.1.1.1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	4
D.1.1.1.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	4
D.1.1.1.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	4
D.1.1.1.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	4
D.1.1.1.5 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
a) Stavební jáma	
b) Základové konstrukce	
c) Svislé konstrukce	
d) Vodorovné konstrukce	
e) Vertikální komunikace	
f) Dělicí konstrukce	
g) Podlahy	
h) Střecha	
i) Výplň otvorů	
j) Povrchové úpravy	
k) Obvodový plášť	
D.1.1.1.6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY	6
a) tepelná technika	
b) osvětlení	
c) akustika	

D.1.1.1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Objekt je navržen jako volnočasové mezigenerační centrum pro obyvatele Prahy. V Parteru se nachází kavárna a recepce obsluhující celé centrum. Dále je zde multifunkční sál. V druhém podlaží je umístěn dětský koutek a IT učebna. V dalším podlaží se nachází výtvarný a hudební atelier a v posledním podlaží jsou dvě tělocvičny. V suterénu jsou umístěny skříňky pro návštěvníky a oddělené šatny s umývárny sloužícím především pro potřeby návštěvníků sportovních aktivit. Zbytek suterénu tvoří technické zázemí. Na každém patře je zároveň posezení a prostor pro setkávání. Středem domu vede otevřené schodiště, ze kterého jsou vidět hlavní aktivity daného patra. Každé patro má zároveň různou světlou výšku, aby podtrhla využití sálů.

D.1.1.1.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Stavba je umístěna v proluce v Růžové ulici na Novém městě. Hmotově i půdorysně navazuje na okolní domy a tvoří tak jeden celek. Výškou se vyrovnává sousedním objektům a tím vznikají dvě výškové úrovně atiky.

Navrhla jsem zde objekt, který má soužit jako volnočasové centrum pro všechny věkové kategorie. Právě společenských prostor a aktivit pro trávení volných chvil je v této lokalitě nedostatek. Centrum se nachází v docházkové vzdálenosti tramvajové zastávky v Jindřišské ulici a je tedy snadno dostupný.

Parter domu poskytuje díky velkým oknům po obou stranách dispozice průhled do zahrady ve vnitrobloku, která je také přístupná veřejnosti a je součástí centra. Byla snaha zachovat její přirozený přírodní vzhled, který vyzívá k odpočinku. Kavárna umístěna v pateru má volnou dispozici, která umožňuje multifunkční využití, například pro pořádání přednášek, výstav a dalších kulturních událostí. V dalších patrech je dispozice členěna na tři pomyslné zóny. Velký sál v severní části domu je oddělen skleněnou stěnou, která umožňuje návštěvníkům pohled na probíhající aktivity a může někoho zlákat, aby se přidal. V srdci dispozice je umístěno schodiště, okolo kterého je společenský prostor s posezením pro návštěvníky, kteří chtějí trávit čas s přáteli nebo třeba knihou. V jižní části domu jsou dále umístěny menší sály.

D.1.1.1.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

V prvním podlaží je umístěna kavárna s recepcí obsluhující celé centrum. V ostatních podlažích jsou sportovní a hudební sály, učebny a dětský koutek. Každé patro má vlastní společenskou část navazující na schodiště – hlavní komunikaci domu. K tomu přiléhá jádro s hygienickým zázemím a výtahem. Po obou stranách domu jsou umístěna úniková schodiště pro bezpečnost návštěvníků. V suterénu jsou umístěny šatní skříňky a šatny s umývárny. Veškeré technické zázemí je umístěno v jižní části podzemního podlaží.

D.1.1.1.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je bezbariérově přístupný všemi vchody. Vertikální komunikace je zabezpečena výtahem s dojezdem přes všechna patra. Dveře do jednotlivých místností jsou bezprahové a bezbariérově přístupné.

D.1.1.1.5 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) Stavební jáma

Stavební jáma je do všech směrů zajištěna záporovým pažením. To zůstane i nadále jako součást skladby stěn suterénu. Bude použito jako jednostranné bednění pro betonovou vrstvu, na kterou bude poté natavena hydroizolace.

b) Základové konstrukce

Stavby je založena a železobetonové základové desce tloušťky 500 mm. Úroveň základové spáry je v hloubce -4,35 metru a do bezpečné vzdálenosti nezasahuje úroveň podzemní vody. Ta byla zjištěna v hloubce -11,3 metru.

c) Svislé konstrukce

Konstrukční systém objektu byl navržen jako kombinovaný železobetonový. Hlavní nosnou funkci mají sloupy po obvodu domu doplněné o průvlaky a nosné stěny jádra a únikových schodišť. V suterénu jsou použity nosné obvodové stěny tloušťky 400 mm a sloupy uvnitř dispozice.

d) Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří jednosměrně pnuté monolitické železobetonové desky tloušťky 250 mm. Stejná deska je použita i pro konstrukci ploché střechy.

e) Vertikální komunikace

Vertikální pohyb budovou je zajištěn primárně prefabrikovaným přímým schodištěm se dvěma rameny uprostřed domu. Bezbariérovou komunikaci zajišťuje výtah. Úniková schodiště jsou z prefabrikovaných dílů uložených na monolitických mezipodestách a stropních deskách. Tvoří únikovou cestu typu A.

f) Dělicí konstrukce

V objektu jsou k oddělení prostorů použity monolitické nosné stěny a zděné příčky Porotherm Profi tloušťky 11,5 cm. Větší sály jsou od společných prostor odděleny skleněnou příčkou s akustickou a požární odolností.

g) Podlahy

Ve společných prostorách, kavárně a některých učebnách je použita podlaha z betonové stěrky s roznášecí vrstvou z betonové mazaniny. Ve sportovních sálech a sálech se zvýšenými nároky na akustiku je použita systémová dřevěná podlaha, která má i dobré odrazové vlastnosti. V hygienickém zázemí a šatnách je použita keramická dlažba. V technickém zázemí suterénu je podlaha z epoxidové stěrky.

h) Střecha

Objekt je zastřešen plochou nepochozí střechou s konstantním sklonem 2%. Skladba střechy má obrácené pořadí vrstev a je ukončena vrstvou říčního kameniva. Voda je ze střechy odváděna dvěma odtoky ústíci rovnou do instalačních šachet a poté svedena do akumulární nádrže. Dále je voda používána pro splachování WC přímo v domě a na zalévání zahrady.

i) Výplně otvorů

V celém objektu jsou navržena hliníková okna. V přízemí směrem do ulice se jedná o fixní zasklení, ve zbytku budovy je pak vždy část fixní a část otvíravá. Pohledové části rámu jsou tloušťky 99 mm a zasklení je trojsklem s tepelnou izolací.

Vstupní dveře do objektu jsou též hliníkové prosklené. Interiérové dveře jsou s ocelovou zárubní a plnou výplní šedé barvy RAL 7044. Do větších sálů jsou ve skleněné přičce osazeny celoskleněné dveře. Úniková schodiště jsou opatřena požárními dveřmi s prosklením, aby přiváděly denní světlo do koridoru.

j) Povrchové úpravy

Většina svislých konstrukcí je upravena vápenocementovou omítkou tloušťky 5 mm. Sloupy a průvlaky jsou ponechány v jejich přirozeném betonovém vzhledu. Hygienická zázemí jsou obložena keramickým obkladem a prostory únikových schodišť jsou ponechány v pohledovém betonu. Stropy jsou ve společných prostorách a sálech opatřeny dřevěným podhledem s akustickou dřevovláknitou vrstvou. V hygienickém zázemí je strop opatřen kovovým mřížkovým podhledem snižující světlostou výšku a zároveň umožňující prostup vzduchotechniky.

k) Obvodový plášť

Obvodový plášť je navržen jako těžký s větranou mezerou. Pohledová vrstva pláště je tvořena lícovým zdívem (konkrétně odstín 002 Slento od firmy Brickland) které je kladeno na běhounovou vazbu.

D.1.1.1.6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

a) Tepelná technika

Veškeré konstrukce stavby, které jsou v kontaktu s exteriérem, svou skladbou splňují požadavek na požadovaný součinitel prostupu tepla stanovený normou ČSN 73 0540-2. Vytápění objektu je řešeno teplovodním potrubím a ohřev vody zajišťuje plynový kotel v suterénu. Větrání zajišťují částečně otevíravá okna a vzduchotechnika.

b) Osvětlení

Interiér budovy je přirozeně osvětlen otvory navrženými v obvodových zdech. Pro vnitřní komfort je navrženo umělé osvětlení. Detailní zpracování umělého osvětlení není součástí práce.

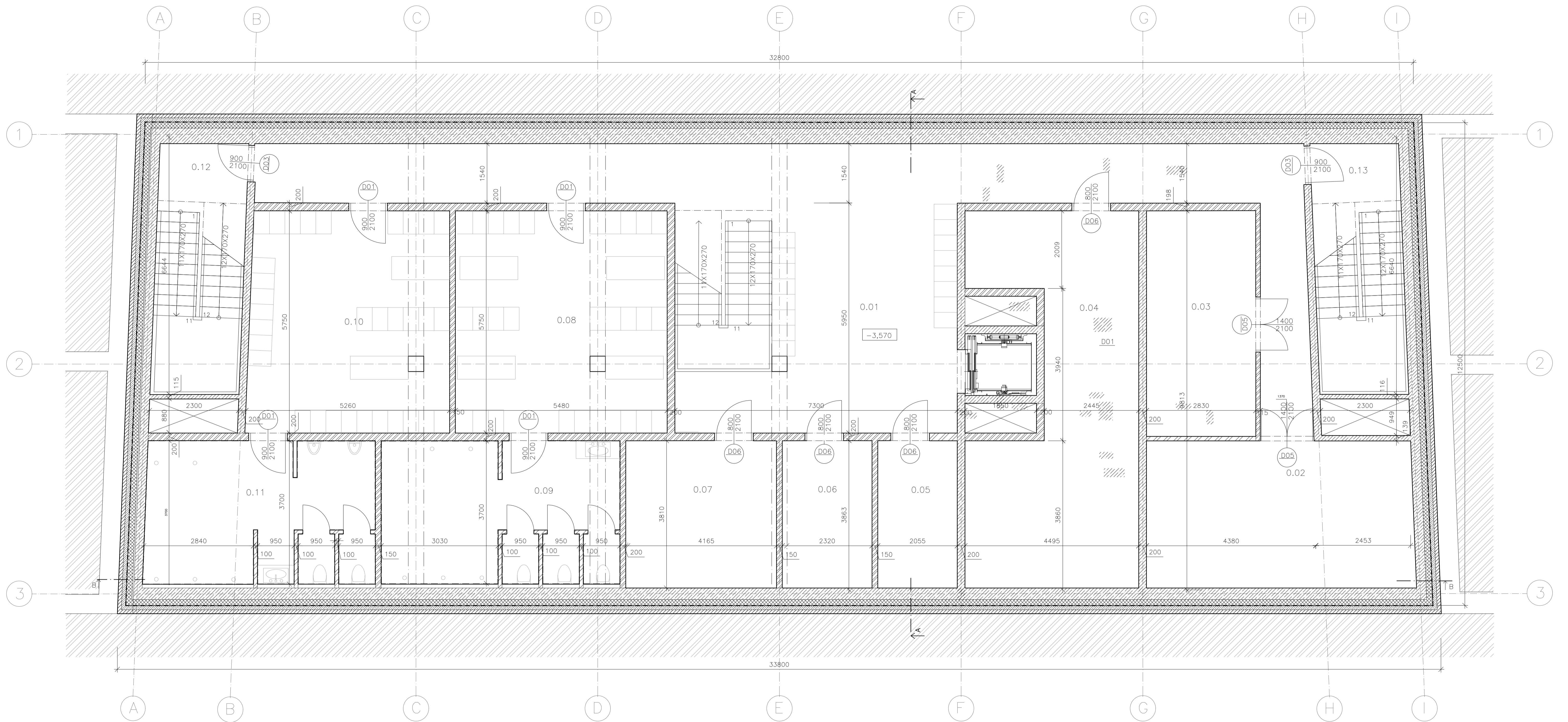
c) Akustika

Akustické vlastnosti vnitřních prostor zajišťuje dostatečná vzduchová neprůzvučnost navržených konstrukcí. Podlahy obsahují kročejovou izolaci tloušťky 80 mm. Ve společných prostorách i sálech je navržen akustický podhled. Jedná se o dřevěnou mříž opatřenou pod stropem pohltivou vrstvou z dřevité vlny.

SEZNAM POUZITÝCH PODKLADŮ:

Vyhláška číslo 499/2006 o dokumentaci staveb

Pražské stavební předpisy



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- DŘEVĚNÉ ZÁPORY
- XPS
- ROSTLÝ TERÉN
- MINERÁLNÍ VATA
- PÍSEK
- ŠTĚRK
- ŘÍČNÍ KAMENIVO

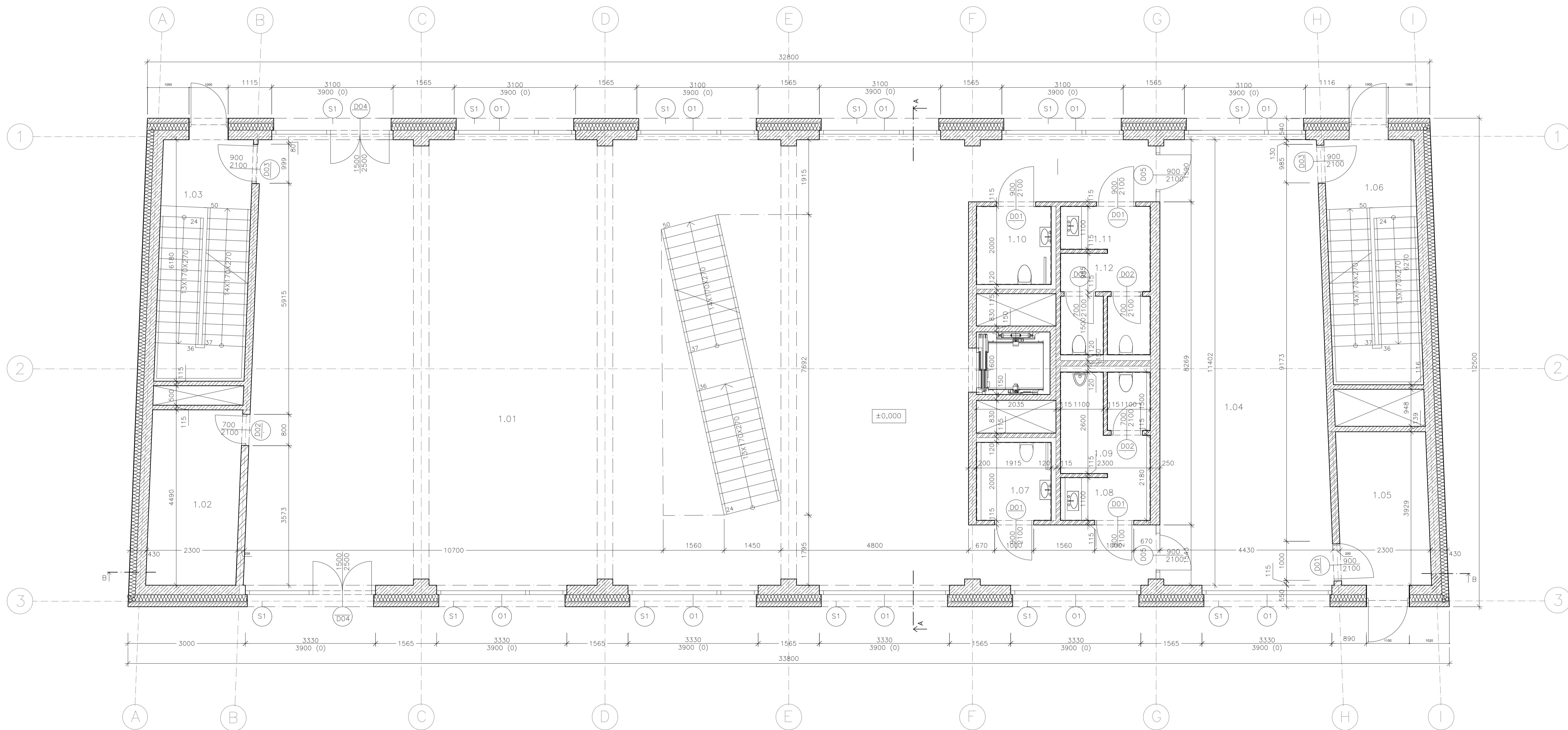
LEGENDA MÍSTNOSTI

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	chodba	98	betonová stěrka	pohledový beton	stěrková omítka
0.02	strojovna vzt 1	27,9	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.03	strojovna VZT 2	18	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	tech. místnost	38,2	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.05	strojovna SHZ	8	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.06	nádrž SHZ	8	-	-	-
0.07	sklad	16,3	betonová stěrka	pohledový beton	stěrková omítka
0.08	satna ženy	31	keramická dlažba	pohledový beton	stěrková omítka
0.09	umývárny	24	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
0.10	satna muži	30,6	keramická dlažba	pohledový beton	stěrková omítka
0.11	umývárny	24	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
0.12	CHÚC 1	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.13	CHÚC 2	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton

Projekt: MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
 místo stavby: Praha
 Vedoucí stavby: Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Vedoucí práce: Ing.arch. Štěpán Valouch
 Konzultant: Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
 Vypracovala: Barbora Turková

Výkres: Půdorys 1.PP
 Část: D.1.1 Architektonicko stavební
 Měřítko: 1:50
 Formát: A1
 Rok: 2020/21

15128 Ústav navrhování II
 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY



LEGENDA MATERIÁLŮ

	LICOVÉ ZDIVO
	ŽELEZOBETON
	XPS
	TVÁRNICE POROTHERM Profi T
	MINERÁLNÍ VLNA

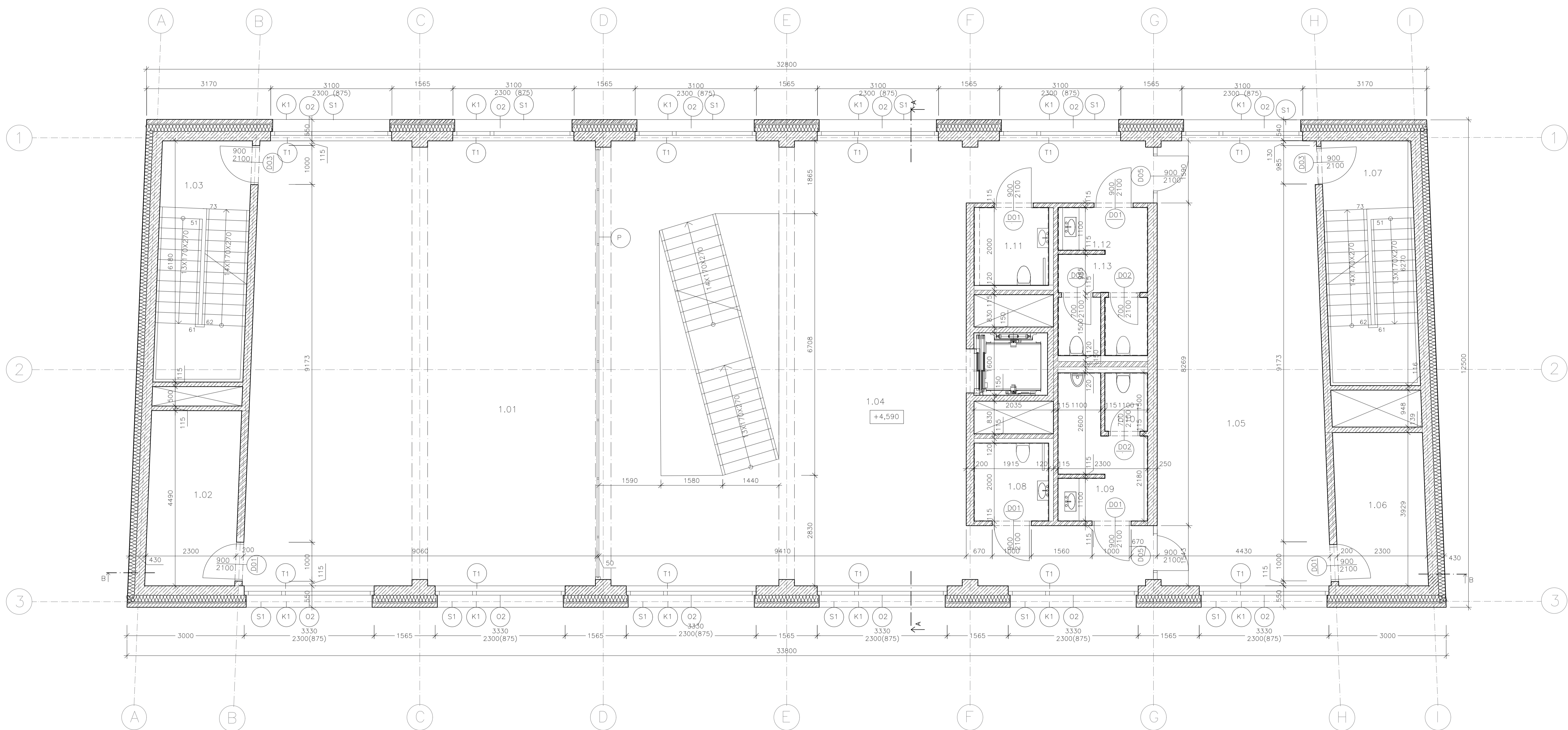
LEGENDA MÍSTNOSTI

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	kavárna	278	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.02	kuchyně	10	betonová stěrka	mřížkový podhled	stěrková omítka
0.03	CHÚC 1	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	sportovní sál	50	dřevěná sportovní	akustický podhled	stěrková omítka
0.05	sklad nářadí	10	dřevěná sportovní	pohledový beton	pohledový beton
0.06	CHÚC 2	-	cementová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.08	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.09	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.10	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.11	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.12	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad

Projekt: MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
 místo stavby: Praha
 Vedoucí ústavu: Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Vedoucí práce: Ing.arch. Štěpán Valouch
 Konzultant: Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
 Vypracovala: Barbora Turková

Výkres: Půdorys 1.NP
 Část: D.1.1 Architektonico stavební
 Mřížka: 1:50
 Formát: A1
 Rok: 2020/21

15128 Ústav navrhování II
 ČVUT
 FAKULTA ARCHITEKTURY



LEGENDA MATERIÁLŮ

	LÍCOVÉ ZDIVO
	ŽELEZOBETON
	XPS
	TVÁRNICE POROTHERM Profi T
	MINERÁLNÍ VLNA

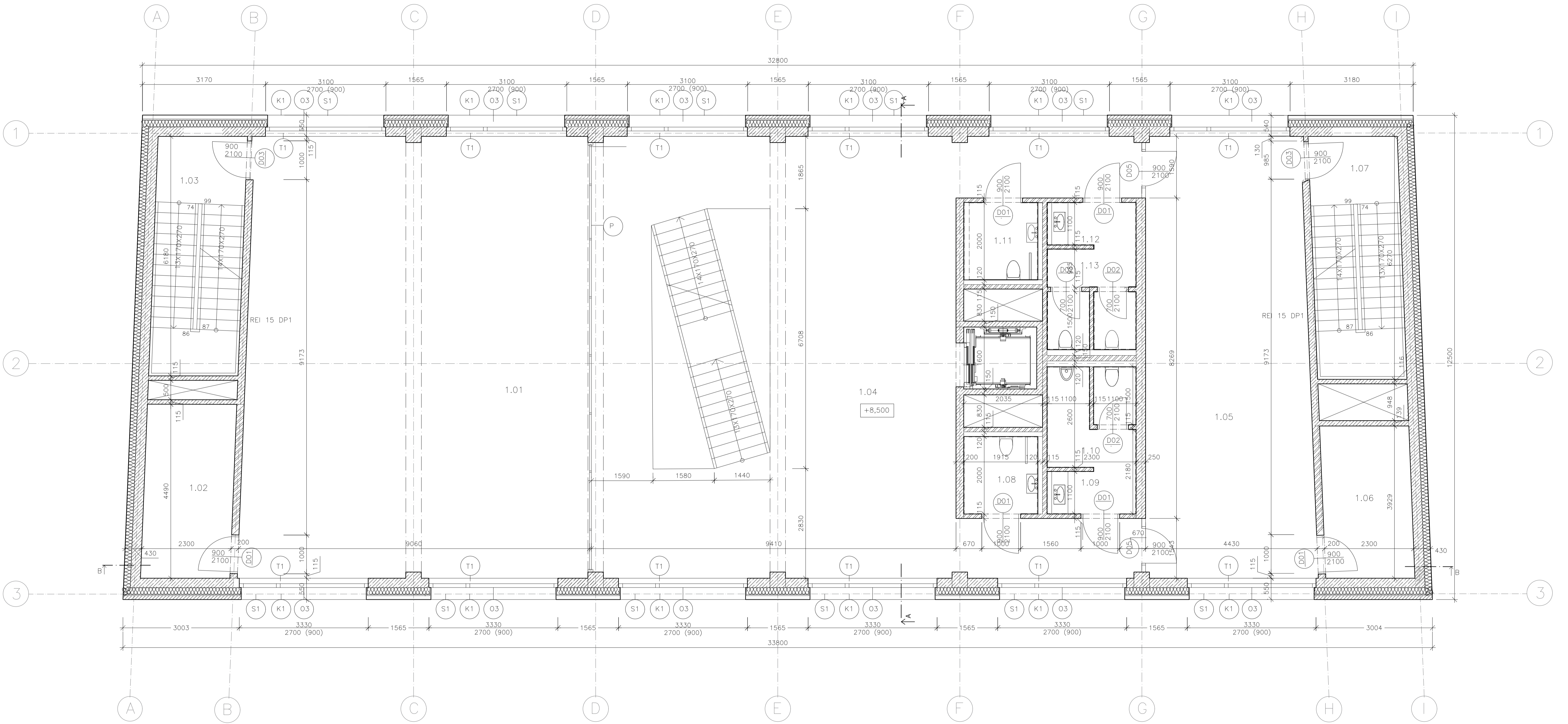
LEGENDA MÍSTNOSTI

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	učebna – děti	103,5	sportovní podlaha	akustický podhled	stěrková omítka
0.02	sklad náradí	10	sportovní podlaha	mřížkový podhled	pohledový beton
0.03	CHÚC 1	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	klubovna	107	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.05	učebna – IT	50	betonová stěrka	pohledový beton	stěrková omítka
0.06	servrovna	10	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	CHÚC	-	betonová stěrka	mřížkový podhled	pohledový beton
0.08	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.09	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.10	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.11	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.12	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.13	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí stavby:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Pódarys 2.NP
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební
Měřítko:	1:50
Formát:	A1
Rok:	2020/21



15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY



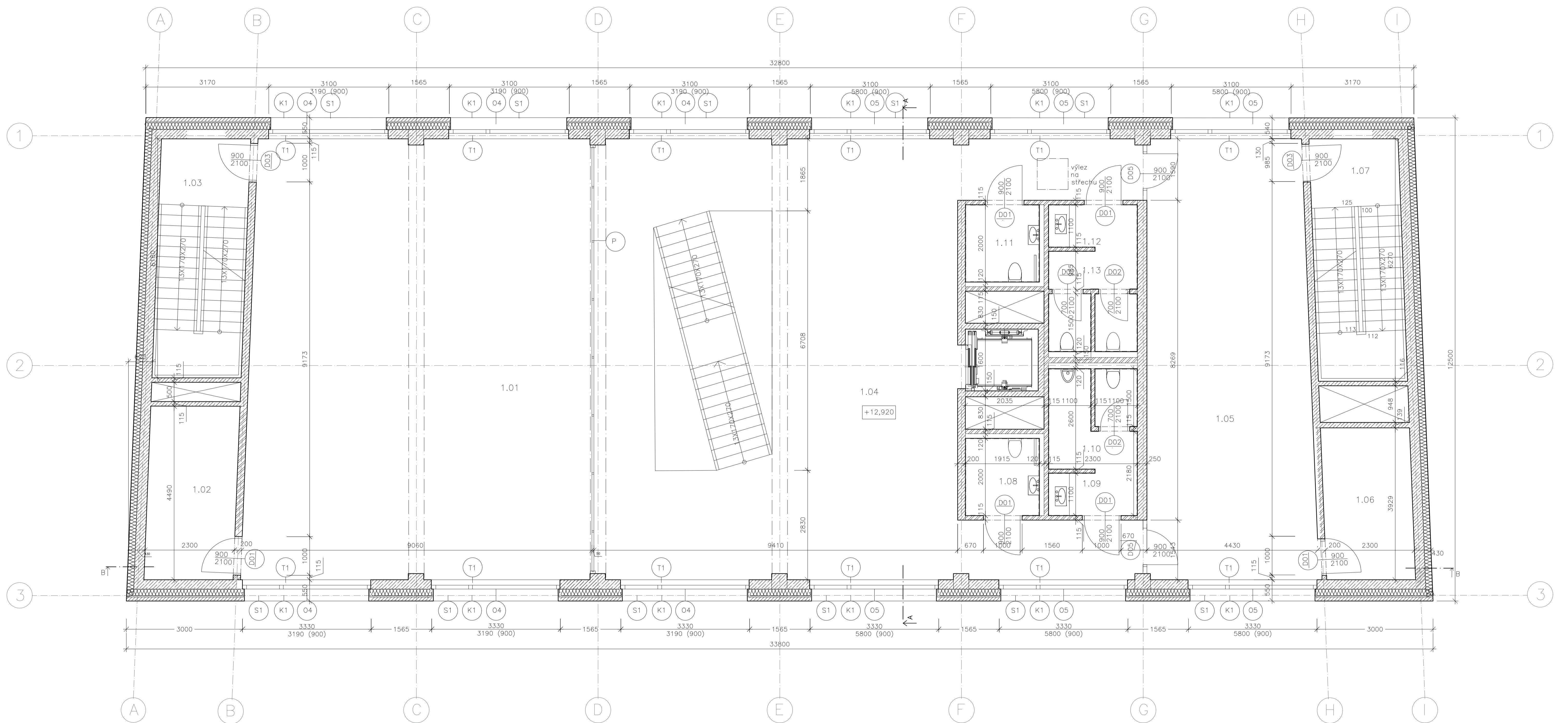
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	učebna – atelier	103,5	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.02	sklad nářadí	10	betonová stěrka	mřížkový podhled	pohledový beton
0.03	CHÚC 1	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	klubovna	107	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.05	učebna – hudba	50	dřevěná sportovní	akustický podhled	stěrková omítka
0.06	sklad hudebnin	10	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	CHÚC	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.08	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.09	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.10	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.11	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.12	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.13	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad

Projekt: MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
 místo stavby: Praha
 Vedoucí stavby: Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Vedoucí ústavu: Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
 Vedoucí práce: Ing.arch. Štěpán Valouch
 Konzultant: Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
 Vypracovala: Barbora Turková

Výkres: Pódorys 3.NP
 Část: D.1.1 Architektonicko stavební
 Měřítko: 1:50
 Formát: A1
 Rok: 2020/21

15128 Ústav navrhování II
 ČVUT
 FAKULTA ARCHITEKURY



LEGENDA MATERIÁLŮ

	LICOVÉ ZDIVO
	ŽELEZOBETON
	XPS
	TVÁRNIČE POROTHERM Profi T
	MINERÁLNÍ VATA

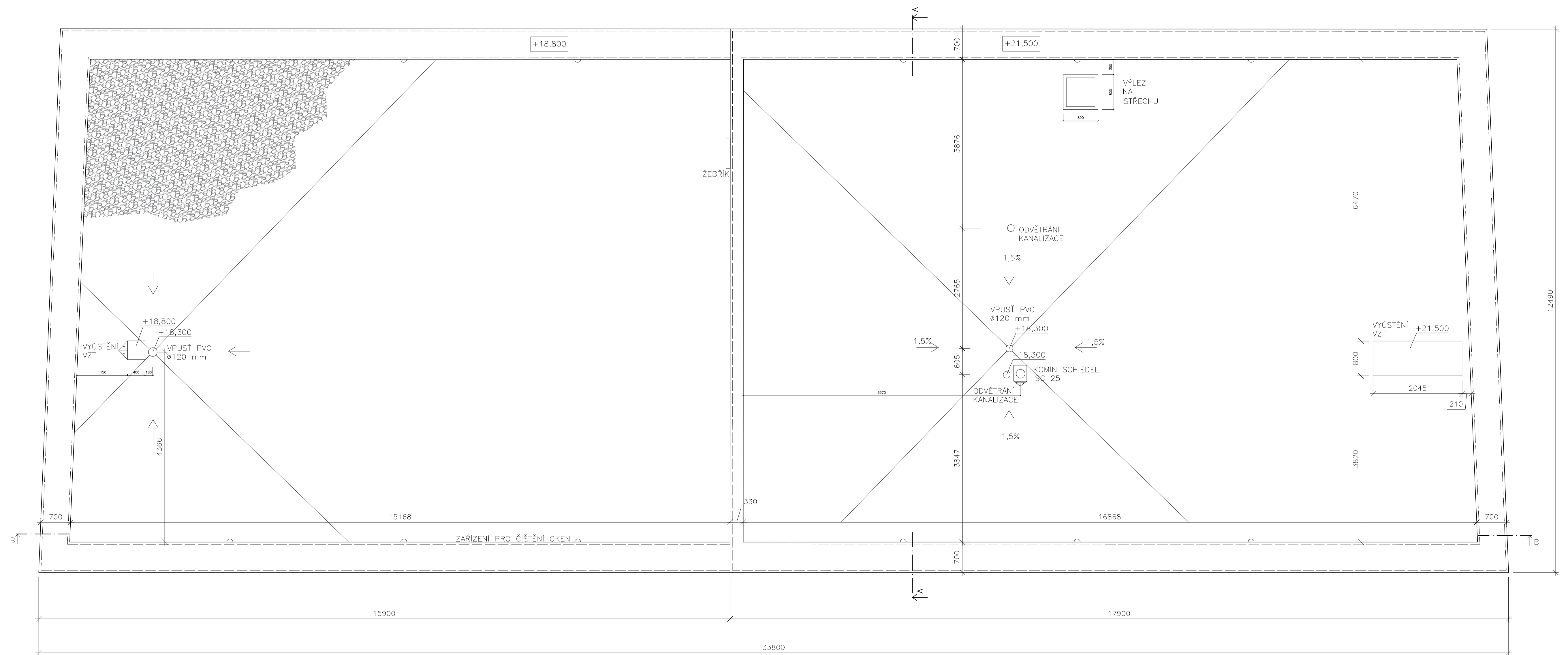
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	sportovní sál	103,5	dřevěná sportovní	akustický podhled	stěrková omítka
0.02	sklad nářadí	10	betonová stěrka	mřížkový podhled	pohledový beton
0.03	CHÚC 1		betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	klubovna	107	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.05	sportovní sál	50	dřevěná sportovní	akustický podhled	stěrková omítka
0.06	sklad nářadí	10	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	CHÚC		betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.08	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.09	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.10	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.11	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.12	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.13	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad

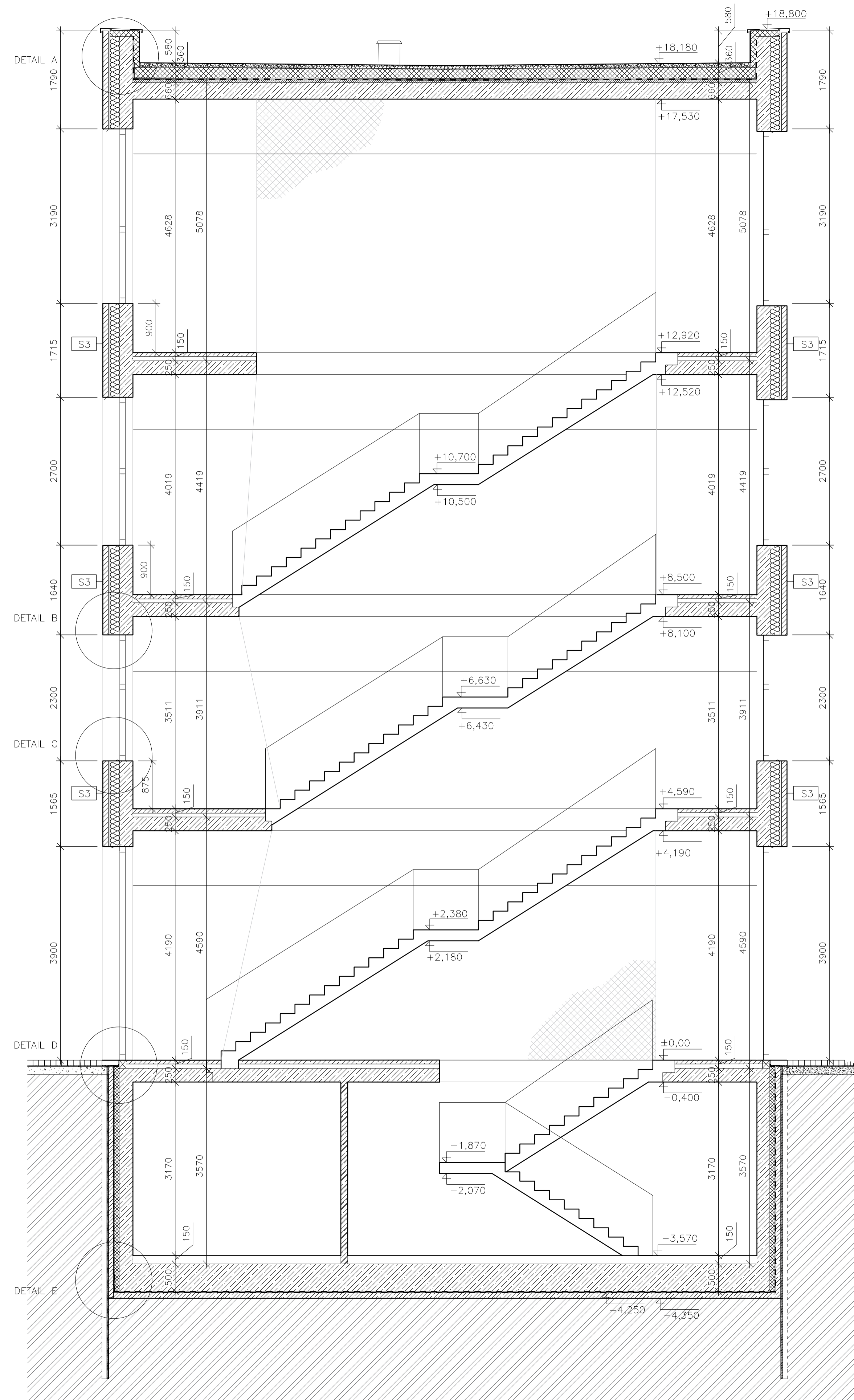
Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
Místo stavby:	Praha
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Pádorys 4.NP
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební
Měřítko:	1:50
Formát:	A1
Rok:	2020/21



15128 Ústav navrhování II
FAKULTA ARCHITEKTURY



Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavias, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Výkres střechy	
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební	
Měřítko:	1:50	
Formát:	A1	15128 Ústav navrhování II
Rok:	2020/21	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY

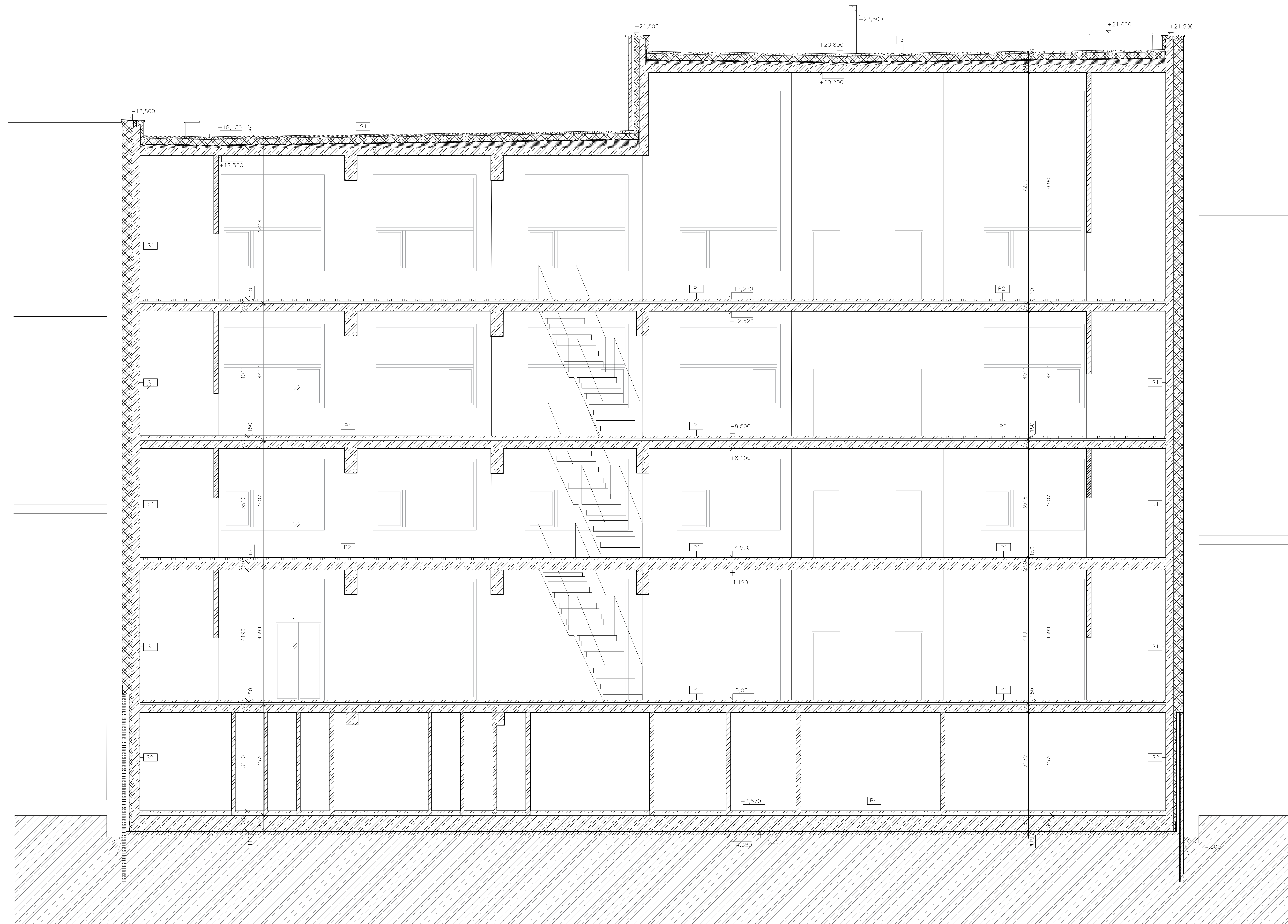


- LEGENDA MATERIÁLŮ
- TVÁRNICE POROTHERM Profi T
 - ŽELEZOBETON
 - BETON PROSTÝ
 - DŘEVĚNÉ ZÁPORY
 - XPS
 - ROSTLÝ TERÉN
 - MINERÁLNÍ VATA
 - PÍSEK
 - ŠTĚRK
 - ŘÍČNÍ KAMENIVO

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí stavby:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Řez příčný A
Část:	D.1.1 Architektonicko-stavební
Měřítko:	1:50
Formát:	A1
Rok:	2020/21



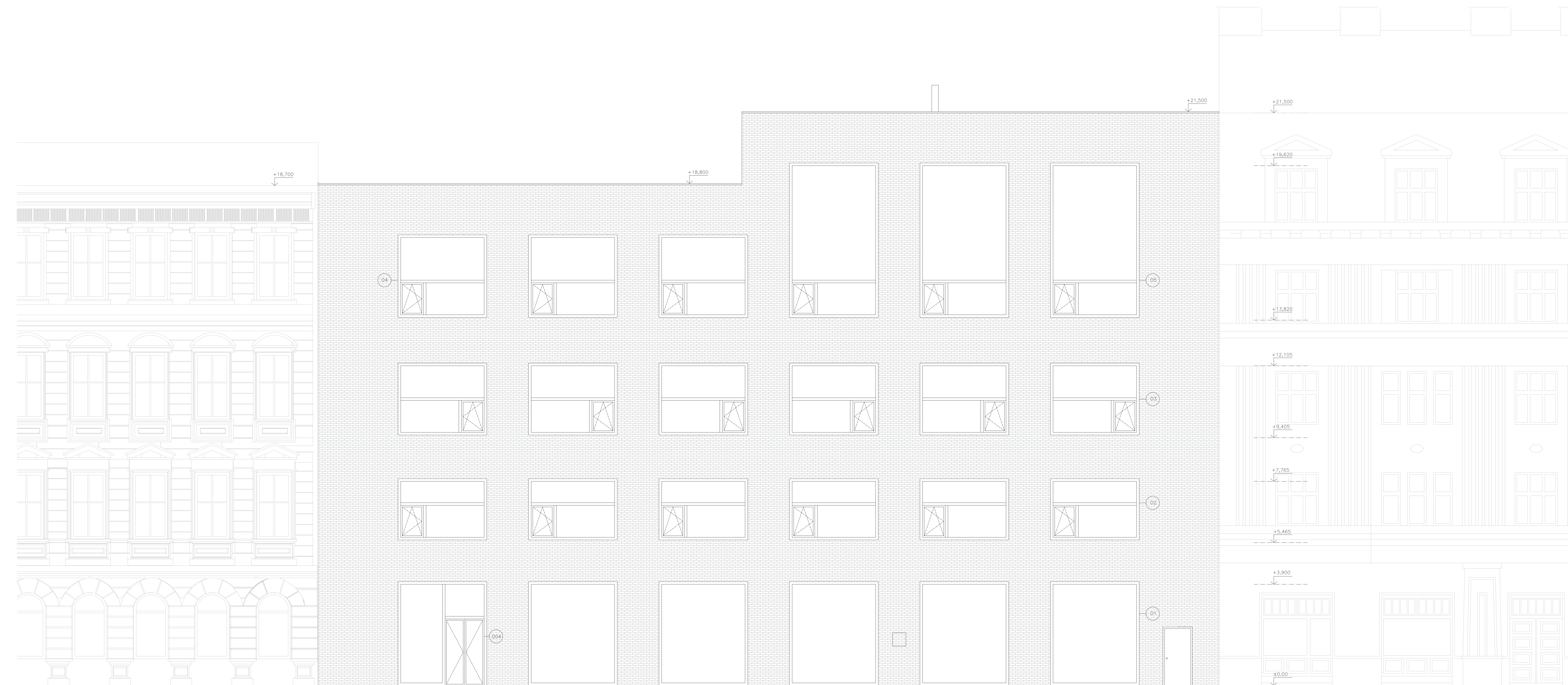
15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITECTURY



- LEGENDA MATERIÁLŮ
- TIŘNICE POROTHERM Prefit T
 - ŽELEZOBETON
 - BETON PROSTÝ
 - DŘEVĚNÉ ZAPORY
 - XPS
 - ROSTLÝ TERÉN
 - MINERÁLNÍ VATA
 - PÍSEK
 - ŠTĚRK
 - ŘÍČNÍ KAMENIVO

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
Místo stavby:	Praha
Vedoucí stavby:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Vypracoval:	Barbora Tůrková
Výkres:	Podélný řez B
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební
Mřížka:	1:50
Formát:	A0
Řek:	2020/21

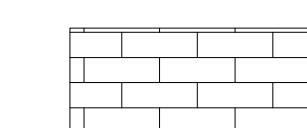




LICOVÉ ZDVO, BRICKLAND, OSTRAVA
002 SALENTO (SEDEROŽOVÁ)

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
Místo stavby:	Praha
Vedoucí stavby:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Stěpán Valouch
Koncept:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Vypracoval:	Barbora Turková
Výkres:	Pohled na fasádu – východní
Část:	D.1.1 Architektonické stavební
Měřítko:	1:50
Číslo:	AC
Rok:	2020/21





LICOVÉ ZDMO, BRICKLAND, OBSTIN
002 SALENTO (SEDOŘIŽOVÁ)

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Proha
Vedoucí stavby:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Pohled na fasádu-západní
Číslo:	D.1.1 Architektonicko-stavební
Měřítko:	1:100
Formát:	A2
Roč:	15128 káseň namířování 1 2020/21 Fakulta architektury

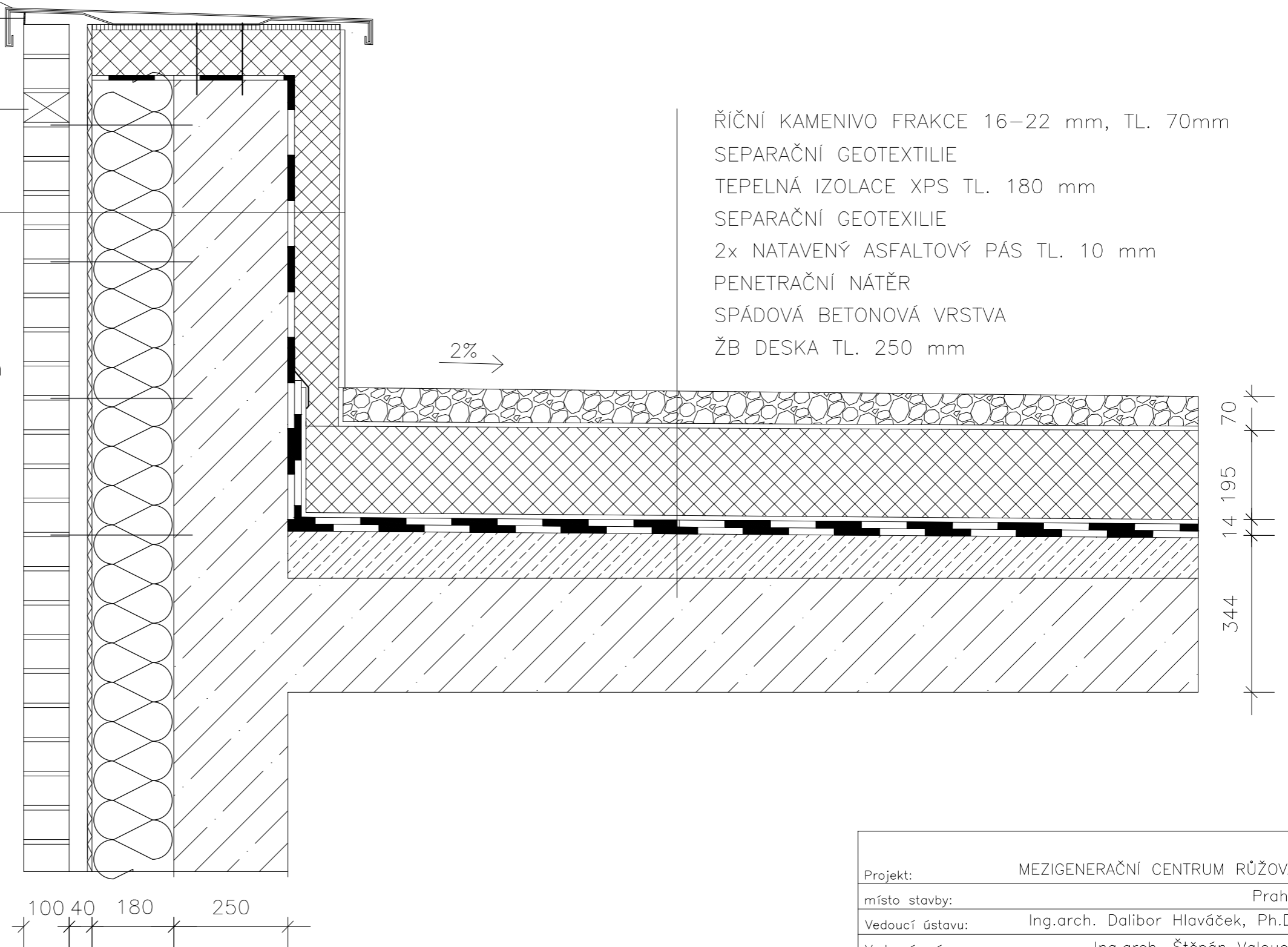
OPLECHOVÁNÍ ATIKY POZINK. PLECH


SÍTKA PROTI HMYZU

VĚTRÁNÍ NEPROMALTOVANOU SVISLOU SPÁROU

OMÍTKA TL. 10 mm
IZOLACE XPS TL. 100 mm
ASFALTOVÝ PÁS
ŽB KOMSTRUKCE
TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ TL. 180 mm
VĚTRANÁ MEZERA
LÍCOVÉ ZDIVO TL. 100 mm

ŘÍČNÍ KAMENIVO FRAKCE 16–22 mm, TL. 70mm
SEPARAČNÍ GEOTEXILIE
TEPELNÁ IZOLACE XPS TL. 180 mm
SEPARAČNÍ GEOTEXILIE
2x NATAVENÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 10 mm
PENETRAČNÍ NÁTĚR
SPÁDOVÁ BETONOVÁ VRSTVA
ŽB DESKA TL. 250 mm



Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Detail atiky–A	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební	
Měřítko:	1:10	
Formát:	A3	
Rok:	2020/21	

LÍCOVÉ ZDIVO TL. 100 mm
 VĚTRANÁ MEZERA TL. 40 mm
 DIFUZNÍ FOLIE
 TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ TL. 180 mm
 ŽB PŘEKLAD

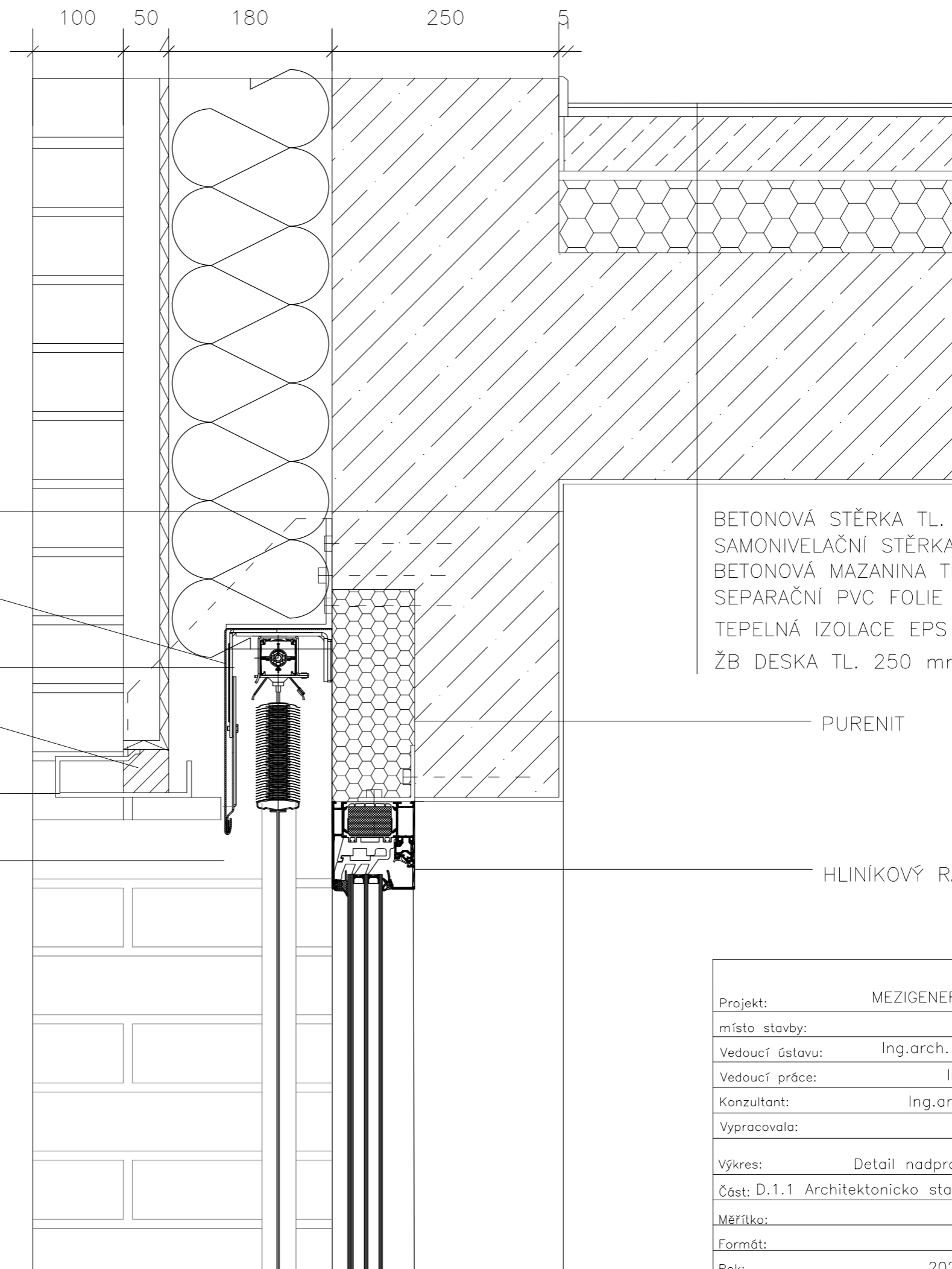
U PROFIL Z OSB DESEK

POUZDRO VNĚJŠÍ ŽALUZIE

SPÁDOVÝ HRANOL

PŘEKLADOVÁ LIŠTA


VODICÍ LIŠTA

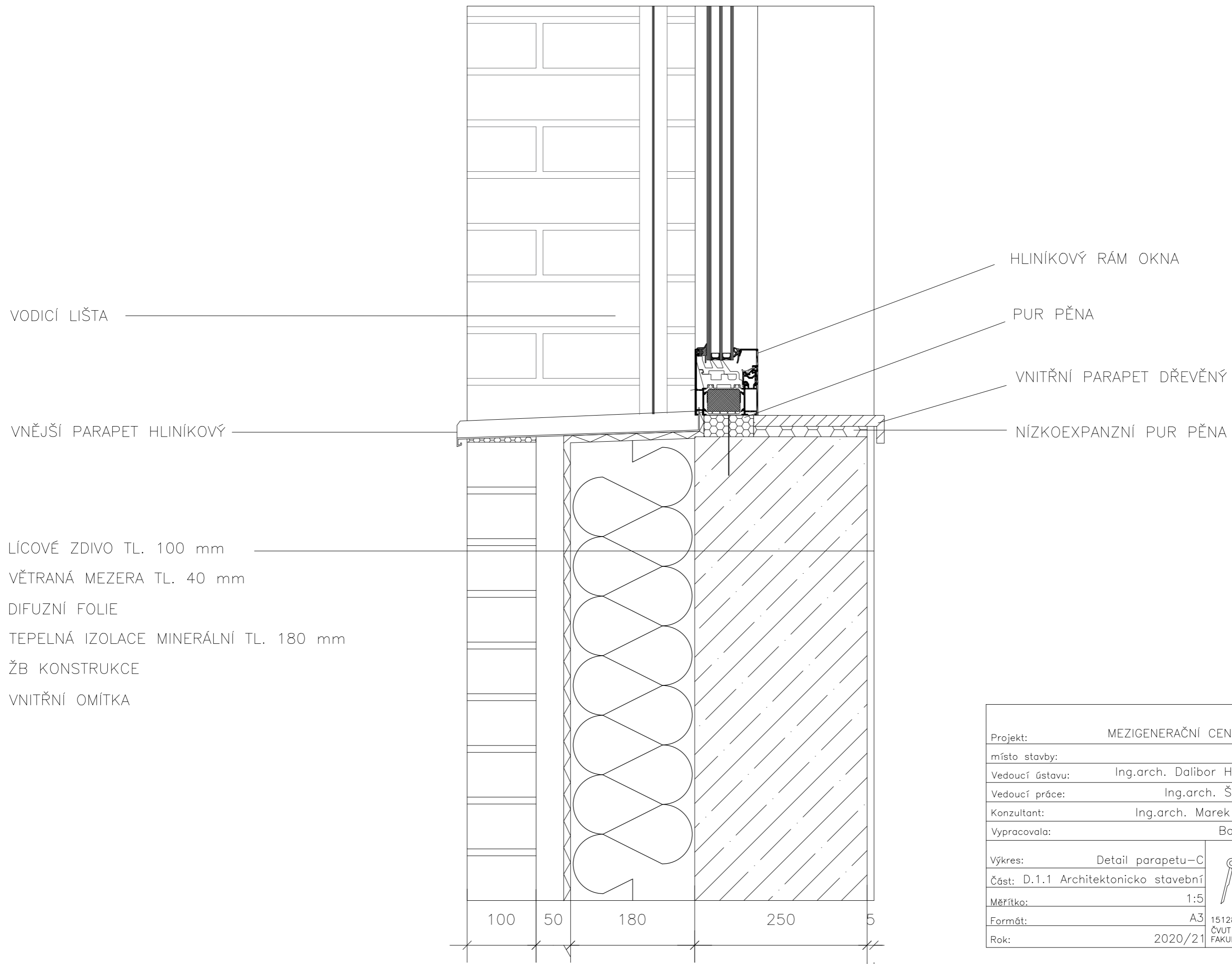



BETONOVÁ STĚRKA TL. 4 mm
 SAMONIVELAČNÍ STĚRKA TL. 6 mm
 BETONOVÁ MAZANINA TL. 60 mm
 SEPARAČNÍ PVC FOLIE
 TEPELNÁ IZOLACE EPS TL. 80 mm
 ŽB DESKA TL. 250 mm

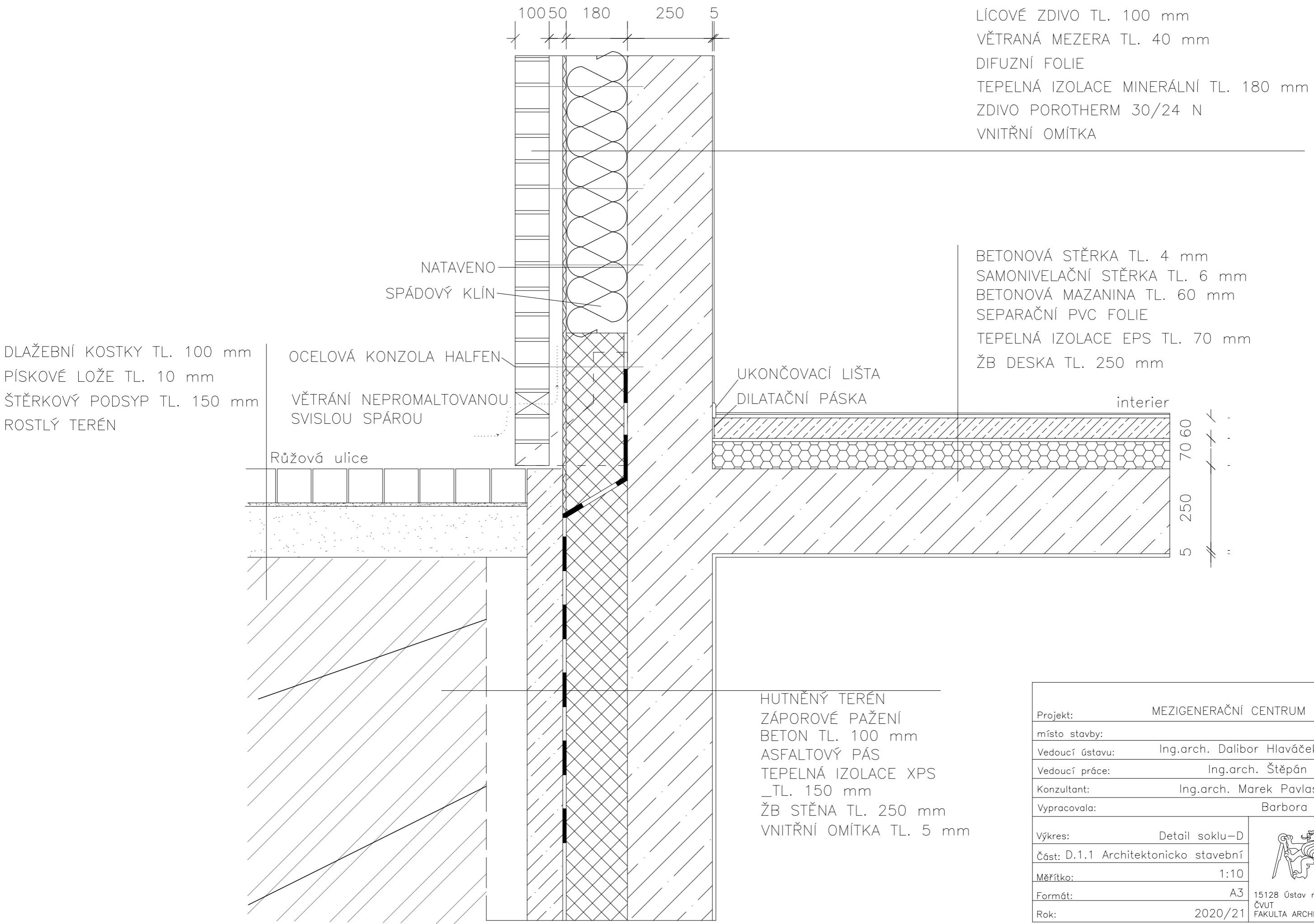
PURENIT


HLINÍKOVÝ RÁM OKNA

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Detail nadpraží-B	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební	
Měřítko:	1:5	
Formát:	A3	
Rok:	2020/21	



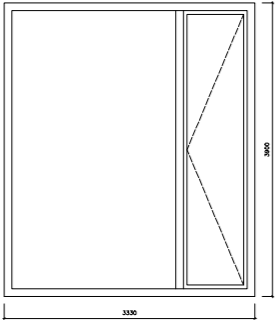
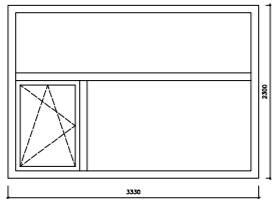
Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Detail parapetu-C	
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební	
Měřítko:	1:5	
Formát:	A3	
Rok:	2020/21	
		15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY



Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Detail soklu-D	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební	
Měřítko:	1:10	
Formát:	A3	
Rok:	2020/21	


TABUHLKA OKENNÍCH OTVORŮ

(vyobrazeny pouze vybrané prvky)

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POČET	ROZMĚR	POPIS	MATERIÁL	BARVA	KOVÁNÍ	ZASKLENÍ
01		10	3330x2300	1x fixní zasklení 1x okno otvíravé + sklopné	rám hliníkový	odstín RAL 7048 (myší šed)	fixní zasklení – včetně stavebního kování otvíravé – nerez	izolační trojsklo
02		12	3330x2300	2x fixní zasklení 1x okno otvíravé + sklopné zasklení – izolační trojsklo	rám hliníkový	odstín RAL 7048 (myší šed)	fixní zasklení – včetně stavebního kování otvíravé – nerez	izolační trojsklo

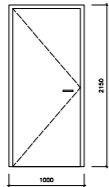
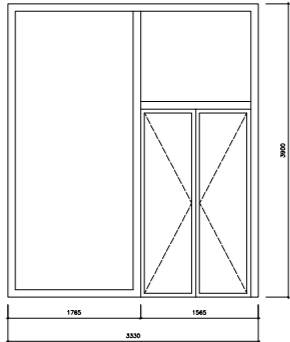
Pozn.

- ilustrační náhledy oken ve výkazu jsou z venkovního pohledu
- výkres nenahrazuje dílenskou dokumentaci
- změny ve tvaru konzultovat s autorem
- před započítáním výroby všechny rozměry přeměřit na stavbě
- pracovní postupy provádět dle návodu výrobce
- dílenskou dokumentaci před zahájením schválí architekt


Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Tabulka oken	
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební	
Měřítko:	–	
Formát:	A3	
Rok:	2020/21	
		15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY

TABUKLKA DVEŘÍ

(vyobrazeny pouze vybrané prvky)

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POČET	ROZMĚR	POPIS	MATERIÁL	BARVA	KOVÁNÍ	VÝPLŇ
D01		27	900x2100	interierové dveře jednokřídle	hliníkový rám	barva RAL 7044 (hedvábná šedá)	nerez	plné
D04		2	1450x2400	vstupní dveře dvoukřídle	hliníkový rám	odstín RAL 7048 (myší šed)	fixní zasklení – včetně stavebního kování otvíravé – nerez + bezpečnostní zámek	izolační trojsklo bezpečnostní

Pozn.
 – ilustrační náhledy dveří ve výkazu jsou z venkovního pohledu
 – výkres nenahrazuje dílenskou dokumentaci
 – změny ve tvaru konzultovat s autorem
 – před započatím výroby všechny rozměry přeměřit na stavbě
 – pracovní postupy provádět dle návodu výrobce
 – dílenskou dokumentaci před zahájením schválí architekt


Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Tabulka dveří	
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební	
Měřítko:	–	
Formát:	A3	
Rok:	2020/21	

15128 Ústav navrhování II
 ČVUT
 FAKULTA ARCHITEKTURY

TABUKLKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

(vyobrazeny pouze vybrané prvky)

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POČET	ROZMĚR	POPIS	MATERIÁL	BARVA
K2		36	délka: 3330 mm rozvinutá šířka: 385 mm	okenní parapet vnější	ocelový plech pozinkovaný	RAL 7048
K1			délka: 91,5 m rozvinutá šířka: 950 mm	oplechování atiky	ocelový plech pozinkovaný	RAL 7048

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Tabulka kování	 15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
Část:	D.1.1 Architektonicko stavební	
Měřítko:	–	
Formát:	A3	
Rok:	2020/21	

D.1.1.18 SKLADBY KONSTRUKCÍ

a) SKLADBY STĚN

(popisovány směrem z interiéru do exteriéru)

S1 – STĚNA K VEDLEJŠÍMU OBJEKTU, NAD TERÉNEM

malba	
Vnitřní omítka	10 mm
železobeton	200 mm
XPS	310 mm
Celkem: 520 mm	

S2 – STĚNA K VEDLEJŠÍMU OBJEKTU, POD TERÉNEM

Malba	
Vnitřní omítka	10 mm
Železobeton	200 mm
XPS	100 mm
Asfaltový pás	10 mm
Beton	100 mm
Záporové pažení	100 mm
Celkem: 520 mm	

S2 – STĚNA K VEDLEJŠÍMU OBJEKTU, POD TERÉNEM

Malba	
Vnitřní omítka	10 mm
Železobeton	240 mm
Minerální vata	180 mm
Difuzní folie	
Větraná mezera	40 mm
Lícové zdivo	100 mm
Celkem: 580 mm	

b) SKLADBA STŘECHY

S4 - SKLADBA PLOCHÉ STŘECHY

Říční kamenivo frakce 16-22 mm	70 mm
Separáční geotextilie	4 mm
Tepelná izolace XPS	180 mm
Separáční geotextilie	4 mm
Asfaltový pás 2x	12 mm
Penetrační nátěr	
Spádová betonová vrstva	70 mm
Železobeton	250 mm
Celkem: 520 mm	

c) SKLADBY PODLAH

P1 – PODLAHA VE SPOLEČNÝCH PROSTORECH

Betonová stěrka	4 mm
Samonivelační stěrka	6 mm
Betonový potěr	60 mm
Separáční folie	-
Kročejová izolace na bázi EPS	70 mm
Celkem: 140 mm	

P2 – PODLAHA V SÁLECH A UČEBNÁCH

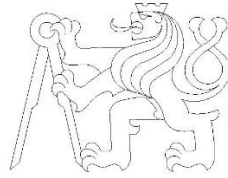
Dřevěná sportovní podlaha systémová	44 mm
Betonový potěr	36mm
Separáční folie	-
Kročejová izolace na bázi EPS	60 mm
Celkem: 140 mm	

P3 – PODLAHA V SOCIÁLNÍM ZAŘÍZENÍ

Keramická dlažba	5 mm
Cementové lepidlo	5 mm
Betonový potěr	50 mm
Separáční folie	-
Kročejová izolace na bázi EPS	80 mm
Celkem: 140 mm	

P4 – PODLAHA NAD SUTERÉNEM

Epoxidová nátěrová hmota	-
Betonová mazanina	50 mm
Separáční folie	-
Kročejová izolace na bázi EPS	110 mm
Celkem: 160 mm	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

Konzultant: Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

OBSAH:

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
D.1.2.2 – STATICKÝ VÝPOČET	6
D.1.2.3 – VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ M1:100	
D.1.2.4 – VÝKRES TVARU 1.PP M1:100	
D.1.2.5 – VÝKRES TVARU 1.NP M1:100	
D.1.2.6 – VÝKRES TVARU STŘECHY M1:100	

D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

D.1.2.1.1 POPIS OBJEKTU	4
D.1.2.1.2 KONSTRUKČNÍ POPIS OBJEKTU	4
a) Základové konstrukce	4
b) Svislé nosné konstrukce	4
c) Vodorovné nosné konstrukce	4
d) Schodiště	4
e) Střešní konstrukce	5
D.1.2.1.3 VSTUPNÍ PODMÍNKY PRO STATICKÝ VÝPOČET	5
a) Základové podmínky	5
b) Sněhová oblast	5
c) Užité zatížení	5
d) Podlažnost a konstrukční výška	5

D.1.2.1.1 POPIS OBJEKTU

Mezigenerační centrum v Růžové ulici slouží jako volnočasový objekt pro obyvatele Prahy 1. V přízemí se nachází kavárna a v dalších podlažích různě zaměřené sály. V každém patře je společenský prostor se sezením. Centrum nabízí škálu aktivit od sportu, tance, hudby, výtvarné dílny až po IT místnost a dětský koutek. K centru patří také zahrada ve vnitrobloku.

Dům stojí v Růžové ulici vedle nárožního domu s ulicí Jindřišská. Je v docházkové vzdálenosti od centra města a zastávky tramvají v Jindřišské ulici.

Objekt sestává se čtyř nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V parteru se nachází kavárna s recepcí a sportovní sál. V druhém podlaží je dětský koutek a IT učebna. V dalším patře mohou návštěvníci navštívit výtvarný atelier nebo hodiny zpěvu v menším sálu. V posledním podlaží jsou dva sportovní sály, jeden z nich s vyšší světlou výškou pro multifunkční využití, např. akrobacii. V suterénu jsou šatny skříňky pro návštěvníky a šatny s umývárnou pro sportovce.

Nosný konstrukční systém je navržen jako kombinovaný z železobetonových stěn a sloupů. Stropy jsou železobetonové monolitické. Vnitřní nenosné konstrukce jsou zděné. Objekt je založen na železobetonové základové desce.

D.1.2.1.2 KONSTRUKČNÍ POPIS OBJEKTU

a) Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 500 mm. Pod ní jsou na podkladním betonu tloušťky 100 mm nataveny dvě vrstvy asfaltových pásů. Základová spára sahá do hloubky -4350 mm pod úroveň terénu. V místě výtahové šachty je snížena o 1100 mm a sahá tak do hloubky -5450 mm.

Sousední objekty na severní a jižní straně budou zajištěny cementovou tryskovou injektáží, kvůli zabránění přenosu zatížení mezi objekty.

b) Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je navržena jako kombinovaná. V suterénu je systém tvořen obvodovými železobetonovými stěnami o síle 400 mm. V půdorysu jsou ještě rozmístěny doplňující nosné železobetonové stěny tloušťky 200 mm a sloupy. V ostatních patrech je nosná konstrukce tvořena sloupy o rozměrech 400x400 mm podél západní a východní strany domu. Stěny sousedící s vedlejšími objekty jsou rovněž železobetonové nosné.

Pro svislé konstrukce byl navržen beton C20/25 a ocel B550.

c) Vodorovné nosné konstrukce

Ve všech podlažích je nosná konstrukce tvořena železobetonovou deskou jednosměrně pnutou tloušťky 250 mm. Ta je podpírána systémem sloupů v celém objektu. V jižní části je podepřena nosnými železobetonovými stěnami jádra tloušťky 200 mm, v severní části průvlaky o rozměrech 400x1000mm.

d) Schodiště

Hlavní schodiště je tvořeno jedním prefabrikátem uloženým na monolitické železobetonové desce. Ostatní schodiště jsou tvořena prefabrikovanými rameny uloženými na monolitických stropních deskách a mezipodestách. Schodiště do suterénu je monolitické s osazenými stupni.

e) Střešní konstrukce

Střecha objektu je plochá s obráceným pořadím vrstev. Je tvořena monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 250 mm stejně jako ostatní stropní desky. Následuje betonová spádová vrstva, tepelná izolace tloušťky 180 mm a kačírek. Konstrukce má spád 2 procenta. Atika je také monolitická železobetonová.

D.1.2.1.3 VSTUPNÍ PODMÍNKY PRO STATICKÝ VÝPOČET

a) Základové podmínky

Použit byl archivní geologický vrt Geologický vrt U006561 zajištěn Českým geologickým ústavem z roku 1974. Vrt byl veden do hloubky 60 metrů, přičemž hladina podzemní vody byla zjištěna jako ustálená v hloubce 11,3 metru. Půda je zařazena do třídy těžitelnosti I a jedná se převážně o hlinito-písčitou zeminu.

b) Sněhová oblast

Objekt se nachází v Praze, jedná se tedy o oblast 1 (0,7 kN/m²)

c) Užité zatížení

Budova bude sloužit jako mezigenerační centrum s různým využitím prostor. Pro výpočet bylo použito zatížení 3 kN/m² odpovídající shromažďovacím prostorům.

d) Podlažnost a konstrukční výška

1.PP – 3570 mm

1.NP – 4590 mm

2.NP – 3900 mm

3.NP – 4420 mm

4.NP – 5080 mm, 7690 mm

D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

STATICKÝ VÝPOČET

OBSAH:

D.1.2.2.1 Deska	7
a) Zatížení střešní desky	7
b) Zatížení stropní desky	7
c) Výpočet momentu a návrh výztuže na stropní desce	7
d) Posouzení výztuže stropní desky	9
D.1.2.2.2 Průvlak	9
a) Zatížení průvlaku pod stropem	9
b) Zatížení průvlaku pod střechou	9
c) Výpočet momentu a návrh výztuže stropního průvlaku	10
d) Posouzení výztuže stropního průvlaku	10
D.1.2.2.3 Sloup	10
a) Zatížení sloupů jednotlivých pater	10
b) Celkové zatížení sloupu v 1.NP	12
c) Návrh výztuže	12
d) Posouzení výztuže	12

D.1.2.2.1 Deska

a) ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

Stálé

vrstva	Tloušťka [m]	kN/m ³	g _k [kN/m]	g _d [kN/m]
kačírek	0,07	27	1,89	
geotextilie	0,004	12	0,048	
XPS	0,18	0,3	0,054	
geotextilie	0,004	12	0,048	
asfaltové pásy	0,012	11	0,132	
penetrační nátěr	-	-	-	
betonová mazanina	0,1	23	2,3	
ŽB konstrukce	0,25	25	6,25	
omítka	0,005	19	0,095	
			10,82	14,6 kN/m ²

Proměnné

Sněhová oblast – 1. -> s_k=0,7

$$s = \mu \times c_e \times s_{\tau} \times s_k = 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,7 = 0,56$$

q _k [kN/m]	q _d [kN/m]	
0,56	0,84	kN/m ²

Celkem	$\Sigma(g_k + q_k) = 11,38$	$\Sigma(g_d + q_d) = 15,44$	kN/m ²
--------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------

b) ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

Stálé

vrstva	tloušťka [m]	kN/m ³	g _k [kN/m]	g _d [kN/m]
Epoxidový nátěr	-	-	-	
Cement. stěrka	0,06	23	1,38	
SeparáčnÍ folie	-	-	-	
Kročeťová izolace (EPS)	0,08	0,15	0,012	
ŽB konstrukce	0,25	25	6,25	
			7,65	10,3 kN/m ²

Proměnné

Shromažďovací plochy: 3 kN/m ²	q _k [kN/m]	q _d [kN/m]	
	3	4,5	kN/m ²
Celkem	$\Sigma(g_k + q_k) = 10,64$	$\Sigma(g_d + q_d) = 14,8$	kN/m ²

c) VÝPOČET MOMENTU NA STROPNÍ DESCE

Beton = C20/25

Ocel = B500

$h = 250 \text{ mm}$

$c = 20 \text{ mm}$

$d = h - d_1 = 225 \text{ mm}$

$d_1 = c + \varnothing/2 = 25 \text{ mm}$

$F_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$

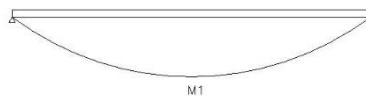
$F_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$

$M = 1/10 \times q \times l^2 = 1/10 \times 14,8 \times 4,7^2 = 32,69$

$\mu = M/(b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}) = 32,69/(1 \times 0,225^2 \times 13300) = 0,0486 \rightarrow \omega = 0,0513$

$A_{smin} = \omega \times b \times d \times \alpha \times f_{cd}/f_{yd} = 0,0513 \times 1 \times 0,225 \times 13,3/434,8 = 3,53 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 353 \text{ mm}^2$

Volím výztuž $\varnothing 10 \text{ mm}$ po 210 mm (z tabulky $A=374 \text{ mm}^2$)



d) POSOUZENÍ VÝZTUŽE STROPNÍ DESKY

$P_{(d)} = A_s/b \times d \geq \rho_{min} = 0,0015$

$P_{(d)} = 374 \times 10^{-6}/1 \times 0,225 = 1,66 \times 10^{-3} = 0,00166 \geq \rho_{min} = 0,0015$

→ VYHOVUJE

$P_{(h)} = A_s/b \times h \leq \rho_{max} = 0,04$

$P_{(h)} = 374 \times 10^{-6}/1 \times 0,225 = 0,0015 \leq 0,04$

→ VYHOVUJE

$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$

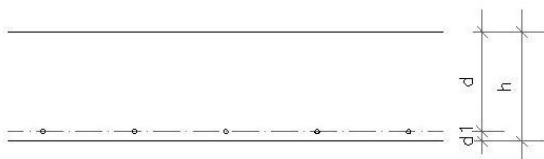
$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,225 = 0,2025$

$M_{rd} = 374 \times 10^{-6} \times 434800 \times 0,2025 = 32,93 \text{ kNm}$

$M_{rd} \geq M_{sd}$

$32,93 \geq 32,69$

→ VYHOVUJE



D.1.2.2.2 Průvlak

a) ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD STROPEM

Stálé

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
vl. tíha průvlaku: 0,4 x 1 x 25	10	13,5
vl. tíha od stropu: 7,65 x 4,7(z.š.)	35,9	48,5
	45,9	62 kN/m ²

Proměnné

Shromažďovací plochy: 3 kN/m ² x 4,7 (z.š.)	q_k [kN/m]	q_d [kN/m]
	14,1	21,15 kN/m ²
Celkem	$\Sigma(g_k + q_k) = 60$	$\Sigma(g_d + q_d) = 83,15$ kN/m ²

b) ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU POD STŘECHOU

Stálé

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
vl. tíha průvlaku: 0,4 x 1 x 25	10	13,5
vl. tíha od střechy: 10,82 x 4,7(z.š.)	50,85	68,6
	60,85	82,1 kN/m ²

Proměnné

Shromažďovací plochy: 3 kN/m ² x 4,7 (z.š.)	q_k [kN/m]	q_d [kN/m]
	0,56	0,84 kN/m ²
Celkem	$\Sigma(g_k + q_k) = 61,41$	$\Sigma(g_d + q_d) = 82,94$ kN/m ²

c) MOMENT NA PRŮVLAKU POD STROPEM

$$M_1 = 1/8 \times (g_d + q_d) \times c^2 + M_2 = 1/8 \times 83,15 \times 11,5 + 0 = 119,53 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 0$$

$$b = 0,4 \text{ m}$$

$$h = 1 \text{ m}$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

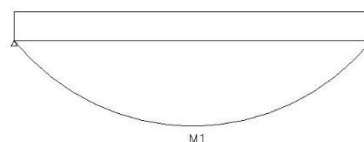
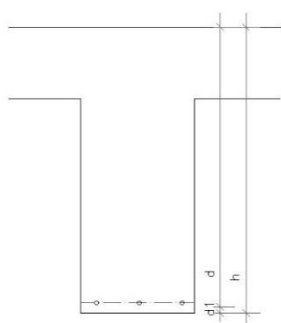
$$d_1 = c + \varnothing_{\text{třm}} + \varnothing/2 = 20 + 8 + 7 = 35 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 1 - 0,035 = 0,965 \text{ m}$$

$$A_s = \omega \times b \times d \times \alpha \times f_{cd}/f_{yd} = 0,0305 \times 0,4 \times 0,965 \times 13,3/434,8 = 3,6 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 360 \text{ mm}^2$$

$$\mu = M/(b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}) = 119,53/(0,4 \times 0,965^2 \times 1 \times 13300) = 0,0241 \rightarrow \omega = 0,0305$$

volím výztuž 3 x $\varnothing 14$ mm (z tabulky A= 462 mm²)



d) POSOUZENÍ VÝZTUŽE PRŮVLAKU

$$P_{(d)} = A_s/b \times d \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

$$P_{(d)} = 462 \times 10^{-6} / (0,4 \times 0,965) = 1,197 \times 10^{-3} = 0,00197 \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

→ VYHOVUJE

$$P_{(h)} = A_s/b \times h \leq \rho_{\max} = 0,04$$

$$P_{(h)} = 462 \times 10^{-6} / (0,4 \times 1) = 1,155 \times 10^{-3} = 0,00155 \leq 0,04$$

→ VYHOVUJE

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z \quad Z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,965 = 0,869$$

$$M_{rd} = 462 \times 10^{-6} \times 434800 \times 0,869 = 174,56 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} \geq M_{sd}$$

$$174,56 \geq 119,53$$

→ VYHOVUJE

KOTEVNÍ DÉLKA

$$L_{b,net} = l_b \times \alpha \times A_{sreq} / A_{s,prov} > l_{b,min} = 10 \times \emptyset$$

$$L_b = \alpha \times \emptyset = 47 \times 14 = 658$$

$$L_{b,net} = 658 \times 1 \times 360 / 462 = 512,7 > l_{b,min} = 10 \times 14 = 140$$

→ VYHOVUJE

D.1.2.2.3 Sloup

a) ZATÍŽENÍ SLOUPU

SLOUP V 1.NP

Stálé

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
VI. Tíha sloupu - 0,4x0,4x4,5x25	18	24,3
VI. Tíha od průvlaku	263,9	356,3
	281,9	380,6

Proměnné

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
14,1 x 5,57 (z.š.)	81,08	121,62

Celkem	$\Sigma(g_k + q_k) = 362,98$	$\Sigma(g_d + q_d) = 502,22$
--------	------------------------------	------------------------------

SLOUP V 2.NP

Stálé

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
VI. Tíha sloupu - 0,4x0,4x3,9x25	15,6	21,06
VI. Tíha od průvlaku	263,9	356,3
	279,5	377,36

Proměnné

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
14,1 x 5,57 (z.š.)	81,08	121,62

Celkem	$\Sigma(g_k + q_k) = 360,58$	$\Sigma(g_d + q_d) = 498,98$
--------	------------------------------	------------------------------

SLOUP V 3.NP

Stálé

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
VI. Tíha sloupu - 0,4x0,4x4,5x25	18	24,3
VI. Tíha od průvlaku	263,9	356,3
	281,9	380,6

Proměnné

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
14,1 x 5,57 (z.š.)	81,08	121,62

Celkem	$\Sigma(g_k + q_k) = 362,98$	$\Sigma(g_d + q_d) = 502,22$
--------	------------------------------	------------------------------

SLOUP POD STŘECHOU

Stálé

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
VI. Tíha sloupu - 0,4x0,4x5x25	20	27
VI. Tíha od průvlaku	349,9	472,36
	369,9	499,36

Proměnné

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
14,1 x 5,57 (z.š.)	14,1	21,15

Celkem	$\Sigma(g_k + q_k) = 384$	$\Sigma(g_d + q_d) = 520,51$
--------	---------------------------	------------------------------

b) CELKOVÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU V PARTERU

Stálé

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
1.NP	281,9	380,6
2.NP	279,5	377,36
3.NP	281,9	380,6
POD STŘECHOU	369,9	499,36
	1213,2	1637,82

kN/m²

Proměnné

	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
Pod střechou	14,1	21,15
Pod stropem	81,08	121,62
	95,18	152,77

kN/m²

Celkem	$\Sigma(g_k + q_k) = 1308,38$	$\Sigma(g_d + q_d) = 1790,69$	kN/m ²
--------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------

c) NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU

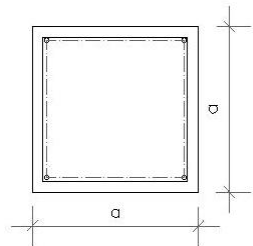
$$N_{sd} = 1790,69 \text{ kN/m}^2 \text{ (viz. zatížení sloupu)}$$

$$N_{rd} = 0,8 \times F_{cd} + F_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_s \times \sigma_s$$

$$A_{smin} = N_{sd} - 0,8 \times A_c \times f_{cd} / \sigma_s = 1790,69 - 0,8 \times 0,16 \times 13300 / 400000 = 2,207 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 220,7 \text{ mm}^2$$

$$A_c = 0,4 \times 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$A_s = 452 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{navrhuji výztuž } 4x \varnothing 12$$



d) POSOUZENÍ VÝSTUŽE

$$0,003 A_c \leq A_{s,d} \leq 0,08 \times A_c$$

$$0,00048 \leq 452 \leq 12800$$

$$N_{rd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_{sd} \times \sigma_s = 0,8 \times 0,16 \times 13300 + 452 \times 10^{-6} \times 40000 = 1883,2 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{rd} > N_{sd}$$

$$1883,2 > 1790,69$$

→ VYHOVUJE

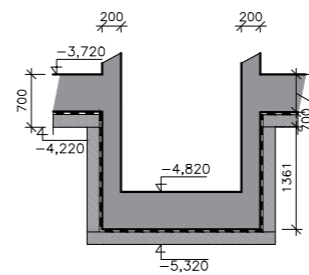
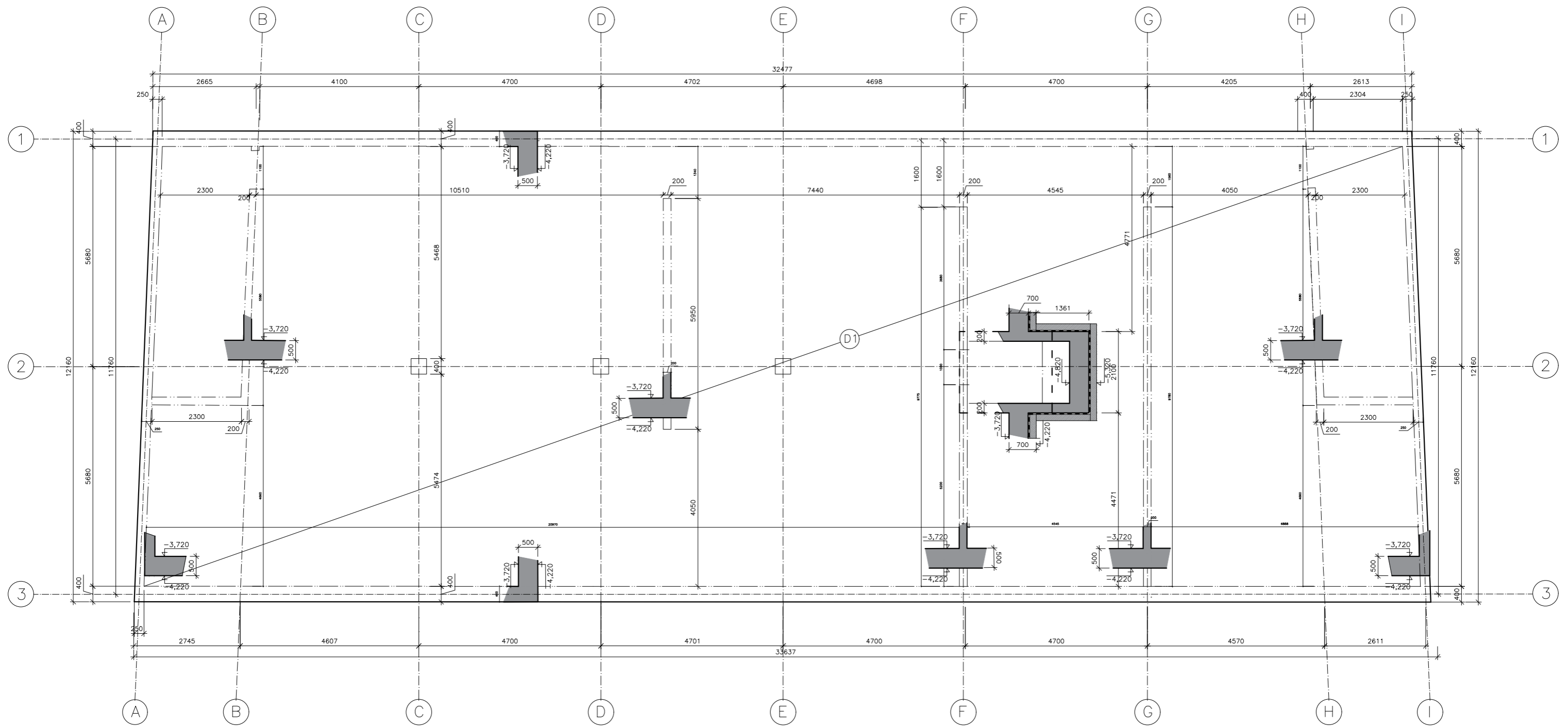
POUŽITÉ PODKLADY:

- ČSN 01 3481 Výkresy betonových konstrukcí

-Předmět NK I, II (prof. Dr. Ing. Milan Holický, DrSc., Dr.h.c., doc. Ing. Karel Holický, Csc)

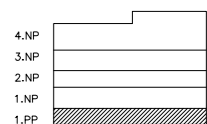
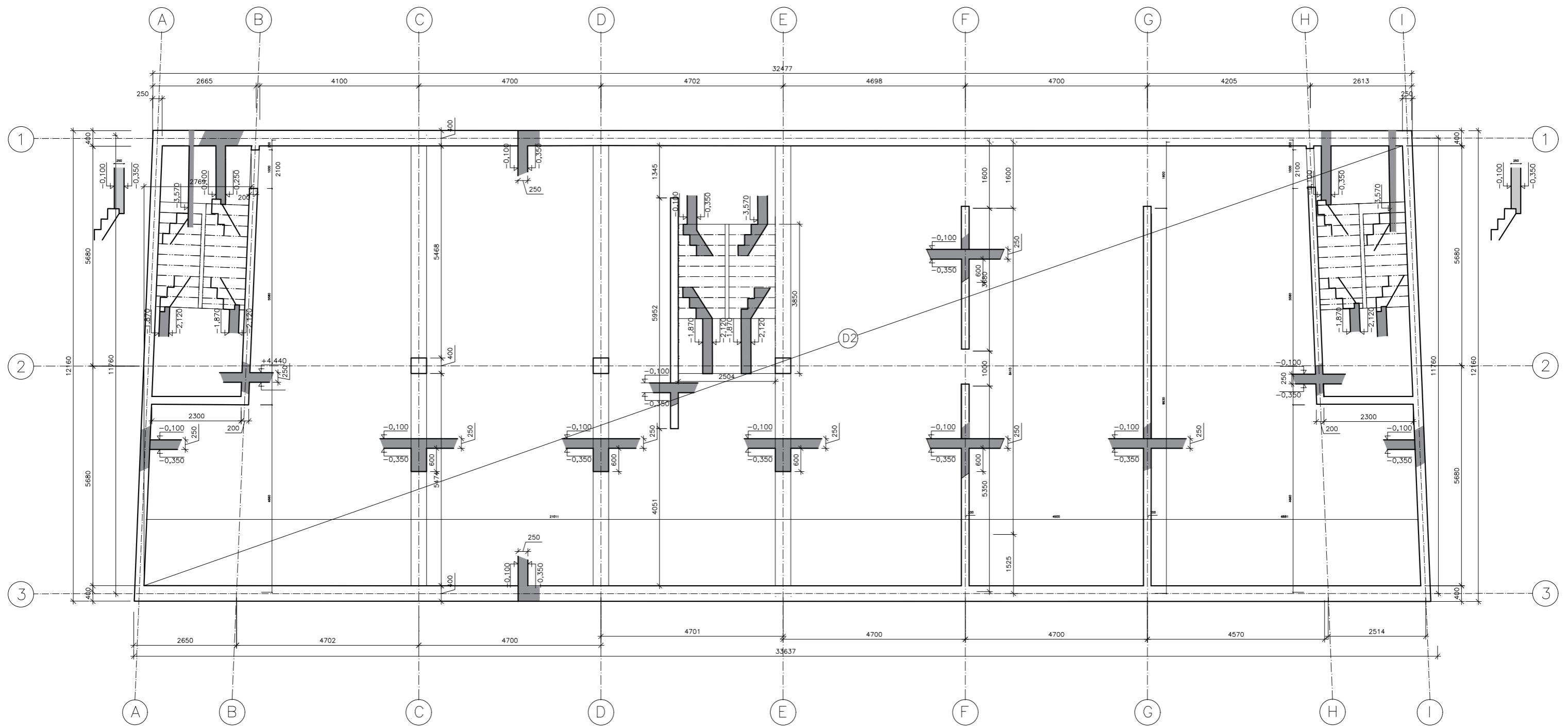
-HOŘEJŠÍ, Jiří, ŠAFKA, Jan a kol. Statické tabulky, Praha: SNTL Nakladatelství technické literatury, 1987
ISBN 0470588

-Vyhláška číslo 499/2006 o dokumentaci staveb



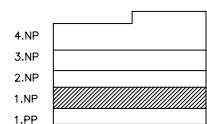
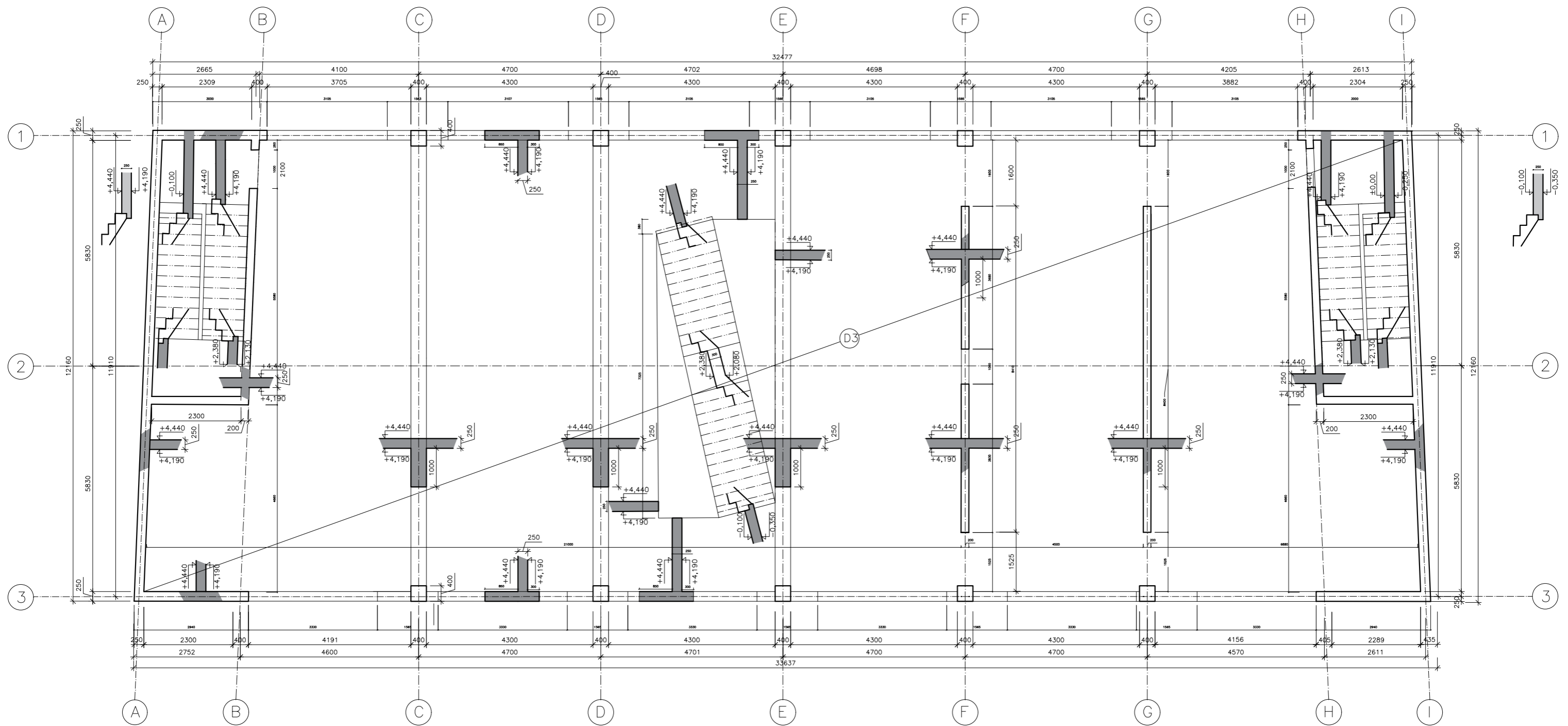
4.NP	
3.NP	
2.NP	
1.NP	
1.PP	

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Barbora Tůrková
Výkres:	Výkres tvaru základů
Část:	D.1.2 Stavebně konstrukční
Mřížka:	1:100
Formát:	A3
Rok:	15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITECTURY 2020/21



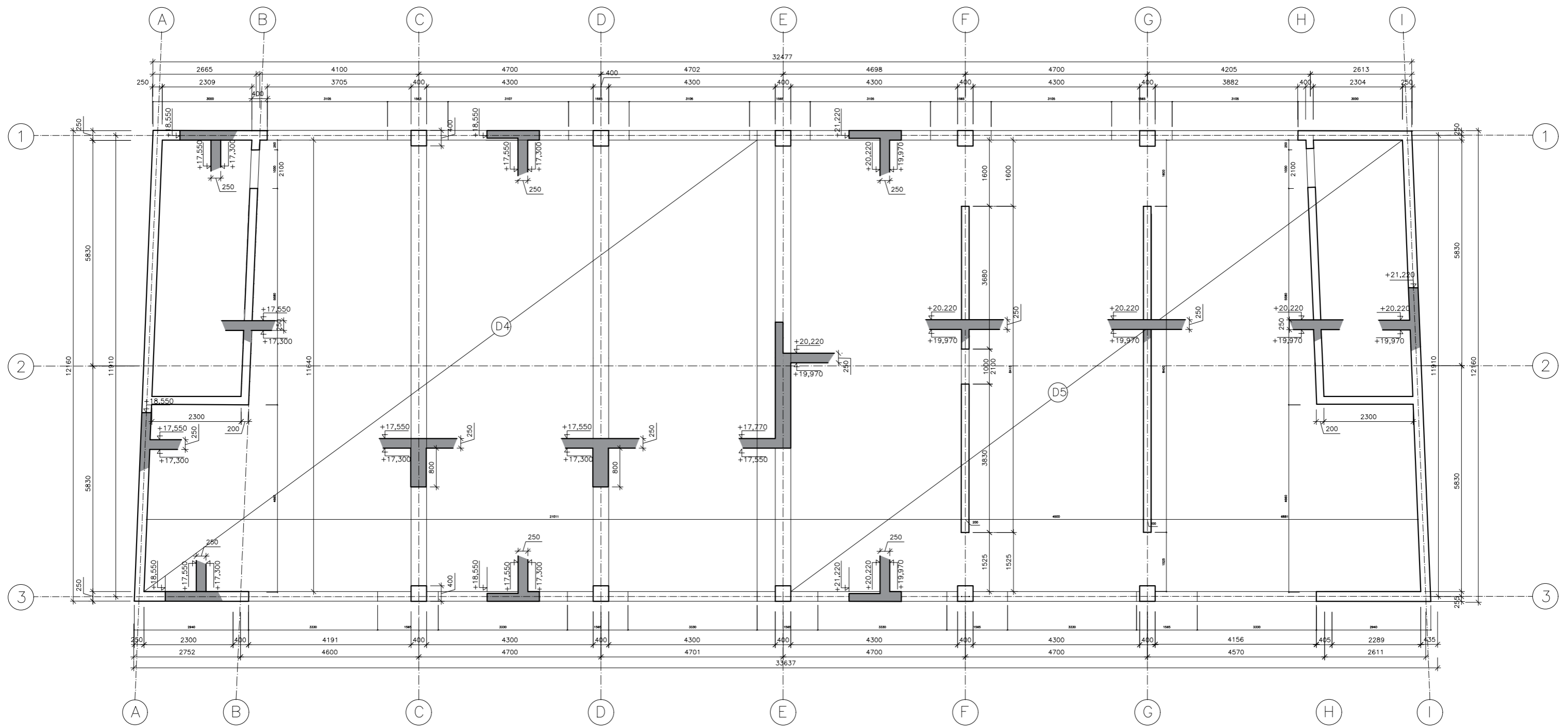
Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Barbora Tůrková
Výkres:	Výkres tvaru 1.PP
Část:	D.1.2 Stavebně konstrukční
Měřítko:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21





Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Výkres tvaru 1.NP
Část:	D.1.2 Stavebně konstrukční
Měřítko:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21

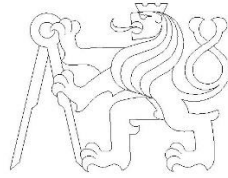




4.NP	
3.NP	
2.NP	
1.NP	
1.PP	

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Barbora Tůrková
Výkres:	Výkres tvaru střechy
Část:	D.1.2 Stavebně konstrukční
Měřítko:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21





České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

OBSAH:

D.1.3.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.2 – VÝKRES SITUACE M1:200

D.1.3.3 – VÝKRES 1.PP M1:100

D.1.3.3 – VÝKRES 1.NP M1:100

D.1.3.3 – VÝKRES 2.NP M1:100

D.1.3.3 – VÝKRES 3.NP M1:100

D.1.3.3 – VÝKRES 4.NP M1:100

D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

D.1.3.1.1 - POPIS OBJEKTU	4
D.1.3.1.2 - ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	4
D.1.3.1.3 – VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	5
D.1.3.1.4 – STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	6
D.1.3.1.5– EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITI ÚNIKOVÝCH CEST	7
D.1.3.1.6 – VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ	8
D.1.3.1.7 – ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ SAVBY POŽÁRNÍ VODOU	8
D.1.3.1.8 - STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	8
D.1.3.1.9 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOTNÍ ZAŘÍZENÍ	9
D.1.3.1.10 - ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOVY	9
D.1.3.1.11- STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE	9

D.1.3.1.1 POPIS OBJEKTU

Mezigenerační centrum v Růžové ulici slouží jako volnočasový objekt pro obyvatele Prahy 1. V přízemí se nachází kavárna a v dalších podlažích různě zaměřené sály. V každém patře je společenský prostor se sezením. Centrum nabízí škálu aktivit od sportu, tance, hudby, výtvarné dílny až po IT místnost a dětský koutek. K centru patří také zahrada ve vnitrobloku.

Dům stojí v Růžové ulici vedle nárožního domu s ulicí Jindřišská. Je v docházkové vzdálenosti od centra města a zastávky tramvají v Jindřišské ulici.

Objekt sestává se čtyř nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V parteru se nachází kavárna s recepcí a sportovní sál. V druhém podlaží je dětský koutek a IT učebna. V dalším patře mohou návštěvníci navštívit výtvarný atelier nebo hodiny zpěvu v menším sálu. V posledním podlaží jsou dva sportovní sály, jeden z nich s vyšší světlou výškou pro multifunkční využití, např. akrobacii. V suterénu jsou šatní skříňky pro návštěvníky a šatny s umývárnou pro sportovce.

Nosný konstrukční systém je navržen jako kombinovaný z železobetonových stěn a sloupů. Stropy jsou železobetonové monolitické. Vnitřní nenosné konstrukce jsou zděné. Objekt je založen na železobetonové základové desce.

D.1.3.1.2 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární výška – 12,8 m

Konstrukční systém - nehořlavý

Číslo PÚ	NÁZEV PÚ	Plocha [m ²]
P1.01/N4 - III	multifunkce	1027
N1.02 – V	Odpad	9,6
N2.01 – III	Klubovna	102,66
N3.01 – III	Učebna	102,66
N4.01 – III	Taneční sál	102,66
P1.02 - I	Šatny	117
P1.03 - I	Strojovna VZT	57,9
P1.04 - I	Strojovna VZT	16,7
P1.05 - I	Kotelna	38
P1.06 - I	Strojovna SHZ	16
P1.07/N4 - II	CHÚC A1	55,38
P1.08/N4 - II	CHÚC A2	55,38
Š-P1.09/N4 – II	Výtah. Šachta	2,8
Š-P1.10/N4 – I	Instal. šachta	
Š-P1.11/N4 – I	Instal. šachta	
Š-P1.12/N4 – I	Instal. šachta	
Š-P1.13/N4 - I	Instal. šachta	

D.1.3.1.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

$$pv = (pn+ps)*a*b*c \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

Číslo PÚ	NÁZEV PÚ	plocha	pn	an	ps	as	a	hs	k	b	c	pv	SPB
P1.01/N4 - III	multifunkce	1027	26,34	1,16	0,5	0,9	1,11	4,19	0,046	1,7	0,65	31,69	III
N1.02 - V	Odpad	9,6	90	1,1	0	0,9	1,1	4,19	0,029	0,75	1	74,25	V
N2.01 - III	Klubovna	102,66	34,2	1,07	10	0,9	1,03	3,54	0,027	0,5	1	22,76	III
N3.01 - III	Učebna	102,66	38,7	1,08	7	0,9	1,05	3,85	0,18	0,7	1	43,18	III
N4.01 - III	Taneční sál	102,66	22,9	114	10	0,9	1,07	4,77	0,18	0,7	1	24,64	III
P1.02 - I	Šatny	117	15	0,7	2	0,9	0,72	3,17	0,015	0,5	1	6,12	I
P1.03 - I	Strojovna VZT	57,9	15	0,9	0	0,9	0,9	3,17	0,013	0,5	1	6,75	I
P1.04 - I	Strojovna VZT	16,7	15	0,9	0	0,9	0,9	3,17	0,008	0,5	1	6,75	I
P1.05 - I	Kotelna	38	15	1,1	0	0,9	1,1	3,17	0,012	0,5	1	8,25	I
P1.06 - I	Strojovna SHZ	16	15	0,9	0	0,9	0,9	3,17	0,009	0,5	1	6,75	I
P1.07/N4 - II	CHÚC A1	55,38	Bez požárního rizika, nestanovuje se										II
P1.08/N4 - II	CHÚC A2	55,38											II
Š-P1.09/N4 - II	Výtah. šachta	2,8											II
Š-P1.10/N4 - I	Instal. šachta												I
Š-P1.11/N4 - I	Instal. šachta												I
Š-P1.12/N4 - I	Instal. šachta												I
Š-P1.13/N4 - I	Instal. šachta												I

Nejvyšší počet podlaží pro P01.1/N04.1: $z = 180/pv = 180/31,69 = 5,7 \rightarrow 6$ podlaží – vyhovuje

P01.1/N04.1 – dílčí požární zatížení provozu

podlaží	účel	an	pn	ps	a	S	So	P
1.NP	Kavárna	1,15	30	5	1,11	210	7,35	30,3
	Tělocvična	1,1	20	10	1,03	53	7,35	
2.NP	klubovna	1,1	30	5	1,07	81	8,16	15,8
	učebna	0,9	35	10	0,9	53	4,08	
3.NP	Klubovna	1,1	30	5	1,07	81	8,16	
	učebna	0,9	35	5	0,9	53	4,08	
4.NP	Klubovna	1,1	30	5	1,07	81	8,16	
	Tělocvična	1,1	20	10	1,03	53	4,08	

Kontrola vyššího požárního zatížení v požárním úseku:

$$2 \cdot (p \cdot a)_1 < (p \cdot a)_2 > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$2 \cdot (15,8 \cdot 1,07)_1 < (30,3 \cdot 1,11)_2 > 50 \text{ kg/m}^2$$

33,8 > 33,6 < 5 -> NEVYHOVUJE ->požární úsek posuzují podle průměrného zatížení $p_v=31,69$

D.1.3.1.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	SPB I	SPB II	SPB III
POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY - REI/EI			
podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1
nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1
poslední podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
POŽÁRNÍ UZÁVĚRY VE STĚNÁCH A STROPECH – EW/EI			
podzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	30 DP1
nadzemní podlaží	15 DP3	15 DP3	30 DP3
poslední podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3
OBVODOVÉ NOSNÉ STĚNY – REW/EW/REI/EI			
podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1
nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1
poslední podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
NOSNÉ STĚNY UVNITŘ PÚ – R/RE			
podzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1
nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1
poslední podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
NENOSNÉ STĚNU UVNITŘ PÚ	-	-	-
VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY - EI/EW			
Požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1
Požární uzávěry otvorů	15 DP2	15 DP2	15 DP1
STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ - EI	-	-	15
KONSTRUKCE SCHODIŠT MIMO CHÚC - R	-	15 DP3	15 DP3

Navržené konstrukce odpovídají požadovaným vlastnostem.

D.1.3.1.5 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACIT ÚNIKOVÝCH CEST

Číslo PÚ	NÁZEV PÚ	plocha	m ² na osobu	Počet osob
P1.01/N4 - III	multifunkce	1027		308
N1.02 - V	Odpad	9,6		
N2.01 - III	Klubovna	102,66	2	51
N3.01 - III	Učebna	102,66	1,5	68
N4.01 - III	Sportovní sál	102,66	4	26
P1.02 - I	Šatny	117		Jen osoby z ostatních PÚ
P1.03 - I	Strojovna VZT	57,9		
P1.04 - I	Strojovna VZT	16,7		
P1.05 - I	Kotelna	38		
P1.06 - I	Strojovna SHZ	16		
P1.07/N4 - II	CHÚC A1	55,38		
P1.08/N4 - II	CHÚC A2	55,38		
Š-P1.09/N4 - II	Výtah. Šachta	2,8		
Š-P1.10/N4 - I	Instal. šachta			
Š-P1.11/N4 - I	Instal. šachta			
Š-P1.12/N4 - I	Instal. šachta			
Š-P1.13/N4 - I	Instal. šachta			

Celkový počet osob v objektu: 453

Počet únikových pruhů – posouzení kritických míst (1 pruh = 550 mm)

$$u = \frac{E \cdot S}{K}$$

u - požadovaný počet únikových pruhů

K - počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro CHÚC A

E – počet evakuovaných osob

1. Kritické místo - P01.1/N04.1 – CHÚC A

$$u = \frac{E \cdot S}{K} = \frac{221 \cdot 1}{120} = 1,84$$

1,84*55 = 101,2 = 2 únikové pruhy = 1,1 m -> vyhovuje

2. Kritické místo – prostor před vchodem do CHÚC A – 2.np

$$u = \frac{E \cdot S}{K} = \frac{145 \cdot 1}{130} = 1,1$$

1,1*55 = 60,5 = 2 únikové pruhy = 1,1 m -> vyhovuje

D.1.3.1.6 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Obvodový plášť je nehořlavý – typ konstrukce DP1. Podíl požárně otevřených ploch všech fasád je menší než 40 %. Odstupové vzdálenosti jsou posuzované jednotlivě pro každý otvor. Určení odstupových vzdáleností otvorů bylo provedeno normovým postupem s pomocí tabulkových hodnot (Sylabus, příloha 19). Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky. V požárním úseku P01.1/N04.1, zasahujícím přes celé 1.np a části ostatních podlaží, je instalováno stabilní hasicí zařízení. Odstupové vzdálenosti tedy není nutné počítat. Na fasádě jsou zřízeny požární pásy ŠÍŘKY 900 mm v blízkosti sousedních objektů.

požární úsek	součinitel rychlosti odhořívání	odstupová vzdálenost
N2.1 – východní fasáda	a = 1,05	d = 2,8 m
N2.1 – západní fasáda	a = 1,05	d = 2,8 m
N3.1 – východní fasáda	a = 1,03	d = 3,1 m
N3.1 - západní fasáda	a = 1,03	d = 3,1 m
N4.1 – východní fasáda	a = 1,07	d = 3,3 m
N4.1 - západní fasáda	a = 1,07	d = 3,3 m

D.1.3.1.7 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ SAVBY POŽÁRNÍ VODOU

V ulici Růžová se nachází v blízkosti domu podzemní požární hydrant ve vzdálenosti 9,8 m od hrany budovy. Dle přílohy 21 Sylabu je největší možná vzdálenost 150 metrů od objektu, což je splněno. Uvnitř budovy je na každém patře umístěn vnitřní hydrant s hadicovým systémem. V celém objektu jsou rozmístěny přenosné hasicí přístroje. V požárním úseku P01.1/N04.1 – III je umístěno samočinné hasicí zařízení.

D.1.3.1.8 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Číslo PÚ	NÁZEV PÚ	S	a	c ₃	nr	nHJ	HJ1	nPHP	Počet PHP	Typ PHP
P1.01/N4 - III	multifunkce	1027	1,11	0,65	4,08	24,48	6	4,1	5	21A
N1.02 – V	Odpad	9,6	1,1	1	0,49	2,94	6	0,5	1	21A
N2.01 – III	Klubovna	102,66	1,03	1	1,54	9,24	6	1,5	2	21A
N3.01 – III	Učebna	102,66	1,05	1	1,56	9,36	6	1,6	2	21A
N4.01 – III	Sportovní sál	102,66	1,07	1	1,57	9,42	6	1,6	2	21A
P1.02 - I	Šatny	117	0,72	1	1,38	8,28	6	1,4	2	21A
P1.03 - I	Strojovna VZT	57,9	0,9	1	1,08	6,48	6	1,1	2	21A
P1.04 - I	Strojovna VZT	16,7	0,9	1	0,58	3,48	6	0,6	1	21A
P1.05 - I	Kotelna	38	1,1	1	0,97	5,82	10	1	1	55B
P1.06 - I	Strojovna SHZ	16	0,9	1	0,57	3,42	6	0,6	1	21A

D.1.3.1.9 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Požární úsek PO1.1/N04.1 je vybaven stabilním hasicím zařízením a elektronickou protipožární signalizací. SHZ je v objektu umístěno z důvodu vysokého požárního zatížení a PÚ zasahujícím přes vícero podlaží. Pro ostatní požární úseky je na chodbě v každém patře zřízen vnitřní hydrant s hadicovým systémem. Chráněné únikové cesty jsou odvětrány samostatnou vzduchotechnikou a opatřeny EPS. Navržené únikové osvětlení cest je napájeno z vlastní záložní baterie (UPS).

D.1.3.1.10 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Prostupy - rozvody sítí musí být utěsněny a v souladu s kapitolou 11 ČSN 73 0802 mohou být ponechány bez dalších opatření

Vytápění –Zdrojem teplé vody bude plynový kotel s vlastní přípojkou

VZT - dle ČSN 73 0872 – opatřeno požárními klapkami ovládanými EPS, nebo osazeno protipožární izolací. V místě prostupu bude VZT z nehořlavých materiálů.

Elektrické rozvody budou dle ČSN 332000-3 a norem souvisejících.

D.1.3.1.11 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Jako příjezdová komunikace slouží ulice Růžová (min. 1 jízdní pruh a šířka 3 m). Nástupní plocha je zřízena na komunikaci v Růžové ulici v bezprostřední blízkosti objektu. Minimální šířka 4 metry je dodržena. Otáčení hasicích aut bude probíhat na nároží s ulicí U Půjčovny.

POUŽITÉ PODKLADY:

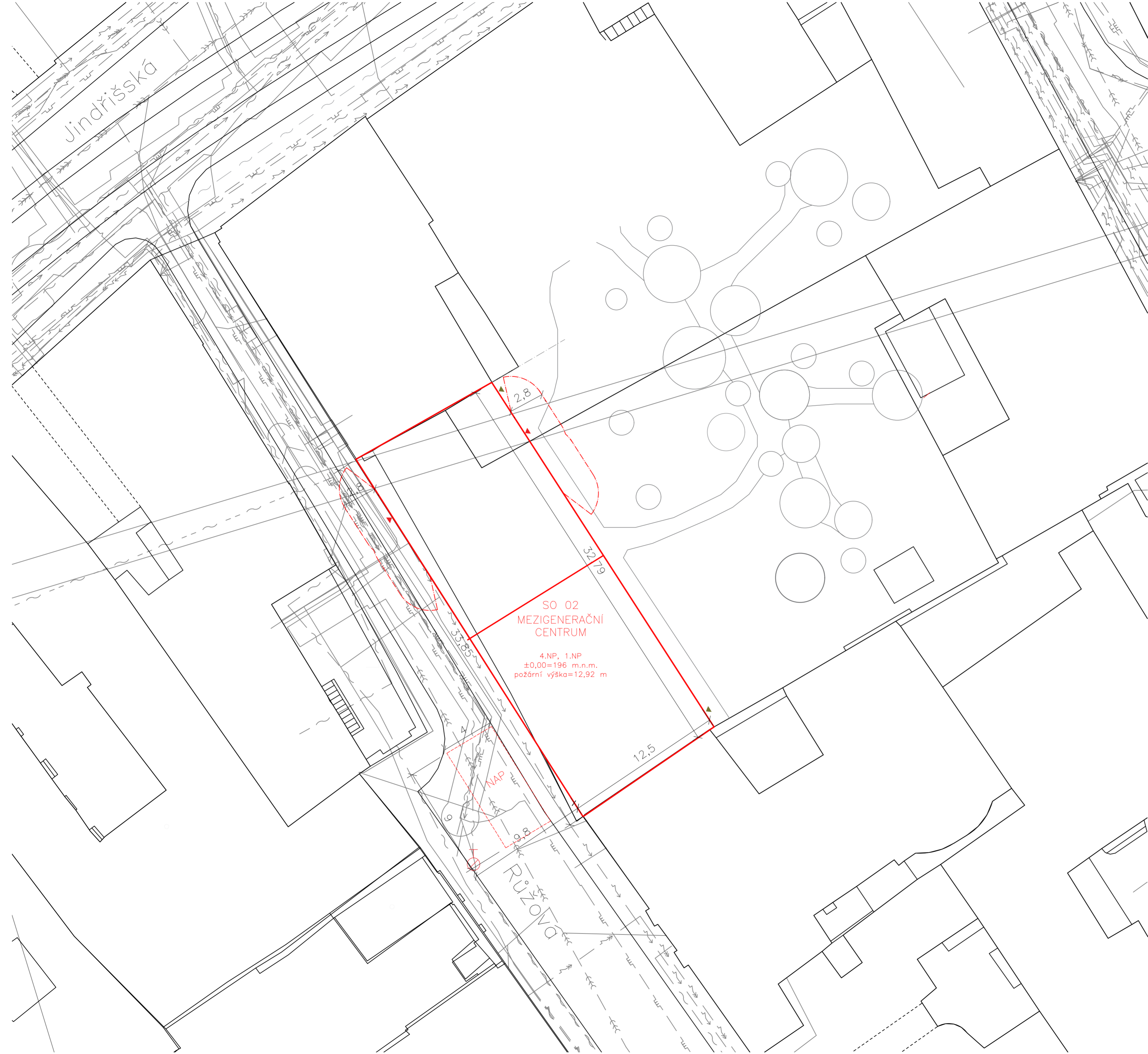
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

Čsn 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazenost objektu osobami

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku. Česká technika – nakladatelství ČVUT, Praha, 2018, ISBN 978-80-01-06394-1.



LEGENDA

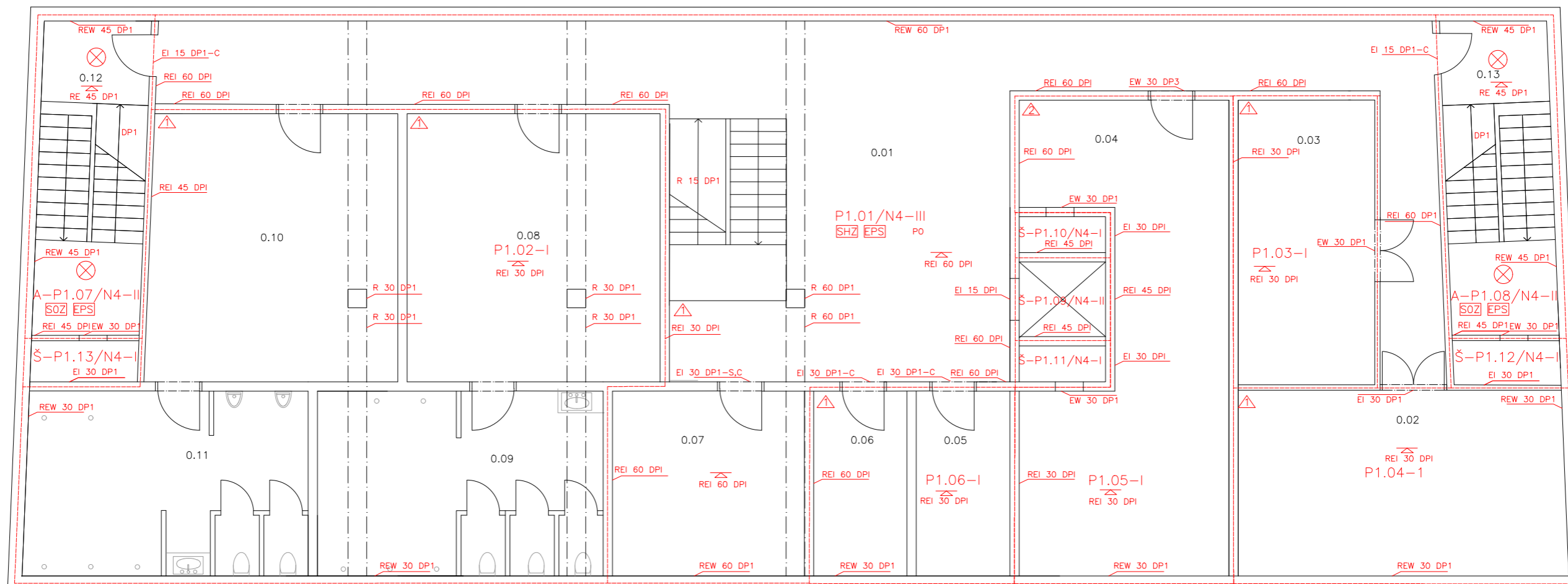
- - - - - el. vedení, silnoproud, NN, podzemní
- - - - - el. vedení, silnoproud, VN, podzemní
- - - - - el. vedení, silnoproud, nadzemní
- - - - - el. vedení, silnoproud, podzemní
- - - - - el. vedení, slaboproud, podzemní
- - - - - el., slaboproud, nadzemní
- - - - - kanalizace
- - - - - plynovod NTL
- - - - - plynovod STL
- - - - - vodovod

- HRANICE OBJEKTU
- - - - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- - - - - NÁSTUPNÍ PLOCHA
- ⊕ PODZEMNÍ HYDRANT
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU
- ▲ VÝÚSTĚNÍ CHŮC

± 0,00 = 196 m.n.m.

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing. Stanilava Neubergová, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Situace	
Část:	D.1.3 Požární bezpečnostní	
Měřítko:	1:200	
Formát:	A2	
Rok:	2020/21	

15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY



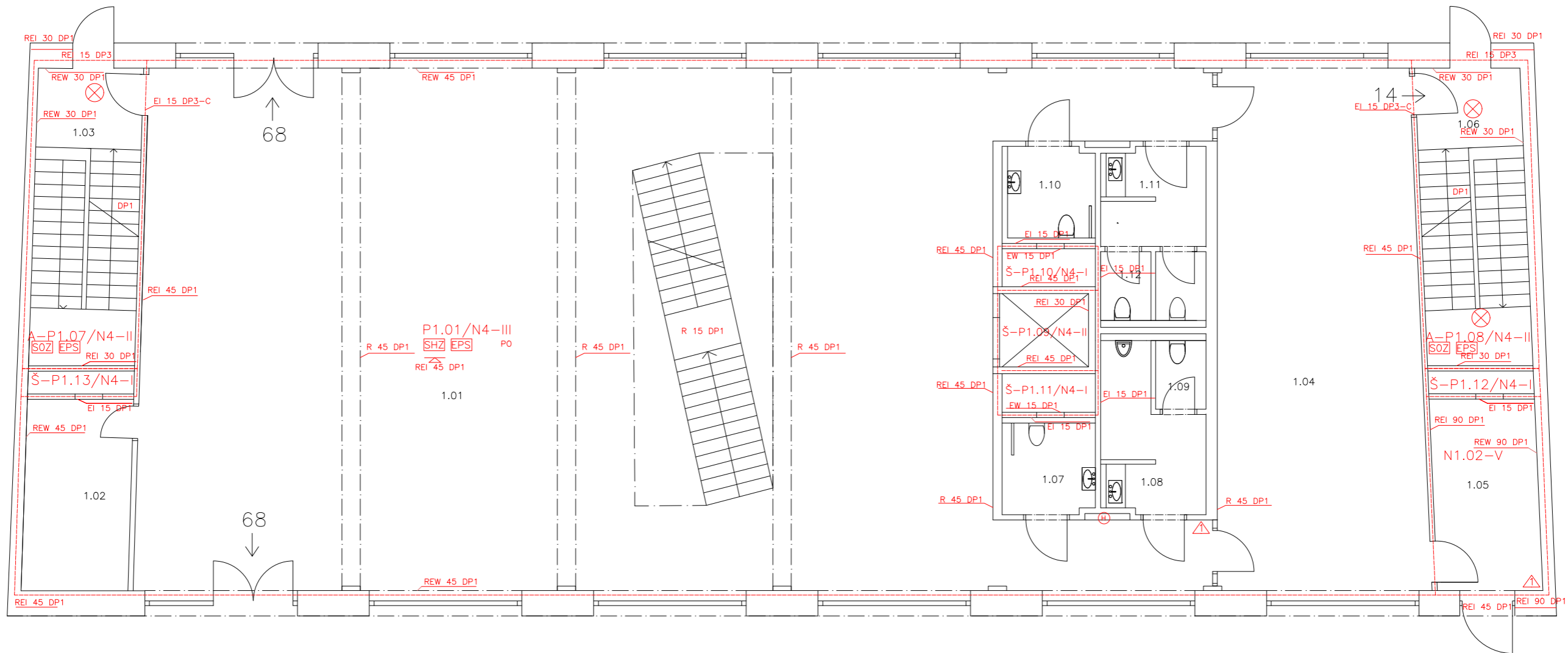
LEGENDA MÍSTNOSTI

C.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	chodba	98	betonová stěrka	pohledový beton	stěrková omítka
0.02	strojovna vzt 1	27,9	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.03	strojovna vzt 2	18	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	tech. místnost	38,2	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.05	strojovna SHZ	8	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.06	nádrž SHZ	8	-	-	-
0.07	sklad	16,3	betonová stěrka	pohledový beton	stěrková omítka
0.08	šatna ženy	31	keramická dlažba	pohledový beton	stěrková omítka
0.09	umývárny	24	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
0.10	šatna muži	30,6	keramická dlažba	pohledový beton	stěrková omítka
0.11	umývárny	24	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
0.12	CHÚC 1	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.13	CHÚC 2	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton

- POŽÁRNÍ ÚSEK
- SHZ SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
- PO PANIKOVÉ OSVĚTLENÍ
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- SMĚR ÚNIKU
- 14 POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ⚠ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PHP, práškový, 6 kg, 21 A
- ⚠ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PHP C02, 10 kg, 55B
- EPS ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí stavby:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Türková
Výkres:	Výkres 1.PP
Část:	D.1.3 Požární bezpečnostní
Měřítko:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

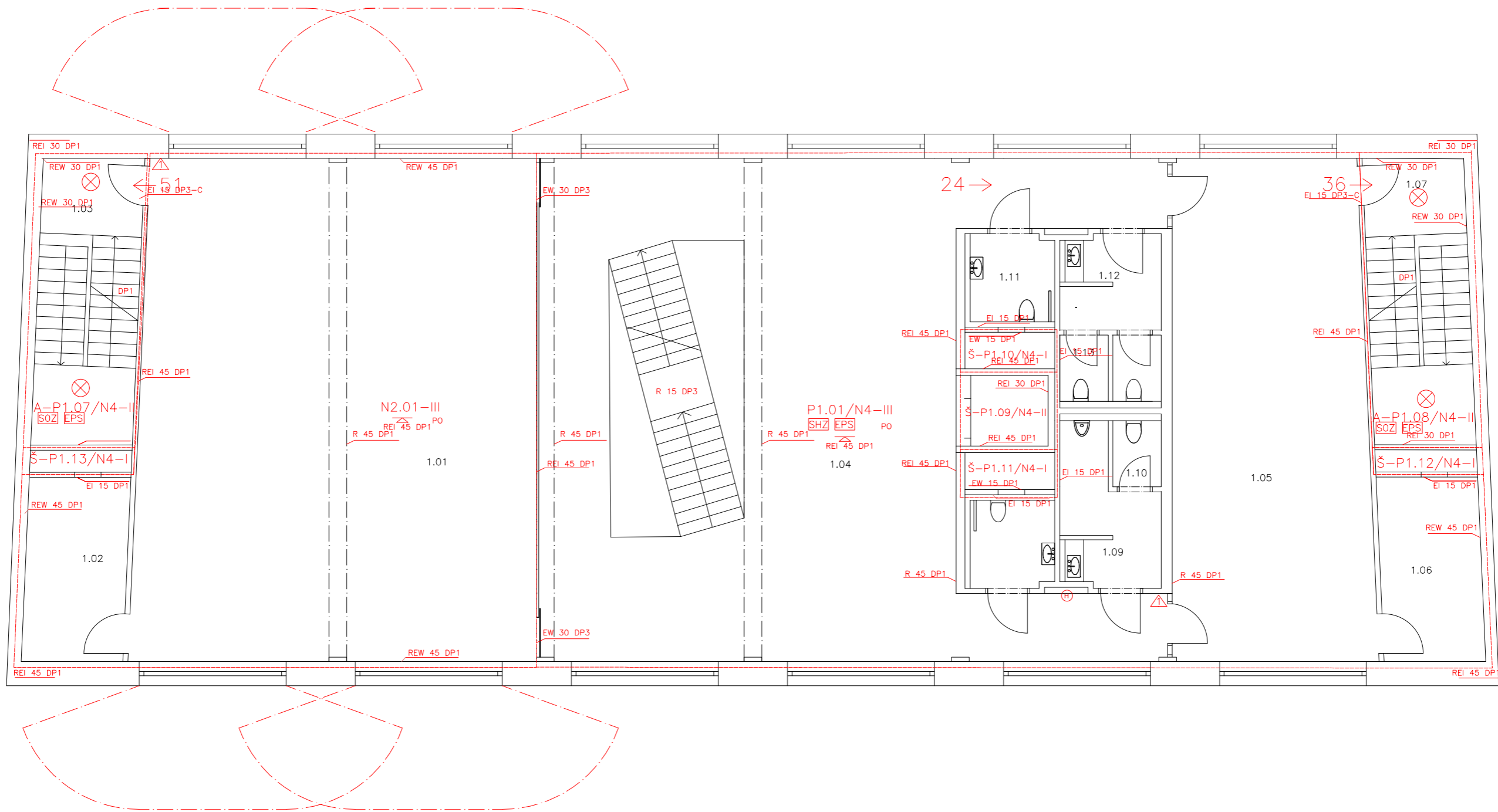
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	kavárna	278	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.02	kuchyně	10	betonová stěrka	mřížkový podhled	stěrková omítka
0.03	CHÚC 1	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	sportovní sál	50	dřevěná sportovní	akustický podhled	stěrková omítka
0.05	sklad nářadí	10	dřevěná sportovní	pohledový beton	pohledový beton
0.06	CHÚC	-	cementová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.08	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.09	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.10	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.11	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.12	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad

- ⊕ HYDRANT
- POŽÁRNÍ ÚSEK
- SHZ SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
- PO PANIKOVÉ OSVĚTLENÍ
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- SMĚR ÚNIKU
- 14 POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ⚠ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PHP, práškový, 6 kg, 21 A
- EPS ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Výkres 1.NP
Část:	D.1.3 Požární bezpečnostní
Mřížka:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21



15128 Ústav navrhování II
 ČVUT
 FAKULTA ARCHITEKURY



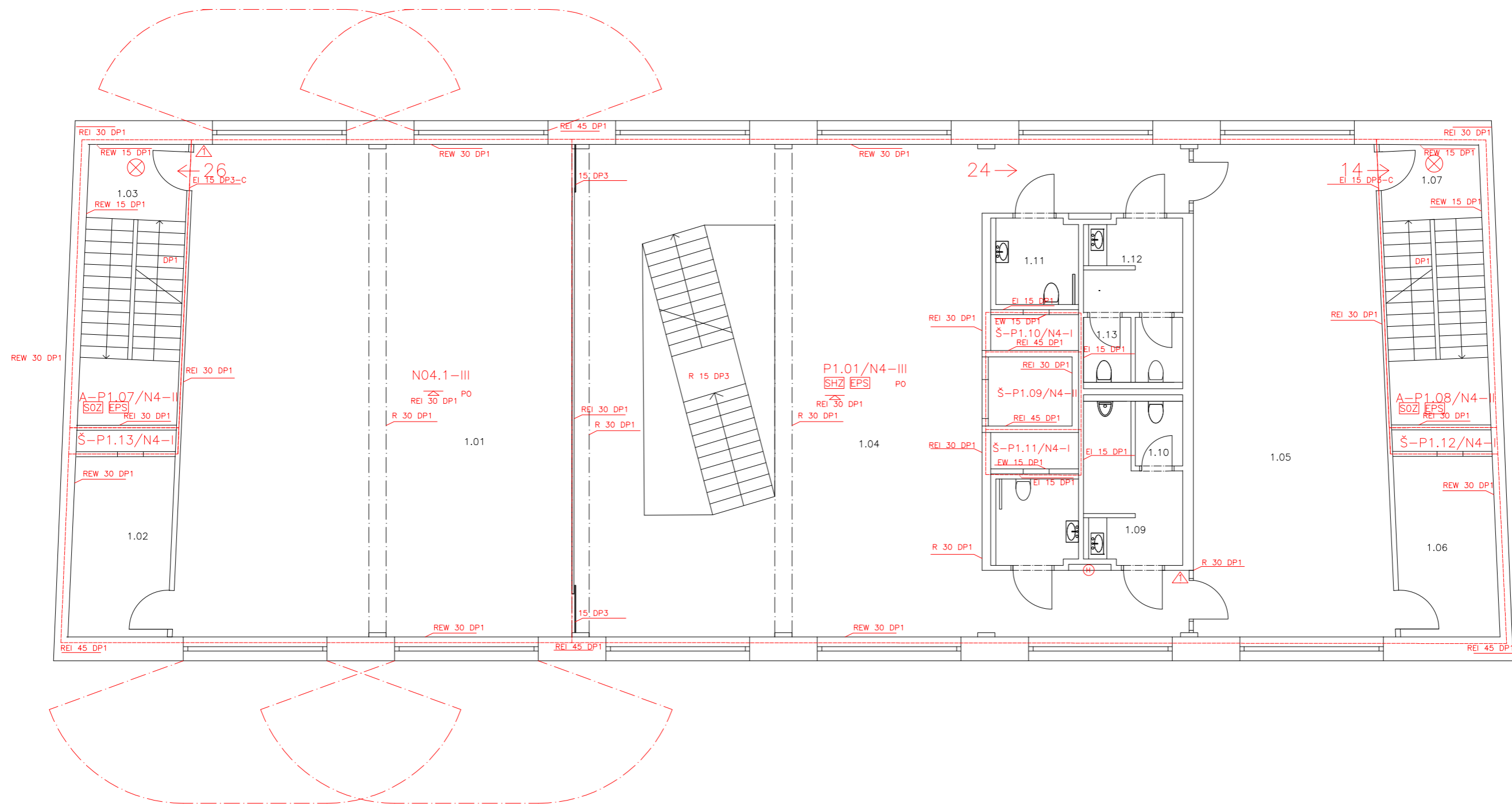
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	učebna - děti	103,5	sporovní podlaha	akustický podhled	stěrková omítka
0.02	sklad nářadí	10	sporovní podlaha	mřížkový podhled	pohledový beton
0.03	CHÚC 1	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	klubovna	107	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.05	učebna - IT	50	betonová stěrka	pohledový beton	stěrková omítka
0.06	servovna	10	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	CHÚC	-	betonová stěrka	mřížkový podhled	pohledový beton
0.08	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.09	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.10	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.11	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.12	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.13	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad

- ⊙ HYDRANT
- POŽÁRNÍ ÚSEK
- SHZ SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
- PO PANIKOVÉ OSVĚTLENÍ
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- SMĚR ÚNIKU
- 14 POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ⚠ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PHP, práškový, 6 kg, 21 A
- EPS ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
Místo stavby:	Praha
Vedoucí stavby:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Tůrková
Výkres:	Výkres 2.NP
Část:	D.1.3 Požární bezpečnostní
Měřítko:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21





LEGENDA MÍSTNOSTI

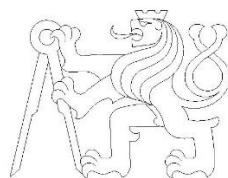
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	sportovní sál	103,5	dřevěná sportovní	akustický podhled	stěrková omítka
0.02	sklad nářadí	10	betonová stěrka	mřížkový podhled	pohledový beton
0.03	CHÚC 1		betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	klubovna	107	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.05	sportovní sál	50	dřevěná sportovní	akustický podhled	stěrková omítka
0.06	sklad nářadí	10	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	CHÚC		betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.08	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.09	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.10	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.11	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.12	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.13	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad

- ⊕ HYDRANT
- POŽÁRNÍ ÚSEK
- SHZ SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
- PO PANIKOVÉ OSVĚTLENÍ
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- SMĚR ÚNIKU
- 14 POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ⚠ HASÍCÍ PŘÍSTROJ PHP, práškový, 6 kg, 21 A
- EPS ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí stavby:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Výkres 4.NP
Část:	D.1.3 Požárně bezpečnostní
Mřížka:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21



15128 Ústav navrhování II
FAKULTA ARCHITEKURY



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.4 - TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVEB

Název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

OBSAH:

D.1.4.1. – TECHNICKÁ ZPRÁVA

3

D.1.4.2 – VÝKRES SITUACE M1:200

D.1.4.3 – VÝKRES 1.PP M:100

D.1.4.4 – VÝKRES 1.NP M:100

D.1.4.5 – VÝKRES 2.NP M:100

D.1.4.6 – VÝKRES 3.NP M:100

D.1.4.7 - VÝKRES 4.NP M:100

D.1.4.8 - VÝKRES STŘECHY M1:100

D.1.4 - TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVEB

D.1.4.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

D.1.4.1.1 – POPIS OBJEKTU	4
D.1.4.1.2 – VODOVOD	4
D.1.4.1.3 – KANALIZACE	5
D.1.4.1.4 – VYTÁPĚNÍ	7
D.1.4.1.5 – VĚRÁNÍ	10
D.1.4.1.6 – PLYNOVOD	11
D.1.4.1.7 - ELEKTROINSTALACE	11

D.1.4.1.1 POPIS OBJEKTU

Mezigenerační centrum v Růžové ulici slouží jako volnočasový objekt pro obyvatele Prahy 1. V přízemí se nachází kavárna a v dalších podlažích různě zaměřené sály. V každém patře je společenský prostor se sezením. Centrum nabízí škálu aktivit od sportu, tance, hudby, výtvarné dílny až po IT místnost a dětský koutek. K centru patří také zahrada ve vnitrobloku.

Dům stojí v Růžové ulici vedle nárožního domu s ulicí Jindřišská. Je v docházkové vzdálenosti od centra města a zastávky tramvají v Jindřišské ulici.

Objekt sestává se čtyř nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V parteru se nachází kavárna s recepcí a sportovní sál. V druhém podlaží je dětský koutek a IT učebna. V dalším patře můžou návštěvníci navštívit výtvarný atelier nebo hodiny zpěvu v menším sálu. V posledním podlaží jsou dva sportovní sály, jeden z nich s vyšší světlou výškou pro multifunkční využití, např. akrobacii. V suterénu jsou šatní skříňky pro návštěvníky a šatny s umývárnou pro sportovce.

Nosný konstrukční systém je navržen jako kombinovaný z železobetonových stěn a sloupů. Stropy jsou železobetonové monolitické. Vnitřní nenosné konstrukce jsou zděné. Objekt je založen na železobetonové základové desce.

D.1.4.1.2 VODOVOD

Přípravu teplé vody zajišťuje plynový kondenzační kotel Genus Premium Evo 65 s maximálním výkonem 65 kW. V objektu je navržen zásobník teplé vody Regulus 120 H o objemu 120 l sloužící pro kavárnu a zázemí šaten v suterénu. Pro hygienická zázemí v nadzemních podlažích slouží k ohřevu vody průtokové ohříváče. Kotel i zásobník se nachází v technické místnosti v 1.PP společně s přípojkou pitné vody. Ta je navržena o průměru DN 80 kvůli umístění vnitřních požárních hydrantů. Vodoměrná sestava je umístěna na vodorovném potrubí v technické místnosti.

a) Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n = 180 + 1100 + 1368 = 2648 \text{ m}^3/\text{rok} = 13240 \text{ l/den}$$

Kavárna: pracovníci ve směně – 2, počet směn – 1, $Q_p = 180$

Sportovní sály: počet osob – 55, $Q_p = 1100$

Učebny, klubovny: počet osob – 171, $Q_p = 1368$

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 13240 \cdot 1,29 = 17079,6 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_n = Q_m \cdot k_n \cdot z^{-1} = 2561,94 \text{ l/h} = 7,1165 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$$

b) Dimenze vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_h}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 7,1165 \cdot 10^{-4}}{\pi \cdot 2}} = 0,21 \text{ m}$$

→ navrhuji přípojku DN80 – min. DN pro vnitřní požární hydrant

c) Ohřev TV

$$V_{w,f,day} = \frac{V_{w,f,day} * f}{1000} = \frac{(1200+1010)*60}{1000} = 0,133 \text{ m}^3/\text{den}$$

Kavárna: počet osob – 60, $V_{W,f,day} = 1200$

Sportovní sály: (podle počtu zařízení šaten), $V_{W,f,day} = 1010$

Potřeba tepla pro přípravu TV:

$$Q_w = 4,182 * V_{w,f,day} * (\theta_{w,del} - \theta_{w,0}) = 4,182 * 0,133 * 46,5 = 25,9 \text{ MJ/den}$$

Výstupní teplota
 $t_1 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$

Použité palivo: Zemní plyn
Účinnost ohřevu η : 0.93

Objem vody [l]: 133
Hmotnost vody [kg]: 132.2

Energie potřebná k ohřevu vody: 7.4 kWh

Vypočítat

Příkon P: 15 kW
 Doba ohřevu τ : 0 hod 29 min 46 s

Vstupní teplota
 $t_2 = 10 \text{ } ^\circ\text{C}$

D.1.4.1.3 KANALIZACE

Kanalizace je navržena oddělená pro splaškové a dešťové potrubí. Svislé svody splaškové kanalizace jsou vedeny v instalační šachtě a ležatý rozvod v 1.PP pod stropem. Potrubí má sklon 1% a je větráno na střeše. V hygienickém zázemí šaten v suterénu jsou použity přečerpávací boxy z důvodu nižší úrovně podlahy pod kanalizačním řadem. Přípojka je navržena průměru DN 150 a vnitřní rozvody světlosti 75-100.

Dešťová voda ze střechy je odváděna vnitřními svody vedenými v šachtách. Dále je vedena ležatým rozvodem do akumuláční nádrže umístěné pod terénem na západní straně pozemku ve vnitrobloku. Voda je filtrována a rozváděna v objektu pro splachování WC a případně použita i na zavlažování zahrady. Nádrž je vybavena bezpečnostním přepadem a dočerpávacím systémem pro případ, že by nastalo období bez dešťů.

a) Dimenze kanalizační přípojky

$$Q_s = K * [(\sum n * DU)]^{1/2} \quad [\text{l/s}]$$

$$Q_s = 0,7 * (24 * 0,5 + 10 * 0,6 + 25 * 2 + 2 * 0,8)^{1/2} = 5,84 \text{ l/s}$$

$K = 0,7$ (pravidelný provoz)

Typ	DU	n
Umyvadlo	0,5	18
sprcha bez zátky	0,6	10
pisoár	0,5	6
WC	2	25
kuchyňský dřez	0,8	1
myčka	0,8	1

b) Přípojka dešťové vody

$$Q_d = i * C * \Sigma A \quad [\text{l/s}]$$

$$Q_d = 0,03 * 0,4 * 388 = 4,66 \text{ l/s}$$

$$i = 0,03 \text{ l/sm}^2$$

$C = 0,4$ – štěrkové upravené plochy

$$A = 388 \text{ m}^2$$

$$Q_{sd} = 0,33 Q_s + Q_d \quad [\text{l/s}]$$

$$Q_{sd} = 0,33 * 5,84 + 4,66 = 6,59$$

Navrhuji přípojku DN 150.

c) Návrh akumulční nádrže

Množství srážek	$j = 600 \text{ mm/rok} \text{ ???}$
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 33,8 \text{ m} \text{ ???}$
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12,5 \text{ m} \text{ ???}$
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 388 \text{ m}^2 \text{ ???}$
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0,6 \leq \text{asfalt s násypem křemíku} \text{ ???}$
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0,9 \text{ ???}$
Množství zachycené srážkové vody Q: 125.712 m³/rok ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 125,7 \text{ m}^3/\text{rok}$
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 6.9 m³ ???	

Navrhuji akumulční nádrž s přepadem o objemu 8 m³.

D.1.4.1.4 VYTÁPĚNÍ

Budova je vytápěna z teplovodním otopným systémem. V suterénu a šatnách sportovců jsou instalována desková otopná tělesa. Společné prostory, jednotlivé učebny a sály jsou vytápěné trubkovými otopnými tělesy umístěnými na zdech. Hygienické zázemí je vytápěno deskovými otopnými tělesy. K ohřevu vody pro vytápění slouží plynový kotel Genus Premium EVO 65. Spaliny jsou odváděny komínem na střechu komínem Schiedel ICS 25 o průměru 130 mm.

a) Bilance zdroje tepla

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} = 30,17 + 44,34 + 15 = 89,5 \text{ kW}$$

Q_{VYT} ...nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

$Q_{VĚT}$...nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

Q_{TV} nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

$$Q_{\text{vět-zima}} = \frac{Vp \cdot \rho \cdot cv \cdot (te, zima - ti, zima)}{3600} = \frac{25726 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (20 + 12)}{3600} \cdot (1 - 0,85) = 44344,76 \text{ W} = 44,34 \text{ Kw}$$

b) Tepelné zisky

Oslunění	100 W/m ²	950 m ²	9500 W
Osoby	62,77 W/osobu	270 osob	17565 W
Osvětlení	10 W/m ²	950 m ²	950 W
PC	250 W/jednotku	24	6000 W
kavárna	10 W/m ²	210 m ²	2100 W

Celkem tepelný zisk: 36,1 kW

$$Q_{\text{celk}} = Q_{\text{prip}} - Q_{\text{tz}} = 89,5 - 36,1 = 53,5 \text{ kW}$$

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	8378 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	4189,3 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1488 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,5 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	20000 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	22621 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupe tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.2	180 mm	1733.4	1.00	1.00	346.7	182.5
Stěna 2	0.7	180 mm	494	1.00	1.00	345.8	83.3
Podlaha na terénu	0.55	180 mm	372	0.40	0.40	81.8	23.6
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0.5	mm	372	0.45	0.45	83.7	83.7
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střeška	0.16	180 mm	372	1.00	1.00	59.5	34.6
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1	1.0	479.5	1.00	1.00	479.5	479.5
Okna - typ 2	1	1.0		1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1		?	366.4	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení) <input type="button" value="v"/>
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení) <input type="button" value="v"/>

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0 <input type="text"/> h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 <input type="text"/> h^{-1}
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace --- <input type="button" value="v"/>

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

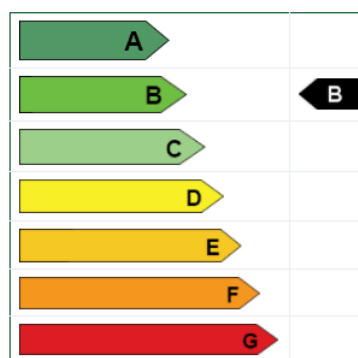
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	26.2 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	2.1 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

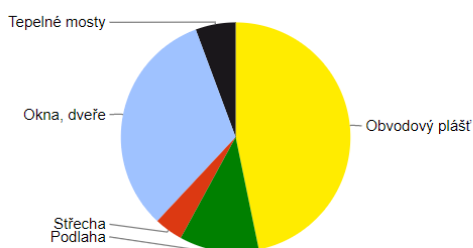
RODINNÉ DOMY

Úspora: 92%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m² podlahové plochy, to je 770000 Kč.

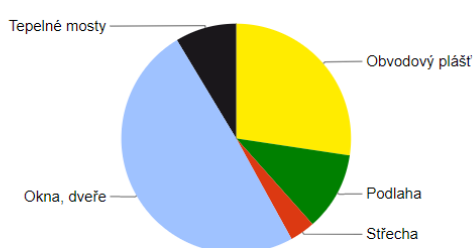
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	22,852
Podlaha	5,463
Střeška	1,964
Okna, dveře	15,824
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,765
Větrání	0
--- Celkem ---	48,868

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	8,771
Podlaha	3,539
Střeška	1,142
Okna, dveře	15,824
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,765
Větrání	0
--- Celkem ---	32,041

D.1.4.1.5 VĚTRÁNÍ

V budově jsou navrženy celkem dvě vzduchotechnické jednotky. Jedna slouží pro větrání veškerých užitných prostor v domě a je navržena jako rovnotlaká. Druhá slouží k větrání CHÚC. Použité jednotky jsou Systemair Geniox GO 24 a Geniox GO 12. Vzduch je rozváděn šachtou potrubím velikosti 800x900 mm a 200x400 mm. Obě jednotky jsou umístěny v suterénu ve vlastních oddělených strojvnách. Přívody čerstvého vzduchu i odvod vzduchu je veden na střechnu instalačními šachtami.

V celém objektu jsou zároveň použita otevíravá okna, dům by se měl v co největší míře větrat přirozeně. V objektu jsou použity venkovní stínící rolety pro zajištění tepelné pohody i v letních měsících.

a) VZT obytných místností

P01.1/N04.1

Kavárna – dle objemu místnosti

Tělocvičny – dle počtu osob

Učebna - dle počtu osob

Klubovna - dle objemu místnosti

Chodba - dle objemu místnosti

$$V_p = 20066 \text{ m}^3/\text{h}$$

N02.1

Učebna – dle počtu osob

$$V_p = 625 \text{ m}^3/\text{h}$$

N03.1 - Učebna - dle počtu osob

$$V_p = 750 \text{ m}^3/\text{h}$$

N04.1 - Tělocvična – dle počtu osob

$$V_p = 1250 \text{ m}^3/\text{h}$$

P01.2 – šatny – dle počtu zařizovacích předmětů

$$V_p = 3035 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_p = 25726 \text{ m}^3/\text{h}$$

b) Dimenze VZT potrubí

$$A_p = \frac{V_p}{v \cdot 3600} = \frac{25726}{10 \cdot 3600} = 0,71 \text{ m}^2$$

c) VZT PRO CHÚC A

Dle objemu prostoru

$$V = 290,55 \text{ m}^3$$

$$V_p = V \cdot n_{\text{výměn}} = 290,55 \cdot 10 = 2905,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_p = 5811 \text{ m}^3/\text{h}$$

d) Dimenze VZT potrubí

$$A_p = \frac{V_p}{v \cdot 3600} = \frac{2905,5}{10 \cdot 3600} = 0,08 \text{ m}^2$$

Druh místnosti	Výměna vzduchu [h ⁻¹]	
	min.	max.
Bary	15	20
Divadla	6	10
Chodby	3	5
Kanceláře	4	6
Jídelny	8	12
Kavárny	10	15
Kina	6	10
Kongresové místnosti	10	20
Obchody	8	10
Restaurace	8	15
Shromažďovací prostory	6	10
Tělocvičny	4	8
Haly	3	8

Typ prostoru	Množství vzduchu [m ³ .hod ⁻¹]
Učebny	20-30 na 1 žáka
Tělocvičny	20-90 na 1 žáka*
Šatny	20 na 1 žáka
Umývárny	30 na 1 umyvadlo
Sprchy	150-200 na 1 sprchu
Záchody	50 na 1 kabinu, 25 na 1 pisoár

* s ohledem na konkrétní využití (dle druhu prováděného cvičení) a kapacitu tělocvičny

D.1.4.1.6 PLYNOVOD

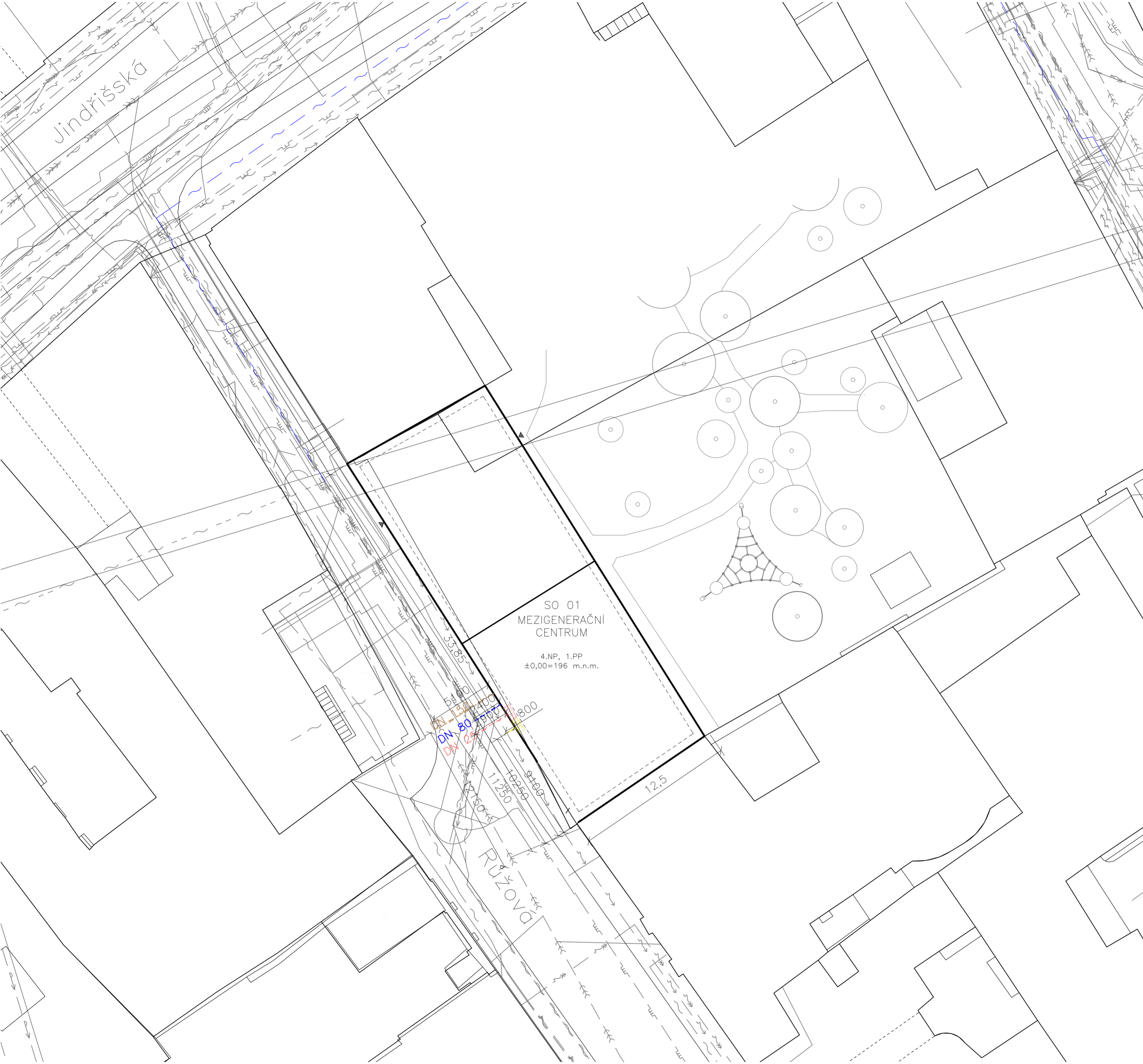
Objekt je napojen na STL podzemní vedení v ulici Růžová. Je vedeno pod sklonem 1% a o průměru DN 25. Přípojka je provedena z plastu a přivedena na fasádu do 1.NP kde je umístěna i plynoměrná sestava s hlavním uzávěrem. Veškeré prostupy konstrukcí jsou chráněny chráničkou. Uvnitř objektu je plyn rozváděn ocelovým potrubím. Zemní plyn je používám pouze pro plynový kotel na ohřev teplé vody umístěný v technické místnosti v 1. NP, kam je přiveden stoupacím potrubím. Dále v domě plynové rozvody nejsou a nenachází se tam žádné další spotřebiče na zemní plyn.

D.1.4.1.7 ELEKTROINSTALACE

Dům je připojen k veřejné elektrické síti vedoucí v ulici Růžová. Přípojková skříň s hlavním rozvaděčem je umístěna na fasádě v 1.NP. Patrové rozvaděče jsou na chodbě v každém nadzemním podlaží.

POUŽITÉ PODKLADY:

- Vlastní podklady z předmětu TZB a infrastruktura sídel
- <http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,bakalarsky-projekt>
- <http://tzb-info.cz/>



LEGENDA

- - - - - el. vedení, silnoproud, NN, podzemní
- - - - - el. vedení, silnoproud, VN, podzemní
- - - - - el. vedení, silnoproud, nadzemní
- - - - - el. vedení, silnoproud, podzemní
- - - - - el. vedení, slaboproud, podzemní
- - - - - el., slaboproud, nadzemní
- - - - - kanalizace
- - - - - plynovod NTL
- - - - - plynovod STL
- - - - - vodovod

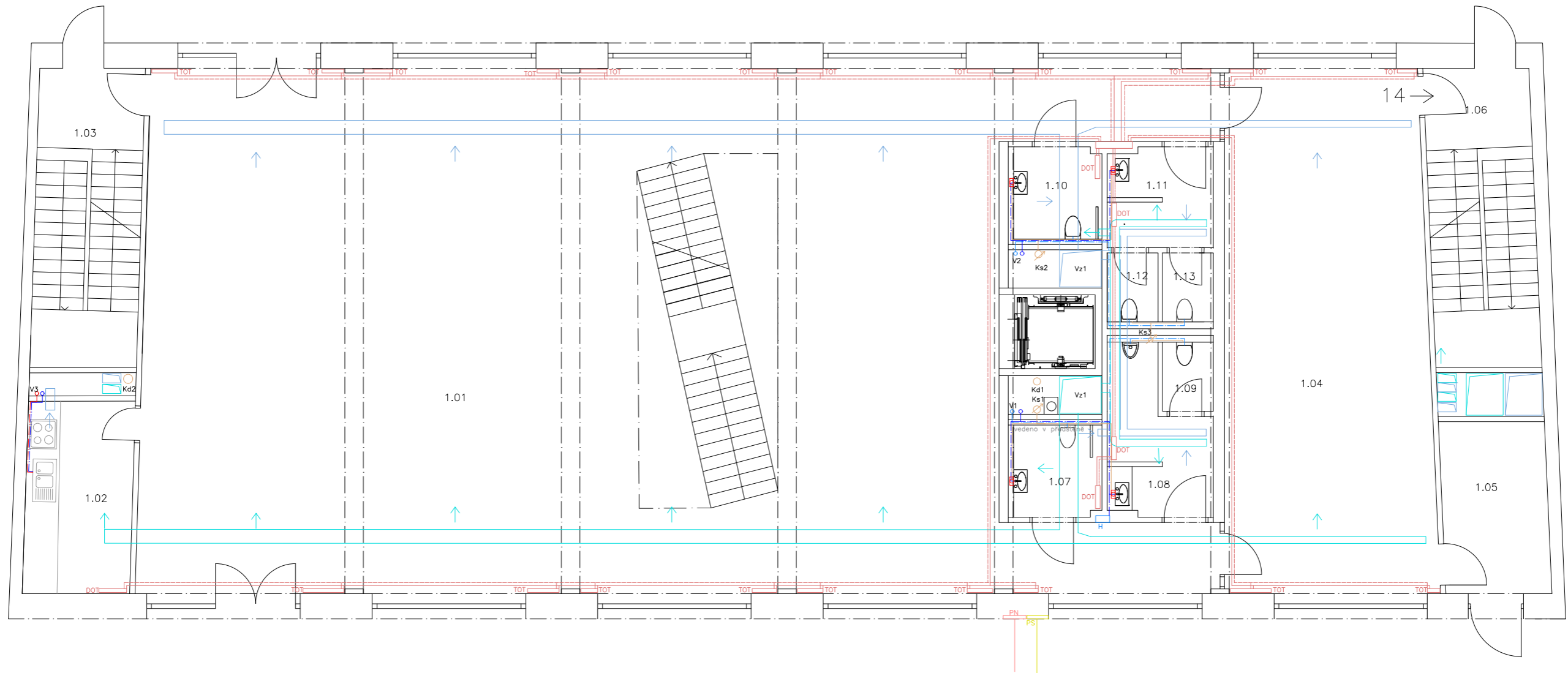
- - - - - kanalizační přípojka
- - - - - plynovodní přípojka
- - - - - elektro přípojka
- - - - - vodovodní přípojka



± 0,00 = 196 m.n.m.

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Situace	
Část:	D.1.4 Technické řešení staveb	
Měřítko:	1:200	
Formát:	A2	
Rok:	2020/21	

15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKURY



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

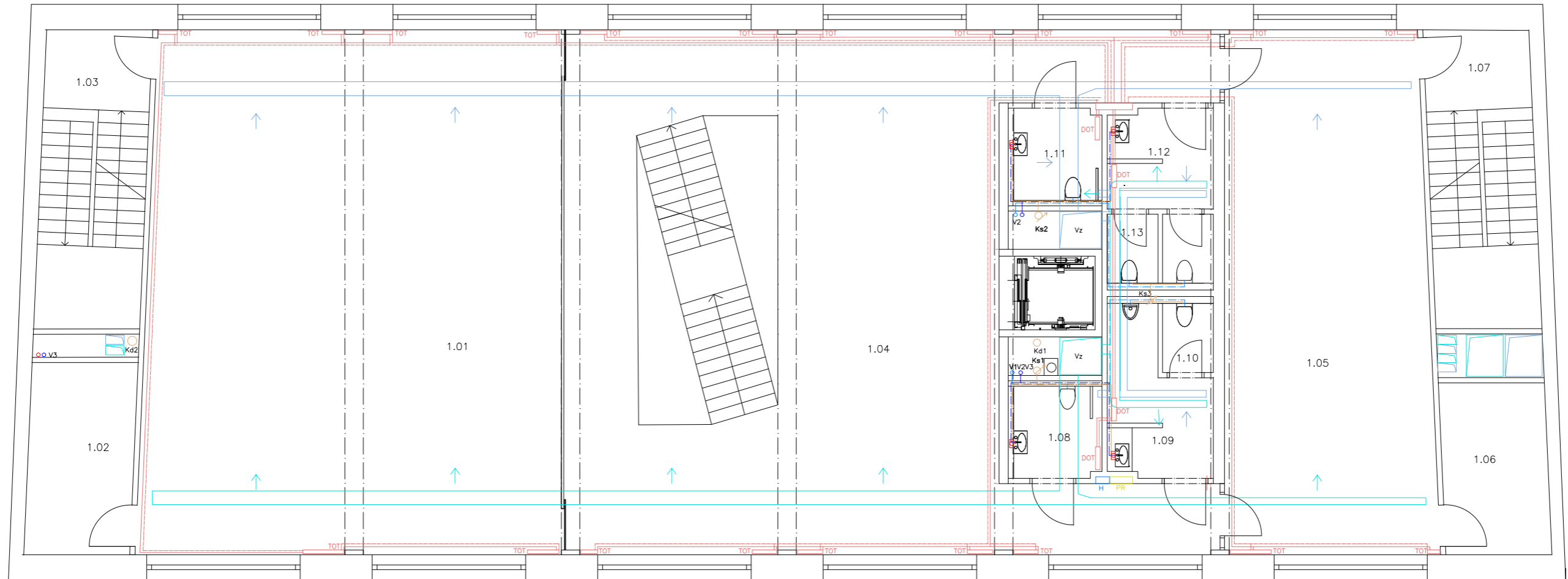
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	kavárna	278	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.02	kuchyně	10	betonová stěrka	mřížkový podhled	stěrková omítka
0.03	CHÚC 1	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	sportovní sál	50	dřevěná sportovní	akustický podhled	stěrková omítka
0.05	sklad nářadí	10	dřevěná sportovní	pohledový beton	pohledový beton
0.06	CHÚC	-	cementová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.08	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.09	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.10	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.11	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.12	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad

LEGENDA

	ELEKTRINA	PR	PATROVÝ ROZVADĚČ EL.
	KANALIZACE	R	ROZDĚLOVAČ
	PLYN	PN	PLYNOMĚRNÁ SESTAVA, HUP
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ	PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ EL.
	TEPLÁ VODA	TOT	TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
	STUDENÁ VODA		
	UŽITKOVÁ VODA		
	VZT - PŘÍVOD VZDUCHU		
	VZT - ODVOD VZDUCHU		

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí útvaru:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Výkres 1.NP
Část:	D.1.4 Technické řešení staveb
Mřížka:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

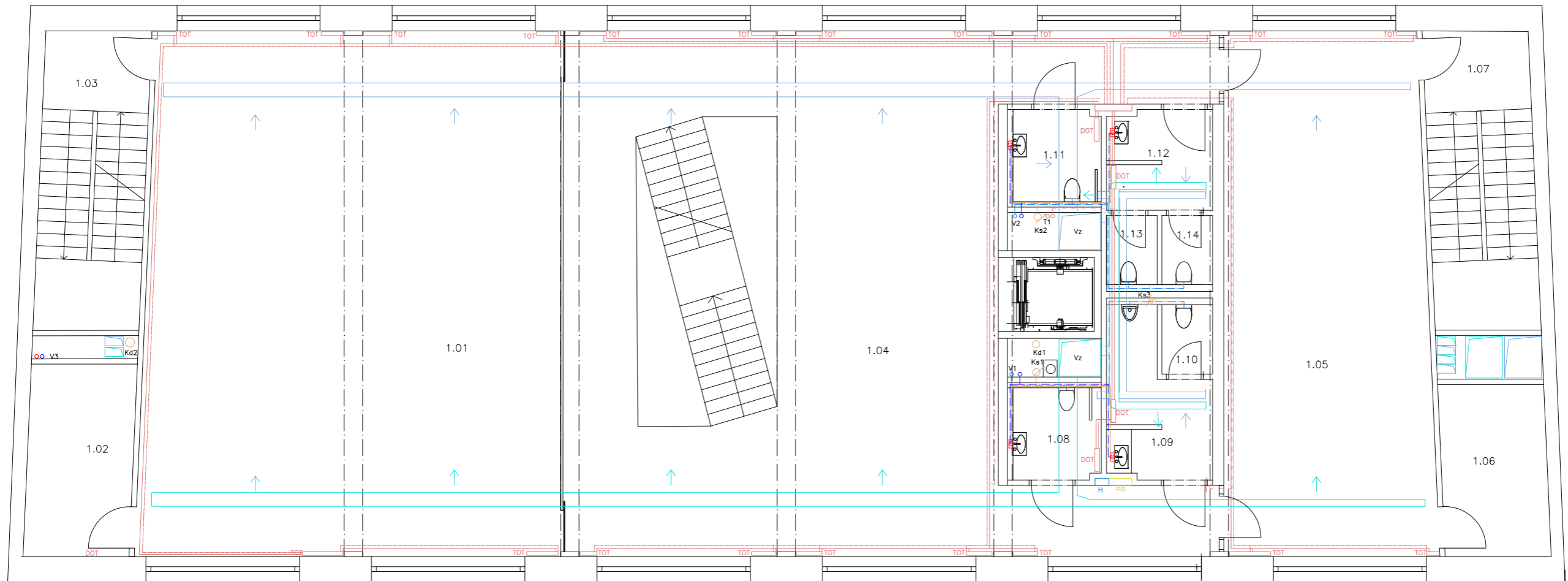
Č.M.	NAZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	učebna – děti	103,5	sportovní podlaha	akustický podhled	stěrková omítka
0.02	sklad nářadí	10	sportovní podlaha	mřížkový podhled	pohledový beton
0.03	CHÚC 1	-	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	klubovna	107	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.05	učebna – IT	50	betonová stěrka	pohledový beton	stěrková omítka
0.06	servisovna	10	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	CHÚC	-	betonová stěrka	mřížkový podhled	pohledový beton
0.08	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.09	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.10	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.11	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.12	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.13	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad

LEGENDA

	ELEKTRINA		
	KANALIZACE		
	PLYN		
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ		
	TEPLÁ VODA	PR	PATROVÝ ROZVADĚČ EL.
	STUDENÁ VODA	R	ROZDĚLOVAČ
	UŽITKOVÁ VODA	PN	PLYNOMĚRNÁ SESTAVA, HUP
	VZT – PŘÍVOD VZDUCHU	PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ EL.
	VZT – ODVOD VZDUCHU	TOT	TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí útvaru:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Výkres 2.NP
Část:	D.1.4 Technické řešení staveb
Mřížka:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	učebna – atelier	103,5	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.02	sklad nářadí	10	betonová stěrka	mřížkový podhled	pohledový beton
0.03	CHÚC 1	–	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	klubovna	107	betonová stěrka	akustický podhled	stěrková omítka
0.05	učebna – hudba	50	dřevěná sportovní	akustický podhled	stěrková omítka
0.06	sklad hudebnin	10	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	CHÚC	–	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.08	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.09	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.10	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.11	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.12	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad
0.13	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový podhled	keramický obklad

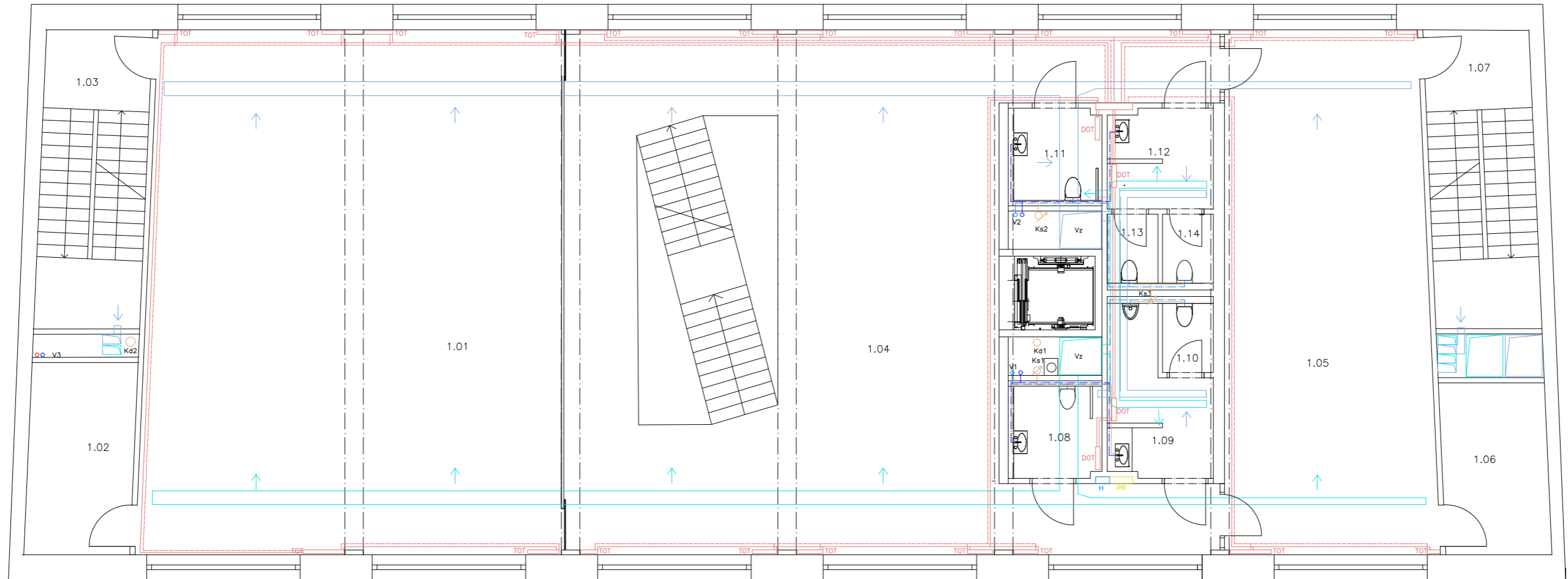
LEGENDA

- ELEKTRINA
- KANALIZACE
- PLYN
- - - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- - - TEPLÁ VODA
- - - STUDENÁ VODA
- - - UŽITKOVÁ VODA
- VZT – PŘÍVOD VZDUCHU
- VZT – ODVOD VZDUCHU

- PR PATROVÝ ROZVADĚČ EL.
- R ROZDĚLOVAČ
- PN PLYNOMĚRNÁ SESTAVA, HUP
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ EL.
- TOT TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
Místo stavby:	Praha
Vedoucí stavby:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Výkres 3.NP
Část:	D.1.4 Technické řešení staveb
Mřížka:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21





LEGENDA MÍSTNOSTI

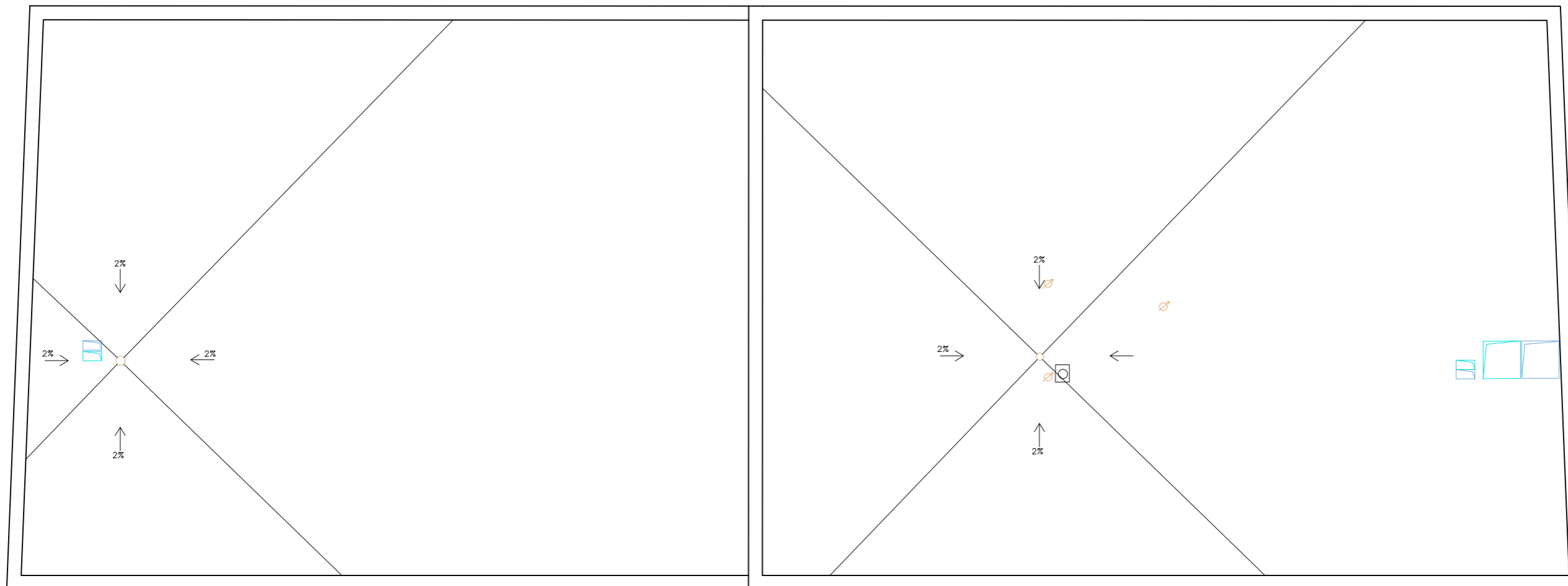
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STŘEP	STĚNY
0.01	sportovní sál	103,5	dřevěná sportovní	akustický pohled	stěrková omítka
0.02	sklad nářadí	10	betonová stěrka	mřížkový pohled	pohledový beton
0.03	CHÚC 1		betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.04	klubovna	107	betonová stěrka	akustický pohled	stěrková omítka
0.05	sportovní sál	50	dřevěná sportovní	akustický pohled	stěrková omítka
0.06	sklad nářadí	10	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.07	CHÚC		betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
0.08	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový pohled	keramický obklad
0.09	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový pohled	keramický obklad
0.10	WC muži	6,3	keramické dlaždice	mřížkový pohled	keramický obklad
0.11	WC invalidé	4	keramické dlaždice	mřížkový pohled	keramický obklad
0.12	umývárna	2,4	keramické dlaždice	mřížkový pohled	keramický obklad
0.13	WC ženy	6,3	keramické dlaždice	mřížkový pohled	keramický obklad

LEGENDA

	ELEKTRÍNA		
	KANALIZACE		
	PLYN		
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ		
	TEPLÁ VODA	PR	PATROVÝ ROZVADĚČ EL.
	STUDENÁ VODA	R	ROZDĚLOVAČ
	UŽITKOVÁ VODA	PN	PLYNOMĚRNÁ SESTAVA, HUP
	VZT - PŘÍVOD VZDUCHU	PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ EL.
	VZT - ODVOD VZDUCHU	TOT	TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO


Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí útvaru:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Tůrková
Výkres:	Výkres 4.NP
Část:	D.1.4 Technické řešení staveb
Mřížka:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21



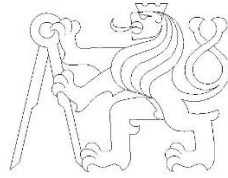


- KANALIZACE
- VZT – PŘÍVOD VZDUCHU
- VZT – ODVOD VZDUCHU

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ
místo stavby:	Praha
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala:	Barbora Turková
Výkres:	Výkres STŘECHY
Část:	D.1.4 Technické řešení staveb
Mřížka:	1:100
Formát:	A3
Rok:	2020/21



15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITECTURY



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.5 – REALIZACE STAVBY

Název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

OBSAH:

D.1.5.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.2 – KOORDINAČNÍ SITUACE M1:200

D.1.5.3 – VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ M1:200

D.1.5 – REALIZACE STAVBY

D.1.5.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

	4
D.1.5.1.1 - NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY	4
a) Zákl. údaje o stavbě, objektech a jejich účelu	4
b) Základní charakteristika staveniště	4
c) Vymežující podmínky pro zakládání a zemní práce	6
d) Výstavba – konstrukčně výrobní charakteristika objektu	7
D.1.5.1.2 - ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ STAVBA, VRCHNÍ STAVBA	7
a) Návrh bednění	9
b) Výrobní, skladovací a montážní plochy	9
c) Návrh zvedacího prostředku	12
D.1.5.1.3 - NÁVRH, ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	13
D.1.5.1.4 - ZÁBORY STAVENIŠTĚ, VAZNA NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM	13
D.1.5.1.5 - OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY	14
D.1.5.1.6 - ZÁSADY BEZPEČNOSTI A CHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	

D.1.5.1.1 Návrh postupu výstavby

a) Zákl. údaje o stavbě, objektech a jejich účelu

Novostavba mezigeneračního centra včetně přípojek a přilehlého vnitrobloku. Dům se nachází v Růžové ulici na Novém městě v Praze. Jedná se o parcely nebo jejich části: 117/1, 117/2, 117/6 a 1326/2 v katastrálním území Nové Město. Jedná se o novostavbu multifunkčního objektu o čtyřech nadzemních a jednom podzemním patře. V přízemí se nachází kavárna, v ostatních patrech pak společenské prostory a jednotlivé sály a učebny. Zázemí pro návštěvníky a technické zařízení je situováno v 1.PP. Součástí projektu jsou i přípojky vody, kanalizace, plynu a elektřiny. 1.NP je zvoleno ve výšce $\pm 0,00$.

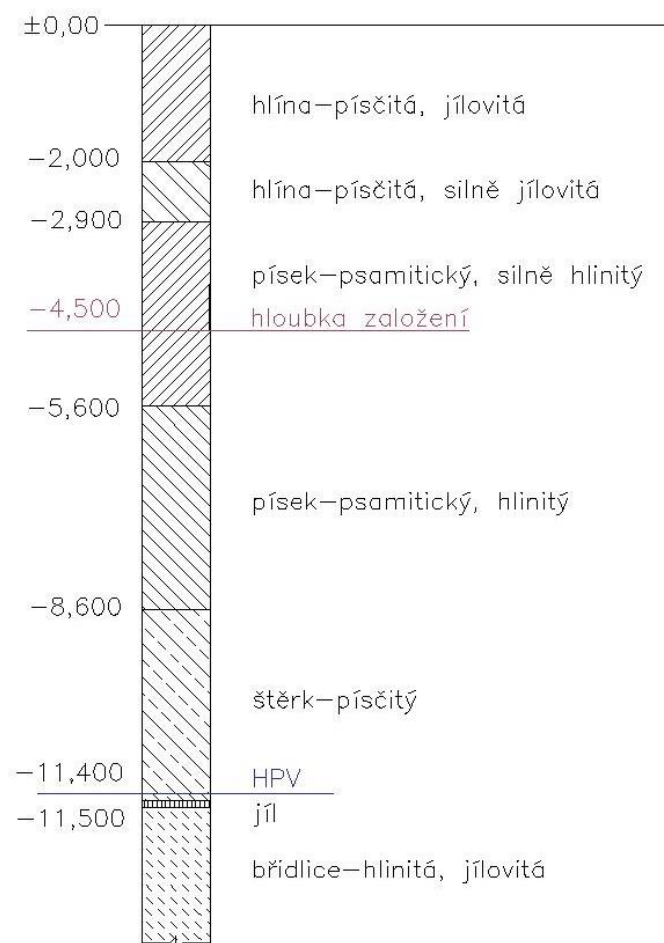
b) Základní charakteristika staveniště

Pozemek se nachází v Praze na Novém Městě v ulici Růžová. Jedná se o parcelu v proluce. Z jedné strany přiléhá nárožní dům s ulicí Jindřišská a z druhé strany pokračuje uliční zástavba. Pozemek je nezastavěný, na místě navrhovaného objektu stojí pouze zděná zeď a napříč vede podzemní slaboproudé vedení. Zbytek parcely je porostlý zelení a několika vzrostlými stromy. Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území. Je součástí památkové rezervace Nové Město.

c) Vymežující podmínky pro zakládání a zemní práce

Byl použit archivní vrt z roku 1974 zajištěn Českým geologickým ústavem. Jedná se o vrt číslo U006561 proveden do hloubky 60 m. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 11,3 m a je ustálená. Základová spára je v hloubce 4,5 m, sousední objekty jsou založeny v 5m hloubce. Základovou spáru zařazují do třídy těžitelnosti 1, jelikož se nachází v hlinitopísčité vrstvě.

Geologický vrt U006561



d) Výstavba – konstrukčně výrobní charakteristika objektu

Číslo objektu	Název	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém	Souběh
SO 01	Hrubé terénní úpravy	Zemní konstrukce	odstranění vegetace sejmutí ornice	
SO 02	Mezigenerační centrum	Zemní konstrukce	stavební jáma záporové pažení	
		Základová konstrukce	podkladní deska betonová monolitická hydroizolace základová deska ŽB monolitická	
		Hrubá spodní stavba	kombinovaný systém ŽB monolitický strop ŽB monolitický schodiště ŽB prefabrikované schodiště monolitické schodiště ŽB prefabrikované	
		Hrubá vrchní stavba	kombinovaný systém ŽB monolitický strop ŽB monolitický schodiště ŽB prefabrikované	
		střecha	plochá s obráceným pořadím vrstev klempířské prvky hromosvod	
		Hrubé vnitřní konstrukce	osazení oken a dveří zděné příčky hrubé instalace tzb omítky hrubé podlahy	přípojka kanalizace, vodovodu, plynovou, elektřiny -po osazení oken provedení fasády
		Vnější povrchové úpravy	montáž lešení tepelná izolace lícové zdivo klempířské konstrukce hromosvod demontáž lešení	
		Dokončovací konstrukce	malby podhledy truhlářské výrobky kompletace rozvodů tzb kompletace klempířské kompletace truhlářské nášlapné vrstvy podlah	
		SO 03	Chodník	Zemní konstrukce
SO 04	Přípojka kanalizace	Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp	

		Hrubá spodní stavba	montáž potrubí zásyp a zhutnění zeminy	
SO 05	Přípojka plynovodu	Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp	
		Hrubá spodní stavba	montáž potrubí zásyp a zhutnění zemin	
SO 06	Přípojka vodovodu	Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp	
		Hrubá spodní stavba	montáž potrubí a vodoměrné sestavy, zásyp a zhutnění zeminy	
SO 07	Přípojka elektřiny	Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp	
		Hrubá spodní stavba	montáž potrubí zásyp a zhutnění zeminy	
SO 08	Čisté terénní úpravy	Zemní konstrukce	Srovnání terénu, osazení zeleně	

D.1.5.1.2 Zemní konstrukce, hrubá spodní stavba, vrchní stavba

a) Návrh bednění

Vodorovné konstrukce:

Tloušťka stropu: 0,25 m

Plocha stropu: 366,6 m²

Objem betonu: 92 m³

$$96 \cdot 0,5 = 48 \text{ m}^3$$

Počet záběrů: $92/48 = 1,91 \rightarrow 2$ záběry

Svislé konstrukce

Plocha stěn: 139 m²

Objem stěn: 34,75 m³

Plocha sloupů: 72 m²

Objem sloupů: 7,2 m³

Celkem: 41,95 m³

Počet záběrů $\rightarrow 1$ záběr

Pro bednění betonových konstrukcí jsem zvolila systém bednění značky Peri. Systém je variabilní a jednoduchý na montáž. Dopravovat po staveništi se bude pomocí jeřábu.

Stropní: panelové stropní bednění Skydeck

Rozměry jednotlivých panelů: 1,5x0,75 m

Nepravidelné tvary se dobedňují pomocí dořezové překližky

Výhodou je snadná manipulace, hmotnost desek do 15 kg a možnost rychlého odbednění desek.



Stěnové: rámové bednění Peri Maximo

Škála rozměrů pro vyšší konstrukční výšku.



Sloupy: sloupové bednění Peri Trio



b) Výrobní, skladovací a montážní plochy

Skladovací plochy se nachází na východní straně staveniště ve vnitrobloku, vedle stavební jámy.

Skladovat se bude bednění, lešení, betonářská výztuž a koš s betonem.

Skladované množství jednotlivých prvků je počítáno na jedno podlaží.

Skladování bednění

Stropní konstrukce:

Plocha stropu: 366 m²

Navrhují použít systémové bednicí desky o rozměru 1,5x0,75=1.125 m²

Počet kusů: 326

Skladovací výška do 1,5 m -1,5/0,12=12,5 ... 326/12=27 -> 27 palet

Počet potřebných stojek: 106

Plocha potřebná k uskladnění = 30,4m²

Svislé konstrukce – stěnové

Plocha stěn: 96,5 m² 139

Použité díly: 2,4x3,3 – 24ks. 2,4x0,9 – 24ks. 0,9x3,3 – 4ks, 0,9x0,9 – 4ks. 0,3x3,3 – 2ks. 0,3x0,9 – 2ks.
0,6x3,3 -4ks. , 120x90 – 4 ks., 120x330 – 4ks

Plocha potřebná ke skladování na svislo: 17m²

Svislé konstrukce – sloupy

Plocha sloupů: 72 m²

Potřebné díly: 2,7x0,4 -40ks. 1,2x0,4 - 40 ks. 0,6x0,4 - 40 ks.

Plocha potřebná k uskladnění na svislo: 8,7 m²

Celková plocha potřebná ke skladování bednění: 56 m²

c) Návrh zvedacího prostředku

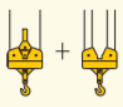
Pro vnitrostaveništní dopravu byl na základě hmotností a vzdáleností vybrán jeřáb Liebherr 85 EC-B 5i.

Bude umístěn do stavební jámy z důvodu malého prostoru staveniště a horší přístupnosti. Po

dokončení betonářských prací bude rozebrán a pomocí mobilního jeřábu LTM 1040-2.1 a postupně odstraněn ze staveniště.

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)	
bednění	0,45	20	
Prefabrikované schodiště – únikové	2,3	21,5	
Prefabrikované schodiště - hlavní	5	7,5	
Vyzdívka z cihel	1,2	30,5	
Betonářský koš	0,125	1,06	16,5
Beton	0,932		

Liebherr 85 EC-B 5i

m	r			m/kg												
				17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5
50,0 (r=51,5)	2,4-27,5 2500	2,4-15,2 5000	4270	3670	3200	2830	2520	2270	2050	1870	1710	1570	1450	1340	1240	1150
47,5 (r=49,0)	2,4-28,5 2500	2,4-15,7 5000	4440	3810	3330	2940	2630	2360	2140	1950	1790	1640	1510	1400	1300	
45,0 (r=46,5)	2,4-29,3 2500	2,4-16,1 5000	4560	3920	3430	3030	2710	2440	2210	2010	1850	1700	1570	1450		
42,5 (r=44,0)	2,4-30,5 2500	2,4-16,8 5000	4770	4100	3590	3170	2840	2560	2320	2120	1940	1790	1650			
40,0 (r=41,5)	2,4-31,4 2500	2,4-17,2 5000	4910	4230	3700	3280	2930	2640	2400	2190	2010	1850				
37,5 (r=39,0)	2,4-32,5 2500	2,4-17,8 5000	5000	4400	3850	3410	3060	2760	2500	2290	2100					
35,0 (r=36,5)	2,4-33,3 2500	2,4-18,2 5000	5000	4510	3950	3500	3140	2830	2570	2350						
32,5 (r=34,0)	2,4-32,5 2500	2,4-18,7 5000	5000	4640	4060	3600	3230	2920	2650							
30,0 (r=31,5)	2,4-30,0 2500	2,4-19,2 5000	5000	4770	4180	3710	3320	3000								
27,5 (r=29,0)	2,4-27,5 2500	2,4-19,8 5000	5000	4950	4340	3850	3450									
25,0 (r=26,5)	2,4-25,0 2500	2,4-20,5 5000	5000	5000	4500	4000										
22,5 (r=24,0)	2,4-22,5 2500	2,4-16,2 5000	4590	3950	3450											
20,0 (r=21,5)	2,4-20,0 2500	2,4-16,4 5000	4650	4000												

Mobilní jeřáb LTM 1040-2.1

Max. load capacity	40 t
at radius	2.50 m
Telescopic boom from	10.50 m
Telescopic boom up to	35.00 m
Lattice jib from	9.5 m
Drive engine/make	Cummins
Drive engine	6-Zylinder-Diesel
Drive engine/power	205 kW
Number of axles	2
Drive/Steering standard	4 x 4 x 4
Driving speed	85.00 km/h
Total ballast	6.50 t

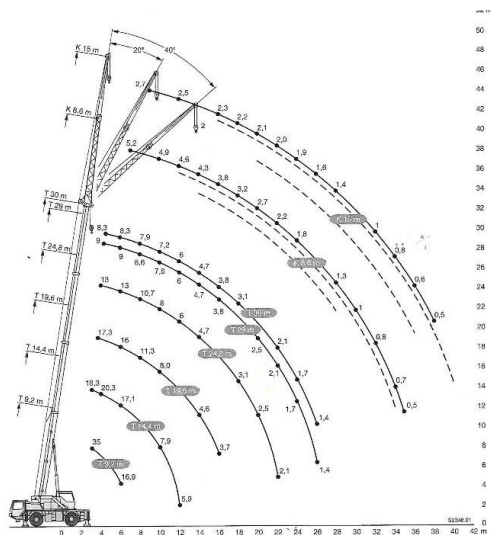
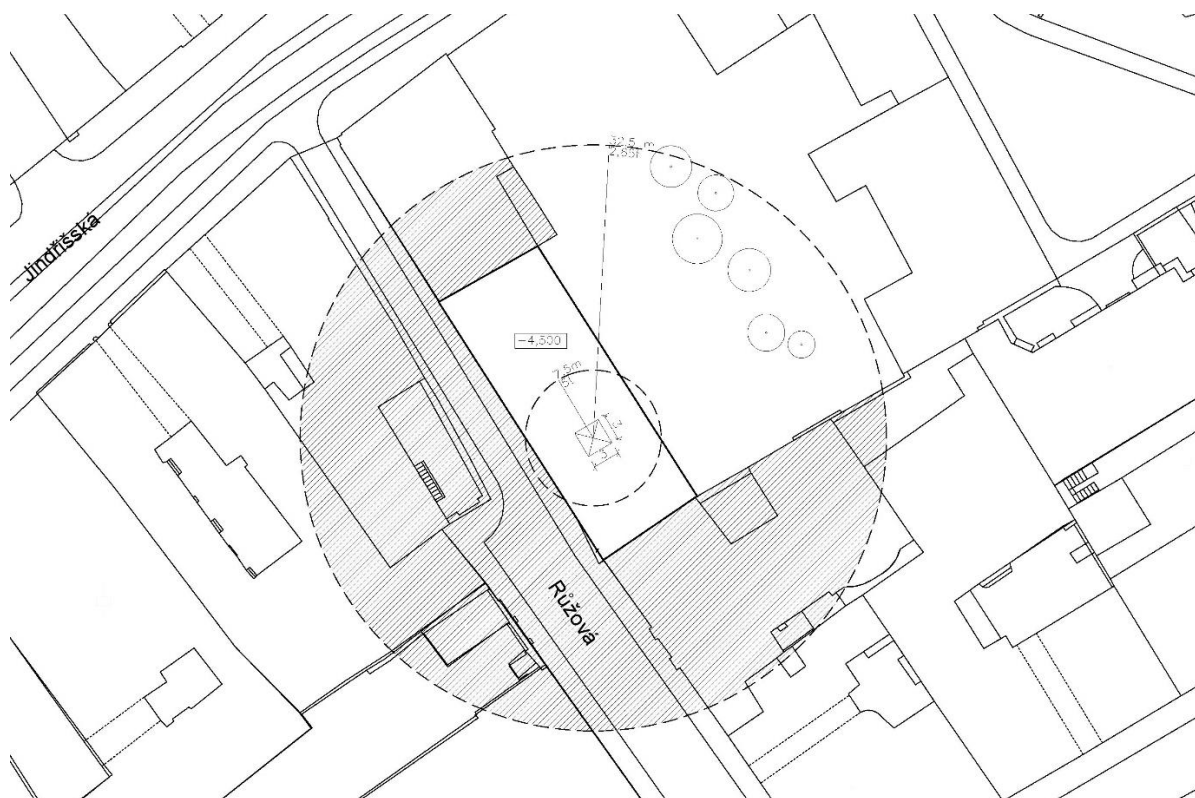
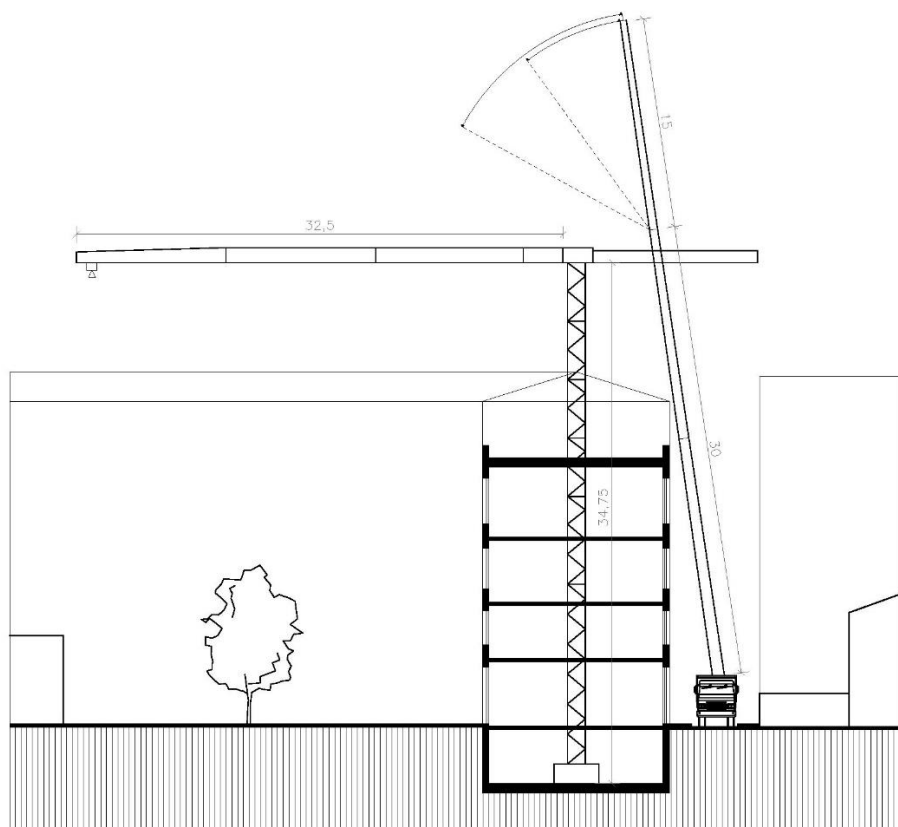


Schéma situace s jeřábem a vyznačením zákazu manipulace s břemenem



Schematický řez s jeřábem



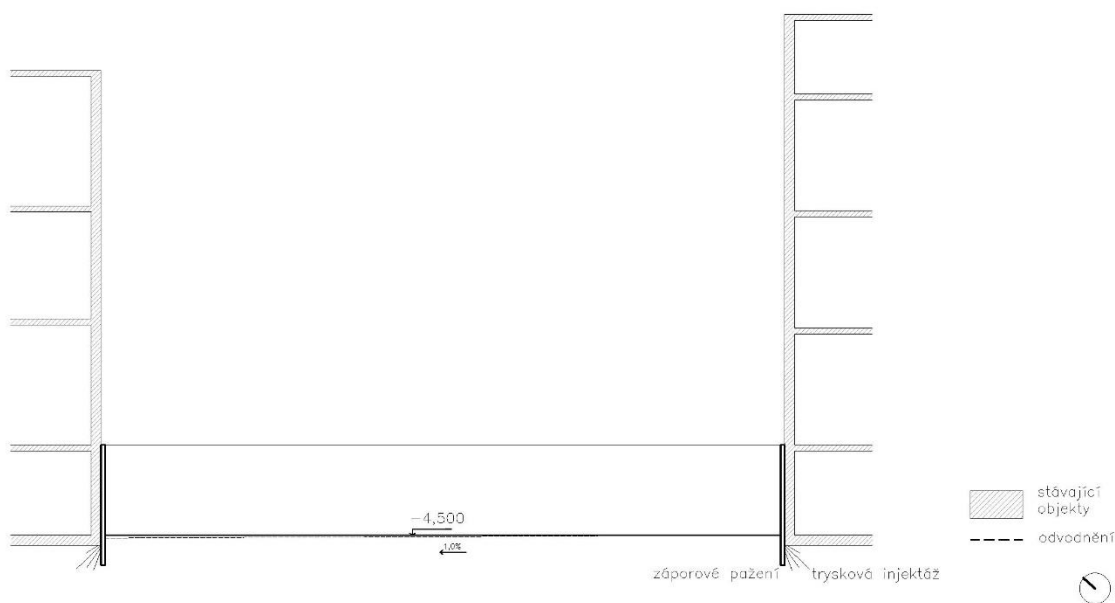
D.1.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma má plochu 422 m² a rozměry 33,8 x 12,5 metru. Ze severní a jižní strany těsně přiléhá ke stávajícím objektům, ze západní strany je Růžová ulice a na východě se otvírá do zahrady ve vnitrobloku. Jáma je ze všech stran zajištěna záporovým pažením tvořeným svařeným ocelovým U profily a dřevěnými pažinami. Stávající objekty budou zajištěny tryskovou injektáží s cementovou směsí. Odvodnění srážkové vody je prováděno drenáží. Hloubka základové spáry je 4,35 metru, okolní objekty jsou založeny v hloubce 4,5 metru. Podloží je propustné, jedná se o hlinitý písek až do hloubky 8,6 metru. Dále pokračuje vrstva štěrku, jílu a břidlic. Hladina podzemní vody je ustálena na 11,3 metru, je hluboko pod základovou spárou, nezasahuje tedy do základů konstrukce.

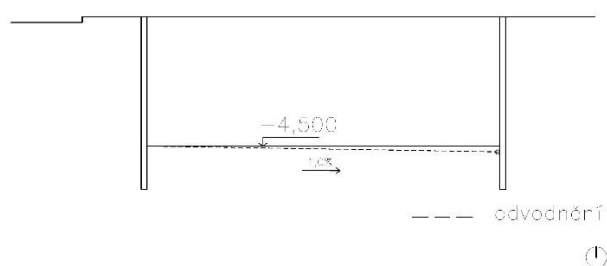
Schéma stavební jámy



Řez stavební jámou podélný



Řez stavební jámou příčný



Záporové pažení zůstane součástí stavby. Slouží jako zábrana proti vyvalení zeminy, jako jednostranné bednění pro betonovou vrstvu na kterou se nataví hydroizolace. Stojiny bednění jsou tvořeny ocelovými U profily.

D.1.5.1.4 Zábory staveniště, vazba na vnější dopravní systém

Veškerý materiál bude dopravován na staveniště pomocí nákladních automobilů. Přístup ke staveništi pro automobily bude z ulice Růžová, kudy vede stávající komunikace. Navrhuji dočasný zábor rozšířené části komunikace pro nakládání a vykládání stavebního materiálu.

Pro vnitro staveništní dopravu jsem zvolila jeřáb Liebherr 110 EC – B6. Bude umístěn uvnitř navrhovaného objektu z důvodu omezeného staveništního prostoru. Po ukončení prací bude jeřáb rozebrán a po částech odstraněn ze stavby pomocí mobilního jeřábu Liebherr LTM-1040-2.1.

Materiál bude skladován ve východní části staveniště vedle stavební jámy. Nejbližší betonárka je vzdálena 4,2 km a nachází se na Rohanském ostrově.

D.1.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

Ovzduší

Pro dopravu na stavbu bude použita stávající asfaltová silnice a chodník. Při přepravě prašného materiálu budou auta zakryta textilií. Veškeré stavební práce budou probíhat s ohledem na omezení prašnosti. V případě nutnosti je možné použití vodní clony. Oplocení do ulice bude překryto ochrannou textilií.

Půda

Vytěžená zemina ze stavební jámy bude odvážena na skládku z důvodu malého místa na staveništi. Odpad bude skladován a roztříděn na zpevněné ploše a poté odvezen a ekologicky zlikvidován. Manipulace a skladování chemikálií a pohonných hmot do stavebních strojů bude probíhat pouze na nepropustné ploše. Bude se dbát na správný servis vozidel a strojů.

Ochrana podzemních a povrchových vod, kanalizace

Autodomývače budou vyplachovány v betonárce. Čištění náradí a bednění bude probíhat v čistícím zařízení na staveništi, aby se zamezilo vsaku škodlivých látek do podloží. Znečištěná voda bude uchována v nádrži a poté odvezena k ekologické likvidaci. Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad a bude zabráněno odtoku zbytků betonu a cementu.

Ochrana zeleně na staveništi

Pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmu. Z důvodu malého místa na staveništi bude muset být většina zeleně odstraněna a po dokončení prací znovu vysázena. Zachované stromy budou opatřeny bedněním proti nárazu.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Stavba se nachází v obytné zóně a proto během celé doby výstavby nesmí dojít k nadměrné hlukové zátěži. Práce budou probíhat od 7:00 do 19:00. Stroje se budou používat pouze po nezbytně nutnou dobu, aby nepřekročily hlukové limity dané oblasti.

D.1.5.1.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

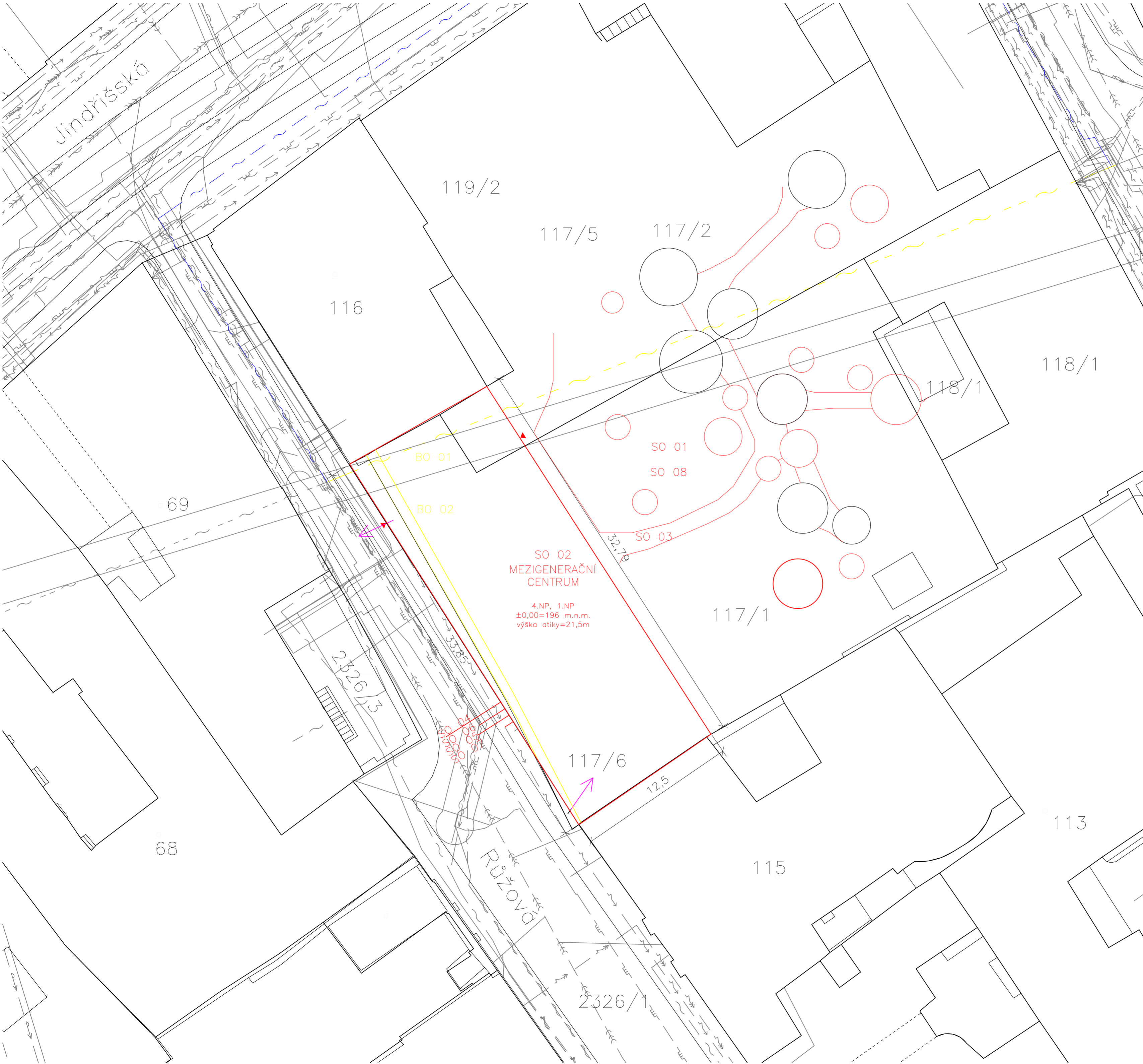
Staveniště bude ze strany ulice Růžová oploceno do výšky 1,8 m proti vniknutí nepovolaných osob na staveniště a ochraně kolemjdoucích. Bude zabráněna část chodníku z důvodu malého prostoru pro manipulaci na staveništi. Stěny výkopu budou zpevněny záporovým pažením. Okolo celého výkopu bude umístěno zábradlí výšky 1,1m ve vzdálenosti 0,75 metru od hrany výkopu. V této vzdálenosti se nesmí zatěžovat hrany výkopu.

Všichni pracovníci budou řádně proškoleni a vybaveni ochrannými pomůckami (helmy, reflexní vesty). Vstup na dno jámy bude zajištěn pomocí žebříků. Pracovníci budou mít k dispozici osobní jistící systém. Při práci ve výšce bude používán osobní jistící systém. Při manipulaci se stroji, břemeny a materiálem bude používána zvuková signalizace upozorňující ostatní pracovníky na stavbě.

Při betonování bude bednění opatřeno lávkami se zábradlím výšky 1,1m, které je součástí systémového bednění Peri. U betonáže stěn je opatřeno po jedné straně, u sloupů po dvou stranách. Pro stavění i demontování bednění se použije pomocné kovové lešení. Při manipulaci s výztuží je nutné použití ochranných pomůcek, zejména rukavic.

POUŽITÉ PODKLADY:

- vlastní podklady z Předmětu Provádění a ekonomie staveb I, Ústav stavitelství II, FA ČVUT
- vyhláška číslo 309/2009 Sb. – Vyhláška o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- stránky společnosti PERI – <https://peri.com/>
- stránky společnosti LIEBHERR - <https://liebherr.com/>



SEZNAM BO

- BO 01 – el. vedení slaboproud, podzemní
- BO 02 – stěna

SEZNAM SO

- SO 01 – hrubé terénní úpravy
- SO 02 – mezigenerační centrum
- SO 03 – chodníky
- SO 04 – kanalizační přípojka
- SO 05 – plynovodní přípojka
- SO 06 – vodovodní přípojka
- SO 07 – přípojka elektřiny
- SO 08 – čisté terénní úpravy

LEGENDA

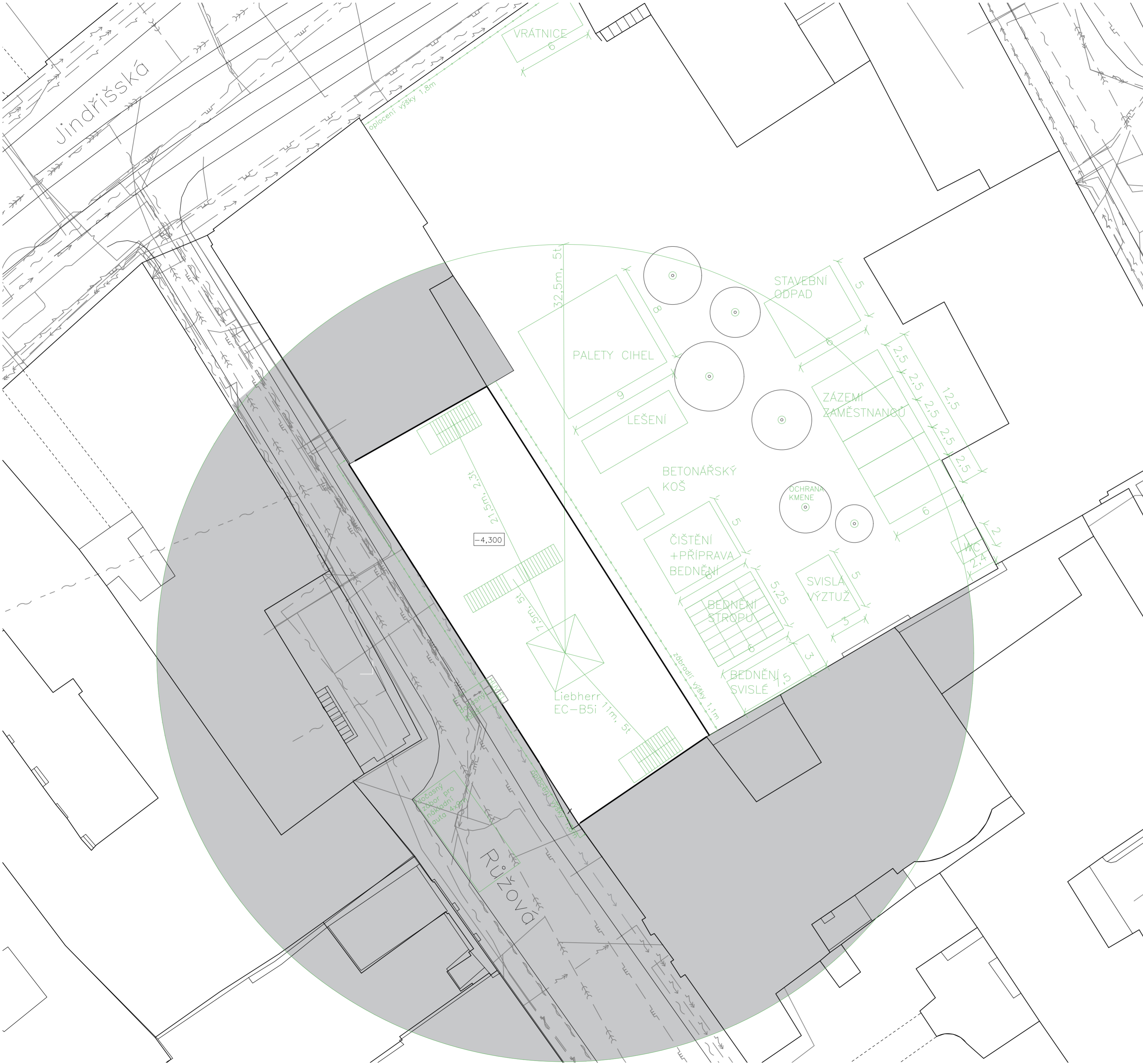
- — — — — el. vedení, silnoprúd, NN, podzemní
- — — — — el. vedení, silnoprúd, VN, podzemní
- - - - - el. vedení, silnoprúd, nadzemní
- - - - - el. vedení, silnoprúd, podzemní
- ~ - ~ - el. vedení, slaboproud, podzemní
- ~ - ~ - el., slaboproud, nadzemní
- >>> - >>> - kanalizace
- F - F - plynovod NTL
- F - F - plynovod STL
- >>> - >>> - vodovod



- — — — — přeložené sítě
- — — — — nově navržené objekty
- — — — — stávající objekty
- — — — — bourané objekty
- - - - - torzní stín

± 0,00 = 196 m.n.m.


Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing. Milada Votrubová, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Situace	
Část:	D.1.5 Provádění	
Měřítko:	1:200	
Formát:	A2	
Rok:	2020/21	

15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

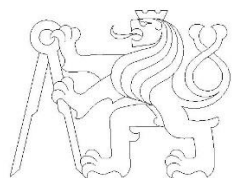


-  Zákaz manipulace s břemenem
-  Oplocení

± 0,00 = 196 m.n.m.

Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing. Milada Votrubová, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Zařízení staveniště	
Část:	D.1.5 Provádění	
Měřítko:	1:200	
Formát:	A2	
Rok:	2020/21	

15128 Ústav navrhování II
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

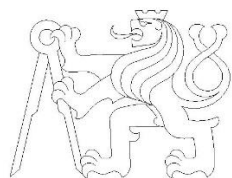
D.1.6 - INTERIÉR

Název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

Konzultant: Ing. arch. Štěpán Valouch, Ing. arch. Jan Stibral



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

D.1.6 - INTERIÉR

Název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

Konzultant: Ing. arch. Štěpán Valouch, Ing. arch. Jan Stibral

OBSAH:

D.1.6.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

3

D.1.6.2 – VÝKRES SCHODIŠTĚ

D.1.6.3 – VIZUALIZACE

D.1.6.4 - VIZUALIZACE

D.1.6 - INTERIÉR
D.1.6.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

D.1.6.1.1 – ZÁKLADÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE	4
D.1.6.1.2 – POVRCHOVÉ ÚPRAVY	4
D.1.6.1.3 – SCHODIŠTĚ	4
D.1.6.1.4 – ZÁBRADLÍ	4
D.1.6.1.5 – OSVĚTLENÍ	4
D.1.6.1.6 – OKNA A DVEŘE	4
D.1.6.1.7 - REFERENCE	5

D.1.6.1.1 ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Řešenou částí jsou společné vstupní prostory domu, konkrétně vstupní hala v 1.NP se schodištěm. Cílem zpracování je podrobná specifikace povrchů, osvětlení, výplní otvorů, schodiště se zábradlím.

D.1.6.1.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY

a) Stěny

Veškeré stěny společných prostor a sálů objektu jsou upraveny dekorativní štukovou omítkou bílé barvy. Betonové monolitické sloupy a průvlaky zůstávají v přirozeném materiálu bez povrchové úpravy. Zdi v únikových cestách jsou z pohledového betonu stejně jako technické zázemí.

b) Stropy

Stropy všech nadzemních podlaží jsou opatřeny akustickými podhledy. Skládají se z bukového dřevěného roštu o rozměrech polí 600x600 mm. Nad ním je umístěna akustická vložka z dřevovláknité desky. Materiál jsem vybrala z důvodu dobré akustické pohltivosti a menší prašnosti na rozdíl od látkových akustických podhledů.

c) Podlahy

Podlaha kavárny a společných prostor je z betonové stěrky s betonovou roznášecí vrstvou a s izolací tloušťky 80 mm. V učebnách a sálech je systémová dřevěná podlaha vhodná pro účely jednotlivých využití jako je sport, hudební sál nebo dětský koutek.

D.1.6.1.3 SCHODIŠTĚ

Hlavní schodiště je navrženo jako dvouramenné přímé. Jde o jeden betonový prefabrikovaný díl osazený na stropní desce. Povrchová úprava je ponechána v přirozeném vzhledu pohledového betonu. Okolo ramen je volný prostor pro průhled skrz provoz domu. Jednotlivá ramena jsou široká 1500 mm. Schod je vysoký 170 mm a délka kroku je 270 mm. Mezipodesta má délku 1080 mm.

D.1.6.1.4 ZÁBRADLÍ

Zábradlí je ocelové se dvěma madly kvůli pohybu dětí v budově. Výška je 1100 mm a 700 mm. Madlo má kulatý profil o průměru 35 mm. Pruty jsou od sebe vzdáleny průměrně 1500 mm a mají průměr také 35 mm. Osazení do prefabrikátu je z vrchní strany pomocí chemické kotvy. Od hrany schodiště je ponecháno 70 mm aby se kotva neutrhla.

D.1.6.1.5 OSVĚTLENÍ

Hala je vybavena LED svítidly značky Vibia. Jedná se o jednoduchý tvar ve dvou velikostech a barvách – antracit a světle šedá. Oba typy svítidel se dají připevnit rovnou ke stropu nebo podhledu, ale i zavěsit do požadované výšky. Jsou vhodné do společných prostor a kavárny jako zavěšené, ale i do sportovních sálů, kde je žádoucí svítidlo stropní.

D.1.6.1.6 OKNA a DVEŘE

Okna v celém objektu jsou v materiálovém provedení hliníku. Barevná úprava je RAL 7048 – perleťová myší šed. Okna v přízemí jsou neotvíravá a v sálech mají otvíravé křídlo o rozměru 850 x 1200 mm. Vstupní dveře jsou hliníkové dvoukřídle prosklené šířky 1500 mm stejné barevnosti jako okna. Interiérové dveře jsou s ocelovou zárubní a plnou výplní šedé barvy RAL 7044. V prosklené stěně mezi sály jsou dveře celoskleněné. Dveře do únikových schodišť jsou požární prosklené pro přívod denního světla.

D.1.6.1.7 REFERENCE



Bílá šťuková omítka



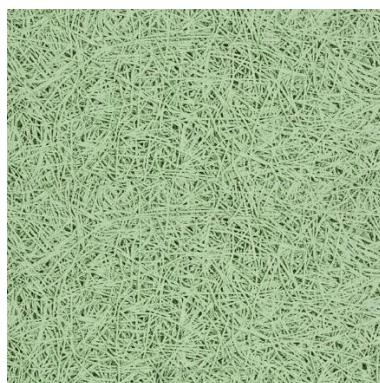
Barevnost oken a dveří – hliník



Betonová stěrka podlahy



Bukové dřevo-podhledy, parapet



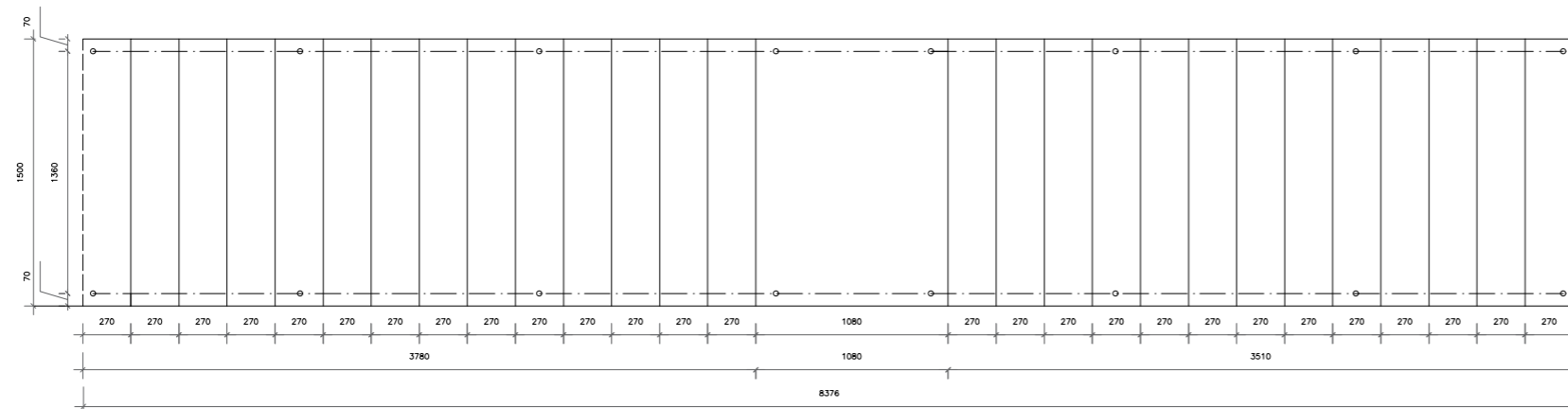
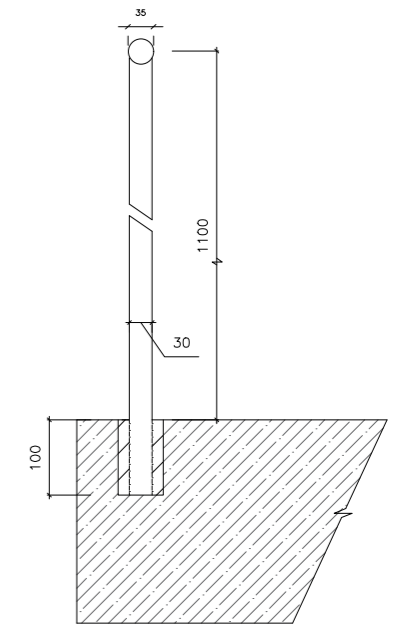
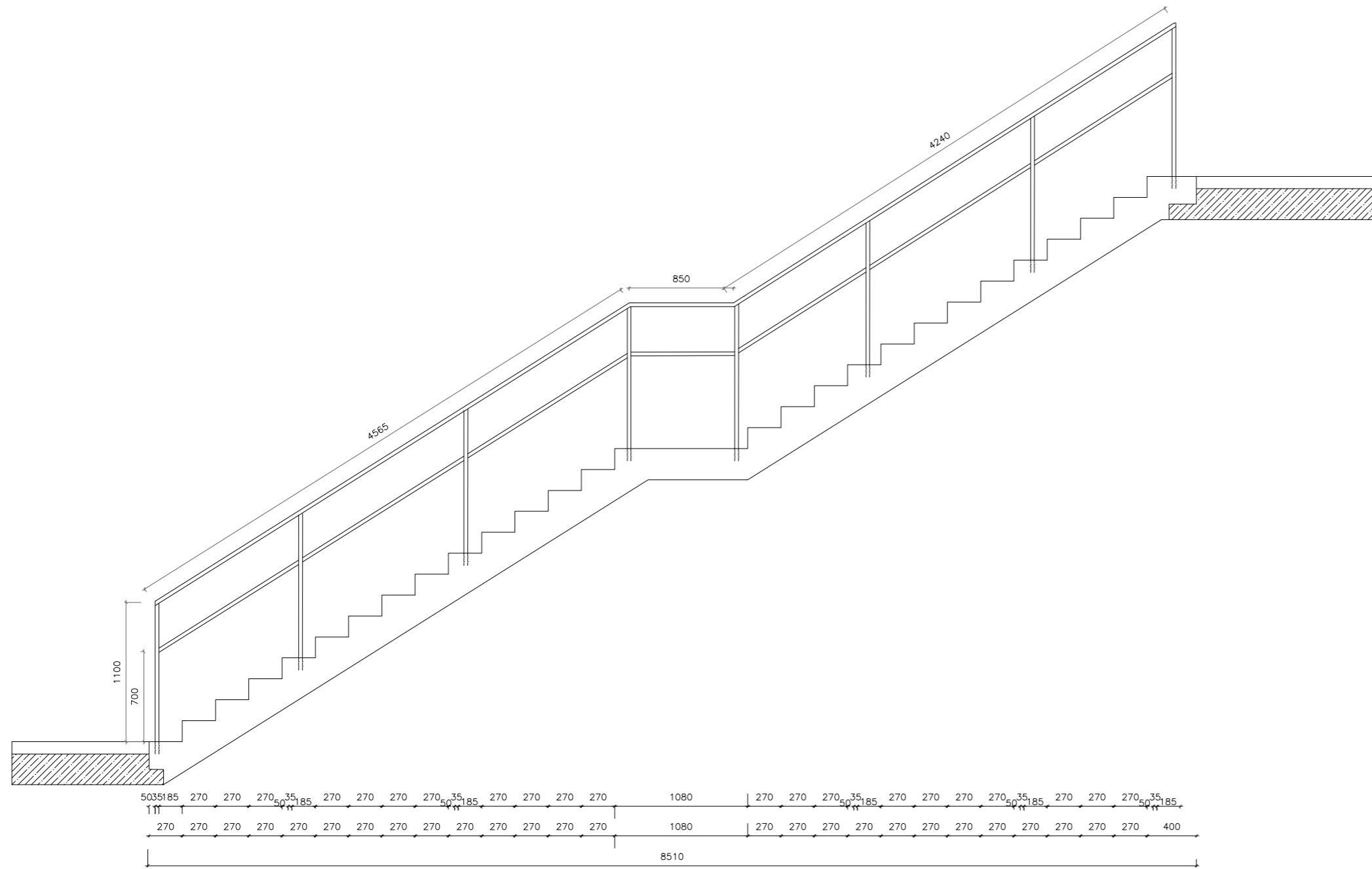
Dřevovláknitý akustický podhled




Síť z kovových lan kolem schodiště



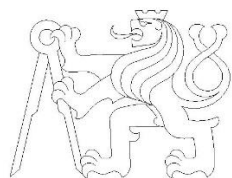
Stropní svítidlo Vibia



Projekt:	MEZIGENERAČNÍ CENTRUM RŮŽOVÁ	
místo stavby:	Praha	
Vedoucí ústavu:	Ing.arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Vedoucí práce:	Ing.arch. Štěpán Valouch	
Konzultant:	Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
Vypracovala:	Barbora Turková	
Výkres:	Detail schodiště	
Část:	D.1.6 Interiér	
Měřítko:	A3	
Formát:	2020/21	
Rok:		
		15128 Ústav navrhování II ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY







České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

E - DOKLADOVÁ ČÁST

Název stavby: Mezigenerační centrum Růžová

Místo stavby: Praha

Vypracovala: Barbora Turková

Datum: 21.5 2021



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Barbora Turková

datum narození: 22.5.1999

akademický rok / semestr: 2020/2021 LS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15128 Ústav navrhování II

vedoucí bakalářské práce: Ing.Arch. Štěpán Valouch

téma bakalářské práce: Mezigenerační centrum Růžová
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracování projektu pro stavební povolení na ateliérové zadání. Vyřešení stavebních návazností, technologií a dotažení stavby k výtvarnému celku.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Výkresy 1:50, situace 1:200, detaily 1:5, profese schématicky.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Vizualizace detailu v návaznosti na stavební řešení.

Datum a podpis studenta

27.2.2021 

Datum a podpis vedoucího BP

Valouch 

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
<p>Autor: Barbora Turková</p> <p>Akademický rok / semestr: LS 2020/2021</p> <p>Ústav číslo / název: 15128 Ústav navrhování II</p> <p>Téma bakalářské práce - český název:</p> <p>Mezigenerační centrum Růžová</p> <p>Téma bakalářské práce - anglický název:</p> <p>Intergenerational center Růžová</p> <p>Jazyk práce: český</p>	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Oponent práce:	Ing. arch. Ďuro Smoleň
Klíčová slova (česká):	Multifunkční centrum, Růžová
Anotace (česká):	Navržený objekt se nachází v proluce v Růžové ulici na Novém Městě v Praze. Čtyřpodlažní budova slouží jako mezigenerační centrum a místo setkávání obyvatel Prahy 1. Uvnitř se nachází kavárna, sportovní a multifunkční sály, výtvarný a hudební atelier, IT učebna, dětský koutek a prostory pro setkávání. Z velké části prosklený parter umožňuje průhled do zahrady ve vnitrobloku, která nabízí odpočinek ve středu města.
Anotace (anglická):	The designed building is located in the gap site in Růžová Street in the New Town in Prague. The four-storey building serves as an intergenerational center and meeting place for the inhabitants of Prague 1. Inside there's café, sports and multifunctional halls, an art and music studio, IT classroom, a children's corner and meeting space. Ground floor allows a view of the garden in the courtyard, which offers space for relaxation in the city center.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 21.5.2021



Podpis autora bakalářské práce

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