ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

DŮM SPORTU ŽIŽKOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2025

KRYŠTOF HRÁDEK

Obsah

A. Průvodní list
B. Souhrnná technická zpráva
C. Situační výkresy
D. Dokumentace objektů
D.1.1. Architektonicko - stavební část
D.1.2. Stavební a technologická část
D.2. Základní stavebně konstrukční řešení
D.3. Požárně bezpečnostní řešení
D.4. Realizace stavby
D.5. Interiérové řešení
E. Dokladová část

A

Průvodní zpráva

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST
PROJEKTU

A

Obsah

A.1 Identifikační údaje 1
A.1.1. Údaje o stavbě 1
A.1.2. Údaje o zpracovateli dokumentace 1
A.2 Seznam vstupních podkladů 1
A.3 Technicko - ekonomické atributy budov 2

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Dům sportu Žižkov
Místo stavby: Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov
Účel stavby: stavba pro sport a tělevýchovu s doplňkovým veřejným parkovištěm
Charakter stavby: novostavba
Účel projektu: Bakalářská práce
Stupeň projektu: dokumentace pro povolení stavby

A.1.2. Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel projektu:	Kryštof Hrádek
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti:	Ing. arch. Jiří Poláček
	Ing. arch. Veronika Suchá
Konzultant architektonicko stavebního řešení stavby:	Ing. Jaroslava Babánková
Konzultant požárně bezpečnostního řešení stavby:	Ing. Marta Bláhová
Konzultant realizace stavby:	Ing. Aleš Palička
Konzultant stavebně konstrukčního řešení stavby:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Konzultant technologického řešení stavby:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

A.2 Seznam vstupních podkladů

Zadání bakalářské práce
Architektonická studie
Místní šetření, fotodokumentace, uložená v archivu zpracovatele PD
Územní plán hlavního města Prahy
Zemní vrt
Studijní podklady Fakulty architektury ČVUT
ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 01 3410 – Výkresy ve stavebnictví – Základní pravidla kreslení
ČSN ISO 9836 – Výpočty ploch a kubatur – definice hrubé, čisté a užitné plochy
ČSN 73 0035 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN ISO 19650 – Informační management staveb (BIM, digitalizace dokumentace)
ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. 2004.
ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. 2010.
ČSN EN 1992-1-1. Navrhování betonových konstrukcí. 2006.
ČSN EN 1991-1-4 ed. 2 - Zatížení
ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.
ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.
ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty.
ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.
ČSN 73 0872. PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. 1996.
ČSN 73 0873. PBS – Zásobování požární vodou. 2003.
Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence
ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: ČNI,
1988.
ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla
zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha:
ČNI, 1998.
Zákon č. 262/2006 Sb. – zákoník práce
Zákon č. 309/2006 Sb. – o zajištění dalších podmínek BOZP
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – minimální požadavky na BOZP nastaveništích
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečný provoz na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky
ČSN ISO 45001 – systémy managementu BOZP
Zákon č. 114/1992 Sb. – o ochraně přírody a krajiny
Zákon č. 100/2001 Sb. – o posuzování vlivů na životní prostředí
Zákon č. 17/1992 Sb. – o životním prostředí
Zákon č. 201/2012 Sb. – o ochraně ovzduší
Zákon č. 254/2001 Sb. – vodní zákon
Vyhláška č. 590/2002 Sb. – plán opatření pro případ havárie
Zákon č. 541/2020 Sb. – o odpadech
Zákon č. 283/2021 Sb. – nový stavební zákon
Vyhláška č. 499/2006 Sb. – o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 268/2009 Sb. – o technických požadavcích na stavby
Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví + hygienické limity
Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

A.3 Technicko - ekonomické atributy budov

Obestavěný prostor: 78000 m^3
Zastavěná plocha: 3300 m^2
Podlahová plocha: 8700 m^2
Počet podzemních podlaží: 3
Počet nadzemních podlaží: 2

Způsob využití - stavba pro sport a tělevýchovu s doplňkovým veřejným parkovištěm
Druh konstrukce: kombinovaný železobetonový systém, ocelové nosníky a vazníky
Způsob vytápění: Tepelné čerpadlo země-voda, záložní elektrokotel
Přípojka vodovodu: nová, DN150
Přípojka kanalizační sítě nová DN200

B

Souhrnná technická zpráva

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST PROJEKTU

B

Obsah

B.1 Celkový popis území a stavby 1
B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení 1
B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení 1
B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení 1
B.3.2. Celkové řešení podmínek přístupnosti 2
B.3.3. Zásady bezpečnosti při užívání stavby 2
B.3.4. Základní technický popis stavby 2
B.3.5. Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení 2
B.3.6. Zásady požární bezpečnosti 3
B.3.7. Úspora energie a tepelná ochrana budovy 3
B.3.8. Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí 3
B.3.9. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 3
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu 3
B.5 Dopravní řešení 4
B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 4
B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana 4
B.8 Celkové vodohospodářské řešení 4
B.9 Ochrana obyvatelstva 5
B.10 Zásady organizace výstavby 5

B.1 Celkový popis území a stavby

Navrhovaný objekt je situován do vnitrobloku u ulice Biskupcova o rozloze přibližně 200 × 100 m, na místě původní haly z 40. let 20. století, která v posledních letech sloužila jako neefektivní plocha pro parkování. Jedná se o novostavbu sportovního zařízení s veřejně přístupným parkovištěm.
Podzemní podlaží nového objektu je určeno pro parkování. Nadzemní část tvoří částečně do terénu zapuštěné tělocvičny, zakončené pochozí zelenou střechou s rekreační a estetickou funkcí. Zelená střecha zároveň přispívá ke zlepšení mikroklimatu v území.
Nosná konstrukce je navržena jako kombinovaný železobetonový skelet. Pro překlenutí rozsáhlých halových prostor tělocvičen jsou využity ocelové vazníky. Architektonické a objemové řešení stavby respektuje okolní zástavbu – objekt si zachovává nízký profil, aby vizuálně nenarušoval charakter vnitrobloku. Pro snížení akustického hluku je navrženo nucené větrání.

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

Řešené území se nachází ve vnitrobloku a v současnosti je tvořeno halovým objektem s přístavbami garáží. Prostor je obtížně průjezdný, s převahou zpevněných asfaltových ploch a minimálním zastoupením zeleně. Nedostatek vegetace a rozsáhlé tvrdé povrchy přispívají k odrazu hluku a snižují kvalitu prostředí.
Navržené řešení do území integruje vegetaci jak ve formě zelených ploch, tak pochozích zelených střech. Tím dochází k výraznému zlepšení mikroklimatu, snížení hlukové zátěže a celkovému zvýšení pobytové kvality vnitrobloku. Architektonické řešení respektuje měřítko okolní zástavby a zachovává kompaktní charakter území.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Stavba je navržena jako kombinovaný železobetonový skelet s využitím ocelových prvků, které umožňují překlenutí velkorozponových prostor tělocvičen. Objekt je založen na základové desce. Pro parkování slouží třetí a druhé podzemní podlaží, přístupná pomocí parkovací rampy ústící na severní okraj pozemku. Nad parkovacími podlažími se nachází polozapuštěné sportovní haly, rozložené přes více úrovní. Zastřešení tvoří pochozí zelená střecha s intenzivní a extenzivní zelení. Fasádu tvoří kontaktní zateplovací systém, difúzně otevřený. Okna jsou zasklena izolačními trojsky s asymetrickým zasklením pro nižší tepelné ztráty a snížení hluku. Součástí stavby je systém nuceného větrání s rekuperací tepla a zařízení pro využití

dešťové vody k závlaze vegetačních ploch. Vytápění objektu je zajištěno tepelným čerpadlem země–voda, doplněným záložním elektrokotlem.
Veškeré provozy jsou navrženy plně bezbariérové.

B.3.2. Celkové řešení podmínek přístupnosti

Stavba sportovního zařízení je navržena jako plně. Všechny hlavní vstupy do objektu jsou přístupné s prahem výšky 15 mm.
Výškové rozdíly mezi jednotlivými podlažími jsou překonány výtahem přístupným pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výtahem je zajištěno propojení všech podlaží včetně suterénních garáží a pochozí střechy.
Součástí stavby jsou bezbariérové hygienické místnosti navržené dle standardních rozměrových požadavků, včetně volného manipulačního prostoru, sklopného sedátka, madel a umyvadla přístupného z vozíku.

B.3.3. Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Pro zajištění spolehlivého provozu a naplnění předpokládané životnosti stavby je nezbytné provádět pravidelnou a odpovídající údržbu. Při užívání technických zařízení je nutné dodržovat návody k obsluze a údržbě stanovené výrobci a zároveň zajišťovat jejich pravidelné kontroly a revize. Stavba jako celek bude zabezpečena proti neoprávněnému vstupu v souladu s platnými normami a předpisy. Provoz objektu se bude řídit schváleným provozním řádem.

B.3.4. Základní technický popis stavby

Stavba je navržena jako kombinovaný železobetonový systém doplněný ocelovými prvky pro překlenutí velkorozponových prostor sportovních hal.
Objekt je založen na železobetonové základové desce. Fasáda je navržena jako kontaktní zateplovací systém s difuzně otevřenou skladbou. Okna jsou zasklena izolačními trojsky s asymetrickým zasklením pro nižší tepelné ztráty a snížení hluku.
Zastřešení tvoří pochozí zelená střecha, která slouží nejen k ekologickým účelům, ale i jako relaxační zóna pro uživatele.

B.3.5. Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení

Pro vytápění objektu bude využito tepelné čerpadlo typu země-voda se záložním elektrokotlem. Objekt bude chlazen pomocí kombinace zpětného tahu tepelného čerpadla a chilleru. Objekt bude vybaven systémem nuceného větrání s rekuperací tepla. Budova bude napojena novými přípojkami na stávající vodovodní a kanalizační řad. Součástí bude i systém pro sběr dešťové vody a využití šedé vody, která bude využívána pro závlahu zelených ploch kolem objektu a na střešní zahradě.

B.3.6. Zásady požární bezpečnosti

Podlažnost objektu: 2 nadzemní a 3 podzemní podlaží
Požární výška objektu: h =4,480 m
Nehořlavý konstrukční systém.

Celý objekt je klasifikován jako budova skupiny OB3, slouží jako veřejné parkování a objekt sportovního využití. Únik z objektu je zajištěn dvěmi únikovými cestami A a jednou únikovou cestou B. Z PÚ jsou vždy zajištěny dva směry úniku. CHÚC budou větrány pomocí nuceného větrání, aktivace je zajištěna systémem EPS. Ve všech PÚ s požárním zatížením > 9000kg jsou nainstalována samohasící požární zařízení. Nástupní plochy nejsou vyžadovány, h<12m.

B.3.7. Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Pro úsporu energie je objekt navržen s dostatečně silnou vrstvou tepelné izolace a dále je potřeba tepla snížena nuceným větráním s rekuperací tepla. Dále je teplá voda ze sprch zpětně využívána pomocí rekuperace šedé vody.

B.3.8. Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Kvalita vzduchu ve vnitřním prostředí objektu bude zajištěna nuceným větráním s rekuperací tepla a filtrací vzduchu. Hygienická zařízení, včetně WC, umýváren a odpočinkových prostor, budou dostupná pro pracovníky i návštěvníky, včetně oddělených zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu. Velké procento prosklení zaručuje dostatek přirozeného světla.

B.3.9. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana proti povětrnostním vlivům – použití kvalitních a odolných materiálů pro obvodové konstrukce, které zajišťují ochranu proti dešti, větru a slunečnímu záření.
Ochrana proti vlhkosti – implementace vodotěsných izolací, drenážních systémů a správné úpravy základů pro zajištění ochrany proti vlhkosti a vzlínající vodě.
Ochrana proti hluku – zvuková izolace obvodových konstrukcí a využití akustických materiálů pro minimalizaci hlukové zátěže z vnějšího prostředí.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Pro novostavbu budou postaveny přípojky k veřejnému řadu vodovodu, kanalizace, silnoproudé elektřiny a slaboproudé elektřiny.

B.5 Dopravní řešení

Objekt bude napojen na veřejnou komunikační síť. Vjezd do podzemních garáží, přístupová komunikace pro pěší, zásobování a vozidla s právem průjezdu bude situována v severní části pozemku.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Přilehlé plochy budou upraveny terénními modelacemi s ohledem na funkční odvodnění a harmonické začlenění do okolní krajiny. Navržena je výsadba nízké a vysoké zeleně, zejména okrasných keřů, stromů a travnatých ploch. Střešní konstrukce bude částečně využita jako extenzivní a intenzivní vegetační střecha s výsadbou keřů a stromů. Celková koncepce zeleně je orientována na minimální nároky na údržbu, dlouhodobou ekologickou udržitelnost a podporu městské biodiverzity. Závlahu zajistí systém využívající zachycenou dešťovou vodu.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba je navržena s důrazem na minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí v průběhu výstavby i provozu. Během výstavby budou dodržována opatření ke snížení prašnosti, hlučnosti a produkce odpadu, včetně využívání recyklovatelných a certifikovaných stavebních materiálů.
V provozní fázi je objekt koncipován jako energeticky úsporný s využitím tepelného čerpadlal, rekuperace tepla a exteriérových žaluzií. Vegetační střechy přispívají ke zlepšení mikroklimatu a retenci dešťových vod.
Dešťová voda bude zadržována a využívána pro závlahu vegetace, čímž dojde k redukci spotřeby pitné vody. Odpady budou tříděny a likvidovány dle platných předpisů.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch, stejně jako voda ze sprch a umyvadel, budou vedeny přes čistírnu šedé vody do retenčních nádrží. Z těchto nádrží bude voda následně využívána pro závlahu vegetačních ploch, čímž se sníží spotřeba pitné vody.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Navržený objekt umožňuje varování osob, evakuaci či případné improvizované ukrytí osob.

B.10 Zásady organizace výstavby

Pro zásady organizace výstavby viz. D.4.5.2

C

Situační výkresy

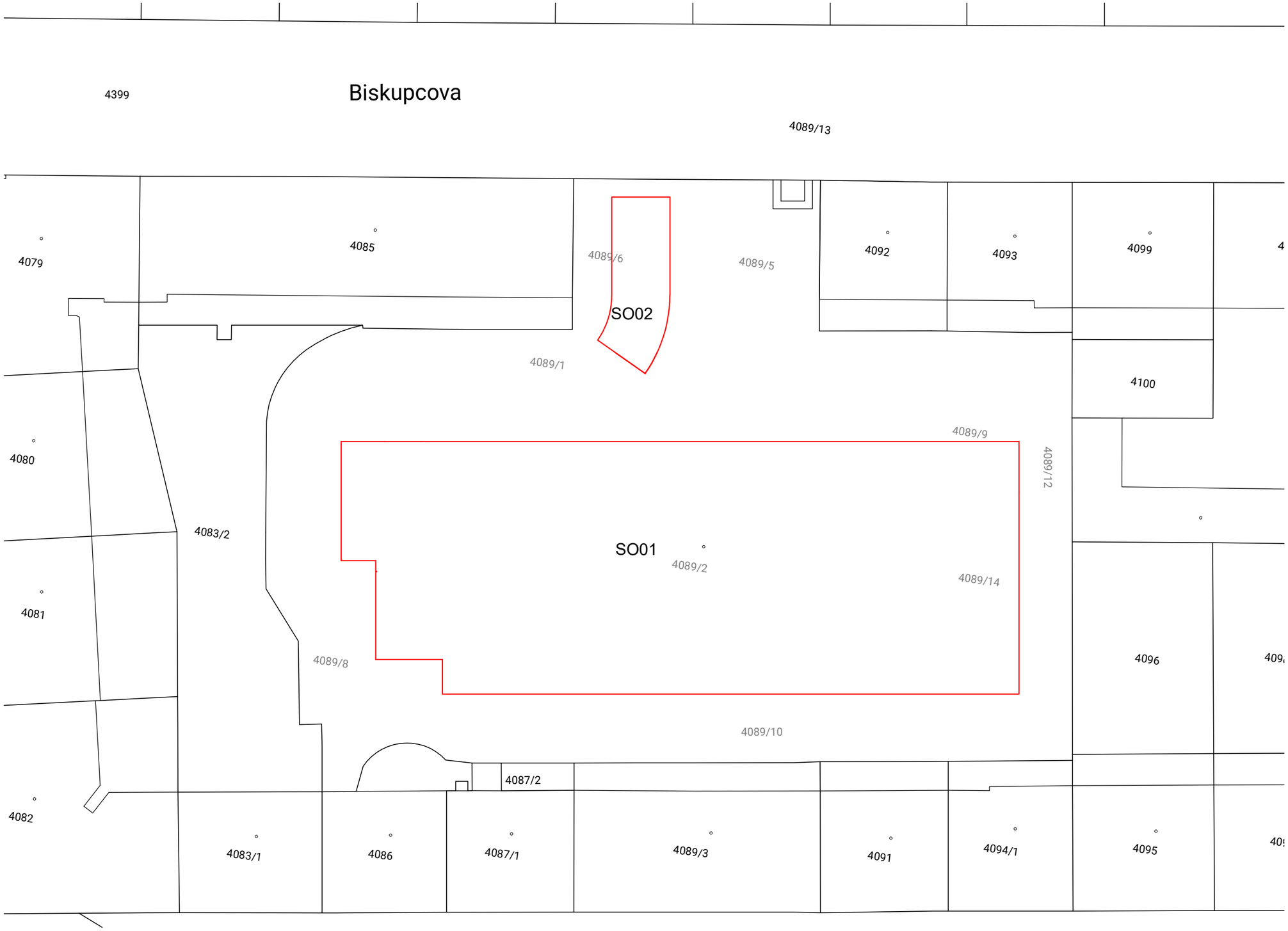
Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST
PROJEKTU

C

Obsah

C.1 – Výkres širších vztahů
C.2 – Katastrální situační výkres
C.3 – Koordinační situační výkres



LEGENDA:

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

PRAHA 3 - ŽIŽKOV

BISKUPCOVA 21/18, 130 000

0 10 50 100

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby: **DŮM SPORTU ŽIŽKOV**

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

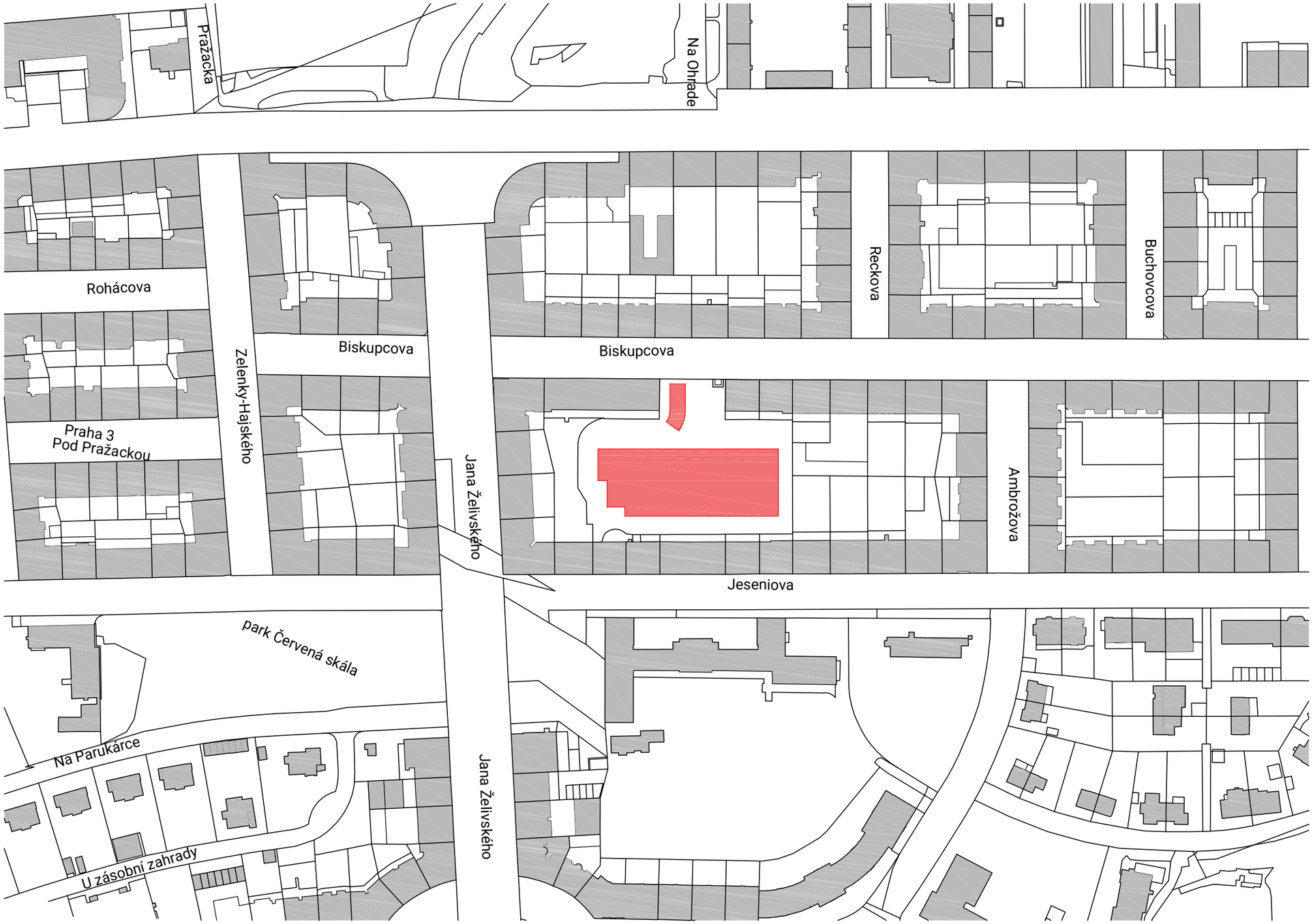
část: C - Situační výkresy

číslo výkresu: C.2

obsah výkresu: Katastrální situační výkres

měřítko: 1:500

datum: 09.05.2025



LEGENDA:

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

PRAHA 3 - ŽIŽKOV

BISKUPCOVA 21/18, 130 000

0 10 50 100

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.

bakalářská práce

název stavby
DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav
15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér
Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce
prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval
Kryštof Hrádek

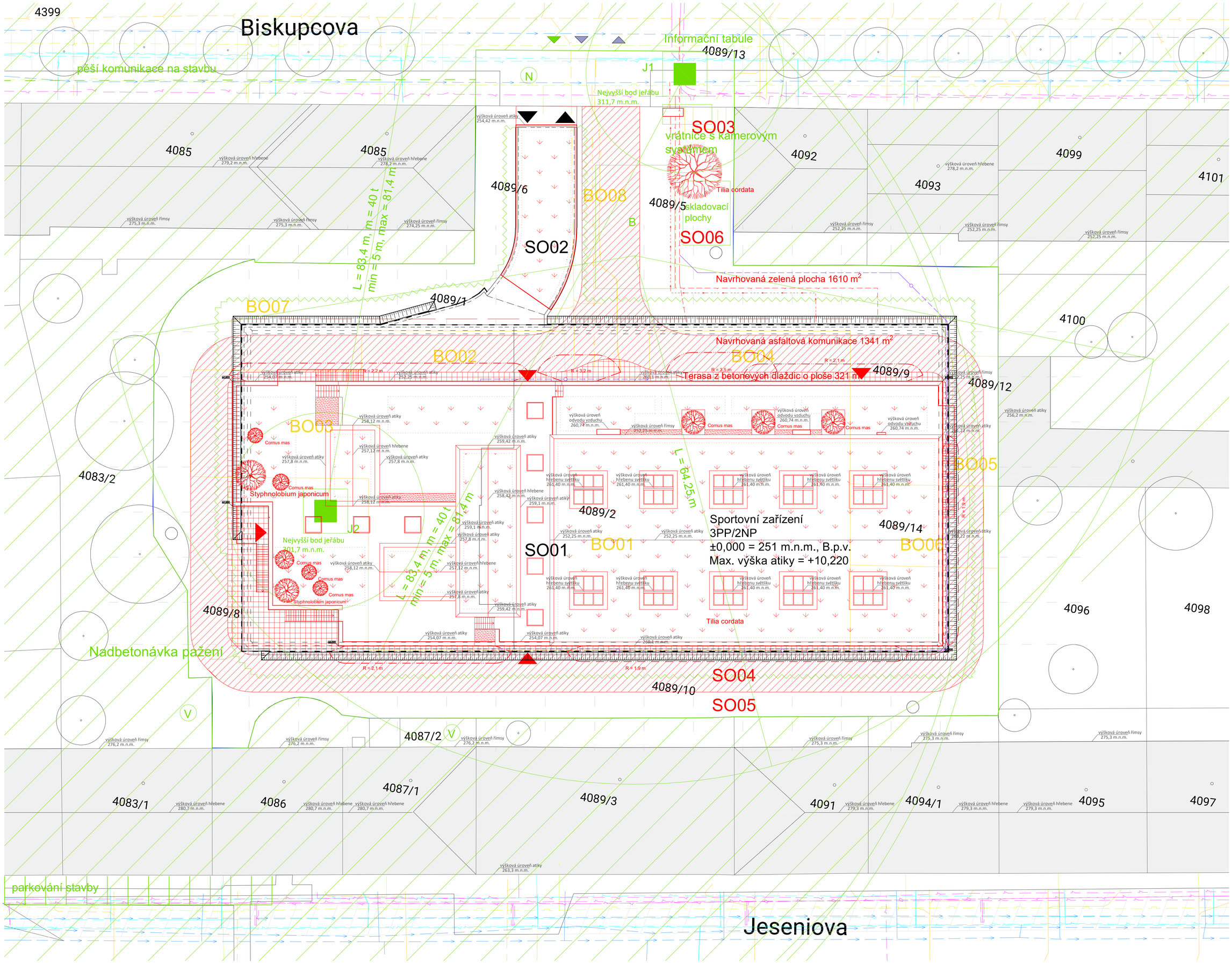
část
C - Situační výkresy

číslo výkresu
C.1

obsah výkresu
Situace širších vztahů

měřítko
1:2000

datum
25.05.2025



LEGENDA:

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
  - SO01 - Sportovní zařízení
  - SO02 - Příjezdová rampa
  - SO03 - Přípojky inženýrských sítí
  - SO04 - Asfaltová komunikace
  - SO05 - Areálové úpravy - zeleň
  - SO06 - Nové přípojky
- BOURANÉ OBJEKTY
  - BO01 - Parkovací hala
  - BO02 -> BO08 - Garáže
  - BO07 - Asfaltová komunikace
  - BO08 - Stávající přípojky inženýrských sítí
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
  - Stávající řad kanalizace
  - Stávající řad silnoproudu
  - Stávající řad slaboproudu
  - Stávající řad plynovodu
  - Stávající řad vodovodu
  - Stávající zeleň
  - Přípojka kanalizace
  - Přípojka slaboproudu
  - Přípojka vodovodu
  - Asfaltová komunikace
  - Terasa z betonových dlaždic
  - Zeleň nízkého vzrůstu
  - Výsadba keřů
  - Navrhovaná zeleň
  - Vstup do objektu
  - Vjezd do objektu
  - Požárně nebezpečný prostor
  - Svod dešťové vody
  - Revizní šachta
  - Hranice stavební jámy
  - Svahování, sklon 1:1
  - Milánská stěna
  - Záporové pažení
  - Odvodnění stavební jámy
  - Zemní kotvy
  - Hranice staveniště, oplocení
  - Plot
  - Čerpací studna
  - B Betonpumpa
  - J Jeřáby J1 a J2
  - Pěší komunikace
  - Vjezd/výjezd vozidel ze stavby
  - Pěší vstup na stavbu
  - N Místo naložení přepravovaného břemena
  - V Místo vyložení přepravovaného břemena
  - Zákaz manipulace s břemenem

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., B.p.v. — bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	C - Situační výkresy
číslo výkresu	C.3
obsah výkresu	Koordinační situace
měřítko	1:200
datum	25.05.2025

D

Dokumentace objektů

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**Ing. Jaroslava Babánková**
	:	**doc. Ing. Karel Lorenz CSc.**
	:	**Ing. Ondřej Horák, Ph.D.**
	:	**Ing. Marta Bláhová**
	:	**Ing. Aleš Palička**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST
PROJEKTU

D

Obsah

D.1 Stavební a technologická část
D.1.1. Architektonicko - stavební část
D.1.2. Technologické řešení
D.2 Základní stavebně konstrukční řešení
D.3 Požárně bezpečnostní řešení
D.4 Realizace stavby
D.5 Interiérové řešení

D.1.1

Architektonicko - stavební část
Dokumentace objektů

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**Ing. Jaroslava Babánková**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST
PROJEKTU

D

Obsah

D.1.1.1. Technická zpráva
D.1.1.2. Výkres základů
D.1.1.3. Půdorys 3PP
D.1.1.4. Půdorys 2PP
D.1.1.5. Půdorys 1PP
D.1.1.6. Půdorys 1NP
D.1.1.7. Půdorys 2NP
D.1.1.8. Výkres střechy
D.1.1.9. Řez A-A‘
D.1.1.10. Řez B-B‘
D.1.1.11. Řez C-C‘
D.1.1.12. Řez D-D‘
D.1.1.13. Severní pohled
D.1.1.14. Východní pohled
D.1.1.15. Jižní pohled
D.1.1.16. Řez fasádou
D.1.1.17. Tabulky stavebních prvků
D.1.1.18. Tabulka skladeb

D.1.1.1

Technická zpráva
Architektonicko - stavební část

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**Ing. Jaroslava Babánková**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST PROJEKTU

D.1.1

Obsah

1. Účel objektu 1
2. Architektonicko – výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení 1
3. Bezbariérové užívání stavby 1
4. Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor 1
5. Konstrukční a stavebně technické řešení 2
5.1. Konstrukční systém 2
5.2. Zajištění stavební jámy 2
1.5.3. Schodiště 2
1.5.4. Výtahy 2
1.5.5. Podlahy 2
1.5.6. Střechy 3
1.5.7. Výplně otvorů 3
1.5.8. Omítky 3
1.5.9. Obklady a dlažby 3
1.6. Tepelně technické vlastnosti 3
1.7. Vliv objektu na životní prostředí 4
1.8. Dopravní řešení - doprava v klidu 4
1.9. Zdroje 4

1. Účel objektu

Jedná se o novostavbu sportovního zařízení s veřejně přístupným parkovištěm. Podzemní část objektu slouží pro parkování, dále se nad ní nachází částečně do terénu zapuštěné tělocvičny. Objekt je zakončen pochozí zelenou střechou s estetickou a rekreační funkcí.

2. Architektonicko – výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Navrhovaný objekt hmotově respektuje měřítko okolní zástavby a doplňuje chybějící nezpevněné plochy formou střešní zahrady. Fasády jsou řešeny akrylátovou omítkou, jejíž barevnost se liší dle funkčního využití vnitřních prostor. Výplně otvorů mají plastové rámy v černé barvě, horní hrany jsou zvýrazněnny soklíky pro exteriérové žaluzie. Velkorysé prosklené plochy zajišťují přirozené denní osvětlení a vizuální propojení interiéru s exteriérem.
Zasklení je provedeno izolačním trojsklem s asymetrickým složením, které snižuje hladinu hluku pronikající do vnitrobloku. Dispoziční řešení objektu odpovídá požadovanému provoznímu uspořádání s důrazem na přehlednost, funkčnost a pohodlný pohyb osob včetně bezbariérového přístupu.

3. Bezbariérové užívání stavby

Stavba sportovního zařízení je navržena jako plně bezbariérová. Všechny hlavní vstupy do objektu jsou přístupné s převýšením maximálně 15 mm.
Výškové rozdíly mezi jednotlivými podlažími jsou překonány výtahem přístupným pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

4. Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor

Zastavěná plocha: 3300 m^2
Obestavěný prostor: 78000 m^3
Podlahová plocha:

- parkovací plocha – 6400 m^2
- sportoviště – 1850 m^2
- kanceláře, společenská místnost – 240 m^2
- pochozí zelená střecha – 1050 m^2
- zázemí – 210 m^2

Počet parkovacích stání: 176

5. Konstrukční a stavebně technické řešení

5.1. Konstrukční systém

Stavba je navržena jako kombinovaný železobetonový systém doplněný ocelovými prvky pro překlenutí velkorozponových prostor sportovních hal.
Objekt je založen na železobetonové základové desce, suterén je opatřen asfaltovými pásy sloužícími jako ochrana proti pronikání spodní vody a radonu.
Fasáda je navržena jako kontaktní zateplovací systém s difuzně otevřenou skladbou.
Zastřešení tvoří pochozí zelená střecha.

5.2. Zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude zajištěna svahováním ve sklonu 1:1 do hloubky 900 mm, dále pomocí záporového pažení. V první fázi výkopů bude jáma odkopána o obdélném půdoryse 38,5x86 m^2. Zápory budou v delším rozměru stabilizovány zemními kotvami nebo rozpírány dle dohody s majitely sousedních pozemků. Pro výkres stavební jámy viz D4.3.

1.5.3. Schodiště

V objektu jsou navržena železobetonová monolitická schodiště a v exteriéru ocelové schodiště. Sklon centrálního schodiště s výtahy je 28°, sklon únikových schodišť a ostatních schodišť je 35° Schodiště budou uložena na nosné stěny pomocí prvků přerušení kročejového hluku. Dále budou opatřena zábradlím výšky 1000 mm.

1.5.4. Výtahy

Objekt je vybaven dvěma výtahy se společnou konstrukcí výtahových šachet. Výtahová šachta je založena 1,15 m pod úroveň základu pro umístění bezpečnostního přejezdu. Šachty jsou oddilatovány od nosých konstrukcí antivibračními rohožemi.

1.5.5. Podlahy

V garážích je navržena nulová podlaha tloušťky 5 mm, v prostorech tělocvičen je navržena podlaha s vinylovou krytinou na dřevěném roštu zajišťující optimální podmínky pro míčové sporty, dále v ostatních prostorech bude umistěna těžká plovoucí podlaha s laminátovou krytinou. V pochozí části zelené střechy budou pokládány betonové dlaždice na štěrkovém podsypu nebo rektifikovatelných nožičkách.

1.5.6. Střechy

Střechy objektu jsou ploché nebo se sklonem 5°. Na železobetonové konstrukci bude hlavní a doplňková hydroizolace z asfaltových pásů, spádová a hlavní vrstva tepelné izolace, nopová fólie a substrát s tloušťkou dle vegetace. Vegetace bude intenzivní a extenzivní od trávy po keře a stromy. Střechy jsou spádovány do střešních vpustí s kontrolní šachtou.

1.5.7. Výplně otvorů

Navrhovaná okna budou opatřena plastovými rámy a asymetrickými izolačními trojskly, dále dle potřeby budou opatřena žaluziemi. Sedlové světlíky také obsahují izolační trojskla a stínící rolety. Vstupní dveře budou také prosklené s plastovými rámy a asymetrickými izolačními trojskly a dále opatřeny zámkem s magnetickým kováním pro vstup na kartu. Vstupní prahy budou výšky 15 mm.

Navržená okna budou osazena plastovými rámy a izolačním trojsklem s asymetrickým zasklením. Podle potřeby budou doplněna exteriérovými žaluziemi. Sedlové světlíky budou rovněž zaskleny izolačním trojsklem a opatřeny stínicími roletami. Vstupní dveře budou rovněž prosklené, s plastovými rámy a asymetrickým izolačním trojsklem. Budou vybaveny zámkovým systémem s magnetickým kováním umožňujícím vstup na kartu. Výška vstupních prahů bude 15 mm.
Interiérové dveře budou deskové s laminátovou povrchovou úpravou, osazeny do obložkové zárubně, rámu nebo pouzdra pro posuvné provedení.

1.5.8. Omítky

Vnější omítka bude akrylátová, s nízkým difúzním odporem, vyztužená perlinkovou výztužnou sítí a aplikovaná na zateplovací systém. Vnitřní omítky budou rovněž akrylátové, s hladkým povrchem a zvýšenou odolností proti mechanickému poškození.

1.5.9. Obklady a dlažby

V mokrých provozech je navržen obklad z keramických glazovaných dlaždic o rozměru 200x200x6,5 mm.

1.6. Tepelně technické vlastnosti

Vnější obálka budovy je zateplena systémem etics. Přechod mezi nevytápěnou a vytápěnou částí suterénu je tepelně izolován pomocí minerální vaty tl. 150 mm.

1.7. Vliv objektu na životní prostředí

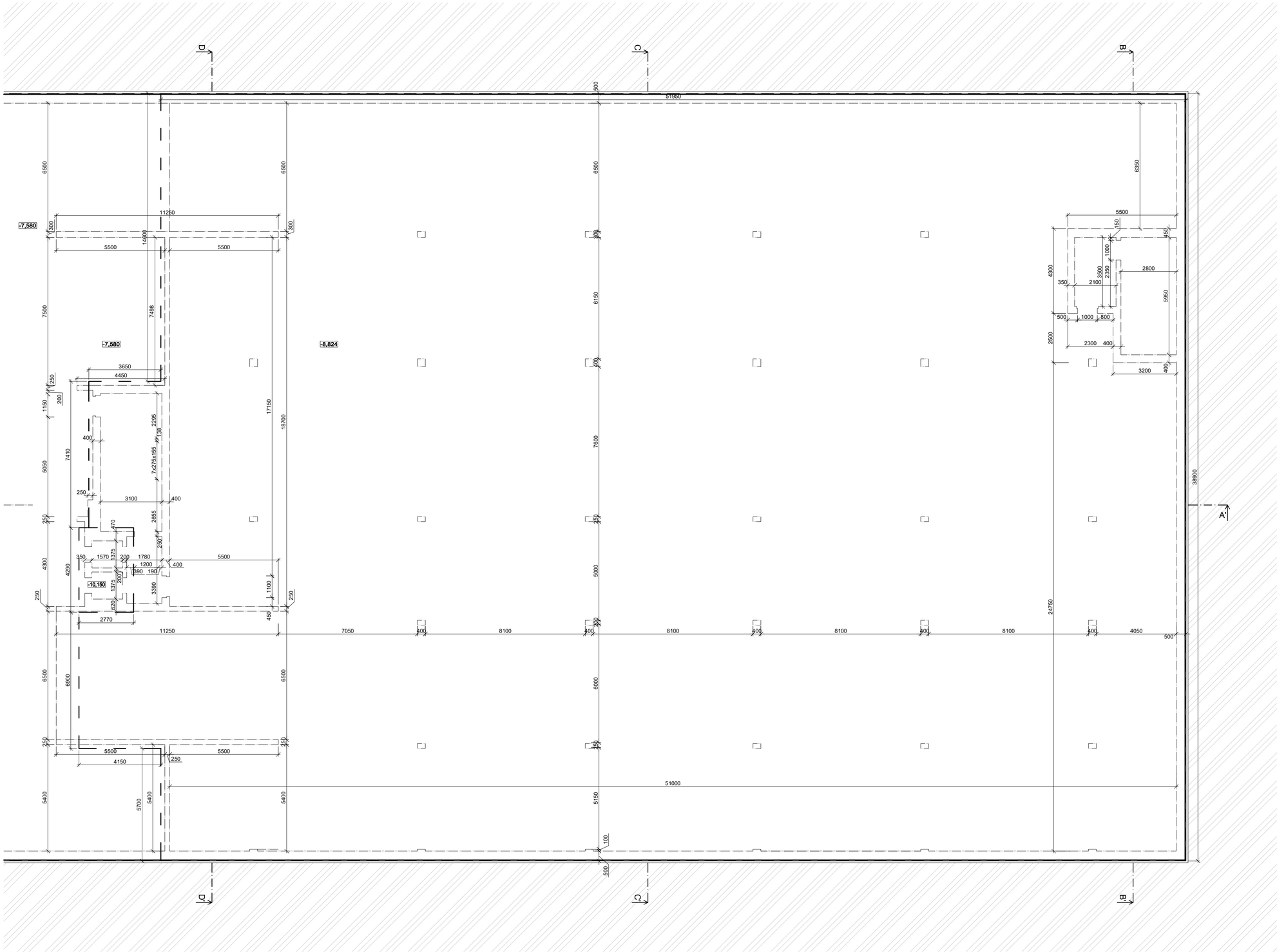
Stavba je navržena s důrazem na energetickou úspornost a zpětné využití šedé vody. Energetická úspora bude dosažena s využitím tepelného čerpadla, rekuperace tepla a systému řízeného větrání. Vegetační střechy přispívají ke zlepšení mikroklimatu a retenci dešťových vod.
Dešťová voda bude zadržována a využívána pro závlahu vegetace, čímž dojde k redukci spotřeby pitné vody. Odpady budou tříděny a likvidovány dle platných předpisů.

1.8. Dopravní řešení - doprava v klidu

Objekt bude napojen na veřejnou komunikační síť. Vjezd do podzemních garáží, přístupová komunikace pro pěší, zásobování a vozidla s právem průjezdu budou situovány v severní části pozemku. Garáže mají 176 parkovacích míst, z toho 23 jich je rezervováno pro provoz objektu a dále slouží jako veřejné parkování.

1.9. Zdroje

Studijní podklady Fakulty architektury ČVUT
ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 01 3410 – Výkresy ve stavebnictví – Základní pravidla kreslení
ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: ČNI, 1988.
ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.



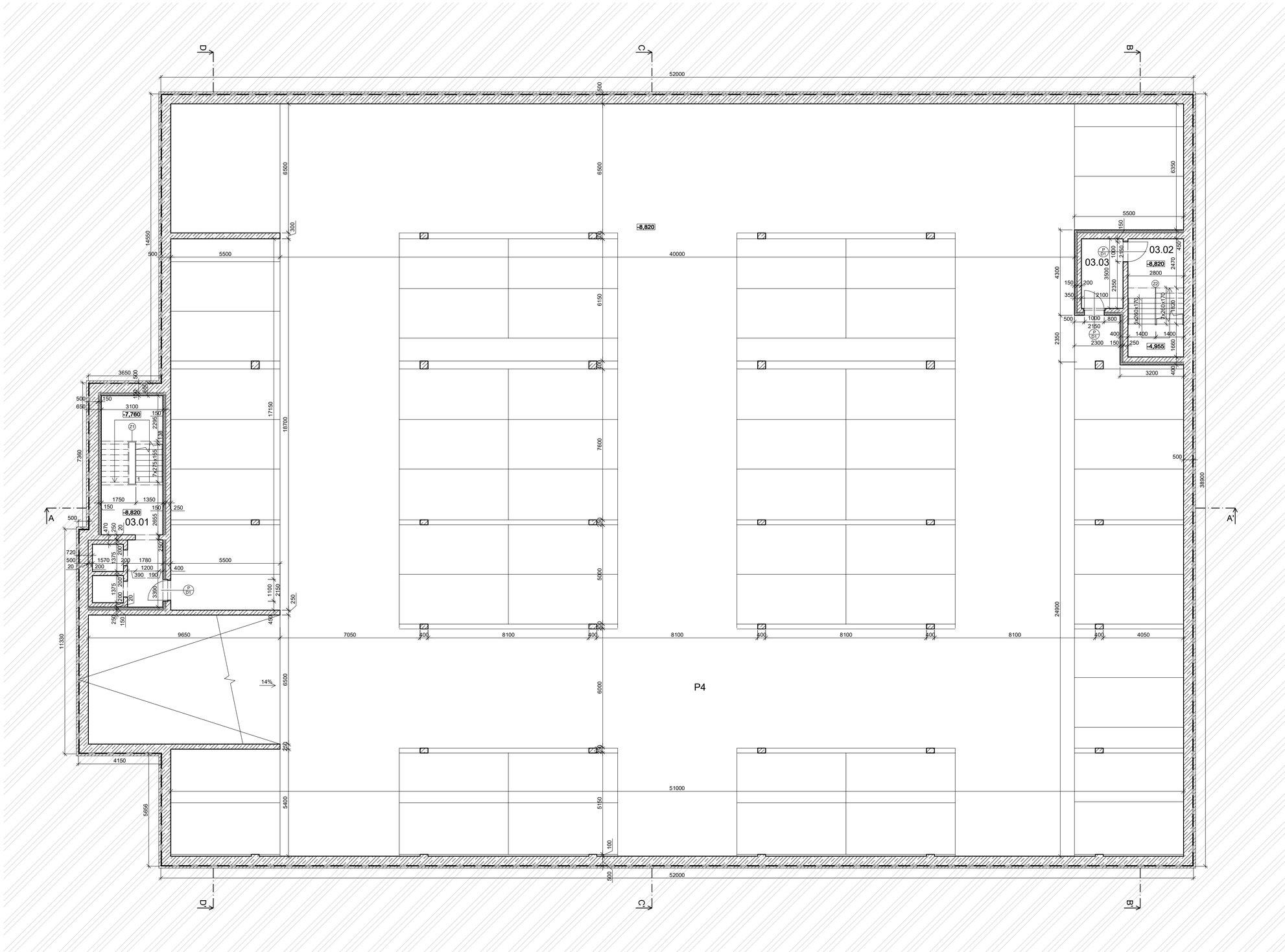
LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.1.1 - Architektonicko - stavební část
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	D.1.1.2
obsah výkresu	Výkres základů
měřítko	1:100
datum	07.05.2025



LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ A PLOCH 3.PP

Č. M.	Účel místnosti	m^2	povrch podlahy	povrch stropu	povrch stěny
03.01	schodiště	28.40	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
03.02	schodiště	16.66	Nulová podlaha	Pohledový beton	Pohledový beton
03.03	požární předsíň	7.35	Nulová podlaha	Pohledový beton	Pohledový beton
P4	parking	1923.58	Nulová podlaha	Pohledový beton	Pohledový beton

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby: **DŮM SPORTU ŽIŽKOV**

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.1.1 - Architektonicko - stavební část

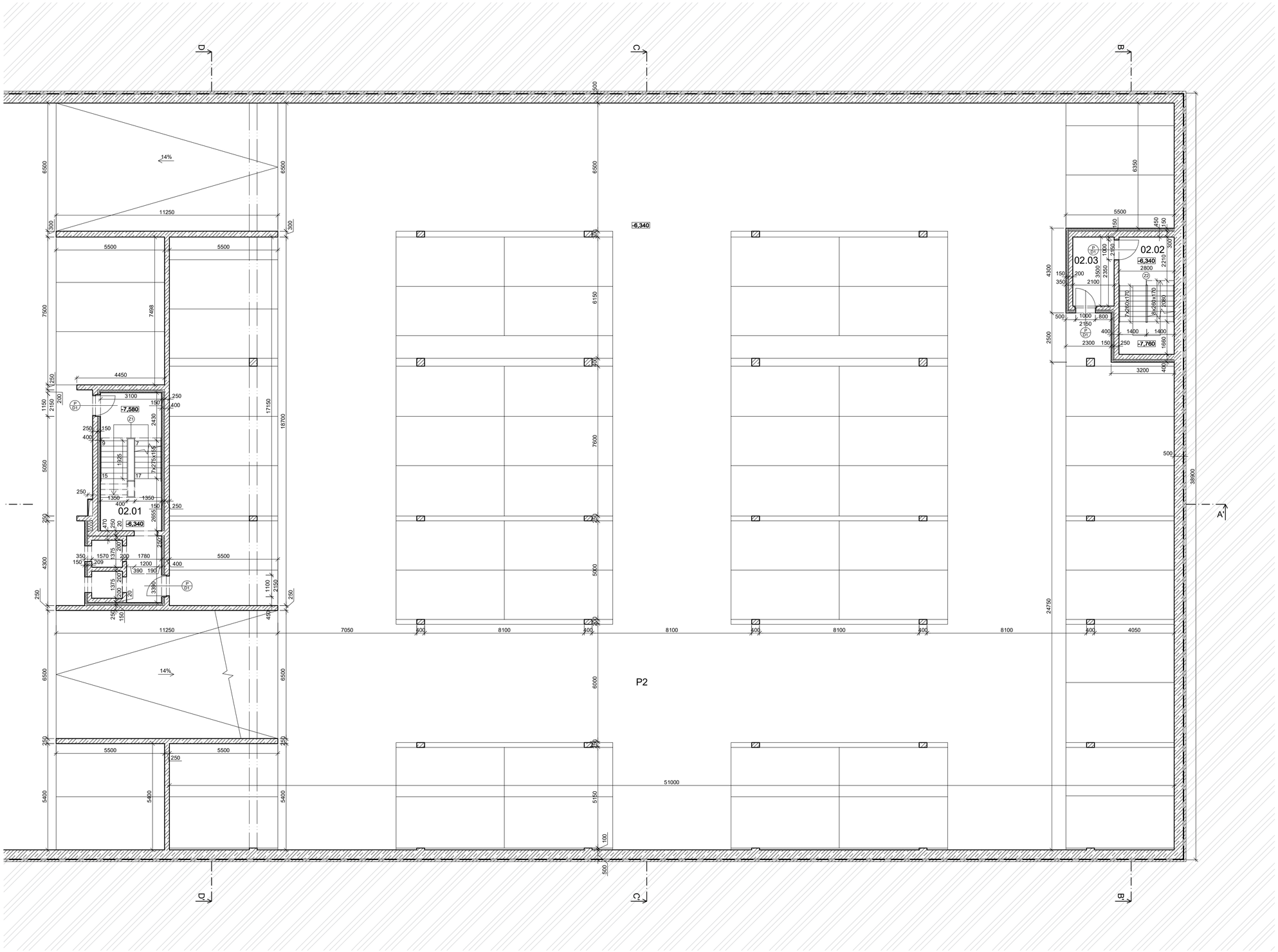
konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu: D.1.1.3

obsah výkresu: Půdorys 3.PP

měřítko: 1:100

datum: 07.05.2025



LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ A PLOCH 2.PP

Č. M.	Účel místnosti	m²	povrch podlahy	povrch stropu	povrch stěny
02.01	schodiště	28.07	Laminátové krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
02.02	schodiště	16.66	Nulová podlaha	Pohledový beton	Pohledový beton
02.03	požární předsíň	7.35	Nulová podlaha	Pohledový beton	Pohledový beton
P2	parking	1897.65	Nulová podlaha	Pohledový beton	Pohledový beton

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.

bakalářská práce

název stavby: DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.1.1 - Architektonicko - stavební část

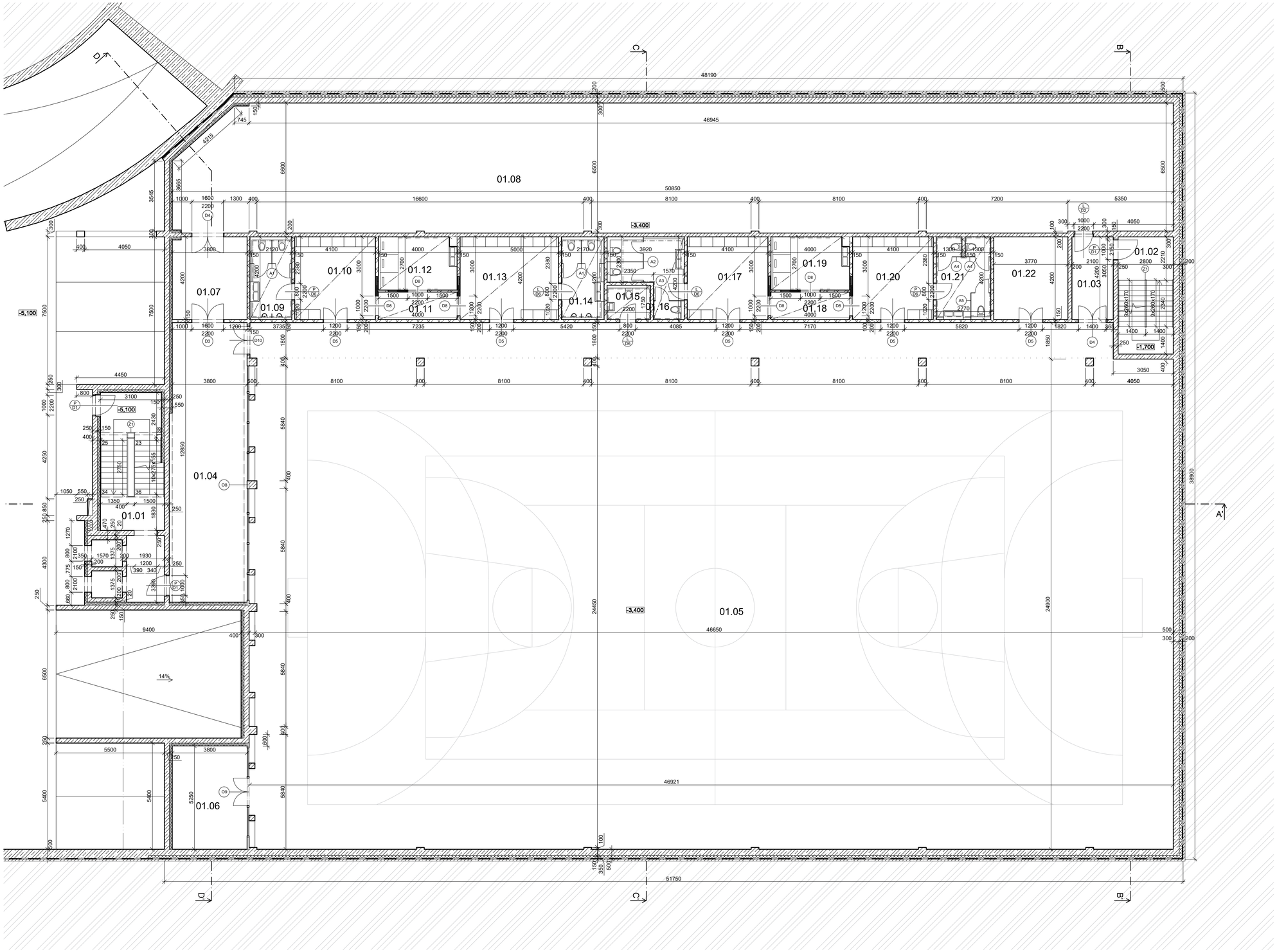
konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu: D.1.1.4

obsah výkresu: Půdorys 2.PP

měřítko: 1:100

datum: 07.05.2025



LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ A PLOCH 1.PP

Č. M.	Účel místnosti	m²	povrch podlahy	povrch stropu	povrch stěny
01.01	schodiště	29.14	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
01.02	schodiště	16.66	Nulová podlaha	Pohledový beton	Pohledový beton
01.03	podlaží předsíň	8.82	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
01.04	chodba	55.22	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
01.05	sportovní hala	1245.26	Vinylová krytina	Podhled dřevní vlna	Pohledový beton
01.06	sklad sportovního vybavení	19.95	Vinylová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
01.07	chodba	15.96	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
01.08	technická místnost	329.89	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
01.09	wc mužů	8.90	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
01.10	šatna mužů	17.22	Laminátová krytina	SDK podhled	Vápenocimentová omítka
01.11	chodba	5.60	Laminátová krytina	SDK podhled	Vápenocimentová omítka
01.12	sprchy mužů	10.80	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
01.13	šatna mužů	21.00	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
01.14	wc mužů	9.11	Laminátová krytina	SDK podhled	Vápenocimentová omítka
01.15	wc bezbariérové	2.80	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
01.16	wc ženy	9.11	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
01.17	šatna ženy	17.22	Laminátová krytina	SDK podhled	Vápenocimentová omítka
01.18	chodba	5.60	Laminátová krytina	SDK podhled	Vápenocimentová omítka
01.19	sprchy ženy	10.80	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
01.20	šatna ženy	17.22	Laminátová krytina	SDK podhled	Vápenocimentová omítka
01.21	wc ženy	11.46	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
01.22	sklad	15.83	Laminátová krytina	Pohledový beton	Vápenocimentová omítka

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby
DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav
15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér
Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce
prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval
Kryštof Hrádek

část
D.1.1 - Architektonicko - stavební část

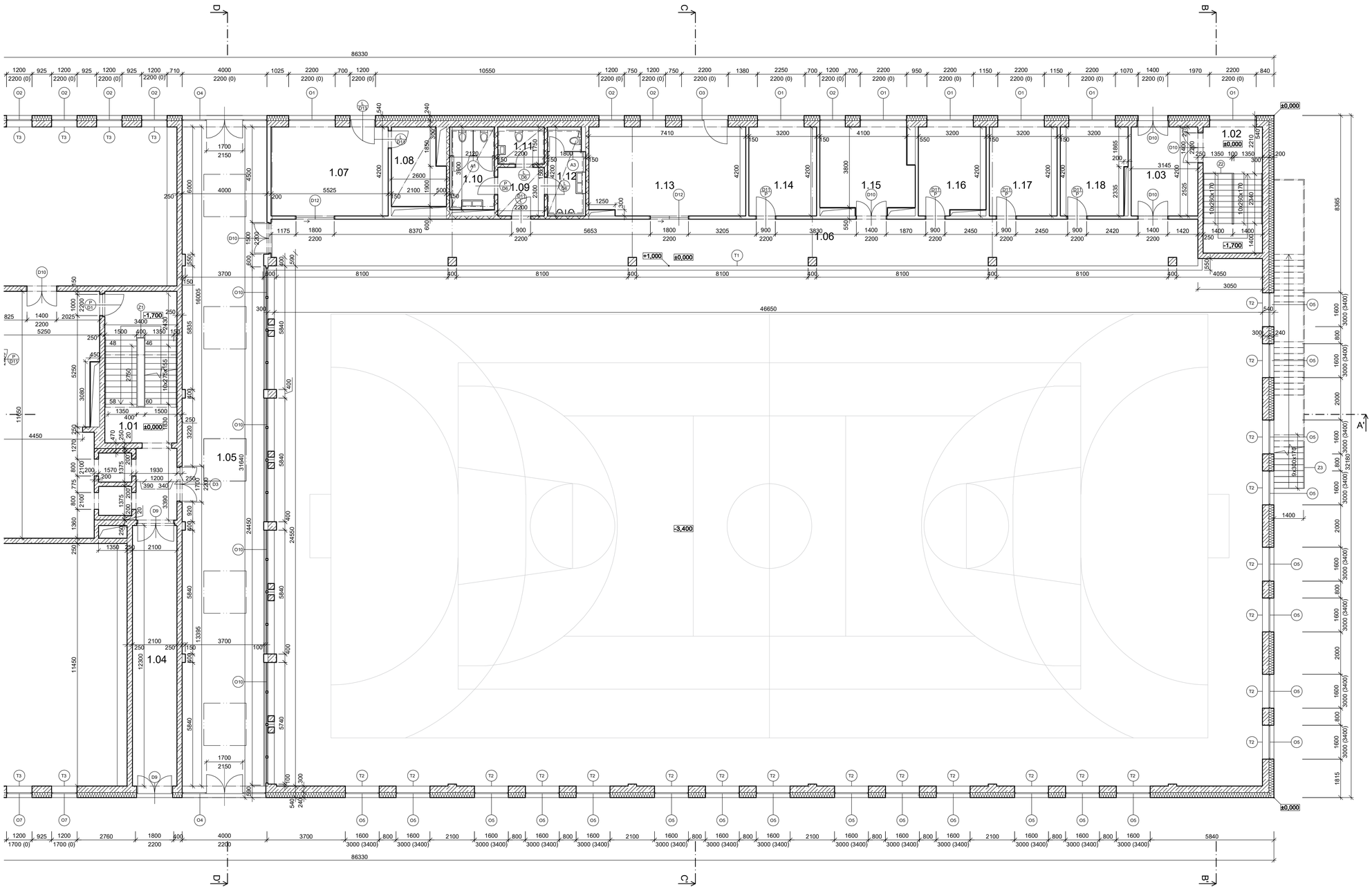
konzultant
Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu
D.1.1.5

obsah výkresu
Půdorys 1.PP

měřítko
1:100

datum
07.05.2025



LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ A PLOCH 1.NP

Č. M.	Účel místnosti	m^2	povrch podlahy	povrch stropu	povrch stěny
1.01	schodiště	31.24	Nulová podlaha	Pohledový beton	Pohledový beton
1.02	schodiště	16.66	Nulová podlaha	Pohledový beton	Pohledový beton
1.03	požární předsíň	13.21	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
1.04	úniková chodba	25.83	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
1.05	chodba	124.40	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
1.06	ochoz	95.35	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
1.07	recepce	23.21	Laminátová krytina	Pohledový beton	Vápenocimentová omítka
1.08	zázemí recepce	8.82	Laminátová krytina	Pohledový beton	Vápenocimentová omítka
1.09	chodba	4.14	Laminátová krytina	SDK podhled	Vápenocimentová omítka
1.10	WC muži	8.27	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
1.11	WC bezbariérové	3.15	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
1.12	WC ženy	7.33	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
1.13	společenská místnost	32.30	Laminátová krytina	Pohledový beton	Vápenocimentová omítka
1.14	kancelář	13.44	Laminátová krytina	Pohledový beton	Vápenocimentová omítka
1.15	kancelář vedoucího areálu	16.98	Laminátová krytina	Pohledový beton	Vápenocimentová omítka
1.16	kancelář	12.92	Laminátová krytina	Pohledový beton	Vápenocimentová omítka
1.17	kancelář	13.44	Laminátová krytina	Pohledový beton	Vápenocimentová omítka
1.18	kancelář	12.97	Laminátová krytina	Pohledový beton	Vápenocimentová omítka

ČVUT
České vysoké učení technické v Praze

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.

bakalářská práce

název stavby
DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav
15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér
Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce
prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval
Kryštof Hrádek

část
D.1.1 - Architektonicko - stavební část

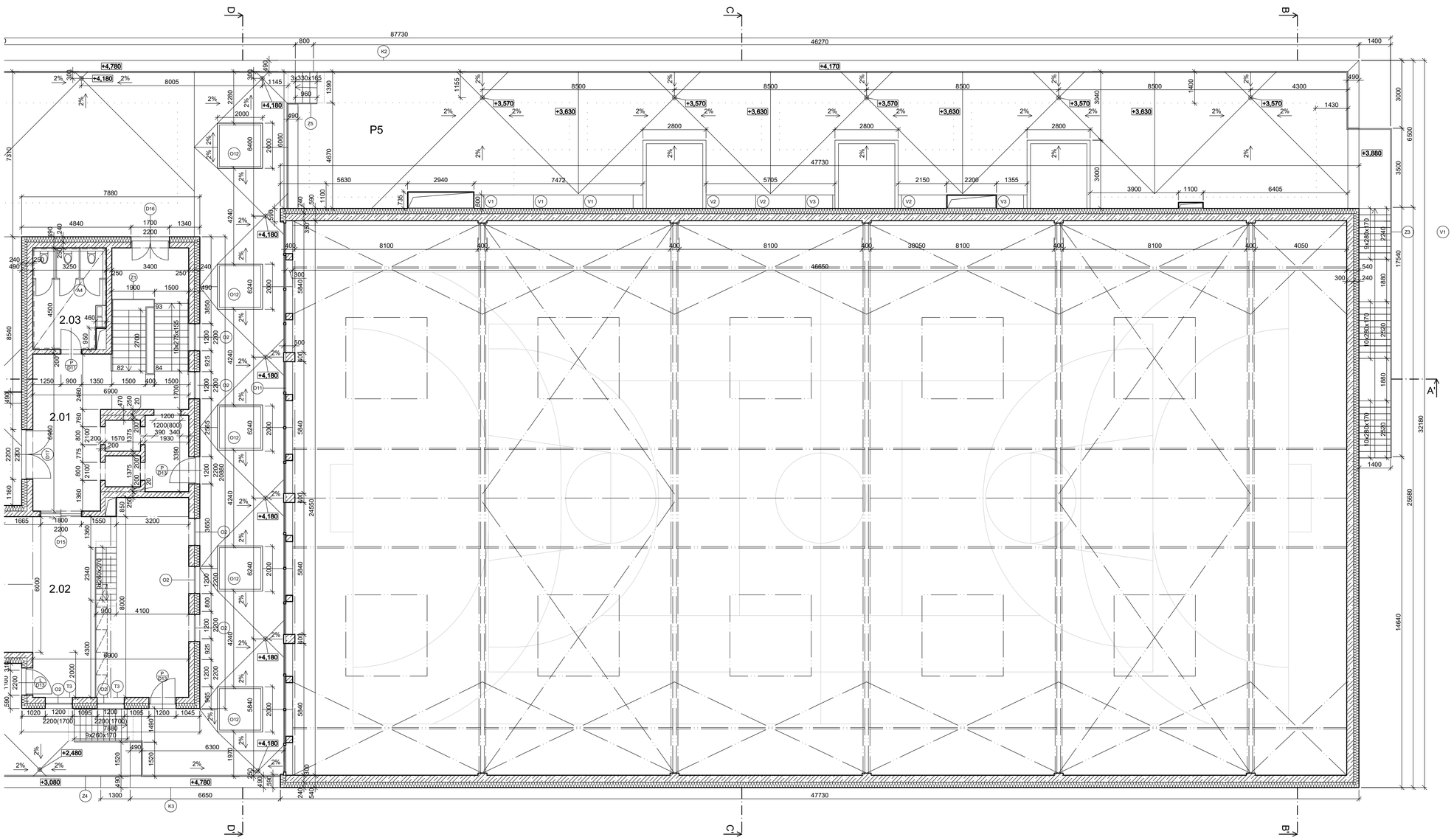
konzultant
Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu
D.1.1.6

obsah výkresu
Půdorys 1.NP

měřítko
1:100

datum
07.05.2025



LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- (AX) Atypický výrobek
- (DX) Dveře
- (KX) Klempířské prvky
- (FX) Povrch fasády
- (OX) Výplně otvorů
- (PX) Skladba podlahy
- (SX) Skladba stěny/stropu
- (TX) Truhlářské prvky
- (VX) Prvky pro vegetaci
- (ZX) Zámečnické prvky
- (○) Střešní vtok s kontrolní šachtou DN100

TABULKA MÍSTNOSTÍ A PLOCH 2.NP

Č. M.	Účel místnosti	m^2	povrch podlahy	povrch stropu	povrch stěny
2.01	schodiště	53.35	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
2.02	společenská místnost	113.24	Laminátová krytina	Pohledový beton	Pohledový beton
2.03	WC	14.62	Laminátová krytina	SDK podhled	Glazované dlaždice
P5	Zelená střecha	521.53	Betonové dlaždice	Zastoupení zeleně	24%

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby
DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav
15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér
Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce
prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval
Kryštof Hrádek

část
D.1.1 - Architektonicko - stavební část

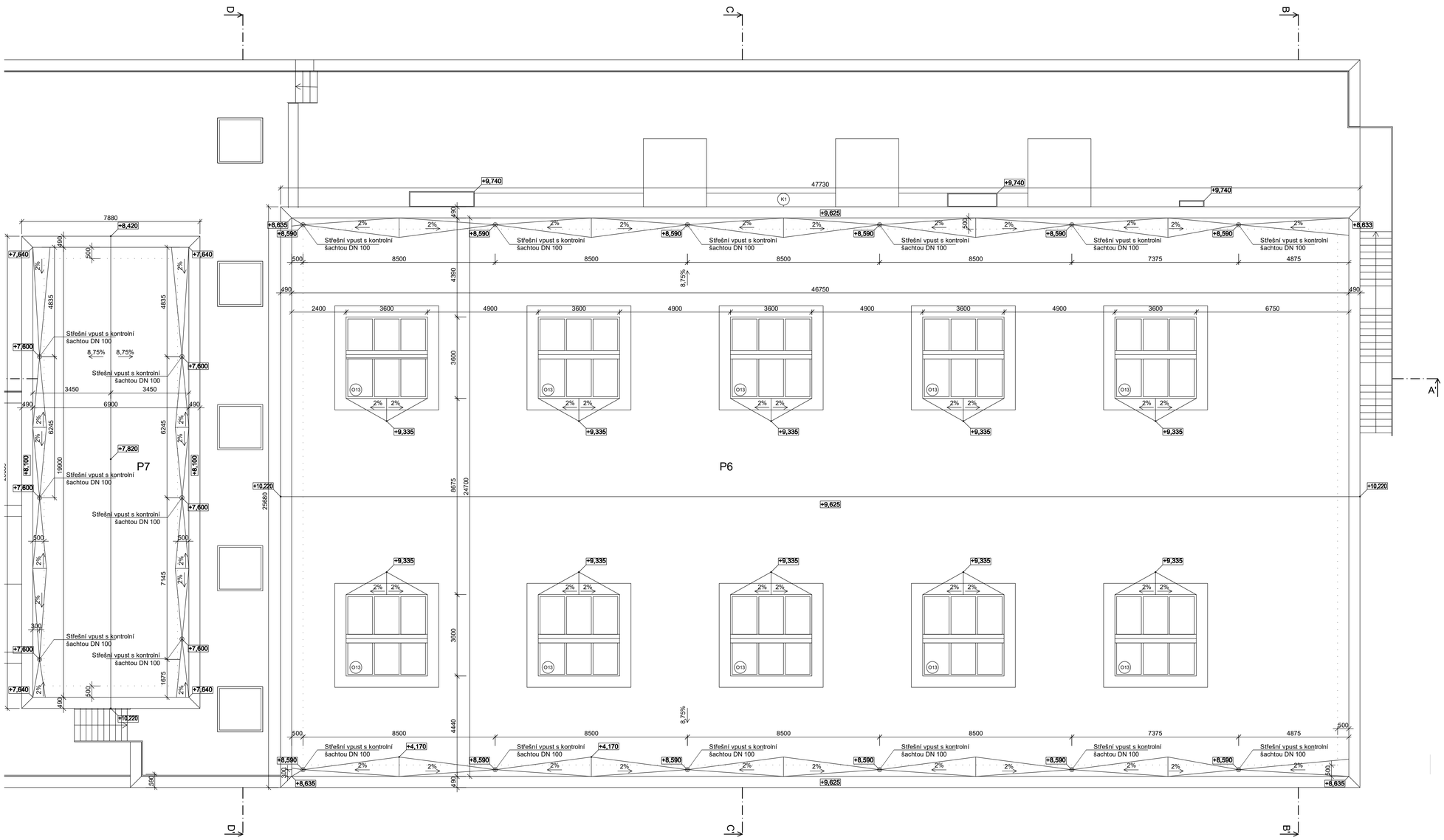
konzultant
Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu
D.1.1.7

obsah výkresu
Půdorys 2.NP

měřítko
1:100

datum
07.05.2025



LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ A PLOCH STŘECHA					
P6	Zelená střecha	136.72	Betonové dlaždice	Zastoupení zeleně	83%
P7	Zelená střecha	1154.72	Betonové dlaždice	Zastoupení zeleně	91%

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby: **DŮM SPORTU ŽIŽKOV**

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.1.1 - Architektonicko - stavební část

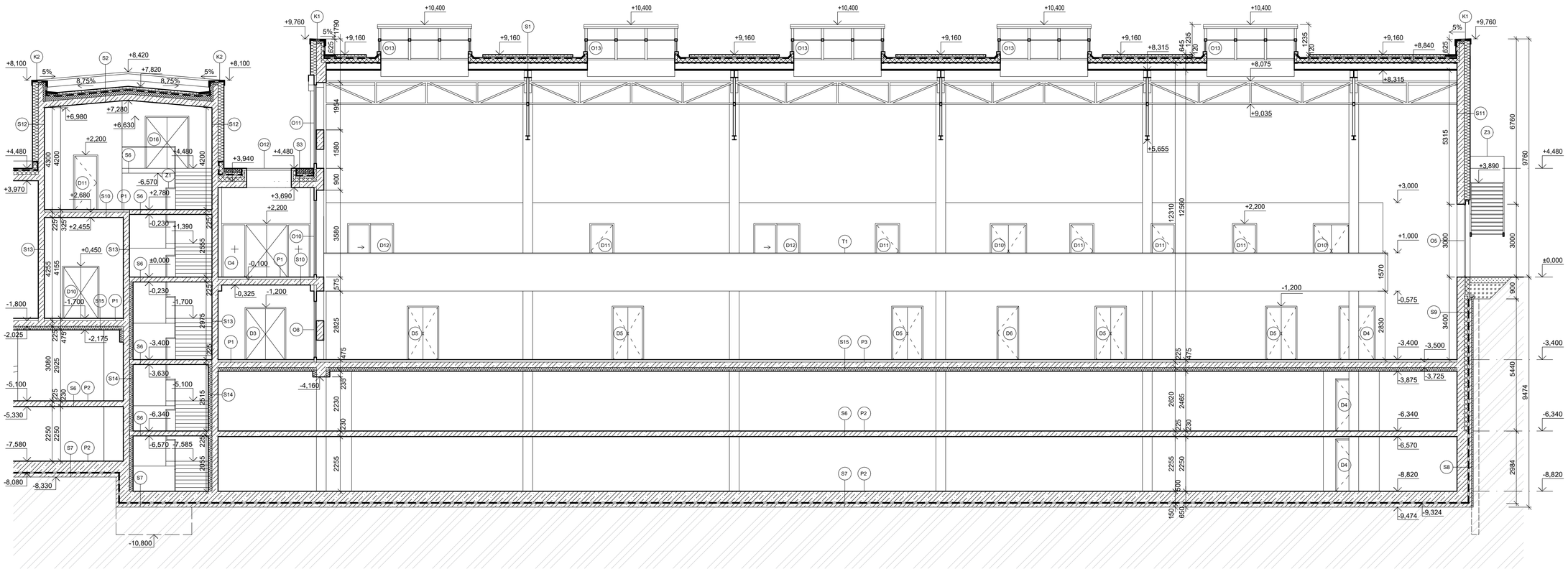
konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu: D.1.1.8

obsah výkresu: Půdorys střechy

měřítko: 1:100

datum: 07.05.2025



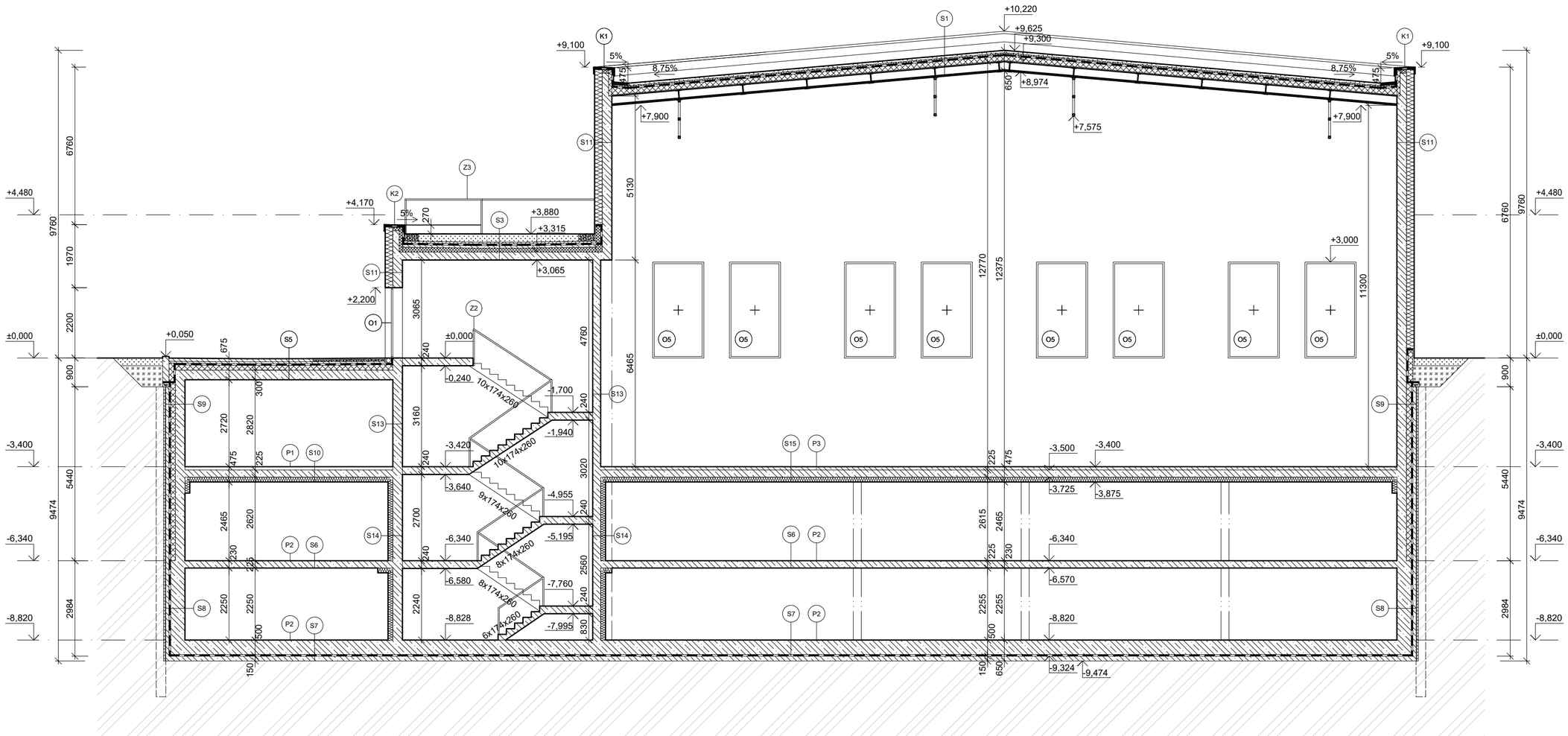
LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.1.1 - Architektonicko - stavební část
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	D.1.1.9
obsah výkresu	Řez A-A'
měřítko	1:100
datum	18.05.2025



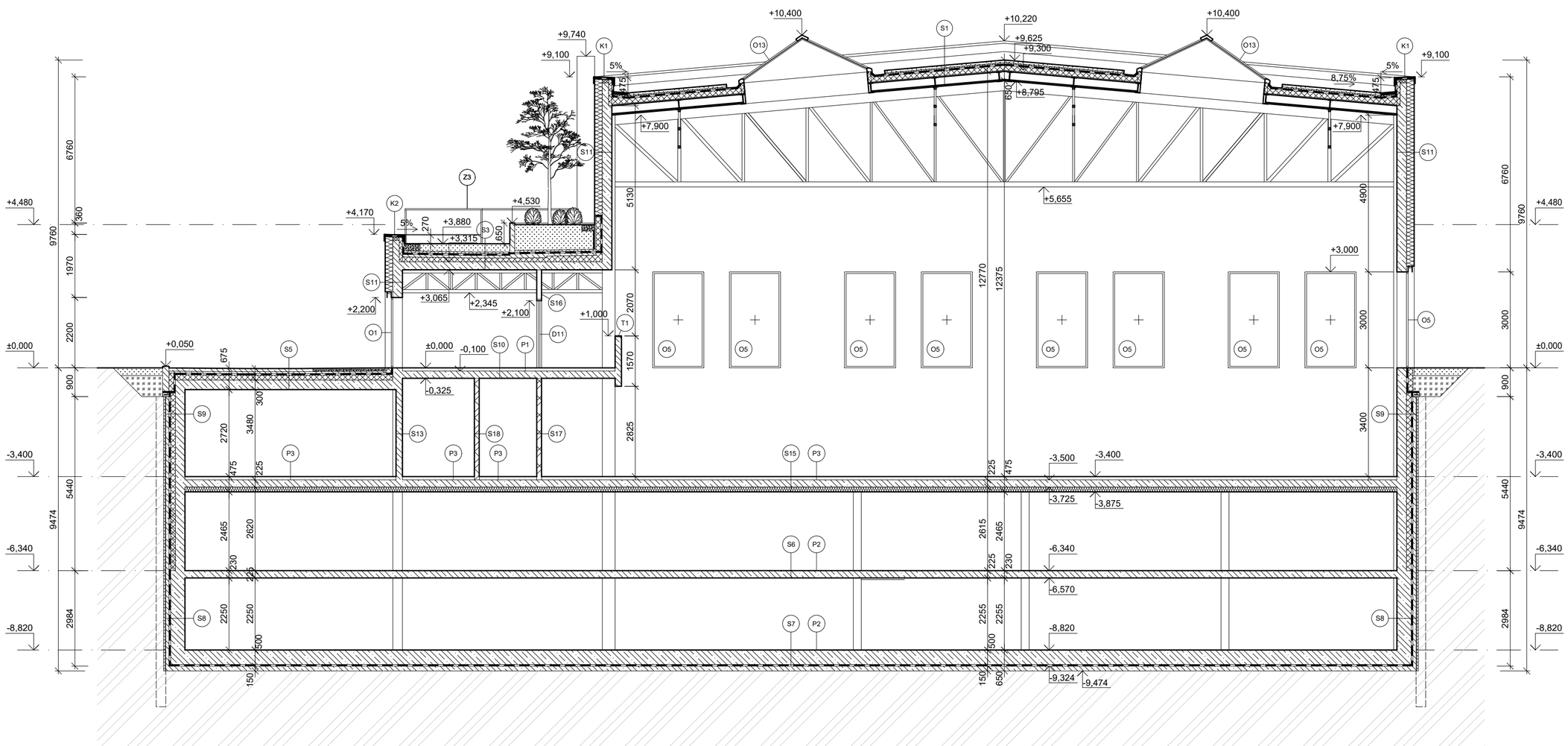
LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
atelier	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.1.1 - Architektonicko - stavební část
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	D.1.1.10
obsah výkresu	Řez B-B'
měřítko	1:100
datum	18.05.2025



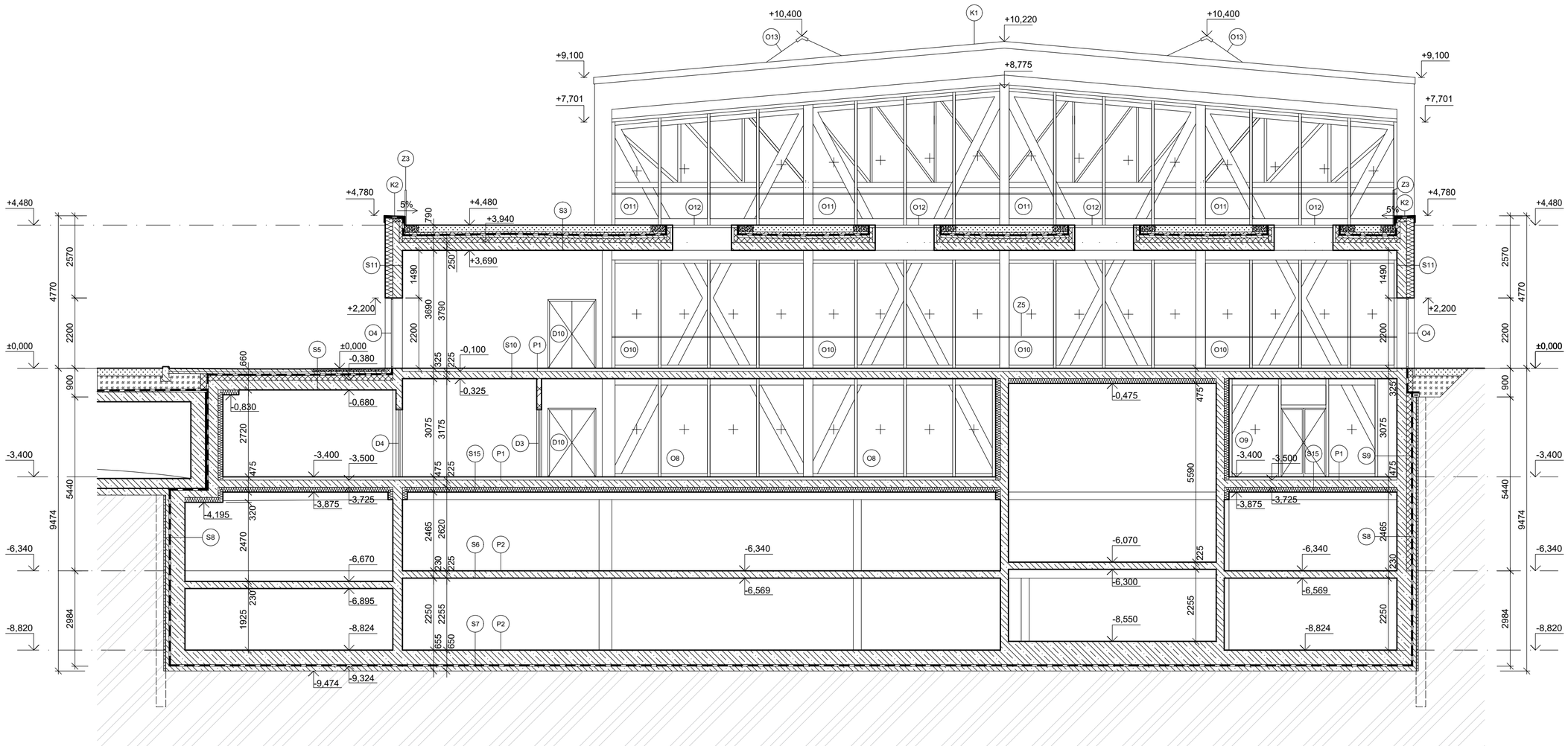
LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
atelier	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.1.1 - Architektonicko - stavební část
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	D.1.1.11
obsah výkresu	Řez C-C'
měřítko	1:100
datum	18.05.2025



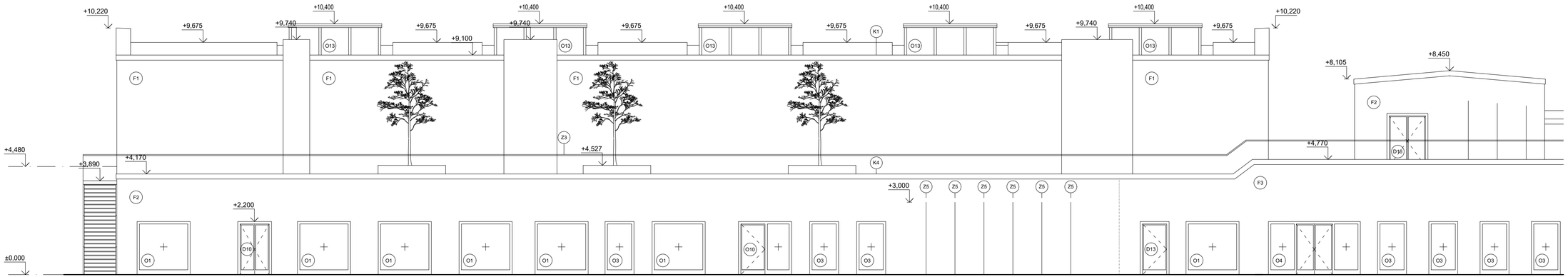
LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
atelier	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.1.1 - Architektonicko - stavební část
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	D.1.1.12
obsah výkresu	Řez D-D'
měřítko	1:100
datum	18.05.2025



STAVEBNÍ PRVKY

FASÁDA: Akrylátová omítka, stěrkový tmel, minerální vata 220 mm, barva dle druhu fasády

OKNA: Okna s plastovým rámem, izolační trojskla, předsazená montáž, RAL 9005

DVEŘE: Prosklené dveře s plastovým rámem, izolační trojskla, předsazená montáž, zapuštěný práh, RAL 9005

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY: Oplechování atiky, titanzinkový plech tl. 0,6 mm s příponkami, uchycený pomocí kotvy pod bednění s konzolou, ukončené okapnicí

ZÁMEČNICKÉ PRVKY: Zábradlí z ocelových trubek žárově zinkovaných Ø42,6 mm, výplň z příčných prutů Ø12 mm, boční kotvení do atiky pomocí chemických kotev, výška zábradlí 1000 mm

Lanové úchyty pro popínavé rostliny z nerezové oceli, lanka Ø4 mm napnutá mezi bodovými úchyty kotvenými do kontaktní zateplené fasády pomocí montážních kotev do ETICS

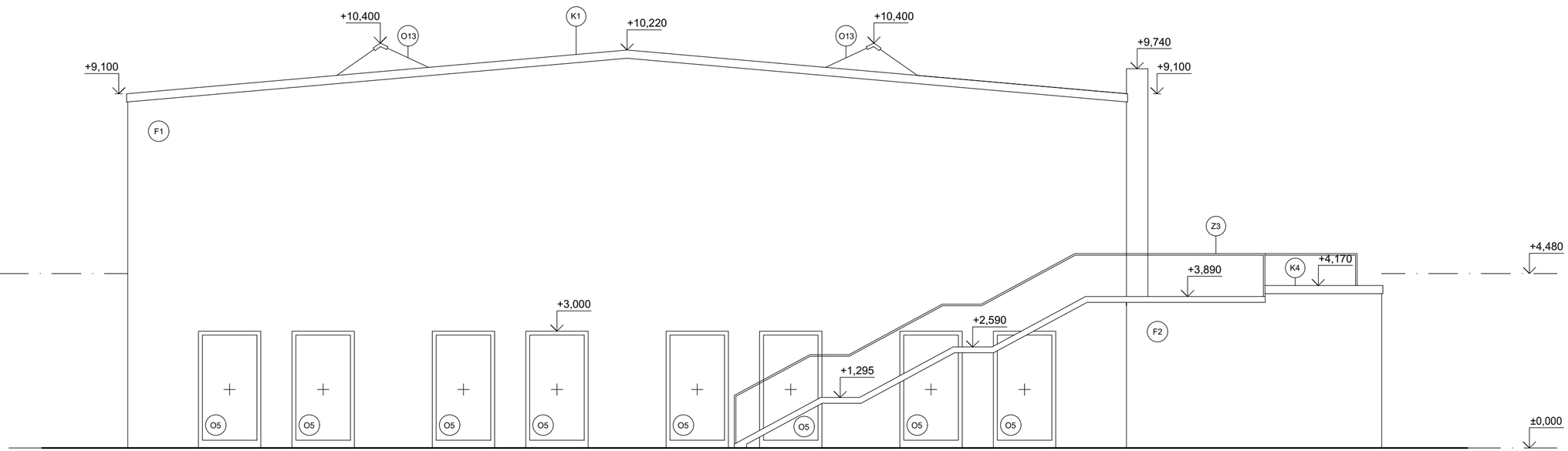
LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.1.1 - Architektonicko - stavební část
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	D.1.1.13
obsah výkresu	Severní pohled
měřítko	1:100
datum	18.05.2025



STAVEBNÍ PRVKY

FASÁDA: Akrylátová omítka, stěrkový tmel, minerální vata 220 mm, barva dle druhu fasády

OKNA: Okna s plastovým rámem, izolační trojskla, předsazená montáž, RAL 9005

DVEŘE: Prosklené dveře s plastovým rámem, izolační trojskla, předsazená montáž, zapuštěný práh, RAL 9005

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY: Oplechování atiky, titanzinkový plech tl. 0,6 mm s příponkami, uchycený pomocí kotvy pod bednění s konzolou, ukončené okapnicí

ZÁMEČNICKÉ PRVKY: Zábradlí z ocelových trubek žárově zinkovaných Ø42,6 mm, výplň z příčných prutů Ø12 mm, boční kotvení do atiky pomocí chemických kotev, výška zábradlí 1000 mm

Lanové úchyty pro popínavé rostliny z nerezové oceli, lanka Ø4 mm napnutá mezi bodovými úchyty kotvenými do kontaktní zateplené fasády pomocí montážních kotev do ETICS

LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby: DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.1.1 - Architektonicko - stavební část

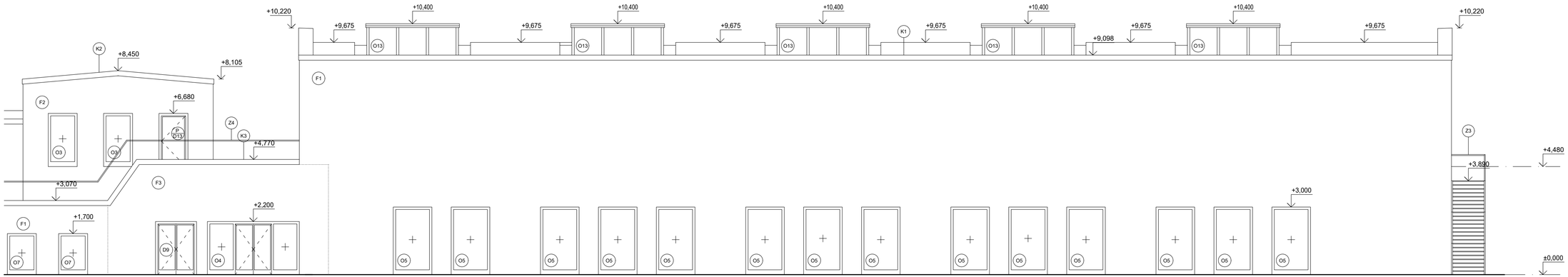
konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu: D.1.1.14

obsah výkresu: Východní pohled

měřítko: 1:100

datum: 18.05.2025



STAVEBNÍ PRVKY

FASÁDA: Akrylátová omítka, stěrkový tmel, minerální vata 220 mm, barva dle druhu fasády

OKNA: Okna s plastovým rámem, izolační trojskla, předsazená montáž, RAL 9005

DVEŘE: Prosklené dveře s plastovým rámem, izolační trojskla, předsazená montáž, zapuštěný práh, RAL 9005

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY: Oplechování atiky, titanzinkový plech tl. 0,6 mm s příponkami, uchycený pomocí kotvy pod bednění s konzolou, ukončené okapnicí

ZÁMEČNICKÉ PRVKY: Zábradlí z ocelových trubek žárově zinkovaných Ø42,6 mm, výplň z příčných prutů Ø12 mm, boční kotvení do atiky pomocí chemických kotev, výška zábradlí 1000 mm

Lanové úchyty pro popínavé rostliny z nerezové oceli, lanka Ø4 mm napnutá mezi bodovými úchyty kotvenými do kontaktní zateplené fasády pomocí montážních kotev do ETICS

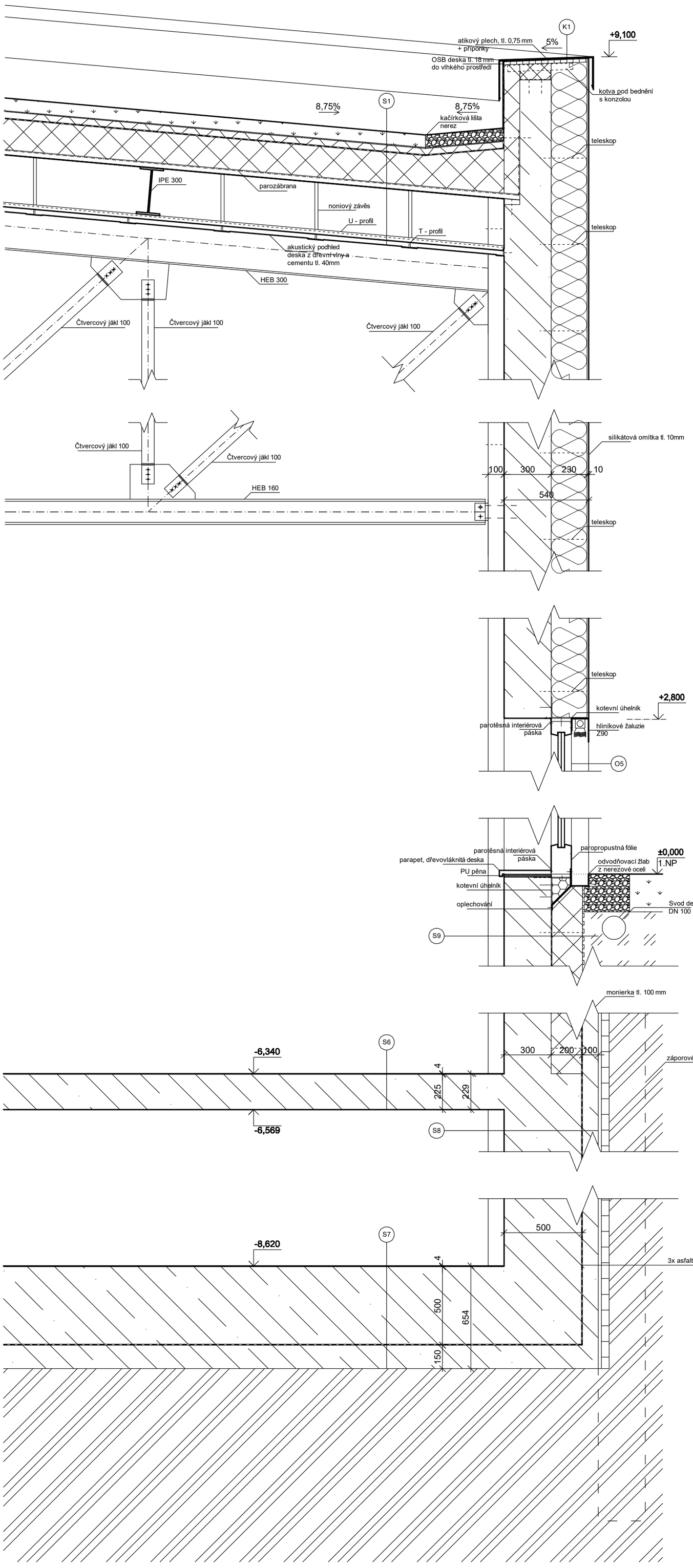
LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.1.1 - Architektonicko - stavební část
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	D.1.1.15
obsah výkresu	Jižní pohled
měřítko	1:100
datum	18.05.2025



LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- SDK příčky
- Pórobetonové příčky
- Substrát
- Kačírek
- Štěrkové lože
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén
- Hydroizolace
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Klempířské prvky
- FX Povrch fasády
- OX Výplně otvorů
- PX Skladba podlahy
- SX Skladba stěny/stropu
- TX Truhlářské prvky
- VX Prvky pro vegetaci
- ZX Zámečnické prvky

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.1.1. - Architektonicko - stavební část
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	D.1.1.16
obsah výkresu	Řez fasádou
měřítko	1:20
datum	06.05.2025

D.1.1.17

Tabulky stavebních prvků
Architektonicko - stavební část

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**Ing. Jaroslava Babánková**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST PROJEKTU

D.1.1

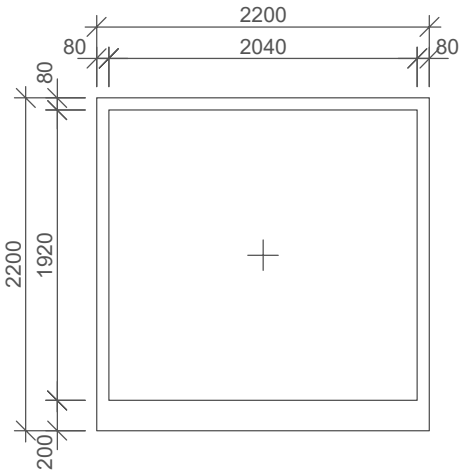
TABULKA 3 VYBRANÝCH VYPLNÍ OTVORŮ - OKNA, M1:50

O1

Plastové okno 2200x2200 mm

izolační trojsko s asymetrickým zasklením
RAL 9005
neotvíravé
předsazená montáž
napojeno na exterierovou žaluzii

POČET 7 KS

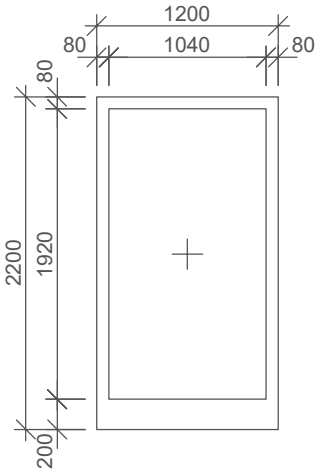


O2

Plastové okno 1200x2200 mm

izolační trojsko s asymetrickým zasklením
RAL 9005
neotvíravé
předsazená montáž
napojeno na exterierovou žaluzii

POČET 13 KS

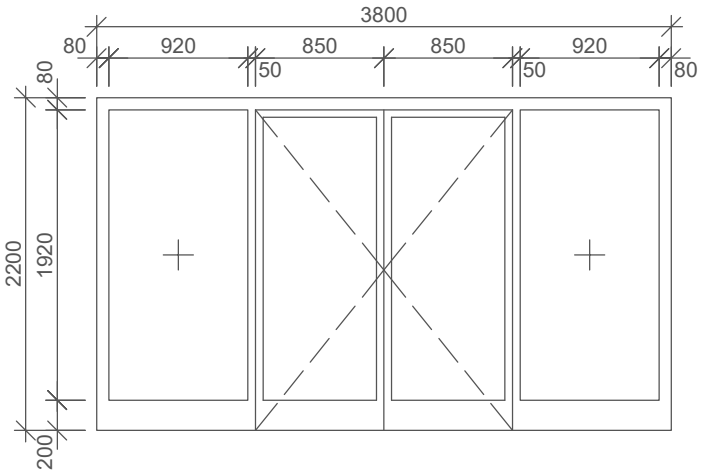


O5

Sestava 3800x2200 mm
okna + dvoukřídlé dveře

rám plastový
skleněná výplň izolační trojsko
s asymetrickým zasklením
RAL 9005
předsazená montáž
okna neotvíravá
dveře otočné dvoukřídlé:
panty skryté
magnetický zámek a cylindrický zámek
šířka křídel 2x 850 mm
výška prahu 15 mm

POČET 2 KS



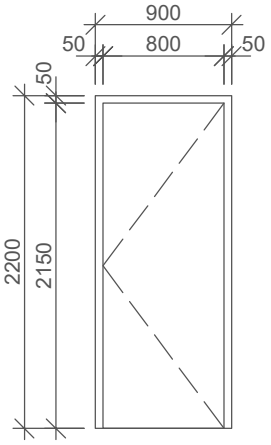
TABULKA 3 VYBRANÝCH VYPLNÍ OTVORŮ - DVEŘE, M1:50

D6

Dveře interiérové jednokřídlé 800x2150 mm

dřevěné jádro, povrch laminát RAL 9005
panty skryté, západkový zámek
zárubeň obložková bezfalcová
osazeny do zdiva z pórobetonových tvárnic

POČET: 8 KS

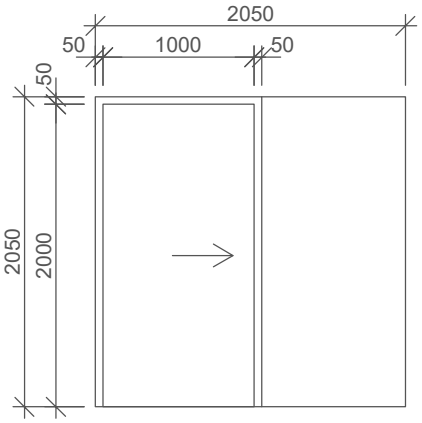


D8

Dveře interiérové posuvné
do stavebního pouzdra do příčky

dřevěné jádro, povrch laminát RAL 7004
horní pojezdové kování
západkový zámek
zárubeň obložková bezpolodrážková

POČET: 6 KS

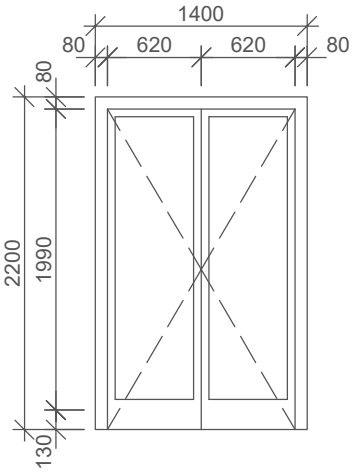


D10

Vstupní dveře dvoukřídlé 1400x2200 mm

rám plastový, RAL 9005
skleněná výplň izolační trojsklo
s asymetrickým zasklením
panty skryté
magnetický zámek a cylindrický zámek
předsazená montáž
šířka křídel 2x620 mm
výška prahu 15 mm

POČET: 1 KS



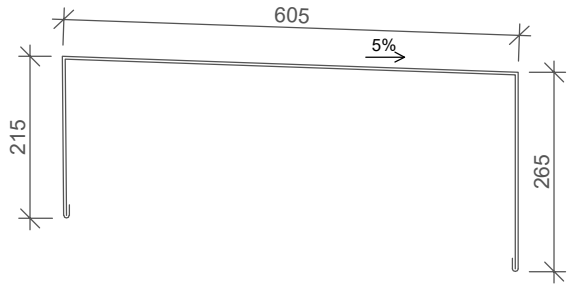
TABULKA 3 VYBRANÝCH KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, M1:5

K1

Oplechování atiky

pozinovaný plech, tloušťka 0,6 mm
délka kusu max. 2000 mm
kotveno pomocí příponek do upevňovacího úhelníku

Potřebná délka oplechování 148 m

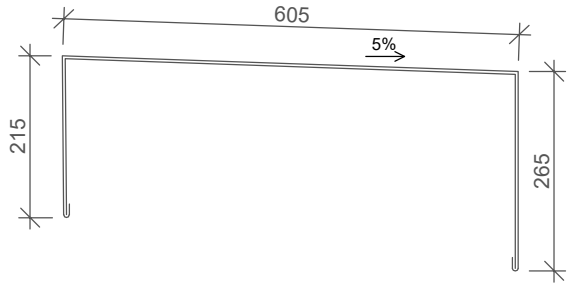


K2

Oplechování atiky

pozinovaný plech, tloušťka 0,6 mm
délka kusu max. 2000 mm
kotveno pomocí příponek do upevňovacího úhelníku

Potřebná délka oplechování 58 m

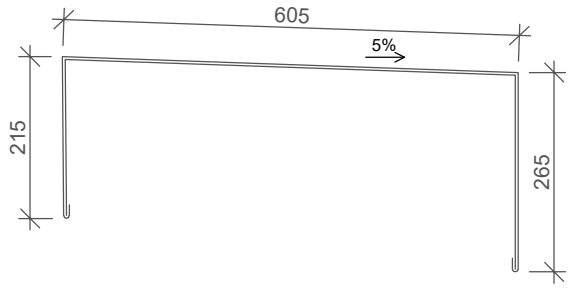


K4

Oplechování atiky

pozinovaný plech, tloušťka 0,6 mm
délka kusu max. 2000 mm
kotveno pomocí příponek do upevňovacího úhelníku

Potřebná délka oplechování 68 m

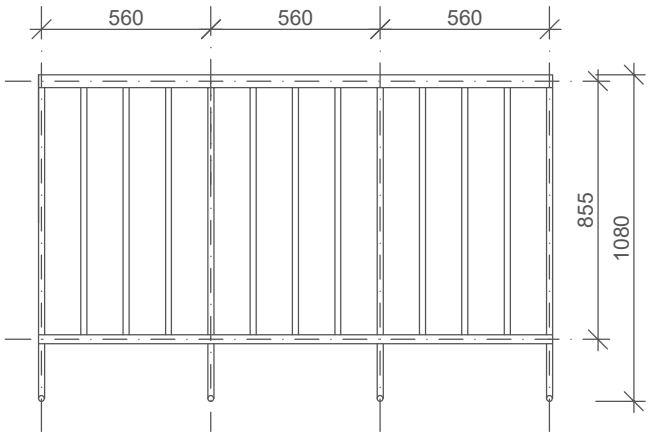


TABULKA 3 VYBRANÝCH ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ, M1:25

Z1

Schodišťové zábradlí interiérové

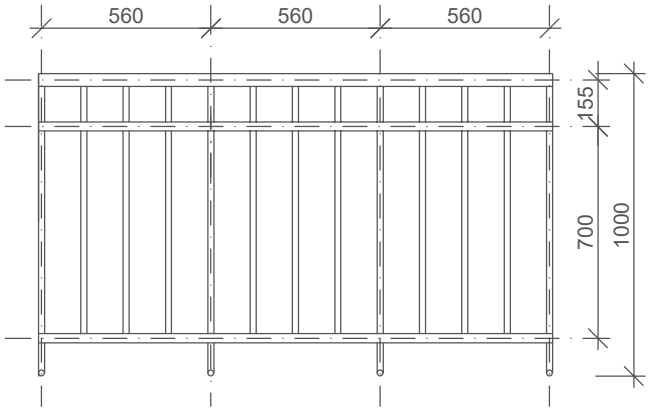
nerezová ocel
madlo kulaté, Ø 42,4 mm
vodorovné pruty Ø 24 mm
svislé pruty Ø 12 mm
rozteč svislých prutů max. 120 mm
výška zábradlí 1080 mm
boční kotvení do schodu/podesty pomocí chemických kotev
délka zábradlí 30 m



Z3

Exteriérové trubkové zábradlí

ocelové trubky žárově zinkované
vodorovné pruty Ø 42,4 mm
svislé pruty Ø 12 mm
rozteč příčných prutů max. 120 mm
výška zábradlí 1000 mm
boční kotvení do atiky pomocí chemických kotev
Délka zábradlí 82 m

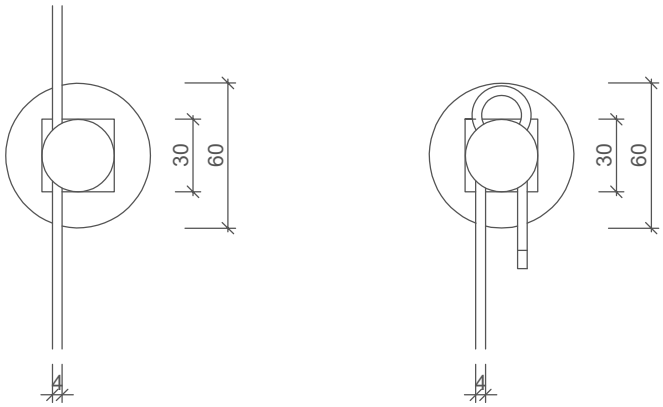


Z5

M1:1

Lanková treláž pro popínavé rostliny

lanko z nerezové oceli Ø 4 mm
upevněno pomocí svorky na lano,
do podkladu pomocí kotvy pro distanční kotvení do ETICS
výška treláže 3000 mm

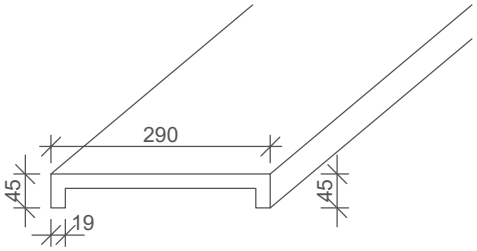


TABULKA 3 VYBRANÝCH TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ, M1:10

T1

Dřevěné madlo

masivní dřevo
buk tl. 19 mm
kotveno shora jako ukončení betonového zábradlí pomocí neoprenového lepidla
povrchová úprava přírodním olejem
délka kusu max. 2000 mm
celková délka madla 40 m

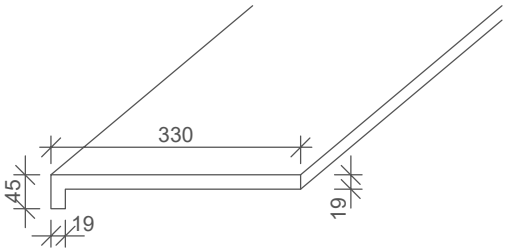


T2

Parapet z dřevovláknité desky

tl. 19 mm
kotveno pomocí PU pěny
povrchová úprava akrylátový lak RAL 9005
délka 1600 mm

POČET: 22 KS

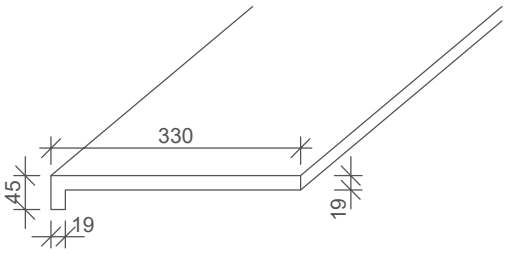


T3

Parapet z dřevovláknité desky

tl. 19 mm
kotveno pomocí PU pěny
povrchová úprava akrylátový lak RAL 9005
délka 1200 mm

POČET: 8 KS



Skladby vodorovných a svislých konstrukcí

Konstrukce	Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
S1	Rozchodníková rohož	25	Lehká střecha z trapézového plechu
	Substrát	55	Extenzivní zeleň, substrát 80 mm
	Drenážní + filtrační vrstva	40	
	PP textilie	3	
	Fóliová hydroizolace, proti prorůstání kořínků	1,8	
	Polypropylenová textilie	2,9	
	XPS	200	
	Parotěsnící fólie	4	
	Trapézový plech 50/240	50	
	Akustický panel, dřevní vlna + cement	20	
	Celkem	397	
S2	Rozchodníková rohož	25	Lehká střecha z trapézového plechu
	Substrát	55	Extenzivní zeleň, substrát 80 mm
	Drenážní + filtrační vrstva	40	
	PP textilie	3	
	Trojitý asfaltový pás	15	
	XPS	200	
	ŽB strop	250	
	Celkem	590	
S3	Trávníkový koberec	25	Pochozí ŽB. Střecha
	Substrát	175	Intenzivní zeleň, substrát 200 mm
	Samonivelační stěrka	1,5	
	Drenážní + filtrační vrstva	60	
	PP textilie	3	
	Trojitý asfaltový pás	15	
	Polypropylenová textilie	2,9	
	Betonová mazanina	80	
	Polypropylenová textilie	2,9	
	XPS	100	
	Polyetylenová rohož	6	
	Asfaltový pás	4	
	Polypropylenová textilie	2,9	
	Spádovaná XPS	min. 75, max. 125	
	ŽB strop	250	
	Celkem	790	
S4	Betonové dlaždice, 400x400 mm	15	Pochozí ŽB. Střecha
	Rektifikační podložky	25 - 50	Betonové dlaždice
	Dvojitý asfaltový pás	10	
	Polypropylenová textilie	2,9	
	XPS	100	
	Polyetylenová rohož	6	
	Asfaltový pás	4	
	Polypropylenová textilie	2,9	
	Spádovaná XPS	min. 75, max. 100	
	ŽB strop	250	
	Celkem	510	
S5	ŽB pojížděná deska	100	Pojížděná ŽB. střecha
	Betonová mazanina	60	
	Polypropylenová textilie	4	
	Drenážní vrstva	6	
	Polypropylenová textilie	2,9	
	Dvojitý asfaltový pás s možností aktivace	9	
	Polypropylenová textilie	2,9	
	XPS	100	
	Polypropylenová textilie	6	
	Spádovaná XPS	min. 75, max. 100	
	ŽB strop	300	
	Celkem	680	
S6	Epoxidová stěrka	4	Strop parkování 2PP
	Penetrační nátěr	-	
	ŽB strop	225	
	Celkem	229	
S7	Epoxidová stěrka	4	Strop parkování 3PP
	Penetrační nátěr	-	
	ŽB základ	500	
	Trojitý asfaltový pás	15	
	Podkladní beton	150	
	Celkem	229	
S8	ŽB stěna	500	Stěna nezateplených podzemních podlaží
	Trojitý asfaltový pás	15	
	Monierka	100	
	Záporové pažení, zápory HEB 300	-	
	Celkem	615	
S9	ŽB stěna	300	Stěna zatepleného suterénu
	XPS	200	
	Trojitý asfaltový pás	15	
	Monierka	100	
	Záporové pažení, zápory HEB 300	-	
	Celkem	615	
S10	Skladba podlahy	150	Strop s těžkou plovoucí podlahou
	ŽB strop	225	
	Celkem	375	
S11	Akrylátová omítka	5	Kontaktní zateplovací systém, tl. 540 mm
	Stěrkový tmel	5	
	Minerální vata + Talířové hmoždinky	220	
	Cementové lepidlo	10	
	ŽB stěna	300	
	Celkem	540	
S12	Akrylátová omítka	5	Kontaktní zateplovací systém, tl. 490 mm
	Stěrkový tmel	5	
	Minerální vata + Talířové hmoždinky	220	
	Cementové lepidlo	10	
	ŽB stěna	250	
	Celkem	490	

Skladby vodorovných a svislých konstrukcí

Konstrukce	Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
S13	ŽB stěna	250	Nosná ŽB stěna 250 mm
S14	Omítka	3	Nosná stěna, zateplená
	SDK deska	17	
	Minerální vata + nosný rošt	130	
	ŽB stěna	250	
	Celkem	400	
S15	Skladba podlahy	150	Strop s těžkou plovoucí podlahou
	ŽB strop	225	Zespodu zateplený
	Minerální vata	150	
	Celkem	525	
S16	2x SDK deska	25	SDK příčka 150 mm
	CW 100 + minerální vata	100	
	2x SDK deska	25	
S17	Sádrová omítka	12,5	Pórobetonová příčka 150 mm
	Ytong 125	125	
	Sádrová omítka	12,5	
S18	Keramický obklad	6,5	Pórobetonová příčka 150 mm
	Flexibilní lepidlo s perlinkou	6	keramický obklad
	Ytong 125	125	
	Flexibilní lepidlo s perlinkou	6	
	Keramický obklad	6,5	

Skladby podlah

Podlaha	Vrstva	Tloušťka [mm]	Popis
P1	Laminátová krytina	8,3	Težká plovoucí podlaha, laminátová krytina, tl. 100 mm
	ISOBOARD	5,5	
	Parotěsná fólie	0,2	
	Betonová mazanina	50	
	Elastifikovaný polystyren	36	
P2	Epoxidová stěrka	5	Nulová podlaha, tl. 5 mm
	Penetrační nátěr	-	
P3	Vinylová krytina	9	Sportovní podlaha, vinylová krytina, tl. 100 mm
	Samolepící páska	1	
	Dřevotřísková deska	20	
	Pěnový PE pás	10	
	Dřevěný rošt	60	
P4	Keramická dlažba	6,5	Podlaha s keramickou dlažbou 200x200 mm, tl. 100 mm
	Samolepící páska	1	
	Cementový potěr	50	
	Elastifikovaný polystyren	42	

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby

DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval

Kryštof Hrádek

část

D.1.1 - Architektonicko - stavební část

Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu

D.1.1.18

obsah výkresu

Tabulka Skladeb

datum

07.05.2025

D.1.2

Technologické řešení
Dokumentace objektů

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**Ing. Ondřej Horák, Ph. D.**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST
PROJEKTU

D

Obsah

D.1.2.1. Technická zpráva
D.1.2.2. Půdorys 3PP
D.1.2.3. Půdorys 2PP
D.1.2.4. Půdorys 1PP
D.1.2.5. Půdorys 1NP
D.1.2.6. Půdorys 2NP
D.1.2.7. Výkres střechy

D.1.2.1

Technická zpráva
Technologické řešení

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**Ing. Ondřej Horák, Ph.D.**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST PROJEKTU

D.1.2

Obsah

1. Základní popis stavby 1
2. Vzduchotechnika 1
3. Vytápění 1
4. Vodovod 3
5. Kanalizace 4
6. Hospodaření s šedou vodou 5
7. Elektroinstalace 5
8. Zdroje 5

1. Základní popis stavby

Jedná se o novostavbu sportovního zařízení s veřejně přístupným parkovištěm. Podzemní část objektu slouží pro parkování, dále se nad ní nachází částečně do terénu zapuštěné tělocvičny. Objekt je zakončen pochozí zelenou střechou, s estetickou a rekreační funkcí. Konstrukční řešení stavby je navrženo jako kombinovaný železobetonový systém. Pro překlenutí halových prostor tělocvičen jsou použity ocelové vazníky. Plocha stavebního pozemku činí 6 128 m², z čehož samotný objekt zaujímá 3 610 m² zastavěné plochy. Objekt bude napojen novými přípojkami na veřejnou technickou infrastrukturu – konkrétně na vodovod, kanalizaci, silnoproudou i slaboproudou elektrickou síť.

2. Vzduchotechnika

Z důvodu hygienických a akustických požadavků bude celý objekt nuceně větrán. V závislosti na funkčním členění stavby je navrženo celkem devět samostatných vzduchotechnických okruhů – pro podzemní parkování, tělocvičny, šatny a jejich zázemí, kanceláře, společenské místnosti, chodby a jednotlivé chráněné únikové cesty (CHÚC).
Všechny vzduchotechnické jednotky budou vybaveny rekuperací tepla a napojeny na zdroje tepla a chladu. Zajišťují úpravu vzduchu v souladu s hygienickými požadavky příslušných prostor. Koncová distribuce vzduchu je pomocí anemostatů, ve sportovní hale S105 proudovými výústky. Objem vzduchu vzduchotechnických jednotek:

Větrání CHÚC 1	6 500 m^3/h
Větrání CHÚC 2	2 600 m^3/h
Větrání chodeb	3 600 m^3/h
Větrání šaten	2 450 m^3/h
Větrání pobytových místností	3 500 m^3/h
Větrání tělocvičen	2 x 17 000 m^3/h
Větrání parkování	15 000 m^3/h

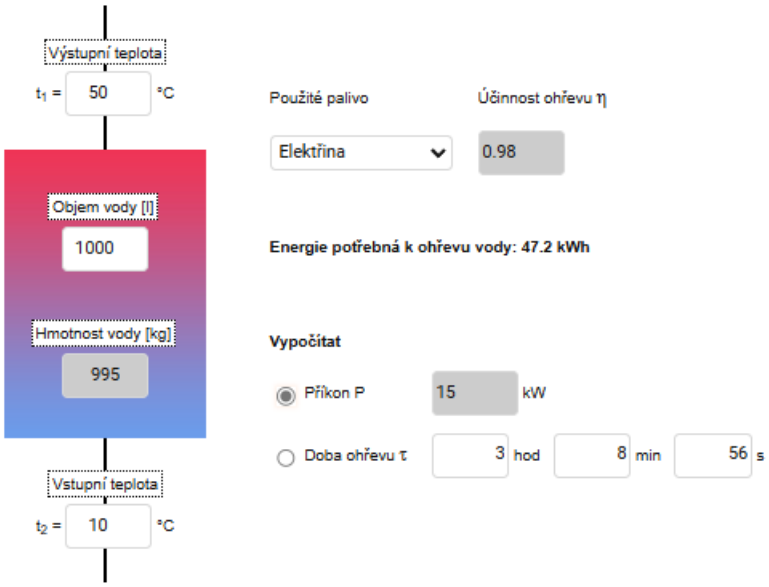
3. Vytápění

Vytápění a příprava teplé vody budou zajištěny tepelným čerpadlem země–voda, doplněným o pojistný elektrokotel. Chlazení bude zajištěno zpětným chodem tepelného čerpadla. Teplo bude zpětně získáváno systémem rekuperace. Distribuce tepla a chladu bude probíhat prostřednictvím vzduchotechnického zařízení, sálavých panelů a fancoilových jednotek. Sálavé panely budou ke zdroji připojeny dvoutrubkovou otopnou soustavou vedenou v podhledu. Ve sportovních sálech budou chráněny perforovaným plechem proti poškození.

Potřeba teplé vody:

Spotovní zařízení, 101 l/den x 8 sprch = 808 l/den

Navrhuji zásobník teplé vody, objem 1000 l



Obrázek 1: Energie potřebná k ohřevu vody. Zdroj: https://www.tzb-info.cz/

Tepelná ztráta objektu:

číslo	Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem	
	popis / označení	**A**	**U**	**b**	**H_t**	
		m^2	$W/(m^2K)$	-	W/K	
1	střecha	2750.0	0.20	1.00	550.0	
2	stěna	2300.0	0.20	1.00	460.0	
3	podlaha na terénu	0.0	0.30	0.57	0.0	
4	strop nad suterénem	2840.0	0.40	0.49	556.6	
5	strop pod půdou	0.0	0.20	0.83	0.0	
6	okna	480.0	0.90	1.00	432.0	
7	dveře	30.0	1.20	1.00	36.0	
8				1.00	0.0	
9				1.00	0.0	
10				1.00	0.0	
11	Tepelné mosty	8400.0	0.03	1.00	252.0	
	Celkem			**H_t**	**2034.6**	**W/K**

Činitel teplotní redukce b (-)	
exteriér	1.00
zemina	0.57
nevytápěný prostor	0.49
strop pod půdou	0.83

Součinitele prostupu tepla výplní otvorů běžně užívaných U_w, U_d $(W/(m^2K))$	
výplň	U_w , U_d
Okna s trojskly	0.90
Okna s dvojskly	1.20
Střešní okna s trojskly	1.00
Střešní okna s dvojskly	1.30
Vstupní dveře	1.20

Obrázek 2: Tepelná ztráta objketu. Zdroj: Studijní materiály Fakulty architektury ČVUT

Návrh tepelného čerpadla země voda

Rozdíl teplot v exteriéru a interiéru = 30K, potřebný výkon je tedy 60 kW.

Bude realizováno 12 vrtů do hloubky 100 m.

4. Vodovod

Budova bude napojena vodovodní přípojkou do technické místnosti v 1PP, kde se bude nacházet vodoměrná soustava. Teplá voda bude centrálně ohřívána, bude nainstalována rekuperace šedé vody. V technické místnosti bude umístěn zásobník teplé vody, dále nádrž na vodu do sprinklerů.

Typ budovy: Obytné budovy

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

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} q_i^2 \cdot n_i} =$ 1.63 l/s

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 37.2 mm

Obrázek 3: Výpočtový průtok vnitřního vodovodu. Zdroj: https://www.tzb-info.cz/

5. Kanalizace

Odvodnění splaškové a dešťové vody z objektu je provedeno jednotným systémem. Část střechy bude akumulována do nádrže dešťové vody, zbytek bude odváděn kanalizací. Kanalizační přípojka DN150, je vedena v hloubce 2,2m ve sklonu 3% k uličnímu řádu.

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$	3.91 l/s ???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 70				
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.068	m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.002715 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	% ???	Rychlost proudění	v =	0.842 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	2.287 l/s ???

Obrázek 4: Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí. Zdroj: https://www.tzb-info.cz/

6. Hospodaření s šedou vodou

Objekt je vybaven systémem znovuvyužití šedé srážkové vody pomocí akumulačních nádrží a čistírny šedé vody. Tato voda je dále využita na splachování WC, zálivku zelené střechy a úklid.

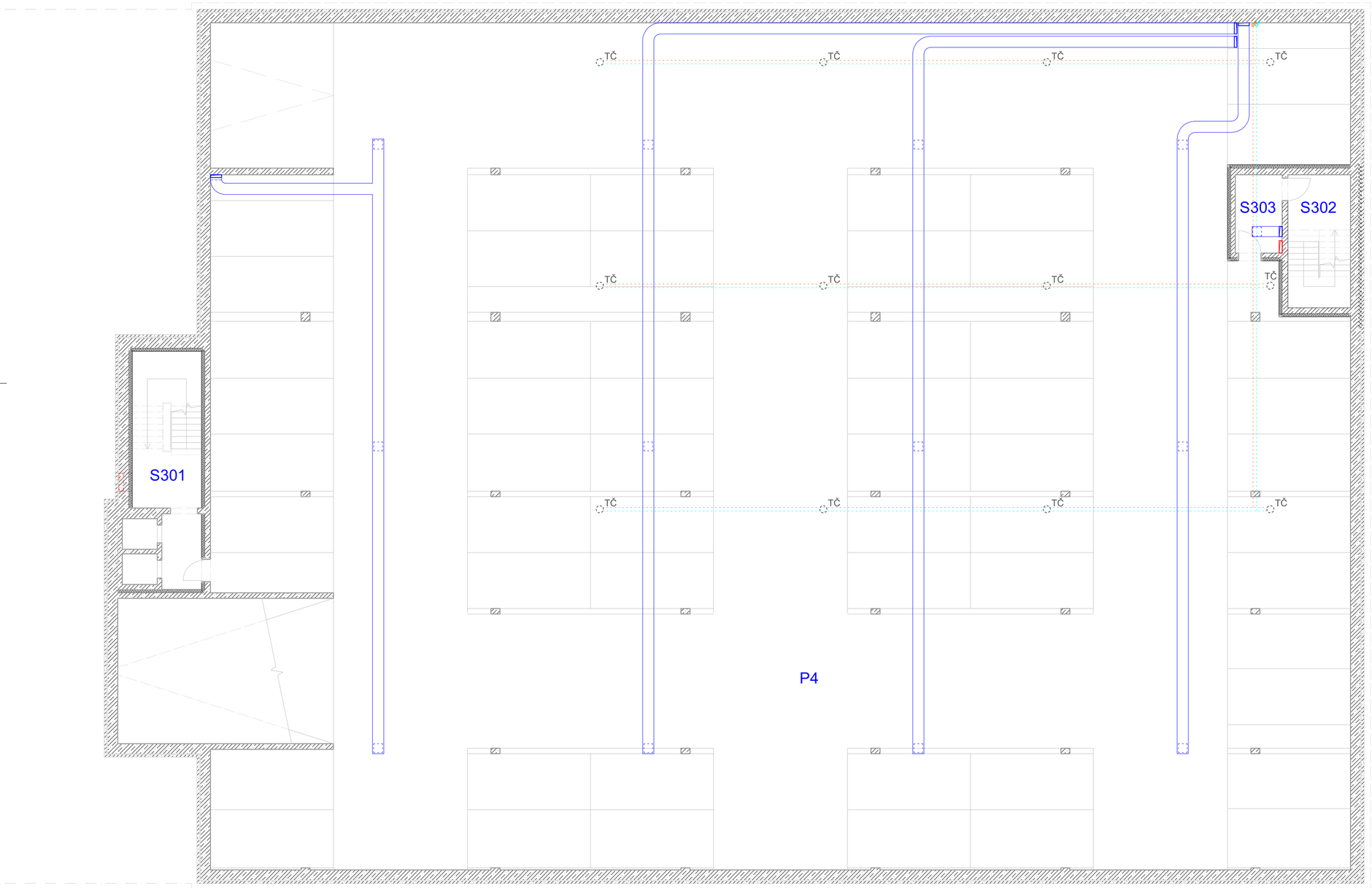
7. Elektroinstalace

Elektrorozvody zahrnují připojení z přípojkové skříně s elektroměrem a hlavním jističem na kraji pozemku pomocí zemního kabelového vedení do technické místnosti, kde je hlavní domovní rozvaděč s jištěním. Elektřina dále je z patrových rozvaděčů vedena rozvody v podhledu. Objekt je vybaven bleskosvodem se zemnící soustavou.

8. Zdroje

Studijní materiály Fakulty architektury ČVUT

Tzb info. online. 2001. Dostupné z: https://www.tzb-info.cz/. [cit. 2025-05-23].



LEGENDA:

- Přívod upraveného vzduchu
- Odvod použitého vzduchu
- Přívod čerstvého vzduchu
- Odvod vzduchu
- Otopný systém - teplá voda 45 °C
- Otopný systém - studená voda 30 °C
- Sálavé panely
- Splaškový svod
- Dešťový svod
- Svod šedé vody
- Přívod teplé vody
- Přívod pitné vody
- Přívod bílé vody
- Přípojka slaboproudu
- Přípojka vodovodu
- Přípojka kanalizace
- Revizní šatchta

VZT A	Vzduchotechnika - chodby
VZT B	Vzduchotechnika - šatny
VZT C	Vzduchotechnika - pobytové místnosti
VZT D1	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT D2	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT E	Vzduchotechnika - parkoviště
VZT F	Vzduchotechnika - CHÚC A
VZT G	Vzduchotechnika - CHÚC B
CH	Chiller
R/S	Rozvaděč sběrač
TČ	Vnitřní jednotka tepelného čerpadla
EL	Elektrokotel
ZCH	Zásobník chladu
ZT	Zásobník tepla
ZTV	Zásobník teplé vody
ČŠV	Čistírna šedé vody
ZVŠV	Rekuperace šedé vody
HDR	Hlavní domovní rozvaděč
D, T	Filter trio
PR	Patrový rozvaděč
SV	Zásobník vody sprinklerů
TČ	Tepelné čerpadlo
Č	Čerpadlo dešťového a splaškového svodu

TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.PP

Č. M.	Účel místnosti	m^2
Větrání CHÚC		
S301	schodiště	28.40
S302	schodiště	16.66
S303	požární předsíň	7.35
	celkem	45.06
Větrání parkování		
P4	parking	1923.58

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = x m.n.m. bakalářská práce

DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.1.2 - Technika a prostředí staveb

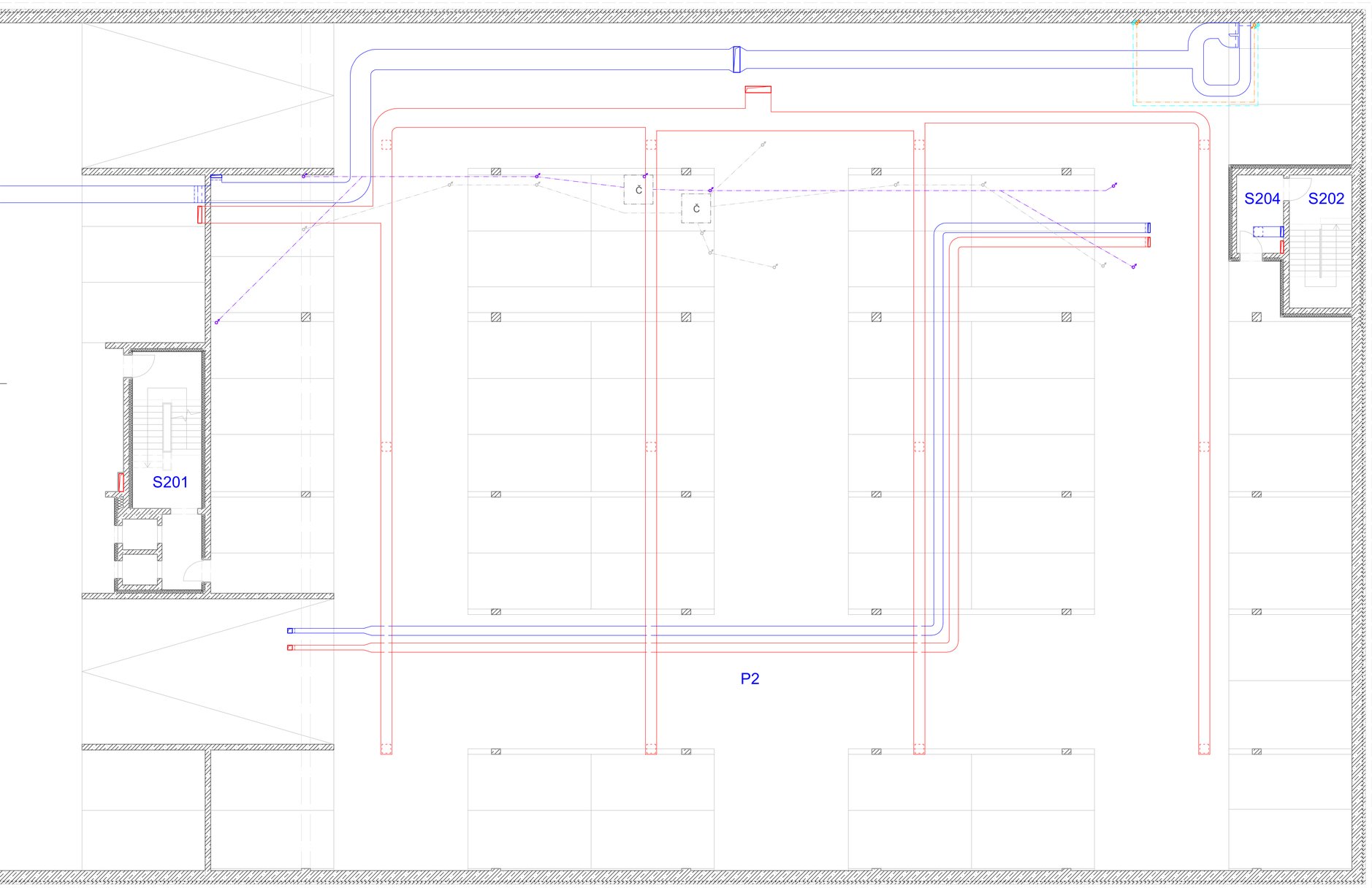
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

číslo výkresu: D.1.2.2

obsah výkresu: Půdorys 3.PP

měřítko: 1:100

datum: 02.05.2025



LEGENDA:

- Přívod upraveného vzduchu
- Odvod použitého vzduchu
- Přívod čerstvého vzduchu
- Odvod vzduchu
- Otopný systém - teplá voda 45 °C
- Otopný systém - studená voda 30 °C
- Sálavé panely
- Splaškový svod
- Dešťový svod
- Svod šedé vody
- Přívod teplé vody
- Přívod pitné vody
- Přívod bílé vody
- Přípojka slaboproudu
- Přípojka vodovodu
- Přípojka kanalizace
- Revizní šatchta

VZT A	Vzduchotechnika - chodby
VZT B	Vzduchotechnika - šatny
VZT C	Vzduchotechnika - pobytové místnosti
VZT D1	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT D2	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT E	Vzduchotechnika - parkoviště
VZT F	Vzduchotechnika - CHÚC A
VZT G	Vzduchotechnika - CHÚC B
CH	Chiller
R/S	Rozvaděč sběrač
TČ	Vnitřní jednotka tepelného čerpadla
EL	Elektrokotel
ZCH	Zásobník chladu
ZT	Zásobník tepla
ZTV	Zásobník teplé vody
ČŠV	Čistírna šedé vody
ZVŠV	Rekuperace šedé vody
HDR	Hlavní domovní rozvaděč
D, T	Filter trio
PR	Patrový rozvaděč
SV	Zásobník vody sprinklerů
TČ	Tepelné čerpadlo
Č	Čerpadlo dešťového a splaškového svodu

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.PP

Č. M.	Účel místnosti	m^2
Vlitřní CHÚC		
S201	schodiště	28.07
S202	schodiště	16.66
S204	požární předsíň	7.35
	celkem	52.08
Vlitřní parkování		
P2	parking	1897.65

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = x m.n.m.

bakalářská práce

DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.1.2 - Technika a prostředí staveb

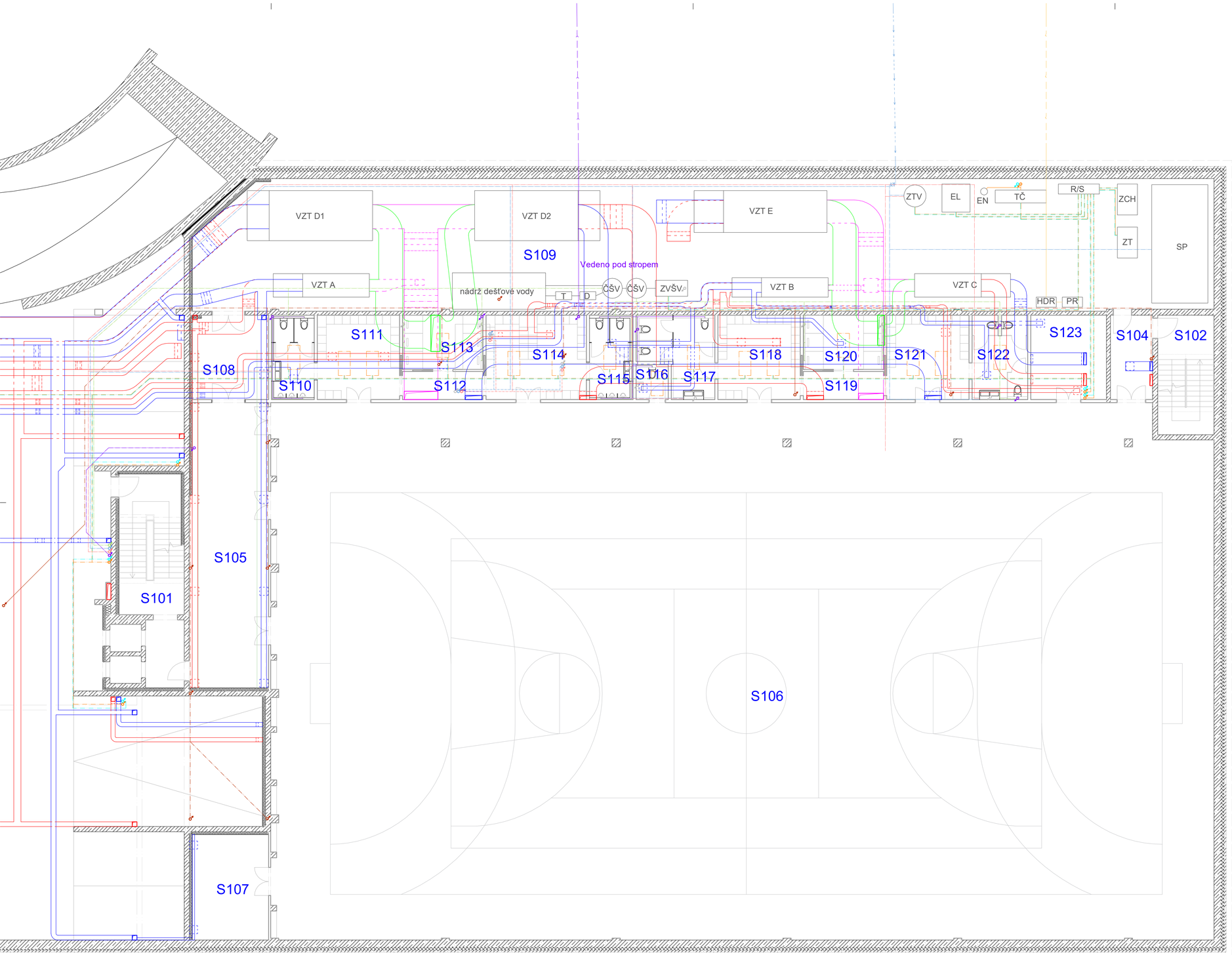
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

číslo výkresu: D.1.2.3

obsah výkresu: Půdorys 2.PP

měřítko: 1:100

datum: 02.05.2025



LEGENDA:

- Přívod upraveného vzduchu
- Odvod použitého vzduchu
- Přívod čerstvého vzduchu
- Odvod vzduchu
- Otopný systém - teplá voda 45 °C
- Otopný systém - studená voda 30 °C
- Sálavé panely
- Splaškový svod
- Dešťový svod
- Svod šedé vody
- Přívod teplé vody
- Přívod pitné vody
- Přívod bílé vody
- Přípojka slaboproudu
- Přípojka vodovodu
- Přípojka kanalizace
- Revizní šatchta

VZT A	Vzduchotechnika - chodby
VZT B	Vzduchotechnika - šatny
VZT C	Vzduchotechnika - pobytové místnosti
VZT D1	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT D2	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT E	Vzduchotechnika - parkoviště
VZT F	Vzduchotechnika - CHÚC A
VZT G	Vzduchotechnika - CHÚC B
CH	Chiller
R/S	Rozvaděč sběrač
TČ	Vnitřní jednotka tepelného čerpadla
EL	Elektrokotel
ZCH	Zásobník chladu
ZT	Zásobník tepla
ZTV	Zásobník teplé vody
ČŠV	Čistírna šedé vody
ZVŠV	Rekuperace šedé vody
HDR	Hlavní domovní rozvaděč
D, T	Filter trio
PR	Patrový rozvaděč
SV	Zásobník vody sprinklerů
TČ	Tepelné čerpadlo
Č	Čerpadlo dešťového a splaškového svodu

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP

Č. M.	Účel místnosti	m^2
Vlitřní CHÚC		
S101	schodiště	29.14
S102	schodiště	16.66
S104	požární předsíň	8.82
	celkem	54.62
Vlitřní místnosti		
S105	chodba	55.22
S106	sportovní hala	1245.26
S107	sklad sportovního vybavení	19.95
S108	chodba	15.96
S109	technická místnost	329.89
S110	wc mužů	8.90
S111	šatna mužů	17.22
S112	chodba	5.60
S113	sprchy mužů	10.80
S114	šatna mužů	21.00
S115	wc mužů	9.11
S116	wc bezbariérové	2.80
S117	wc ženy	9.11
S118	šatna ženy	17.22
S119	chodba	5.60
S120	sprchy ženy	10.80
S121	šatna ženy	17.22
S122	wc ženy	11.46
S123	sklad	15.83
	celkem	1628.96

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = x m.n.m. bakalářská práce

DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.1.2 - Technika a prostředí staveb

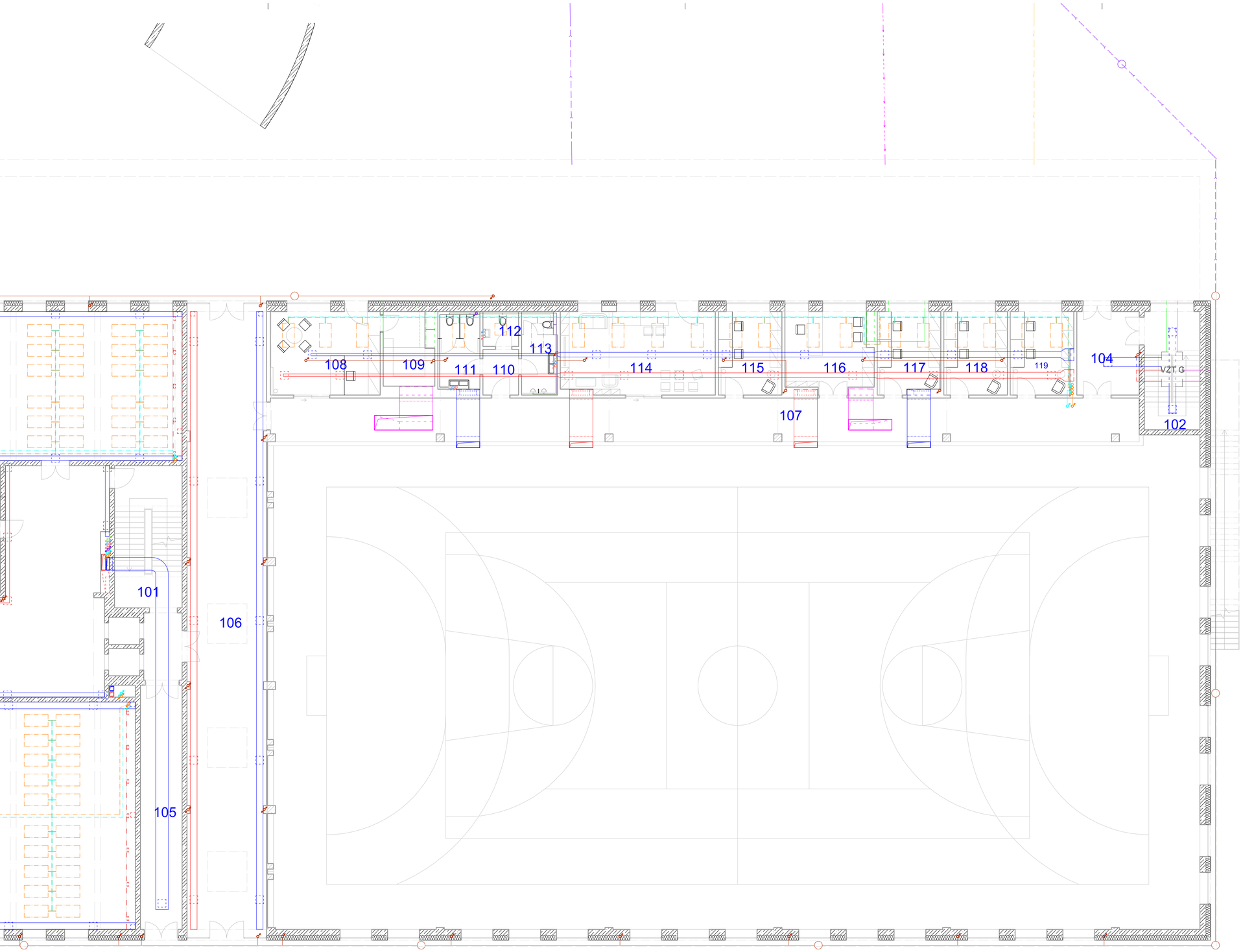
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

číslo výkresu: D.1.2.4

obsah výkresu: Půdorys 1.PP

měřítko: 1:100

datum: 02.05.2025



LEGENDA:

- Přívod upraveného vzduchu
- Odvod použitého vzduchu
- Přívod čerstvého vzduchu
- Odvod vzduchu
- Otopný systém - teplá voda 45 °C
- Otopný systém - studená voda 30 °C
- Sálavé panely
- Splaškový svod
- Dešťový svod
- Svod šedé vody
- Přívod teplé vody
- Přívod pitné vody
- Přívod bílé vody
- Přípojka slaboproudu
- Přípojka vodovodu
- Přípojka kanalizace
- Revizní šatchta

VZT A	Vzduchotechnika - chodby
VZT B	Vzduchotechnika - šatny
VZT C	Vzduchotechnika - pobytové místnosti
VZT D1	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT D2	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT E	Vzduchotechnika - parkoviště
VZT F	Vzduchotechnika - CHÚC A
VZT G	Vzduchotechnika - CHÚC B
CH	Chiller
R/S	Rozvaděč sběrač
TČ	Vnitřní jednotka tepelného čerpadla
EL	Elektrokotel
ZCH	Zásobník chladu
ZT	Zásobník tepla
ZTV	Zásobník teplé vody
ČŠV	Čistírna šedé vody
ZVŠV	Rekuperace šedé vody
HDR	Hlavní domovní rozvaděč
D, T	Filter trio
PR	Patrový rozvaděč
SV	Zásobník vody sprinklerů
TČ	Tepelné čerpadlo
Č	Čerpadlo dešťového a splaškového svodu

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Č. M.	Účel místnosti	m^2
Větrání CHÚC		
101	schodiště	31.24
102	schodiště	16.66
104	požární předsíň	13.21
105	šatnová chodba	25.83
	celkem	86.94
Větrání místností		
106	chodba	124.40
107	sokoj	95.35
108	recepce	23.21
109	zázemí recepce	8.82
110	chodba	4.14
111	WC muži	8.27
112	WC bezbariérové	3.15
113	WC ženy	7.33
114	společenská místnost	32.30
115	kancelář	13.44
116	kancelář vedoucího areálu	16.98
117	kancelář	12.92
118	kancelář	13.44
119	kancelář	12.97
	celkem	376.73

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = x m.n.m. bakalářská práce

DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.1.2 - Technika a prostředí staveb

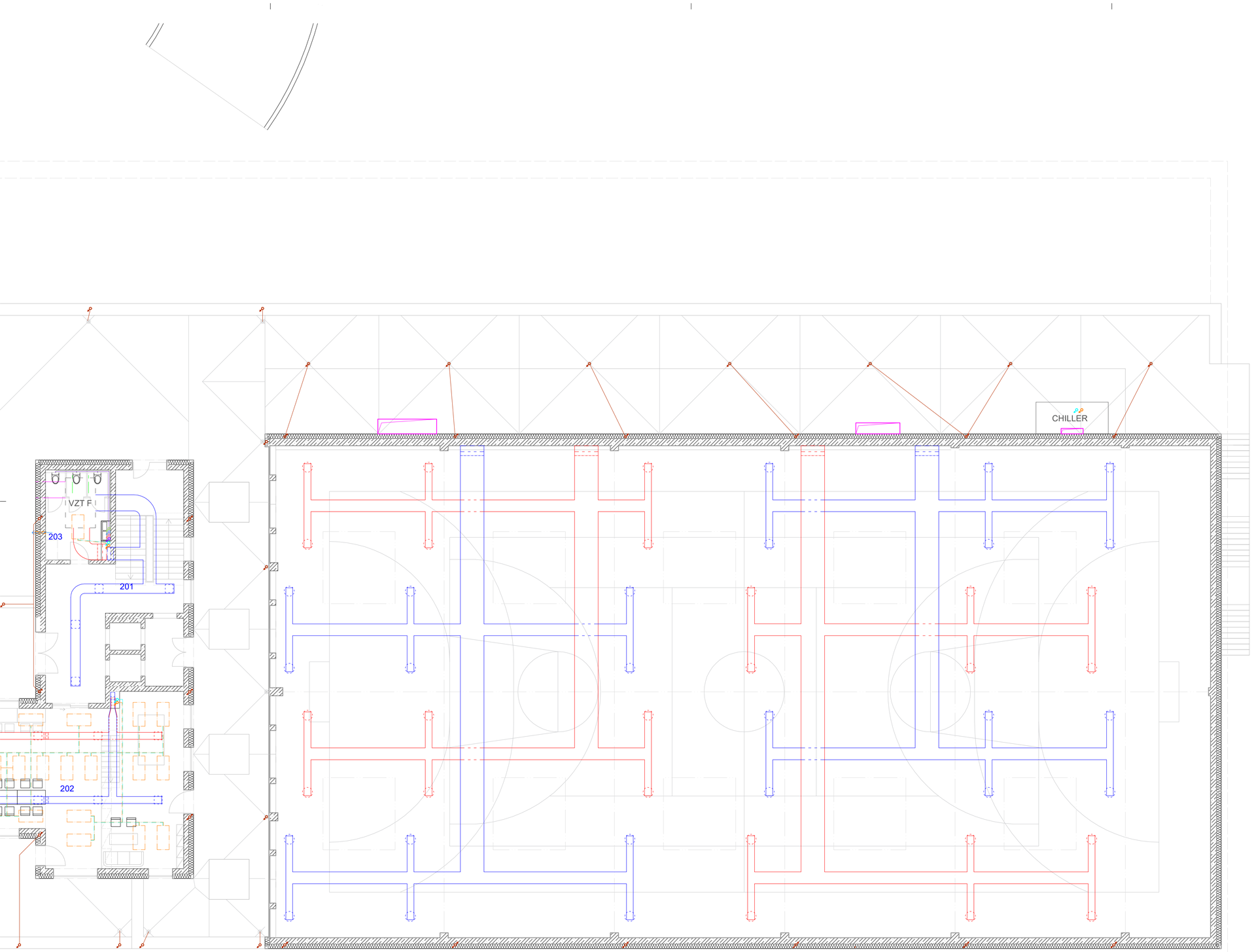
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

číslo výkresu: D.1.2.5

obsah výkresu: Půdorys 1.NP

měřítko: 1:100

datum: 02.05.2025



LEGENDA:

	Přívod upraveného vzduchu
	Odvod použitého vzduchu
	Přívod čerstvého vzduchu
	Odvod vzduchu
	Otopný systém - teplá voda 45 °C
	Otopný systém - studená voda 30 °C
	Sálavé panely
	Splaškový svod
	Dešťový svod
	Svod šedé vody
	Přívod teplé vody
	Přívod pitné vody
	Přívod bílé vody
	Přípojka slaboproudu
	Přípojka vodovodu
	Přípojka kanalizace
	Revizní šatchta
VZT A	Vzduchotechnika - chodby
VZT B	Vzduchotechnika - šatny
VZT C	Vzduchotechnika - pobytové místnosti
VZT D1	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT D2	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT E	Vzduchotechnika - parkoviště
VZT F	Vzduchotechnika - CHÚC A
VZT G	Vzduchotechnika - CHÚC B
CH	Chiller
R/S	Rozvaděč sběrač
TČ	Vnitřní jednotka tepelného čerpadla
EL	Elektrokotel
ZCH	Zásobník chladu
ZT	Zásobník tepla
ZTV	Zásobník teplé vody
ČŠV	Čistírna šedé vody
ZVŠV	Rekuperace šedé vody
HDR	Hlavní domovní rozvaděč
D, T	Filter trio
PR	Patrový rozvaděč
SV	Zásobník vody sprinklerů
TČ	Tepelné čerpadlo
Č	Čerpadlo dešťového a splaškového svodu

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

Č. M.	Účel místnosti	m²
Větrání CHÚC		
201	schodiště	53.35
Větrání místností		
202	společenská místnost	113.24
203	WC	14.62
	celkem	127.86

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = x m.n.m. bakalářská práce

DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.1.2 - Technika a prostředí staveb

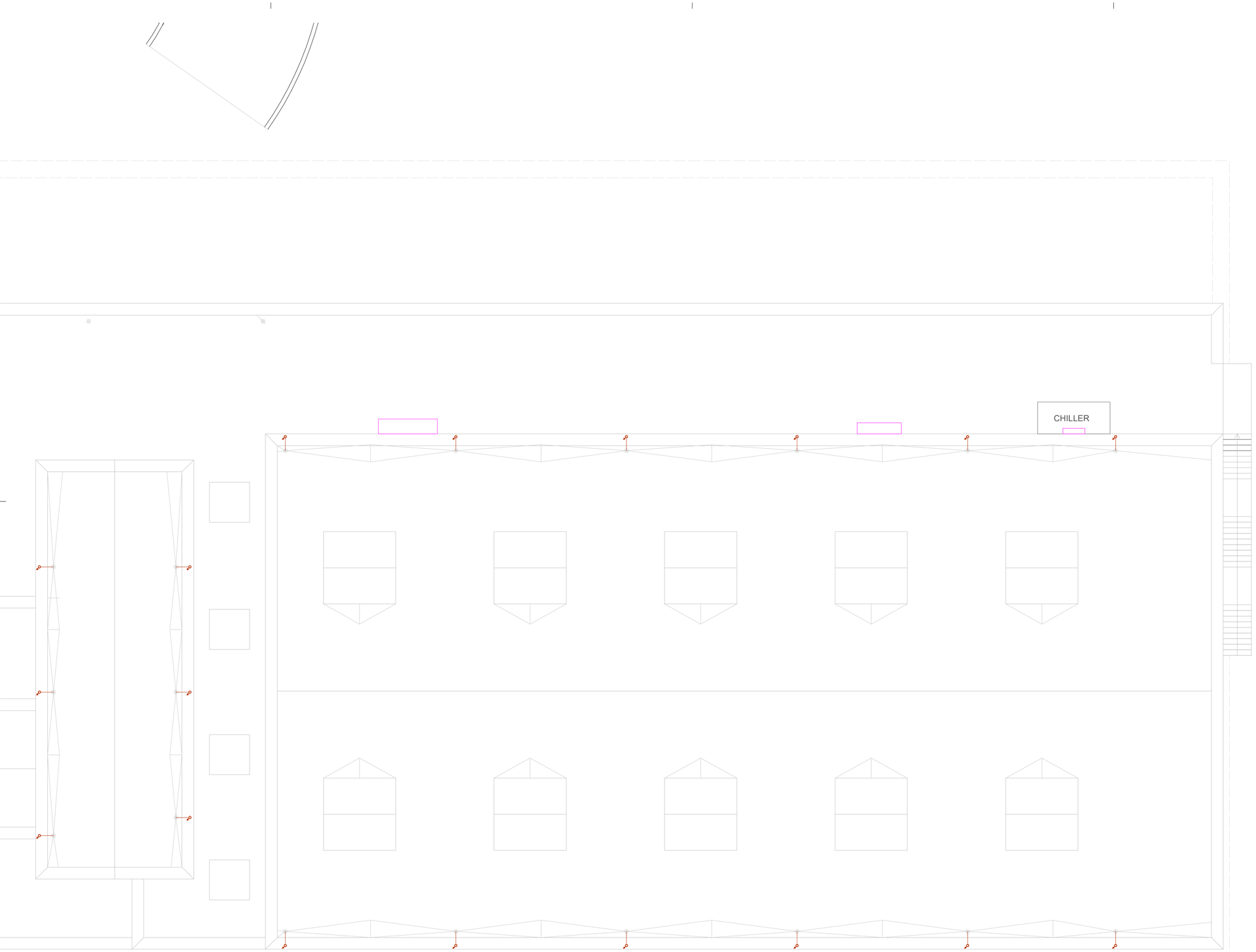
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

číslo výkresu: D.1.2.6

obsah výkresu: Půdorys 2.NP

měřítko: 1:100

datum: 02.05.2025



LEGENDA:

	Přívod upraveného vzduchu
	Odvod použitého vzduchu
	Přívod čerstvého vzduchu
	Odvod vzduchu
	Otopný systém - teplá voda 45 °C
	Otopný systém - studená voda 30 °C
	Sálavé panely
	Splaškový svod
	Dešťový svod
	Svod šedé vody
	Přívod teplé vody
	Přívod pitné vody
	Přívod bílé vody
	Přípojka slaboproudu
	Přípojka vodovodu
	Přípojka kanalizace
	Revizní šatchta
VZT A	Vzduchotechnika - chodby
VZT B	Vzduchotechnika - šatny
VZT C	Vzduchotechnika - pobytové místnosti
VZT D1	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT D2	Vzduchotechnika - sportoviště
VZT E	Vzduchotechnika - parkoviště
VZT F	Vzduchotechnika - CHÚC A
VZT G	Vzduchotechnika - CHÚC B
CH	Chiller
R/S	Rozvaděč sběrač
TČ	Vnitřní jednotka tepelného čerpadla
EL	Elektrokotel
ZCH	Zásobník chladu
ZT	Zásobník tepla
ZTV	Zásobník teplé vody
ČŠV	Čistírna šedé vody
ZVŠV	Rekuperace šedé vody
HDR	Hlavní domovní rozvaděč
D, T	Filter trio
PR	Patrový rozvaděč
SV	Zásobník vody sprinklerů
TČ	Tepelné čerpadlo
Č	Čerpadlo dešťového a splaškového svodu

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = x m.n.m. bakalářská práce

DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav
15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér
Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce
prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval
Kryštof Hrádek

část
D.1.2 - Technika a prostředí staveb

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

číslo výkresu
D.1.2.7

obsah výkresu
Půdorys střechy

měřítko
1:100

datum
02.05.2025

D.2

Základní stavebně konstrukční řešení
Dokumentace objektů

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST
PROJEKTU

D

Obsah

D.2.1. Technická zpráva
D.2.2. Základní statický výpočet
D.2.3. Výkres tvaru základů
D.2.4. Výkres tvaru 3.PP
D.2.5. Výkres tvaru 2.PP
D.2.6. Výkres tvaru 1.PP
D.2.7. Výkres tvaru 1.NP
D.2.8. Výkres tvaru 2.NP
D.2.9. Řez C-C‘
D.2.10. Detaily schodiště
D.2.11. Výkres tvaru ocelové střešní konstrukce
D.2.12. Detaily ocelové střešní konstrukce

D.2.1

Technická zpráva
Základní stavebně konstrukční řešení

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST PROJEKTU

D.2

Obsah

1. Popis objektu 1
2. Konstrukční systém 1
3. Základové poměry 1
4. Ocelová střecha 2
5. Schodiště 2
6. Výtahy 2
7. Popis vstupních podmínek 3
7. Zdroje 4

1. Popis objektu

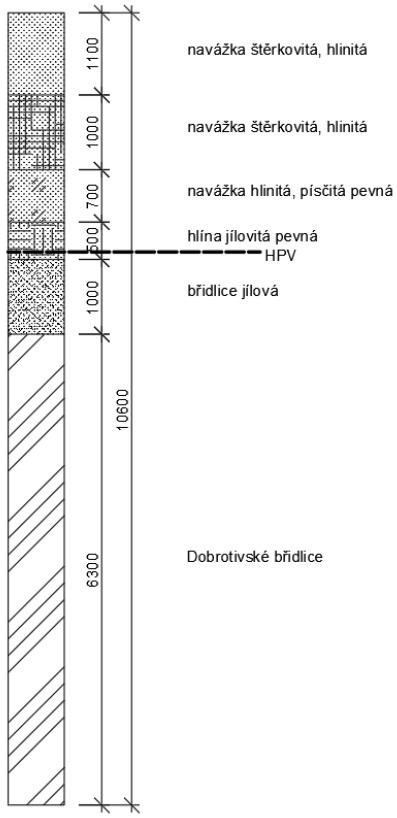
Jedná se o novostavbu sportovního zařízení s veřejně přístupným parkovištěm. Podzemní část objektu slouží pro parkování, dále se nad ní nachází částečně do terénu zapuštěné tělocvičny. Objekt je zakončen pochozí zelenou střechou, s estetickou a rekreační funkcí.

2. Konstrukční systém

Stavba je navržena jako kombinovaný železobetonový systém, v podzemním parkovišti je nosná obvodová konstrukce a sloupy, od 1PP následuje stěnový systém. Velkorozponové prostory sportovních hal jsou překlenuty ocelovými nosníky a vazníky. Objekt je založen na železobetonové základové desce.

3. Základové poměry

IG charakteristiku území – vrt (ID GDO 191381) třída těžitelnosti: I., těžba prováděna běžnými mechanismy
Souřadnice x: 1043375, y: 739334
hladina podzemní vody: - 3,3m



4. Ocelová střecha

Hala pro víceúčelové sporty je zastřešena nosnou ocelovou konstrukcí.
Nosná část střešního pláště je tvořena trapézovým plechem, který slouží jako roznášecí vrstva a je kladen na vaznice s osovou vzdáleností 2,0 m. Vaznice jsou uloženy na vaznících s modulem 8,5 m a rozpětím 24,5 m. Ocelové prvky jsou kotveny do železobetonových stěn pomocí chemických kotev. Konstukce je v horizontálním směru ztužena ocelovými táhly.

5. Schodiště

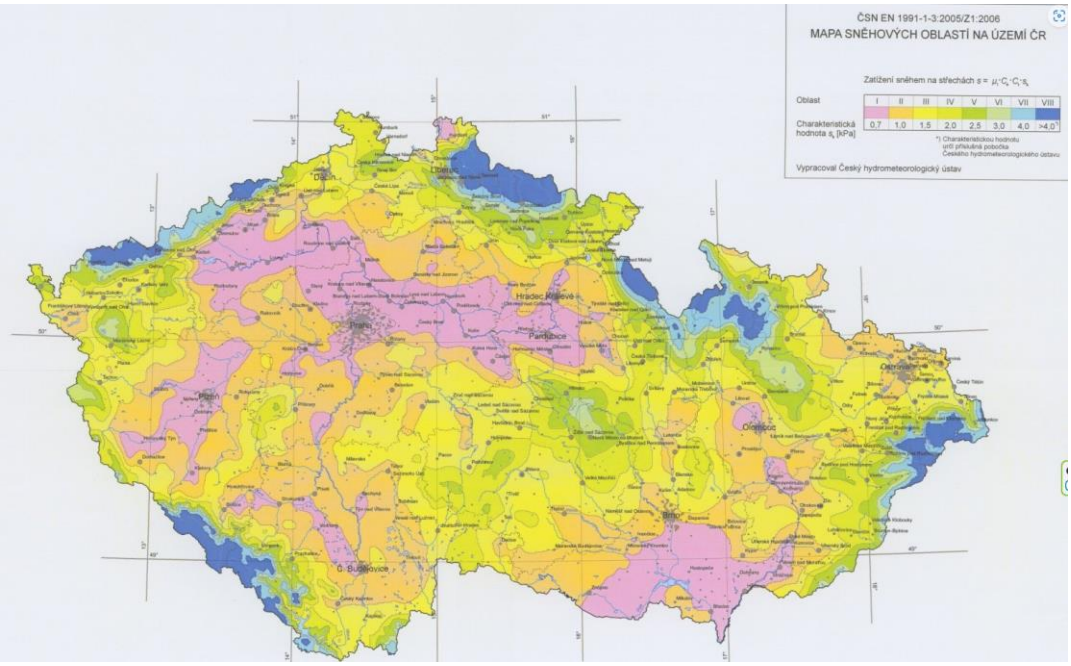
V objektu jsou navržena železobetonová monolitická schodiště. Sklon centrálního schodiště s výtahy je 28°, sklon únikových schodišť je 35°. Schodiště budou uložena na podesty pomocí prvků přerušení kročejového hluku.

6. Výtahy

Objekt je vybaven dvěma výtahy se společnou konstrukcí výtahových šachet. Šachty jsou oddilatovány od nosných konstrukcí pásy z elastického PUR.

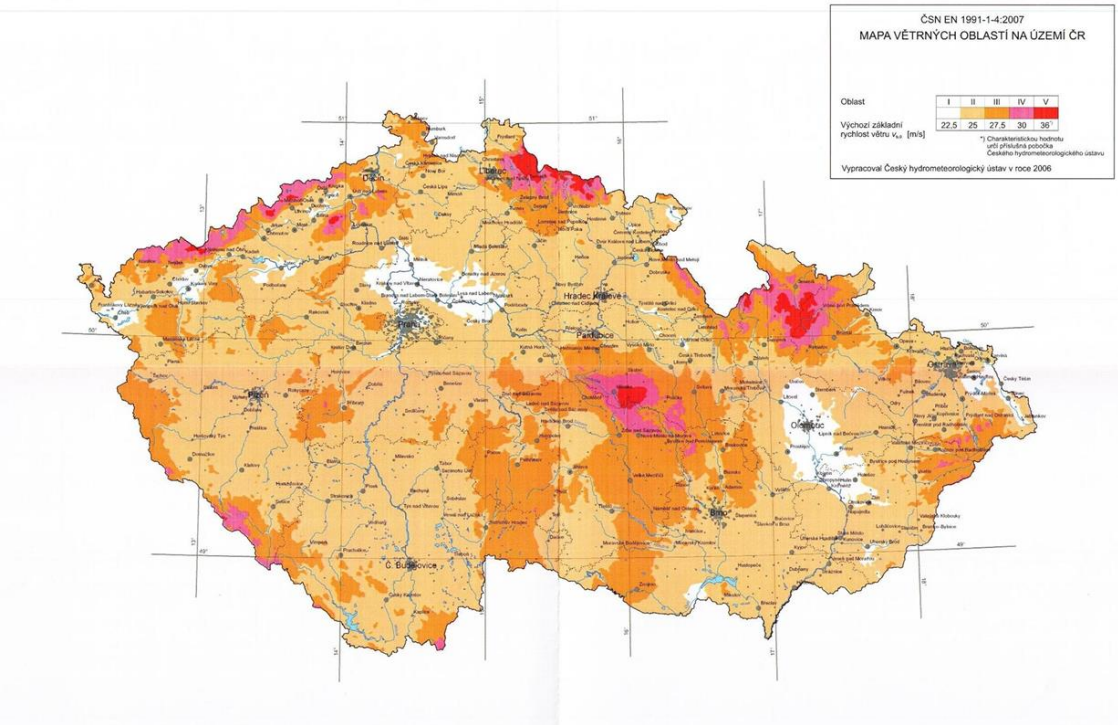
7. Popis vstupních podmínek

Sněhová oblast I – s_k = 0,7 kPa



Obrázek 1: Sněhová oblast I. Zdroj: http://www.snihnastrese.cz/mapa-snehovych-oblasti/

Větrná oblast I – $v_{b,0}$ = 22,5 m/s



Obrázek 2: Větrná oblast I. Zdroj: https://people.fsv.cvut.cz/~hanzlhan/pomucky/ZAT_VITR.pdf

Užitné zatížení – H, q_k = 0,75 kN/m^2, Q_k = 1 kN

Užitná zatížení staveb podle EN 1991-1-1

Kategorie	stanovené použití	příklad		q_k [kN/m^2]	Qk [kN]
A	plochy pro domácí a obytné činnosti	místnosti obytných budov a domů, místnosti a čekárny v nemocnicích, ložnice hotelů a ubytoven, kuchyně a toalety	stropy	1,5	2,0
			schodiště	3,0	2,0
			balkóny	3,0	2,0
B	kancelářské plochy			2,5	4,0
C	plochy, kde dochází ke shromažďování lidí (kromě ploch uvedených u kategorií A,B,D a E	**C1**: plochy se stoly atd., např. plochy ve školách, kavárnách, restauracích, jídelnách, čítárnách, recepcích, atd.		3,0	3,0
		C2: plochy se zabudovanými sedadly, např. plochy v kostelech, divadlech nebo kinech, konferenčních místnostech, čekárnách, atd.		4,0	4,0
		C3: plochy bez překážek pro pohyb osob, např. plochy v muzeích, na výstavách, atd., dále přístupné plochy ve veřejných a administrativních budovách, hotelích, atd.		5,0	4,0
		C4: plochy s možnými pohybovými aktivitami, např. taneční sály, tělocvičny, divadelní scény, atd.		5,0	7,0
		C5: plochy, kde může dojít k nahromadění lidí, např. budovy pro veřejné akce, jako jsou koncertní sály, sportovní haly, včetně tribun, teras, a přístupných ploch, atd.		5,0	4,5
D	obchodní plochy	**D1**: plochy v malých obchodech		5,0	5,0
		D2: plochy v obchodních domech, např. sklady papírnictví a kancelářských potřeb		5,0	7,0
E	plochy, kde může dojít k nahromadění zboží, včetně ploch přístupových	**E1** : plochy pro skladovací účely, včetně knihoven a archivů		7,5	7,0
		E2 : plochy pro průmyslové využití - nutné stanovit podle podmínek individuálně		ind.	ind.
F	dopravní a parkovací plochy pro lehká vozidla (≤30kN tíhy)	garáže, parkovací místa, parkovací haly		2,5	10 - 20
G	dopravní a parkovací plochy pro středně těžká vozidla (>30kN;≤160kN tíhy)	přístupové cesty, zásobovací oblasti, oblasti přístupné protipožární technice (≤ 160kN)		5,0	40 - 90
H	nepřístupné střechy s výjimkou běžné údržby a oprav			0,75	1,0
I	přístupné střechy - v souladu s kategorií A až D			A-D	A-D

Pozn.: Hodnoty zatížení u kategorií A až D jsou převzety z národní přílohy, ostatní hodnoty jsou pořevzaty z originálu EN. Doporučené hodnoty jsou podtrženy.

Obrázek 3: Užitné zatížení. Zdroj: https://people.fsv.cvut.cz/~hajekrad/pomucky/Uzitna_zatizeni.pdf

7. Zdroje

Studijní materiály Fakulty architektury ČVUT
ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 01 3410 – Výkresy ve stavebnictví – Základní pravidla kreslení
ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. 2004.
ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. 2010.
ČSN EN 1992-1-1. Navrhování betonových konstrukcí. 2006.
ČSN EN 1991-1-4 ed. 2 - Zatížení
ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. 2004.
ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. 2010.
ČSN EN 1992-1-1. Navrhování betonových konstrukcí. 2006.
ČSN EN 1991-1-4 ed. 2 – Zatížení
ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: ČNI, 1988.
ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.

D.2.2

Statický výpočet
Základní stavebně konstrukční řešení

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST PROJEKTU	KOPIE ČÍSLO
D.2	**1**

Obsah

1. Ocelová střešní konstrukce 1
2. Zatížení větrem 1
3. Zatížení sněhem 1
4. Proměnné zatížení 1
5. Skladba střechy 1
6. Vaznice typ A 2
7. Vaznice typ B 3
8. Vazník 4

1. OCELOVÁ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

BETON C20/25
OCEL S235

2. ZATÍŽENÍ VĚTREM

SKLON $\alpha = 5°$, $v_b = 22{,}5\ m/s$ KATEGORIE TERÉNU IV

$z_0 = 1m$, $z_{min} = 10m$, $k_r = 0{,}13$, $c_0 = 1$

$\rho = 1{,}25\ kg/m^3$, $c_{pe} = 0{,}2$

$z = 8{,}9\ m < z_{min} \Rightarrow z = z_{min}$

$c_r(10m) = k_r \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) = 0{,}13 \ln(10) = 0{,}13$

$v_m(10m) = c_r \cdot c_0 \cdot v_b = 0{,}13 \cdot 22{,}5 = 2{,}93\ m/s$

V DANÉM ÚZEMÍ JE VLIV OROGRAFIE ZANEDBATELNÝ

$I_v(10m) = \left[\ln\left(\frac{z}{z_0}\right)\right]^{-1} = [\ln(10)]^{-1} = 0{,}44$

$q_p(10m) = [1 + 7 I_v(10m)] \cdot \frac{1}{2} \rho v_m^2(10m) = (1 + 7 \cdot 0{,}44) \cdot \frac{1}{2} \cdot 1{,}25 \cdot 2{,}93 = 7{,}48\ N/m^2$

$W_e = q_p(10m) \cdot C_{pe} = 7{,}48 \cdot 0{,}2 = 1{,}5\ N/m^2$

3. ZATÍŽENÍ SNĚHEM

$S_k = \mu_1 C_e C_t S_n = 0{,}7\ kN/m^2$ $S_n = 0{,}7\ kN/m^2$, $\mu_1 = 1$, $C_e = 1$, $C_t = 1$

4. PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

$q_k = (W_e + S_k + q_H) \cdot L_{max} = (1{,}5 + 700 + 750) \cdot 2 = 2{,}91\ kN/m$ $q_H = 0{,}75\ kN/m^2$, $L_{MAX} = 2\ m$

$q_n = 1{,}5\, q_k = 1{,}5 \cdot 2{,}91 = 4{,}36\ kN/m$

5. SKLADBA STŘECHY

1 SUBSTRÁT $h = 80\ mm$ $m = 85\ kg/m^2$,
2 DRENÁŽNÍ + AKUMULAČNÍ VRSTVA, FÓLIOVÁ HYDROIZOLACE $h = 55\ mm$ $m = 3\ kg/m^2$
3 XPS $h = 200\ mm$ $m = 5\ kg/m^2$
4 TRAPÉZOVÝ PLECH $h = 1{,}25\ mm$ $m = 13\ kg/m^2$
5 AKUSTICKÝ PODHLED, DŘEVNÍ VLNA + CEMENT $h = 40\ mm$ $m = 20\ kg/m^2$

CELKEM. $m = 125\ kg/m^2$

$g_k = m \cdot 9{,}81 \cdot L_{max} = 125 \cdot 9{,}81 \cdot 2 = 2{,}46\ kN/m$ $\qquad L_{MAX} = 2\ m$

$g_n = g_k \cdot 1{,}35 = 2{,}46 \cdot 1{,}35 = 3{,}32\ kN/m$

$G_{CELK} = g_n + q_n = 3{,}32 + 4{,}36 = 7{,}68\ kN/m$

DLE TECHNICKÝCH LISTŮ SORTIMENTU FIRMY KOVPROF NAVRHUJI TRAPÉZOVÝ PLECH TR50/250, ÚNOSNOST NA ROZPON 2,25 m ČINÍ 9,31 kN/m.

6. VAZNICE TYPA

$L = 8{,}5\ m$

$E = 210\ GPa$

$m_v = 36{,}1\ kg/m$

$g_{k,v} = m_v \cdot 9{,}81 = 36{,}1 \cdot 9{,}81 = 0{,}36\ kN/m$

$g_{n,v} = g_{k,v} \cdot 1{,}35 = 0{,}36 \cdot 1{,}35 = 0{,}49\ kN/m$

$G_{CELK,V} = G_{CELK} + g_{n,v} = 7{,}68 + 0{,}49 = 8{,}17\ kN/m$

$M_{Ed} = \frac{1}{8} G_{CELK,V} L^2 = \frac{1}{8} \cdot 8{,}17 \cdot 8{,}5^2 = 73{,}79\ kNm$

$W_{min} = M_{Ed} \cdot 1{,}2 / 235 / 10^6 = 73{,}79 \cdot 10^3 \cdot 1{,}2 / 235 / 10^6 = 377 \cdot 10^3\ mm^3$

NAVRHUJI IPE 270, $W_y = 429 \cdot 10^3\ mm^3$, $I_y = 57{,}9\ 10^5\ mm^4$

$M_{c,Rd} = W_y \cdot f_y / 1{,}2 = 429 \cdot 10^{-6} \cdot 235 \cdot 10^6 / 1{,}2 = 84{,}02\ kNm$

$M_{c,Rd} > M_{Ed}$

$g_{c,v} = g_k + g_{k,v} = 2{,}76 + 0{,}36 = 3{,}12\ kN/m$

$\delta_{MAX} = 5/384 \cdot (g_{c,v} + q_k) \cdot L^4 / E / I_y = 5/384 \cdot (3{,}12 \cdot 10^3 + 3{,}27 \cdot 10^3) \cdot 8{,}5^4 / 210 / 10^9 / 57{,}9 / 10^7 = 0{,}025$

$\delta_{LIM} = L/200 = 0{,}042\ m$

$\delta_{MAX} < \delta_{LIM}$

VAZNICE IPE 270 VYHOVÍ

7. VAZNICE TYP B

$m_b =$ kg/m

HMOTNOST SEDLOVÉHO SVĚTLÍKU $m_s = 30\,kg/m$

B: $S = 23{,}25\,m^2$

PLECH

$G_{CELK} = 7{,}68\,kN/m$

IPE 270

$g_{n,v} = 0{,}49\,kN/m$

SVĚTLÍK

$g_{k,s} = m_s \cdot 9{,}81 = \frac{30}{2} \cdot 9{,}81 = 0{,}15\,kN/m$

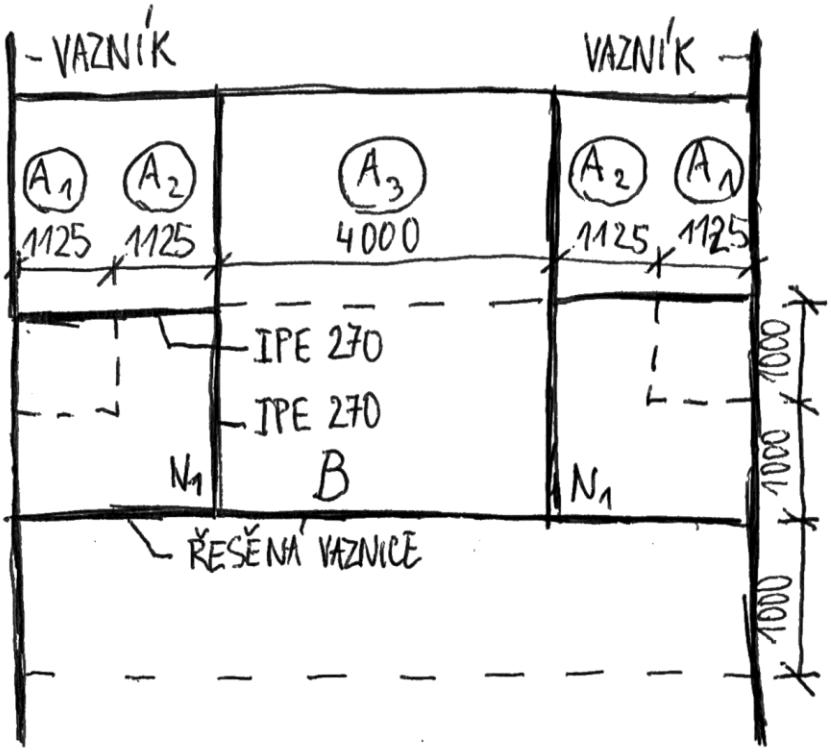
$g_{n,s} = g_{k,s} \cdot 1{,}35 = 0{,}20\,kN/m$

$g_n = 4{,}36\,kN/m$

ŘEŠENÁ VAZNICE

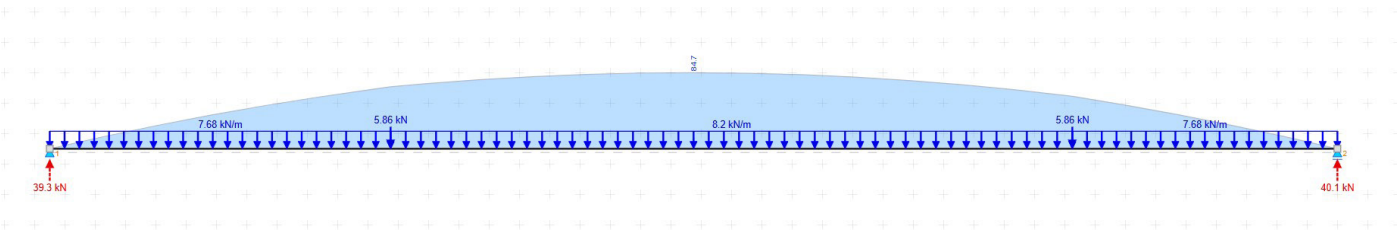
$g_{k,b} = m_b \cdot 9{,}81 = \quad \cdot 9{,}81 =$

$g_{n,b} = g_{k,b} \cdot 1{,}35 = \quad \cdot 1{,}35 =$



$N_1 = 3{,}125 \cdot g_{n,v} + 1{,}125 \cdot \frac{1}{2} G_{CELK} = 3{,}125 \cdot 0{,}49 + 1{,}125 \cdot \frac{1}{2} \cdot 7{,}68 = 5{,}86\,kN$

VYPOČTENO POMOCÍ NÁSTROJE STRUCTURAL ANALYSER



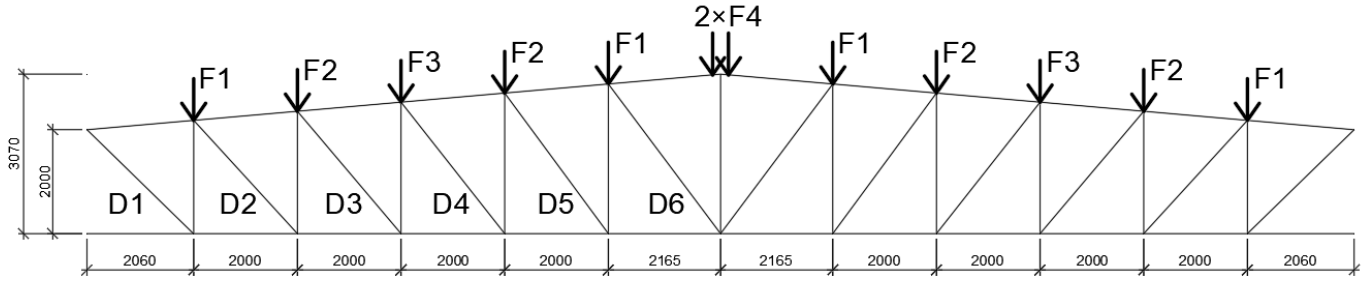
NAVRHUJI IPE 300, $W_y = 557 \cdot 10^3\,mm^3$, $I_y = 83{,}56 \cdot 10^5\,mm^4$

$M_{c,Rd} = W_y \cdot f_y / 1{,}2 = 557 \cdot 10^{-6} \cdot 235 \cdot 10^6 / 1{,}2 = 109{,}07\,kN/m$

$M_{c,Rd} > M_{Ed}$

VYHOVUJE

6. VAZNÍK



$F1 = (G_{CELK} + g_{n,v}) \cdot 8{,}5 = (7{,}68 + 0{,}49) \cdot 8{,}5 = 69{,}45\,kN$

$F2 = (G_{CELK} + g_{n,b}) \cdot 4{,}5 + (G_{CELK}/2 + g_{n,s} + g_{n,b}) \cdot 4 + G_{CELK}/2 \cdot 2{,}5 + g_{n,v} \cdot 6{,}5$

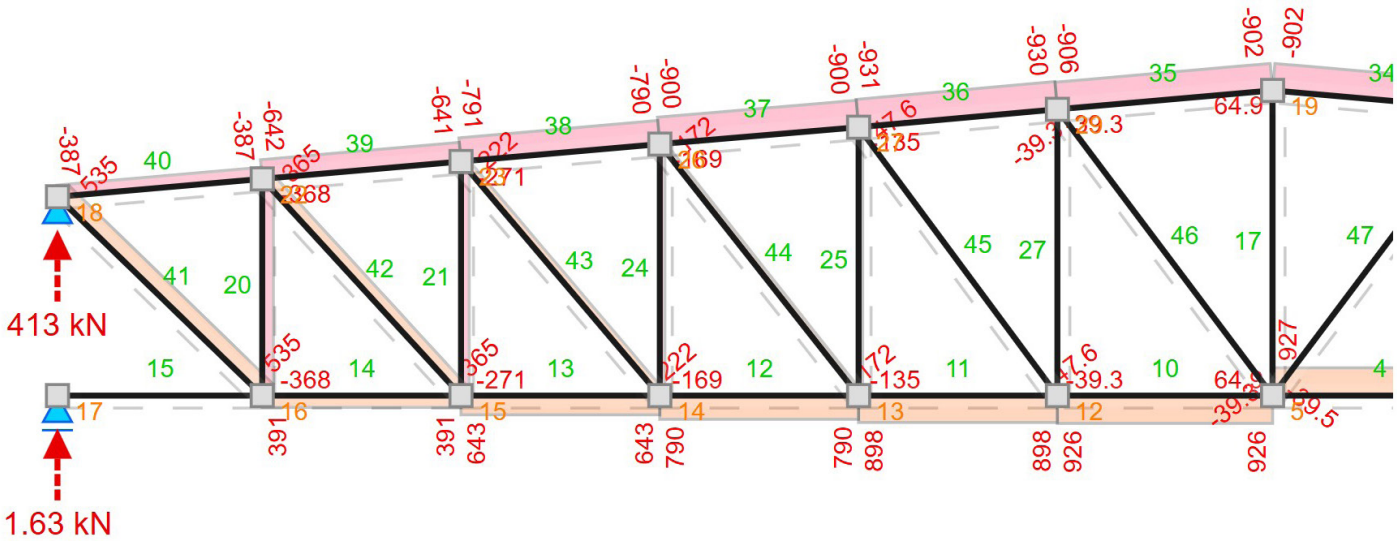
$F2 = (7{,}68 + 0{,}49) \cdot 4{,}5 + (7{,}68/2 + 4{,}56 + 0{,}49) \cdot 4 + 7{,}68/2 \cdot 2{,}5 + 0{,}49 \cdot 6{,}5 = 85{,}11\,kN$

$F3 = (G_{CELK} + g_{n,v}) \cdot 2{,}5 = (7{,}68 + 0{,}49) \cdot 2{,}5 = 20{,}43\,kN$

$F4 = (G_{CELK}/2 \cdot 1{,}16 + g_{n,v}) \cdot 8{,}5 = (7{,}68/2 \cdot 1{,}16 + 0{,}49) \cdot 8{,}5 = 42{,}03\,kN$

VLASTNÍ TÍHA VAZNÍKU ≐ 3,5 kN/m

VYPOČTENO POMOCÍ NÁSTROJE STRUCTURAL ANALYSER



HORNÍ PÁS, DOLNÍ PÁS

$N_{MAX} = 931\,kN$ $N_{MAX} = 927\,kN$

HORNÍ PÁS TLAČENÝ

$A_{MIN} = N_{MAX} \cdot 1{,}2/235 \cdot 10^{-6} = 931 \cdot 10^3 \cdot 1{,}2/235 \cdot 10^{-6} = 4{,}76 \cdot 10^3\,mm^2$

NAVRHUJI HEB 300, $A = 14{,}90 \cdot 10^3\,mm^2$; $i_z = 75{,}8\,mm$

$L = 2{,}165\,m$, $k = 2$, $f_y = 235\,MPa$, $E = 210\,GPa$, $\alpha = 0{,}21$

$L_{CR} = kL = 2 \cdot 2{,}165 = 4{,}33\,m$

$\lambda = \frac{L_{CR}}{i_z} = \frac{4330}{75{,}8} = 57{,}13$

$\lambda_{REL} = \frac{\lambda}{\pi}\sqrt{\frac{f_y}{E}} = \frac{57{,}13}{\pi}\sqrt{\frac{235}{210\,000}} = 0{,}6$

$\phi = 0{,}5[1 + \alpha(\lambda_{REL} - 0{,}2) + \lambda_{REL}^2] = 0{,}5[1 + 0{,}21(0{,}6 - 0{,}2) + 0{,}6^2] = 0{,}73$

$\chi = \frac{1}{\phi + \sqrt{\phi^2 - \lambda_{REL}^2}} = \frac{1}{0{,}73 + \sqrt{0{,}73^2 - 0{,}6^2}} = 0{,}78$

$N_{C,RD} = \chi A \cdot \frac{235 \cdot 10^6}{1{,}2} = 0{,}73 \cdot 14{,}9 \cdot 10^{-6} \frac{235 \cdot 10^6}{1{,}2} = 2{,}73\,kN$

VYHOVUJE

DOLNÍ PÁS TAŽENÝ

$N_{MAX} = 927\,kN$

$A_{MIN} = N_{MAX} \cdot 1{,}2/235 \cdot 10^{-6} = 927 \cdot 10^3 \cdot 1{,}2/235 \cdot 10^{-6} = 4{,}74 \cdot 10^3\,mm^2$

NAVRHUJI HEB 160, $A = 5{,}43 \cdot 10^3\,mm^2$

DIAGONÁLA D1 TAŽENÁ

$N_{MAX} = 535\,kN$

$A_{MIN} = N_{MAX} \cdot 1{,}2/235 \cdot 10^{-6} = 535 \cdot 10^3 \cdot 1{,}2/235 \cdot 10^{-6} = 2{,}74 \cdot 10^3\,mm^2$

NAVRHUJI ČTVERCOVÝ JÄKL 100, $A = 2{,}88 \cdot 10^3\,mm^2$, $t = 8\,mm$

DIAGONÁLA D3 TAŽENÁ

$N_{MAX} = 222\,kN$

$A_{MIN} = N_{MAX} \cdot 1{,}2/235 \cdot 10^{-6} = 222 \cdot 10^{3} \cdot 1{,}2/235 \cdot 10^{-6} = 1{,}14 \cdot 10^{3}\,mm^{2}$

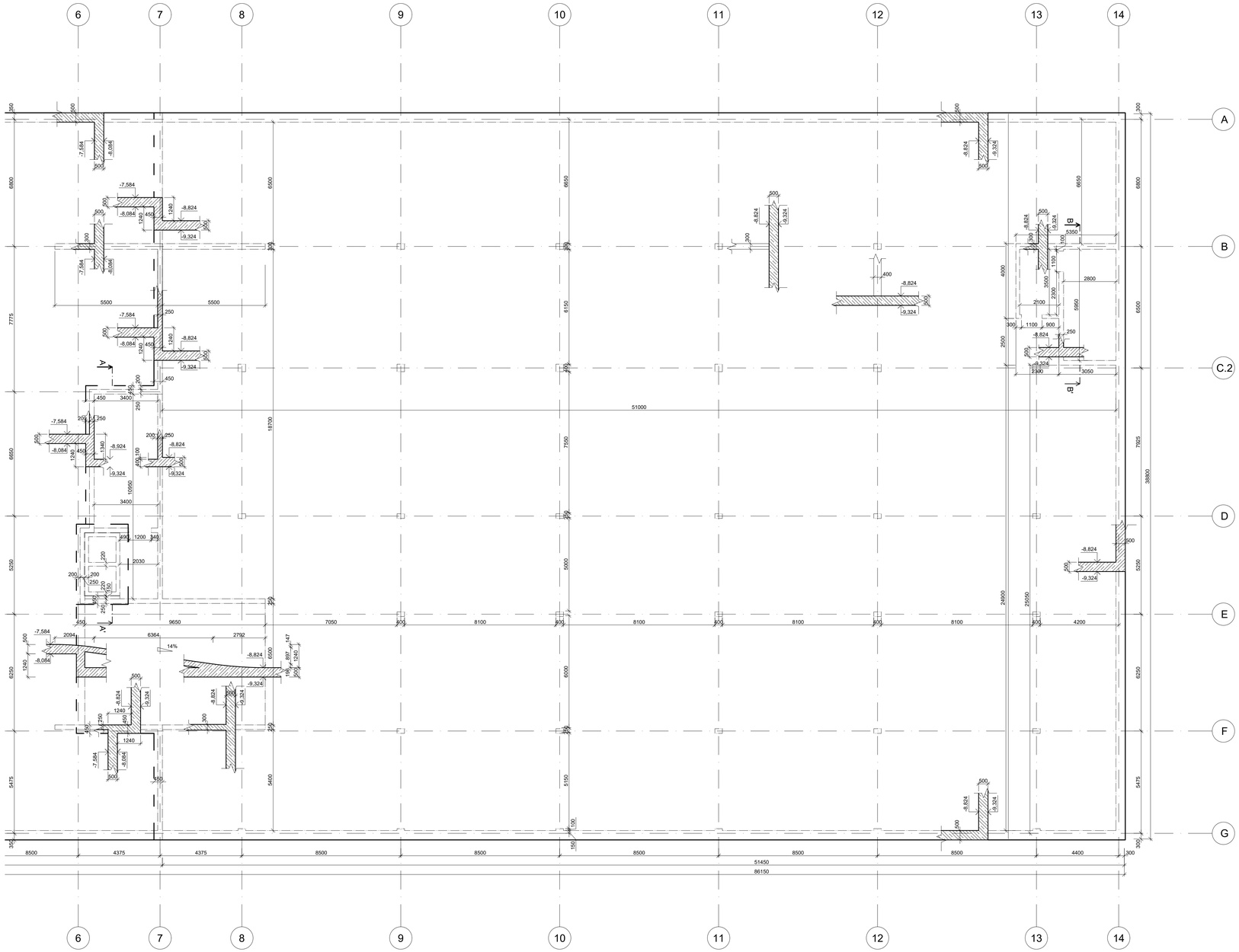
NAVRHUJI ČTVERCOVÝ JÄKL 80, $A = 1{,}63 \cdot 10^{3}\,mm^{2}$, $t = 5{,}6\,mm$

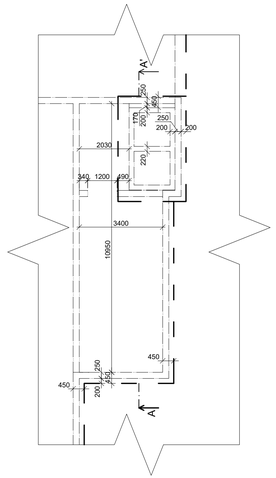
DIAGONÁLA D5 TAŽENÁ

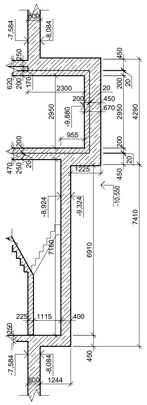
$N_{MAX} = 48\,kN$

$A_{MIN} = N_{MAX} \cdot 1{,}2/235 \cdot 10^{-6} = 48 \cdot 10^{3} \cdot 1{,}2/235 \cdot 10^{-6} = 0{,}25 \cdot 10^{3}\,mm^{2}$

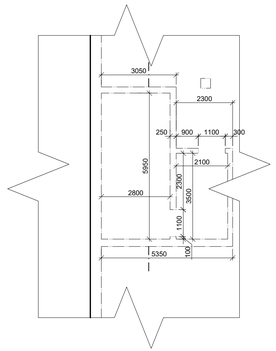
NAVRHUJI ČTVERCOVÝ JÄKL 60, $A = 0{,}65 \cdot 10^{3}\,mm^{2}$, $t = 2{,}9\,mm$

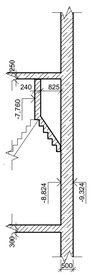






Řez A-A'



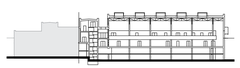


Řez B-B'

LEGENDA:

Železobeton

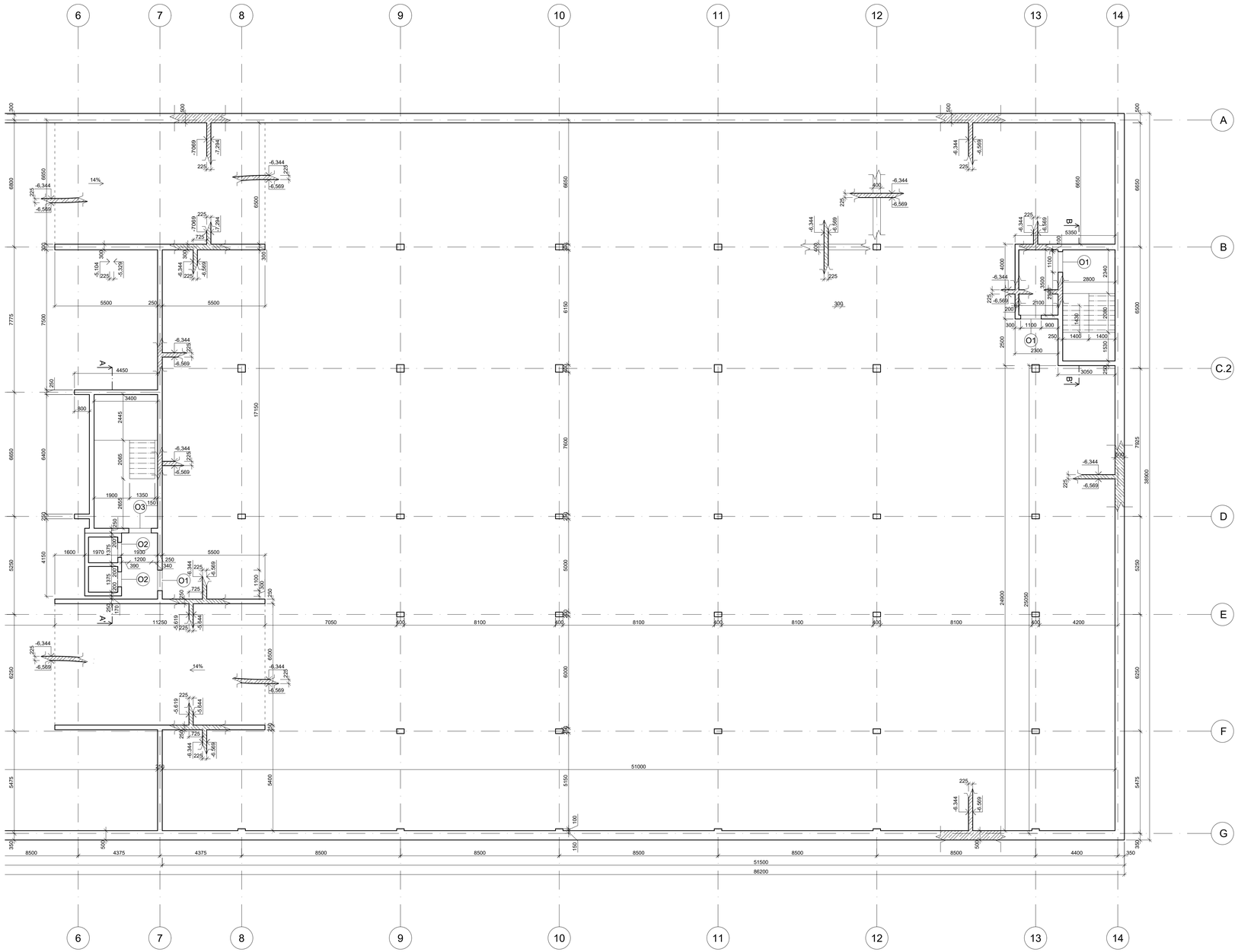
SCHÉMA:

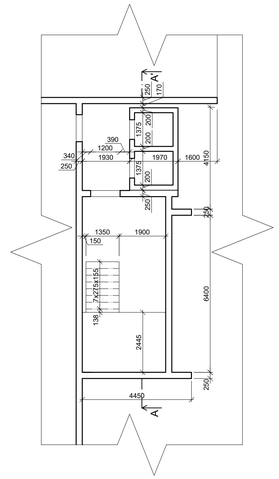


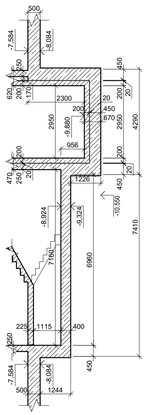
název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.2 - Základní stavebně konstrukční řešení
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
číslo výkresu	D.2.3
obsah výkresu	Výkres tvaru základů
měřítko	1:100
datum	06.05.2025

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

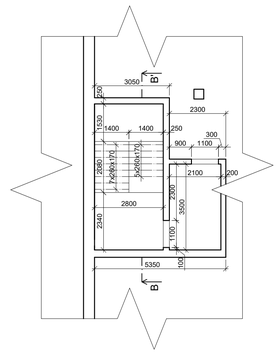
z 0,000 = 251 m.n.m. Bpv. bakalářská práce

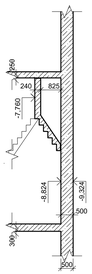




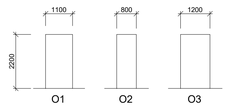


Řez A-A'





Řez B-B'



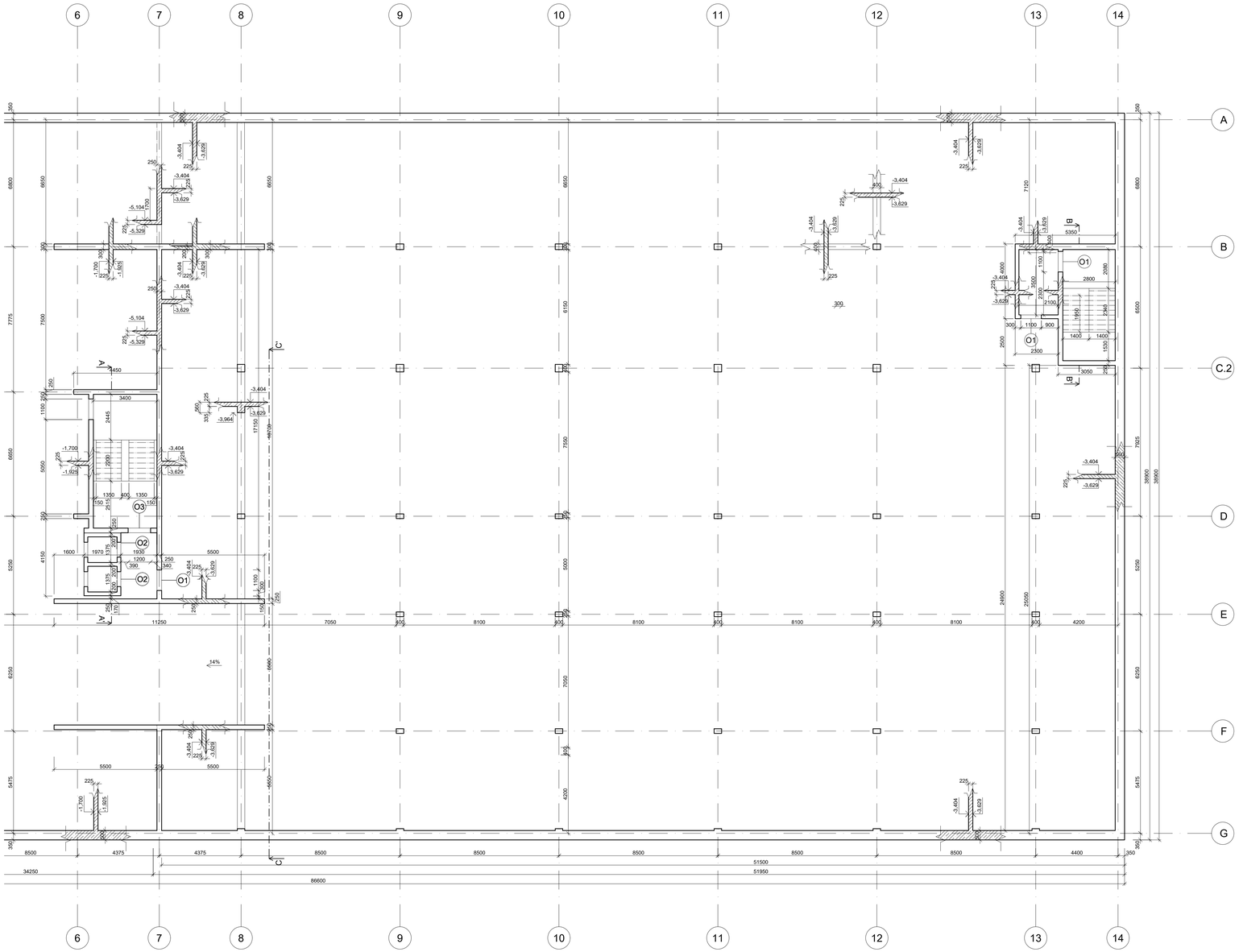
Seznam otvorů - O

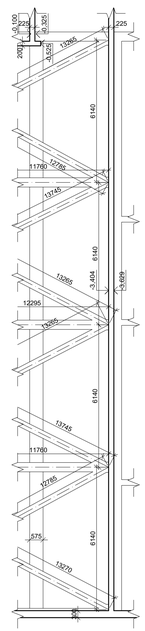
LEGENDA:

Železobeton

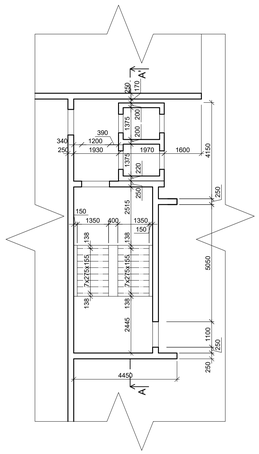
SCHÉMA:

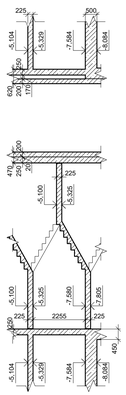
ČVUT Fakulta stavební Ústav technologie a řízení	1:100 / 297 × 210 mm, tlač. bakalářská práce
název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.2 - Základní stavebně konstrukční řešení
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
číslo výkresu	D.2.4
obsah výkresu	Výkres tvaru 3.PP
měřítko	1:100
datum	06.05.2025



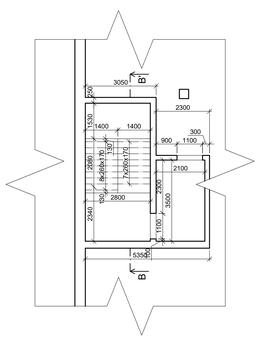


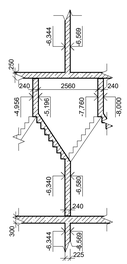
Řez C-C'



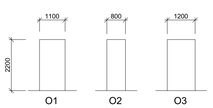


Řez A-A'





Řez B-B'

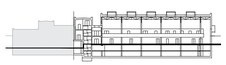


Seznam otvorů - O

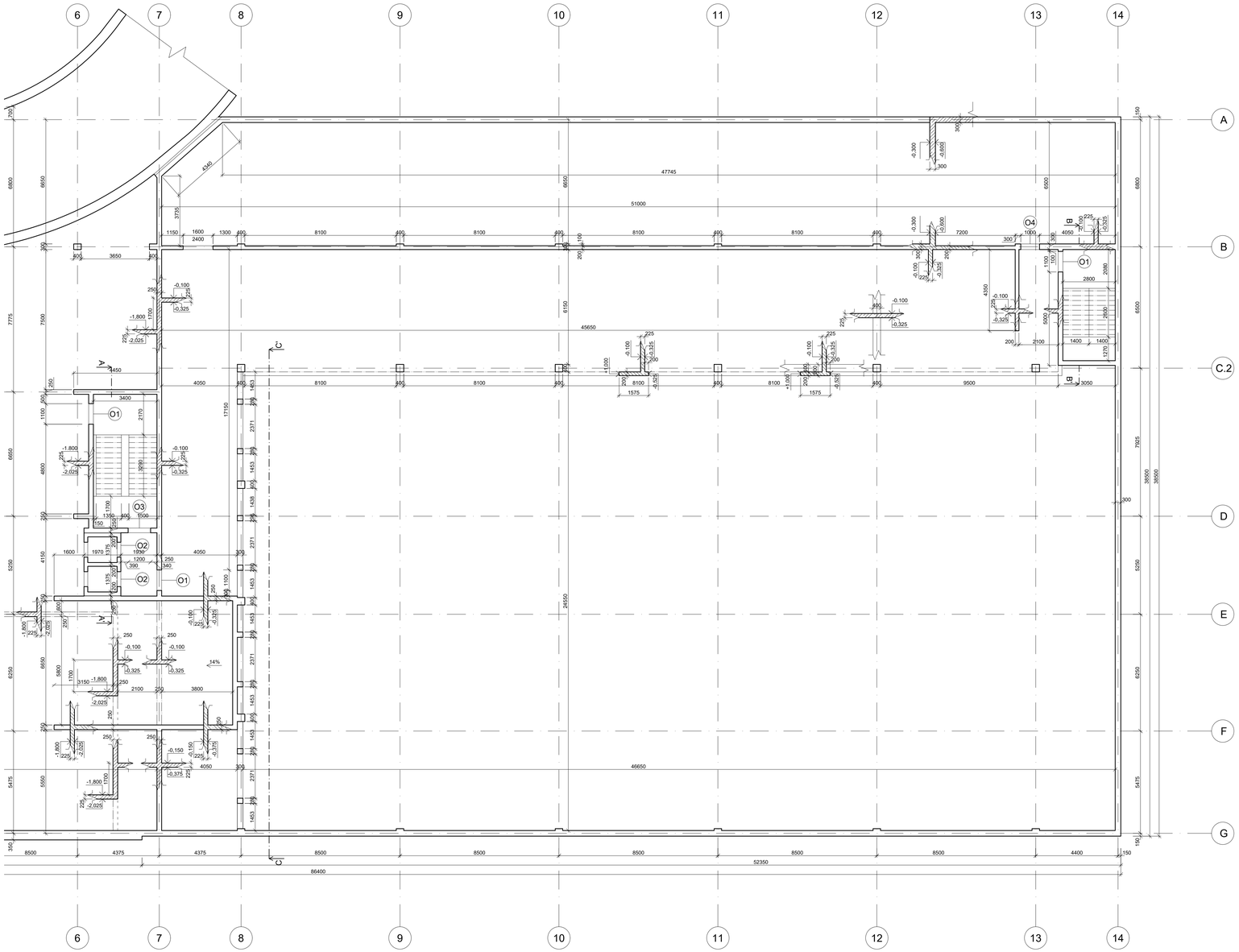
LEGENDA:

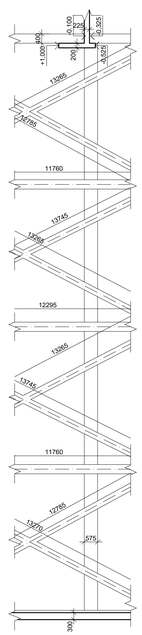
Železobeton

SCHÉMA:

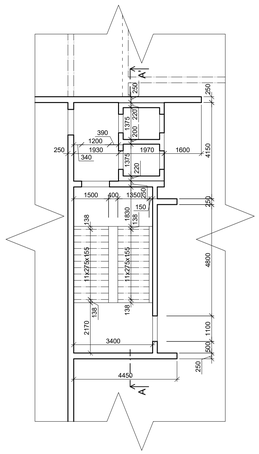


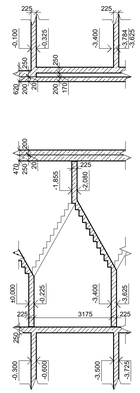
ČVUT Český vysoké učení technické v Praze	± 0,000 = 251 m n.m. Bpv. bakalářská práce
název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.2 - Základní stavebně konstrukční řešení
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
číslo výkresu	D.2.5
obsah výkresu	Výkres tvaru 2.PP
měřítko	1:100
datum	06.05.2025



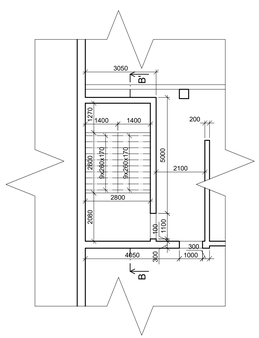


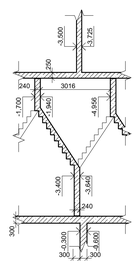
Řez C-C'



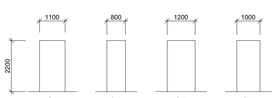


Řez A-A'





Řez B-B'

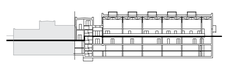


Seznam otvorů - O

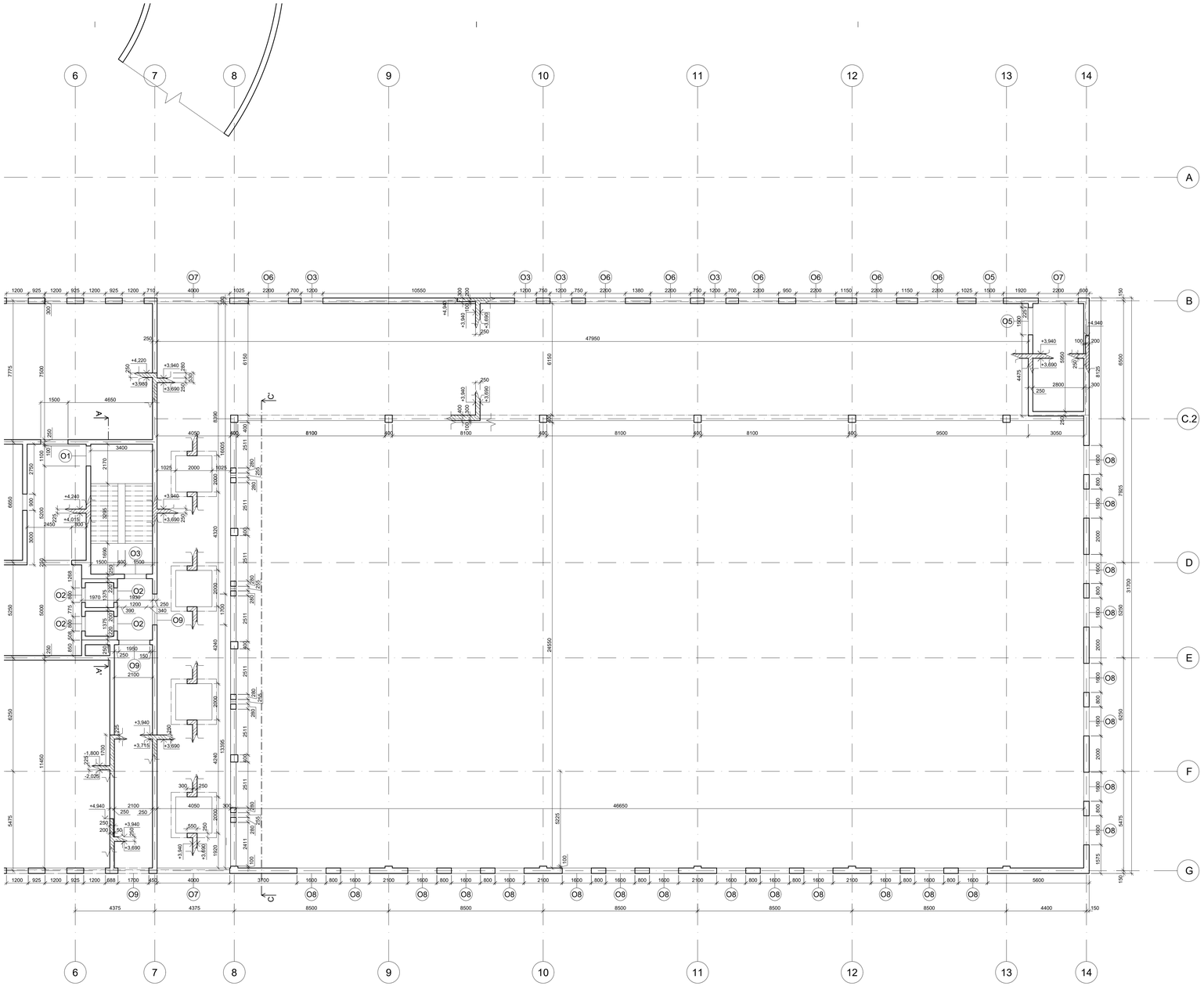
LEGENDA:

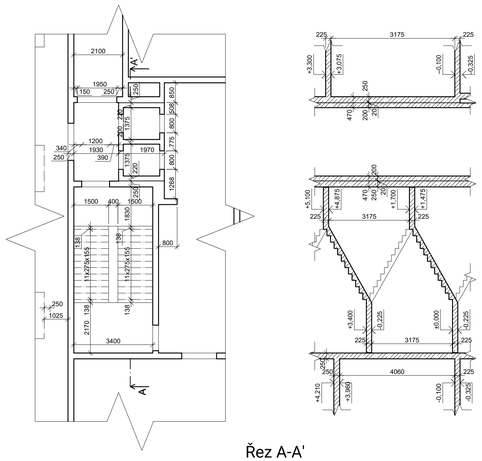
Železobeton

SCHÉMA:

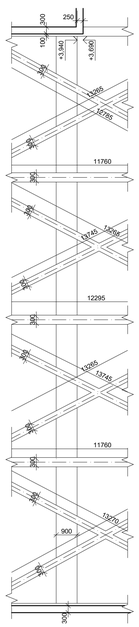


ČVUT Český vysoké učení technické v Praze	± 0,000 = 251 m.n.m. Bpv. bakalářská práce
název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.2 - Základní stavebně konstrukční řešení
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
číslo výkresu	D.2.6
obsah výkresu	Výkres tvaru 1.PP
měřítko	1:100
datum	06.05.2025

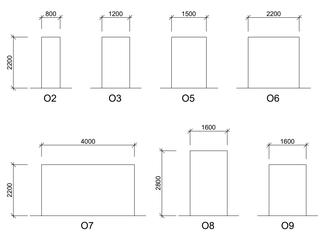




Řez A-A'



Řez C-C'

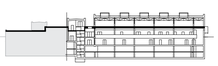


Seznam otvorů - O

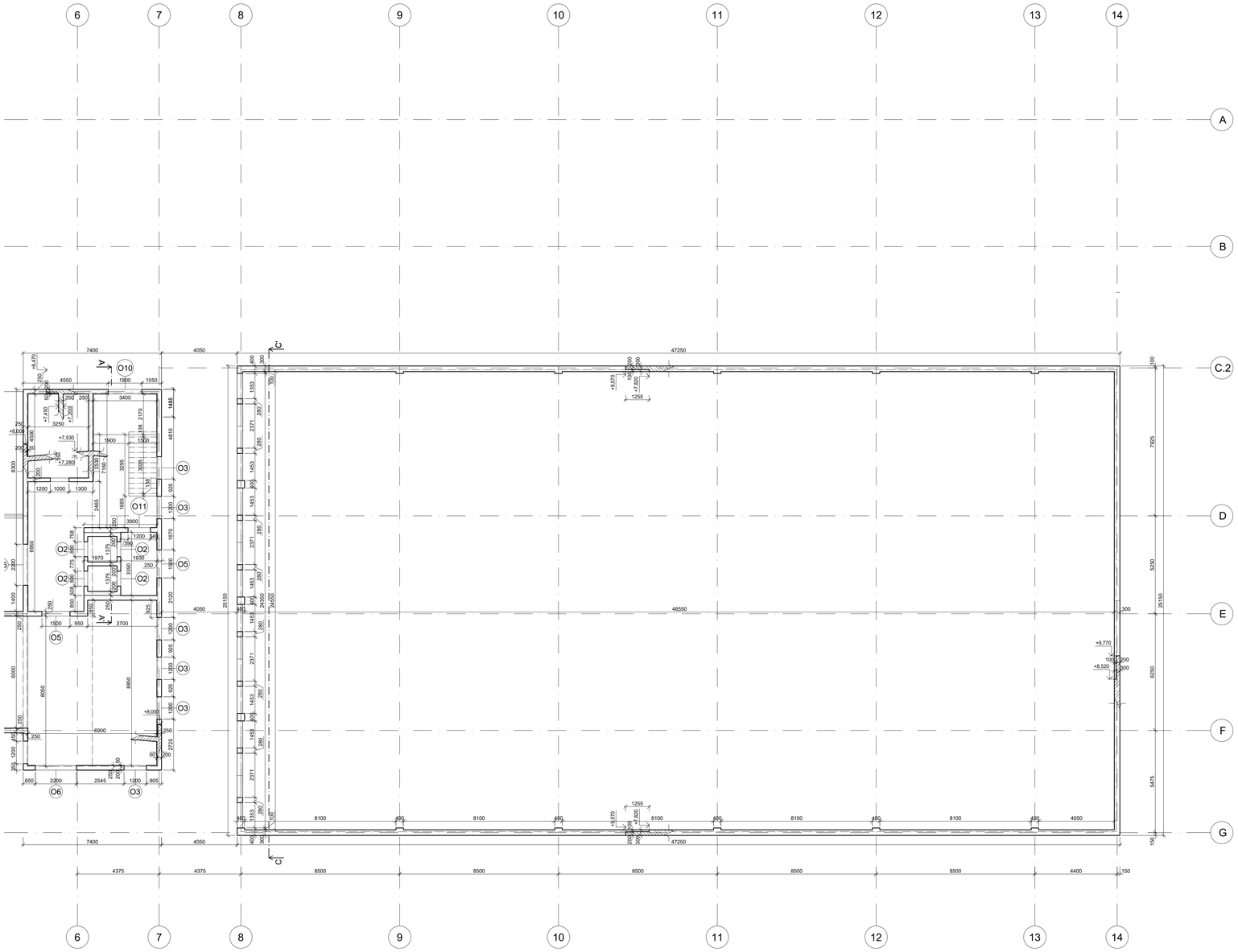
LEGENDA:

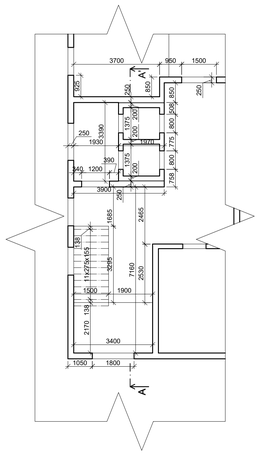
Železobeton

SCHÉMA:

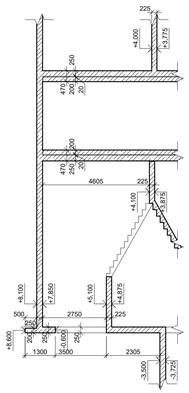


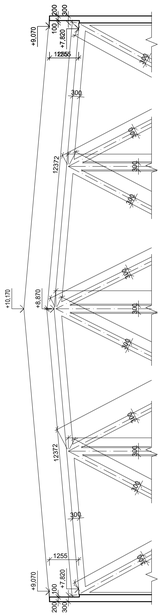
ČVUT Česlé vysoké učení technické v Praze	± 0,000 = 251 m.n.m. Bpv. bakalářská práce
název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.2 - Základní stavebně konstrukční řešení
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
číslo výkresu	D.2.7
obsah výkresu	Výkres tvaru 1.NP
měřítko	1:100
datum	06.05.2025



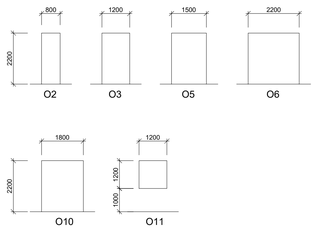


Řez A-A'





Řez C-C'



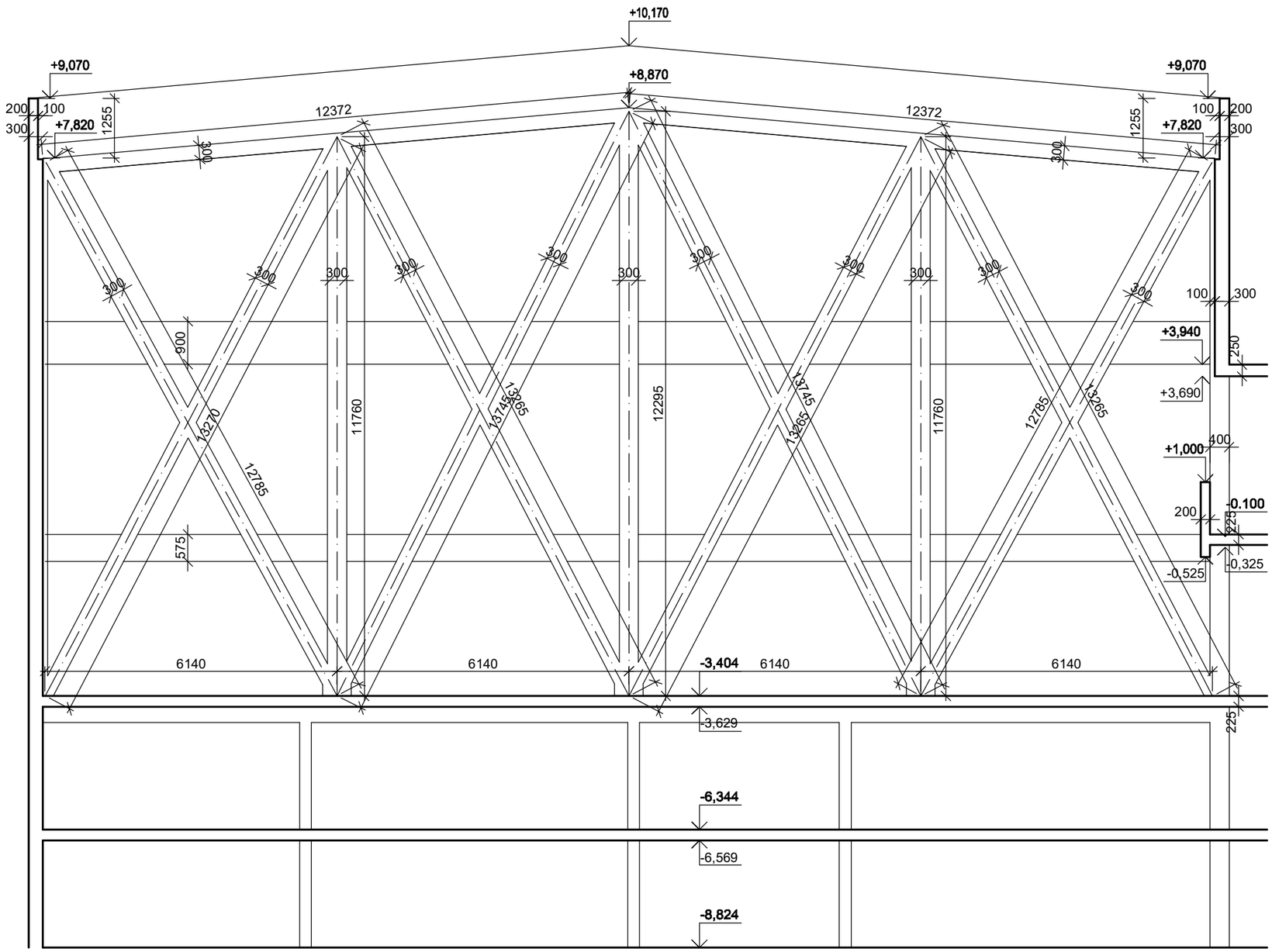
Seznam otvorů - O

LEGENDA:

Železobeton

SCHÉMA:

ČVUT Čtvrtí vysoké učení technické v Praze	1:0,000 = 251 m.n.m. Bpv. bakalářská práce
název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.2 - Základní stavebně konstrukční řešení
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
číslo výkresu	D.2.8
obsah výkresu	Výkres tvaru 2.NP
měřítko	1:100
datum	06.05.2025



± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.

bakalářská práce

název stavby

DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval

Kryštof Hrádek

část

D.2 - Základní stavebně konstrukční řešení

konzultant

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

číslo výkresu

D.2.9

obsah výkresu

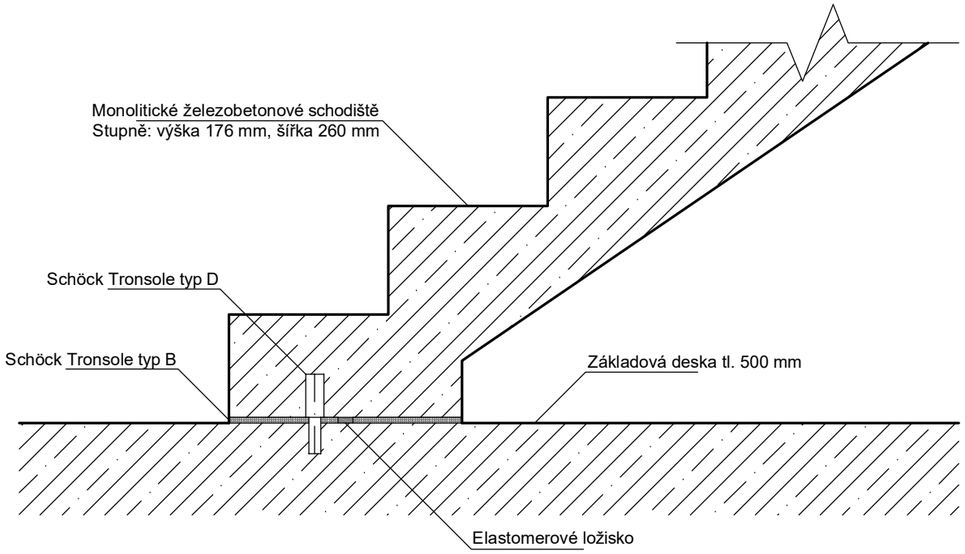
Řez C-C'

měřítko

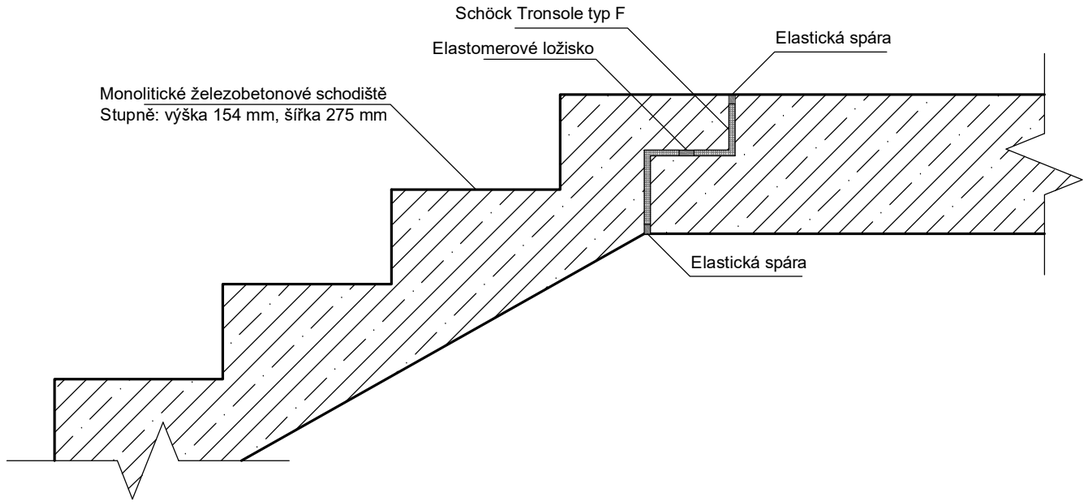
1:100

datum

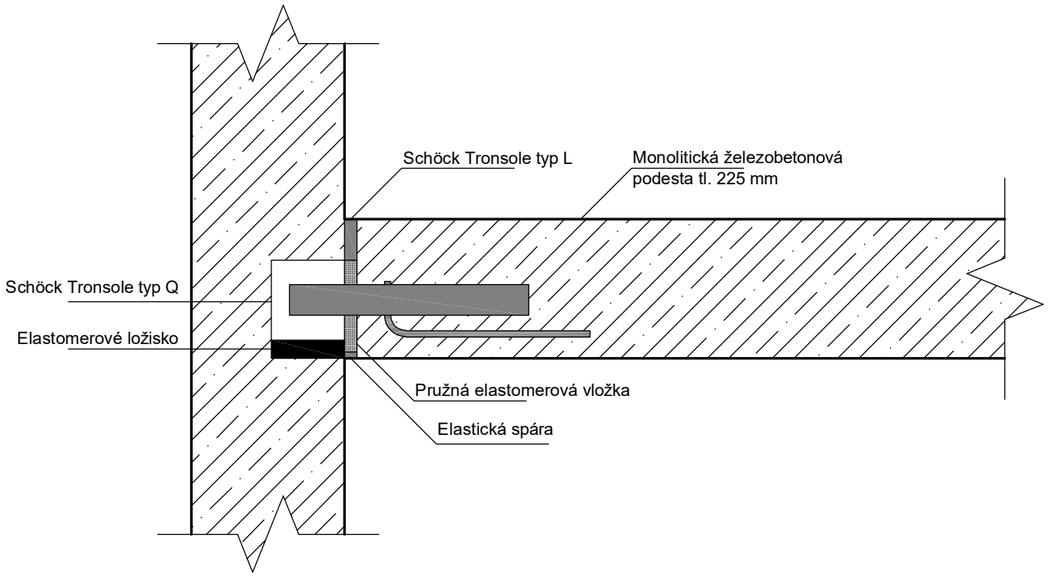
11.05.2025



DETAIL DILATACE NÁSTUPNÍHO RAMENE



DETAIL DILATACE VÝSTUPNÍHO RAMENE



DETAIL DILATACE SCHODIŠŤOVÉ PODESTY

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby
DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav
15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér
Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce
prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval
Kryštof Hrádek

část
D.2 - Základní stavebně konstrukční řešení

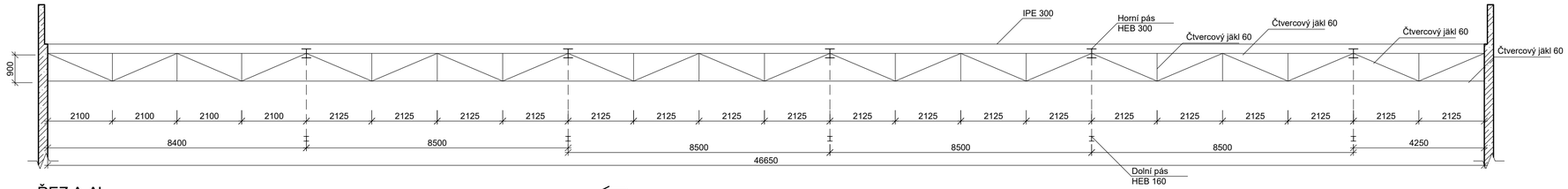
konzultant
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

číslo výkresu
D.2.10

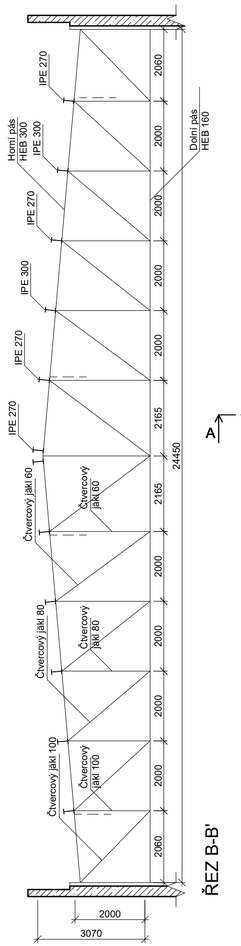
obsah výkresu
Detaily schodiště

měřítko
1:10

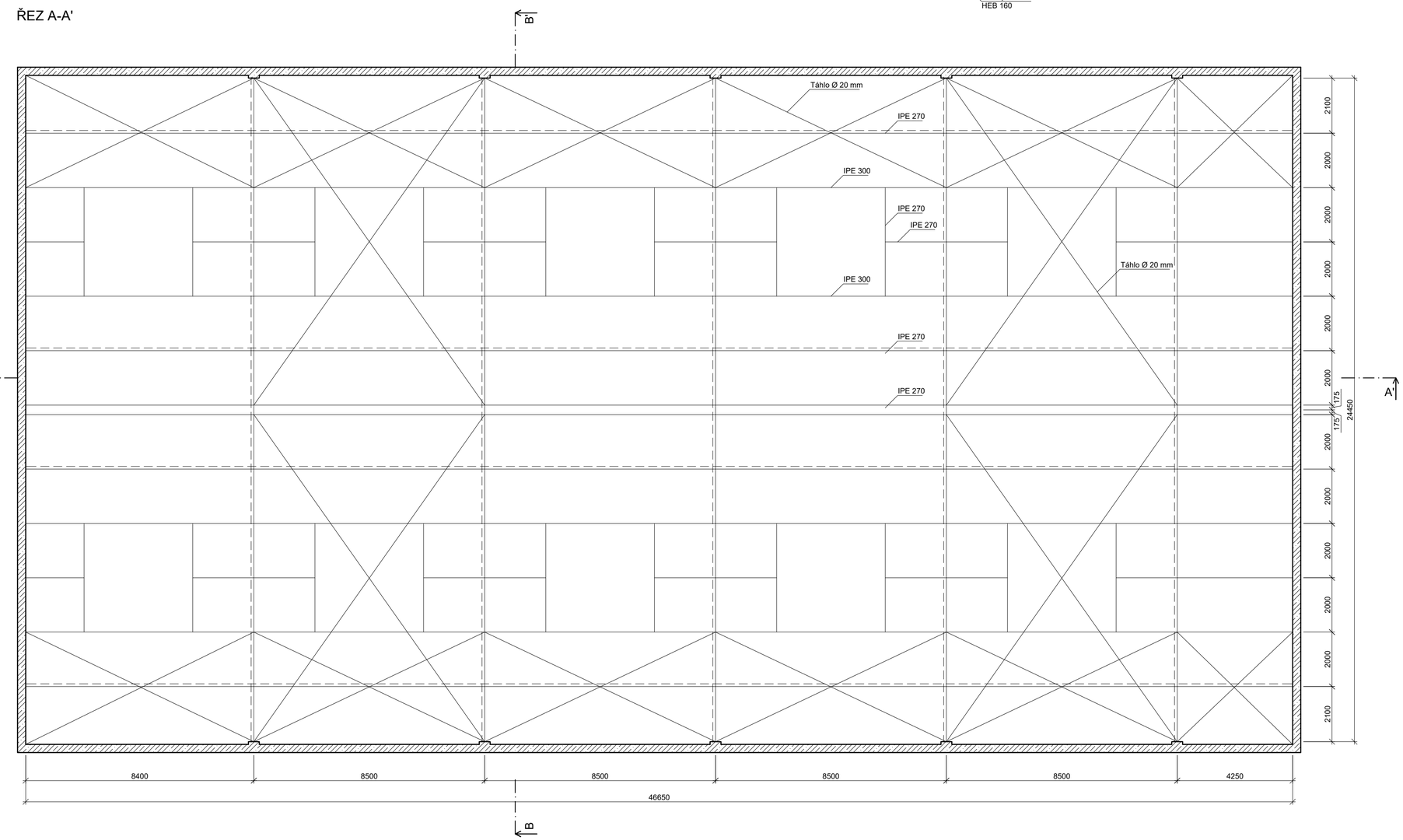
datum
11.05.2025



ŘEZ A-A'



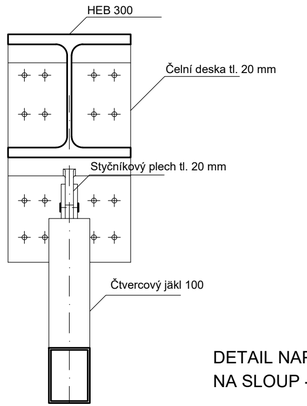
ŘEZ B-B'

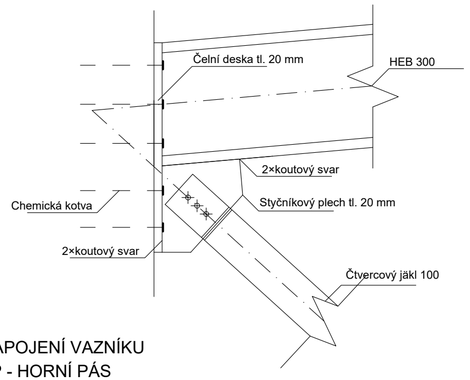


ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

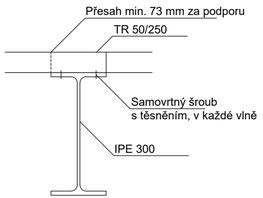
± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.2 - Základní stavebně konstrukční řešení
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
číslo výkresu	D.2.11
obsah výkresu	Výkres tvaru ocelové střešní konstrukce
měřítko	1:100
datum	11.05.2025

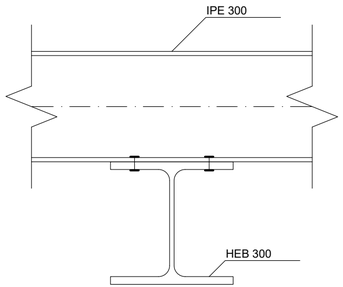




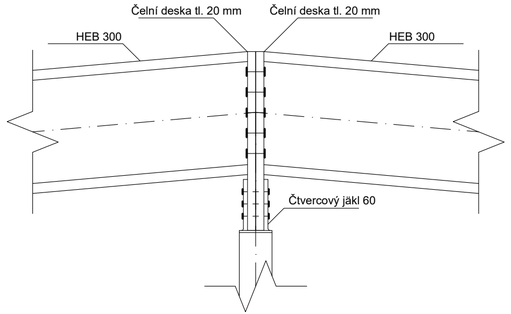
DETAIL NAPOJENÍ VAZNÍKU
NA SLOUP - HORNÍ PÁS



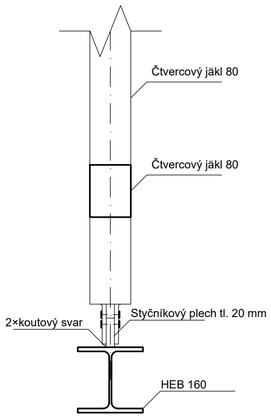
DETAIL NAPOJENÍ TRAPÉZOVÉHO
PLECHU VAZNICI

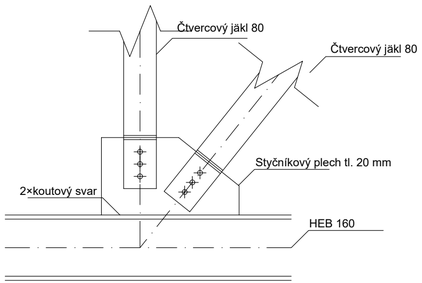


DETAIL NAPOJENÍ
VAZNICE NA VAZNÍK

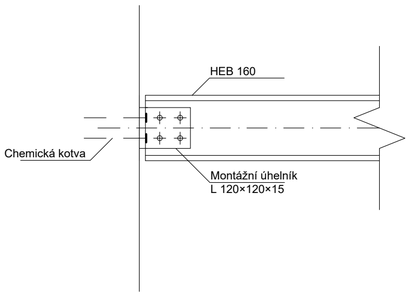


DETAIL SPOJE
HORNÍHO PÁSU VAZNÍKU

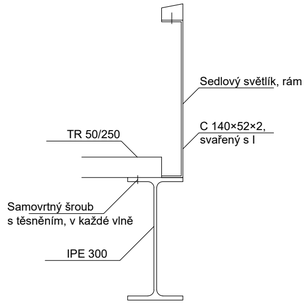




DETAIL NAPOJENÍ VE
STYČNÍKU



DETAIL NAPOJENÍ VAZNÍKU
NA SLOUP - DOLNÍ PÁS



DETAIL NAPOJENÍ SVĚTLÍKU

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.2 - Základní stavebně konstrukční řešení
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
číslo výkresu	D.2.12
obsah výkresu	Detaily ocelové střešní konstrukce
měřítko	1:10
datum	11.05.2025

D.3.1

Technická zpráva
Požárně bezpečnostní řešení stavby

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**Ing. Marta Bláhová**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST PROJEKTU

D.3

Obsah

1. Úvod 1

1.1. Požárně bezpečnostní řešení 1

1.2. Zkratky používané ve zprávě 1

1.3. Seznam použitých podkladů pro zpracování 2

2. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě 3

2.1. Popis navrhovaného stavebního objektu 3

2.2. Požárně bezpečnostní charakteristika objektu 3

2.3. Koncepce řešení objektu z hlediska PO 3

2.4. Rozdělení prostoru do požárních úseků 3

2.5. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti 3

2.6. Posouzení velikosti PÚ 3

2.7. Požadavky na návrhové konstrukce 4

2.9. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení 4

2.10. Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru, odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům 4

2.11. Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst 5

2.13. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch 5

2.14. Stanovení počtu, druhů a způsobů rozmístění hasících přístrojů a dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky 5

2.15. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby 6

2.16. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí a snížení hořlavosti stavebních hmot 7

2.17. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními 7

2.18. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení 8

3. Závěr **10**
3.1. Prohlášení 10
3.2. Shrnutí požadavků 10

1. Úvod

1.1. Požárně bezpečnostní řešení

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu sportovní vybavenosti s veřejným parkováním. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

1.2. Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádrokartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha**;** **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost; **ZP** = zařizovací předmět; **PUO** = požární uzávěr otvorů v požárně dělících konstrukcích.

1.3. Seznam použitých podkladů pro zpracování

[1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
[2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
[3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
[4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
[5] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
[6] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
[7] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
[8] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
[9] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
[10] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
[11] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
[12] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
[13] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
[14] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
[15] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
[16] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
[17] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
[18] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
[19] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
[20] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
[21] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
[22] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
[23] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
[24] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
[25] Studijní podklady Fakulty architektury ČVUT

2. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

2.1. Popis navrhovaného stavebního objektu

Jedná se o novostavbu sportovního zařízení s veřejně přístupným parkovištěm. Podzemní část objektu slouží pro parkování, dále se nad ní nachází částečně do terénu zapuštěné tělocvičny. Objekt je zakončen pochozí zelenou střechou, s estetickou a rekreační funkcí. Konstrukční řešení stavby je navrženo jako kombinovaný železobetonový systém. Pro překlenutí halových prostor tělocvičen jsou použity ocelové vazníky.

2.2. Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu: 2 nadzemní a 3 podzemní podlaží
Požární výška objektu: h = 4,480 m
Nehořlavý konstrukční systém.

2.3. Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Celý objekt je klasifikován jako budova skupiny OB3, slouží jako veřejné parkování a objekt sportovního využití. Budova bude posuzována dle ČSN 73 0802 pro nevýrobní objekty a ČSN 73 0845 pro podzemní garáže,
v souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb.

2.4. Rozdělení prostoru do požárních úseků

Viz D.3.3, D.3.4, D.3.5, D.3.6 a D.3.7.

2.5. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Viz D.3.2.

2.6. Posouzení velikosti PÚ

Viz D.3.2.

2.7. Požadavky na návrhové konstrukce

Viz D.3.2.

2.9. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

Obsazení objektu osobami

Viz D.3.2.

Únik z objektu je zajištěn dvěmi únikovými cestami A a jednou únikovou cestou B. Z PÚ jsou vždy zajištěny dva směry úniku.

Odvětrání únikových cest

CHÚC budou větrány pomocí nuceného větrání, aktivace je zajištěna systémem EPS. Požární uzávěry únikových cest jsou navrženy kouřotěsné se samozavíračem.

Pro šířky únikových cest viz D.3.2

Pro mezní délku únikových cest viz D.3.2

Označení únikových cest

Únikové cesty budou zřetelně označeny směrovými tabulkami a značkami nouzových východů. Součástí vybavení objektu bude evakuační rozhlas pro včasné varování a řízenou evakuaci osob.

2.10. Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru, odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Viz D.3.2.

2.11. Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnitřní odběrná místa

Ve všech PÚ s požárním zatížením > 9000kg jsou nainstalována samohasící požární zařízení. Jedná se o P3.1, P2.1, P2.2, P1.1/N2, P1.3 a N1.1/N2.

Vnější odběrná místa

Vnější odběrná místa nejsou navržena z důvodu neekonomických nákladů na jejich instalaci.

2.13. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch

Přístupové komunikace
Všechny vstupy do objektu jsou přístupné jednopruhovou silniční komunikací o šířce 3 m.

Vjezdy a průjezdy
Vjezd do vnitrobloku je nadimenzován na rozměry požárních automobilů.

Nástupní plochy (NAP)
Nástupní plochy nejsou vyžadovány, h<12m.

Vnější zásahové cesty
Požárních žebříků není třeba, střecha je přístupná z CHÚC A a dalších schodišť.

2.14. Stanovení počtu, druhů a způsobů rozmístění hasících přístrojů a dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Viz D.3.2.

2.15. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Prostupy rozvodů

Každý prostup požárně dělící bude opatřen požárně těsnícím systémem s požární odolností minimálně stejnou jako prostupovaná konstrukce.

Při prostupu více rozvodů jedním místem bude zajištěna požární odolnost celého otvoru jako celku.

Vzduchotechnická zařízení (VZT)

VZT zařízení nebude sloužit pro více požárních úseků bez příslušného požárního opatření.

Při průchodu VZT potrubí požárně dělící konstrukcí budou osazeny požární klapky s požární odolností odpovídající požadované požární odolnosti konstrukce.

Přívod vzduchu pro CHÚC bude veden samostatně mimo požární úseky.

VZT musí být schopna se automaticky odstavit při požáru, pokud by mohlo dojít k šíření požáru nebo kouře.

Dodávka elektrické energie

Pro zařízení PBZ bude zajištěno zálohované napájení z bateriového systému dle typu PBZ.

Elektrická zařízení budou zajištěna proti vzniku a šíření požáru odpovídajícím stupněm požární bezpečnosti.

Vytápění objektu

Prostupy potrubí budou utěsněny v souladu s požadavky na požární odolnost.

Topná zařízení budou automaticky odstavitelná při požáru.

Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)

Ve všech chráněných únikových cestách bude zajištěno nouzové a panikové osvětlení.

NO bude funkčně propojeno s dalšími PBZ pro zajištění orientace a bezpečného úniku osob.

Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)

V objektu bude instalována EPS pro včasné zjištění požáru a vyhlášení požárního poplachu. EPS bude napájena ze dvou na sobě nezávislých zdrojů – z hlavního rozvodu elektrické energie a záložního bateriového zdroje.
Součástí systému bude také hlásič umožňující postupnou evakuaci osob.

2.16. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí a snížení hořlavosti stavebních hmot

Požární odolnost ocelových nosných prvků bude navýšena aplikací speciálních zpěňujících nátěrů
Kontaktní zateplovací systém je zateplený minerální vatou, lepidla a omítky budou třídy reakce na oheň minimálně B-s1, d0.

2.17. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Zařízení pro požární signalizaci

Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO

Zařízení dálkového přenosu – ANO

Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – ANO

Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – ANO

Automatické protivýbuchové zařízení – NE

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE

Zařízení přetlakové ventilace – ANO

Kouřotěsné dveře – ANO

Zařízení pro únik osob při požáru

Požární nebo evakuační výtah – NE

Nouzové osvětlení – ANO

Nouzové sdělovací zařízení – ANO

Funkční vybavení dveří – ANO

Zařízení pro zásobování požární vodou

Vnější odběrná místa – NE

Vnitřní odběrná místa (hydrant) – NE

Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

Zařízení pro omezení šíření požáru

Požární klapky – ANO

Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO

Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – ANO

Vodní clony – NE/ANO

Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

2.18. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;

- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

3. Závěr

3.1. Prohlášení

Při vlastní realizaci stavby DOMU SPORTU ŽIŽKOV je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

3.2. Shrnutí požadavků

revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení;
umístění PHP dle bodu k) a výkresové části PBŘS;
umístění výstražných a bezpečnostních značek;
kontrola instalace autonomní detekce a signalizace ve všech obytných buňkách;
kontrola funkčnosti navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst;
kontrola provedení podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
kontrola provedení prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů –

- ucpávky,dotěsnění, klapky, apod. dle profesí;

kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ

Podlaží	PÚ	Název PÚ	S [m2]	p_n	p_s	p	a_n	a_s	a	S_o	h_o	h_s	h_o/h_s	S_o/S	n	k	b	c	p_v	SPB	Max. délka PÚ	Max. šířka PÚ	Mezní délka NÚC	Počet PP	Šířka ÚC	n_r	n_{HJ}	Počet PHP
3PP	P3.1	Parkování	1944.31	10.00		10.00	0.900	0.900	0.90	0.00	0.00	2.25	0.00	0.00	0.003	0.021	0.500	0.6	2.70	II	45	35	45	1	0.55			4 x HJ1 10
	P3.2/N2	CHÚC A																		II								
	P3.3/N1	CHÚC B																		II								
	P3.4	Požární předsíň																		II								
2PP	P2.1	Parkování	1944.31	10.00		10.00	0.900	0.900	0.90	0.00	0.00	2.41	0.00	0.00	0.003	0.021	0.500	0.6	2.70	II	45	35	45	1	0.55			4 x HJ1 10
	P2.2	Požární předsíň																		II								
1PP	P1.1/N2	Sportoviště	1711.54	12.73	6.20	18.93	0.800	0.900	0.83	331.20	3.30	9.00	0.37	0.19	0.126	0.251	0.714	1	11.26	II	70	44	48	2	1.1	4.74	28	3 x HJ1 10
	P1.2	Technická místnost	347.63	15.00	7.00	22.00	0.900	0.900	0.90	0.00	0.00	2.85	0.00	0.00	0.003	0.020	0.500	1	9.90	I	70	44	45	1	0.55	2.65	16	
	P1.3	Požární předsíň																		II				1	0.55			
1NP	N1.1	Průchod	130.31	5.00	10.00	15.00	0.800	0.900	0.87	17.60	2.20	3.70	0.59	0.14	0.108	0.215	1.073	1	13.95	II	70	44	44	1	0.55	1.33	8	1 x HJ1 10
	N1.2	Recepce	38.94	15.00	10.00	25.00	1.050	0.900	0.99	7.48	2.20	3.18	0.69	0.19	0.167	0.205	0.720	1	17.81	II	62.5	40	35	1	0.55	0.78	5	1 x HJ1 6
	N1.3	Společenská místnost	51.42	15.00	10.00	25.00	1.050	0.900	0.99	15.40	2.20	3.18	0.69	0.30	0.251	0.253	0.570	1	14.10	I	62.5	40	35	1	0.55	0.90	5	1 x HJ1 6
	N1.4	Požární předsíň																		II								
	N1.5/N2	Instalační šachta																		II								
	N1.6/N2	Instalační šachta																		II								
2NP	N2.1	WC	15.24	5.00	7.00	12.00	0.700	0.900	0.82	0.00	0.00	2.30	0.00	0.00	0.005	0.009	0.500	1	4.90	II	70	44	48	1	0.55			
	N2.2	Společenská místnost	118.61	15.00	10.00	25.00	1.050	0.900	0.99	44.88	2.40	3.70	0.65	0.38	0.310	0.270	0.461	1	11.40	II	62.5	40	35	1	0.55	1.36	8	1 x HJ1 10

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Sv. strana	PÚ	Název PÚ	Otvor	p_v	b_{POP}	h_{POP}	počet	S_{P0}	l	h_u	S_p	p_0	d
S	P1.1/N2	Sportoviště	okno 1	11.26	2.2	2.2	3						
			okno 3		1.2	2.2							
								17.16	13.6	2.2	29.81	57.56	2.3
V			okno 2		1.6	3.0	8	38.40	22.0	3.0	66.00	58.18	1.90
J			okno 2		1.6	3.0	14	67.20	38.0	3.0	114.00	58.95	1.90
Z			LOP					76.50			89.70	85.28	3.00
S	N1.1	Průchod	dveře 1	13.95	1.7	2.2							1.66
J			dveře 1		1.7	2.2							1.66
S	N1.3	Recepce	dveře 2	17.81	2.2	2.2							1.54
S	N1.4	Společenská místnost	okno 3	14.10	1.2	2.2	2	5.28	3.2	2.2	6.93	76.19	2.40
S	N2.2	Společenská místnost	okno 3	11.40	1.2	2.2	4	10.56	7.6	2.2	16.67	63.37	2.00
V			okno 3		1.2	2.2	2						
			dveře 2		1.2	2.2							
								7.92	5.5	2.2	11.99	66.06	2.20
J			okno 3		1.2	2.2							
			okno 1		2.2	2.2							
								7.48	5.9	2.2	13.08	57.19	1.90

KRITICKÁ MÍSTA

Podlaží	k. místo	a	p. osob	p. pruhy	min. šířka
3PP	KM1	0.9	9	1.5	0.825
	KM2	0.9	20	1.5	0.825
2PP	KM3	0.9	9	1.5	0.825
	KM4	0.9	6	1.5	0.825
	KM5	0.9	20	1.5	0.825
1PP	KM6	0.83	45	1.5	0.825
	KM7	0.9	6	1.5	0.825
	KM8	0.83	94	1.5	0.825
	KM9	0.9	8	1.5	0.825
	KM10	-	102	1.5	0.825
1NP	KM11	0.84	60	1.5	0.825
	KM12	-	135	1.5	0.825
	KM13	-	200	1.5	0.825
	KM14	-	200	1.5	0.825
	KM15	0.83	18	1	0.550
	KM16	0.87	42	1.5	0.825
	KM17	0.87	42	1.5	0.825
	KM18	0.99	15	1.5	0.825
	KM19	0.99	30	1.5	0.825
	KM20	0.83	42	1.5	0.825
	KM21	-	142	1.5	0.825
	KM22	-	142	1.5	0.825
	KM23	-	184	1.5	0.825
2NP	KM24	0.99	52	1.5	0.825
	KM25	0.83	13	1.5	0.825

NÁVRHOVÉ KONSTRUKCE

Podlaží	SPB	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry otvorů	Obvodové stěny	Nosné kce uvnitř PÚ	IŠ k-ce	IŠ PDK + PUO
3PP	II	45 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1	30 DP2	15 DP2
2PP	II	45 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1	30 DP2	15 DP2
1PP	I	30 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP2	15 DP2
	II	45 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1	30 DP2	15 DP2
1NP	I	15 DP1	15 DP3	30 DP1	15 DP1	30 DP2	15 DP2
	II	30 DP1	15 DP3	30 DP1	30 DP1	30 DP2	15 DP2
2NP	II	15 DP1	15 DP3	15 DP1	15 DP1	30 DP2	15 DP2

OBSAZENÍ OSOBAMI

Podlaží	PÚ	Název PÚ	S [m2]	Počet osob dle PD	Počet ZP dle PD	m^2/os.	E
3PP	P3.1	Parkování	1944.31	-	57	-	29
2PP	P2.1	Parkování	1944.31	-	57	-	29
1PP	P1.1/N2	Sportoviště - herní plocha	1711.54	90	-	-	135
		Sportoviště - ochoz		40			60
	P1.2	Technická místnost	347.63	8	-	-	12
1NP	N1.1/N2	Sportoviště	850.2	130	-	-	195
	N1.2	Průchod	130.31	-	-	0.5	65
	N1.3	Recepce	38.94	20	-	-	30
	N1.4	Společenská místnost	51.42	30	-	-	45
2NP	N2.1	WC	15.24	-	10	-	13
	N2.2	Společenská místnost	118.61	50	-	-	75

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby
DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav
15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér
Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce
prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval
Kryštof Hrádek

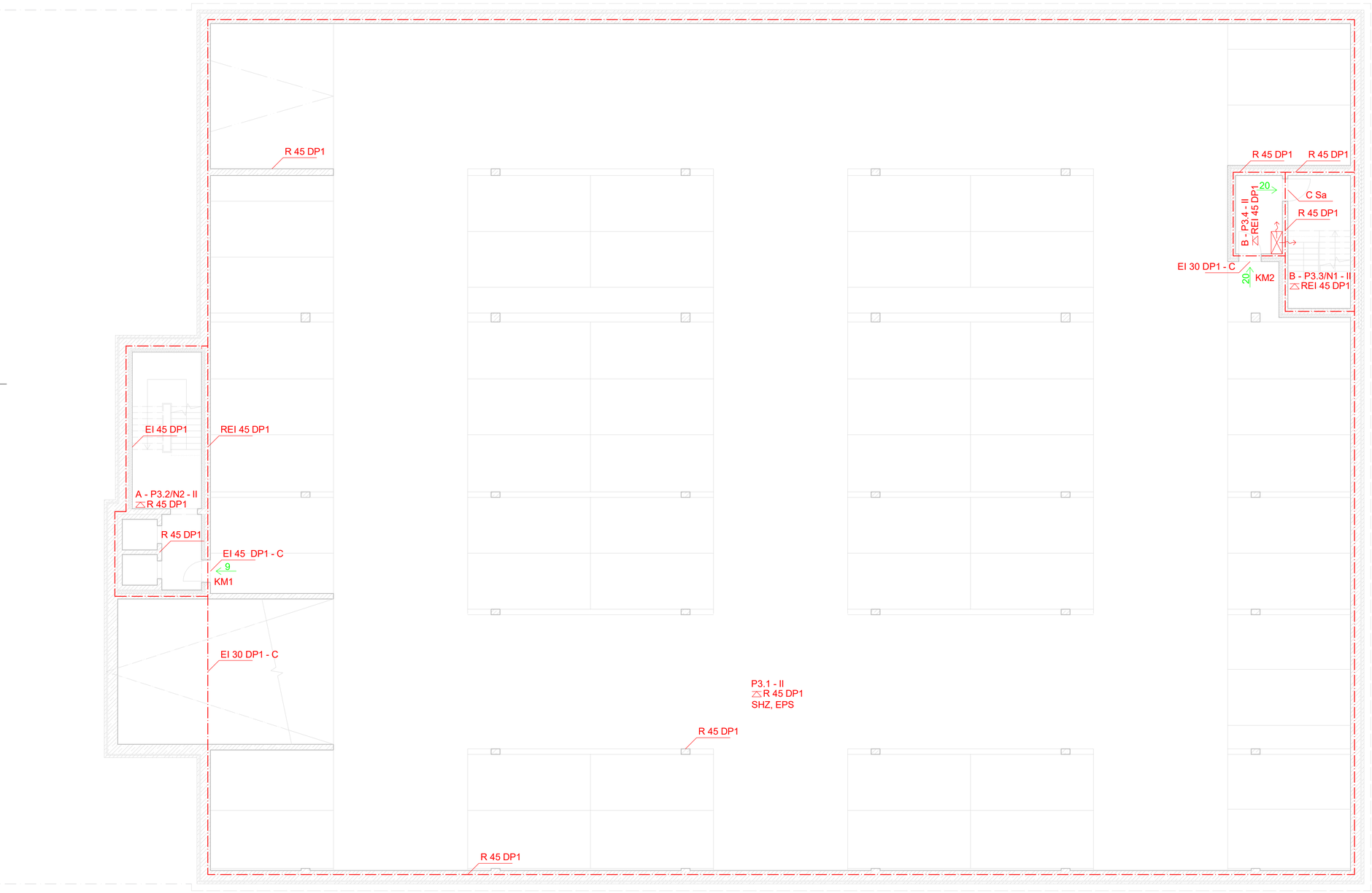
část
D.3 - Požárně bezpečnostní řešení

Ing. Marta Bláhová

číslo výkresu
D.3.2

obsah výkresu
Tabulka výpočtů PBŘS

datum
02.05.2025



LEGENDA:

	Hranice PÚ
	Požárně nebezpečný prostor
P1.1/N2 - I	Označení požárního úseku
REI 45 DP1	Požadovaná požární odolnost
	Požární strop
17	Směr úniku
265	Východ na volné prostranství
KM2	Kritické místo
SHZ	PÚ je vybaven samohasícím zařízením
EPS	PÚ je vybaven elektrickou požární signalizací

TABULKA PÚ 3 PP

PÚ	Název PÚ
P3.1	Parkování
P3.2/N2	CHÚC A
P3.3/N1	CHÚC B
P3.4	Požární předsíň

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby: **DŮM SPORTU ŽIŽKOV**

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.3 - Požárně bezpečnostní řešení stavby

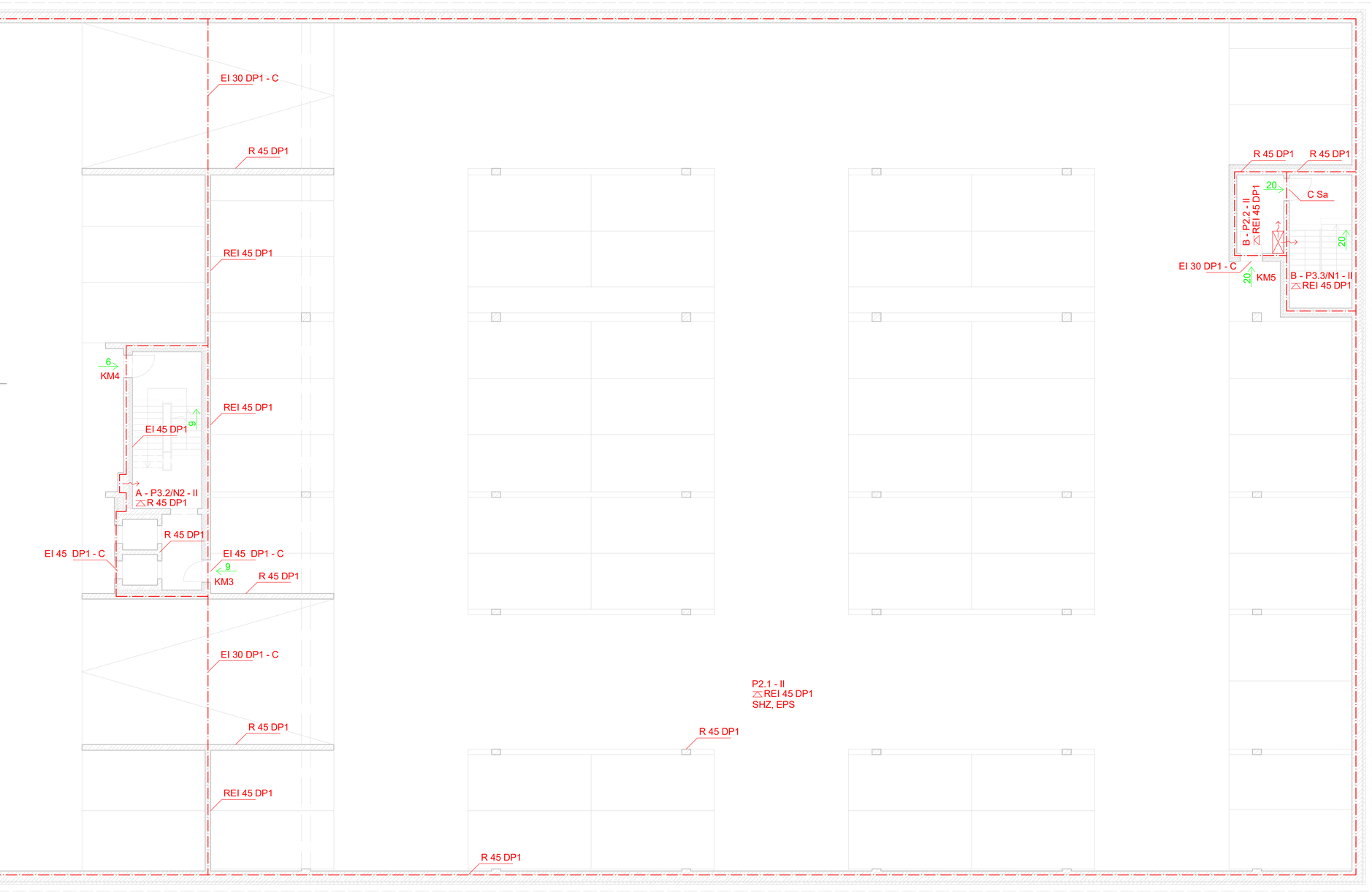
konzultant: Ing. Marta Bláhová

číslo výkresu: D.3.3

obsah výkresu: Půdorys 3PP

měřítko: 1:100

datum: 04.05.2025



LEGENDA:

	Hranice PÚ
	Požárně nebezpečný prostor
P1.1/N2 - I	Označení požárního úseku
REI 45 DP1	Požadovaná požární odolnost
	Požární strop
17	Směr úniku
265	Východ na volné prostranství
KM2	Kritické místo
SHZ	PÚ je vybaven samohasícím zařízením
EPS	PÚ je vybaven elektrickou požární signalizací

TABULKA PÚ 2 PP

PÚ	Název PÚ
P2.1	Parkování
P2.2	Požární předsíň
P2.3/N2	Instalační šachta
P3.2/N2	CHÚC A
P3.3/N1	CHÚC B

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.

bakalářská práce

název stavby
DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav
15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér
Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce
prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval
Kryštof Hrádek

část
D.3 - Požárně bezpečnostní řešení stavby

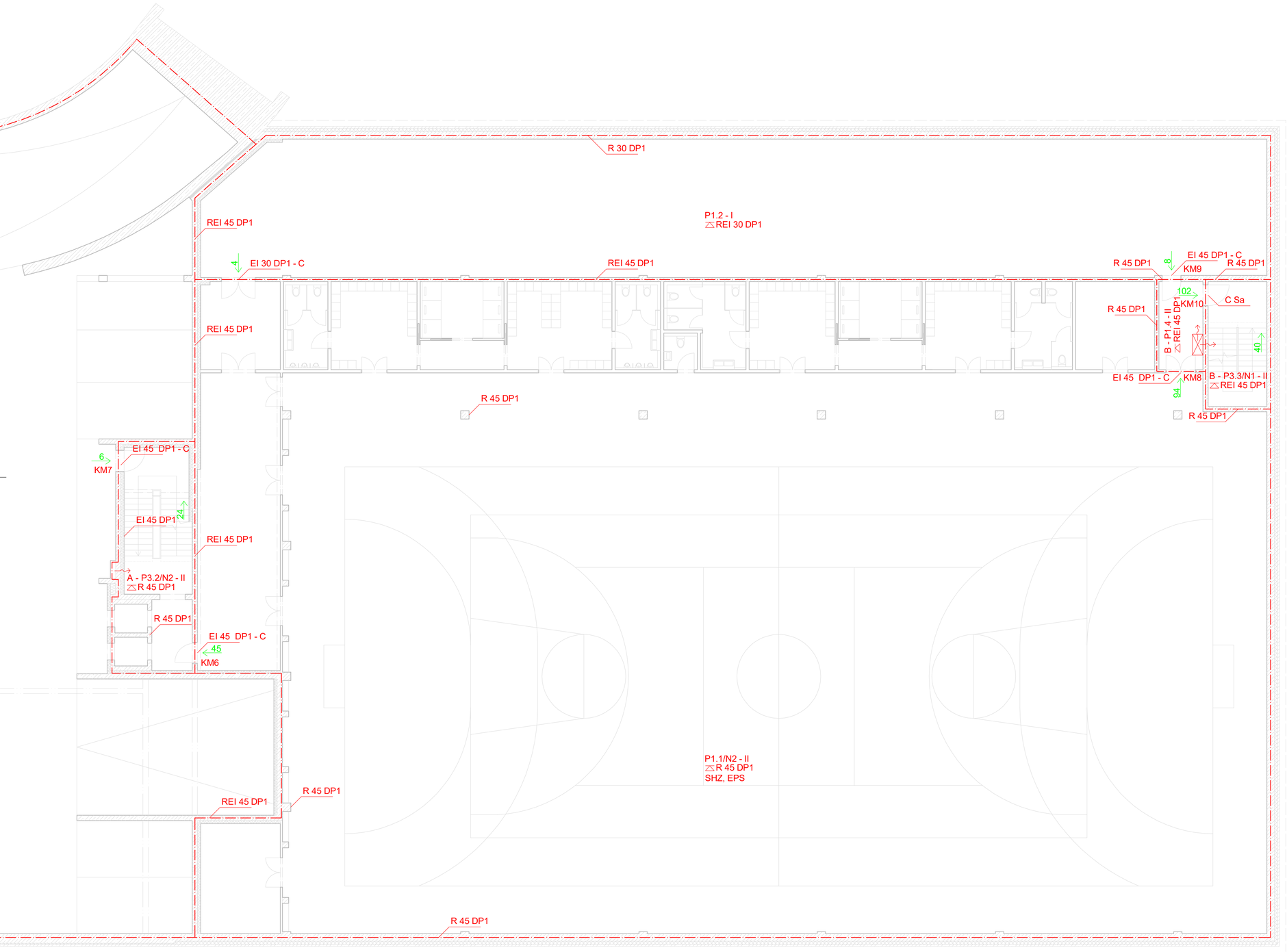
konzultant
Ing. Marta Bláhová

číslo výkresu
D.3.4

obsah výkresu
Půdorys 2PP

měřítko
1:100

datum
04.05.2025



LEGENDA:

	Hranice PÚ
	Požárně nebezpečný prostor
P1.1/N2 - I	Označení požárního úseku
REI 45 DP1	Požadovaná požární odolnost
	Požární strop
17	Směr úniku
265	Východ na volné prostranství
KM2	Kritické místo
SHZ	PÚ je vybaven samohasícím zařízením
EPS	PÚ je vybaven elektrickou požární signalizací

TABULKA PÚ 1 PP

PÚ	Název PÚ
P1.1/N2	Sportoviště
P1.2	Technická místnost
P1.3	Požární předsíň
P3.2/N2	CHÚC A
P3.3/N1	CHÚC B
P2.3/N2	Instalační šachta

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby: **DŮM SPORTU ŽIŽKOV**

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.3 - Požárně bezpečnostní řešení stavby

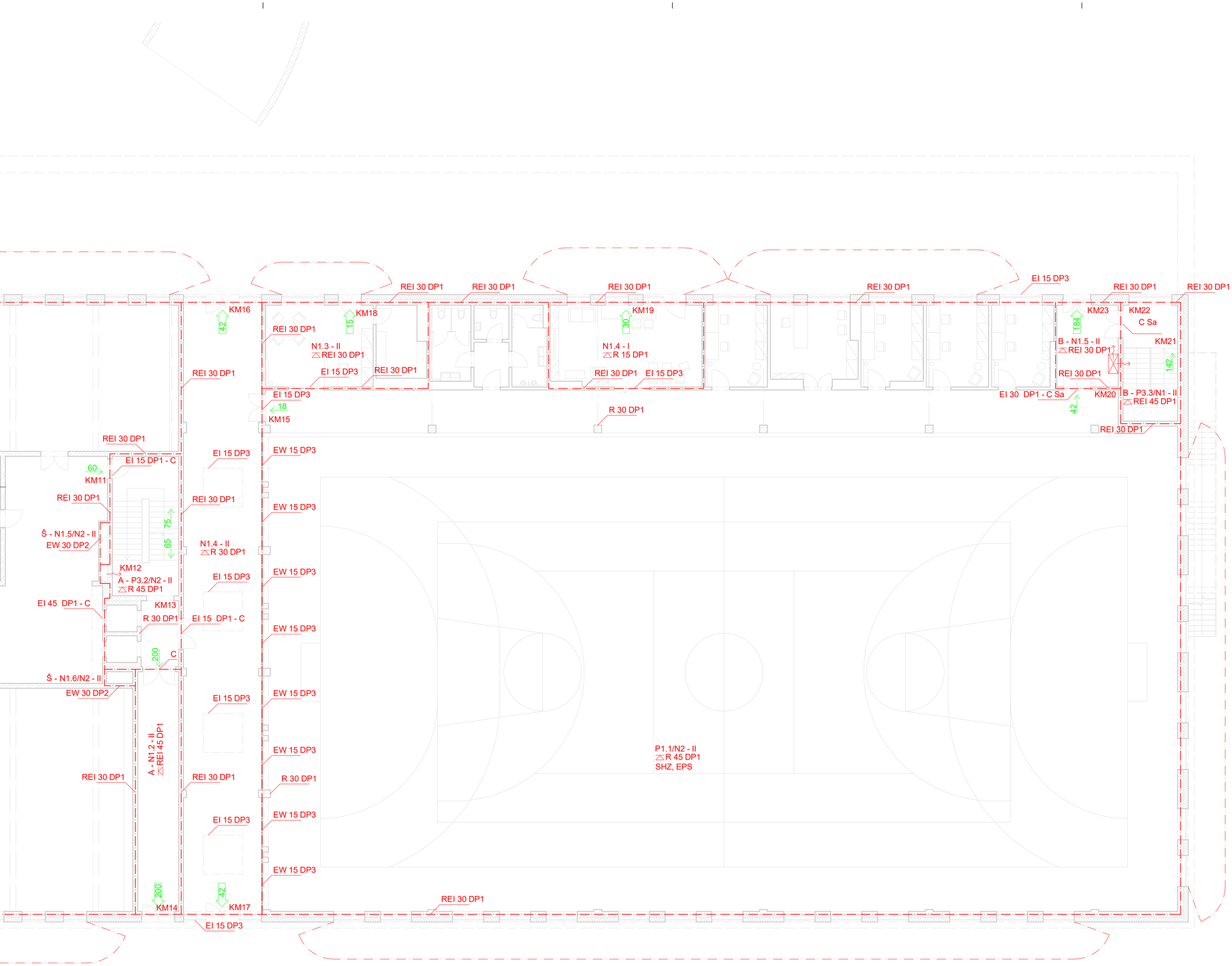
konzultant: Ing. Marta Bláhová

číslo výkresu: D.3.5

obsah výkresu: Půdorys 1PP

měřítko: 1:100

datum: 04.05.2025



LEGENDA:

	Hranice PÚ
	Požárně nebezpečný prostor
P1.1/N2 - I	Označení požárního úseku
REI 45 DP1	Požadovaná požární odolnost
	Požární strop
17	Směr úniku
265	Východ na volné prostranství
KM2	Kritické místo
SHZ	PÚ je vybaven samohasícím zařízením
EPS	PÚ je vybaven elektrickou požární signalizací

TABULKA PÚ 1 NP

PÚ	Název PÚ
N1.1	Průchod
N1.2	Recepce
N1.3	Společenská místnost
N1.4	Požární předsíň
N1.5/N2	Instalační šachta
P3.2/N2	CHÚC A
P3.3/N1	CHÚC B
P2.3/N2	Instalační šachta
P1.1/N2	Sportoviště

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby: **DŮM SPORTU ŽIŽKOV**

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.3 - Požárně bezpečnostní řešení stavby

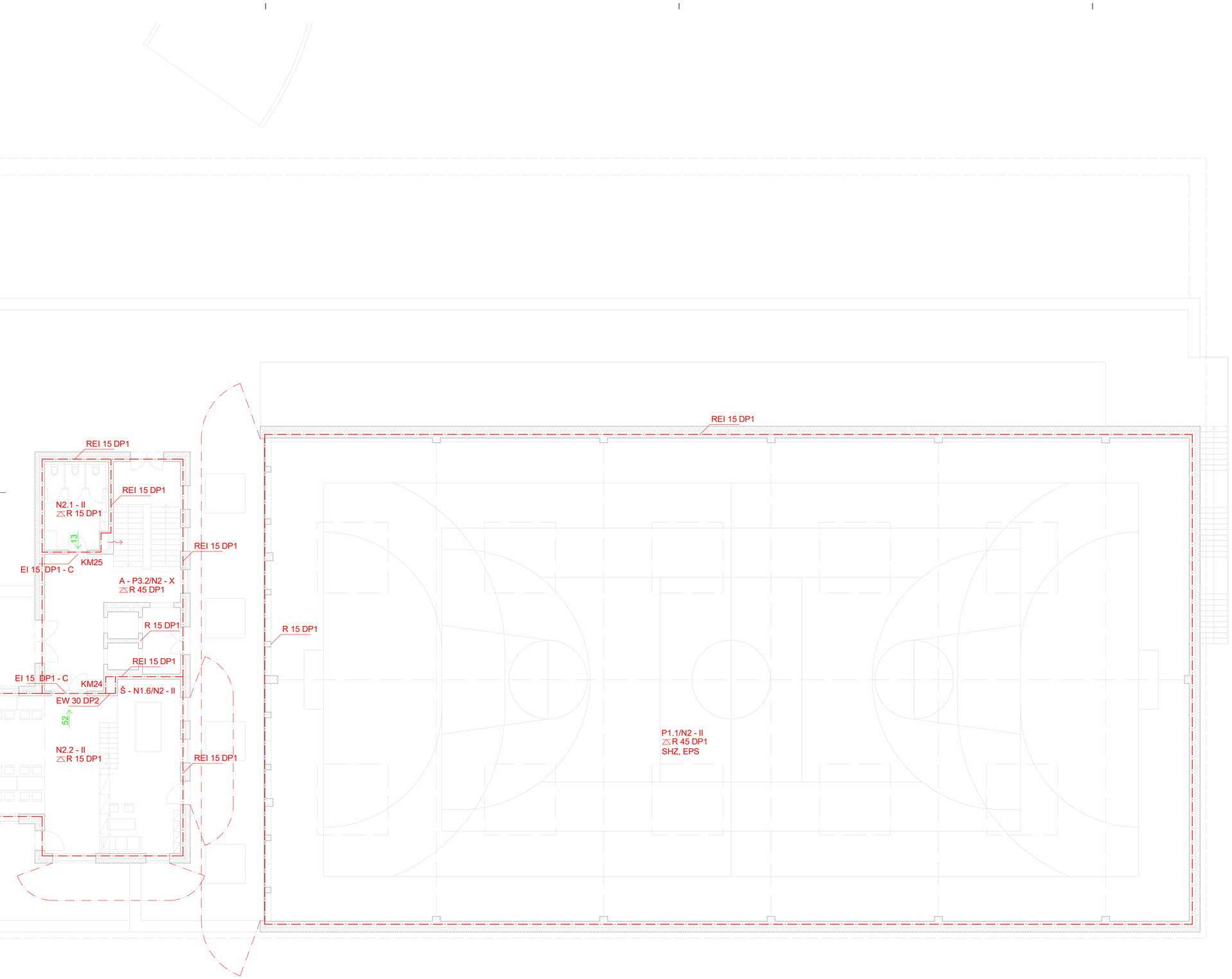
konzultant: Ing. Marta Bláhová

číslo výkresu: D.3.6

obsah výkresu: Půdorys 1NP

měřítko: 1:100

datum: 04.05.2025



LEGENDA:

	Hranice PÚ
	Požárně nebezpečný prostor
P1.1/N2 - I	Označení požárního úseku
REI 45 DP1	Požadovaná požární odolnost
	Požární strop
17	Směr úniku
265	Východ na volné prostranství
KM2	Kritické místo
SHZ	PÚ je vybaven samohasícím zařízením
EPS	PÚ je vybaven elektrickou požární signalizací

TABULKA PÚ 2 NP

PÚ	Název PÚ
N2.1	WC
N2.2	Společenská místnost
N1.5/N2	Instalační šachta
P2.3/N2	Instalační šachta

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv. bakalářská práce

název stavby: **DŮM SPORTU ŽIŽKOV**

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu: Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér: Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval: Kryštof Hrádek

část: D.3 - Požárně bezpečnostní řešení stavby

konzultant: Ing. Marta Bláhová

číslo výkresu: D.3.7

obsah výkresu: Půdorys 2NP

měřítko: 1:100

datum: 04.05.2025

D.4

Realizace stavby
Dokumentace objektů

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**Ing. Aleš Palička**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST
PROJEKTU

D

Obsah

D.4.1. Technická zpráva
D.4.2. Situace stavby
D.4.3. Výkres stavební jámy
D.4.4. Vzájemná poloha staveništních ploch
D.4.5. Výkres staveniště 1
D.4.6. Výkres staveniště 2
D.4.7. Schéma jeřábů
D.4.8. Stavební etapy 3PP – 1PP
D.4.9. Stavební etapy 1NP – STŘECHA

D.4.1

Technická zpráva
Realizace stavby

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Konzultant	:	**Ing. Aleš Palička**
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST PROJEKTU

D.4

Obsah

1. Základní a vymezovací údaje stavby: ... 1

1.1. Základní popis stavby ... 1
1.2. Charakteristika území a stavebního pozemku ... 1
1.3. Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací ... 1
1.4. Požadavky na připojení veřejných sítí ... 1
1.5. Požadavky na dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu ... 2
1.6. Navrhované parametry stavby ... 2
1.7. Výkres situace stavby a jejího okolí ... 2

2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy ... 3

2.1. Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce ... 3
2.2. Bilance zemních prací ... 4
2.3. Výkres stavební jámy: ... 4

3. Konstrukčně výrobní systém technologických etap hrubé stavby: ... 5

3.1. Doprava materiálu na stavbu ... 5
3.2. Záběry pro betonářské práce ... 7
3.3. Návrh bednění ... 7
3.3. Návrh skladování bednění ... 9

4. Staveništní doprava - svislá: ... 10

4.1. Návrh se zdůvodněním zvedacího prostředku ... 10
4.2. Limity pro užití výškové mechanizace: ... 11

5. Zařízení staveniště: ... 11

5.1. VÝKRES zařízení staveniště ... 11
5.2. Zásady organizace výstavby ... 11

6. Použité normy a vyhlášky: ... 14

1. Základní a vymezovací údaje stavby:

1.1. Základní popis stavby

Jedná se o novostavbu sportovního zařízení s veřejně přístupným parkovištěm, jehož kapacita reaguje na nedostatek stávajících parkovacích ploch v lokalitě..
Podzemní podlaží objektu je určeno pro parkování, nad ním se nacházejí částečně do terénu zapuštěné tělocvičny. Stavba je zakončena pochozí zelenou střechou s estetickou a rekreační funkcí, která zároveň přispívá ke zlepšení mikroklimatu v území.
Konstrukční systém je navržen jako kombinovaný železobetonový systém, přičemž pro překlenutí rozměrných halových prostor tělocvičen jsou využity ocelové vazníky. Objekt je navržen s ohledem na zachování nízkého profilu, aby vizuálně nenarušoval charakter vnitrobloku. Z důvodu minimalizace hlukové zátěže je zajištěno nucené větrání.

1.2. Charakteristika území a stavebního pozemku

Navrhovaný objekt je situován do vnitrobloku o rozměrech přibližně 200 × 100 m, na místě původní haly z 40. let 20. století. Ta v posledních letech sloužila jako neefektivně využívaná parkovací plocha. K hale jsou přistavěny menší stavby s obdobnou funkcí a zbylé plochy tvoří převážně zpevněné asfaltové povrchy, které budou v rámci návrhu odstraněny. na pozemek je zajištěn z ulice Biskupcova, kde se uvažuje o transformaci stávajících parkovacích stání na veřejný prostor s vyšší kvalitou prostředí. Území je obklopeno blokovou rezidenční zástavbou, přičemž v širším okolí je nedostatek služeb pro místní obyvatele.
Stavební pozemek je tvořen parcelami č. 4089/1, 4089/2, 4089/8, 4089/9, 4089/10, 4089/12 a 4089/14.

1.3. Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Stavba je řešena v souladu s územním plánem hlavního města Praha. V blízkosti se nenachází památkově chráněné objekty ani archeologicky chráněná území. Stavba spadá do ochranného pásma památkové rezervace v hl. m. Prahy. V území nejsou požadavky na ochranu archeologických hodnot. V území nejsou požadavky na ochranu urbanistických hodnot.

1.4. Požadavky na připojení veřejných sítí

Pro novostavbu budou postaveny nové přípojky ke stávajícímu veřejnému řadu vodovodu, kanalizace, silnoproudé elektřiny a slaboproudé elektřiny. Majitelem napojení infrastruktury je hlavní město Praha.

1.5. Požadavky na dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

Na dotčeném území se nenachází žádná zemědělská půda, a proto nejsou požadovány žádné dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu.

1.6. Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha: 3300 m^2
Obestavěný prostor: 78000 m^3
Podlahová plocha:
- parkovací plocha – 6400 m^2
- sportoviště – 1850 m^2
- kanceláře, společenská místnost – 240 m^2
- pochozí zelená střecha – 1050 m^2
- zázemí – 210 m^2

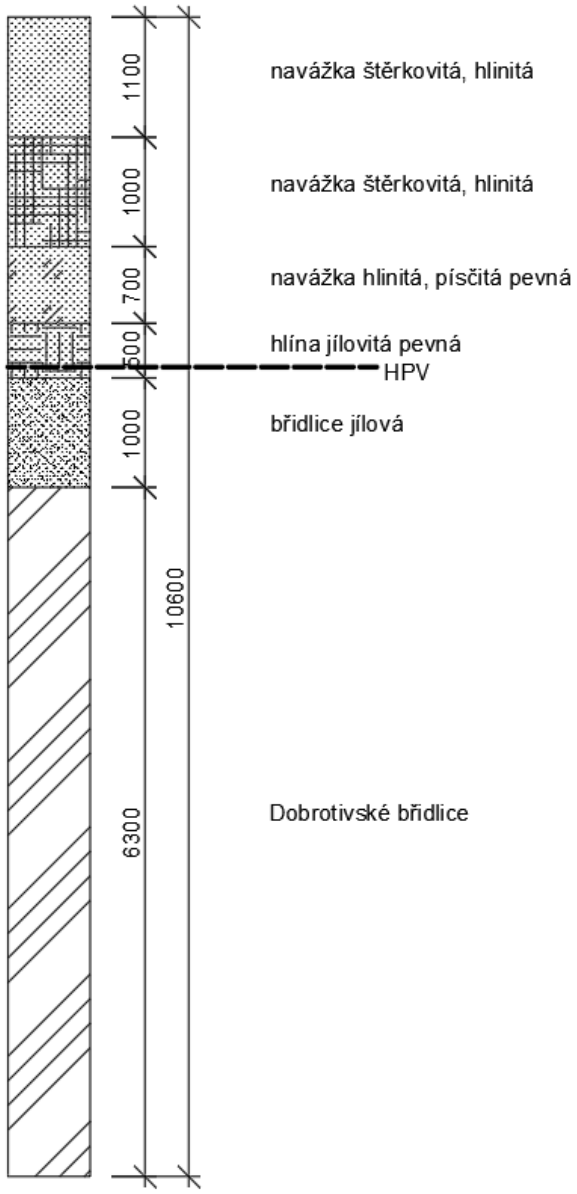
1.7. Výkres situace stavby a jejího okolí

Viz přílohu D.4.2.

2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy

2.1. Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

IG charakteristiku území – vrt (ID GDO 191381) třída těžitelnosti: I., těžba prováděna běžnými mechanismy
nadmořská výška ± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.
souřadnice x: 1043375, y: 739334
hladina podzemní vody: - 3,300 m



Obrázek 1: Vrt

2.2. Bilance zemních prací

Stavební jáma bude zajištěna svahováním ve sklonu 1:1 do hloubky 900 mm, dále pomocí záporového pažení. V první fázi výkopů bude jáma odkopána o obdélném půdoryse 38,5x86 m^2. Zápory budou v delším rozměru stabilizovány zemními kotvami délky 10m, v kratším budou kotveny pod stávající objekty bloku, nebo budou rozpírány ocelovými profily dle dohody s vlastníky dotčených budov a posouzení statikem. Záporové pažení slouží jako ztracené bednění, vrchní hrana pažení bude dle potřeby odstraněna. Pro stavební jámu budou vystavěny 4 čerpací studny o průměru 1400 mm, čerpání bude probíhat dle vyjádření vodoprávního úřadu místa stavby. Stavební jáma bude zpřístupněna dočasným hliníkovým schodištěm v severovýchodní části. Celkem bude vykopáno 33291m^3 zemin. Zeminy o objemu 29 871 m^3 budou odváženy na recyklační skládku Úholičky, 3420 m^3 zemin bude zpětně využito pro zásyp.

2.3. Výkres stavební jámy:

Viz D.4.3.

3. Konstrukčně výrobní systém technologických etap hrubé stavby:

3.1. Doprava materiálu na stavbu

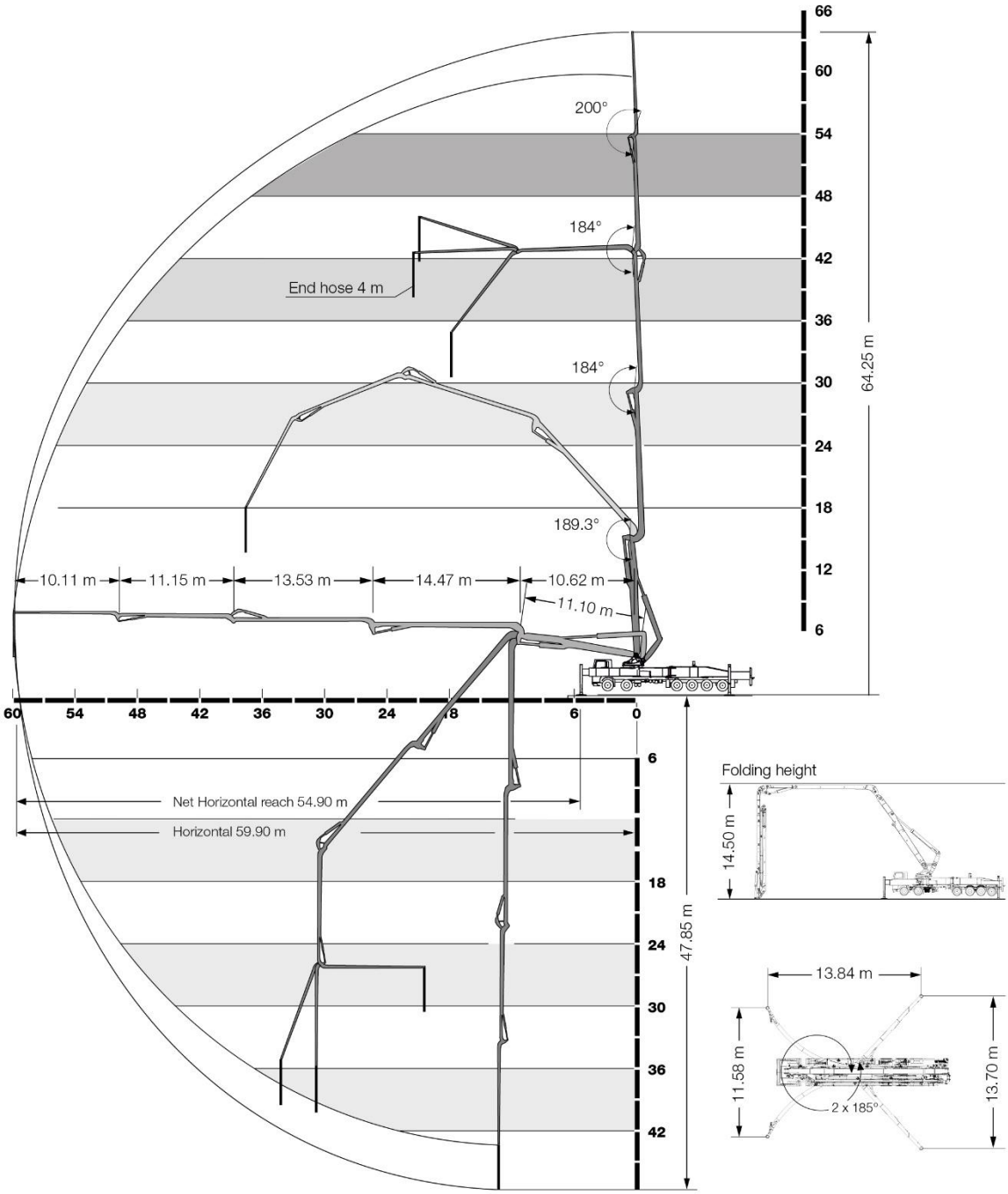
Doprava bude z nejbližší betonárny TBG Metrostav – betonárna Rohanské nábř. 68, 186 00 Praha 8-Karlín, vzdálenost vzdušnou čarou 1,37 km. Dopravu zajistí autodomíchávače o objemu 9m^3.

Obrázek 2: Mapa cesty do betonárny, snímek z roku 2025 . Zdroj: maps.google.com/maps

Beton bude na stavbě distribuován pomocí autopumpy s výložníkem délky 65 m a na nepřístupné části stavby věžovým jeřábem s bádií o objemu 2m^3 = 5000 kg.
Maximální výkon betonpumpy 162 m^3/h, maximální doba otočky 1 / 22 minut.

Délka směny 8h
Počet potřebných autodomíchávačů – 4
Objem autodomíchávače – 8,5 m^3.

Maximální objem betonu během jednoho záběru 8×4×8,5 = 272 m^3.



Obrázek 3: Pracovní rozsah autopumpy. Zdroj: https://d1c96hlcey6qkb.cloudfront.net/fb8f65d7-6cc6-4af9-af61-b9457ddb4af0/34a857d37c5844eca648ba27a10eb004?response-content-disposition=inline%3B%20filename%2A%3DUTF-8%27%27S_65_SXF_Arbeitsbereich_EN.jpg&response-cont

3.2. Záběry pro betonářské práce

Viz D.4.8 a D.4.9.

3.3. Návrh bednění

Bednící prvky jsou navrženy od firmy PERI, spol. s.r.o

Bednění sloupů – sloupové bednění RAPID

Obrázek 4: Sloupové bednění RAPID. Zdroj: https://cdn.peri.cloud/.imaging/xlWide/dam/b3970412-e968-4284-a55f-95230e4dae21/93290/sloupov%C3%A9-bedn%C4%9Bn%C3%AD-rapid.jpg

Bednění stěn jednostranné – Opěrný rám SB

Obrázek 5: Opěrný rám SB. Zdroj: https://cdn.peri.cloud/.imaging/xlWide/dam/248c1018-fc90-4150-8a7e-25886f7e4085/93864/op%C4%9Brn%C3%BD-r%C3%A1m-sb.jpg

Bednění stěn oboustranné – Rámové bednění DOMINO

Obrázek 6: Oboustranné bednění DOMINO. Zdroj: https://cdn.peri.cloud/.imaging/xlWide/dam/076d466b-7c66-4d2b-9b2c-7ba814477921/93602/r%C3%A1mov%C3%A9-bedn%C4%9Bn%C3%AD-domino.jpg

Bednění stropů – nosníkové stropní bednění MULTIFLEX

Obrázek 7: Panelové stropní bednění SKYDECK. Zdroj: https://cdn.peri.cloud/.imaging/xlWide/dam/f6af2b3e-0c92-4ae2-934d-dad7b7df28ec/99602/multiflex-gt24.jpg

Seznam hlavních bednících prvků

Vypočteno pomocí firmy PERI aplikací quick solve.

Stropní stojka h=400mm, 188ks, 5004kg
Stropní panel 1500x750mm, 286ks, 4433kg
Nosný rám bednění 111ks, 1760kg
Panel oboustranného bednění 1250x1000mm, 80ks, 7264kg
Panel oboustranného bednění 3000x1000mm, 80ks, 17526kg
Panel jednostranného bednění 3300x2400mm, 84ks, 37044kg
Panel sloupového bednění 1250x250mm, 60ks, 1272kg
Panel sloupového bednění 3000x250mm, 60ks, 3256kg
Panel sloupového bednění 1250x400mm, 20ks, 679kg
Panel sloupového bednění 3000x400mm, 20ks, 1736kg

Další atypické bednicí prvky budou zhotoveny individuálně přímo na stavbě. Výroba bude probíhat z kvalitních bednicích desek a latí s dostatečnou pevností a povrchovou úpravou, která umožní opakované použití. Všechny prvky budou navrženy tak, aby byla zajištěna požadovaná přesnost, tuhost a bezpečnost při betonáži.

3.3. Návrh skladování bednění

Stropní panely budou skladovány na paletách po 12 kusech, celkem 21 palet. Stropní stojky budou ve svazcích po 20 kusech, celkem 10 svazků. Nosné rámy budou ve svazcích po 6 kusech, celkem 18 svazků. Panely oboustranného bednění 1250×1000 mm budou ukládány po 10 kusech na paletách, celkem 8 palet. Panely oboustranného bednění 3000×1000 mm budou ve vertikálních ocelových rámech po 8 kusech, celkem 10 rámů. Panely jednostranného bednění 3300×2400 mm budou skladovány ve vzpřímené poloze na ocelových podkladech, pro 84 kusů bude třeba 14 skladovacích míst. Panely sloupového bednění 1250×250 mm a 3000×250 mm budou ve svazcích po 10 kusech, celkem 12 svazků typu. Panely sloupového bednění 1250×400 mm a 3000×400 mm budou ve svazcích po 10 kusech, celkem 4 svazky.

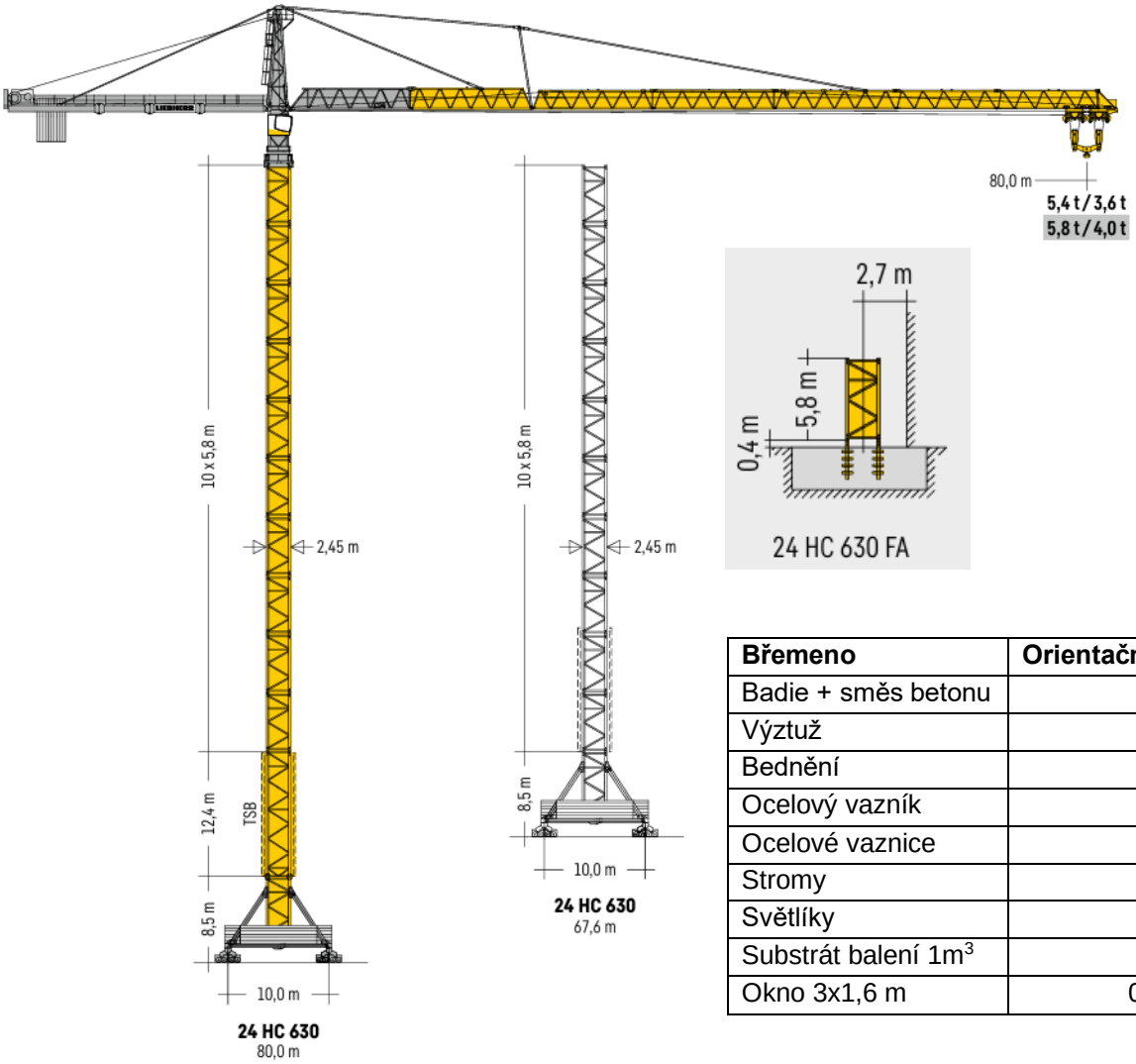
4. Staveništní doprava - svislá:

4.1. Návrh se zdůvodněním zvedacího prostředku

Během stavby bude využito dvou věžových jeřábů LIEBHERR 630 EC-H 40 LITRONIC – 67,6 m. Jeřáb bude loužit pro přemístění betonu, výztuže, bednění, ocelových vazníků a stromů. Nejtěžší břemeno bude ocelový vazník – 7t na délku ramene 65 m.

LM 2

m r	m	t	15,0	20,0	25,0	30,0	37,4	45,0	49,4	55,0	61,4	65,0	71,4	75,0	81,4
									m						
81,4 (r=83,4)	5,5 - 28,2	20	20,00			18,76	14,80	12,04	10,81	9,53	8,34	7,77	6,90	6,47	**5,80**
71,4 (r=73,4)	5,5 - 32,2	20	20,00				17,05	13,92	12,54	11,08	9,73	9,09	**8,10**		
61,4 (r=63,4)	5,5 - 34,4	20	20,00				18,28	14,96	13,48	11,93	**10,50**				
49,4 (r=51,4)	5,5 - 36,3	20	20,00				19,35	15,85	**14,30**						
37,4 (r=39,4)	5,5 - 37,4	20	**20,00**												



Břemeno	Orientační hmotnost
Badie + směs betonu	5t
Výztuž	1,5t
Bednění	1,2t
Ocelový vazník	7t
Ocelové vaznice	0,4t
Stromy	0,5t
Světlíky	0,2t
Substrát balení 1m^3	1,6t
Okno 3x1,6 m	0,25t

4.2. Limity pro užití výškové mechanizace:

Viz D.4.7.

5. Zařízení staveniště:

5.1. VÝKRES zařízení staveniště

Na výkresech je vyznačeno staveniště, zázemí staveniště a jejich vzájemná poloha, viz D.4.4, D.4.5 a D.4.6.

5.2. Zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Přístup na staveniště bude z ulice Biskupcova, přístup na zázemí staveniště bude z ulice Jeseniova. Mezi staveništi je vyznačena bezpečná trasa pro pěší s dočasných přechodem. Zázemí staveniště budou napojena na přípojky jak bylo vyznačeno ve výkresu staveniště. V ulici Biskupcova bude omezen provoz na jednosměrný, v ulici Jeseniova bude rezervováno 10 parkovacích stání pro dělníky.

b) Ochrana okolí staveniště, kácení vegetace
Práce na staveništi budou probíhat pouze od 9:00 do 18:00.
Na pozemku dojde ke kácení vzrostých stromů – lípa malolistá o průměru kmene 85 cm ve výšce 130 cm nad zemí a jinan dvoulaločný o průměru kmene 25 cm ve výšce 130 cm nad zemí – 2ks. Poloha stromů koliduje s navrženou trasou příjezdové komunikace. Z tohoto důvodu je navrženo jejich pokácení.
Kácení bude provedeno mimo vegetační období. a v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Povolení ke kácení bude požádáno u příslušného orgánu ochrany přírody.

c) Vstup a vjezd na stavbu
Pro vstupy a vjezdy na stavbu viz D.4.4, D.4.5 a D.4.6, u hlavního vstupu bude postavena dočasná vrátnice s kamerovým systémem a s informačními cedulemi.

d) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště
Trvalé zábory pozemku jsou na parcelách 4089/5 a 4089/6, dočasné na parcelách 4089/13, 4127, 4126, 4128/1 a 4394. Na základě dohody s odborem dopravy Prahy 3 bude v ulici Biskupcova jednosměrně omezen provoz po dobu zemních prací. V ulici Jeseniova budou navíc dočasně omezena parkovací stání, která budou využita pro potřeby zařízení staveniště.

e) Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě, odpadové hospodářství

Veškeré staveništní odpady budou likvidovány a recyklovány.
Při průjezdu stavebních mechanizmů ulicí Biskupcova bude dbáno na ochranu dřevin. Kmeny stromů v trase mechanizace budou v rizikových místech chráněny dřevěným bedněním. V blízkosti stromů nebude odstraňován povrch ani nebude manipulováno s těžkou technikou v kořenovém prostoru. Při přejezdu vysoké techniky budou v případě potřeby větve přizpůsobeny arboristou. V okolí stromů je zakázáno ukládání stavebního materiálu, hmot a kapalin. Před zahájením prací bude páskou provedeno vytyčení ochranných zón stromů. V případě poškození dřeviny bude provedena kompenzace v souladu s požadavky místně příslušného orgánu ochrany přírody.
Při výstavbě dojde ke vzniku odpadů, které budou řádně tříděny, evidovány a nakládáno s nimi v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, a vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Veškeré odpady budou shromažďovány na vyhrazeném a zabezpečeném místě staveniště a pravidelně odváženy oprávněnou osobou k dalšímu využití nebo odstranění.
Předpokládané druhy vznikajících odpadů:

Kód odpadu	**Název odpadu**	**Kategorie**	**Způsob nakládání**
17 01 01	Beton	O	Odvoz na recyklační dvůr / skládku
17 01 07	Směsný stavební a demoliční odpad	O	Třídění, odvoz oprávněné firmě
17 05 04	Výkopová zemina bez nebezpečných látek	O	Dočasné uložení / využití na terénní úpravy
17 04 05	Železné kovy	O	Recyklace
17 02 01	Dřevo	O	Recyklace nebo odstranění
17 02 03	Plasty	O	Tříděný sběr, odvoz k recyklaci
15 01 01	Papírové obaly	O	Tříděný sběr
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Svoz obecním systémem

Stavba nebude produkovat zvlášť významné množství odpadů a je předpoklad, že většina stavebních odpadů bude recyklována. Bude vedena průběžná evidence odpadů, kterou bude předávat zhotovitel objednateli a případně příslušnému úřadu.

f) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
Pracovníci budou zaškoleni pro bezpečnou práci na staveništi a budou jim poskytnuta osobními ochranými pomůckami a zajištěním při výškových pracích.

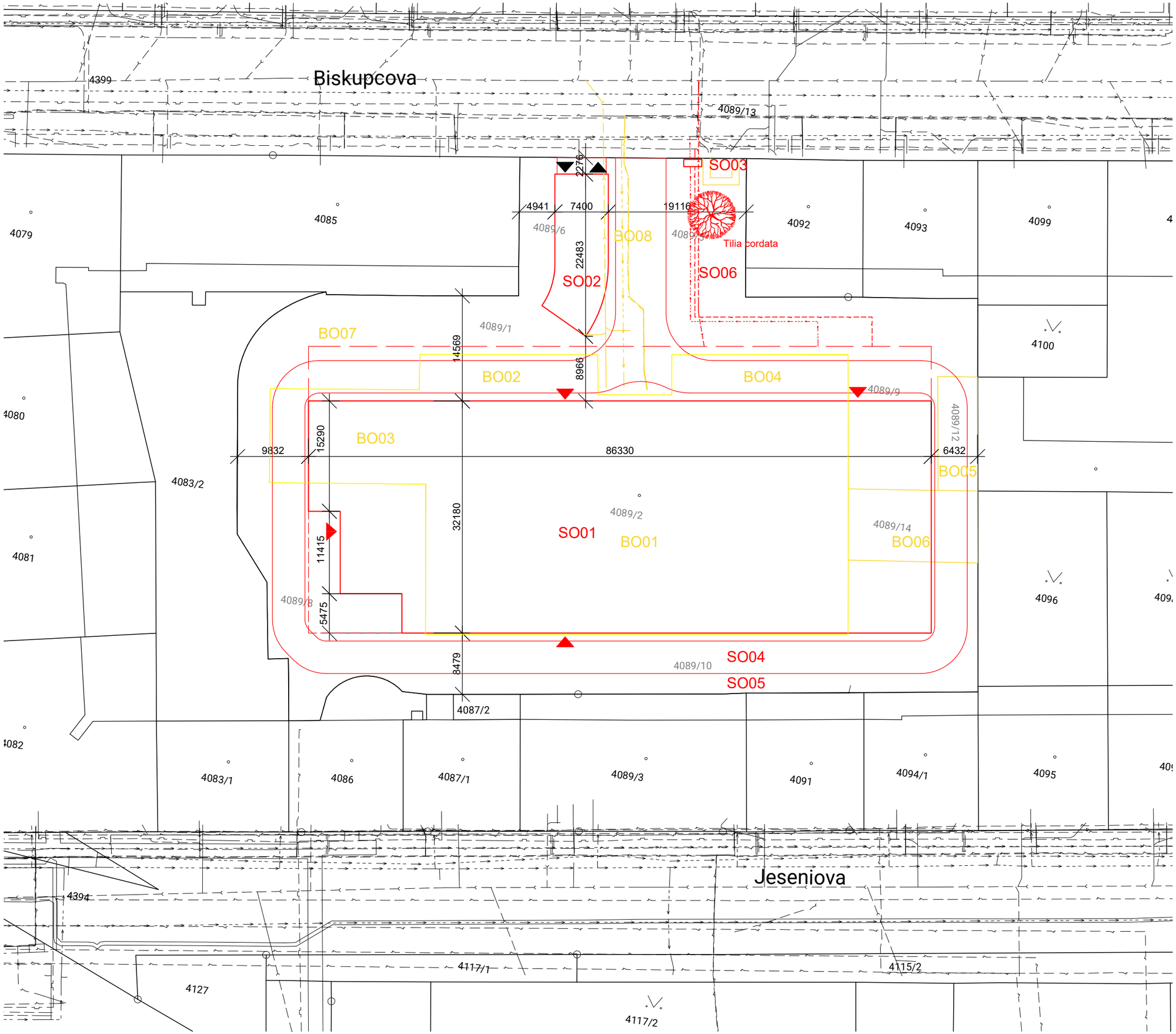
g) Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu
Uvedení stavby do provozu bude probíhat po jednotlivých etapách výstavby. Každá etapa bude samostatně dokončena a prověřena.
Před uvedením každé části stavby do provozu bude nutné dokončit všechny stavební a technologické práce dané etapy, provést předepsané zkoušky a revize, doložit soulad s projektovou dokumentací a platnými normami a předložit veškeré doklady potřebné ke kolaudačnímu souhlasu příslušné části stavby, zabezpečit bezpečný přístup a užívání předávané části bez ohrožení zbytku staveniště a umožnit provedení kontrolních prohlídek příslušným orgánem. Na závěr budou provedeny zkoušky pro dodržení ochranných pásem.
Z finančního hlediska bude každý funkční celek předmětem dílčí fakturace, která bude navázána na jeho dokončení, úspěšné provedení zkoušek a předání investorovi.

h) Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek
Realizace stavby bude rozdělena do jednotlivých fází tak, aby byl zajištěn koordinovaný a plynulý průběh prací, včetně průběžné kontroly a vyhodnocení jednotlivých etap.
V první etapě budou provedeny přípravné práce, demolice stávajících objektů, vytyčení a zajištění staveniště a úpravu ploch pro zahájení stavebních činností.
Po dokončení přípravných činností budou následovat zemní práce, zřízení stavebních jam a provedení základových konstrukcí včetně hydroizolačních vrstev.
Fáze hrubé stavby zahrnuje výstavbu nosných konstrukcí, stropních systémů, střešního pláště a obvodového pláště budovy.
Technické instalace
Po dokončení hrubé stavby budou realizovány rozvody technického zařízení budovy- – elektroinstalace, vodoinstalace, kanalizace, vzduchotechnika.
Navazující etapa bude zahrnovat veškeré vnitřní dokončovací práce – povrchové úpravy, montáž výplní otvorů (oken, dveří), interiérových prvků a vybavení.
Po dokončení stavebních a instalačních prací budou provedeny všechny předepsané zkoušky a revize. Každá část stavby bude před jejím uvedením do užívání protokolárně předána včetně potřebné dokumentace pro účely kolaudačního řízení. Uvádění stavby do provozu bude probíhat postupně, po jednotlivých funkčních celcích, v souladu s harmonogramem výstavby a kontrolními prohlídkami.
Během celé výstavby bude kladen důraz na dodržování bezpečnostních předpisů a ochranu zdraví pracovníků. Pravidelně budou probíhat školení, kontroly pracoviště a budou přijímána opatření minimalizující negativní dopady na okolní prostředí.

i) Dočasné objekty
Dočasné objekty budou umístěny dle výkresu zrřízení staveniště, D.4.4, D.4.5 a D.4.6.

6. Použité normy a vyhlášky:

Zákon č. 262/2006 Sb. – zákoník práce
Zákon č. 309/2006 Sb. – o zajištění dalších podmínek BOZP
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – minimální požadavky na BOZP nastaveništích
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečný provoz na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky
ČSN ISO 45001 – systémy managementu BOZP
Zákon č. 114/1992 Sb. – o ochraně přírody a krajiny
Zákon č. 100/2001 Sb. – o posuzování vlivů na životní prostředí
Zákon č. 17/1992 Sb. – o životním prostředí
Zákon č. 201/2012 Sb. – o ochraně ovzduší
Zákon č. 254/2001 Sb. – vodní zákon
Vyhláška č. 590/2002 Sb. – plán opatření pro případ havárie
Zákon č. 541/2020 Sb. – o odpadech
Zákon č. 283/2021 Sb. – nový stavební zákon
Vyhláška č. 499/2006 Sb. – o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 268/2009 Sb. – o technických požadavcích na stavby
Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví + hygienické limity
Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny



LEGENDA:

NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- SO01 - Sportovní zařízení
- SO02 - Příjezdová rampa
- SO03 - Přípojky inženýrských sítí
- SO04 - Asfaltová komunikace
- SO05 - Areálové úpravy - zeleň
- SO06 - Nové přípojky

BOURANÉ OBJEKTY
- BO01 - Parkovací hala
- BO02 -> BO06 - Garáže
- BO07 - Asfaltová komunikace
- BO08 - Stávající přípojky inženýrských sítí

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- Stávající řad kanalizace
- Stávající řad slaboproudu
- Stávající řad vodovodu

- Přípojka kanalizace
- Přípojka slaboproudu
- Přípojka vodovodu
- Navrhovaná zeleň
- Vstup do objektu
- Vjezd do objektu

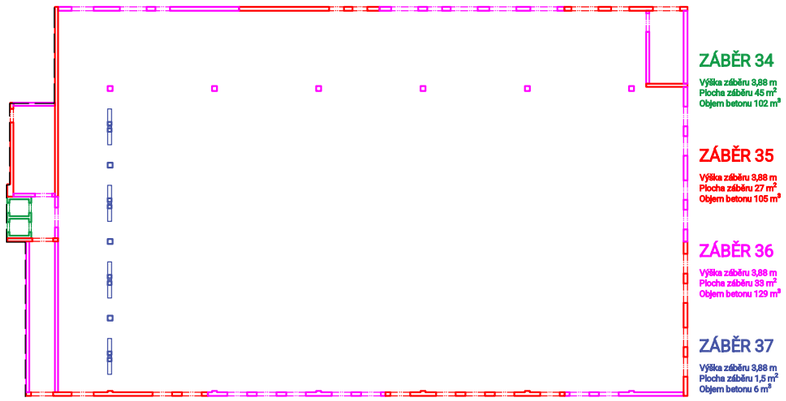
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.
S - JTSK

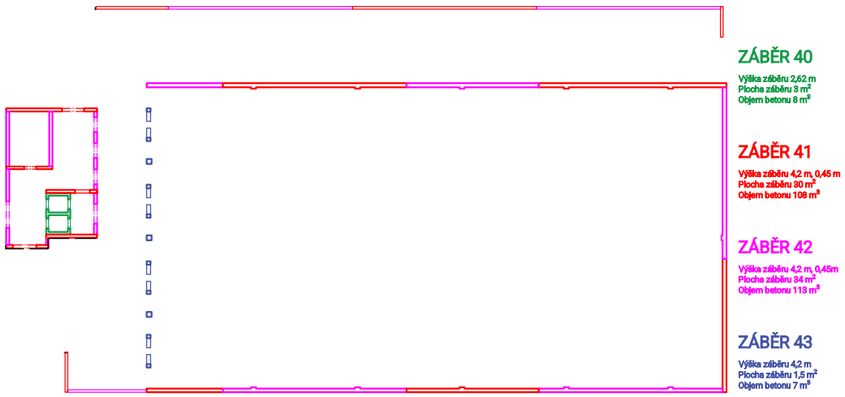
bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.4 - Realizace stavby
konzultant	Ing. Aleš Palička
číslo výkresu	D.4.2
obsah výkresu	Situace stavby
měřítko	1:500
datum	02.05.2025

1 NP



2 NP



STŘECHA

ZÁBĚR 44
Tloušťka desky 225 mm
Plocha desky 81 m²
Objem betonu 49 m³

LEGENDA:

- Horizontální záběry
- Vertikální záběr 1
- Vertikální záběr 2
- Vertikální záběr 3
- Vertikální záběr 4
- Pracovní spára

Poznámky:

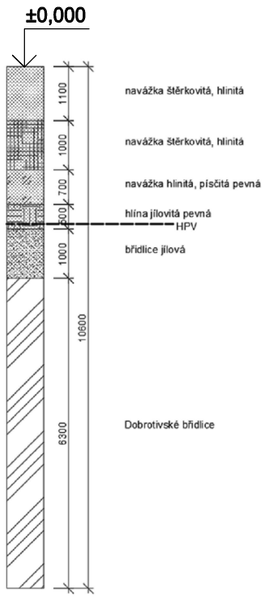
Pracovní spára odděluje řešenou část objektu od zbytku stavby, napojení je zajištěno pomocnou armaturou.

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

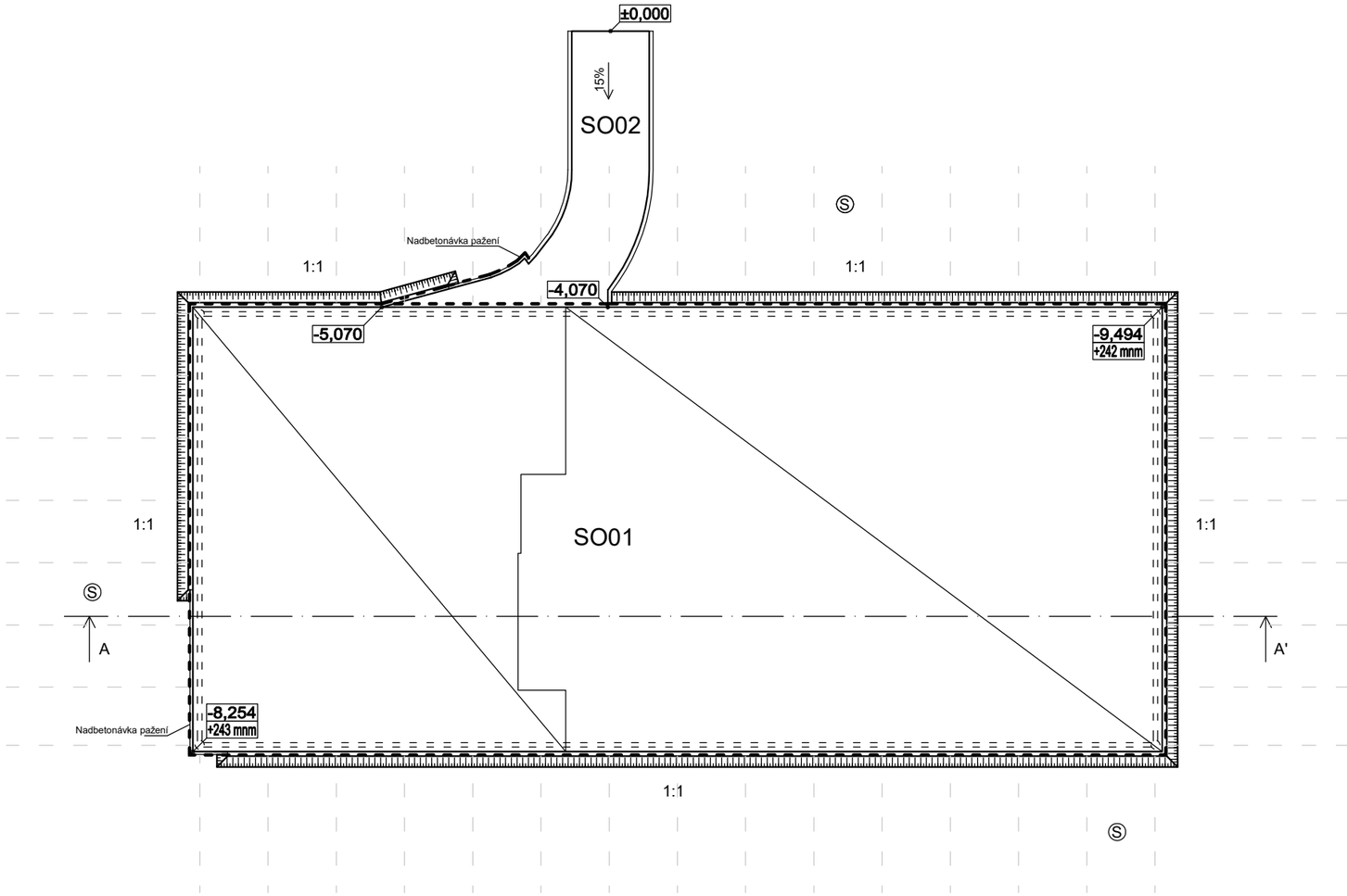
± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.
S - JTSK

bakalářská práce

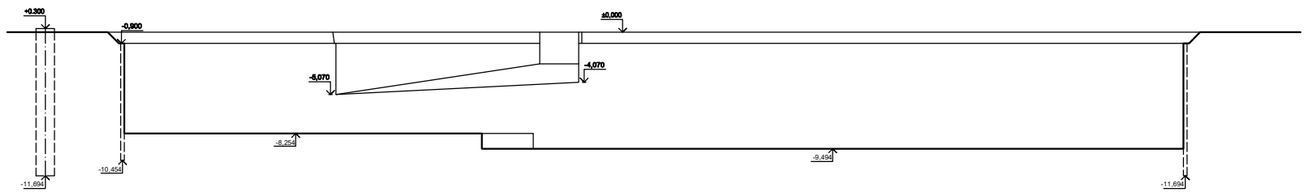
název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.4 - Realizace stavby
konzultant	Ing. Aleš Palička
číslo výkresu	D.4.9
obsah výkresu	Stavební etapy 1NP - STŘECHA
měřítko	1:500
datum	02.05.2025



D1



D1



ŘEZ A-A'

LEGENDA:

- Hranice stavební jámy
- Svahování, sklon 1:1
- Milánská stěna
- Záporové pažení
- Odvodnění stavební jámy
- Zemní kotvy
- Ⓢ Čerpací studna

Poznámky:

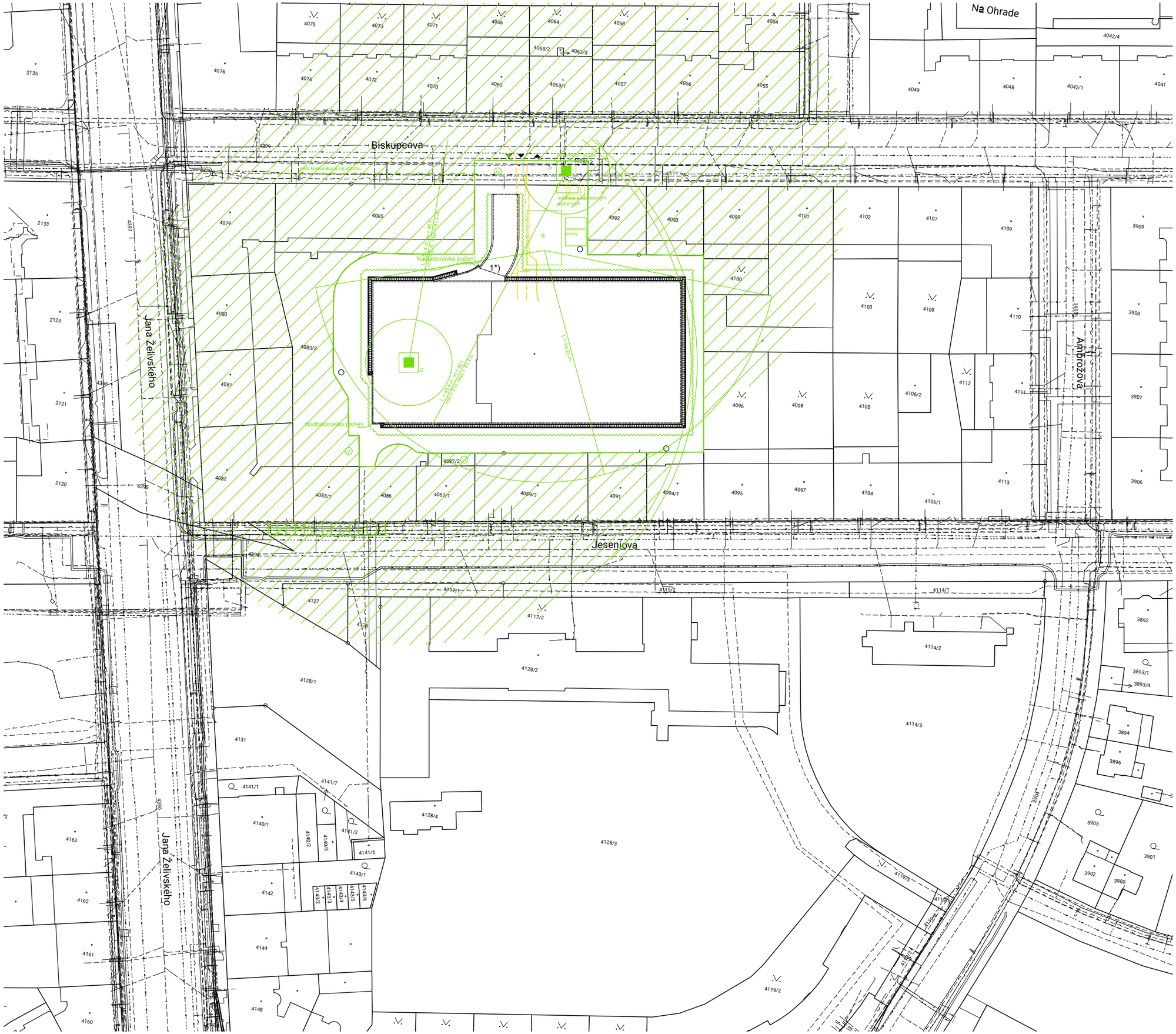
V průběhu zemních prací se doporučuje provést zemní sondy.
Přístup do stavební jámy bude zajištěn pomocí dočasné svažované rampy. Po dokončení výkopu rypadlo za sebou tuto rampu odkope.
Zemní práce SO02 budou zahájeny až po dokončení hrubé stavby SO01.

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.
S - JTSK

bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.4 - Realizace stavby
konzultant	Ing. Aleš Palička
číslo výkresu	D.4.3
obsah výkresu	Výkres stavební jámy
měřítko	1:500
datum	02.05.2025



LEGENDA:

- Svahování 1:1
- Hranice jámy
- Záporové pažení
- Bourané objekty
- Hranice staveniště, oplocení
- Plot
- Čerpací studna
- B — Betonpumpa
- J — Jeřáby J1 a J2
- Pěší komunikace
- Vjezd/výjezd vozidel ze stavby
  Pěší vstup na stavbu
- N — Místo naložení přepravovaného břemena
- V — Místo vyložení přepravovaného břemena
- Zákaz manipulace s břemenem

Poznámky:

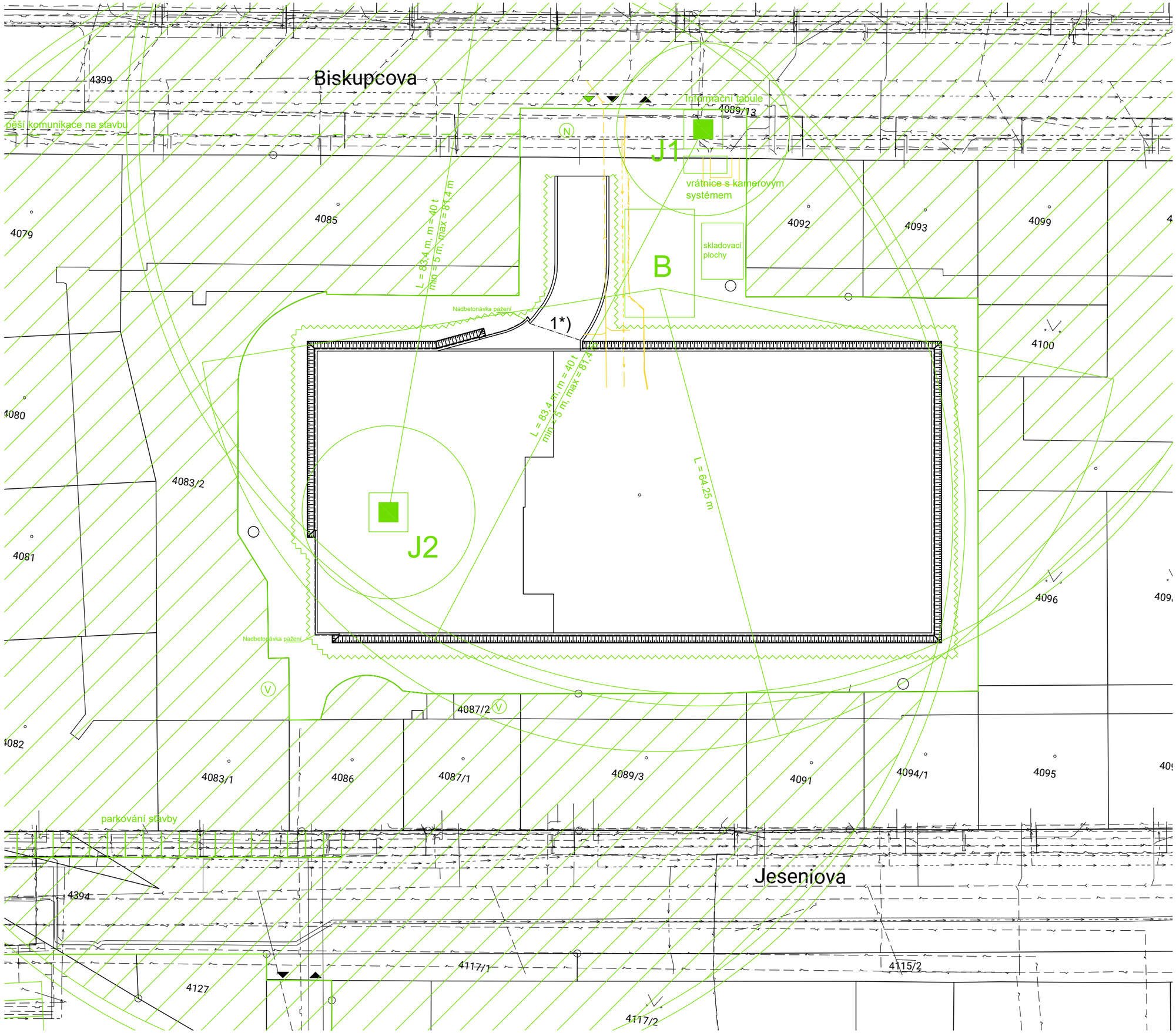
1*) Zemní práce SO02 budou zahájeny až po dokončení hrubé stavby SO01.
Stavba odpovídá za přemístění břemen na parcely 4032/8 a 4089/3 po dobu výstavby z vyznačených míst N a V.
Do dokončení prací ve stavební jámě slouží stavbě jeřáb J1, dále ho vystřídá jeřáb J2, osazený na základové desce

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.
S - JTSK

bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.4 - Realizace stavby
konzultant	Ing. Aleš Palička
číslo výkresu	D.4.4
obsah výkresu	Vzájemná poloha staveništních ploch
měřítko	1:1000
datum	02.05.2025



LEGENDA:

- Svahování 1:1
- Hranice jámy
- Záporové pažení
- Bourané objekty
- Hranice staveniště, oplocení
- Plot
- Čerpací studna
- B — Betonpumpa
- J — Jeřáby J1 a J2
- Pěší komunikace
- Vjezd/výjezd vozidel ze stavby
- Pěší vstup na stavbu
- N — Místo naložení přepravovaného břemena
- V — Místo vyložení přepravovaného břemena
- Zákaz manipulace s břemenem

Poznámky:

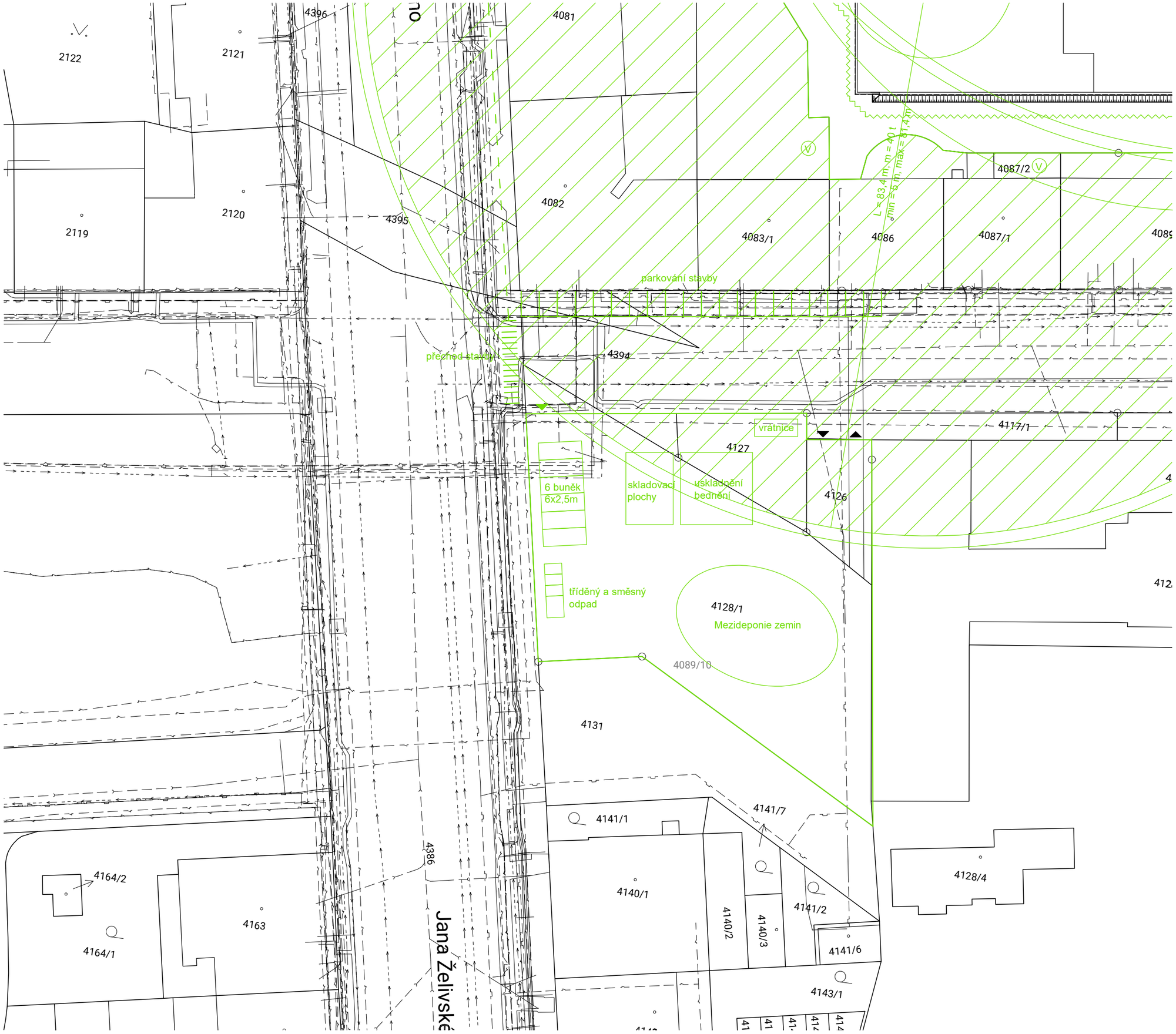
1*) Zemní práce SO02 budou zahájeny až po dokončení hrubé stavby SO01.
Stavba odpovídá za přemístění břemen na parcely 4032/8 a 4089/3 po dobu výstavby z vyznačených míst N a V.
Do dokončení prací ve stavební jámě slouží stavbě jeřáb J1, dále ho vystřídá jeřáb J2, osazený na základové desce

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.
S - JTSK

bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.4 - Realizace stavby
konzultant	Ing. Aleš Palička
číslo výkresu	D.4.5
obsah výkresu	Výkres staveniště 1
měřítko	1:500
datum	02.05.2025



LEGENDA:

- Svahování 1:1
- Hranice jámy
- Záporové pažení
- Bourané objekty
- Hranice staveniště, oplocení
- Plot
- Čerpací studna
- B — Betonpumpa
- J — Jeřáby J1 a J2
- Pěší komunikace
- Vjezd/výjezd vozidel ze stavby
- Pěší vstup na stavbu
- N — Místo naložení přepravovaného břemena
- V — Místo vyložení přepravovaného břemena
- Zákaz manipulace s břemenem

Poznámky:

Stavba odpovídá za přemístění břemen na parcely 4032/8 a 4089/3 po dobu výstavby z vyznačených míst N a V.
Do dokončení prací ve stavební jámě slouží stavbě jeřáb J1, dále ho vystřídá jeřáb J2, osazený na základové desce

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.
S - JTSK

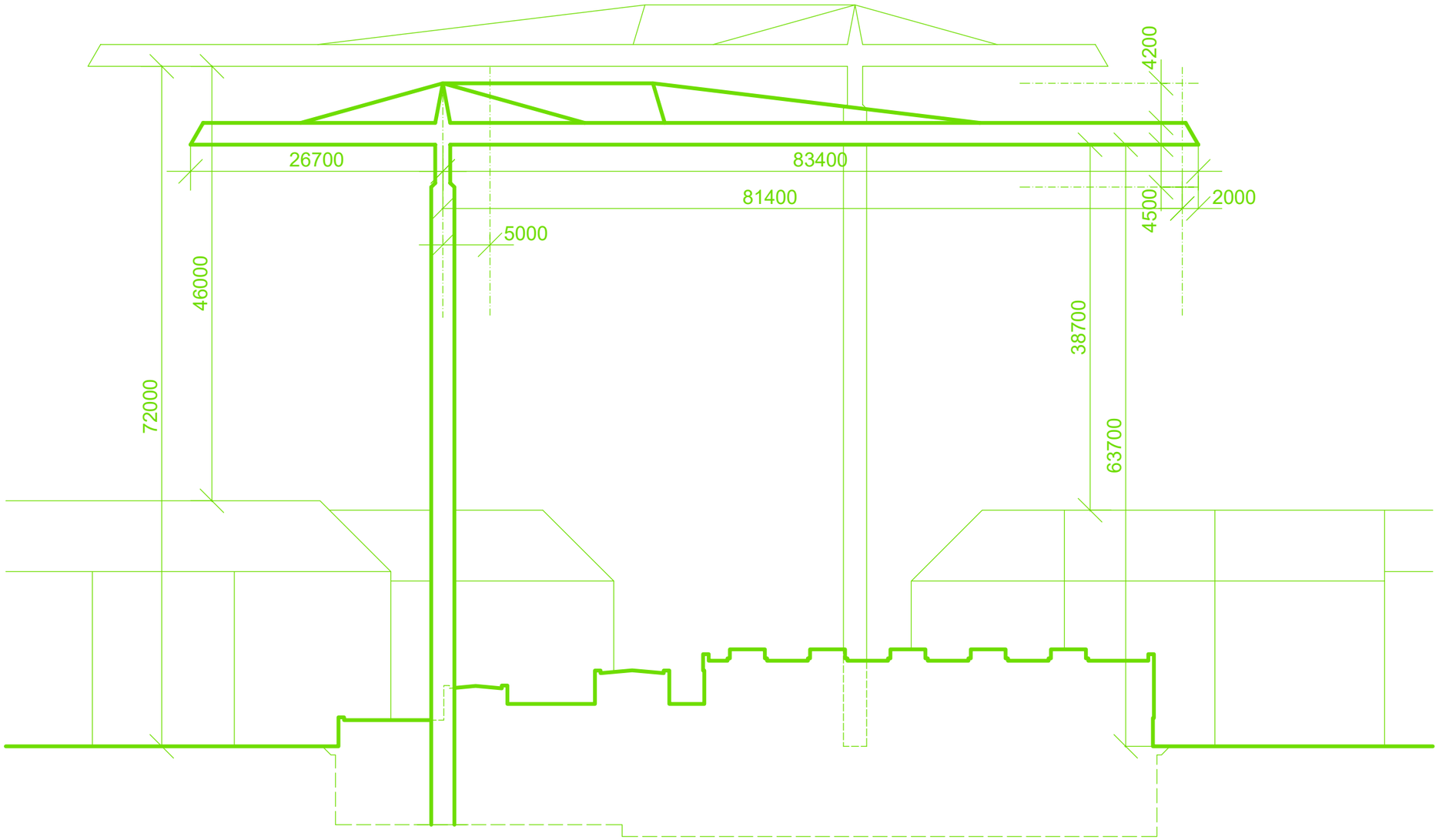
bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.4 - Realizace stavby
konzultant	Ing. Aleš Palička
číslo výkresu	D.4.6
obsah výkresu	Výkres staveniště 2
měřítko	1:500
datum	02.05.2025

LEGENDA:

Jeřáb 1

Jeřáb 2



ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.
S - JTSK

bakalářská práce

název stavby
DŮM SPORTU ŽIŽKOV

ústav
15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu
Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér
Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce
prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracoval
Kryštof Hrádek

část
D.4 - Realizace stavby

konzultant
Ing. Aleš Palička

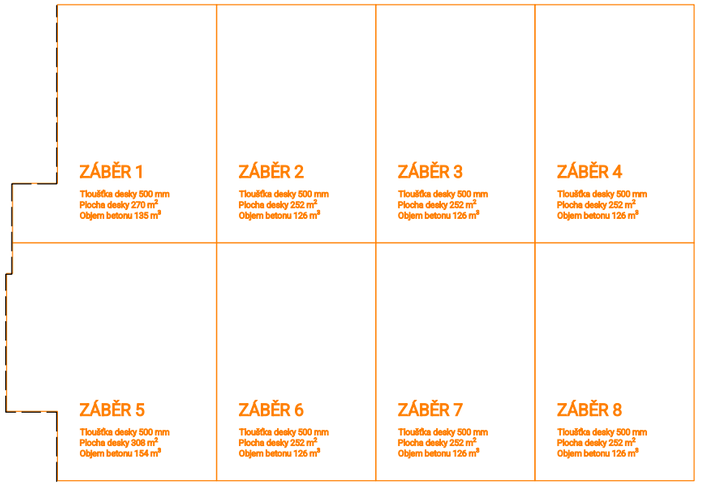
číslo výkresu
D.4.7

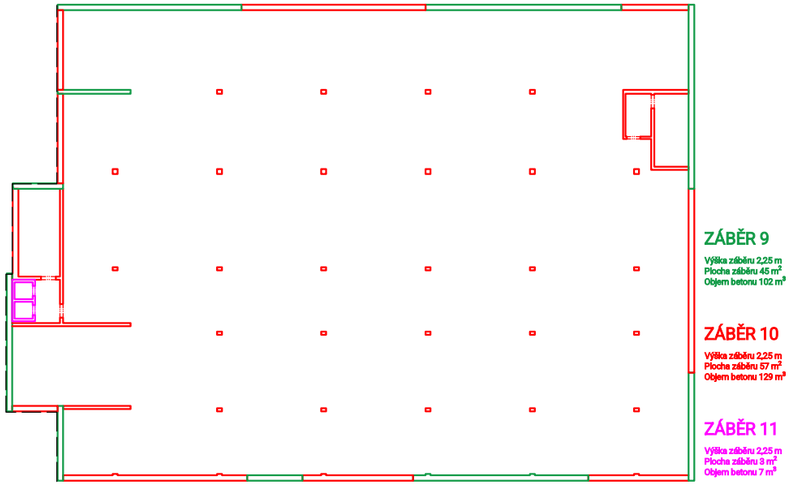
obsah výkresu
Schéma jeřábů

měřítko
1:500

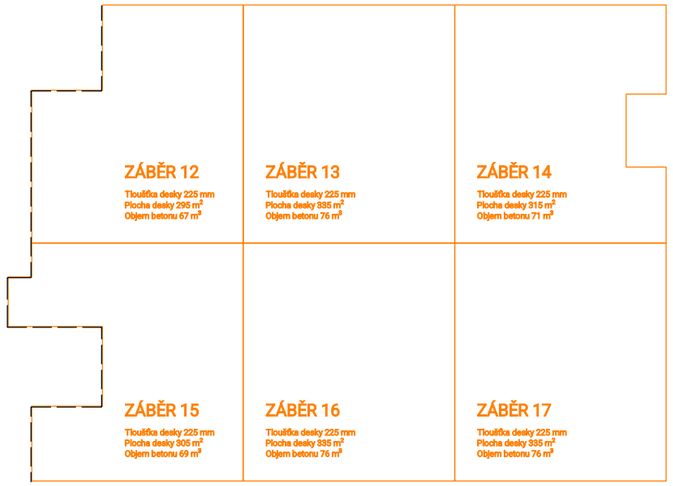
datum
02.05.2025

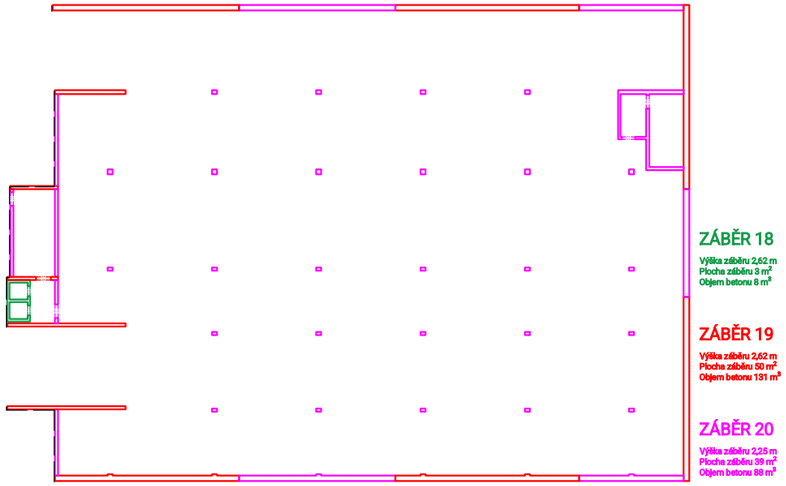
3 PP



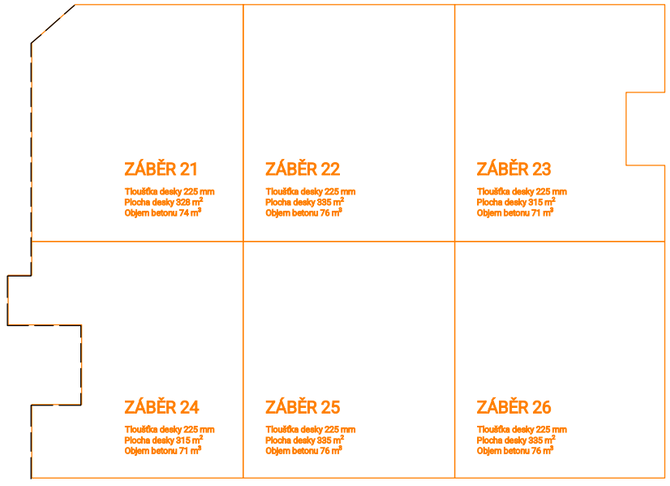


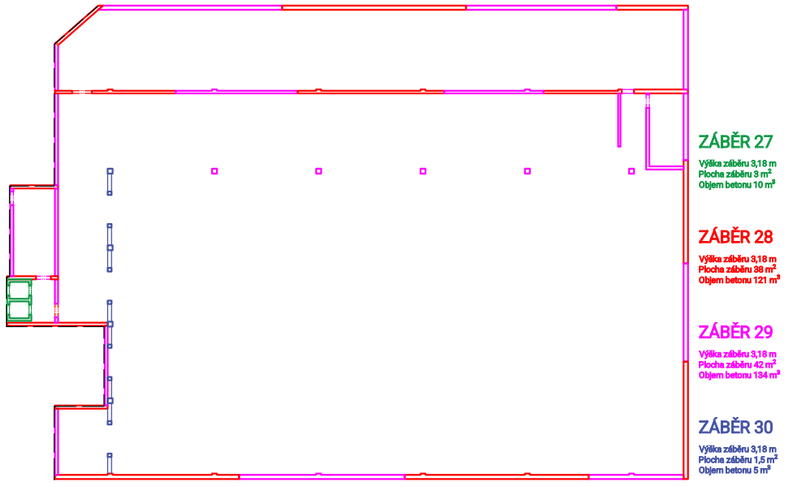
2 PP





1 PP





LEGENDA:

- Horizontální záběry
- Vertikální záběr 1
- Vertikální záběr 2
- Vertikální záběr 3
- Vertikální záběr 4
- Pracovní spára

Poznámky:

Pracovní spára odděluje řešenou část objektu od zbytku stavby, napojení je zajištěno pomocnou armaturou.

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m., Bpv.
S - JTSK

bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.4 - Realizace stavby
konzultant	Ing. Aleš Palička
číslo výkresu	D.4.8
obsah výkresu	Stavební etapy 3PP - 1PP
měřítko	1:500
datum	02.05.2025

D.5

Interiérové řešení
Dokumentace objektů

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST
PROJEKTU

D

Obsah

D.5.1. Technická zpráva
D.5.2. Půdorys interiéru
D.5.3. Výkres osvětlení
D.5.4. Řez A-A‘
D.5.5. Pohledy
D.5.6. Vizualizace interiéru

D.5.1

Technická zpráva
Interiérové řešení

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST PROJEKTU

D.5

Obsah

1. Vymezující údaje 1
2. Materiálové řešení povrchů 1
3. Zařízení interiéru 1
4. Osvětlení 3
1.5. Zdroje 4

1. Vymezující údaje

Řešená část se týká interiéru typické šatny víceúčelové sportovní haly, včetně sprch a toalet.Šatny slouží jak jednotlivcům, tak celým skupinám. Každé dvě šatny mají společnou sprchu, ale každá z nich má vlastní toaletu. Do šaten se vstupuje přímo z chodby hlavní sportovní haly.
Interiér je navržen střídmě, v tlumených a neutrálních barevných tónech, aby nepůsobil rušivě ve chvíli, kdy se prostor zaplní pestrými barvami oblečení, bot a sportovního vybavení. Použité materiály a detaily byly zvoleny s důrazem na odolnost, snadnou údržbu a neutrální výraz bez výrazného dekoru. Svým jednoduchým, funkčně zaměřeným řešením vytváří záměrný kontrast k reprezentativním prostorám víceúčelové sportovní haly.

2. Materiálové řešení povrchů

Povrchová úprava šaten je provedena světle šedou vápenocementovou omítkou. Podlahy jsou pokryty šedou laminátovou krytinou, která zajišťuje odolnost a snadnou údržbu. Ve sprchách a WC je použit obklad ze světle šedých glazovaných keramických dlaždic o rozměru 198x198x6,5 mm. Pro zakrytí stropu slouží světle šedý kazetový podhled.

BARVA STĚN A KERAMICKÝCH OBKLADŮ RAL 7000

BARVA PODLAH RAL 7004

3. Zařízení interiéru

N1 Kovová šatní skříňka s lakovaným sklem

2 oddíly
2000x600x500
ocelový plech tl. 0,6 mm
sokl 100 mm
korpus šedý, dveře modré
nerezová šatní tyč a plastové háčky
elektronický kódový zámek

Počet - 11 KS

Obrázek 1: Šatní skříňka

N2 Betonová lavice 600

600x1200x450
beton

Počet - 2 KS

Obrázek 2: Betonová lavice

N3 Betonová lavice 400

400x1200x450
beton

Počet - 2 KS

N4 Nástěnný věšák na ručníky

nerezová ocel
černá matná

Počet - 6 KS

Obrázek 3: Nástěnný věšák na ručníky

N5 Zrcadlo s fazetou 600x800

600x800 mm

Počet - 2 KS

N6 Zrcadlo s fazetou 1000x2000

1000x2000 mm

Počet - 1 KS

Obrázek 4: Zrcadlo s fazetou

S1 Koupelnová skříňka s dvojumyvadlem

1000x400x850 mm
litý mramor s imitací betonu
korpus šedé lamino
úchytky chrom lesk

Počet - 2 KS

Obrázek 5: Koupelnová skříňka s dvojumyvadlem

S2 Pisoár se senzorem

300x280x400 mm

keramický

Počet - 2 KS

Obrázek 6: Pisoár se senzorem

S3 Závěsné WC

300x280x400 mm

keramické

Počet - 2 KS

Obrázek 7: Závěsné WC

S4 Sprcha s rozvody vedenými ve stěně

Sprchová hlavice, ovládací panel

Tělo mosaz, povrch chromovaný

Přípojka DN15

Obrázek 8: Sprchová hlavice

Obrázek 9: Ovládací panel

D1 Posuvné dveře do pouzdra

Rozměr: 2000×800 mm
Deskové dveře bezpolodrážkové
Povrchová úprava: šedý laminát
Osazení do stavebního pouzdra pro zasunutí do příčky

Počet - 3 KS

Obrázek 10: Posuvné dveře do pouzdra

D2 Otočné dveře jednokřídlé, levé

2000x1000 mm
Deskové dveře bezfalcové
Povrchová úprava šedý laminát
Osazení do obložkové zárubně

Počet - 1 KS

Obrázek 11: Otočné dveře

D2 Otočné dveře dvoukřídlé

2150x1200 mm
Deskové dveře bezfalcové
Povrchová úprava šedý laminát
Osazení do obložkové zárubně

Počet - 1 KS

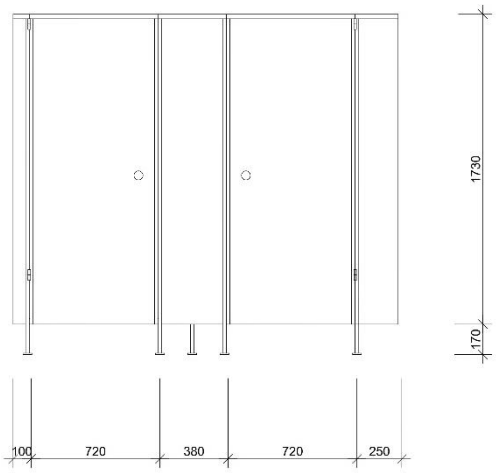
A1 Kabinková sestava pro sprchy

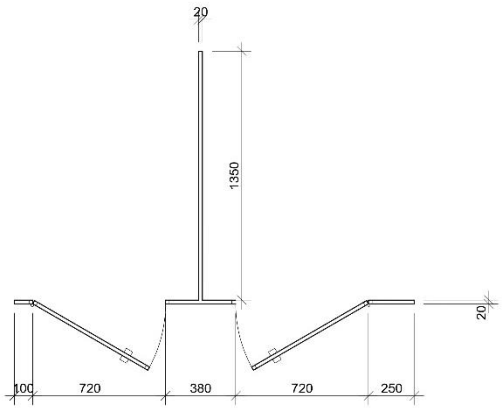
celková výška 1900 mm,
mezera nad podlahou 170 mm

trespa deska
rám z nerezové oceli

ocelové panty ⌀20 mm
kotveno do zdi pomocí L profilů

Obrázek 12: Sanitární příčky



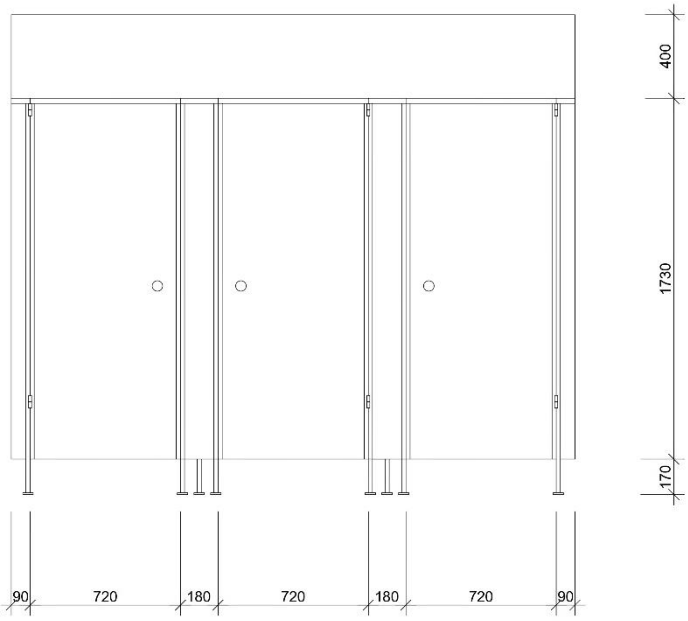


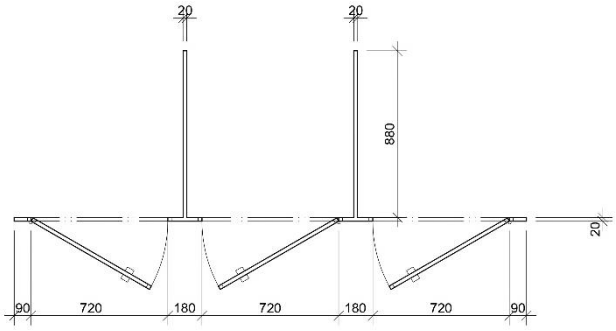
A2 Kabinková sestava pro WC

celková výška 2300 / 2000 mm,

mezera nad podlahou 170 mm

trespa deska





4. Osvětlení

L1 LED profil do sádrokartonového podhledu

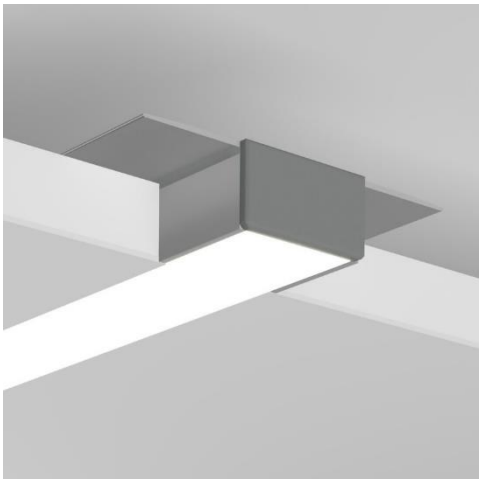
hliníkový profil 66 x 13,5 mm,

rovné a úhlové spojky

LED pásek 22 mm

studená bílá 6500K

1450 lm / m



Obrázek 13: LED profil do sádrokartonového podhledu

1.5. Zdroje

Obrázek 1: Šatní skříňka

kovova-satni-skrinka-2-oddily-1850-x-600-x-500-mm-kodovy-zamek-tmave-sede-dvere_111196.png (1920×1920)

Obrázek 2: Betonová lavice

https://pictureserver.net/pic_storage/pic/c5/0e/undef_src_sa_picid_775845_x_1000_type_whitesh_quality_100_image.jpg?ver=25

Obrázek 3: Nástěnný věšák na ručníky

https://www.livero.cz/hacky-a-vesaky/cerano-nastenny-vesak-na-rucniky-alto-cerna-matna-2/

Obrázek 4: Zrcadlo s fazetou

https://api.siko.cz/medias/ZGL8060.jpeg?context=bWFzdGVyfGltYWdlc3w1NDU0NXxpbWFnZS9qcGVnfGFXMWhaMlZ6TDJoalpTOW9PREF2T1RJd01EUTFPRGsxTmpnek1DNXFjR2N8M2Y0Yjg3MmFmNjczZDZmZjVlYzM4YzRmYjdjMzdlY2Y1Mzg5ZjFmMDcwZGZlMTk2NTdhYzI1MTJhYTg3NzI4OQ

Obrázek 5: Koupelnová skříňka s dvojumyadlem

https://api.siko.cz/medias/CUBE21003BE.jpg-im-515?context=bWFzdGVyfGF6dXJlaW1hZ2VzfDMxNzAzfGltYWdlL2pwZWd8YUdWbUwyZ3hOUzg1TmpnM056STVNVFF6T0RNNEwwTlZRa1V5TVRBd00wSkZMbXB3WjE5cGJTMDFNVFV8NmMyYzY3OTk5MTI2ZTlkYjY0MWJlY2JhMDY5MWVmZTNmNDgzYjIxMzYyMWQyMDkwNjE5OGQyMGE5MTkxOTBiYQ

Obrázek 6: Pisoár se senzorem

https://api.siko.cz/medias/SLP17.png?context=bWFzdGVyfGltYWdlc3wzMTI5Mzh8aW1hZ2UvcG5nfGFXMWhaMlZ6TDJnME9DOW9ZakF2T1RBeE1UY3dNemczTXpVMk5pNXdibWN8OGM2ZTBlMDRjZmY2ZGFlMDFkMzNmNzgzNjY1MTg4NDAzNWIxM2MxOTNjZWRlODlkZThiNjk0NzE3NjRkN2YzMw

Obrázek 7: Závěsné WC

https://encrypted-tbn3.gstatic.com/shopping?q=tbn:ANd9GcTOX0NWuB1SZG7LP4zssKtdYlliaZxp-L-i_T3QQqg2Do4QiXaoZPwdVSYgccV9JUd7TUemkzT2laNjcWAdxl_DcePZhE_b-rBvIlEfPUgoqK7zhNX-agrwwmo

Obrázek 8: Sprchová hlavice

https://www.schell.eu/fileadmin/_processed_/8/4/csm_KSA_018210699_135473d3e0.png

Obrázek 9: Ovládací panel

https://www.schell.eu/fileadmin/_processed_/e/e/csm_KS_018090699_70f2c25546.png

Obrázek 10: Posuvné dveře do pouzdra

https://www.levne-interierove-dvere.cz/252113-thickbox_default/posuvne-dvere-do-pouzdra-do-zdi-porta-decor-p-portadecor-bila.jpg

Obrázek 11: Otočné dveře

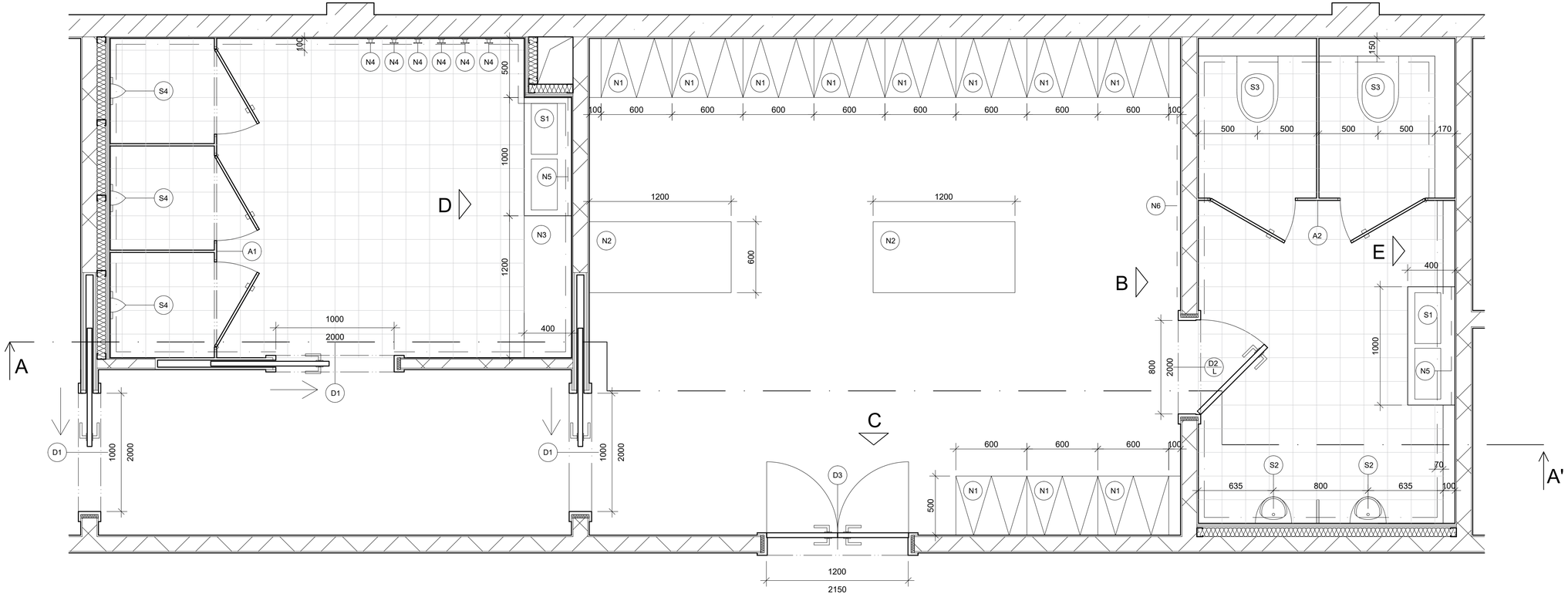
https://www.levne-interierove-dvere.cz/252445-thickbox_default/akce-interierove-dvere-porta-cpl-11-cpl-hq-seda.jpg

Obrázek 12: Sanitární příčky

https://www.alsanit.cz/images/hotspots/aquari1.webp

Obrázek 13: LED profil do sádrokartonového podhledu

https://www.ledshopik.cz/led-profil-do-sadrokartonu-giza-ll-t-x12212



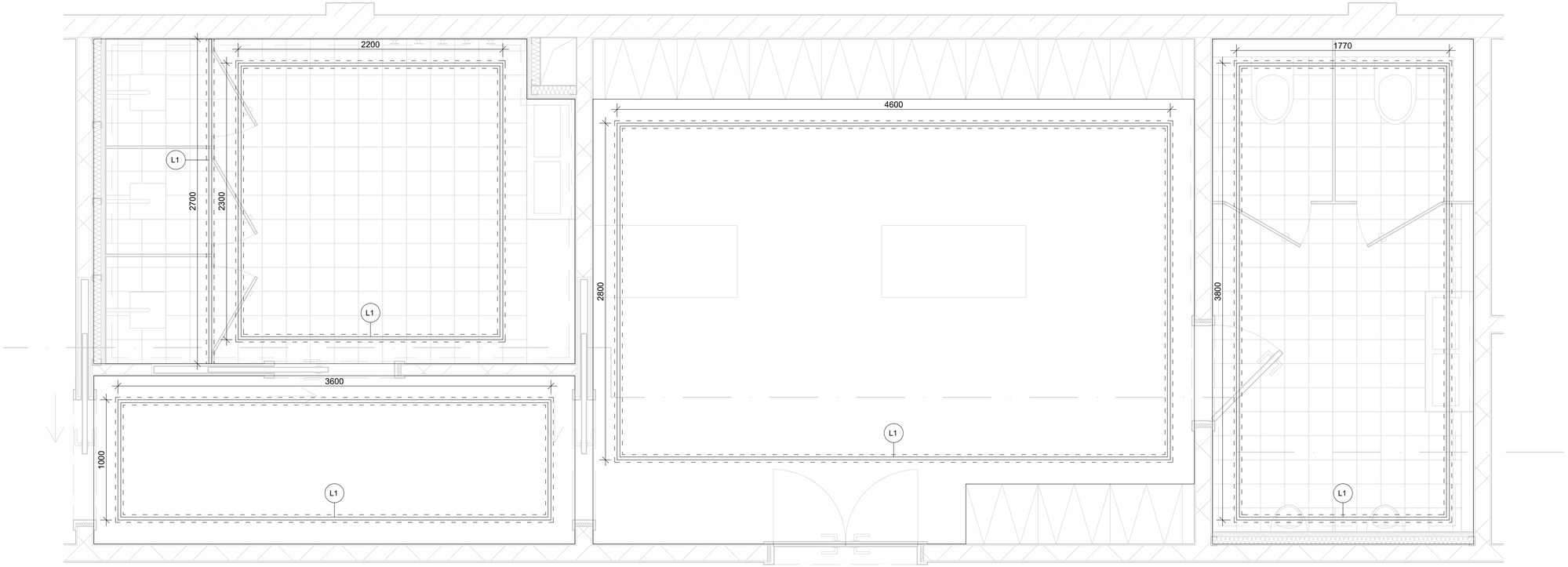
LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- Pórobetonové příčky
- (AX) Atypický výrobek
- (DX) Dveře
- (KX) Keramický obklad
- (LX) Světla
- (NX) Nábytek
- (SX) Sanitární prvek

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0.000 = 251 m.n.m. Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.5 - Interiérové řešení
konzultant	prof. Ing. arch. Hana Seho
číslo výkresu	D.5.2
obsah výkresu	Půdorys interiéru
měřítko	1:20
datum	23.05.2025



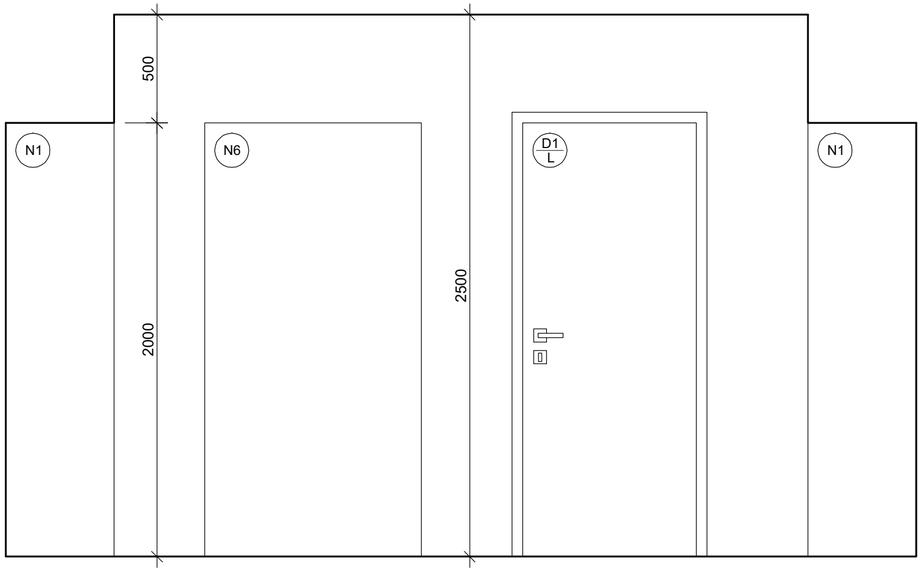
LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- Pórobetonové příčky
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Keramický obklad
- LX Světla
- NX Nábytek
- SX Sanitární prvek

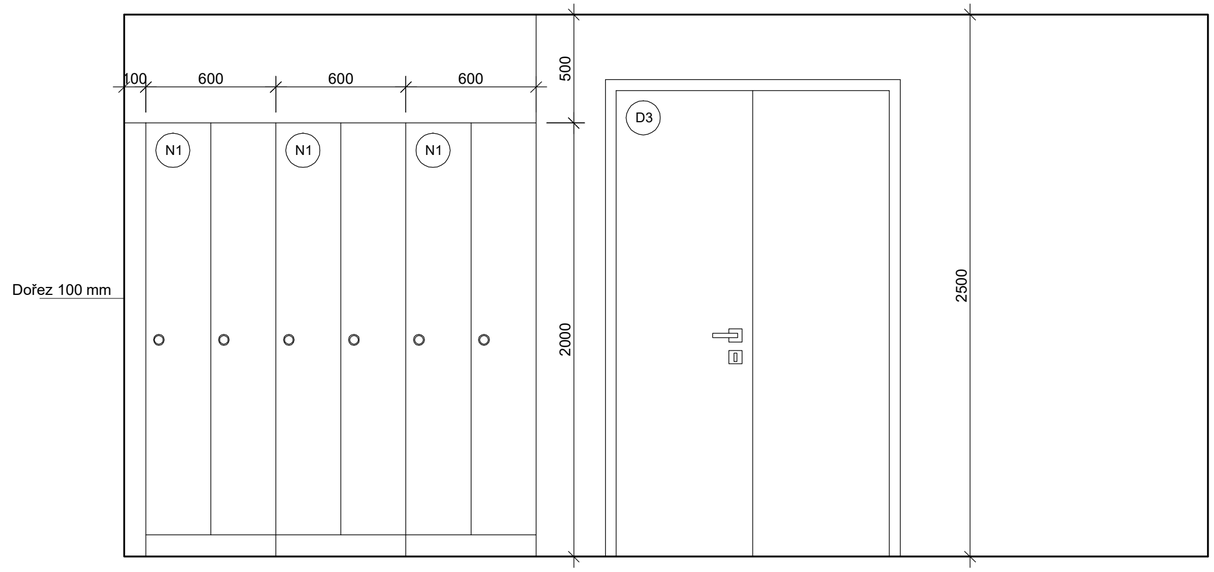
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0.000 = 251 m.n.m. Bpv. bakalářská práce

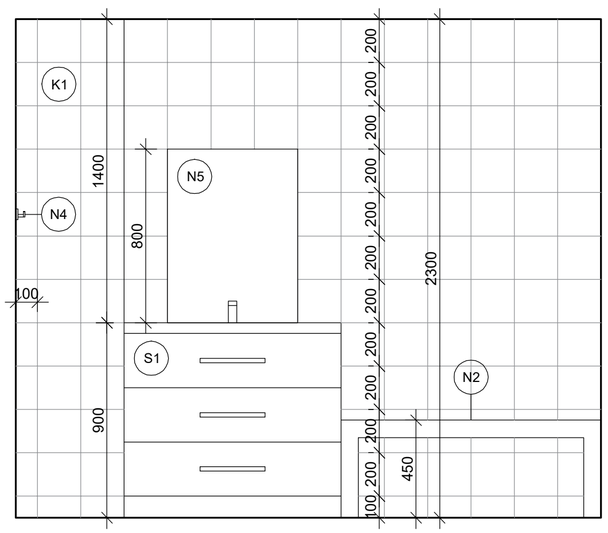
název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.5 - Interiérové řešení
konzultant	prof. Ing. arch. Hana Seho
číslo výkresu	D.5.3
obsah výkresu	Výkres osvětlení
měřítko	1:20
datum	23.05.2025



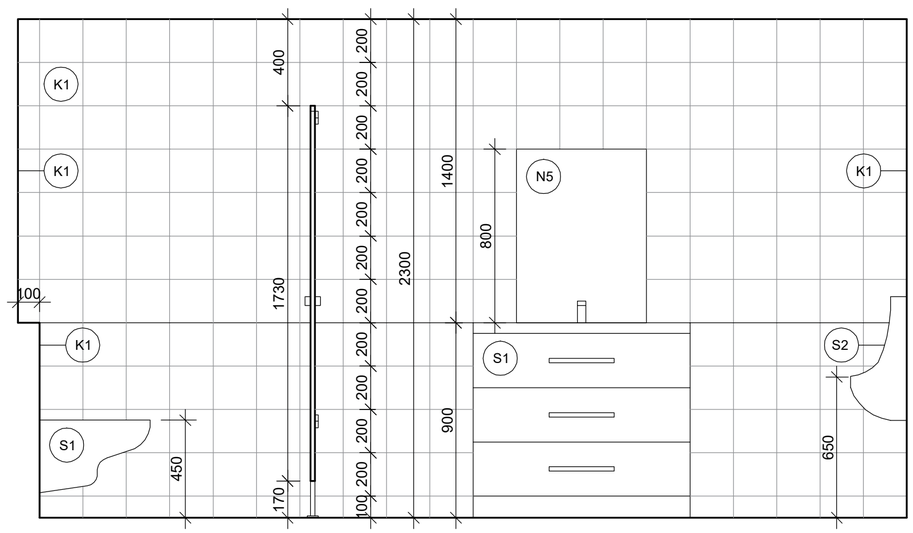
BPOHLED B



POHLED C



POHLED D



POHLED E

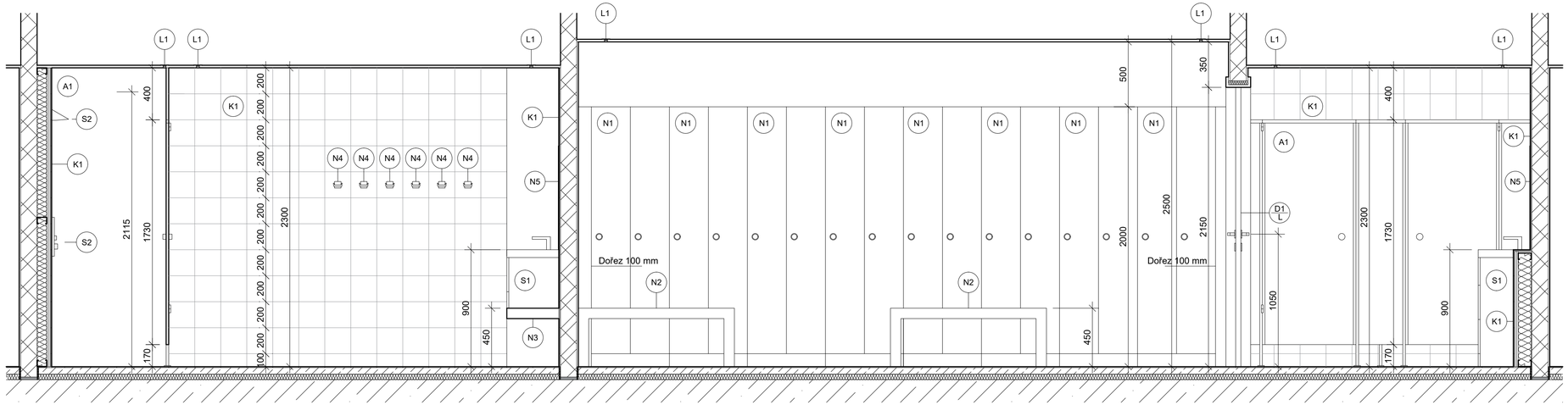
LEGENDA:

- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Keramický obklad
- LX Světla
- NX Nábytek
- SX Sanitární prvek

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m.,Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.5 - Interiérové řešení
konzultant	prof. Ing. arch. Hana Seho
číslo výkresu	D.5.5
obsah výkresu	Pohledy
měřítko	1:20
datum	23.05.2025



LEGENDA:

- Železobeton
- Minerální vata
- Pórobetonové příčky
- AX Atypický výrobek
- DX Dveře
- KX Keramický obklad
- LX Světla
- NX Nábytek
- SX Sanitární prvek

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

± 0.000 = 251 m.n.m. Bpv. bakalářská práce

název stavby	DŮM SPORTU ŽIŽKOV
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	Doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracoval	Kryštof Hrádek
část	D.5 - Interiérové řešení
konzultant	prof. Ing. arch. Hana Seho
číslo výkresu	D.5.4
obsah výkresu	Řez A-A'
měřítko	1:20
datum	23.05.2025

15
16
17
18
19
22
23
24
25
26
27

E

Dokladová část

Projekt stavby	:	**Dům sportu Žižkov**
Místo stavby	:	**ul. Biskupcova 21/18, 130 00 Praha 3 - Žižkov**
Vedoucí projektu	:	**prof. Ing. arch Hana Seho**
Odborní asistenti	:	**Ing. arch Jiří Poláček**
		Ing. arch Veronika Suchá
Vypracoval	:	**Kryštof Hrádek**

ČÁST
PROJEKTU
E

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Kryštof Hrádek Akademický rok / semestr: 2024/2025, Letní semestr Ústav číslo / název: Ústav navrhování II Téma bakalářské práce - český název: DŮM SPORTU ŽIŽKOV Téma bakalářské práce - anglický název: SPORTS CENTER ŽIŽKOV Jazyk práce: Český	
Vedoucí práce: Oponent práce:	Prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Magdalena Pappová
Klíčová slova (česká):	Sportovní centrum, parkování, Praha 3, střešní zahrada
Anotace (česká):	Řešené území se nachází uprostřed vnitrobloku na Žižkově. Navrhovaný objekt poskytuje zázemí pro různé druhy sportů, kterých je v okolí nedostatek. Snahou bylo co nejméně narušit strukturu vnitrobloku, a proto jsou sportovní haly a buňky částečně zapuštěné pod terén. Pod nimi vznikne vysokokapacitní parkování, které pomůže uvolnit prostor v okolních ulicích. Na střeše objektu se nachází park, který zajišťuje příjemné mikroklima a nabízí klidné místo k odpočinku. Uprostřed objektu je průchod, který propojuje vnitroblok a zároveň nabízí výhled do hlavní sportovní haly.
Anotace (anglická):	The site is located in the middle of a courtyard in Žižkov. The proposed building provides facilities for various sports, which are currently lacking in the area. The aim was to minimize disruption to the existing courtyard structure, so the sports halls and facilities are partially embedded into the terrain. Beneath them, a high-capacity parking area will help free up space in the surrounding streets. The building's roof features a park that enhances the microclimate and offers a peaceful place for relaxation. A passageway connects the courtyard and provides a view into the main sports hall.

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 25.5.2025

Podpis autora bakalářské práce

Ústav:	Stavitelství II. – 15124
Předmět:	**Bakalářský projekt**
Obor:	**Provádění a realizace staveb**
Ročník:	3. ročník
Semestr:	zimní / letní
Konzultace:	dle rozpisů

Jméno studenta: HRÁDEK KRYŠTOF	podpis:
Konzultant: Ing. Aleš Pařízek	podpis:

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezovací údaje stavby:**
   1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
   1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
   1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
   1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
   1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
   1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
   1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a** objektů parteru **s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

2. **Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s** ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.
   2.1. **Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu** těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
   2.2. **Bilance zemních prací**, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
   2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
   3.1. Popis **řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
   3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhněte předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
   3.3. Návrh, **nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd…)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce** BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
   3.4. Návrh a vypočet **skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsat, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

4. **Staveništní doprava - svislá:**
   4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** -věžový jeřáb - na základě vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
   4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. **Zařízení staveniště:**

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součásti zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
h) návrh **fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
i) **dočasné objekty**.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:..HRÁDEK KRYŠTOF.....

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ing. Miroslav Vokáč, PhD.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. https://www.cka.cz/cs/pro-architekty/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

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

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.:Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,..... .....podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : LS
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	HRADEK KRYŠTOF
Konzultant	ING. ONDŘEJ HORÁK, PH.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic…). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 500

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulačních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 24.2.2025 .....

..... Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem