



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

A Průvodní technická zpráva

- A.1 Údaje o stavbě
- A.2 Vstupní podklady
- A.3 Členění stavby na stavební objekty

B Souhrnná technická zpráva

- B.1 Popis území stavby
 - B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
 - B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
 - B.1.3 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
 - B.1.4 Územně technické podmínky
 - B.1.5 Seznam zasažených pozemků
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Základní charakteristika stavby
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Zásady pro požárně bezpečnostního řešení
 - B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.8 Vliv stavby na okolí
 - B.2.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Vegetace a terénní úpravy
- B.6 Ekologie
- B.7 Zásady organizace výstavby
- B.8 Výpis použitých norem a předpisů

C Situační výkresy

- C.1 Zákres do katastrální mapy
- C.2 Koordinační situace

D Dokumentace stavebního objektu

- D.1 Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.1 Technická zpráva
 - D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení
 - D.1.1.2 Konstrukční a stavebně technické řešení
 - D.1.1.3 Stavební fyzika
 - D.1.2 Výkresová dokumentace
 - D.1.2.1 Půdorysy

- D.1.2.1.1 Půdorys 1.PP
 - D.1.2.1.2 Půdorys 1.NP
 - D.1.2.1.3 Půdorys střechy
 - D.1.2.2 Řezy
 - D.1.2.2.1 Řez AA'
 - D.1.2.3 Pohledy
 - D.1.2.3.1 Pohled severní
 - D.1.2.3.2 Pohled jižní
 - D.1.2.3.3 Pohled východní
 - D.1.2.3.4 Pohled západní
 - D.1.2.4 Detaily
 - D.1.2.4.1 Detail spoj dveře obvodová stěna
 - D.1.2.4.2 Detail skladba stropní desky
 - D.1.2.4.3 Detail atika
 - D.1.2.5 Výkazy
 - D.1.2.5.1 Skladby svislých konstrukcí
 - D.1.2.5.2 Skladby vodorovných konstrukcí
 - D.1.2.5.3 Tabulka dveří
 - D.1.2.5.4 Tabulka oken
 - D.1.2.5.5 Tabulka klempířských prvků
 - D.1.2.5.6 Tabulka zámečnických prvků
- D.2 Stavebně-konstrukční řešení
 - D.2.1 Technická zpráva
 - D.2.1.1 Popis objektu
 - D.2.1.2 Popis konstrukce
 - D.2.1.3 Seznam použitých podkladů pro zpracování
 - D.2.2 Statický výpočet
 - D.2.3 Výkresová dokumentace
 - D.2.3.1 Stropní příhradová deska
 - D.2.3.2 Střešní příhradová deska
 - D.2.3.3 Příhradový nosník v desce
- D.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby
 - D.3.1 Technická zpráva
 - D.3.1.1 Úvod
 - D.3.1.2 Zkratky používané ve zprávě
 - D.3.1.3 Popis objektu
 - D.3.1.4 Rozdělení objektu do PÚ
 - D.3.1.5 Výpočet požárního rizika pro PÚ, stanovení SPB a posouzení velikosti PÚ
 - D.3.1.6 Stanovení PO stavebních konstrukcí
 - D.3.1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
 - D.3.1.8 Odstupové vzdálenosti
 - D.3.1.9 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
 - D.3.1.10 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení
 - D.3.1.11 Stanovení požadavku pro hašení požáru a záchranné práce
 - D.3.1.12 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby
 - D.3.1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
 - D.3.1.14 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostních značek a tabulek

D.3.1.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

D.3.1.16 Závěr

D.3.1.17 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.3.2 Výkresová dokumentace

D.3.2.1 PBŘS – Koordinační situace

D.3.2.2 PBŘS – Púdorys 1.PP

D.3.2.3 PBŘS – Púdorys 1.NP

D.4 Technické zařízení budov

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Popis objektu

D.4.1.2 Přípojky

D.4.1.3 Větrání a vzduchotechnika

D.4.1.4 Vytápění

D.4.1.5 Chlazení

D.4.1.6 Vodovod

D.4.1.7 Kanalizace

D.4.1.8 Elektroinstalace

D.4.1.9 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.4.2 Výkresová dokumentace

D.4.2.1 Koordinační situace

D.4.2.2 Púdorys 1.PP

D.4.2.3 Púdorys 1.NP

D.5 Realizace staveb

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Popis objektu a staveniště

D.5.1.2 Konstrukčně výrobní systém

D.5.1.3 Návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážích a skladovacích ploch

D.5.1.4 Návrh trvalých záborů vjezdů a výjezdů ze staveniště

D.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

D.5.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

D.5.1.7 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.5.2 Výkresová dokumentace

D.5.2.1 Koordinační situace

D.5.2.2 Stavební jáma

D.5.2.3 Zařízení staveniště

D.6 Interiér

D.6.1 Technická zpráva

D.6.1.1 Povrchy a materiály

D.6.1.2 Vybavení a konstrukce

D.6.1.3 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.6.2 Technická zpráva

D.6.2.1 Púdorys foyer a bar

D.6.2.2 Pohledy a řezy bar

E Dokladová část



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

A PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

A.1 Údaje o stavbě

A.2 Vstupní podklady

A.3 Členění stavby na stavební objekty

A.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	TRIGONO – taneční centrum
Lokalita stavby:	Praha 7 – Holešovice, parcel. č. 2378/1
Předmět dokumentace:	taneční centrum, novostavba
Stupeň dokumentace:	dokumentace ke stavebnímu povolení
Datum zpracování:	letní semestr 2022/2023
Účel projektu:	Bakalářská práce
Vypracoval(a):	Tereza Pojerová
Ateliér:	Soukenka

Konzultanti:

Vedoucí projektu	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Architektonicky stavební řešení	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení stavby	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Technické zařízení budov	Ing. Dagmar Richtrová
Realizace staveb	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Interiér	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

A.2 Vstupní podklady

Primárním podkladem k projektu BP byla studie k bakalářské práci vypracována v ateliéru Soukenka na FA ČVUT v zimním semestru 2022/2023. Využity byly inženýrsko-geologické vrty pro zjištění skladby půdy, větrné podmínky a sněhové oblast ve zpracovávané lokalitě. Dále byla využita katastrální mapa, orto-foto a mapa inženýrských sítí pro přesné zakreslení situačních výkresů.

A.3 Členění stavby na stavební objekty

SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Taneční centrum
SO 03	Přípojka vodovodu
SO 04	Přípojka elektřiny
SO 05	Přípojka kanalizace
SO 06	Vozovka
SO 07	Komunikace
SO 08	Čisté terénní úpravy



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Konzultant: Ing. Dagmar Richtrová

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

B.1 Popis území stavby

- B.1.1** Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2** Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.3** Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- B.1.4** Územně technické podmínky
- B.1.5** Seznam zasažených pozemků

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1** Základní charakteristika stavby
- B.2.2** Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3** Celkové provozní řešení
- B.2.4** Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5** Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6** Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.7** Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.8** Vliv stavby na okolí
- B.2.9** Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Vegetace a terénní úpravy

B.6 Ekologie

B.7 Zásady organizace výstavby

B.8 Výpis použitých norem a předpisů

B.1 Popis území stavby

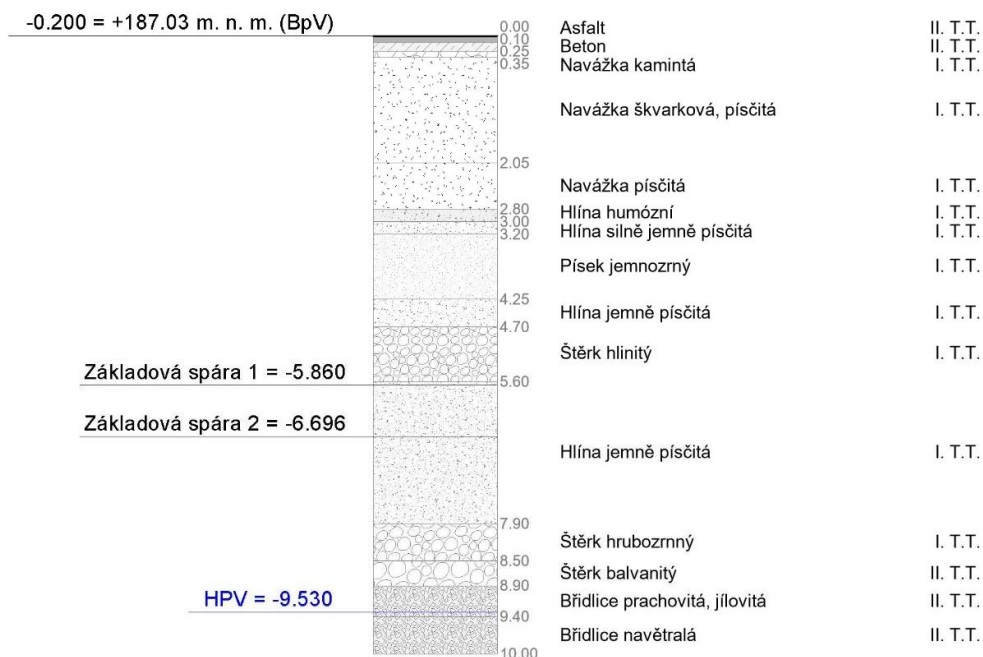
B.1.1 Charakteristika územní a stavebního pozemku

Území se nachází na parcelách 2379/6, 2379/7, 2297/13 a 2378/1. Na parcelách 2379/6, 2379/7, 2297/13 jsou komunikace a vozovka. Hlavní objekt projektu stojí celý na parcele 2378/1.

Pozemek, nepravidelného tvaru je situován v Praze 7 – Holešovice na levém břehu řeky Vltavy v záplavovém území. Navržený objekt je zapuštěn ve svahu s převýšením 4,49 m na 2 m. V současné době svahy jsou zarostlé stromy a keři.

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci zpracovávané bakalářské práce nebyl proveden žádný průzkum. Základové podmínky byly zjištěny na základě inženýrsko-geologický průzkumu. Jedná se o vrt číslo GDO 664835 provedený Českou geologickou službou do hloubky 10 m a o vrt číslo GDO 704552 provedený do hloubky 30m. Objekt není ohrožen podzemní vodou. Její hladina je - 3,1 m od základové spáry.

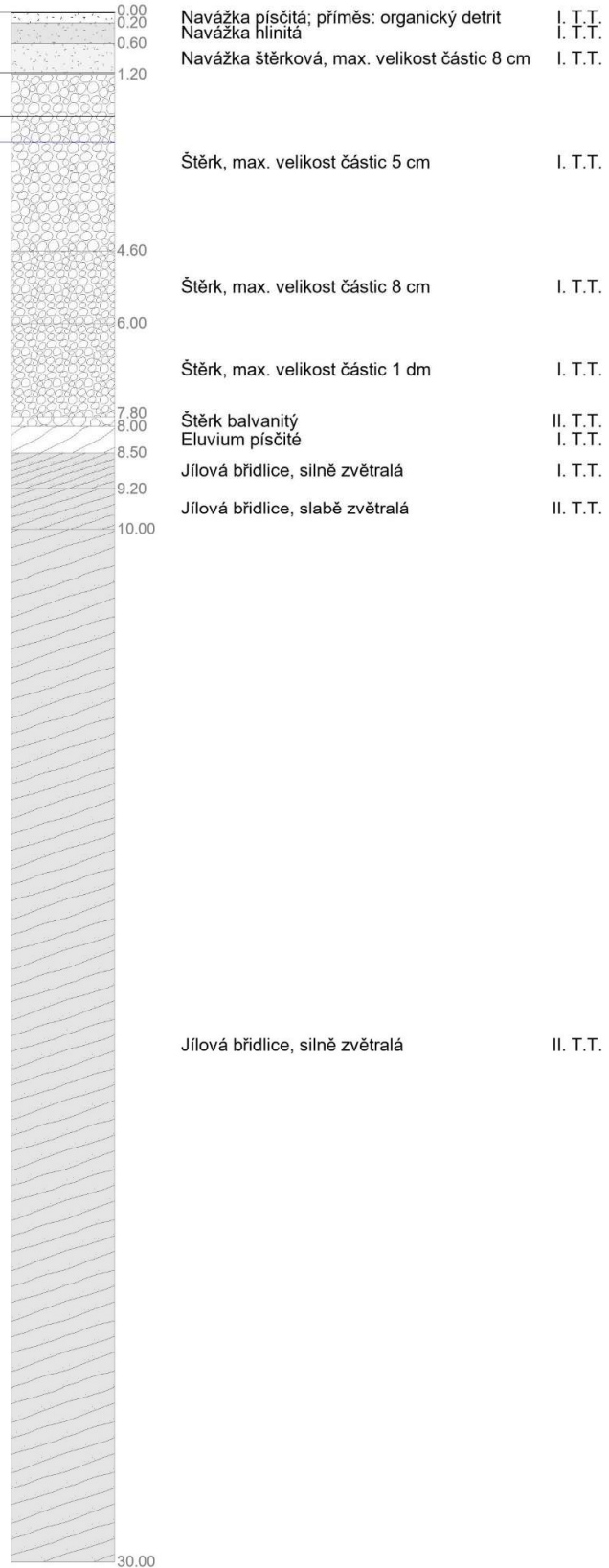


-4.690 = +182.54 m. n. m. (BpV)

Základová spára 1 = -5.860

Základová spára 2 = -6.696

HPV = -7.190



B.1.3 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Část stromů a roští na pozemku bude prosekána kvůli novému objektu. Následně, během čistých terénních úprav, budou vysazený nový strom, vytvářející alej podél silnice.

B.1.4 Územně technické podmínky

Veškeré inženýrské sítě jsou k objektu připojeny ze severní strany objektu

B.1.5 Seznam zasažených pozemků

- 2379/6
- 2379/7
- 2297/13
- 2378/1

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby

Nový objekt bude sloužit jako taneční centrum. Zastavěná plocha je 1117,605 m². Budova je dvoupodlažní a celková výška budovy je 11,5 m (s atikou). Předpokládaný maximální počet osob je 225 osob.

Stavba je navržena jako kombinace železobetonu a ocelové konstrukce. Srovnávací rovina ± 0,000 je rovna 187,23 m. n. m. (BpV).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Půdorys tanečního centra je trojúhelníkový se zaoblenými rohy. Tvar byl inspirován nedalekou trojúhelníkovou křižovatkou. Důraz byl kladen na vytvoření iluzivního pohybu, který byl vytvořen, jak na fasádě, kdy se střídají volné plochy s hliníkovými keder sloupky, tak i v půdorysu, kdy se podle středu natáčí několik trojúhelníků různými směry. Budova je částí zasazena do svahu.

Nosné konstrukce objektu jsou ze železobetonu a jsou spojené s ocelovou příhradovou konstrukcí. Podlaha je tvořena drátkobetonovou deskou. Vnější fasádní plášť tvoří dlaždice z pohledového betonu a hliníkového kedru.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Stavba slouží pro kulturní akce.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu je dostupný pouze přízemní podlaží. V objektu není navržený žádný výtah v návštěvnické části. Toto opatření je zamýšleno, pro jednodušší úniku při požáru.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Před zahájení užívání stavby bude navržen provozní řád, který bude splňovat bezpečnostní požadavky, které jsou určené normou stanovující bezpečnost užívání stavby dle jejího využití.

B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Viz. část D.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce budovy je navržena v souladu s ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“.

B.2.8 Vliv stavby na okolí

Stavba je navržena tak aby splňovala požadavky na ochranu proti hluku a vibrací dle § 14 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, a dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivým účinky hluku a vibrací.

B.2.9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V okolí stavby se nenacházejí zdroje negativních účinků.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na stávající infrastrukturu elektřiny, vodovodu a kanalizace pomocí jednotlivých přípojek.

B.4 Dopravní řešení

Budova je dostupný z ulice Jankovcova, jak pro cyklisty, chodce, hasící vozy a zásobování baru nebo vozy s kulisami.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

Na řešeném pozemku je travnatá plocha. Před výstavbou bude odstraněna náletová zeleň. Přístupová cesta k objektu bude zpevněna.

B.6 Ekologie

Navrhovaná stavba nebude mít, vzhledem ke svému typu a rozsahu, zásadní vliv na zhoršení ovzduší. S pevným palivem se pro vytápění neuvažuje, vnitřní prostory objektu jsou větrány pouze nuceně. Vzduch odváděný vzduchotechnickým zařízením do exteriéru neobsahuje žádné látky.

Užívání nového objektu může způsobit mírné navýšení stávající hlukové úrovně. Jako například VZT jednotka nebo samotný vnitřní provoz.

Na parcele budou odstraněny stromy na základě platných povolení. Památné stromy, ochrana rostlin a živočichů není v rámci řešeného prostoru vyžadována.

B.7 Zásady organizace výstavby

Viz. část D.5 Realizace stavby.

B.8 Výpis použitých norem a předpisů

- [1] POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.
- [2] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [3] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [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 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [10] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [11] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [12] 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);
- [13] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [14] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [15] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [16] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [17] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [18] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [19] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [20] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [21] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
- [22] ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [23] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [24] Informace o zatížení sněhem ze stránek [2.3.2021] <http://www.snihnastrese.cz/mapa-snehovych-oblasti/>



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

C SITUAČNÍ VÝKRESY

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23




C.1 Zákres do katastrální mapy

M 1:1000






C.2 Koordinační situace

M 1:250








LEGENDA

-  HRANICE DOTČENÝCH PARCEL
-  HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ (ROZSAH STAVBY)
-  VODNÍ PLOCHA





STÁVAJÍCÍ SÍŤ

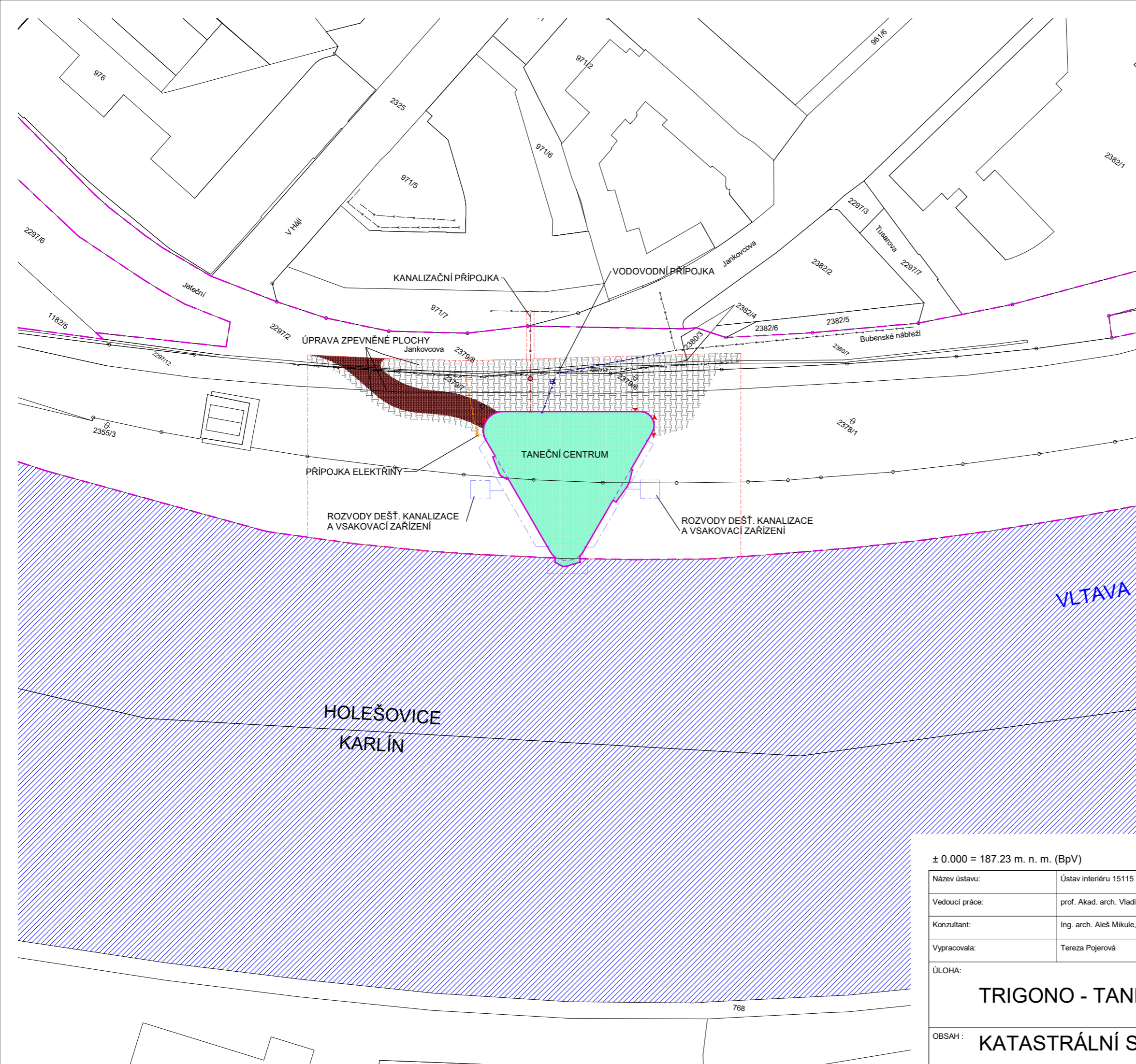
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  VODOVOD
-  SILNOPROUD
-  SLABOPROUD
-  PLYNOVOD

NOVÉ OBJEKTY

-  NAVRŽENÝ OBJEKT
-  OBRYS FAŠÁDY
-  OBRYS STAVEBNÍ JÁMY
-  ROZVODY DEŠŤOVÉ KANALIZACE A VSAKOVACÍ ZAŘÍZENÍ
-  VSTUP
-  VNĚJŠÍ CHODNÍKY, RAMPY
-  VNĚJŠÍ POJÍZDNÉ KOMUNIKACE


NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍŤ

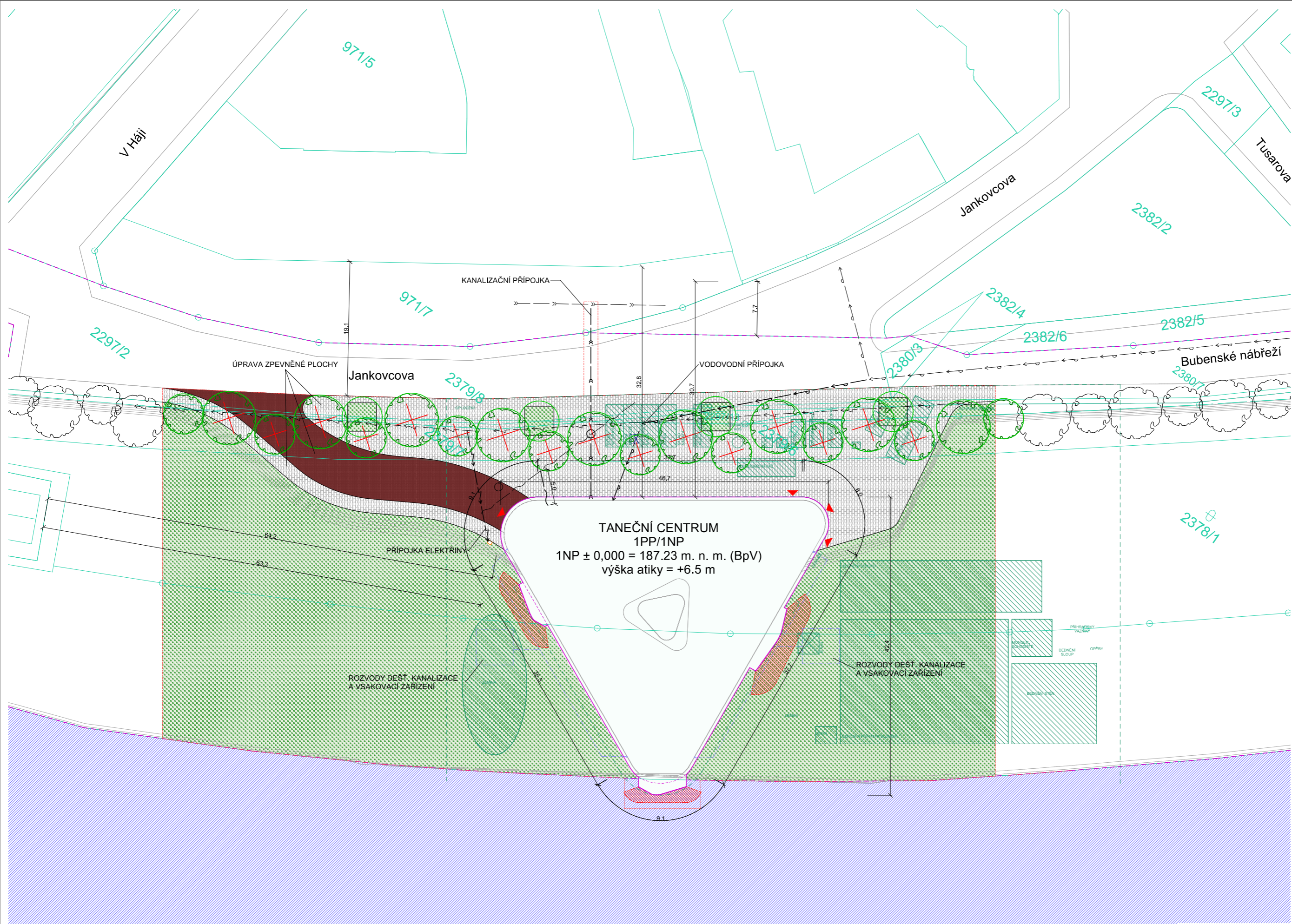
-  PŘÍPOJKA VODOVODU
-  PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
-  PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  VZDÁLENOSTI OD STÁV. STAVEB (m)



± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Pojerová
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM
OBSAH:	KATASTRÁLNÍ SITUACE

FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STUPEŇ:	BP
ŠK. ROK:	2022/2023
FORMÁT:	A3
č. výkresu:	C.1
měřítka:	1 : 1000



- LEGENDA**
- HRANICE PARCEL
 - - - HRANICE DOTČENÝCH PARCEL
 - - - HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ (ROZSAH STAVBY)
 - ▨ VODNÍ PLOCHA
 - ▩ STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- STÁVAJÍCÍ SÍŤ**
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - VODOVOD
 - SILNOPROUD
 - SLABOPROUD
 - PLYNOVOD
- NOVÉ OBJEKTY**
- ▭ NAVRŽENÝ OBJEKT
 - - - OBRYS FASÁDY
 - - - OBRYS STAVEBNÍ JÁMY
 - ▨ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - ▨ ROZVODY DEŠŤOVÉ KANALIZACE A VSAKOVACÍ ZARÍZENÍ
 - ▨ KRÁTKODOBÝ ZABOR VEŘ. PROSTOR. PRO STAVBU
 - ▨ OBJEKTY ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ
 - ▨ VSTUP
 - ▨ VNĚŠÍ CHODNÍKY, RAMPY
 - ▨ VNĚŠÍ POJÍZDNÉ KOMUNIKACE
 - ▨ PLOCHA VEGETAČNÍCH ÚPRAV
 - STROMY KÁČENÉ
 - STROMY ZACHOVÁVĚ
 - STROMY NOVÉ
- NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍŤ**
- PŘÍPOJKA VODOVODU
 - PŘÍPOJKA SILNOPROUD
 - PŘÍPOJKA SLABOPROUD
 - PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ▭ 2.5 VZDÁLENOSTI OD STÁV. STAVEB (m)

VLTAVA

± 0,000 = 187,23 m. n. m. (BpV)				
Název Ústavu:	Ústav Interiérů 15115			FAKULTA ARCHITEKTURY
Veškerá práce:	prof. Akađ. arch. Vítězslav Souček			
Konzeptant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
Vypracovala:	Tereza Pějrová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM		STUPĚŇ: BP	
OBSAH:	KOORDINAČNÍ SITUACE		ŠK. ROK: 2022/2023	
			FORMAT: A1	
			Č. výkresu: C.2	
			mřížka: 1 : 250	



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

D.1 Architektonicko-stavební řešení

D.2 Stavebně konstrukční řešení

D.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

D.4 Technické zařízení budov

D.5 Realizace staveb

D.6 Interiér



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Konzultant: Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

D.1.1.2 Konstruktivně a stavebně technické řešení

D.1.1.3 Stavební fyzika

D.1.2 Výkresová dokumentace

D.1.2.1 Půdorysy

D.1.2.1.1 Půdorys 1.PP M 1:70

D.1.2.1.2 Půdorys 1.NP M 1:70

D.1.2.1.1 Půdorys střecha M 1:70

D.1.2.2 Řezy

D.1.2.2.1 Řez AA' M 1:100

D.1.2.3 Pohledy

D.1.2.3.1 Pohled severní M 1:100

D.1.2.3.2 Pohled jižní M 1:100

D.1.2.3.3 Pohled východní M 1:100

D.1.2.3.4 Pohled západní M 1:100

D.1.2.4 Detaily

D.1.2.4.1 Detail spoj dveře obvod. stěna M 1:10

D.1.2.3.2 Detail skladba stropní desky M 1:10

D.1.2.3.3 Detail atika M 1:10

D.1.2.5 Výkazy

D.1.2.5.1 Skladby svislých konstrukcí

D.1.2.5.2 Skladba vodorovných konstrukcí

D.1.2.5.3 Tabulka dveří

D.1.2.5.4 Tabulka oken

D.1.2.5.5 Tabulka klempířských prvků

D.1.2.5.6 Tabulka zámečnických prvků

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

Architektonické řešení

Vznikající stavba bude sloužit jako taneční centrum. Jeho půdorysný tvar je trojúhelník se zaoblenými vrcholy. Je to dvoupodlažní budova, který má jedno podzemní a jedno nadzemní patro. Celková jeho výška je 11,5 m. Budova je částečně do svahu s převýšením 4,49 m na 2 m. Přístupný je z ulice Jankovcova, kde se nacházejí čtyři vstupy. Tři vstupy na východě pro návštěvníky a jeden vstup, s možností částečného zajetí nákladního vozu, pro zaměstnance ze západní strany. Počátek ± 0,000 je 187, 23 m. n. m. (BpV). Bezbariérově přístupné je pouze přízemní patro, alespoň z hlediska návštěvníku. V zaměstnanecké části se nachází nákladní výtah s hlavním účele manipulace jevištních rekvizit atp.

Materiálové řešení

Nosné konstrukce objektu jsou ze železobetonu a jsou spojené s ocelovou příhradovou konstrukcí. Příhradová konstrukce v některých prostorách je zakryt podhledem. V objektu jsou tři druhy obkladů podhledů a tj. sádkartón (hygienické místnosti), ocelová mřížková deska a plexisklo. Podlaha je tvořena betonovou deskou nebo je obložený keramickými dlaždicemi.

D.1.1.2 Konstrukčně a stavebně technické řešení

Základové podmínky

Objekt je částí budovy zapuštěn do svahu, jinak převážně položen na rovinatém terénu. Je založen na železobetonových pilotech. Piloty jsou navrženy jako tahové/tlakové piloty na tah i tlak, spojeny jsou železobetonovými převážkami. Na takto vzniklý rošt je pak položena základová ŽB deska.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové nosné stěny a vnitřní nosné stěny se skládají ze železobetonu. Vnitřní příčky jsou z tvárnice Ytong. Nosné železobetonové stěny jsou navrženy v tloušťce 300 a 250 mm. Beton je použit C 20/25 a ocel S 235. Kromě stěnového systému, v budově jsou tři ŽB sloupy. Dva o průměru 600 mm a jeden o průměru 800 mm z důvodu vnitřní dutiny pro kanalizační potrubí.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukci v úrovni – 0,200 tvoří trapézový plech, tl. 80 mm, který jsou posazeny na prostorovou příhradovou konstrukci a je zalit betonovou vrstvou s vyztuženou sítí. Beton je použit C 20/25 a ocel S 235. Ve všech částech je prostorový příhradový vazník podepřen stěnovým a sloupovým systémem.

Prostorová tuhost konstrukce

Prostorovou tuhost konstrukce zajišťují více směrně umístěné železobetonové nosné stěny, ocelová prostorová příhradová konstrukce zajišťuje tuhost ve vodorovných rovinách.

Schodiště

Všechna schodišťová ramena budou z prefabrikovaného železobetonu, uložena na železobetonových monolitických podestách a mezipodestách na ozub. Krytí výztuže je navrženo na minimálně 20 mm.

Střešní konstrukce

Objekt má nepochozí střechu. Nosná konstrukce střechy je tvořena trapézovým plechem, tl. 80 mm, který je posazen na prostorovou příhradovou konstrukci a je zalit betonovou vrstvou s vyztužovanou sítí. Beton je použit C 20/25 a ocel S 235. Ve všech částech je prostorový příhradový vazník podepřen stěnovým a sloupovým systémem.

D.1.1.3 Stavební fyzika

Prostup tepla vícevrstvou konstrukcí

Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce R_{si} 0,13 m ² K/W $\theta_0 = 19,68$ °C						
<i>j</i>	Materiál	<i>d</i> [m]	λ_u [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	R_j [m ² K/W]	θ_j [°C]	
1	<input checked="" type="checkbox"/> Železobeton	0,25	1,74	0,144	18,67	↓
2	<input checked="" type="checkbox"/> Asfaltové pásy a lepenky	0,008	0,21	0,038	18,4	↑ ↓
3	<input checked="" type="checkbox"/> Vzduch	0,080	0,025	3,2	-4,2	↑ ↓
4	<input checked="" type="checkbox"/> Hliník	0,060	204	0	-4,2	↑ ↓
5	<input checked="" type="checkbox"/> Vzduch	0,030	0,025	1,2	-12,67	↑ ↓
6	<input checked="" type="checkbox"/> Beton	0,010	1,5	0,007	-12,72	↑
Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce R_{se} 0,04 m ² K/W $\theta_e = -13$ °C						

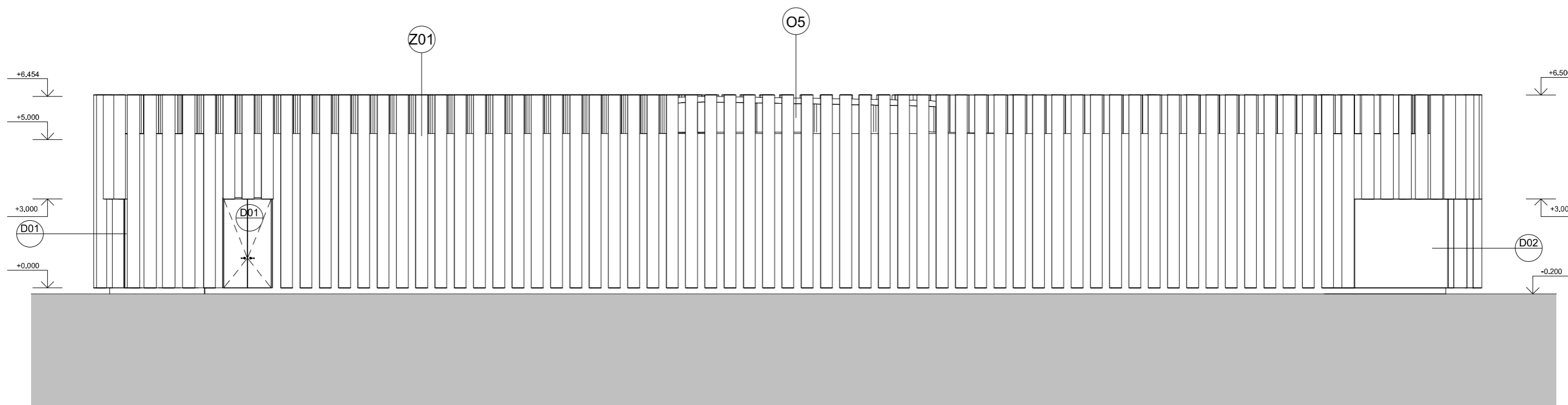


Podle účelu navrženého objektu není potřeba dodržovat požadavky na oslunění a osvětlení prostoru.


Akustika/hluk, vibrace: Stavba je navržena tak aby splňovala požadavky na ochranu proti hluku a vibracím dle § 14 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, a dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

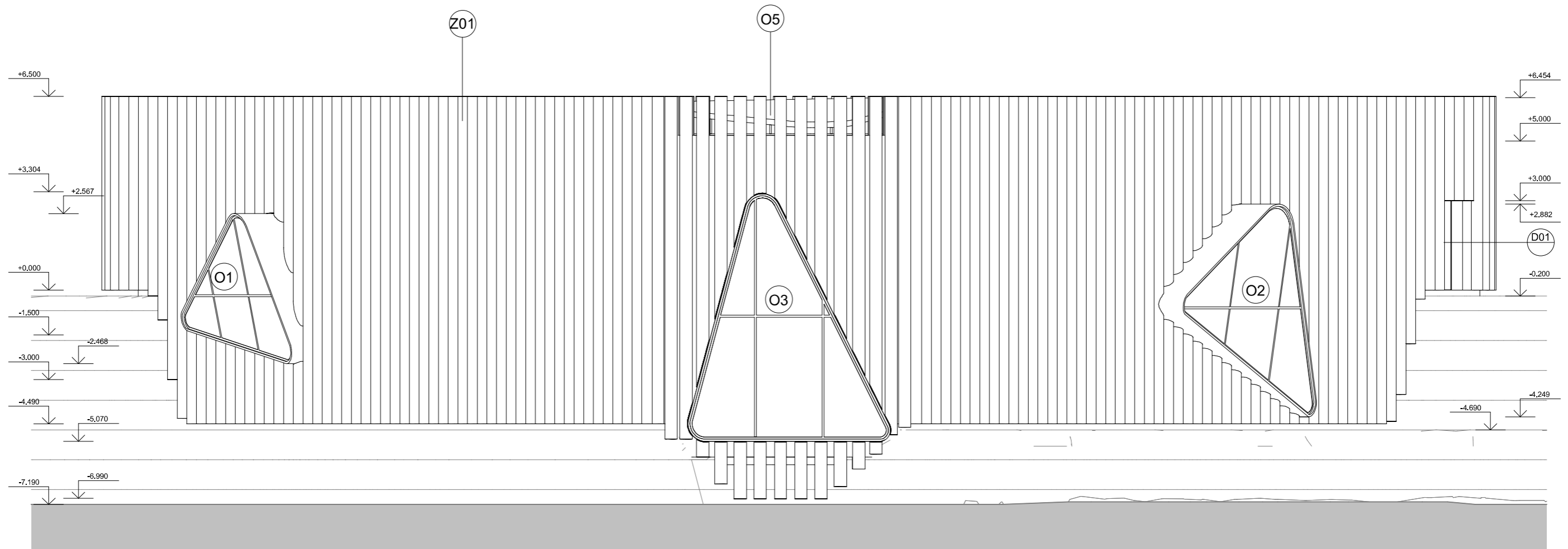
D.1.1.4 Seznam podkladů

- [1] Výpočet prostupu tepla vícevrstvou konstrukcí a průběhu teplot v konstrukci – tzbinfo [online]. [cit. 2023-05-11] Z: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-vypocet-prostupu-tepla-vicestruvou-konstrukci-a-prubehu-teplot-v-konstrukci>




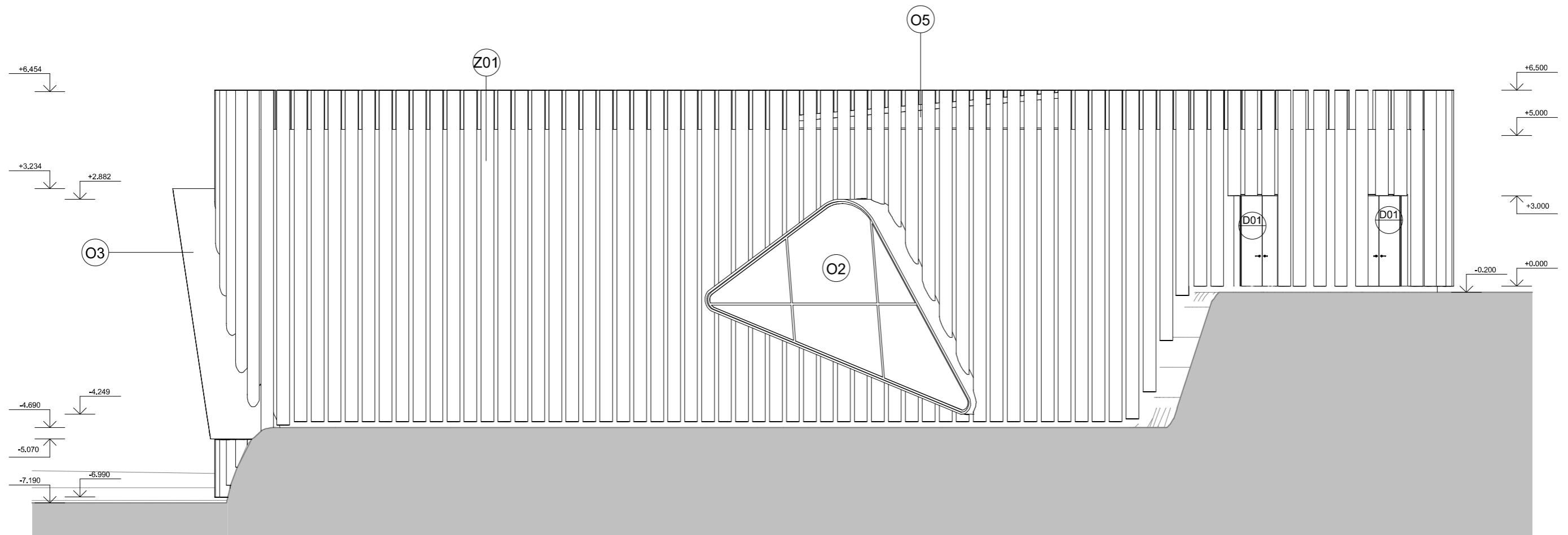
± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Pojerová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
OBSAH:	POHLED SEVERNÍ	STUPEŇ: BP ŠK. ROK: 2022/2023 FORMÁT: A2 č. výkresu: D.1.2.3.1 měřítko: 1 : 100



± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Pojerová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
OBSAH:	POHLED JIŽNÍ	STUPEŇ: BP ŠK. ROK: 2022/2023 FORMÁT: A2 č. výkresu: D.1.2.3.2 měřítko: 1 : 100



± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Pojerová

FAKULTA ARCHITEKTURY



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM

STUPEŇ: BP

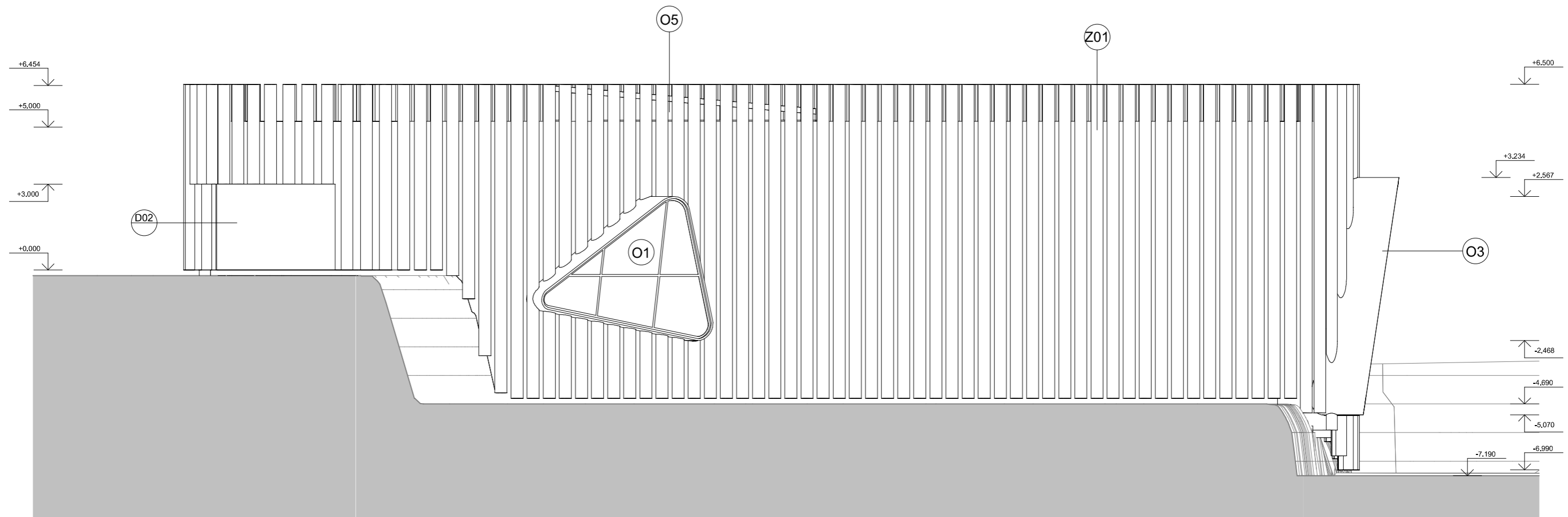
ŠK. ROK: 2022/2023

FORMÁT: A2


OBSAH: **POHLED VÝCHODNÍ**

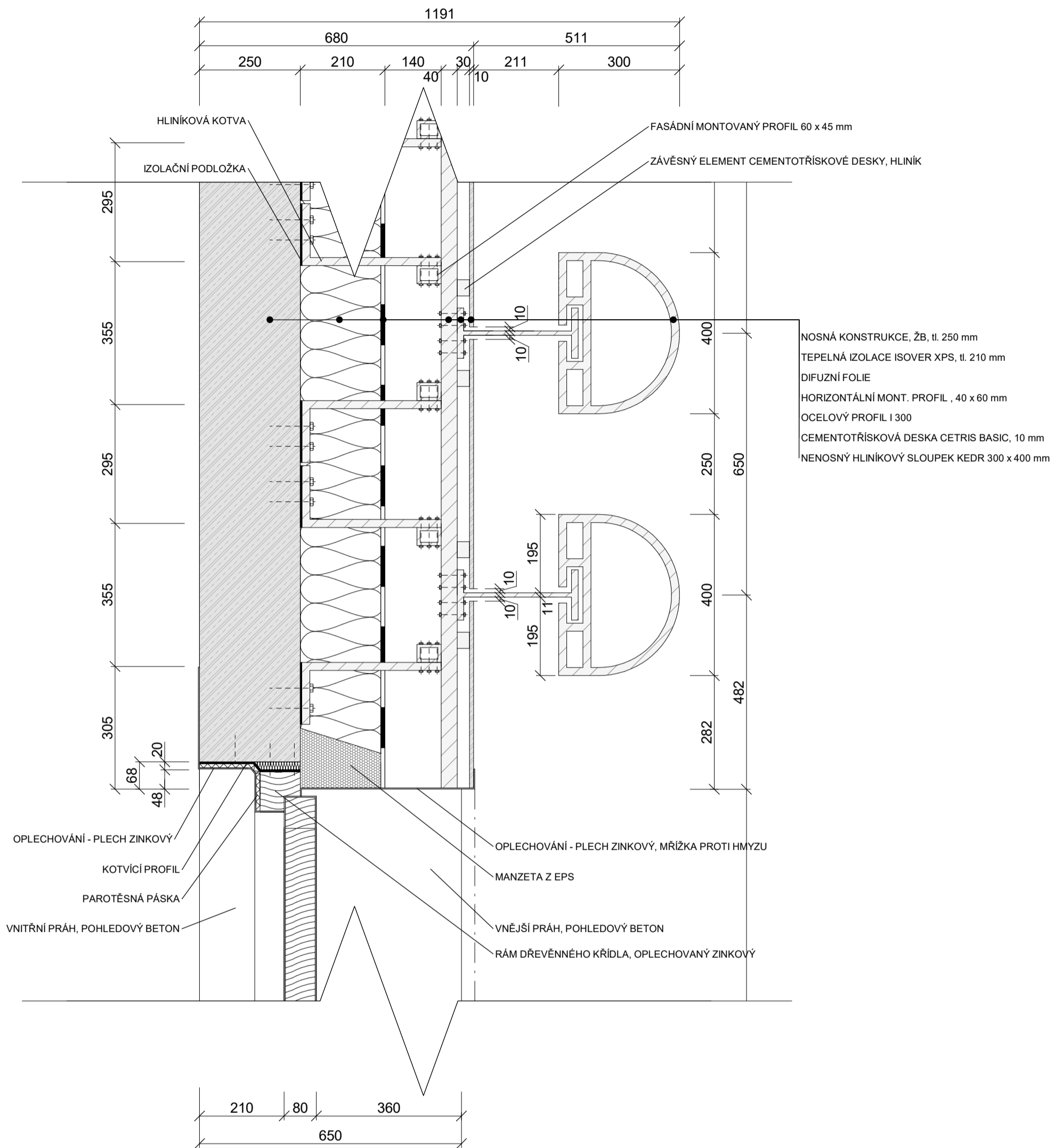
č. výkresu: mřítko:

D.1.2.3.3 1 : 100

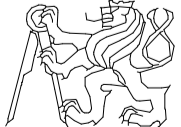


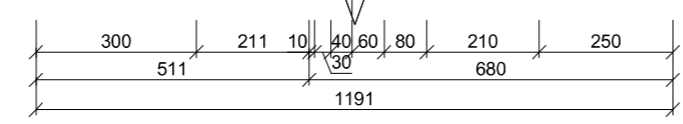
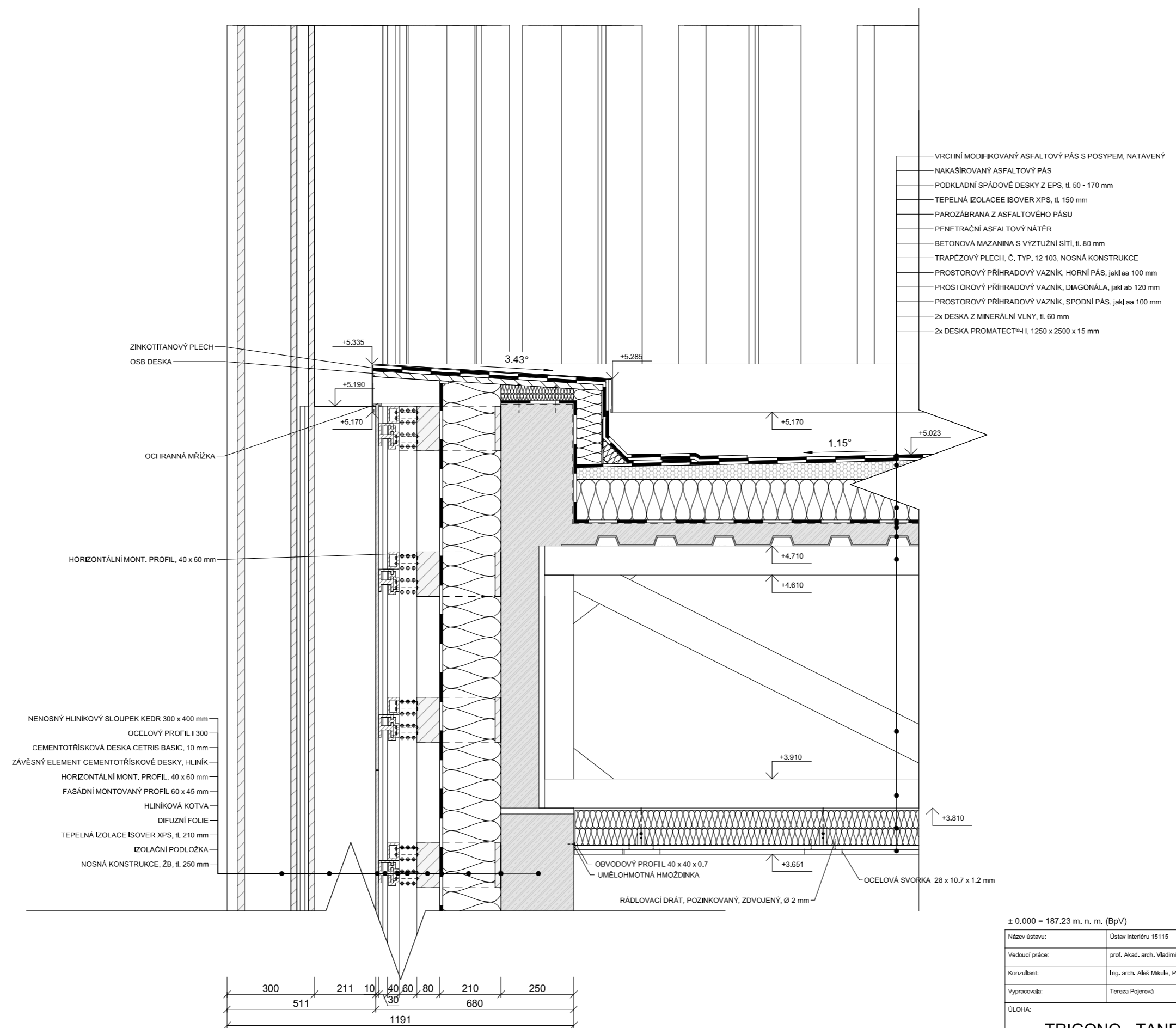
± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Pojerová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
OBSAH:	POHLED ZÁPADNÍ	STUPEŇ: BP ŠK. ROK: 2022/2023 FORMÁT: A2 č. výkresu: D.1.2.3.4 měřítko: 1 : 100



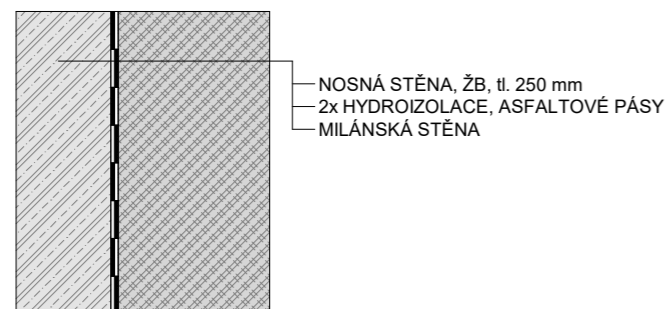
± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka		
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.		
Vypracovala:	Tereza Pojerová		
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM		
OBSAH:	SPOJ DVEŘE OBVOD. STĚNA	STUPEŇ:	BP
		ŠK. ROK:	2022/2023
		FORMÁT:	A3
		č. výkresu:	měřítka:
		D.1.2.4.1	1 : 10

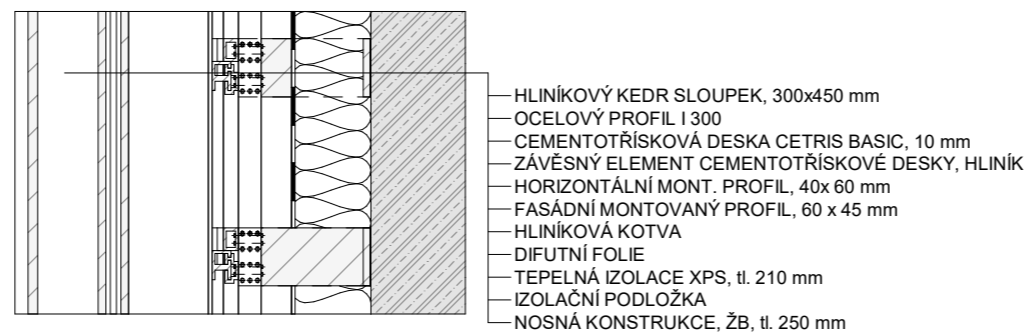


Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Pojerová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
OBSAH:	DETAIL ATIKA	
STUPEŇ:	BP	
ŠK. ROK:	2022/2023	
FORMÁT:	A2	
č. výkresu:	D.1.2.4.3	mřítko:
		1 : 10

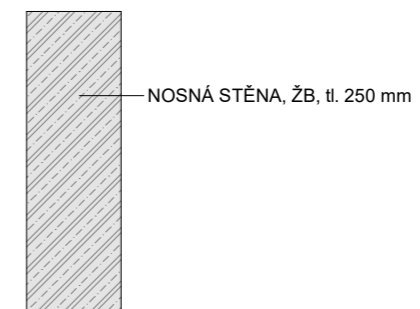
S01 OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA PODZEMNÍ



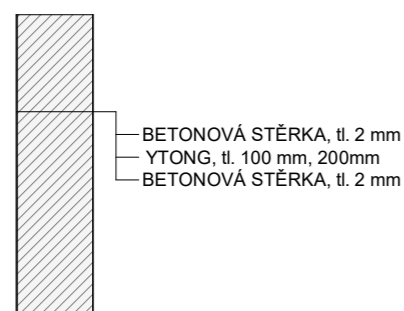
S02 OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA



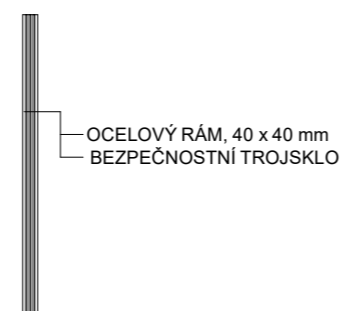
S03 NOSNÁ VNITŘNÍ STĚNA



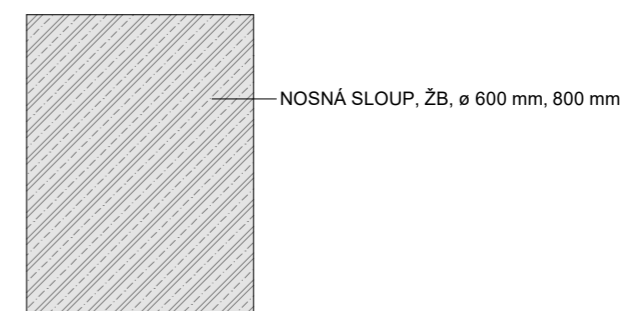
S04 PŘÍČKA




S05 SKLENĚNÁ PŘÍČKA



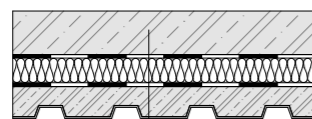
S06 NOSNÝ SLOUP



± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

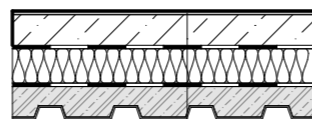
Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Pojerová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
OBSAH :	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	
	STUPEŇ:	BP
	ŠK. ROK:	2022/2023
	FORMÁT:	A3
	č. výkresu:	měřítko:
	D.1.2.5.1	-

V01 PODLAHA NA PŘÍHRADOVÉM VAZNÍKU



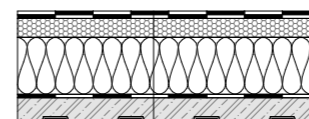
- BROUČENÝ BETON S VÝZTUŽÍ A 142, tl. 140 mm
- HYDROIZOLACE
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER XPS, tl. 60 mm
- HYDROIZOLACE
- BETONOVÁ MAZANINA S VÝZTUŽNÍ SÍTÍ, tl. 80 mm
- TRAPÉZOVÝ PLECH, Č. TYP. 12 103

V02 PODLAHA HYGIENICKÉ MÍSTNOSTI NA PŘÍHRADOVÉM VAZNÍKU



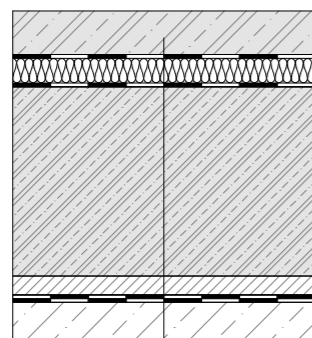
- DLAŽBA, KERAMICKÁ, tl. 8 mm
- LEPIDLO
- SYSTEM. HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA BETONOVÁ
- BETONOVÁ MAZANINA, tl. 90 mm
- ASFALTOVÝ PÁS A 400 H
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER XPS, tl. 100 mm
- HYDROIZOLACE
- BETONOVÁ MAZANINA S VÝZTUŽNÍ SÍTÍ, tl. 80 mm
- TRAPÉZOVÝ PLECH, Č. TYP. 12 103

ST1 STŘECHA NA PŘÍHRADOVÉM VAZNÍKU



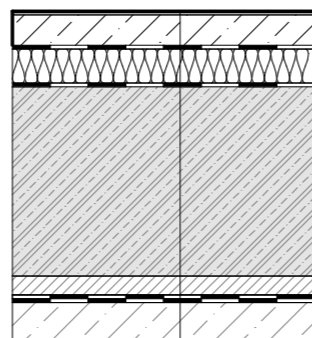
- VRCHNÍ MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS S POSYPEM, NATAVENÝ
- NAKAŠÍROVANÝ ASFALTOVÝ PÁS
- PODKLADNÍ SPÁDOVÉ DESKY Z EPS, tl. 50 - 170 mm
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER XPS, tl. 150 mm
- PAROZÁBRANA Z ASFALTOVÉHO PÁSU
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR
- BETONOVÁ MAZANINA S VÝZTUŽNÍ SÍTÍ, tl. 80 mm
- TRAPÉZOVÝ PLECH, Č. TYP. 12 103, NOSNÁ KONSTRUKCE

V03 PODLAHA NA ZEMINĚ




- BROUČENÝ BETON S VÝZTUŽÍ A 142, tl. 140 mm
- HYDROIZOLACE
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER XPS, tl. 60 mm
- HYDROIZOLACE
- ŽELEZOBETON, tl. 500 mm
- OCHRANNÝ MAZ, tl. 50 mm
- PODKLADOVÝ BETON, tl. 100 mm

V04 PODLAHA HYGIENICKÉ MÍSTNOSTI NA ZEMINĚ



- DLAŽBA, KERAMICKÁ, tl. 8 mm
- LEPIDLO
- SYSTEM. HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA BETONOVÁ
- BETONOVÁ MAZANINA, tl. 90 mm
- ASFALTOVÝ PÁS A 400 H
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER XPS, tl. 100 mm
- HYDROIZOLACE
- ŽELEZOBETON, tl. 500 mm
- OCHRANNÝ MAZ, tl. 50 mm
- PODKLADOVÝ BETON, tl. 100 mm

± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

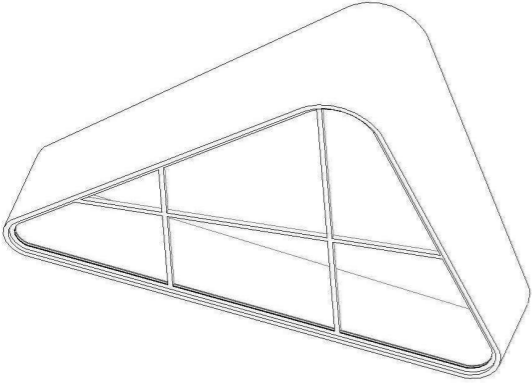
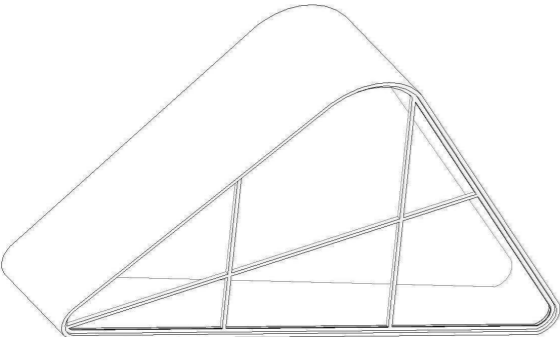
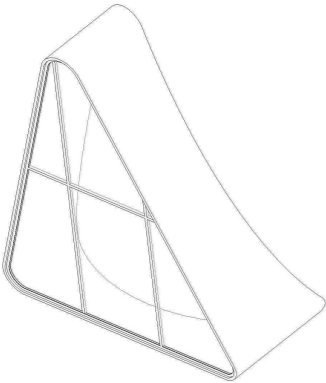
Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Pojerová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
OBSAH:	SKLADBY VODOROV. KONSTRUKCÍ	
	STUPEŇ:	BP
	ŠK. ROK:	2022/2023
	FORMÁT:	A3
	č. výkresu:	měřítka:
	D.1.2.5.2	-

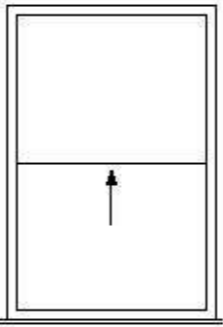

ČÍSLO	SCHÉMA	ROZMĚR		KS	POPIS
		VÝŠKA	ŠÍŘKA		
D01		3000	1600	3	EXTERIÉROVÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ NEREZOVÁ KLIKA, ZÁMEK
D02		3000	6000	1	EXTERIÉROVÉ DVEŘE ROLOVACÍ VRATA S DVEŘMI MATERIÁL: OCELOVÝ PLECH LAKOVANÝ MATNĚ ČERNÝ NEREZOVÁ KLIKA, ZÁMEK
D03		3000	1600	2	INTERIÉROVÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ NEREZOVÁ KLIKA
D04		3000	1600	3	INTERIÉROVÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ S PROSKLENÍM NEREZOVÁ KLIKA, ZÁMEK
D05		3000	1400	6	INTERIÉROVÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ NEREZOVÁ KLIKA
D06		3000	1400	1	INTERIÉROVÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ S PROSKLENÍM NEREZOVÁ KLIKA, ZÁMEK

ČÍSLO	SCHÉMA	ROZMĚR		KS	POPIS
		VÝŠKA	ŠÍŘKA		
D07		3000	900	1	INTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ S PROSKLENÍM NEREZOVÁ KLIKA, ZÁMEK
D08		3000	900	4	INTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ NEREZOVÁ KLIKA
D09		2800	1600	8	INTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ NEREZOVÁ KLIKA
D10		2000	900	20	INTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ NEREZOVÁ KLIKA
D11		2000	800	10	INTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ NEREZOVÁ KLIKA
D12		2000	700	14	INTERIÉROVÉ DVEŘE JEDNOKŘÍDLÉ MATERIÁL: HLINÍK MATNĚ ČERNÝ NEREZOVÁ KLIKA


± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

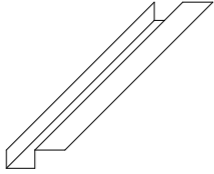

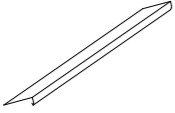
Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka			
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
Vypracovala:	Tereza Pojerová			
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM		STUPEŇ:	BP
			ŠK. ROK:	2022/2023
			FORMÁT:	A3
OBSAH:	TABULKA DVEŘÍ		č. výkresu:	měřítka:
			D.1.2.5.3	-

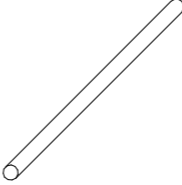


ČÍSLO	SCHÉMA	ROZMĚR		KS	POPIS
		VÝŠKA	ŠÍŘKA		
O1		5035	6889	1	OKNO ZÁPADNÍ FASÁDA NEOTEVÍRATELNÉ HLINÍKOVÝ RÁM ZASKLENÍ OKEN BEZPEČNOSTNÍM DVOJSKLEM SLOŽENO ZE 6 SKLENĚNÝCH TABULÍ
O2		7131	9858	1	OKNO VÝCHODNÍ FASÁDA NEOTEVÍRATELNÉ HLINÍKOVÝ RÁM ZASKLENÍ OKEN BEZPEČNOSTNÍM DVOJSKLEM SLOŽENO ZE 6 SKLENĚNÝCH TABULÍ
O3		8304	6803	1	OKNO SEVERNÍ FASÁDA NEOTEVÍRATELNÉ HLINÍKOVÝ RÁM ZASKLENÍ OKEN BEZPEČNOSTNÍM DVOJSKLEM SLOŽENO ZE 6 SKLENĚNÝCH TABULÍ

ČÍSLO	SCHÉMA	ROZMĚR		KS	POPIS
		VÝŠKA	ŠÍŘKA		
O4		1500	1000	3	OKNO INTERIÉROVÉ VÝSUVNÉ NAHORU (ČÁSTEČNĚ) HLINÍKOVÝ RÁM ZASKLENÍ OKEN BEZPEČNOSTNÍM DVOJSKLEM SLOŽENO ZE 2 SKLENĚNÝCH TABULÍ
O5		9299	9072	1	OKNO STŘEŠNÍ NEOTEVÍRATELNÉ HLINÍKOVÝ RÁM ZASKLENÍ OKEN BEZPEČNOSTNÍM TROJSKLEM SLOŽENO ZE 11 SKLENĚNÝCH TABULÍ


± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)



Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka			
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
Vypracovala:	Tereza Pojerová			
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM		STUPEŇ:	BP
OBSAH:	TABULKA OKEN		ŠK. ROK:	2022/2023
			FORMÁT:	A2
			č. výkresu:	mřítko:
			D.1.2.5.4	-

ČÍSLO	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS
K01		1200 x 250 x 3 mm	HRANATÝ ŽLÁB TITANZINEK
K02		35 x 42 x 3 mm	TAŽENÝ PLECH OKAPNIČKA
K03		35 x 150 x 3 mm	TAŽENÝ PLECH OKAPNIČKA


ČÍSLO	SCHÉMA	ROZMĚRY	POPIS
K04		DN 100	OKAPOVÝ SVOD POZINKOVANÝ PLECH
K05		826 x 165 x 3 mm	OPLECHOVÁNÍ ATIKY VNĚJŠÍ STRANY STŘECHY POZINKOVANÝ PLECH
K05		396 x 165 x 3 mm	OPLECHOVÁNÍ ATIKY Vnitřní STRANY STŘECHY POZINKOVANÝ PLECH

± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka			
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
Vypracovala:	Tereza Pojerová			
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM			
		STUPEŇ:	BP	
		ŠK. ROK:	2022/2023	
		FORMÁT:	A3	
OBSAH :	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ		č. výkresu:	měřítka:
			D.1.2.5.5	-

ČÍSLO	SCHÉMA	POČET	POPIS
Z01		200	SLOUPEK PROFIL I 300 OCELOVÝ ROZTEČ 650 mm
Z02		200	SLOUPEK KEDR 300 x 450 mm HLINÍKOVÝ ROZTEČ 650 mm

± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka			
Konzultant:	Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.			
Vypracovala:	Tereza Pojerová			
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM		STUPEŇ:	BP
			ŠK. ROK:	2022/2023
			FORMÁT:	A3
OBSAH :	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ		č. výkresu:	měřítka:
			D.1.2.5.6	-



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Konzultant: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Popis objektu

D.2.1.2. Popis konstrukce

D.2.1.3 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.2.2 Statický výpočet

D.2.3 Výkresová dokumentace

D.2.2.1 Stropní příhradová deska

M 1:100

D.2.2.2 Střešní příhradová deska

M 1:100

D.2.2.3 Příhradový nosník v desce

M 1:20

D.2.1.1 Popis objektu

Projekt TRIGONO se nachází vedle Ladislavova parku na Praze 7. Řešený objekt je novostavba, který bude sloužit jako divadlo se zaměřením na tanec. Celý areál je přístupný z ulice Jankovcova. Půdorysný tvar budovy je trojúhelník, jehož vrcholy jsou zaobleny. Je to dvou patrová budova, s jedním nadzemní a jedním podzemním patrem. Technologicky je objekt vystaven z monolitického železobetonu, na něhož je následně zavěšena vnější pohledová vrstva. Tato pohledová vrstva se skládá z dlaždic pohledového betonu a svisle zavěšených hliníkových kedrů s rozestupem 650 mm mezi sebou.

D.2.1.2 Popis konstrukce

Základové podmínky

Objekt je částí budovy zapuštěn do svahu, jinak převážně položen na rovinatém terénu. Je založen na železobetonových pilotech. Piloty jsou navrženy jako tahové/tlakové piloty na tah i tlak, spojeny jsou železobetonovými převážkami. Na takto vzniklý rošt je pak položena základová ŽB deska.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové nosné stěny a vnitřní nosné stěny se skládají ze železobetonu. Vnitřní příčky jsou z tvárnice Ytong. Nosné železobetonové stěny jsou navrženy v tloušťce 300 a 250 mm. Beton je použit C 20/25 a ocel S 235. Kromě stěnového systému, v budově jsou tři ŽB sloupy. Dva o průměru 600 mm a jeden o průměru 800 mm z důvodů vnitřní dutiny pro kanalizační potrubí.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukci v úrovni – 0,200 tvoří trapézový plech, tl. 80 mm, který jsou posazeny na prostorovou příhradovou konstrukci a je zalit betonovou vrstvou s vyztuženou sítí. Beton je použit C 20/25 a ocel S 235. Ve všech částech je prostorový příhradový vazník podepřen stěnovým a sloupovým systémem.

Prostorová tuhost konstrukce

Prostorovou tuhost konstrukce zajišťují více směrně umístěné železobetonové nosné stěny, ocelová prostorová příhradová konstrukce zajišťuje tuhost ve vodorovných rovinách.

Schodiště

Všechna schodišťová ramena budou z prefabrikovaného železobetonu, uložena na železobetonových monolitických podestách a mezipodestách na ozub. Krytí výztuže je navrženo na minimálně 20 mm.

Střešní konstrukce

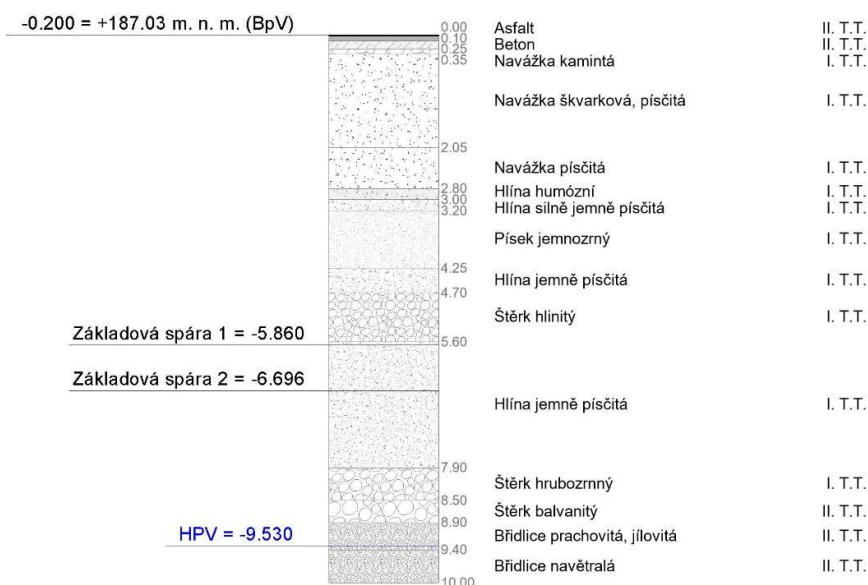
Objekt má nepochozí střechu. Nosná konstrukce střechy je tvořena trapézovým plechem, tl. 80 mm, který je posazen na prostorovou příhradovou konstrukci a je zalit betonovou vrstvou s vyztužovanou sítí. Beton je použit C 20/25 a ocel S 235. Ve všech částech je prostorový příhradový vazník podepřen stěnovým a sloupovým systémem.

D.2.1.3 Charakteristika prostředí

Základové podmínky

Budova se nachází na břehu řeky Vltavy. Části budovy je zasazena do svahu s převýšením 4,49 m na 2 m. Srovnávací rovina $\pm 0,000$ je 187,23 m. n. m. Úroveň silnice u vstupu do tanečního centra je 187,03 m. n. m. Základové spáry jedné základové desky se nachází v $-5,600$ m pod úrovní vozovky. Druhé základové desky je v $-6,436$ m pod úrovní vozovky. Hladina podzemní vody se nachází v $-9,530$ pod úrovní vozovky.

Základové podmínky byly zjištěny na základě inženýrsko-geologický průzkumu. Jedná se o vrt číslo GDO 664835 provedený Českou geologickou službou do hloubky 10 m a o vrt číslo GDO 704552 provedený do hloubky 30m.

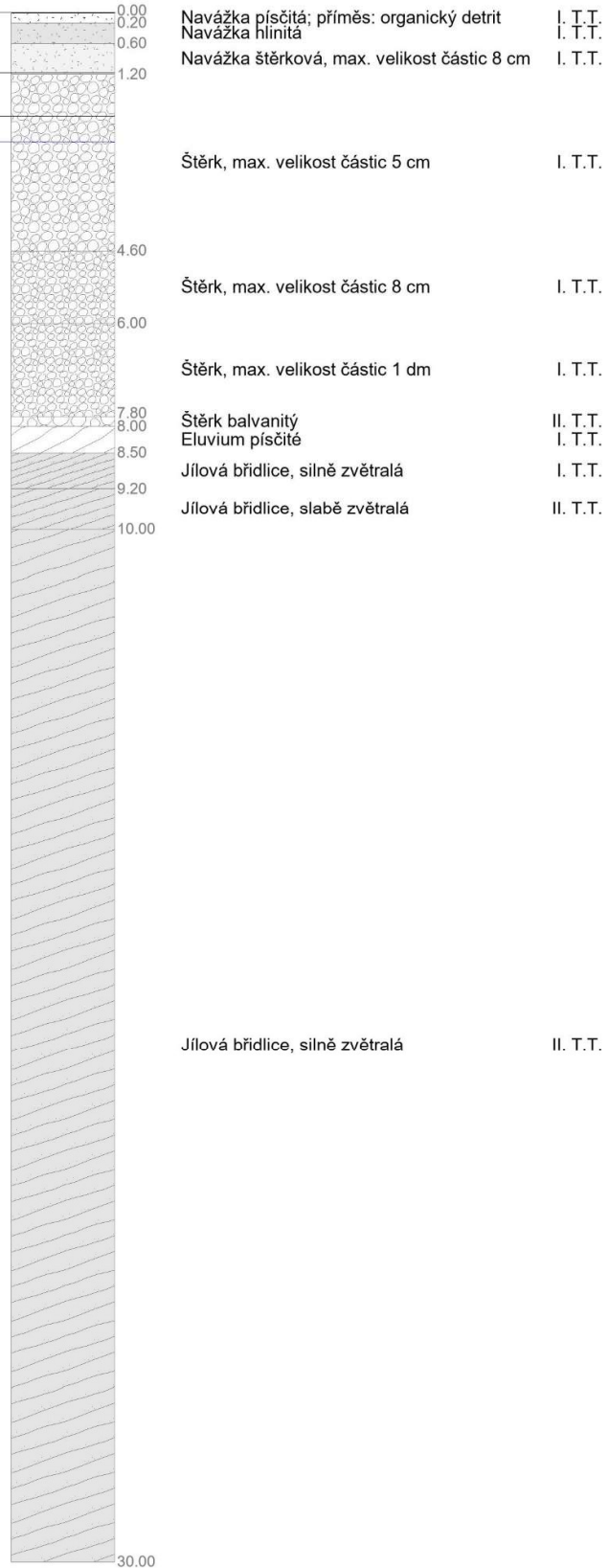


-4.690 = +182.54 m. n. m. (BpV)

Základová spára 1 = -5.860

Základová spára 2 = -6.696

HPV = -7.190



Sněhová oblast

Objekt se nachází v I. sněhové oblasti s charakteristickou hodnotou zatížení sněhem $s_k = 0,7$ kPa.

Zatížení sněhem:

$$s = s_k * \mu * c_e * c_t \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$s_k = 0,7 \text{ kPa}$$

$$\mu = 0,8 \text{ (dle sklonu střechy } 0^\circ\text{-}30^\circ\text{)}$$

$$c_e = 1$$

$$c_t = 1$$

$$s = 0,7 * 0,8 * 1 * 1 = \mathbf{0,56 \text{ kN/m}^2}$$

Větrná oblast

Objekt se nachází v I. větrné oblasti s rychlostí větru $v_0 = 22,5$ m/s.

Zatížení větrem:

$$v_0 = 22,5 \text{ m/s}$$

$$z = 11,5 \text{ m (výška budovy)}$$

Kategorie terénu: IV. (město)

$$z_0 = 1 \text{ m}$$

$$k_r = 0,19 \text{ m}$$

$$k_1 = 1$$

$$z_{\min} = 10 \text{ m}$$

$$c_{\text{season}} = 1$$

$$\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$$

$$c_{\text{dir}} = k_r * \ln(z/z_0) = 0,19 * \ln(11,5 / 1) = 0,46$$

$$v_m = c_{\text{dir}} * c_{\text{season}} * v_0 = 0,464 * 1 * 22,5 = 10,44 \text{ m/s}$$

$$I_v = k_1 / [c_{\text{season}} * \ln(z/z_0)] = 1 / [1 * \ln(11,5 / 1)] = 0,41$$

▪ Maximální charakteristický tlak:

$$q_p(z_e) = [1 + 7 * I_v] * 0,5 * \rho * (v_m)^2 = [1 + 7 * 0,41] * 0,5 * 1,25 * 10,44^2 = 263,41 \text{ N/m}^2 = \mathbf{0,263 \text{ kN/m}^2}$$

Užitné zatížení

Pro výpočty bylo použito užitné zatížení pro koncertní sítě (C5) s charakteristickou hodnotou $q_k = 7,5$ kN/m².

1.PP

číslo místnosti	místnost	užitné zatížení q_k [kN/m ²]
01.01	Technická místnost	5,0
01.02	Rozvodna EL	5,0
01.03	Strojovna SHZ	7,5
01.04	WC návštěvníci páni	2,0
01.05	WC návštěvníci dámy	2,0
01.06	Správa budovy	3,0
01.07	Foyer	5,0
01.08	Výstavní plocha	5,0
01.09	Maskérna	2,0
01.10	Šatna T1	2,0

číslo místnosti	místnost	užitné zatížení q_k [kN/m ²]
01.11	Sprcha T1	2,0
01.12	WC T1	2,0
01.13	WC zaměstnanci	2,0
01.14	WC T2	2,0
01.15	Sprcha T2	2,0
01.16	Šatna T2	2,0
01.17	Úklidová místnost	7,5
01.18	Sklad garderoby	7,5
01.19	Garderoba	2,0
01.20	Zkušebna	5,0
01.21	Chodba	5,0
01.22a	Hlediště	1,0
01.22b	Jeviště	5,0

1.NP

číslo místnosti	místnost	užitné zatížení q_k [kN/m ²]
1.01	Vstupní prostor zaměstnanci	3,0
1.02	Vrátnice	3,0
1.03	Sklad bar	3,0
1.04	WC návštěvníci páni	2,0
1.05	Šatna návštěvníci	2,0
1.06	WC návštěvníci dámy	2,0
1.07	Foyer	5,0
1.08	Vstupní prostor návštěvníci	5,0
1.09	Pokladna	3,0
1.10	Bar	3,0
1.11	Strojovna VZT	7,5
1.12	WC zaměstnanci	2,0
1.13	WC zaměstnanci bar	2,0
1.14	Sprchy zaměstnanci páni	2,0
1.15	Sprchy zaměstnanci dámy	2,0
1.16	Šatna zaměstnanci	2,0
1.17	Šatna zaměstnanci bar	2,0
1.18	Sekretariát	3,0
1.19	Kancelář ředitele	3,0
1.20	Sklad	7,5
1.21	Chodba	7,5
1.22	Hlediště	4,0

Střecha: $q_k = 1,0$ kN/m² (užitné zatížení nepřístupné s výjimkou údržby a oprav)

D.2.1.4 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] Výukové materiály pro předmět SNK1, SNK2, SNK3 a SNK4, FA ČVUT
- [2] ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1.1: Obecná pravidla pro pozemní stavby
- [3] ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [4] Informace o zatížení sněhem a větrem ze stránek [cit. 15.05.2023]: <https://www.dlupal.com/cs/oblasti-zatizeni-snehem-vetrem-a-zemetresenim/snih-csn-en-1991-1-3.html#¢er=49.82002917199996,15.474952793374094&zoom=7&marker=50.075865,14.434609>
- [5] Informace o zatížení ze stránky [cit. 15.05.2023]: https://www.fce.vutbr.cz/BZK/zvolanek.l/vyuk_a_bzk/BL01_zatizeni.pdf

D.2.2 Statický výpočet

1. Návrh trapézového plechu

Zatížení

Stálé zatížení

skladba	h [m]	[kN/m ³]	g _k [kN/m ²]		
pohledový beton	0,15	24	3,6		
separační a kročejová folie	-	-	-		
ŽB deska	0,08	25	1,9		
trapézový plech	0,05	18	0,9	γ _g	g _d [kN/m ²]
Celkem	0,28	67	6,4	1,35	8,61

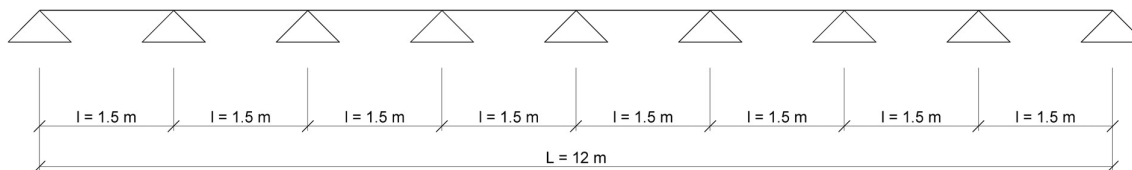
Nahodilé zatížení

	g _k [kN/m ²]		
Užitné C5 (divadlo)	7,5		
trapézový plech	0,75	γ _g	g _d [kN/m ²]
Celkem	8,25	1,5	12,38

Celkové zatížení

Σ _k (g _k + q _k) [kN/m ²]	Σ _d (g _d + q _d) [kN/m ²]
14,63	20,98

Stanovení statického modelu a výpočet ohyb. momentu



$$(g_d + q_d) = 1 \text{ bm} \cdot \Sigma_d = 20,98 \text{ kN/m}$$

$$M_{ed} = 1/10 \cdot (g_d + q_d) \cdot l^2$$

$$M_{ed} = 1/10 \cdot 20,98 \cdot 1,5^2 = 4,72 \text{ kNm}$$

Návrh profilu plechu

$$W_{min} = M \cdot (\gamma_m / f_y)$$

$$\gamma_m = 1,15$$

$$f_y = 235 \cdot 10^3$$

$$W_{min} = M_{ed} \cdot (1,15 / 235 \cdot 10^3) = 2,31 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3$$

$$\text{navrhujji: } W_y = 2,795 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3 \text{ (č. typu 12 103)}$$

$$I_y = 130,209 \cdot 10^{-4} \text{ mm}^4$$

Moment únosnosti (1.MS)

$$M_{C,Rd} = W_y \cdot (f_y / \gamma_m) \geq M_{ed}$$

$$M_{C,Rd} = 2,795 \cdot 10^{-5} \cdot (235 \cdot 10^3 / 1,15) = 5,71 \text{ kNm}$$

$$M_{C,Rd} > M_{ed} \quad \dots \text{ VYHOVUJE}$$

Moment použitelnosti (2.MS)

$$\sigma_{\max} = (1 / 192) * ((g_k + q_k) * l^8 / (E * I)) \leq \sigma_{\lim} = L / 250$$

$$\sigma_{\max} = (1/192) * (14,63 * 1,5^8 / (2,1 * 10^8 * 1,30209 * 10^{-4})) = 7,139 * 10^{-5} \text{ m}$$

$$\sigma_{\lim} = 12 / 250 = 0,048 \text{ m}$$

$$\sigma_{\max} < \sigma_{\lim} \quad \dots \text{ VYHOVUJE}$$

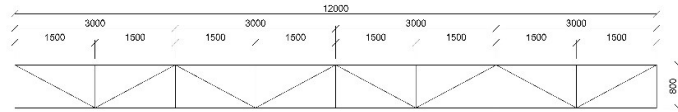
2. Návrh příhradového vazníku

Síly od zatížení

$$G = 1,5 \text{ (tíha vazníku)}$$

$$F_{gk} = (\Sigma k + G) * l = (14,63 + 1,5) * 1,5 = 24,19 \text{ kN}$$

$$F_{gd} = (\Sigma d + G) * l = (20,98 + 1,5) * 1,5 = 33,72 \text{ kN}$$



$$q_p(z_e) = 0,263 \text{ kN/m}^2$$

$$W_{ek} = q_p(z_e) * c_{pe} = 0,263 * 1,1 = 0,27 \text{ kN/m}^2$$

$$W_{ed} = W_{ek} * \gamma_q = 0,27 * 1,5 = 0,404 \text{ kN/m}^2$$

$$v = W_{ed} * l * h = 0,404 * 1,5 * 0,8 = 0,49 \text{ kN}$$

Výpočet osových sil

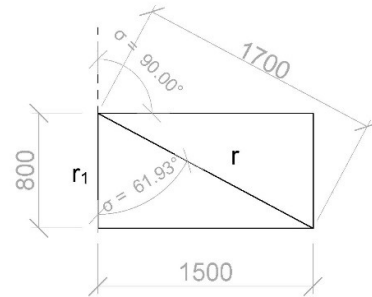
a) Styčnicková metoda

$$\rightarrow : v = 0$$

$$\uparrow : A + B - 8 * F - (F / 2) = 0$$

$$2A = 8 * 33,72 - (33,72 / 2)$$

$$A = 151,75 \text{ kN} \quad B = 151,75 \text{ kN}$$



b) Průsečková metoda

$$a: (A * 4 * 2) - ((F / 2) * 4 * 2) - (F * 3 * 2) - (F * 2 * 2) - (F * 1 * 2) + (F_{HP} * r) = 0$$

$$F_{HP} = (- (151,75 * 4 * 2) + ((33,72 / 2) * 4 * 2) + (33,72 * 3 * 2) + (33,72 * 2 * 2) + (33,72 * 1 * 2)) / 1,7$$

$$F_{HP} = - 396,73 \text{ kN}$$

$$b: (A * 3 * 2) - (v * r_1) - ((F / 2) * 3 * 2) - (F * 4 * 2) - (F * 3 * 2) - (F * 2 * 2) - (F * 1 * 2) - (F_{DP} * r_1) = 0$$

$$F_{DP} = ((151,75 * 3 * 2) - (0,49 * 0,8) - ((33,72 / 2) * 3 * 2) - (33,72 * 4 * 2) - (33,72 * 3 * 2) - (33,72 * 2 * 2) - (33,72 * 1 * 2)) / 0,8$$

$$F_{DP} = 168,12 \text{ kN}$$

$$\text{diagonála: } \uparrow : A - F / 2 - D * \cos \sigma + F_{HP} * \cos \gamma = 0$$

$$D = (151,75 - (33,72 / 2) + (- 396,73) * \cos (90)) / \cos (61,93)$$

$$D = 504,15 \text{ kN}$$

Návrh horní pásnice

$$A = N / G = |N| * \gamma / f_y$$

$$A = |-396,73| * 1,15 / 235 * 10^3 = 1,941 * 10^{-3} \text{ m}^3 = 1,941 * 10^3 \text{ mm}^3$$

$$\text{navrhují: } A = 2204 \text{ mm}^2 \text{ (jakl aa 100)}$$

$$N_{Brd} = A * f_y / \gamma_m$$

$$N_{Brd} = 2,204 * 10^{-3} * 235 * 10^3 / 1,15 = 450,38 \text{ kN}$$

$$N = F_{HP} = |-396,73| \text{ kN}$$

$$N_{Brd} > N \quad \dots \text{ VYHOVUJE}$$

Návrh dolní pásnice

$$A = N / G = |N| * \gamma / f_y$$

$$A = |168,124| * 1,15 / 235 * 10^3 = 0,823 * 10^{-3} \text{ m}^3 = 0,823 * 10^3 \text{ mm}^3$$

$$\text{navrhují: } A = 954 \text{ mm}^2 \text{ (jakl aa 60)}$$

$$N_{Brd} = A * f_y / \gamma_m$$

$$N_{Brd} = 0,954 * 10^{-3} * 235 * 10^3 / 1,15 = 194,95 \text{ kN}$$

$$N = F_{DP} = 168,124 \text{ kN}$$

$$N_{Brd} > N \quad \dots \text{ VYHOVUJE}$$

Návrh diagonály

$$A = N / G = |N| * \gamma / f_y$$

$$A = |504,15| * 1,15 / 235 * 10^3 = 2,467 * 10^{-3} \text{ m}^3 = 2,467 * 10^3 \text{ mm}^3$$

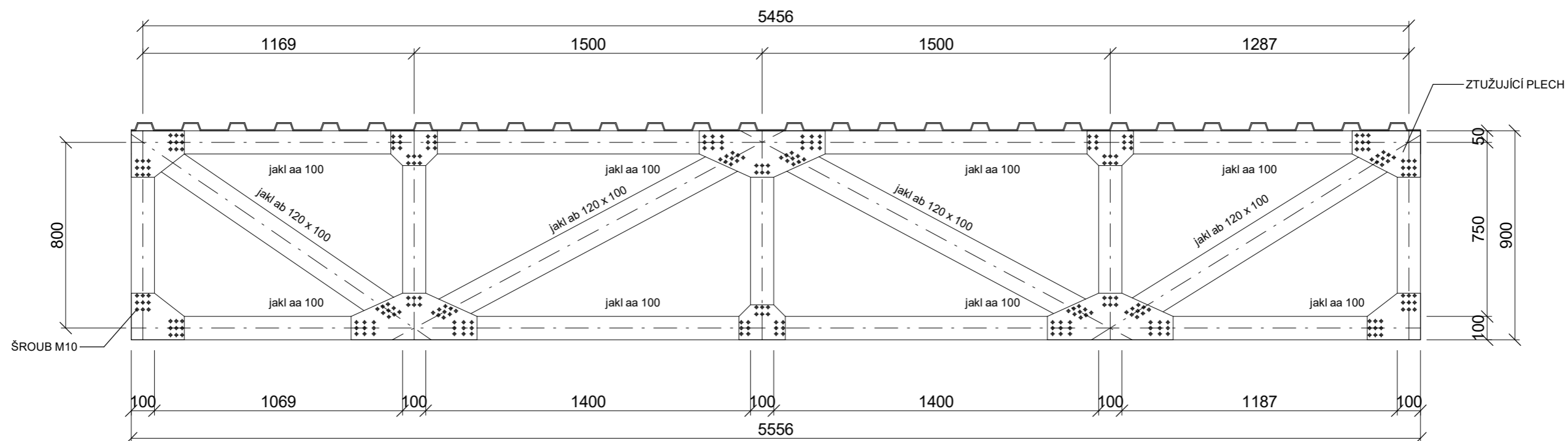
$$\text{navrhují: } A = 3172 \text{ mm}^2 \text{ (jakl ab 120 x 100)}$$

$$N_{Brd} = A * f_y / \gamma_m$$


$$N_{Brd} = 3,172 * 10^{-3} * 235 * 10^3 / 1,15 = 648,19 \text{ kN}$$

$$N = F_{DP} = 504,15 \text{ kN}$$

$$N_{Brd} > N \quad \dots \text{ VYHOVUJE}$$



± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	
Vypracovala:	Tereza Pojerová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
OBSAH:	PŘÍHRAD. NOSNÍK V DESCE P2.2	
	STUPEŇ:	BP
	ŠK. ROK:	2022/2023
	FORMÁT:	A3
	č. výkresu:	měřítko:
	D.2.2.3	1 : 20



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.1 Úvod

D.3.1.2. Zkratky používané ve zprávě

D.3.1.3 Popis objektu

D.3.1.4 Rozdělení objektu do PÚ

D.3.1.5 Výpočet požárního rizika pro PÚ, stanovení SPB a posouzení velikosti PÚ

D.3.1.6 Stanovení PO stavebních konstrukcí

D.3.1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.3.1.8 Odstupové vzdálenosti

D.3.1.9 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

D.3.1.10 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

D.3.1.11 Stanovení požadavku pro hašení požáru a záchranné práce

D.3.1.12 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

D.3.1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D.3.1.14 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

D.3.1.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

D.3.1.16 Závěr

D.3.1.17 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.3.2 Výkresová dokumentace

D.3.2.1 PBŘS – Koordinační situace M 1:500

D.3.2.2 PBŘS – Půdorys 1.PP M 1:200

D.3.2.3 PBŘS – Půdorys 1.NP M 1:200

D.3.1.1 Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu tanečního centra. 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.

D.3.1.2 Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **TC** = taneční centrum; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová 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; **VP** = vnitřní shromažďovací prostor; **SB** = správa budovy.

D.3.1.3 Popis objektu

Popis navrhovaného stavu objektu

Objekt výstavby se nachází vedle Ladislavova parku na Praze 7. Řešený objekt je novostavba, který bude sloužit jako divadlo se zaměřením na tanec. Celý areál je přístupný z ulice Jankovcova. Půdorysný tvar budovy je trojúhelník, jehož vrcholy jsou zaobleny. Je to dvoupatrová budova, s jedním nadzemním a jedním podzemním patrem. Celková výška je 10 m.

Popis konstrukčního řešení objektu

Technologicky je objekt vystaven z monolitického ŽB, na něhož je následně zavěšen vnější pohledová vrstva, která se skládá z dlaždic pohledového betonu a svisle zavěšených hliníkových kedrů. Konstrukčně jsou nosnými prvky obvodové stěny – druh konstrukce DP1. Stropy a schodiště jsou opět z monolitického ŽB (DP1) nenosné konstrukce jsou vyzděné z tvárnic. Konstrukcí střechy jsou ocelové prostorové příhradové tvárnice s ocelovými trámy osazené okny – vytváří světlík. Zateplení stěn se skládá z tepelné izolace XPS o tl. 210 mm.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

- Podlažnost objektu ...1PP+1NP
- Požární výška objektu ...**h = 5 m**
- Konstrukční systém objektu nehořlavý (DP1)

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je klasifikován jako budova skupiny VP1 dle normy ČSN 73 0831. Budova tak bude v částech objektu s velkým množstvím koncentrace lidí, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN 73 0831 a v souladu s vyhl. Č. 23/2008 Sb.

D.3.1.4 Rozdělení objektu z hlediska PO

PÚ P01.01	Technická místnost	30,12 m ²
PÚ P01.02	Rozvodna EL	11,30 m ²
PÚ P01.03	Strojovna SHZ	16,64 m ²
PÚ P01.04/N01	Foyer + WC + ...	504,52 m ²
PÚ P01.05	Zázemí + zkušebna	114,00 m ²
PÚ A-P01.06/N01	Chodba	239,69 m ²
PÚ P01.07/N01	Hlediště + jeviště	379,43 m ²
PÚ N01.02	Vrátnice + technická místnost	27,94 m ²
PÚ N01.04	Strojovna VZT	29,60 m ²
PÚ N01.05	Zázemí	84,99 m ²

D.3.1.5 Výpočet požárního rizika pro PÚ, stanovení SPB a posouzení velikosti PÚ

PÚ	č. m.	místnost	S	p _n	a _n	p _s	a _s
P01.01	01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	30,12	15	1,10	2	0,9
	Σ		30,12	15,00	1,10	2	0,9
P01.02	01.02	ROZVODNA EL	11,30	25	0,80	2	0,9
	Σ		11,30	25,00	0,80	2	0,9
P01.03	01.03	STROJOVNA SHZ	16,64	15	0,80	2	0,9
	Σ		16,64	15,00	0,80	2	0,9
P01.04/N01	01.04	WC NM	21,37	5	0,70	1	0,9
	01.05	WC NŽ	20,42	5	0,70	1	0,9
	01.06	SPRÁVA BUDOVY	18,66	40	1,00	1	0,9
	01.07	FOYER	418,83	10	0,80	1	0,9
	01.08	VÝSTAVNÍ PLOCHA	25,24	15	1,10	1	0,9
	1.04	WC NM	16,44	5	0,70	1	0,9
	1.05	ŠATNA N	17,14	75	1,10	1	0,9
	1.06	WC NŽ	26,49	5	0,70	1	0,9
	1.07	FOYER	378,05	10	0,80	1	0,9
	1.08	VSTUPNÍ PROSTOR N	24,47	40	1,00	1	0,9
	1.09	POKLADNA	8,41	5	0,80	1	0,9
	1.10	BAR	15,59	70	1,15	1	0,9
Σ			991,11	13,03	0,88	1	0,9
P01.05	01.09	MASKÉRNA	13,39	40	1,10	7	0,9
	01.10	ŠATNA T1	10,60	15	0,70	7	0,9
	01.11	SPRCHA T1	2,99	5	0,70	7	0,9
	01.12	WC T1	2,74	5	0,70	7	0,9
	01.13	WC Z	5,25	5	0,70	7	0,9
	01.14	WC T2	3,17	5	0,70	7	0,9
	01.15	SPRCHA T2	3,46	5	0,70	7	0,9
	01.16	ŠATNA T2	14,61	15	0,70	7	0,9
	01.17	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,74	5	0,70	7	0,9
	01.18	SKLAD GARDERÓBY	5,44	150	1,10	7	0,9
	01.19	GARDERÓBA	14,79	50	1,10	7	0,9
	01.20	ZKUŠEBNA	33,82	15	1,20	7	0,9
Σ			114,00	27,05	0,84	7	0,9
A-P01.06/N01	01.21	CHODBA	110,42	5	0,80	2	0,9
	1.01	VSTUPNÍ PROSTOR Z	31,29	5	0,80	2	0,9
	1.21	CHODBA	97,98	5	0,80	2	0,9
Σ			239,69	5,00	0,80	2	0,9
P01.07/N01	01.22a	HLEDIŠTĚ	144,99	25	1,10	7	0,9
	01.22b	JEVIŠTĚ	25,03	150	1,25	7	0,9
	1.22a	HLEDIŠTĚ	166,03	25	1,10	7	0,9

	1.22b	JEVIŠTĚ	43,38	150	1,25	7	0,9
	Σ		170,02	43,40	1,18	7	0,9
N01.02	1.02	VRÁTNIČE	11,30	5	0,80	2	0,9
	1.03	SKLAD BAR	16,64	150	1,10	2	0,9
			27,94	91,36	0,95	2	0,9
N01.04	1.11	STROJOVNÁ VZT	29,60	15	0,90	2	0,9
			29,60	15,00	0,90	2	0,9
N01.05	1.12	WC Z	3,20	5	0,70	7	0,9
	1.13	WC B	4,77	5	0,70	7	0,9
	1.14	SPRCHA ŽŽ	2,17	5	0,70	7	0,9
	1.15	SPRCHA ZM	2,17	5	0,70	7	0,9
	1.16	ŠATNA Z+B	24,52	40	1,10	7	0,9
	1.17	SEKRETARIÁT	12,27	40	1,00	7	0,9
	1.18	KANCELÁŘ ŘEDITELE	16,33	40	1,00	7	0,9
	1.19	SKLAD	19,56	150	1,10	7	0,9
			84,99	60,28	0,88	7	0,9

Použité výpočty:

$$p_v = p * a * b * c = (p_n * p_s) * a * b * c$$

$$a = (p_n * a_n + p_s * a_s) / (p_n + p_s)$$

$$b = k / 0,005 * \sqrt{h_s}$$

$$c = c_3$$

nucené větrání

SHZ

PÚ	a	b	c	p_v	SPB
P01.01	1,08	1,10	0,50	10,07	I.
P01.02	0,81	0,90	0,50	9,81	I.
P01.03	0,81	0,90	0,50	9,86	I.
P01.04/N01	0,88	1,10	0,65	8,83	I.
P01.05	0,85	0,70	0,50	10,17	I.
A-P01.06/N01	0,83	1,50	0,55	4,79	I.
P01.07/N01	1,14	1,50	0,60	55,94	II.
N01.02	0,95	0,90	0,50	39,86	II.
N01.04	0,90	1,10	0,50	8,42	I.
N01.05	0,88	0,90	0,50	0,27	I.

Použité koeficienty:

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání [-]

b – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu ($0,5 \leq b \leq 1,7$) [-]

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostního zařízení [-]

S – celková půdorysná plocha PÚ [m²]

S₀ – celková plocha otvíravých otvorů v obvodových a střešních konstrukcích [m²]

h_s – světlá výška posuzovaného prostoru [m]

h₀ – výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích [m]

k – součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místností [-]

p_v – požární zatížení [kg/m²]

D.3.1.6 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

konstrukce	materiál	SPB	požadovaná	navrhovaná
			PO	PO
POŽÁRNÍ STĚNY	ŽB stěna, tl. 250 mm	II. - NP	REI 30 DP1	REI 180 DP1
		I. - NP	REI 15 DP1	REI 180 DP1
		II. - PP	REI 45 DP1	REI 180 DP1
		I. - PP	REI 30 DP1	REI 180 DP1
POŽÁRNÍ STROPY	ŽB deska, tl. 250 mm	I. - NP	REI 15 DP1	REI 180 DP1
		I. - PP	REI 30 DP1	REI 180 DP1
OBVODOVÉ STĚNY NOSNÉ	ŽB stěna, tl. 350 mm	I. - NP	REW 15 DP1	REI 180 DP1
		I. - PP	REW 30 DP1	REI 180 DP1
NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECHY	Ocelový vazník	II.	REI 15 DP1	REI 90 DP1
NOSNÉ KCE UVNITŘ PÚ	ŽB stěna tl. 250	I. - NP	R 30 DP1	RE 180 DP1
		I. - PP	R 15 DP1	RE 180 DP1
NENOSNÍ KCE UVNITŘ PÚ	Ytong (příčky) tl. 150	I.	-	-
	Ytong (příčky) tl. 200	I.	-	-
KCE SCHODIŠŤ UVNITŘ PÚ	ŽB monolitické	I.	R 30 DP1	REI 180 DP1
INSTALAČNÍ ŠACHTY PDK	ŽB stěny tl. 250	II.	EW 30 DP2	EI 180 DP1
INSTALAČNÍ ŠACHTY – UZÁVĚRY OTVORŮ	Hliníková a SDK revizní dvířka	II.	EI 15 DP2	EI 30 DP1

D.3.1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazenost objektu osobami

PÚ	místnost	S [m ²]	os ₁ [ks]	[m ² /os]	-	os ₂ [ks]	os _F [ks]
P01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	30,12	-	-	-	-	-
P01.02	ROZVODNA EL	11,30	-	-	-	-	-
P01.03	STROJOVNA SHZ	16,64	-	-	-	-	-

P01.04	WC NM	21,37	4	-	1,30	5,20	5	
	WC NŽ	20,42	3	-	1,30	3,90	4	
	SPRÁVA BUDOVI	18,16	3	2	-	12,44	12	
	FOYER	418,83	110	3	-	139,61	140	
	VÝSTAVNÍ PLOCHA	25,24	-	2	-	12,62	13	
P01.05	MASKÉRNA	13,39	4	-	1,35	5,40	5	
	ŠATNA T1	10,60	4	-	1,35	5,40	5	
	SPRCHA T1	2,99	1	-	1,30	1,30	1	
	WC T1	2,74	1	-	1,30	1,30	1	
	WC Z	5,25	2	-	1,30	2,60	3	
	WC T2	3,17	1	-	1,30	1,30	1	
	SPRCHA T2	3,46	1	-	1,30	1,30	1	
	ŠATNA T2	14,61	7	-	1,35	9,45	9	
	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,74	-	10	-	0,37	0	
	SKLAD GARDERÓBY	5,44	-	10	-	0,54	1	
	GARDERÓBA	14,79	2	-	1,35	2,70	3	
	ZKUŠEBNA	33,82	10	1	-	33,82	34	
	P01.06	CHODBA	110,42	-	-	-	-	-
P01.07	HLEDIŠTĚ	144,99	100	1	1,10	120,83	121	
	JEVIŠTĚ	25,03	5	2	-	16,69	17	
N01.01	VSTUPNÍ PROSTOR Z	31,29	-	-	-	-	-	
	CHODBA	97,98	-	-	-	-	-	
N01.02	VRÁTNICE	11,30	1	3	-	3,77	4	
	SKLAD BAR	16,64	-	10	-	1,66	2	
N01.03	WC NM	16,44	4	-	1,30	5,20	5	
	ŠATNA N	17,14	2	-	1,35	2,70	3	
	WC NŽ	26,49	3	-	1,30	3,90	4	
	FOYER	378,05	110	3	-	126,02	126	
	VSTUPNÍ PROSTOR N	24,47	-	-	-	-	-	
	POKLADNA	8,41	2	3	-	2,80	3	
	BAR	15,59	3	1	-	15,59	13	
N01.04	STROJOVNA VZT	29,60	-	-	-	-	-	
N01.05	WC ZM	3,20	1	-	1,30	1,30	1	
	WC ZŽ	4,77	1	-	1,30	1,30	1	
	SPRCHA ZŽ	2,17	1	-	1,30	1,30	1	
	SPRCHA ZM	2,17	1	-	1,30	1,30	1	
	ŠATNA Z + B	24,52	25	-	1,30	32,50	33	
	SEKRETARIÁT	12,27	1	5	-	2,45	2	
	KANCELÁŘ ŘEDITELE	16,33	1	5	-	3,27	3	
	SKLAD	19,56	-	10	-	1,96	2	
	N01.06	HLEDIŠTĚ	166,03	100	1	1,10	138,36	138
		JEVIŠTĚ	43,38			-		

Počet únikových cest, mezní délky a počet únikových pruhů

typ ÚC	p. s.	místo	K	E	s	u	u'	p.š.	n.š.	A/N
NÚC	DM1	VÝSTUPNÍ DVEŘE Z HLEDIŠTĚ V 1NP	150	113	1	0,75	1,0	550	1200	A
NÚC	DM2	VÝSTUPNÍ DVEŘE Z HLEDIŠTĚ V 1PP	95	113	1	1,19	1,5	825	1200	A
CHÚC-A	SM	VÝSTUPNÍ DVEŘE Z FOYER V 1.NP	90	120	1	1,33	1,5	825	1200	A
CHÚC-A	SM	VÝSTUPNÍ DVEŘE Z FOYER V 1.PP	60	115	1	1,92	2,0	1100	1200	A

Použité koeficienty:

p. s. – počet směrů [-]

K – počet evakuovaných osob v 1. únikovém pruhu [-]

E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě [-]

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace [-]

u – požadovaný počet únikových pruhů [-]

u' – zaokrouhlení na poloviny „požadovaný počet únikových pruhů“ [-]

p.š. – požadovaná šířka [mm]

n.š. – navrhovaná šířka [mm]

A/N – vyhovění podmínky p.š. < n.š. [-]

- Mezní délka NÚC je 55 m
- Šířky únikových cest:
Únikové cesty mají dostatečnou šířku ve všech kritických bodech.
- Schodiště na únikových cest:
Schodiště jsou dostatečně široká pro únik osob z podzemního podlaží. Zároveň jsou opatřena nouzovým osvětlením.
- Označení únikových cest:
Úniková cesta je zřetelně označena ve směru úniku všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně. Není potřeba číslovat jednotlivá podlaží.

Doba evakuace a zakouření

PÚ	h_s	a	t_e	L_u	v_u	K_u	s	u	E	t_u	$t_e \geq t_u$
P01.01	4	1,08	2,31	0	25	30	1	1,1	0	0,00	A
P01.02	4	1,13	2,21	0	25	30	1	1,1	0	0,00	A
P01.03	4	0,96	2,60	0	25	30	1	1,1	0	0,00	A
P01.04/N01	4	0,86	2,84	42,29	25	30	1	1,1	40	2,48	A
P01.05	4	0,85	2,94	0	25	30	1	1,1	80	2,42	A
A-P01.06/N01	4	0,83	3,01	0	25	30	1	1,1	90	2,73	A
P01.07/N01	4	1,14	2,19	0	25	30	1	1,1	72	2,18	A
N01.02	4	0,95	2,63	0	35	50	1	1,6	31	0,39	A
N01.04	4	0,90	2,78	0	35	50	1	1,0	0	0,00	A
N01.05	4	0,88	2,84	0	35	50	1	1,6	32	0,40	A

Použité koeficienty:

h_s – světlá výška posuzovaného prostoru [m]

a – součinitel rychlosti odhořívání [-]

t_e – doba zakouření akumulární vrstvy [min]

l_u – délka ÚC [m]

v_u – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu [m/min]

K_u – jednotlivá kapacita únikového pruhu [m/min]

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace [-]

u – nejmenší šířka na únikové cestě [mm]

E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě [-]

t_u – doba evakuace [min]

D.3.1.8 Odstupové vzdálenosti

PÚ	S_{p01}	S_{p02}	p_v	k_2	S_{p0}	l	h_u	S_p	p_0	d
P01.04/N01	26	0	5,11	1,75	21,476	37,83	5	189,16	11,35	3,37
P01.04/N01	31	0	5	2	26	9	5	44,00	60,18	3,37
P01.04/N01	17	0	7	2	17	38	5	189,15	9,05	2,56
P01.05	12	0	10	1	12	35	5	176,30	7,07	2,81
A-P01.06/N01	12	0	5	2	12	9	5	44,34	27,06	2,86
N01.05	8	0	0	2	8	35	5	176,30	4,34	2,25

Použité koeficienty:

S_{p01} – zcela POP obvodové stěny [m²]

S_{p02} – částečně POP obvodové stěny [m²]

p_v – doba zakouření akumulární vrstvy [kg/m²]

k_2 – součinitel redukcující hustotu tepelného toku z částečné POP [-]

S_{p0} – celková POP v posuzované části obvodové stěny [m²]

l – délka [m]

h_u – výška [m]

S_p – plocha vymezené části posuzování obvodové stěny [m²]

p_0 – procento POP [%]

d – odstupová vzdálenost [m]

Vzdálenost ostatních objektů jsou v souladu s vypočítanými odstupovými vzdálenostmi, a tudíž nehrozí přenos požáru na sousední stavby.

D.3.1.9 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Odběrová místa

- **Vnější odběrová místa**

Hasičský vůz je schopen dojet přímo k objektu. Nejbližší podzemní hydrant je 32 m vzdálený. V případě potřeby lze brát vodu z řeky.

Pro tento typ budovy hydrant musí být od objektu do 150-300 m, výtokový stojan do 500–1000 m a plnicí místo do 2000-4000 m. Vodní tok musí být do vzdálenosti 500 m.

- **Vnitřní odběrová místa**

V objektu se nachází stabilní hasící zařízení, proto nemusíme navrhovat vnitřní odběrové místo (hydrant).

Přenosné hasící přístroje

Přenosná hasící přístroje jsou zavěšené na stěny ve výšce 1,2 m nad podlahou na vhodných viditelných místech. Množství odpovídá stanovení výpočtem.

podlaží	S [m ²]	a [-]	c_3 [-]	n_r [-]	>1	n_{HJ} [-]	HJ ₁ [-]	n_{PHP} [ks]	$n_{PHP'}$ [ks]
1PP	957,02	0,91	0,51	3,18	vyhovuje	19,1	10	1,9	2
1NP	1426,45	0,93	0,51	3,90	vyhovuje	23,4	10	2,3	2

V budově budou použity PHP třídy 34A na každém patře budou 2 tyto hasící přístroje.

D.3.1.10 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

- **Přístupové komunikace**

Ve vzdálenosti 1,6 km na adrese Argentinská 149, 170 00 Praha 7 – Holešovice se nachází hasičský záchranný sbor v Praze 7 – Holešovice. Vnější přístup ke stavbě je dopravně umožněn po asfaltové silnici v ulici Jankovcova.

- **Vjezdy a průjezdy**

Vjezd k objektu je možný přímo po asfaltové komunikaci na ulici. Přístupové cesty k objektu nejsou omezeny a splňují minimální šířky pro průjezd hasičských vozidel

- **Nástupní plochy (NAP)**

Nástupní plochy není nutno zřizovat.

- **Vnitřní zásahové cesty**

Vnitřní zásahové cesty není nutno zřizovat

- **Vnější zásahové cesty**

Vnější zásahové cesty není nutno zřizovat. Výlez na střechu je možný po žebříku.

D.3.1.11 Stanovení počtu, druhů a způsobů rozmístění hasicích přístrojů

Pro požární úseky v 1.PP jsou umístěny 2 PHP 34A ve skříni.

Pro požární úseky v 1.NP jsou umístěny 2 PHP 34A ve skříni.

D.3.1.12 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

- **Prostupy rozvodů**

Prostupy rozvodu jsou požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení prostupují požárně dělící konstrukcí za dodržení podmínek.

- **Vzduchotechnická zařízení (VZT)**

Vzduchotechnická zařízení (větrání, odsávací, klimatizační) jsou provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení požární odolnosti vzduchotechnického potrubí platí ČSN EN 1366-1.

- **Dodávka elektrické energie**

Pro elektrické rozvody na ovládání PBZ je dodávka elektrické energie zajištěna ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájení je samočinné a nepřerušené. Jako záložní zdroj je použita záložní baterie.

- **Vytápění objektu**

Způsob vytápění stavebních objektu je zvoleno s ohledem na nejnižší bod vznícení látek, které se v objektu zpracovávají nebo skladují a mohou s topidly, popř. s jejich nechráněným příslušenstvím, přijít do styku.

- **Osvětlení únikových cest – nouzová osvětlení (NO)**

Únikové cesty jsou osvětleny nouzovým osvětlením ve všech podlaží u schodišť, aby nedošlo k úrazu pádem. Nouzové osvětlení má vlastní baterii.

D.3.1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Na požární odolnost nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky.

D.3.1.14 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na PBZ jsou stanoveny v bodě D.3.1.12 tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

- **Zařízení pro požární signalizaci**
 - Elektrická požární signalizace (SHZ) – **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) – **ANO**
 - 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) – **ANO**
 - 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 – **NE**
 - Vodní clony – **NE**
 - Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**
- **Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO**

D.3.1.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

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;

- bezpečnostní označení navrženého nákladního 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];

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

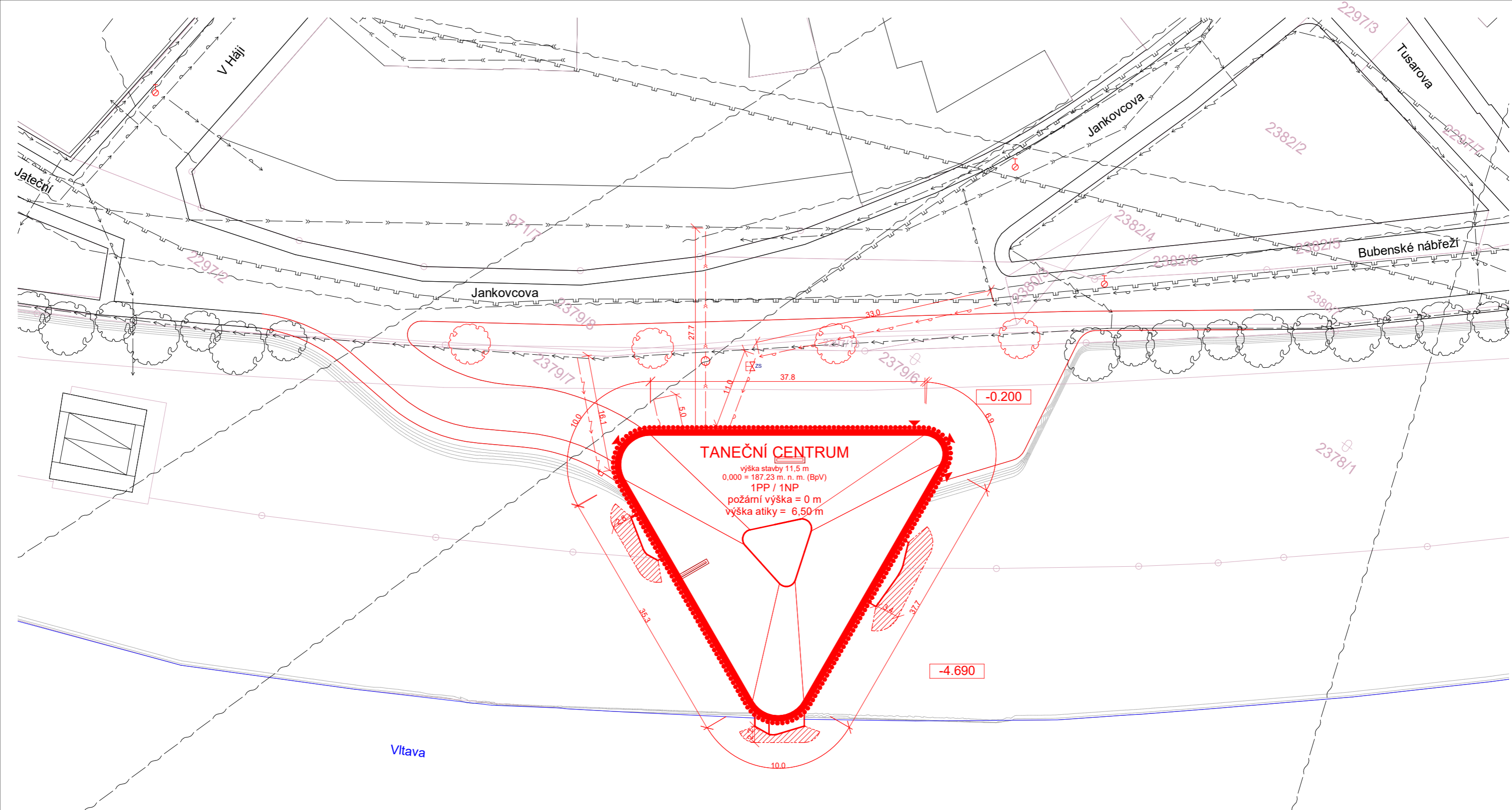
D.3.1.16 Závěr

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

D.3.1.17 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.
- [2] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [3] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [8] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [9] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [10] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);

- [11] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [12] 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);
- [13] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [14] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [15] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [16] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [17] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [18] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [19] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [20] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [21] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;



TANEČNÍ CENTRUM

výška stavby 11,5 m
 0,000 = 187,23 m. n. m. (BpV)
 1PP / 1NP
 požární výška = 0 m
 výška atiky = 6,50 m

LEGENDA

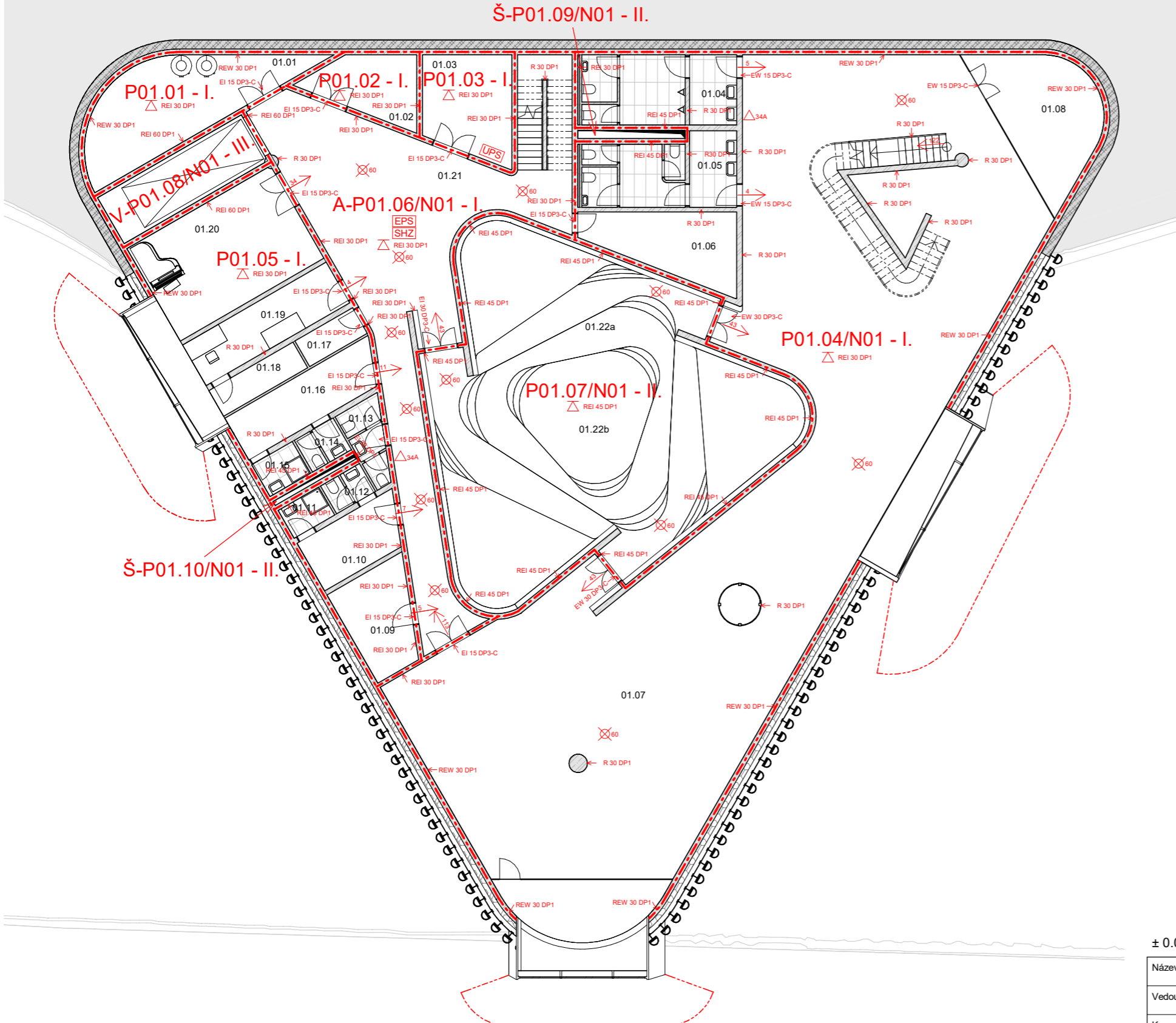
- | | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| POVRCHY | STÁVAJÍCÍ SÍŤ | NOVÉ PŘÍPOJKY | |
| — HRANICE PARCEL | — PLYNOVODNÍ SÍŤ | — PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍŤE | ▨ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR |
| — STÁVAJÍCÍ OBJEKTY | — ELEKTRICKÁ SÍŤ | — PŘÍPOJKA VODOVODNÍ SÍŤE | |
| — ŘEŠENÁ NOVÁ VÝSTAVBA | — VODOVODNÍ SÍŤ | — PŘÍPOJKA KANALIZAČNÍ SÍŤE | |
| — HRANICE ŘEKY | — KANALIZAČNÍ SÍŤ | ⊠ ZEMNÍ SOUPRAVA (ZS) | |
| ▼ VSTUP DO OBJEKTU | | ⊕ VÝSTUPNÍ ŠACHTA (VŠ) | |
| | | □ PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ (PS) | |
| | | ⊙ PODZEMNÍ HYDRANT | |

± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Pojerová
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM
OBSAH:	PBŘS - KOORDINAČNÍ SITUACE

FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STUPEŇ:	BP
ŠK. ROK:	2022/2023
FORMÁT:	A3
č. výkresu:	D.3.2.1
měřítka:	1 : 500

ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	DRUH PODLAHY	ÚPRAVA POVRCHU STĚN	ÚPRAVA STROPU
A-P01.06/N01					
01.21	CHODBA	110.52 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OPEN CELL
P01.01					
01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	30.09 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAV
P01.02					
01.02	ROZVODNA EL	11.30 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAV
P01.03					
01.03	STROJOVNA SHZ	16.64 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAV
P01.04/N01					
01.04	WC NM	21.20 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÉ DLAŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.05	WC NŽ	20.36 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÉ DLAŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.06	SPRÁVA BUDOVY	18.66 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.07	FOYER	415.41 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	HLINÍKOVÁ DESKA VROUBKOVANÁ
01.08	VÝSTAVNÍ PLOCHA	24.97 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	HLINÍKOVÁ DESKA VROUBKOVANÁ
P01.05					
01.09	MASKÉRNA	12.94 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.10	ŠATNA T1	10.36 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	KERAMICKÉ DLAŽDICE	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.11	SPRCHA T1	2.85 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÉ DLAŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.12	WC T1	2.74 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÉ DLAŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.13	WC Z	5.20 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÉ DLAŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.14	WC T2	3.12 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÉ DLAŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.15	SPRCHA T2	3.25 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÉ DLAŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.16	ŠATNA T2	14.32 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.17	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3.74 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAV
01.18	SKLAD GARDEROBY	5.44 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAV
01.19	GARDEROBA	14.79 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.20	ZKUŠEBNA	33.59 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROKARTON KNAUF
P01.07/N01					
01.22a	HLEDIŠTĚ	144.99 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	LISOVANÉ AKUSTICKÉ DESKY	AKUSTICKÉ DESKY A3
01.22b	JEVIŠTĚ	25.03 m ²	DŘEVĚNÉ PARKETY	LISOVANÉ AKUSTICKÉ DESKY	AKUSTICKÉ DESKY A3



LEGENDA

- MATERIÁLY**
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
 - ŽELEZOBETON
 - YTONG
 - MILÁNSKÁ ZEĎ
 - ZEMINA

- POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ**
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - HRANICE PNP

- N02.01 - I.**
- OZNAČENÍ PŮ VČETNĚ SPB
 - PO STROPNÍ KONSTRUKCE
 - PO KONSTRUKCE
 - SMĚR ÚNIKU
 - VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
 - PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ, PRÁŠKOVÝ
 - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
 - STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ
 - ÚSTŘEDNA SHZ
 - NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

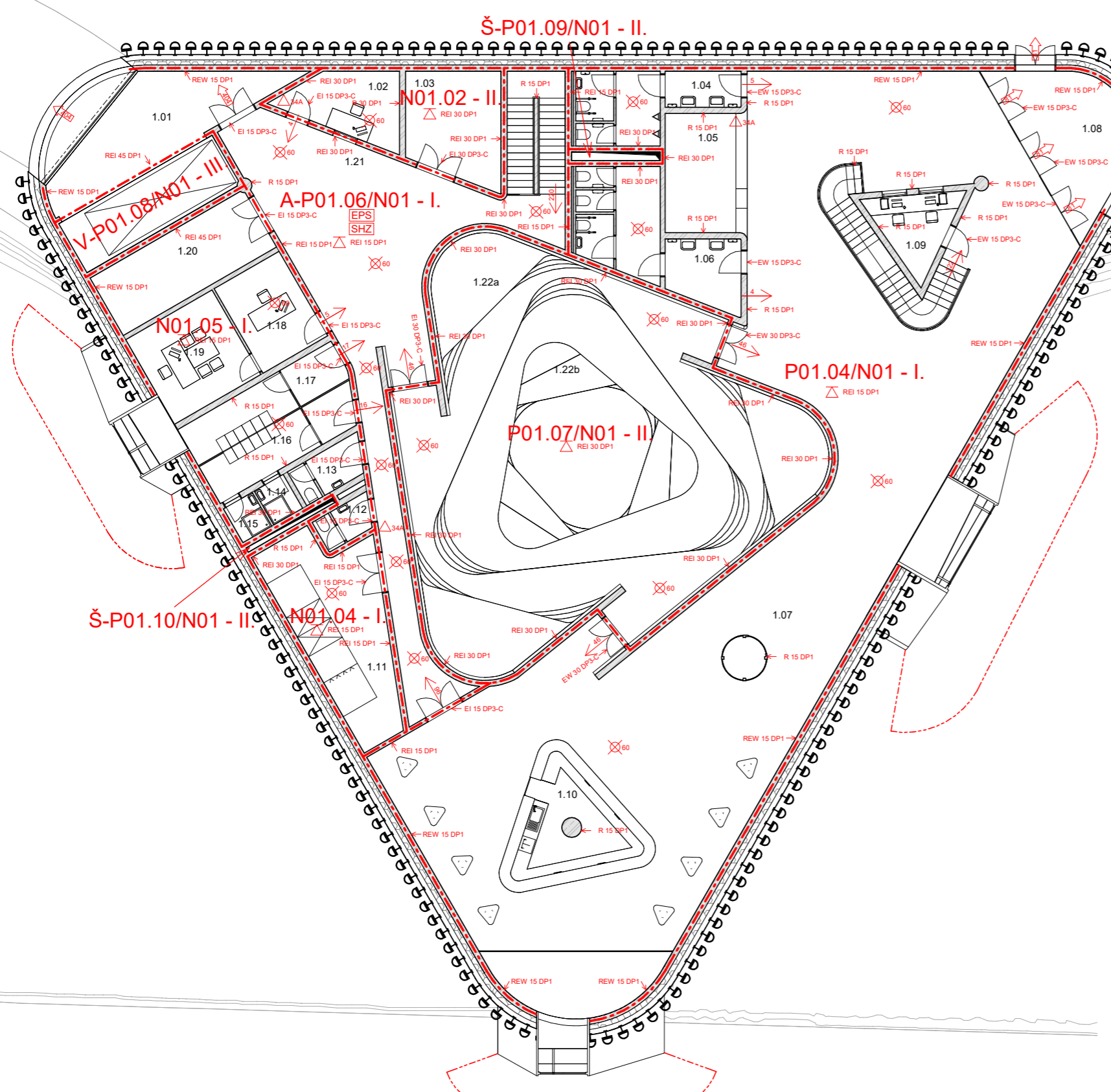
Název ústavu:	Ústav interiéru 15115
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Pojerová
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM
OBSAH:	PBŘS - PŮDORYS 1.PP

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

STUPEŇ:	BP
ŠK. ROK:	2022/2023
FORMÁT:	A3
č. výkresu:	měřítka:
D.3.2.2	1 : 200

CISLO	UCEL MISTNOSTI	PLOCHA [m ²]	DRUH PODLAHY	UPRAVA POVRCHU STEN	UPRAVA STROPU
A-P01.06/N01					
1.01	VSTUPNI PROSTOR Z	31.79 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	MRIZKY OPEN CELL
1.21	CHODBA	98.26 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	MRIZKY OPEN CELL
N01.04					
1.11	STROJOVNA VZT	29.60 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	BEZ UPRAV
N01.05					
1.12	WC Z	3.20 m ²	KERAMICKA DLAZBA	KERAMICKE DLAZDICE	SADROKARTON KNAUF
1.13	WC B	4.77 m ²	KERAMICKA DLAZBA	KERAMICKE DLAZDICE	SADROKARTON KNAUF
1.14	SPRCHA ZZ	2.17 m ²	KERAMICKA DLAZBA	KERAMICKE DLAZDICE	SADROKARTON KNAUF
1.15	SPRCHA ZM	2.17 m ²	KERAMICKA DLAZBA	KERAMICKE DLAZDICE	SADROKARTON KNAUF
1.16	SATNA Z	11.71 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	MRIZKY OPEN CELL
1.17	SATNA B	12.27 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	MRIZKY OPEN CELL
1.18	SEKRETARIAT	12.19 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	MRIZKY OPEN CELL
1.19	KANCELAR REDITELE	16.22 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	MRIZKY OPEN CELL
1.20	SKLAD	19.56 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	BEZ UPRAV
P01.04/N01					
1.02	VRATNICE	11.30 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	MRIZKY OPEN CELL
1.03	SKLAD BAR	16.64 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	BEZ UPRAV
1.04	WC NM	16.37 m ²	KERAMICKA DLAZBA	KERAMICKE DLAZDICE	SADROKARTON KNAUF
1.05	SATNA N	17.14 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	SADROKARTON KNAUF
1.06	WC NZ	26.39 m ²	KERAMICKA DLAZBA	KERAMICKE DLAZDICE	SADROKARTON KNAUF
1.07	FOYER	378.02 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	HLINKOVA DESKA VROUBKOVANA
1.08	VSTUPNI PROSTOR N	24.47 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	HLINKOVA DESKA VROUBKOVANA
1.09	POKLADNA	8.41 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	SADROKARTON KNAUF
1.10	BAR	15.59 m ²	BETONOVA STERKA	POHLEDVY BETON	MRIZKY OPEN CELL
P01.07/N01					
1.22a	HLADISTIŠTĚ	166.03 m ²	BETONOVA STERKA	LISOVANE AKUSTICKE DESKY	AKUSTICKE DESKY A3
1.22b	JEVISTIŠTĚ	43.38 m ²	DREVENE PARKETY	LISOVANE AKUSTICKE DESKY	AKUSTICKE DESKY A3



LEGENDA

MATERIÁLY

- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- ŽELEZOBETON
- YTONG
- MILÁNSKÁ ZEĎ
- ZEMINA

POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE PNP

N02.01 - I. OZNAČENÍ PŮ VČETNĚ SPB

- REI 60 DP1 PO STROPNÍ KONSTRUKCE
- REI 60 DP1 PO KONSTRUKCE
- SMĚR ÚNIKU
- VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ, PRAŠKOVÝ
- ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- STABILNÍ HASIČÍ ZAŘÍZENÍ
- ÚSTŘEDNA SHZ
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vypracovala:	Tereza Pojerová
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM
OBSAH:	PBŘS - PŮDORYS 1.NP

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

STUPEŇ:	BP
ŠK. ROK:	2022/2023
FORMÁT:	A3
č. výkresu:	měřítko:
D.3.2.3	1 : 200



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Konzultant: Ing. Dagmar Richtrová

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Popis objektu

D.4.1.2. Přípojky

D.4.1.3 Větrání a vzduchotechnika

D.4.1.4 Vytápění

D.4.1.5 Chlazení

D.4.1.6 Vodovod

D.4.1.7 Kanalizace

D.4.1.8 Elektroinstalace

D.4.1.9 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.4.2 Výkresová dokumentace

D.4.2.1 Koordinační situace

M 1:500

D.4.2.2 Půdorys 1.PP

M 1:150

D.4.2.3 Půdorys 1.NP

M 1:150

D.4.1.1 Popis objektu

Objekt výstavby se nachází vedle Ladislavova parku na Praze 7. Řešený objekt je novostavba, který bude sloužit jako divadlo se zaměřením na tanec. Celý areál je přístupný z ulice Jankovcova. Půdorysný tvar budovy je trojúhelník, jehož vrcholy jsou zaobleny. Je to dvoupatrová budova, s jedním nadzemní a jedním podzemním patrem. Celková výška je 11,5 m. Technologicky je objekt vystaven z monolitického železobetonu, na něhož je následně zavěšena vnější pohledová vrstva. Tato pohledová vrstva se skládá z dlaždic pohledového betonu a svisle zavěšených hliníkových kederů s rozstupem 650 mm mezi sebou.

D.4.1.2 Přípojky

Vnitřní vodovod bude napojen pomocí přípojky na vodovod pro veřejnou potřebu ze severozápadní strany budovy. Přípojka – vedena do technické místnosti v 1.PP je navržena z plastu – PVC, délky 44,4 m, o průměru potrubí DN 25mm, ve sklonu 0,5%. Vodoměrná sestava bude umístěna ve vodoměrné šachtě mimo objekt.

Kanalizační přípojka je navržena z plastu – PVC, délky 27,8 m, o průměru potrubí DN 150. Bude vedena v nezámrazné hloubce se sklonem minimálně 2% k uličnímu řádu. Revizní šachta splaškové kanalizace, o průměru 600 mm, bude umístěna taktéž mimo objekt. Přípojka je navržena jako oddílné vedení pro splaškovou vodu, tak pro srážkovou vodu. Dešťová voda bude svedena do akumulární nádrže. Odkud bude následně využita pro zalévání okolní vegetace.

Přípojka silnoproudu o délce 18,4 m bude umístěna v přípojkové skříni společně s elektroměrem umístěna v nice stěny. Přípojka do domu povede ze severní části pozemku pod úrovní základové desky 1.NP.

D.4.1.3 Vzduchotechnika

V objektu je navrženo větrání pomocí centrální vzduchotechniky. Jednotka s deskovým rekuperátorem je typu VS 180 a má rozměry 6244 x 2085 x 2714 mm a bude umístěna ve strojovně VZT v úrovni 1.NP. Do jednotky bude vzduch, který bude teplotně i vlhkostně upravován, nasáván z exteriéru přívodním potrubím, které vede na střechu. Vzduchotechnická jednotka je dimenzována maximálně na 13 500 m³/h.

Vzduchotechnické potrubí s rychlostí vzduchu ve vzduchovodech je obdélníkové nerezové potrubí, velikostně od největšího potrubí 1000 x 500 mm po nejmenší 200 x 200 mm.

Větrání

V_p [m ³ /h]	[m ³ /h/os]	n [ks]
13500	60	225

Přívod vzduchu

A [m ²]	V_p [m ³ /h]	v [m/s]	a	b
0,54	13500	7	1,0	0,5

Velikosti potrubí

V_p/x	A	rozměr [m]
$V_p/2$	0,27	0,8 x 0,3
$3V_p/8$	0,20	0,7 x 0,3
$5V_p/16$	0,17	0,6 x 0,3
$V_p/4$	0,13	0,5 x 0,3
$3V_p/16$	0,10	0,4 x 0,3
$V_p/8$	0,07	0,3 x 0,3
$V_p/16$	0,03	0,2 x 0,2

Použité koeficienty:

n – počet osob

V_p – vzduchový výkon v určité části vzduchovodu/ve vyústce [m³/h]

v – rychlost vzduchu ve vzduchovodech [m/s]

A – plocha vzduchovodu/vyústky [m²]

a – šířka vzduchovodu/vyústky [m]

b – výška vzduchovodu/vyústky [m]

Přívodní i odvodní potrubí bude vedeno převážně pod stropem volně. Jako nasávací a výdechový prvek jsou navrženy vyústky umístěny na spodní straně potrubí.

V hygienickém zázemí bude navrženo podtlakové nucené větrání. Přívod vzduchu bude zajištěn také pomocí dveřních mřížek, odvod obstará VZT jednotka.

D.4.1.4 Vytápění

Tepelné ztráty objektu (Q_{VVT})

Město	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období (Θ_e [°C])	-13
Délka otopného období (d [dní])	216
Průměrní venkovní teplota v otopném období (Θ_{em} [°C])	4
Převažující vnitřní teplota v otopném období (Θ_{im} [°C])	20
Objem budovy (V [m ³])	10113,2
Celková plocha (A [m ²])	3535,8

Celková podlahová plocha (A_c [m ²])	1864,2
Objemový faktor tvaru budovy (A/V [m ⁻¹])	0,35
Trvalý tepelný zisk (H^+ [kW])	15,75

Konstrukce	U_i	A_i	b_i	H_{Ti}
Stěna I.	0,263	884,44	1,0	232,6
Stěna II.	0,263	424,64	1,0	111,7
Podlaha na terénu	0,392	1029,49	0,4	161,4
Střecha	0,2	1029,49	1,0	205,9
Okno	1,2	141,31	1,0	169,6

Použité koeficienty:

U_i – součinitel prostupu tepla [W/(m²*K)]

A_i – plocha [m²]

B_i – činitel teplotní redukce [kg/m²]

H_{Ti} – měrní ztráta prostupem tepla [W/K]

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	11,362
Podlaha	5,327
Střecha	6,795
Okna, dveře	6,641
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,334
Větrání	66,264
--- Celkem ---	98,743

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Zdroj tepla a otopná soustava

Vytápění je řešeno centrálně pro celý komplex. Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo země – voda MTA Neptune Tech NET075 o jmenovitém tepelném výkonu 407,79 kW a jmenovitém chladícím výkon 368,79 kW. Tepelné čerpadlo je určeno k vytápění a chlazení objektu a k ohřevu a chlazení vzduchu ve vzduchotechnické jednotce. Tepelné čerpadlo se nachází v technické místnosti v 1.PP. Bude napojeno na rozvod silnoproudu, vodovodu a centrální rozdělovač a sběrač. Prostor technické místnosti bude odvětráván nuceně pomocí vzduchotechniky.

V_p	[m ³ /h/os]	n
13500	60	225

$Q_{V\acute{E}T-ZIMA}$	V_p	ρ	c_v	$t_{e,zima}$	$t_{e,leto}$	$t_{i,zima}$	$t_{i,leto}$	η
38,78	13500	1,28	1010	12	32	20	20	0,8

Bilance zdroje tepla

Q_{PRIP}	Q_{VYT}	$Q_{V\acute{E}T}$	Q_{TV}
85,44	32,46	38,78	14,20

Použité koeficienty:

V_p – provozní množství vzduchu (vzduchový výkon) [m^2/h]

$m^3/h/os$ – objem množství vzduchu na osobu [$m^3 \cdot h^{-1}/os$]

n – počet osob [ks]

ρ – měrná hmotnost vzduchu [$kg \cdot m^{-3}$]

c_v – měrná tepelná kapacita vzduchu [$J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$]

$t_{i,zima}$ – teplota interiéru v zimním období [$^{\circ}C$]

$t_{e,zima}$ – teplota exteriéru v zimním období [$^{\circ}C$]

η – účinnost rekuperace

$Q_{V\acute{E}T}$ – nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

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

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

Otopná soustava je nízkoteplotní s teplotním spádem otopné soustavy $45^{\circ}/30^{\circ}$. Soustava je navržena jako dvoutrubková soustava s převažujícím svislým rozvodem. Potrubní rozvod bude veden převážně v podhledech. V objektu se nachází pouze vytápění vzduchotechnikou.

D.4.1.5 Chlazení

Komplex bude ochlazován pomocí tepelného čerpadla země – voda MTA Neptune Tech NET075 o jmenovitém chladícím výkonu 368,79 kW. Čerpadlo bude napojeno na chladič ve VZT jednotce, jako jeho koncový prvek.

místnosti	vnější zisk		vnitřní zisk		
	z oslunění W/m ²	zisky z osob W/osoba	zisky z vnitřního osvětlení W/m ²	zisky z technologie	
				PC W/ks	kopírka/projektor W/ks
SPRÁVA BUDOVY	-	-	1,89	3	2
FOYER	415,9	-	332,72	-	-
VÝSTAVNÍ PLOCHA	24,86	-	19,89	-	-
MASKÉRNA	-	-	1,34	-	-
ŠATNA T1	-	-	1,07	-	-
ŠATNA T2	14,69	-	1,46	-	-
SKLAD GARDERÓBY	5,55	-	-	-	-
GARDERÓBA	15,02	-	1,50	-	-
ZKUŠEBNA	34,06	-	3,41	-	1
CHODBA	-	-	89,13	-	-
HLEDIŠTĚ	147,6	113	14,76	-	-
JEVIŠTĚ	68,41	10	68,41	-	-
Vstupní prostor Z	-	-	25,03	-	-
CHODBA	-	-	78,38	-	-
Vrátnice	-	-	1,13	1	3
FOYER	358,43	-	286,74	-	-
VSTUPNÍ PROSTOR N	24,43	-	12,22	-	-
POKLADNA	9,08	-	4,54	2	2
BAR	12,71	-	6,36	1	-
ŠATNA Z+B	24,93	-	12,47	-	-
SEKRETARIÁT	-	1	1,23	1	1
KANCELÁŘ ŘEDITELE	16,33	1	1,63	1	2
HLEDIŠTĚ	166,03	100	16,60	-	-
Součty [W]	1338,03	225	981,907	9	11
Celkový tepelný zisk [kW]					2,565

V _p	ρ	cv	t _{e,leto}	t _{i,leto}
13500	1,28	1010	32	20
Q_{VĚT-LETO} [W]			58,176	

Bilance zdroje chladu

Q _{PRIP}	Q _{VĚT}	Q _{CHL}
60,74	58,18	2,56

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 ψ_i [-]
8	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bídelové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
21	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
	Mísiční barterie				
	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
2					
	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
4	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
16	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
2	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok: $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 5.28 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí: 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí: 66.9 mm

Příprava teplé vody

Teplá voda bude připravována ve dvou zásobnících TV o objemu 1200 l. Teplota vody bude udržována pomocí cirkulačního oběhu.

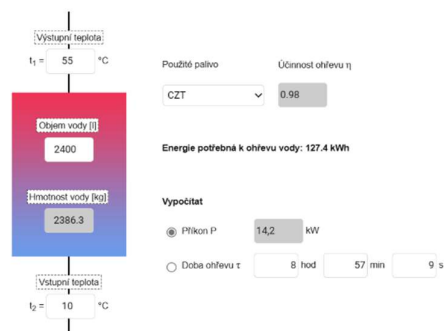
Druh budovy	Měrná jednotka	f	$V_{w,f,day}$	$V_{w,day}$	[l/den]
Restaurace	jídlo	100	4	0,4	
Divadlo	sedadlo	200	10	2	
				2,4	2400

Použité koeficienty:

$V_{w,f,day}$ – specifická potřeba teplé vody [l/(měrná jednotka*den)]

$V_{w,day}$ – denní potřeba (objem) teplé vody [m³/den]

F – počet měrných jednotek



D.4.1.7 Kanalizace

Splašková kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť. Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 150, která je vedena ve sklonu 3% pod asfaltovou komunikací. Odpadní potrubí z PVC DN 150 je vedeno převážně v instalační šachtě, od baru vede v podhledu, a je odvětráno na střechu.

▪ Výpočet množství splaškových odpadních vod

Zařizovací předmět	počet	Systém I. (DU [l/s])
Umyvadlo	21	0,5
Sprcha – vanička bez závitky	4	0,6
Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	4	0,5
Kuchyňský dřez	2	0,8
Automatická myčka nádobí do 6 kg	2	0,8
Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	16	1,8
Podlahová vpust DN 50	3	0,8

Průtok odpadních vod $Q_{WW} = K \cdot \sqrt{(\sum DU)} - 0,5 \cdot 7,02 = 3,5 \text{ l/s}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 3.51 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.146"/> m ???	Průtočný průřez potrubí	S =	<input type="text" value="0.012517"/> m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/> % ???	Rychlost proudění	v =	<input type="text" value="1.349"/> m/s ???
Sklon splaškového potrubí	l =	<input type="text" value="2.0"/> % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	<input type="text" value="16.883"/> l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	<input type="text" value="0.4"/> mm ???			

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

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace bude ze střechy odváděna při sklonu min. 2% do střešních svodů. Dešťová voda bude dále odváděna do akumulární nádrže, odkud bude následně použita pro okolní vegetace.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.03	l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	1029.47	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 30.88$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ow} + Q_r + Q_c + Q_p = 30.88$ l/s ???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 200	
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon spáňového potrubí	I =	2.0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.019881	m ² ???
Rychlost proudění	v =	1.554	m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	30.89	l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)

Stručný návod

Množství srážek	j =	600	mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a =	10	m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b =	12	m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P =	1029.	m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s =	0.6	<= asfalt s násypem křemíku ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f =	0.9	???
Množství zachycené srážkové vody Q:		333.54828000000003	m ³ /rok ???

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n =	225	
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d =	140	l
Koeficient využití srážkové vody	R =	0.5	
Koeficient optimální velikosti	z =	20	
Objem nádrže dle spotřeby vody V _v :		315	m ³ ???

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q =	333.5	m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z =	20	
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V _p :		18.3	m ³ ???

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v =	315	m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p =	18.3	m ³
Potřebný objem nádrže V _N :		18.3	m ³ ???
Výsledek porovnání objemů			
Spotřeba srážkové vody je větší, než množství srážkové vody.			
Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).			

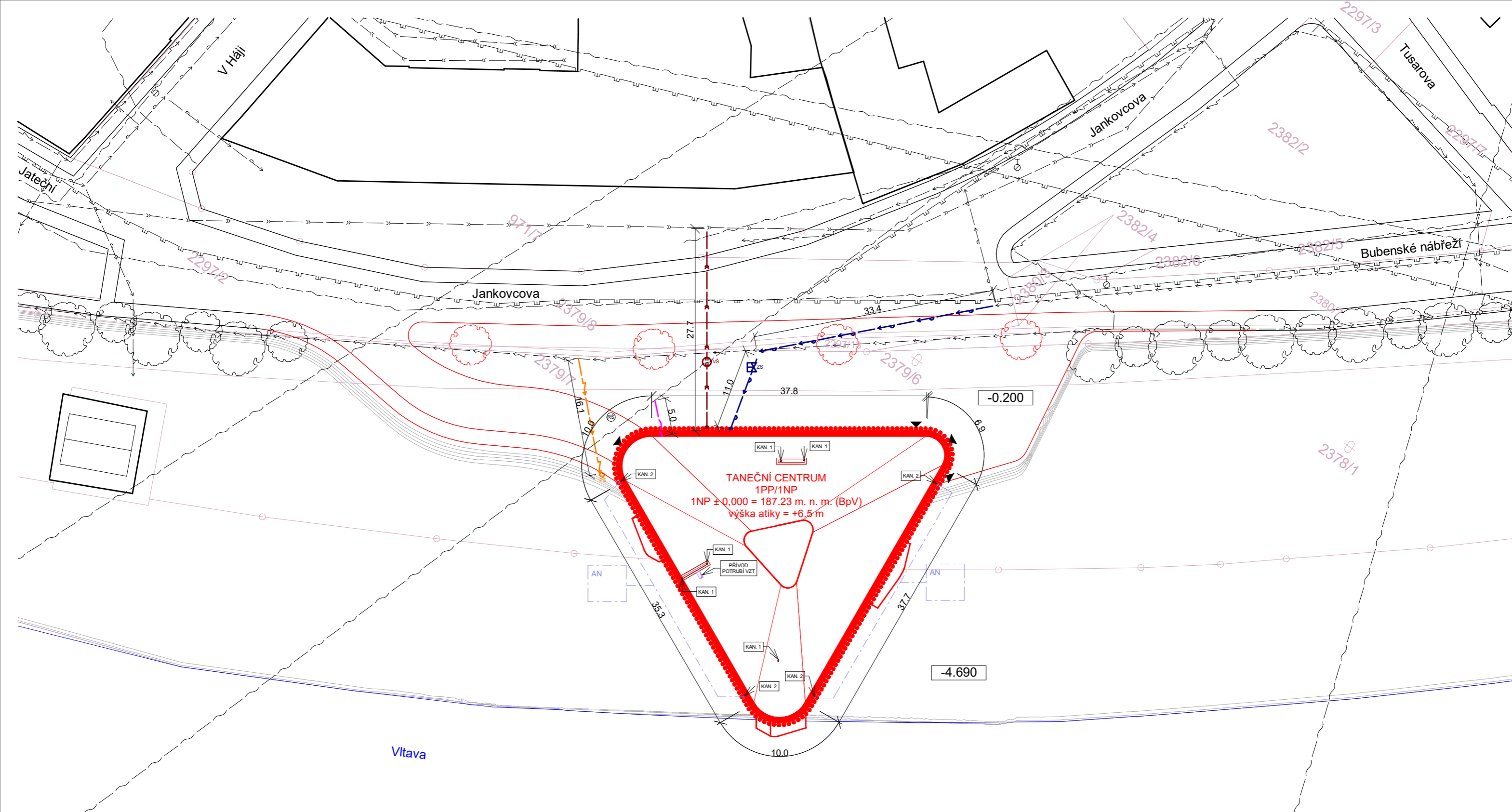
D.4.1.8 Elektroinstalace

Budova je napojena na veřejnou elektrickou síť z ulice Jankovcova. Přípojková skříň s elektroměrem, hlavním jističem a rozvaděčem se nachází u chodníku 2 metry od vstupu pro zaměstnance. Od přípojkové skříňe vede rozvod do hlavního rozvaděče v 1.PP, do místnosti „Rozvodna EL“ a pak jednotlivých rozvaděčů podle místnosti. Rozvaděče obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Rozvody elektřiny jsou vedeny pod stropem v podhledu.

D.4.1.9 Seznam použitých podkladů pro zpracování

[1] <https://www.tzb-info.cz/>

[2] Výukové materiály předmětu TZB I., FA ČVUT



LEGENDA

POVRCHY

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- ŘEŠENÁ NOVÁ VÝSTAVBA
- HRANICE ŘEKY
- ▼ VSTUP DO OBJEKTU

STÁVAJÍCÍ SÍŤ


- PLYNOVODNÍ SÍŤ
- SILNOPROUDNÍ SÍŤ
- SLABOPROUDNÍ SÍŤ
- VODOVODNÍ SÍŤ
- KANALIZAČNÍ SÍŤ

NOVÉ PŘÍPOJKY

- PŘÍPOJKA SILNOPROUDU
- PŘÍPOJKA SLABOPROUDU
- PŘÍPOJKA VODOVODNÍ SÍŤE
- PŘÍPOJKA KANALIZAČNÍ SÍŤE
- ZEMNÍ SOUPRAVA (ZS)
- VÝSTUPNÍ ŠACHTA (VŠ)
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ (PS)

- ⊗ REVIZNÍ ŠACHTA
- VEDENÍ DEŠŤ. VODY (pod povrchem)
- AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ (na dešťovou vodu)
- KAN. 1 VÝVOD SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- KAN. 2 VPUSŤ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- ⊕ PODZEMNÍ HYDRANT

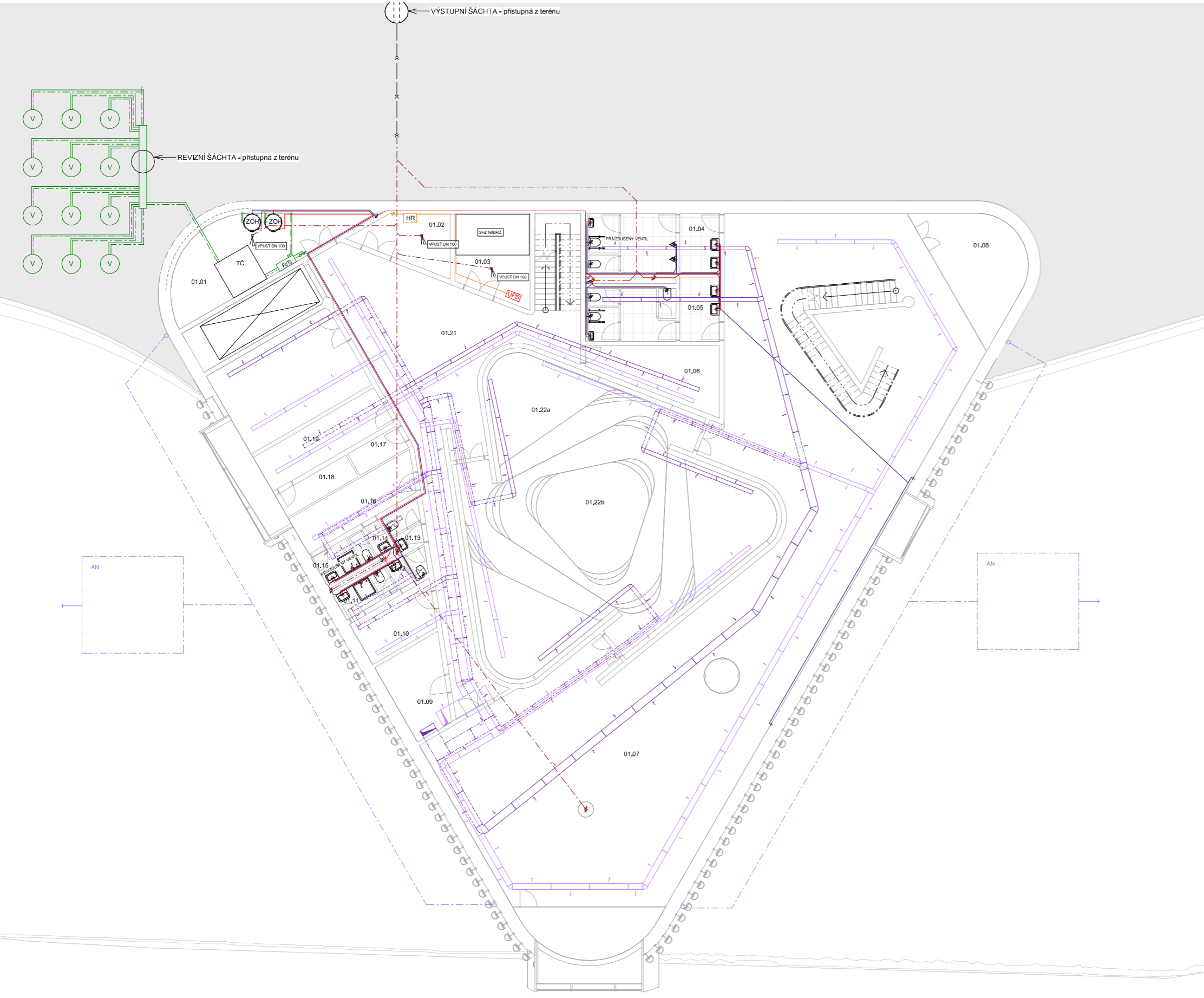
± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	Ing. Dagmar Richtrová	
Vypracovala:	Tereza Pojerová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
OBSAH:	KOORDINAČNÍ SITUACE	
	STUPEŇ: BP	
	ŠK. ROK: 2022/2023	
	FORMÁT: A3	
	č. výkresu: D.4.2.1	měřítko: 1 : 500

ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	DRUH PODLAHY	ÚPRAVA POVRCHU STĚN	ÚPRAVA STROPU
01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	30,09 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAV
01.02	ROZVODNA EL	11,30 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAV
01.03	STRUJOVNA SHZ	16,64 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAV
01.04	WC NM	21,20 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÉ DLÁŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.05	WC NŽ	20,36 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÉ DLÁŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.06	SPRÁVA BUDOVI	18,66 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.07	FOYER	415,41 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	HLINÍKOVÁ DESKA VROUBKOVANÁ
01.08	VÝSTAVNÍ PLOCHA	24,97 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	HLINÍKOVÁ DESKA VROUBKOVANÁ
01.09	MASKERNA	12,94 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.10	ŠATNA T1	10,36 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	KERAMICKÉ DLÁŽDICE	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.11	SPRCHA T1	2,85 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÉ DLÁŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.12	WC T1	2,74 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÉ DLÁŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.13	WC Z	5,20 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÉ DLÁŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.14	WC T2	3,12 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÉ DLÁŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.15	SPRCHA T2	3,25 m ²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÉ DLÁŽDICE	SÁDROKARTON KNAUF
01.16	ŠATNA T2	14,32 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.17	UKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,74 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAV
01.18	SKLAD GARDEROBY	5,44 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAV
01.19	GARDEROBA	14,79 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.20	ZKUSEBNA	33,59 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROKARTON KNAUF
01.21	CHODBA	110,52 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OPEN CELL
01.22a	HLEDIŠTĚ	144,99 m ²	BETONOVÁ STĚRKA	LIŠOVANÉ AKUSTICKÉ DESKY	AKUSTICKÉ DESKY A3
01.22b	JEVIŠTĚ	25,03 m ²	DŘEVĚNÉ PARKETY	LIŠOVANÉ AKUSTICKÉ DESKY	AKUSTICKÉ DESKY A3

LEGENDA

- HRANICE RĚKY
- PLYNOVODNÍ SÍŤ
- SILNOPROUDNÍ SÍŤ
- SLABOPROUDNÍ SÍŤ
- VODOVODNÍ SÍŤ
- KANALIZAČNÍ SÍŤ
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA (+cirkulace)
- ROHOVÝ VENTIL
- NÁSTĚNÁ BATERIE
- UZÁVĚR VODY
- ZOV ZÁSOBNÍK OHŘÍVAČ VODY
- ZS ZEMNÍ SOUPRAVA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE POD ÚROVNÍ Z. D.
- VŠ VÝSTUPNÍ ŠACHTA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE POD ÚROVNÍ Z. D.
- AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ (na dešť. vodu)
- VYTÁPĚNÍ
- PŘÍVOD TOPNÉ VODY
- ODVOD TOPNÉ VODY
- [R/S] ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- V VRT
- VZDUCHOTECHNIKA
- ODVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU (nižší vedení)
- PŘÍVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU (nižší vedení)
- SMĚR VZDUCHU
- CHL VZT - CHLADIČ
- OH VZT - OHŘÍVAČ
- VZT VZT JEDNOTKA
- SILNOPROUD
- SILNOPROUDNÍ ROZVODY
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- SLABOPROUD
- SLABOPROUDNÍ ROZVODY
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
- OSTATNÍ
- [UPS] ÚSTŘEDNA HASIČIHO ZAŘÍZENÍ
- + VÝTOKOVÝ VENTIL
- / STOUPAČKA



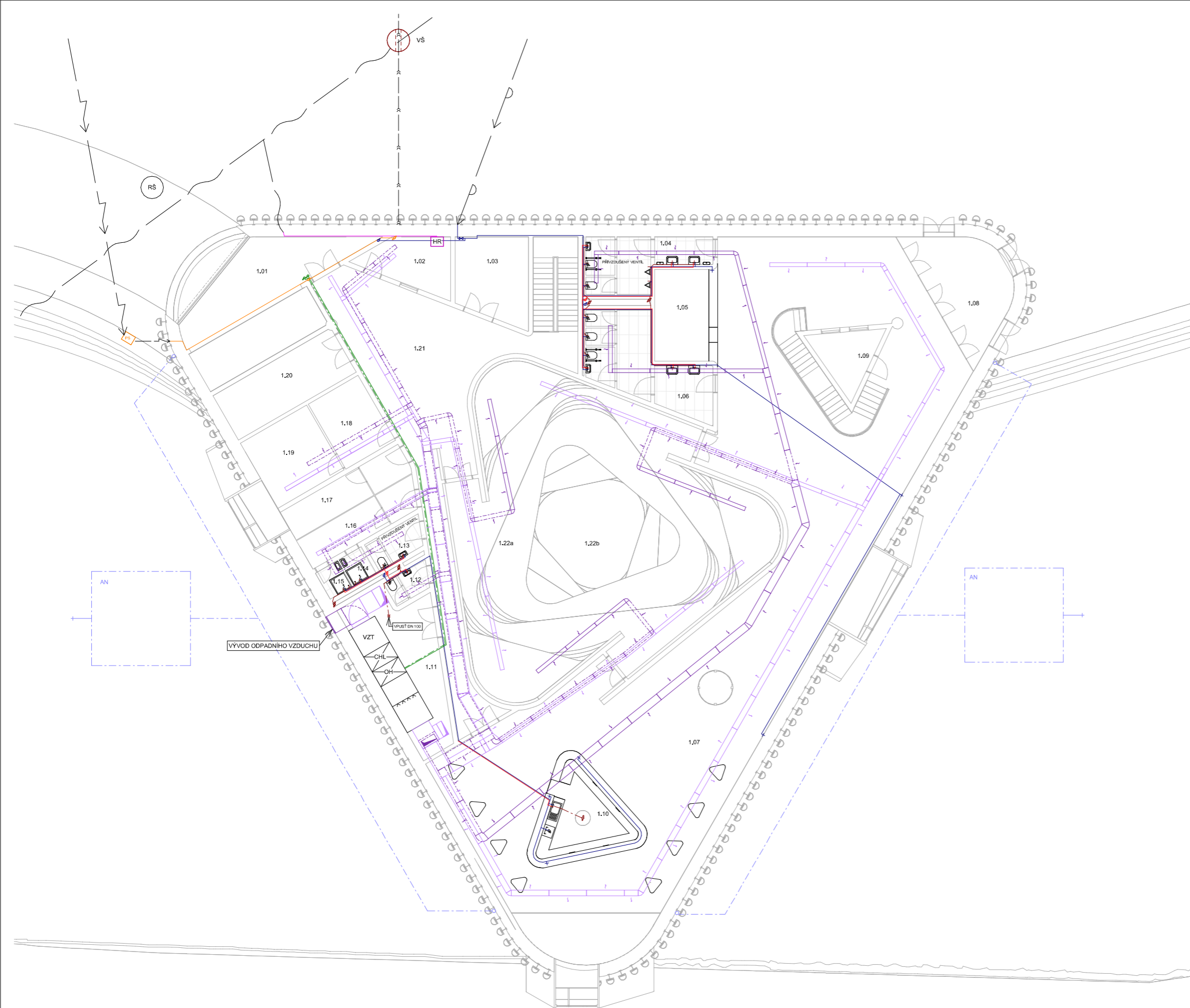
± 0,000 = 187,23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	Ing. Dagmar Richtrová	
Vypracovala:	Tereza Pojerová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
OBSAH:	PŮDORYS 1.PP	
STUPEŇ:	BP	
ŠK. ROK:	2022/2023	
FORMÁT:	A2	
č. výkresu:	mřítko:	
D.4.2.2	1 : 150	

MISLO	LOCEL	MÍSTNOST	PLOCHA (m²)	DRUH PODLAHY	UPRAVA POVRCHU STĚN	UPRAVA STŘEŠNÍ
1.01	VÝSTUPNÍ PROSTOR Z		31.79	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OTEVŘENÉ
1.02	VÝSTĚŽEK		11.30	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OTEVŘENÉ
1.03	SPRÁČKOVÁNÍ		16.84	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAVY
1.04	WC N1		16.37	KERAMICKÁ LAŽBA	KERAMICKÉ GLAZURICE	SAOROKARITON KNAUF
1.05	SATNA N		17.13	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	SAOROKARITON KNAUF
1.06	WC N2		26.38	KERAMICKÁ LAŽBA	KERAMICKÉ GLAZURICE	SAOROKARITON KNAUF
1.07	PRŮVLEK		209.22	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	ALUMINOVÁ REŠKA VREBROZOVANÁ
1.08	VÝSTUPNÍ PROSTOR N		24.47	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	HELNICOVA DESKA VREBROZOVANÁ
1.09	POKLODKA		8.41	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	SAOROKARITON KNAUF
1.10	HR		15.58	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OTEVŘENÉ
1.11	STROJOVNA VZT		26.60	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAVY
1.12	WC Z		3.99	KERAMICKÁ LAŽBA	KERAMICKÉ GLAZURICE	SAOROKARITON KNAUF
1.13	WC B		4.77	KERAMICKÁ LAŽBA	KERAMICKÉ GLAZURICE	SAOROKARITON KNAUF
1.14	SPRÁČKOVÁNÍ Z		21.17	KERAMICKÁ LAŽBA	KERAMICKÉ GLAZURICE	SAOROKARITON KNAUF
1.15	SPRÁČKOVÁNÍ B		21.17	KERAMICKÁ LAŽBA	KERAMICKÉ GLAZURICE	SAOROKARITON KNAUF
1.16	SATNA Z		11.71	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OTEVŘENÉ
1.17	WC B		12.22	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OTEVŘENÉ
1.18	SPRÁČKOVÁNÍ		12.22	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OTEVŘENÉ
1.19	KANCELÁŘ REZEKTU		16.22	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OTEVŘENÉ
1.20	SPRÁČKOVÁNÍ		19.36	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	BEZ ÚPRAVY
1.21	CHODBA		98.26	BEŤONOVÁ STĚŘKA	POHLEDOVÝ BETON	MŘÍŽKY OTEVŘENÉ
1.22a	CHLADIBNA		166.33	BEŤONOVÁ STĚŘKA	LEŠOVANÉ AKUSTICKÉ DESKY	AKUSTICKÉ DESKY A2
1.22b	CHLADIBNA		43.38	BEŤONOVÁ STĚŘKA	LEŠOVANÉ AKUSTICKÉ DESKY	AKUSTICKÉ DESKY A2

LEGENDA

- HRANICE ŘEKY
- PLYNOVODNÍ SÍŤ
- SILNOPROUDNÍ SÍŤ
- SLABOPROUDNÍ SÍŤ
- VODOVODNÍ SÍŤ
- KANALIZAČNÍ SÍŤ
- VODOVOD
 - STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ VODA (+cirkulace)
- ROHOVÝ VENTIL
- NÁSTĚNÁ BATERIE
- UZÁVĚR VODY
- ZOV ZÁSOBNÍK OHŘÍVAČ VODY
- ZS ZEMNÍ SOUPRAVA
- KANALIZACE
 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE POD ÚROVNÍ Z. D.
 - VŠ VÝSTUPNÍ ŠACHTA
 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE POD ÚROVNÍ Z. D.
 - AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ (na dešť. vodu)
- VYTÁPĚNÍ
 - PŘÍVOD TOPNÉ VODY
 - ODVOD TOPNÉ VODY
 - [R/S] ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
 - TC TEPELNÉ ČERPADLO
 - RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
 - V VRT
- VZDUCHOTECHNIKA
 - ODVOD VZDUCHU
 - ODVOD VZDUCHU (nižší vedení)
 - PŘÍVOD VZDUCHU
 - PŘÍVOD VZDUCHU (nižší vedení)
 - ~ SMĚR VZDUCHU
 - CHL VZT - CHLADIČ
 - OH VZT - OHŘÍVAČ
 - VZT VZT JEDNOTKA
- SILNOPROUD
 - SILNOPROUDNÍ ROZVODY
 - HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
 - PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘIŇ
- SLABOPROUD
 - SLABOPROUDNÍ ROZVODY
 - HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
- OSTATNÍ
 - [UPS] ÚSTŘEDNA HASIČIHO ZAŘÍZENÍ
 - + VÝTOKOVÝ VENTIL
 - STOUPAČKA



± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	Ing. Dagmar Richtrová	
Vypracovala:	Tereza Pajorová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
OBSAH:	PŮDORYS 1.NP	
STUPEŇ:	BP	
ŠK. ROK:	2022/2023	
FORMÁT:	A2	
č. výkresu:	mřítko:	
D.4.2.3	1 : 150	



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

D.5 REALIZACE STAVEB

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Popis objektu a staveniště

D.5.1.2 Konstrukčně výrobní systém

D.5.1.3 Návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních a skladovacích ploch

D.5.1.4 Návrh trvalých záborů vjezdů a výjezdů ze staveniště

D.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

D.5.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

D.5.1.7 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.5.2 Výkresová dokumentace

D.5.2.1 Koordinační situace

M 1:500

D.5.2.2 Stavební jáma

M 1:250

D.5.2.3 Zařízení staveniště

M 1:450

D.5.1.1 Popis objektu a staveniště

1. Popis objektu

Název stavby:	TRIGONO – taneční centrum
Adresa:	Praha 7 – Holešovice, 170 00, Česká republika
Název katastrálního území:	Holešovice [730122]
Číslo parcel:	2378/1

Projekt TRIGONO se nachází vedle Ladislavova parku na Praze 7. Řešený objekt je novostavba, který bude sloužit jako divadlo se zaměřením na tanec. Celý areál je přístupný z ulice Jankovcova. Půdorysný tvar budovy je trojúhelník, jehož vrcholy jsou zaobleny. Je to dvou patrová budova, s jedním nadzemní a jedním podzemním patrem. Technologicky je objekt vystaven z monolitického železobetonu, na něhož je následně zavěšena vnější pohledová vrstva. Tato pohledová vrstva se skládá z dlaždic pohledového betonu a svísele zavěšených hliníkových ketrů s rozestupem 650 mm mezi sebou.

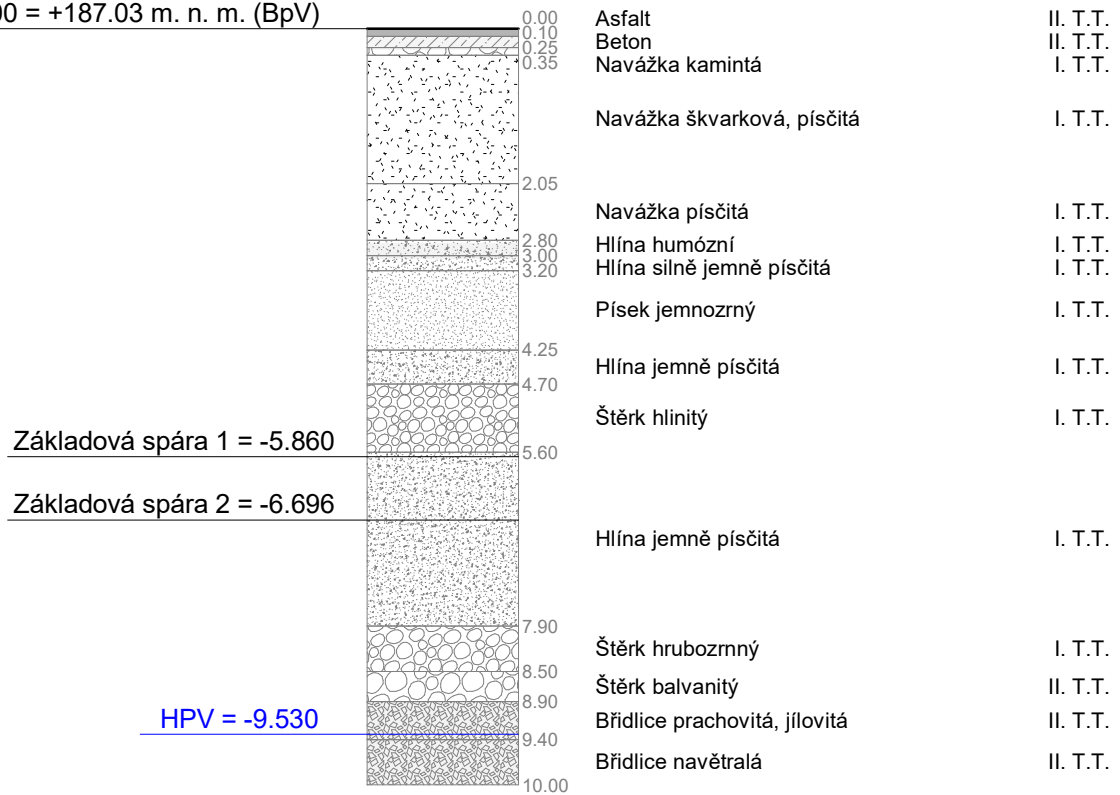
2. Popis staveniště

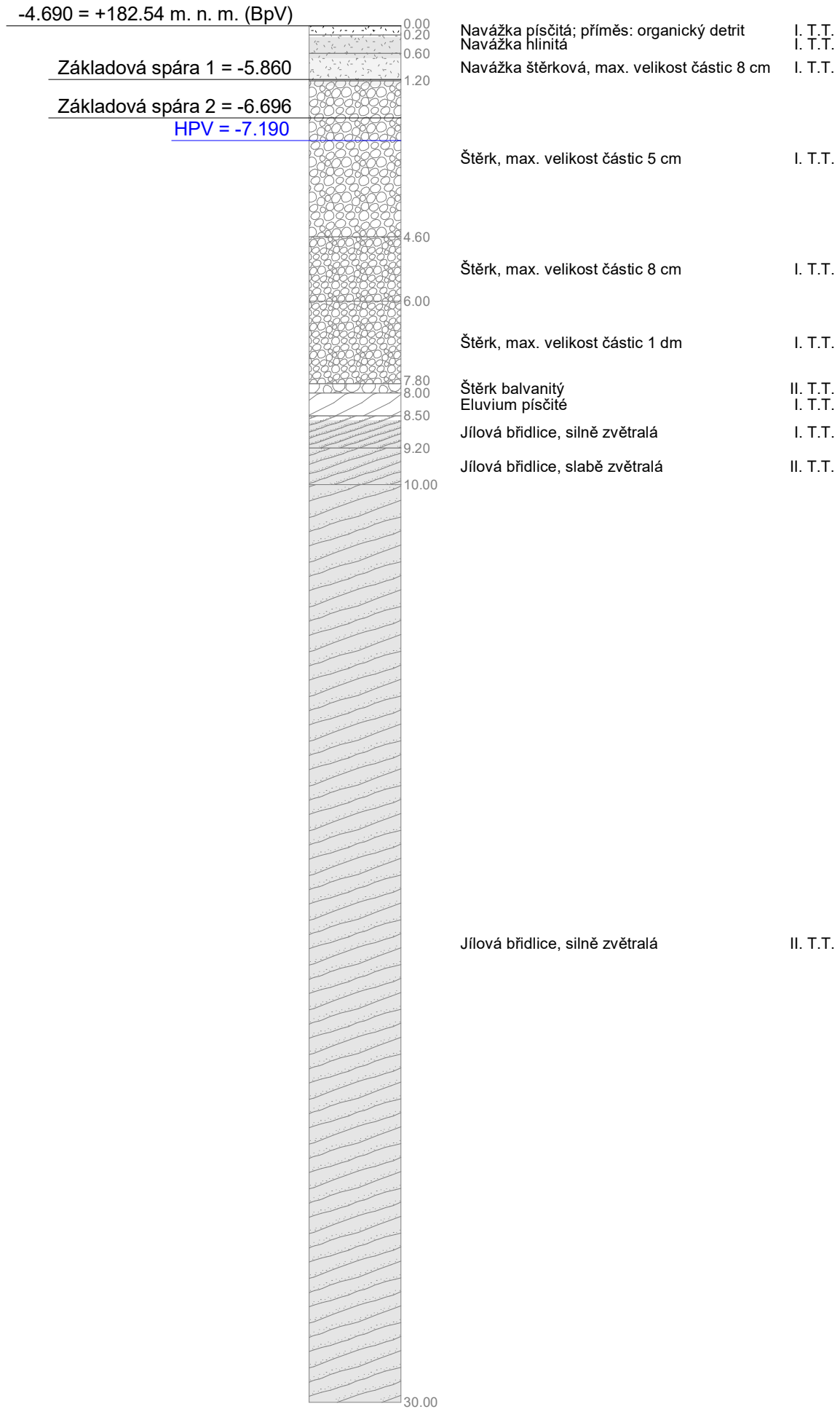
Parcela pro výstavbu se nachází v Praze 7 – Holešovice. Jedná se o území ležící na břehu řeky Vltavy, které je momentálně není využíváno. Kvůli své pozici se počítá se samo odvodňováním budovy. Terén je převážně rovinatý, jediný svažité část se nachází podél vozovky. Na západě pozemek sousedí s Holešovickým sílem a na východě se nachází volejbalové hřiště. Přístupy a příjezdy jsou dostupné z ulice Jankovcova. Pro výstavbu se během stavby bude muset zřídit dočasná komunikace pro přístup staveništních aut na dolní část pozemku. Tato dočasná komunikace bude zřízená především pro východní část staveniště. Pro manipulaci s věci na západní straně lze přijet z ulice Na Maninách, okolo zmiňovaného síla.

3. Vymezovací podmínky pro zakládání

Informace o podloží byly získány od České geologické služby z databáze geologicky dokumentovaných objektů. Na stavební parcele se nachází dva geologický vrty. Pro návrh byl vybrán vrt provedený v roce 2004 (vrt u vozovky) a 2008 (vrt u Vltavy). Ustálená hladina spodní vody je 9,33 m, naražená hladina vody ve vrtu u Vltavy je 2,50 m.

-0.200 = +187.03 m. n. m. (BpV)





4. Návrh postupu výstavby

V první fázi dojde k přípravě území – prořezání současných dřevin, násypu zeminy u vozovky (pro dopravu nákladních aut na nižší podlaží k základům a skladovacích ploch) a sejmutí ornice na dolní části. Ve druhé fázi dojde k hrubé stavbě – výkop a zajištění stavební jámy. Následně, ještě ve stejné fázi, založení stavby železobetonovou základovou deskou a postup hrubé spodní stavby ve fázi třetí. Ve čtvrté fázi dojde k hrubé vrchní stavbě – příprava bednění a opěry, bednění, monolitický železobeton (ŽB).

Číslo BO Název bouraných objektů (BO)

BO 01	Odstranění dřevin
-------	-------------------

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa (TE)	Konstrukčně výrobní systém (KVS)	Souběh objektů (SO)
SO 01	Hrubé terénní úpravy		sejmutí ornice	
SO 02	Výstavba tanečního centra	Zemní konstrukce	stavební jáma – milánská zeď, piloty	
		Základové konstrukce	podkladní mazanina – monolit. beton, prostý, izolace podkladní mazanina – monolit. beton, prostý základová deska – železobeton ŽB, monolitický	
		Hrubá spodní stavba	kombinovaný systém, monolit. ŽB, hydroizolace, tepelná izolace příhradový vazník stropní deska, trapézový plech, monolit. ŽB	
		Hrubá vrchní stavba	kombinovaný systém, monolit. ŽB, tepelná izolace příhradový vazník stropní deska, trapézový plech, monolit. ŽB	
		Střecha	plochá, parozábrana Střešní okna klempířské práce, hromosvod	
		Hrubé vnitřní konstrukce	okenní výplně vnitřní příčky a zárubně dveří hrubé rozvody TZB omítky hrubé podlahy dlažby, obklady	SO 03 – přípoj. vodovodu SO 04 – přípoj. elektřiny SO 05 – přípoj. kanalizace
		Vnější úprava povrchů	montážní lešení kontaktní zateplovací systém klempířské úpravy betonové obkladové desky kedr sloupky demontáž lešení	
		Dokončovací konstrukce	malby kompletace rozvodů TZB truhlářské kompletace zámečnické kompletace nášlapné plochy podlahy	

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa (TE)	Konstrukčně výrobní systém (KVS)	Souběh objektů (SO-TE)
SO 03	Přípojka vodovodu	Zemní konstrukce Hrubá spodní stavba Zemní konstrukce		SO 02 – výstavba tanečního centra
SO 04	Přípojka elektřiny	Zemní konstrukce Hrubá spodní stavba Zemní konstrukce		SO 02 – výstavba tanečního centra
SO 05	Přípojka kanalizace	Zemní konstrukce Hrubá spodní stavba Zemní konstrukce		SO 02 – výstavba tanečního centra
SO 06	Vozovka	Zemní konstrukce		SO 08
SO 07	Komunikace	Zemní konstrukce		SO 08
SO 08	Čisté terénní úpravy		Výsadba trávy, uvedení komunikace do původní podoby	SO 06 SO 07

D.5.1.2 Konstrukčně výrobní systém

1. Řešení dopravy materiálu

Vnitro-staveništní

Na základě vypočítání břemen, bude na staveništi zajišťovat svislou dopravu jeřáb Liebherr 280 EC-B 12 Litronic. Beton bude převážen na staveništi pomocí betonářského koše.

Mimo-staveništní

Dovoz betonu na staveniště je zajištěn autodomíchačem, je tedy dovážen v tekutém stavu. Přeprava bednění je zajištěna pomocí nákladních aut.

Nejbližší betonárna je TBG METROSTAV s.r.o., Betonárna Praha Rohanské nábřeží, která se nachází 1,9 kilometrů od staveniště. Převoz betonu trvá přibližně 6 minut.

2. Záběry pro betonářské práce

Vodorovná konstrukce

Plocha stropu	$S_1 = 999,42 \text{ m}^2$ $S = 999,42 - 43,34 = 956,08 \text{ m}^2$
Šachty a schodiště	šachty: - $0,29 * 3,65 = 1,05 \text{ m}^2$ - $4,54 * 0,25 = 1,14 \text{ m}^2$ Výtah: $7,25 * 2,31 = 16,74 \text{ m}^2$ Schody: - $5,02 * 2,4 = 12,05 \text{ m}^2$ - $12,369 \text{ m}^2$ $S_2 = 43,34 \text{ m}^2$
Objem betonu	$V = 956,08 * 0,4 = 382,43 \text{ m}^3$
Betonářský koš	$96 * 1,5 = 144 \text{ m}^3 \rightarrow \text{max. v 1 směně}$
Počet záběrů	$382,43/144 = 2,66 \rightarrow 3 \text{ záběry}$

Svislé konstrukce

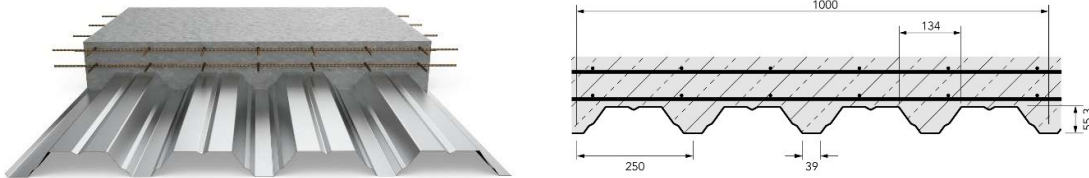
Výška stěn	4,60 m
Šířka stěn	0,25 m
Objem vnější stěny	$V_1 = 131,39 \text{ m}^3$
Objem vnitřní stěny	$V_2 = 215,51$
Objem svislých konstrukcí	$V = 131,39 + 215,51 = 346,9 \text{ m}^3$
Betonářský koš	$96 \cdot 1,5 = 144 \text{ m}^3 \rightarrow \text{max. v 1 směně}$
Počet záběrů	$346,9/144 = 2,41 \rightarrow 3 \text{ záběry}$

3. Bednění stěn, sloupů a stropů

Bedněná stropu

Jako bednění stropu využijí metodu ztraceného bednění Cofrasol 50/250 (rozměry 1,0x3,0 m), který se skládá z trapézových ocelových profilů. Na bednění 1. záběru stropu, který budeme skladovat, bude třeba vybetonovat 127,48 m³. Na tuto plochu budeme potřebovat 107 ks trapézového plechu.

- plocha stropu: 318,69 m²
- plocha trapéz. plechu: 3 m²
- $318,69 / 3 = 106,23 = 107$ trapézových desek



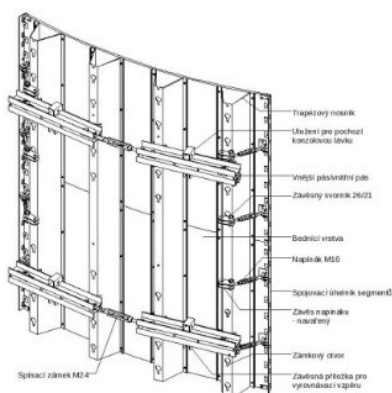
Bednění sloupů

Na sloupy bude využito sloupové bednění GEOTUB kruhové průřezu od firmy ReXcom. Součástí bednicího prvku jsou dva půlkruhové plastové prvky, které jsou průměrem 0,6 m široké a 0,6 m vysoké. Jeden segment (dva půlkruhy) je spojen 8 kolíky. V dolní části se celý tento komplex připevňuje paprskovitě rozmístěnými příčkami (pojistka před protečením betonu). Vertikální stabilitu zajišťují dvě vzpěry. Na bednění jednoho sloupu je potřeba 16 ks plastového půlkruhového segmentu, 64 spojovacích kolíků, 8 příček a 2 vzpěry. Zalívání se bude do výšky 4,6 m. Tento počet nám stačí pro všechny záběry. Bednění lze vícekrát použít. Po zaschnutí se bednění odebere, opláchně čistou vodou (povrch bednění je nelepivý s betonem) a využije se na další sloup.



Bednění stěn

Bednění stěn bude zajištěné dvěma druhy bednění. Na zakulacené části bude použito kruhové bednění TRAPEZ TTR, který lze nakonfigurovat, od 5 metru do nekonečna. Bednění je tvořené z finské březové překližky o tloušťce 21 mm a stabilních trapézových nosníků z ocelového plechu tl. 4 mm. Boky jsou uzavřeny čelním uzavřením. Na betonáž 1. záběru zakulacených stěn bude potřeba pro vnější bednění 57 segmentů (0,60 x 3,00 m) a pro vnitřní 54 segmentů (0,58 x 3,00 m).



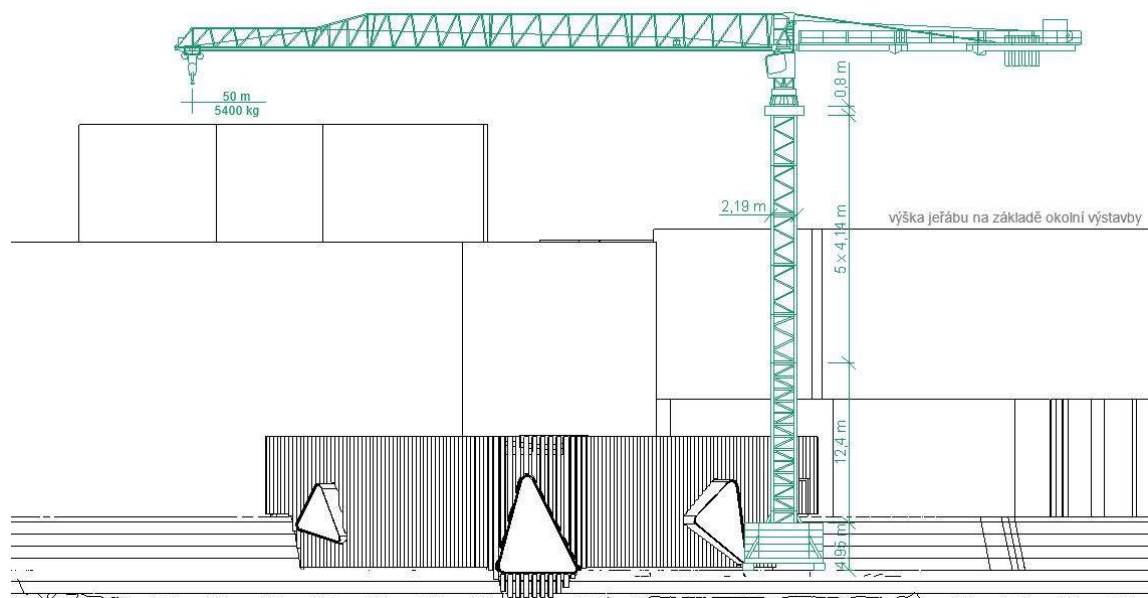
Pro rovné stěny se využije panel FF20 (1,00 x 5,50 m). Na betonáž 3. záběru stěn bude třeba z obou stran 48 ks svislých panelů a 24 opěr. Po odbednění stěny se bednění očistí (na vyhrazené ploše) a opakovaně použije.



3. Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]	
Paleta příhradového nosníku	4	43,17	ok
Paleta trapézových plechů	2,5	35,24	ok
Paleta sloupového bednění	0,10	38,34	ok
Paleta bednicích desek	0,74	43,40	ok
Paleta ocelových stojek	0,55	43,04	ok
Monolitické schodiště	3,4	34,81	ok
Betonářský koš	vlastní váha	0,27	
	beton	3,75	
	celkem	4,02	46,38 ok

m	r	m/kg	280 EC-B 12														
			19,0	22,0	25,0	28,0	31,0	34,0	37,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0
75,0	(r=76,6)	2,6-17,0 12000	10560	8930	7690	6730	5950	5320	4780	4330	3710	3220	2820	2490	2200	1960	1750
70,0	(r=71,6)	2,6-19,8 12000	12000	10650	9210	8080	7180	6430	5810	5280	4560	3980	3510	3120	2780	2500	
65,0	(r=66,6)	2,6-21,4 12000	12000	11600	10040	8820	7840	7040	6370	5790	5010	4390	3880	3460	3100		
60,0	(r=61,6)	2,6-22,9 12000	12000	12000	10870	9560	8510	7650	6920	6310	5470	4800	4260	3800			
55,0	(r=56,6)	2,6-24,4 12000	12000	12000	11640	10240	9130	8210	7440	6790	5890	5180	4600				
50,0	(r=51,6)	2,6-25,2 12000	12000	12000	12000	10640	9480	8530	7730	7060	6140	5400					
45,0	(r=46,6)	2,6-26,1 12000	12000	12000	12000	11060	9860	8880	8050	7360	6400						
40,0	(r=41,6)	2,6-26,8 12000	12000	12000	12000	11410	10180	9170	8320	7600							



D.5.1.4 Návrh trvalých záborů vjezdů a výjezdů ze staveniště

Staveniště je ze všech stran (kromě jižní strany od Vltavy) oplocen plotem vysokým 2 m. Vjezd je v severozápadní části staveniště z Jankovcovy ulice na nově vytvořenou (dočasnou) zpevněnou komunikaci. Výjezd je zabezpečený na severovýchodní části. Dočasné omezení v prostoru komunikace, taktéž vjezd a výjezd budou vyznačeny dopravními značkami a zábranami. Ulice bude jednosměrně průjezdná v jednom pruhu, pro automobily, jedoucí ve směru zataraseného pruhu, bude objížďka přes ulici V Háji.

D.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

1. Ochrana půdy

Vytěžená půda bude rozprostřena v okolí. Manipulace a skladování s pohonnými hmotami a chemikáliemi se bude odehrávat pouze na asfaltové nebo betonové ploše.

2. Hluk stavebních strojů a dopravních prostředků

Staveniště se nachází vedle méně frekventované ulice, v blízkosti bytových a administrativních domů. Výrazně hlučné práce budou vykonávány během pracovních dnů, kde je povolený limit 65 dB. Tento limit nesmí být překročený. Hluk bude měřený ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší administrativní budovy.

3. Znečištění ovzduší výfukovými plyny a prachem

Komunikace na staveništi bude vyrojená z betonových panelů, aby byla omezená prašnost prostředí. Prašné materiály budou zvlhčovány kropením, aby se co nejvíc omezilo šíření prachu ze staveniště.

4. Znečištění komunikace blátem a zbytky stavebního materiálu

Před výjezdem ze staveniště budou všechny vozidla mechanicky očištěné, případně opláchnuté tlakovou vodou. Voda bude odtékat do odpadní nádrže na staveništi. Usazený materiál z nádrže bude vytažený a odvezený na skládku. Výjezd ze stavby bude pod neustálou kontrolou a případně znečištěné znečištění komunikaci bude ihned odstraněno.

5. Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod kanalizací

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod bude autodomíhávač vyplachován v betonárce, plochy určené k čištění bednění musí být odolné proti průsaku škodlivých látek do půdy a opatřené nádrží. Všechna voda znečištěná výstavbou bude taktéž shromažďována do odpadních usazovací nádrže a pravidelně odčerpávána.

6. Nakládání s odpady

Odpad se bude skladovat a třídit na vyhrazeném místě. Nebezpečný odpad bude speciálně označený. Všechny odpady budou pravidelně odváženy a likvidovány, případně recyklovány.

7. Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nachází na pozemku s poměrně velkým množstvím stromů. Větší část z nich, která se nachází v oblasti objektu nebo v jeho bezprostřední blízkosti bude pokácena a zbytek stromů bude mít během stavby kmene chráněné oplocením. Po dokončení stavebních prací bude v místě k tomu ručeném zasazena nová tráva, v případě velkého poškození chráněných stromů bude vysazeny nové stromky.

D.5.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Pracovníci na stavbě musí být obeznámeni s pravidly bezpečného vykonávání práce a ochranou zdraví na staveništi. Musí mít na sebe pracovní oděv, ochranu přílbu a jiné pomůcky podle toho, jakou činnost v daný moment vykonávají. Další osoby přítomné na staveništi budou poučeny o pravidlech chování na stavbě a musí mít nasazenou ochranu přílbu.

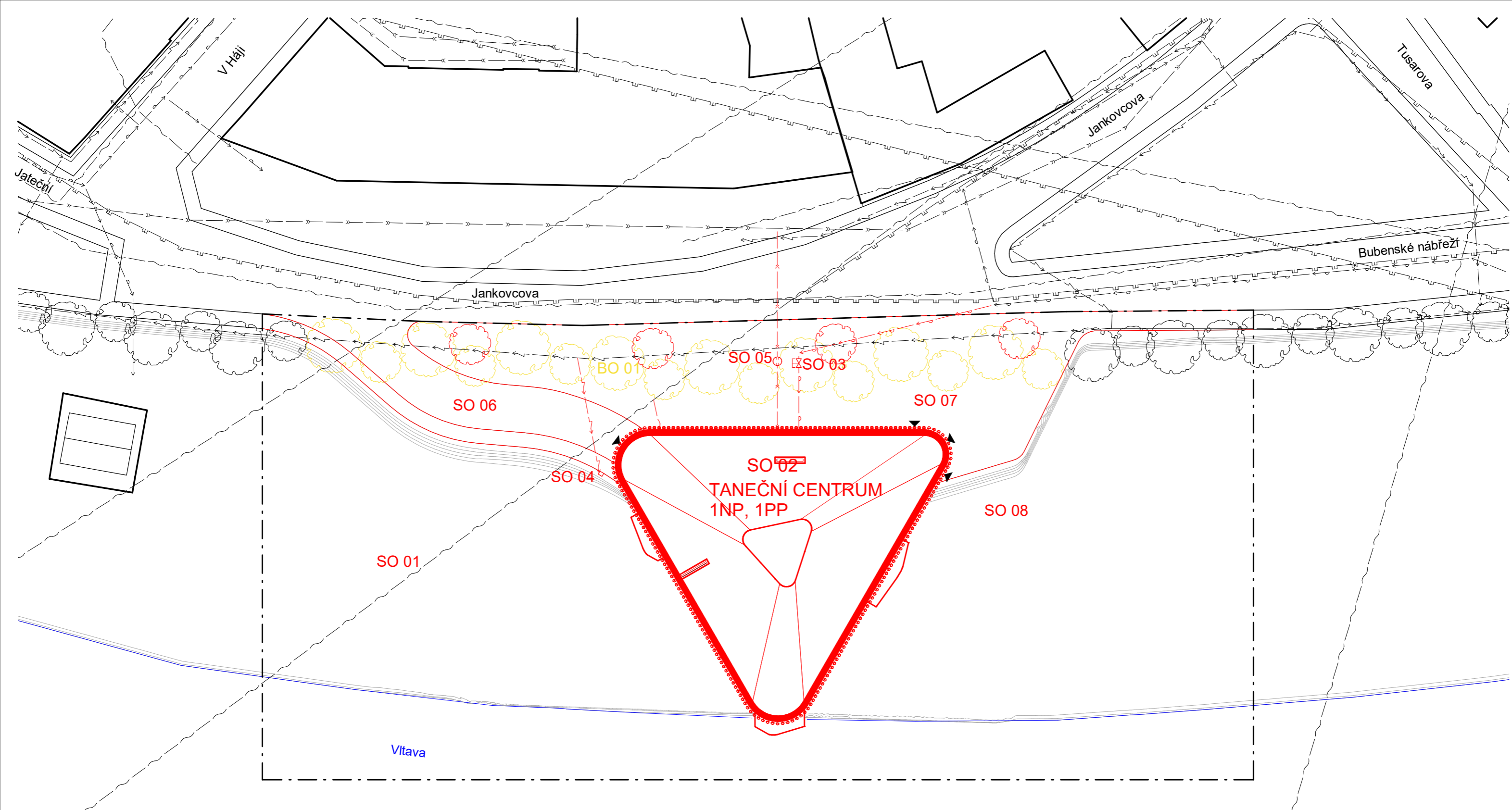
Při používání nářadí a stojů, dopravních prostředků a jiných technických zařízení budou dodržovány všechny požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Řízení strojů mohou vykonávat jenom osoby s potřebnou kvalifikací. Při souběžné ruční a strojní práci musí být zajištěna vzdálenost od stroje (2 m) a dostatek volného prostoru při pohybu pracovníků. Staveniště bude na celé svojí ploše dostatečně osvětlené.

Stavební jáma bude opatřena zábradlím výšky 1,1 m, 0,5 m od hrany výkopu. Okraje výkopu nesmí být zatěžované. Sestup do stavební jámy musí být výhradně pomocí žebříku.

Místo, kde hrozí nebezpečí pádu z větší výšky jak 1,5 m, musí být chráněné zábradlím vysokým 1,1 m. Pokud takové místo nebude opatřeno zábradlím, nebude na něj povolený přístup. Práce ve větších výškách bude při zhoršení povětrnostních podmínek přerušena.

D.5.1.7 Seznam použitých podkladů pro zpracování

podklady z předmětu PŘES1



LEGENDA

- OZNAČENÍ STAVENIŠTĚ
- ▼ VSTUP
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- PLYNOVOD
- ELEKTŘINA
- VODOVOD
- KANALIZACE
- HRANICE ŘEKY

- SEZNAM SO**
- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
 - SO 02 VÝSTAVBA TANEČNÍ CENTRUM
 - SO 03 PŘÍPOJKA VODOVOD
 - SO 04 PŘÍPOJKA ELEKTŘINA
 - SO 05 PŘÍPOJKA KANALIZACE
 - SO 06 VOZOVKA
 - SO 07 KOMUNIKACE
 - SO 08 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

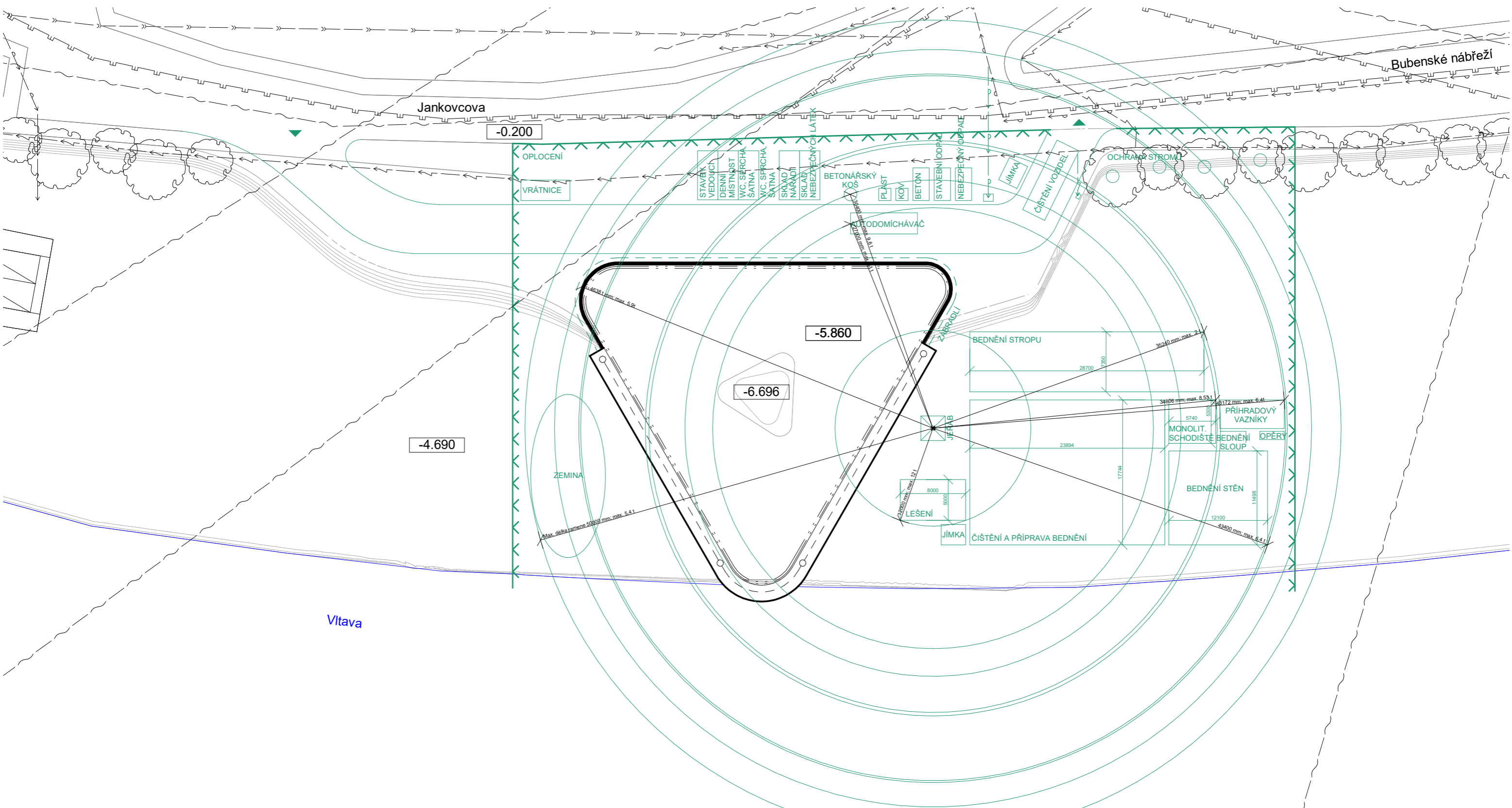
- SEZNAM BO**
- ☒ ZEMNÍ SOUPRAVA
 - ⊕ VÝSTUPNÍ ŠACHTA
 - PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

- SEZNAM BO**
- BO 01 ODSTRANĚNÍ DŘEVIN

± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Vypracovala:	Tereza Pojerová
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM
OBSAH:	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STUPEŇ:	BP
ŠK. ROK:	2022/2023
FORMÁT:	A3
č. výkresu:	D.5.2.1
měřítka:	1 : 500



LEGENDA

- VJEZD/VÝJEZD
- MILÁNSKÁ ZEĎ
- PILOTOVÉ PAŽENÍ
- HRANA OBRYSU NOSNÉ
- KONSTRUKCE ODSÁVNÍ VODY
- HRANICE ŘEKY
- PLYNOVOD
- ELEKTRINA
- VODOVOD
- KANALIZACE
- VODOVOD
- SILNOPROUD

± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Vypracovala:	Tereza Pojerová
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM
OBSAH:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

FAKULTA ARCHITEKTURY

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

STUPEŇ:	BP
ŠK. ROK:	2022/2023
FORMÁT:	A3
č. výkresu:	D.5.2.3
měřítka:	1 : 450



České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

D.6 INTERIÉR

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Konzultant: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

D.6.1 Technická zpráva

D.6.1.1 Povrchy a materiály

D.6.1.2 Vybavení a konstrukce

D.6.1.3 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.6.2 Výkresová dokumentace

D.6.2.1 Půdorys foyer a bar

M 1:80

D.6.2.2 Pohledy a řezy bar

M 1:15, 1:10

D.6.1.1 Popis prostoru

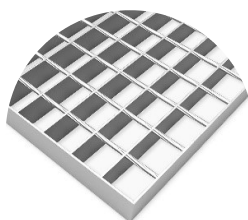
Navrhovaný prostor se nachází v 1.NP. Konkrétně se jedná o foyer. Celková plocha místnosti je 378,04 m². V prostoru se nachází pokladna, bar a šatna. Pokladna je vymezená stěnami, který z ní vytváří místnost v místnosti. V těchto třech prostorách budou mít povolený vstup personál. Vzhled místnosti je zamýšlená s cílem vdechnout návštěvníkům vodní náladu. Motiv vody v prostoru by měl vytvářet takový vlnící dojem, že by mohl připomínat samotný tanec.

D.6.1.2 Povrchy a materiály

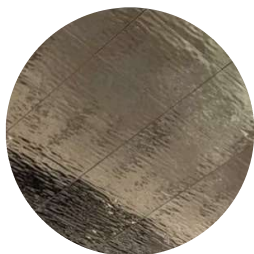
Podlaha by byla celá z broušeného beton. Strop je tvořen je tvořen z prostorové příhradové desky, za kterou by byl zavěšený požární podhled. Na tento podhled by se zavěsila vizuální část podhledu. Většina stropní plochy by byla zakryta strukturovaným (vlnkovaným) plech se zrcadlovým efektem a mezery by byli zakryty mřížkovým roštem (pro přívod vzduchu ze vzduchotechniky, která je zakryta podhledem. Stěny jsou ze železobetonu, na který by se natřela pouze impregnace. Železobeton má světle šedou barvu a v rámci výstavby se bednění vyskládalo, tak aby následně vzhledová vrstva měla vodorovný vlnící se pruhy od dřeva. Části stěny by byli zakryty zelenou stěnou, která by tvořila pruh o velikosti 2-3 m. V zelené stěně by byla použita bromélie, peperomia polybotrya a kapradí.



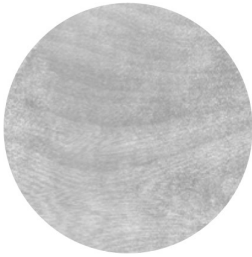
Podlaha – broušený beton



Podhled – mřížkový rošt



Podhled – strukturovaný (vlnkovaný) plech



Stěna – železobeton



Stěna – zelená stěna (pruh)

D.6.1.3 Vybavení a konstrukce

V budově jsou navrženy interiérové prvky na míru (bar, pult v šatně, stoly, ...) a také vybrány ze sortimentu firem. Všechny vybrané prvky v celém komplexu jsou materiálově (dřevo, kov, sklo, textil, rostlina) a barevně sladěny (černá, šedá, zelená, modrá, červená, bílá, hnědá) a podtrhují myšlenku celého návrhu.

Osvětlení

- **Algoritmo System – Wired gear plates**

Rozměry: 1185 x 45 mm

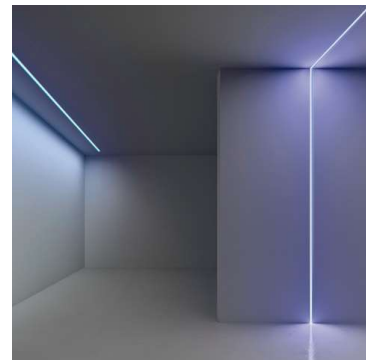
Kategorie: LED

Světelný tok 4645 - 7927,82 lm

Barva světla: světle modrá

Materiál: hliník

Max. výkon 62 W



▪ **Erco – Tesis**

Rozměry: ø 180 mm

Kategorie: LED

Světelný tok 1100 lm

Barva světla: světle žluté

Materiál: hliník

Max. výkon 8 W



▪ **Lodes – A-Tube Nano**

Průměr: ø 20 mm

Délka: 300 mm, 600 mm, 900 mm

Kategorie: LED

Světelný tok 480 lm

Barva světla: bílé

Materiál: matný černý hliník

Max. výkon 3 W

Umístění: nad stoly a nad barem



▪ **Lodes – Volume 14, 22 a 29**

Průměr: ø 14 mm

Výška: 135 mm

Barva světla: bílé

Materiál: sklo broušené bílé

Kategorie: LED

Max. výkon 15 W

Umístění: ve shluku, u šatny

nebo vedle baru

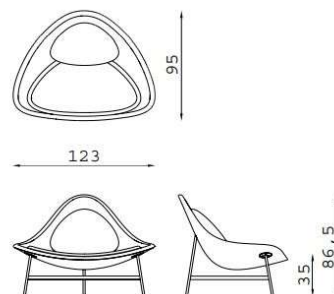


Prvky interiéru

- **Claesson Koivisto Rune – křeslo Bermuda**

Materiál: kov a textil

Barva: vínová, modrozelená



- **CLOAKROOM SOLUTIONS – věšák**

Materiál: černý hliníkový

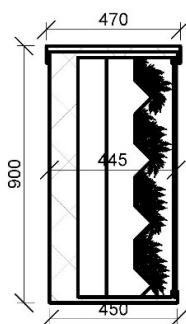
Výška: 2100 mm

Délka: variabilní



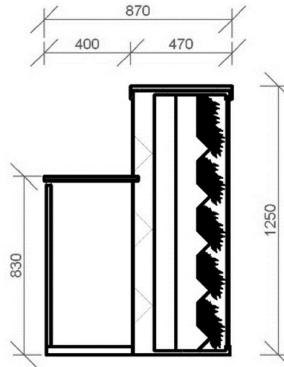
- **Pult šatna**

Pult v šatně, na odkládání oděvů, by byl vyrobený na míru. Tento nábytek funguje jako příčka oddělující šatnu od foyer. Rozměry pultu jsou 5471 x 470 x 900 mm. Tento celek se skládá z oceli, plastové květináče na kytky a skla.



- **Bar**

Přední strana, viditelná pro návštěvníky, bude stejného typu jako pult v šatně, tím míním příčka, skládající se z hliníku, plastového květináče, rostlin a skla. Oproti pultu, výška je 1250 mm. K této stěně je připevněna kuchyňská linka, která má dvě šířky 600 mm a 421 mm. V části, kde se obsluhuje je zúžená na 421 mm, pro lepší přístup obsluhy, a tam kde se myje nádobí je široká 600 mm. Výška kuchyňské linky je 830 mm. Linka je dřevěná



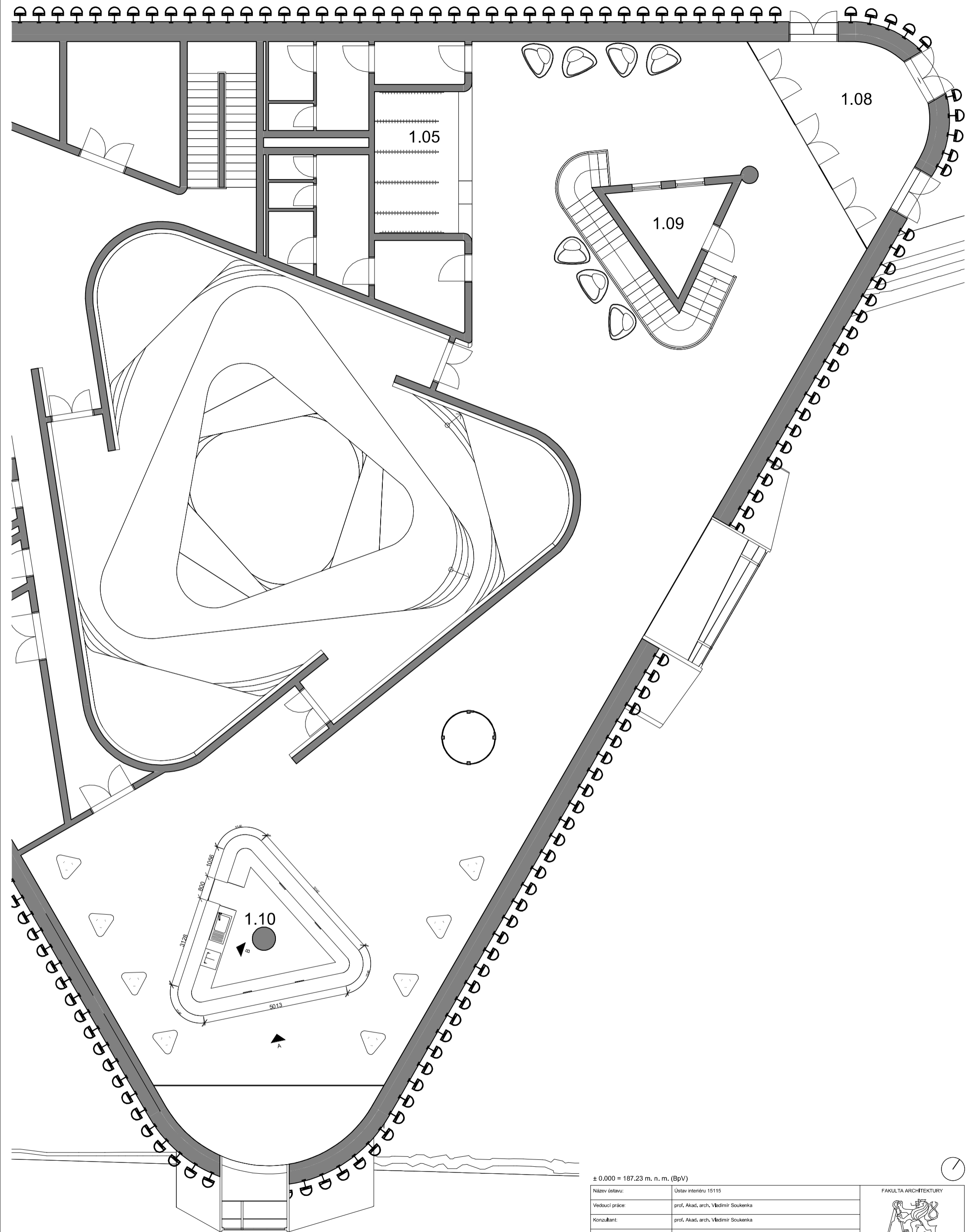
- **Stoly**

Stoly kolem baru jsou celé z černé matné oceli. Horní deska je ve tvaru trojúhelníku se zakulacenými rohy, podobně jako půdorys. Hrany desky se zužují směrem dolů a k sobě. Stůl má tři nohy, tvaru válcového zešíkmeného do trojúhelníku. Vysoký je 900 mm.




D.6.1.4 Seznam použitých podkladů pro zpracování

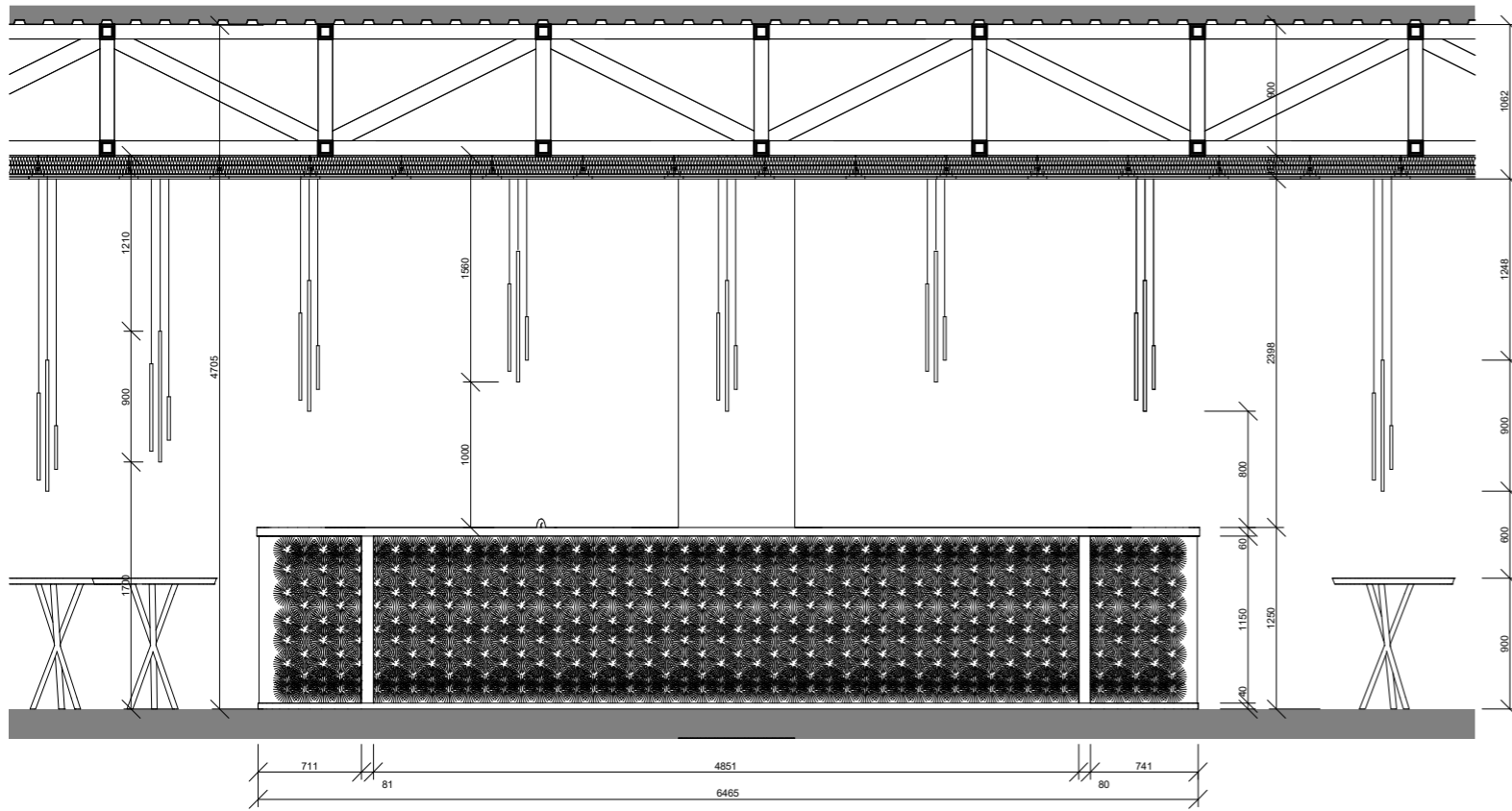
- [1] <https://www.format-store.com/en/prod/armchairs-and-chaise-longue/armchairs/bermuda-armchair-baleri-italia.html>
- [2] Volum, design by Snøhetta, suspension lamp | Lodes
- [3] A-Tube Nano, design by Studio Italia Design, Suspension Cluster | Lodes
- [4] Tesis – In-ground luminaires – Outdoor | ERCO
- [5] Artemide – Algoritmo System – Diffused Emission – Wired gear plates
- [6] <https://www.matthewmazzotta.com/home-tampa>
- [7] <https://www.milt.cz/cz/produkt/9-kvetinove-steny>
- [8] https://www.flomat.cz/ocelovy-pozinkovany-svarovany-podlahovy-rost-floma-delka-40-cm-sirka-100-cm-a-vyska-3-cm/?gclid=CjwKCAjwYKjBhB5EiwAiFdSftSni8OETm6gbgOc7aHEOxWiHgS3zGWWHgn626Bp3lwPj5Rz76c3ihoCWwsQAvD_BwE
- [9] <https://cloakroomsolutions.co.uk/product/fs70-floor-to-wall-mounted-coat-hook-rail/#spec>
- [10] <https://stock.adobe.com/cz/images/high-resolution-rough-gray-textured-grunge-concrete-wall/66035963>



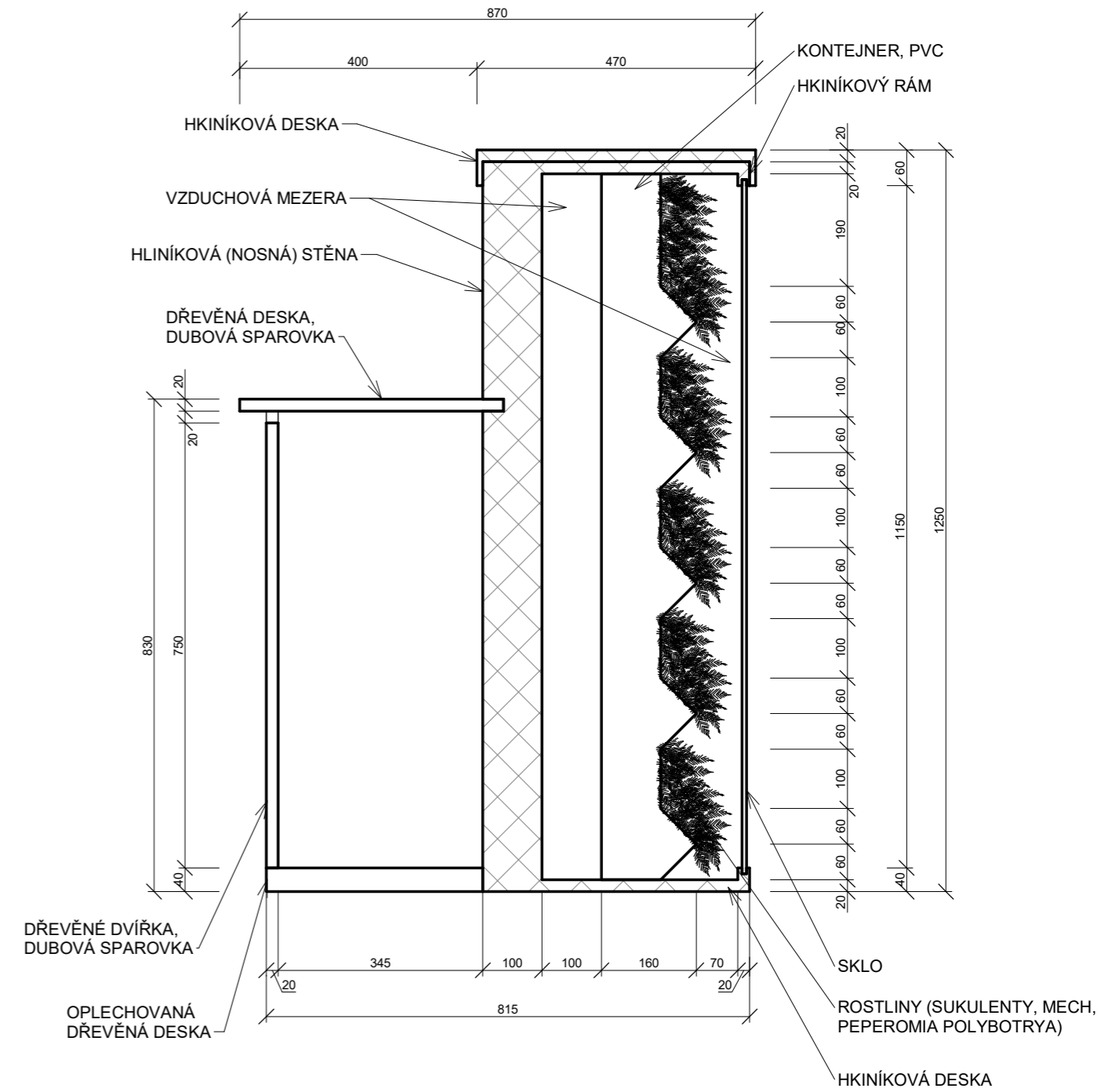
± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Konzultant:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka	
Vypracovala:	Tereza Pojerová	
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
STUPEŇ:	BP	
ŠK. ROK:	2022/2023	
FORMÁT:	A2	
č. výkresu:	D.6.2.1	měřítko: 1 : 80
OBSAH:	PŮDORYS FOYER	

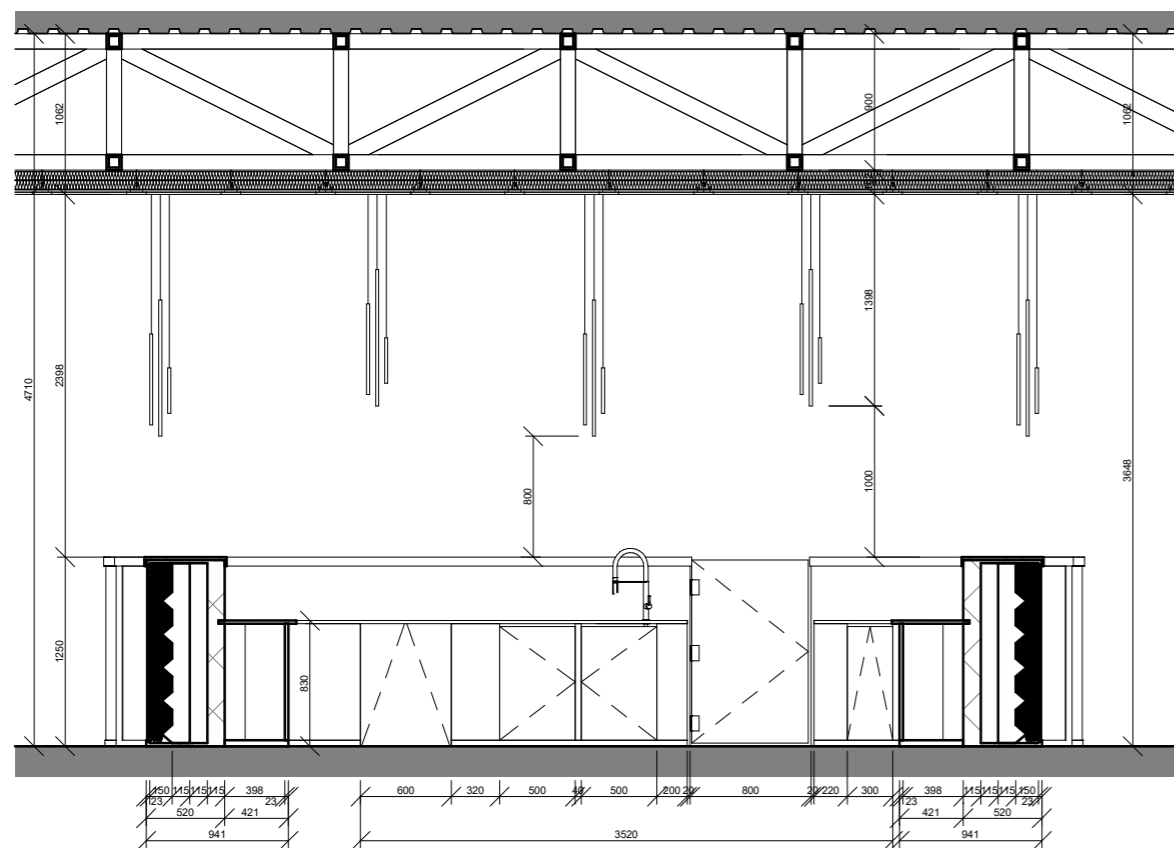
POHLED A 1:50




ŘEZ BAR 1:10

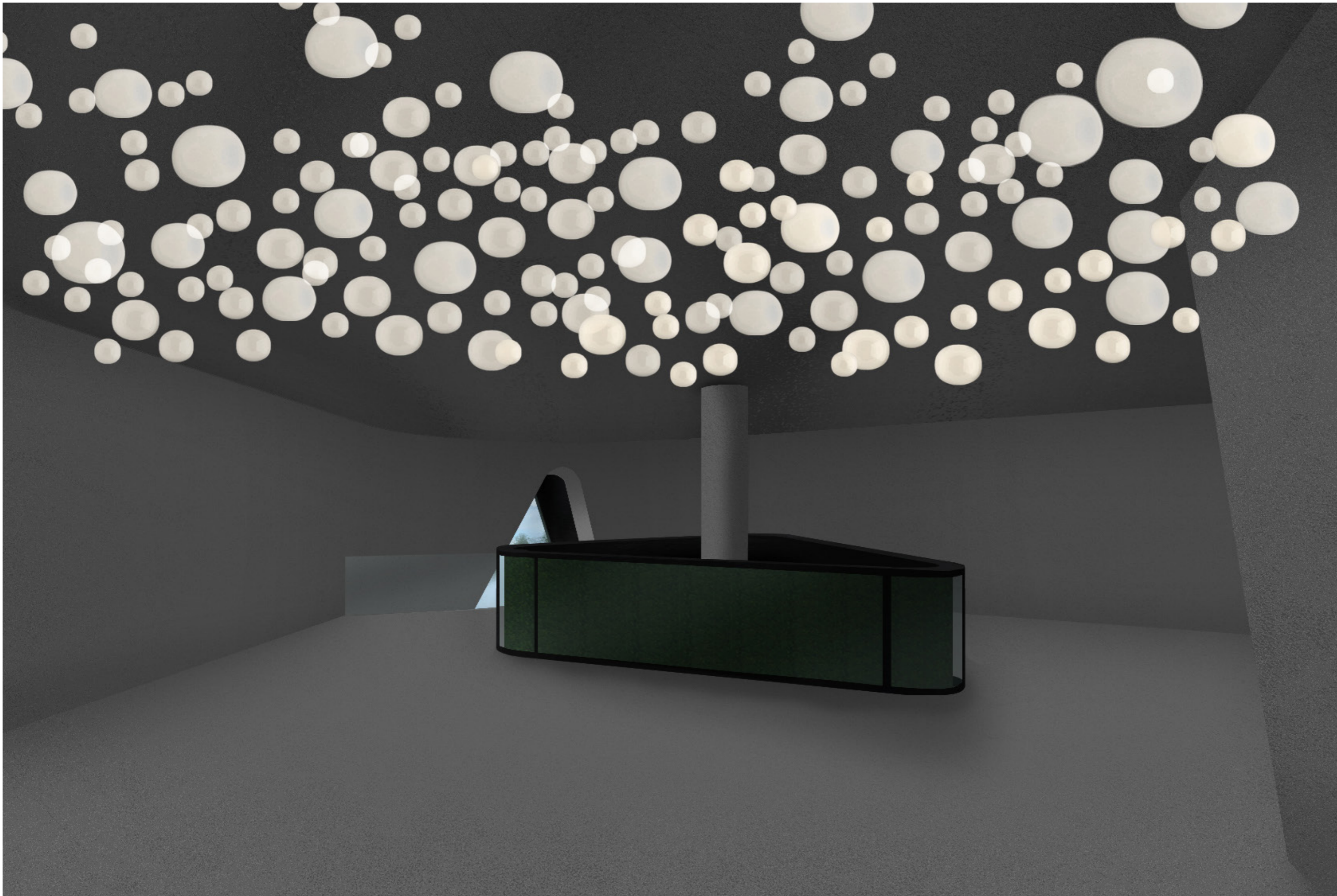


POHLED B 1:50



± 0.000 = 187.23 m. n. m. (BpV)

Název ústavu:	Ústav interiéru 15115	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka			
Konzultant:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka			
Vypracovala:	Tereza Pojerová			
ÚLOHA:	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM		STUPEŇ:	BP
OBSAH:	POHLEDA A ŘEZY BAR		ŠK. ROK:	2022/2023
			FORMÁT:	A3
			č. výkresu:	D.6.2.2
			měřítko:	1:50, 1:10





České Vysoké Učení Technické v Praze
Fakulta architektury

E DOKLADOVÁ ČÁST

TRIGONO – TANEČNÍ CENTRUM

Vypracovala: Tereza Pojerová

Vedoucí práce: prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka

Ústav: 15115 Ústav interiéru

Semestr: letní 2022/23

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
<p>Autor: TEREZA POJEROVÁ</p> <p>Akademický rok / semestr: 2022/2023, letní semestr</p> <p>Ústav číslo / název: 15115 – Ústav interiéru</p> <p>Téma bakalářské práce - český název:</p> <p>TRIOGONO – taneční centrum</p> <p>Téma bakalářské práce - anglický název:</p> <p>TRIGONO – dance center</p> <p>Jazyk práce: český</p>	
Vedoucí práce:	prof. Akad. arch. Vladimír Soukenka
Oponent práce:	Ing. arch. Marek Lehman
Klíčová slova (česká):	Taneční, centrum, Performing Arts Center, Praha, Holešovice
Anotace (česká):	Tématem této bakalářské práce je návrh novostavby tanečního centra na břehu řeky Vltavy v Praze 7 v Holešovicích. Taneční centrum obsahuje, kromě divadelního provozu, také provoz baru.
Anotace (anglická):	The topic of this bachelor's thesis is the design of a new dance center on the bank of the Vltava in Prague 7 - Holešovice. The dance center will include, in addition to theater facility, also bar facility.

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 26.05.2023



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	SOUKENKA	
Zpracovatel	TEREZA POJEROVÁ	
Stavba	TRIGONO - TANEČNÍ CENTRUM	
Místo stavby	PRAHA - HOLEŠOVICE	
Konzultant stavební části	Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, BSc.	
	Dagmar Richtrová	
	prof. arch. V. SOUKENKA	
	STATIKA - POŠTŠIL	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST, INTERIÉR		
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	PŮDORYS	1.NP	M 1:70
	— —	1.PP	M 1:70
	— —	STŘECHA	M 1:70
Řezy	ŘEZ AA'	M	1:100
Pohledy	POHLED SEVERNÍ	M	1:100
	— — JIŽNÍ	M	1:100
	— — VÝCHODNÍ	M	1:100
	— — ZÁPADNÍ	M	1:100
Výkresy výrobků	KLEMPÍŘSKÉ + ZÁMEČNICKÉ		
Details	ŘEZ SKLADBOU STROPNÍ DESKY	M	1:10
	SPOJ DVĚŘE + OBVODOVÁ STĚNA	M	1:10
	ATIKA	M	1:10



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ - FORMULY	
TZB	VIZ SAMOSTATNÉ ZADÁNÍ	
Realizace	DIA ZADÁNÍ BESTI.	
Interiér	DVE ZADÁNÍ BP	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNÍ ZEPĚČNOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)	Subbezota	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Pojerová Tereza**
datum narození: *11.07.2000*
akademický rok / semestr: *Letní semestr 2023*
obor:
ústav: *Interiéru 15115*
vedoucí bakalářské práce: *prof.Akad.arch. Vladimír Soukenka*
téma bakalářské práce: *TRIGONO – taneční centrum*

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení.

Cílem je projektově zvládnout rozsah a pojetí zpracované ateliérové studie a řemeslně precizovat jednotlivé stavební profese. Dokázat, že ambiciózní architektonický záměr inspirovaný představou konkrétního kulturního provozu je možné dopracovat do realizovatelné podoby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Připravit projektovou dokumentaci v rozsahu odpovídajícímu projektu pro stavební povolení.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Detaily stavebního řešení ve formě materiálů, barevnosti a technologie zpracování a dalších designových prvků v měřítku 1 : 10 včetně výběru materiálů a svítidel pro interiér.

Datum a podpis studenta *20.02.2023 Pojerová*

Datum a podpis vedoucího DP *15.2.2023*

Soukenka

registrováno studijním oddělením dne

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Pojerová Tereza
Ateliér Soukenka

Konzultant: Martin Pospíšil

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce

A. Výkresy

- a. Výkres skladby stropní příhradové desky, včetně dvou třech řezů 1:100
- b. Výkres skladby střešní příhradové desky, včetně dvou třech řezů 1:100
- c. Výkres příhradového nosníku v desce 1:20

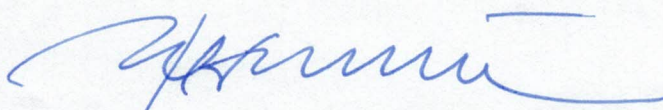
B. Technická zpráva statické části

- a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- b. Popis vstupních podmínek:
 1. základové poměry
 2. sněhová oblast
 3. větrová oblast
 4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 5. literatura a použité normy

C. Statický výpočet

1. Orientační návrh a posouzení stropní konstrukce tvořené příhradovou deskou
 - a) posouzení trapézového plechu
 - b) posouzení příhradového nosníku v desce

7.3.2023
Praha,.....


.....
Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022 - 2023.....
Semestr : letní.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Tereza Pojerová
Konzultant	Ing. Dagmar Richtrová

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 skříňe, 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 : .150.....

- **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 skříňe, 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 akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

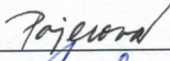
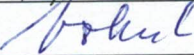
- **Technická zpráva**

Praha,*9.5.2013*.....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	Tereza Pojerová	Podpis 
Konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.	Podpis 

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

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