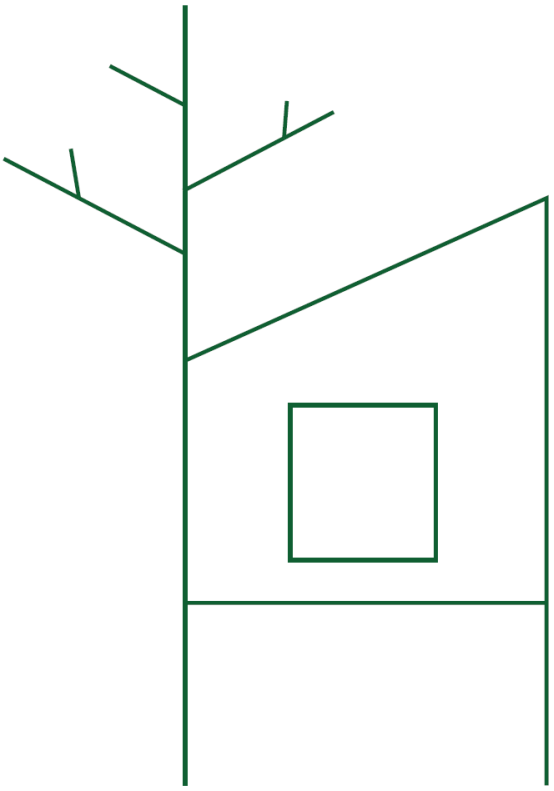


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Akademický rok:	LS 2024/2025
Vypracovala:	Lada Lutková

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

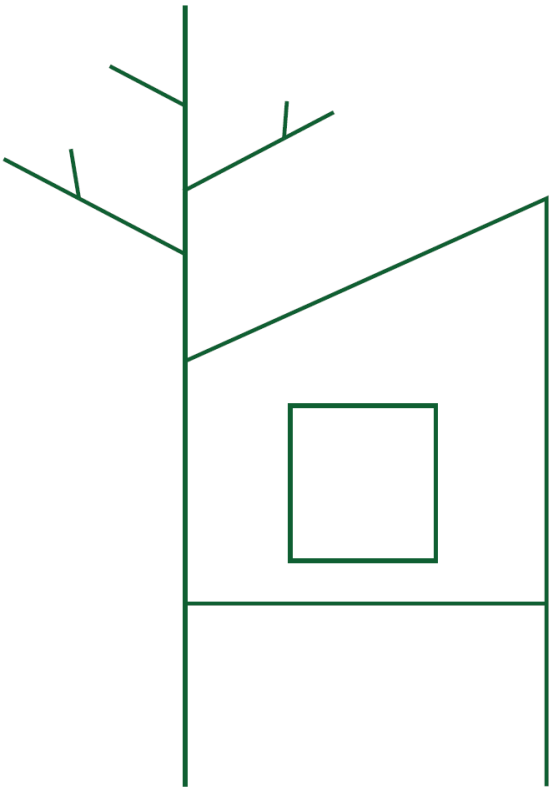
D. Dokumentace stavebního objektu

- **D.1. Architektonicko-stavební řešení**
  - D.1.A Technická zpráva
  - D.1.B Výkresová část
- **D.2. Stavebně-konstrukční řešení**
  - D.2.A Technická zpráva
  - D.2.B Statické posouzení
  - D.2.C Výkresová část
- **D.3. Požárně bezpečnostní řešení**
  - D.3.A Technická zpráva, tabulky, výpočty
  - D.3.B Výkresová část
- **D.4. Technika prostředí staveb**
  - D.4.A Technická zpráva
  - D.4.B Výkresová část
- **D.5. Zásady organizace výstavby**
  - D.5.A Technická zpráva
  - D.5.B Výkresová část

E. Projekt interiéru

- E.1 Technická zpráva, tabulka materiálů, zařizovacích předmětů
- E.2 Výkresová část

F. Dokladová část



A
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Akademický rok:	LS 2024/2025
Vypracovala:	Lada Lutková

A. Průvodní zpráva

Obsah

A.1 Údaje o stavbě

A.1.1 Název stavby, místo stavby (adresa, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

A.2 Členění stavby na stavební objekty

A.3 Seznam vstupních podkladů

A.1 Údaje o stavbě

A.1.1 Název stavby, místo stavby (adresa, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Název stavby: Hospic v korunách stromů - dětský hospic
Místo stavby: pozemek zahrnuje parcely č. 566/4, č. 566/7, č. 566/18, č. 567/1
Adresa: ulice Střešovická
Katastrální území: Veleslavín [729353]
Účel stavby: Zařízení sociální péče – dětský hospic
Předmět pro projektové dokumentace: dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající)

Zpracovatelem projektové dokumentace bakalářské práce je autorka.
Autorka: Lada Lutkova
Ateliér Tesař - Barla
Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů

Hlavní projektant není v bakalářské práci ustanoven.

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Níže uvedení jsou konzultanty jednotlivých částí bakalářské práce.
Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař Ph.D., Ing. arch. Matěj Barla
Architektonicko-stavební část: Ing. arch. Ondřej Vápeník
Stavebně-konstrukční část: Ing. Miloslav Smutek Ph.D.
Technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Požárně – bezpečnostní řešení: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Zásady organizace výstavby: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Interiér: Ing. arch. Matěj Barla

A.2 Členění stavby na stavební objekty

SO 1 hrubé terénní úpravy

SO 2 dětský hospic

SO 3 chodník

IO 4 nový veřejný kanalizační řád

IO 5 nový veřejný vodovodní řád

IO 6 nový veřejný řád silnoproud

IO 7 přípojka kanalizace splašková

IO 8 přípojka vodovod

IO 9 přípojka slaboproud

IO 10 přípojka silnoproud

SO 11 čisté terenní úpravy

SO 12 dětské hřiště

A.3 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci - ateliér Tesař-Barla

Geologická dokumentace a data z databáze české geologické služby

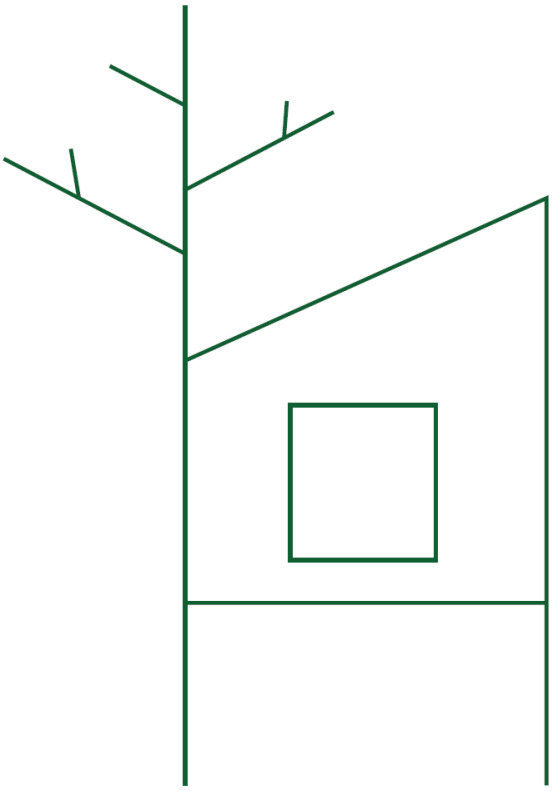
Katastrální mapa

Mapové podklady inženýrských sítí

Fotodokumentace pozemku a okolí

Obecně platné normy

Vyhlášky a předpisy



B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Akademický rok:	LS 2024/2025
Vypracovala:	Lada Lutková

B. Souhrnná technická zpráva

Obsah

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

B.5 Vegetace a terénní úpravy

B.6 Vliv stavby na životní prostředí

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v Praze na Veleslavíně na pozemku, kde v současnosti se nachází zahradnictví Chládek. Dětský hospic je součástí komplexu staveb, který zahrnuje dva bytové soubory a denní stacionář. Zahradnictví momentálně omezuje prostupnost tohoto území a zpomaluje jeho rozvoj. V severní části areálu se nachází železniční trať, která podle metropolitního plánu bude přeměněna na lineární park. Areál je obklopen roztroušenou zástavbou rodinných a solitérních bytových domu. Urbanistický návrh navazuje na charakteristickou zástavbu Ořechovky. Řešená parcela má rozlohu 6500m^2. Navrhovaná zastavěná plocha je 1650 m^2. Značná část plochy je ve stávajícím stavu zadlážděná a vyasfaltovaná a aktuálně slouží jako výstavní plocha.

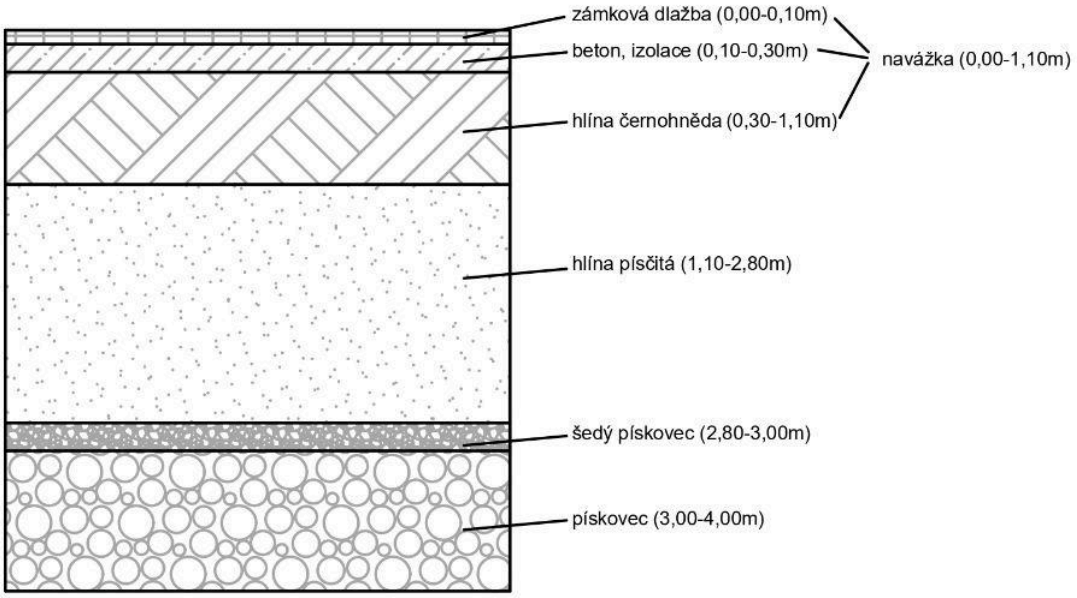
b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Část pozemku podle územní plánovací dokumentaci patří do kategorie všeobecně smíšené, vystavba hospicu je v souladu s územním plánem. Část pozemku patří do kategorie zahradnictví, přípustné využití: plochy a stavby pro pěstování rostlin, okrasné a ovocné školky; stavby a zařízení související s hlavním využitím; drobné vodní plochy, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace účelové; parkovací a odstavné plochy se zelení. V této části pozemku je umístěno věřejně přístupné dětské hřiště se zelení, pěší komunikace a parkování se zelení.

c) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci výstavby byl na pozemku proveden inženýrsko – geologický průzkum a zjištěn geologický profil vrt č. 800074 (viz Obr. 1). V hloubce zakládání se nachází nejčastěji pískovec třídy těžitelnosti I. – II. Hladina podzemní vody nebyla tímto ani okolními vrty zjištěna. Základová spára stavby je v hloubce 4,17 metru a základová spára výtahové šachty je v hloubce 5,2 metru.

V5 (800074)



Obr.1

d) Požadavky na demolice a kácení dřevin

Před začátkem výstavby je nutná demolice zahradnictví Chládek a jeho výstavních ploch.Po dokončení stavby bude v rámci celkového projektového řešení oseta nová tráva a vysazeny nové stromy.

e) Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na pozemek je navržen z nově navržené ulici, která navazuje na ulici Střešovická. Hlavní vstup je orientovan směrem k této nově vybudované ulici V celém areálu nejsou rozvody technické infrastruktury. Pro připojení objektů řešených v rámci studie by bylo nutné vybudovat nové rozvody pro celý areál. Do budovy jsou vedeny přípojky technologicko-inženýrských řadu vodovodu, kanalizace, plynovodu a elektrického řádu. Na terénu před hospicem je šest parkovacích míst.

f) Věcné a časové vazby stavby

Návrh navazuji na urbanistickou studii a počítá se s tím, že v první stavební fazi bude vybudovana ulice Střešovická, která pak bude sloužit pro dopravu stavebních materiálů.

g) Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

č. 566/4, č. 566/7, č. 566/18, č. 567/1

B.2 Celkový popis stavby

a) Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Předmětem bakalářské práce je přízemní stavba dětského hospice. Celková rozloha objektu je 1650m^2. Terapeutická část je v půdorysu obdélník o rozměrech 49,8m x 10,5 m, výška atiky je 4,09m, tahle část má jedno nadzemní a jedno podzemní podlaží. Lůžková část je navržena jako jednopodlažní objekt situovaný v úrovni přízemí. Konstrukce stropní lůžkové části desky je podepřena sloupy a vznáší se nad ustupujícím terénem. Lůžková část má k dispozici 10 lůžkových pokojů.

b) Celkové urbanistické a architektonické řešení

Řešená parcela je situována v areálu který současně využívá zahradnictví Chládek jako výstavní plochu. Areál leží ve Veleslavině v těsné blízkost železniční tratí, která podle metropolitního plánu by měla být přeměněná na lineární park. V blízkém okolí převažuje roztroušená zástavba samostatně stojících rodinných domů v zahradách a solitérních bytových domů. Řešená parcela má rozlohu 6500 m2. Navrhovaná zastavěná plocha je 1650 m2. Na pozemkuza současného stavu.načná část nezastavěné plochy je dlážděna a vyasfaltovaná, a aktuálně slouží jako výstavní plocha zahradnictví a parkoviště. V urbanistické studii, ze které vychází bakalářská práce, je navržena přeměna území kolem zahradnictví Chládek. Koncepce navazuje na stávající uliční síť protažením ulice Střešovická, tak, aby dál vzniklo nové napojení na ulici Evropskou. Kolem nové ulici je navržena zastavba z rodinných domu, podel plánovaného liniového parka. Další plánovanou zástavbou v arealu jsou dva soubory bytových domů a denní stacionář. Urbanistické řešení navazuje na uspořádání okolních části Ořechovky.

Navrhovaná budova je složena ze dvou část:i z terapeutické a lůžkové časti. Terapeutická část pevně stojí na zemi, lůžková část se vznáší nad terénem, je vynesená ocelovými sloupy. Každý lůžkový pokoj je samostatný “domeček na stromě”, což se projevuje i na tvarovém řešení stavby. Každý pokoj vystupuje z celkového objemu hospicu a tím napodobuje strukturu menších rodinných domečků. Fasády domu jsou orientovány do všech světových stran. K domu přiléhá rozsáhlá zahrada, jejíž krajinářské řešení a parkové úpravy jsou přizpůsobeny pohybu osob s omezenými schopnostmi pohybu. Pozemek je protkaný chodníky navazujícími na pěší cesty v ostatních částech řešeného areálu. Hospic je přízemní a částečně podsklepený. Fasáda domu je obložena modřínovými prkny různé tloušťky a šířky, které odpovídají výrazu domečku na stromě a sjednocují dvě části hospicu. V atriích a mezi jednotlivými domečky na fasádě je uplatněn modulový lehký obvodový plášť s panely barvy RAL 6029, což je charakteristická barva pro tuto stavbu. Desky balkonů ze slzičkového plechu leží na ocelovém nosném roštu, všechno taky lakováno do barvy RAL 6029.

c) Celkové provozní řešení

V přízemí stavba je rozdělená na terapeutickou a lůžkovou část. Terapeutická část poskytuje služby i docházejícím klientům, v této části se také nachází administrativa a zázemí pro zaměstnance. Lůžková část je oddělená od terapeutické a poskytuje 10 lůžkových míst pro děti a rodinu. V jedne časti suterénu se nachází terapeutická část a v druhé je technické zázemí - sklady a technické místnosti.

d) Bezbariérové užívání stavby

Jelikož je dotčená budova zařízení sociální péče a počítá se s vyšší koncentrací osob s omezenou schopností pohybu, platí zde zvýšené požadavky na bezbariérovost řešení. Celý objekt je tedy řešen bezbariérově s průchozí šířkou minimálně 1500 mm pro umožnění průjezdu vozíku a nemocničního lůžka. Ve všech místnostech, kde lze předpokládat pohyb klientů zařízení je navržen volný prostor o průměru 1 500 mm pro otočení vozíku. Všechny dveře jsou bezprahové. Balkony jsou řešeny konstrukčně tak, aby byla zajištěná bezbariérovost přejezdů. Výtahová kabina o rozměru 2860 x 1 660 (pro převoz lůžka) splňuje požadavky pro bezbariérové užívání. Před výtahem je ponechán prostor pro otočku min 1500 x 1500 mm. Kliky, vypínače a další jsou umístěny nejvýše 1 200 mm nad úrovní podlahy. Povrchy jsou vybrány tak, aby u nich byla zvýšená protiskluznost a byla možná snadná údržba. V chodbách a dalších potřebných místech jsou umístěna madla. Všechny koupelny a hygienické zázemí v objektu splňují požadavek pro bezbariérové užívání. Pochozí povrchy v exteriéru –dlážděné chodníky na pozemku jsou navrženy z velkoformátových betonových dlaždic a jsou vhodné pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu, cesty v zahradě jsou navrženy ze stabilizovaného přírodního povrchu z jemné kamenné drti s ekologickým pojivém. Maximální sklon terénu zahrady nepřesahuje poměr 1:12.

e) Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 Sb. a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečnosti užívání stavby a jeho technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za 2 roky. Po 15 letech je doporučené provádět kontrolu jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

f) Zásady požárně bezpečnostního řešení

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu dětského hospice. 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. Požárně bezpečností řešení je dále podrobně řešeno v části D.3 PBŘ.

g) Úspora energie a tepelná ochrana

Při návrhu vnější obálky budovy byly brány v úvahu tepelně izolační vlastnosti materiálů. Dotčený objekt splňuje požadavky na normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Ve skladbě železobetonové stěny je navržená tepelná izolace z minerální vlny tl.240mm. V suterénu je navržena tepelná izolace z XPS tl.200mm. Ve skladbě CLT stěn je navržená tepelná izolace z minerální vlny tl.200mm. Ve skladbě železobetonové střechy je navržená tepelná izolace z minerální vlny min tl.260mm. Ve skladbě CLT střechy je navržena tepelná izolace z minerální vlny min tl.300mm.

h) Požadavky na prostředí

Budova splňuje hygienické požadavky v oblastech větrání, osvětlení, zásobování vodou, apod., a také budou splněny zásady řešení vlivu stavby na okolí jako jsou vibrace, prašnost, hluk, apod. Bližší popis hygienických požadavků je předmětem části dokumentace D.4. Technika prostředí staveb. Prostory splňují hygienické požadavky na pracovní místa pro zdravotnický personálu a zaměstnance sociálních služeb.

i) Vliv stavby na okolí – hluk

Ve stavbě není navržen žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršoval stávající hlukové poměry v okolí nebo porušoval nejvyšší přípustnou hladinu hluku v okolí stavby - nejsou navržena žádná nadlimitní protihluková opatření. Ochrana před hlukem z okolí je zajištěna v rámci konstrukcí a výplní otvorů. Všechny příslušné konstrukční skladby splňují požadavky normy stanoveným v ČSN 730 0532 Akustika na zvukovou a hlukovou izolaci. Během stavebních prací je zhotovitel povinen používat stroje a mechanizmy, jejichž hlučnost nepřekračuje 55 dB v době mezi 6:00 – 22:00 a v chráněném prostoru 40 dB.

j) Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

Radon

Řešený objekt se nachází v území se středním vyškytem radonu v podloží.Pronikání radonu z podloží do stavby je zabráněno pomocí hydroizolace z asfaltových pásů 2 x tl. 4 mm.

Ochrana proti bludným proudům

Přítomnost bludných proudů nebyla v posuzované oblasti zkoumána.

Ochrana před povodněmi

Řešené území se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity

V celém areálu nejsou rozvody technické infrastruktury. Pro připojení objektů řešených v rámci studie by bylo nutné vybudovat nové rozvody pro celý areál. Do budovy jsou vedeny přípojky technologicko-inženýrských sítí: vodovodu, kanalizace, plynovodu a elektrického řádu. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou podrobně specifikovány v části D.4.

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

Dopravní řešení navazuje na současnou organizaci dopravy v oblasti. Navrhovana dopravní komunikace navazuje na ulici Střešovická, navrhovaná komunikace je obousměrná, 1 pruh v každém směru. Stavba je obrácená hlavním vstupem k této nově navrhované části ulice. Před hlavním vstupem je navrženo pět parkovacích míst pro klienty hospicu. V těsné blízkosti komplexu se nachází stanice metra a autobusová zastávka.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

Terénní úpravy

Během výstavby areálu dojde na řešeném území k dojde k rozsáhlým terénním úpravám. Terén na pozemku bude vyrovnán, aby byl v mírném svahu a umožňoval bezpečný bezbariérový pohyb. Na vyrovnání výškových rozdílu bude využitá vykopaná zemina ze stavební jámy. Chodníky před hospicem vydlážděny velkoformatovou betonovou dlažbou, nový uliční profil vyasfaltován, cesty v zahradě jsou navrženy ze stabilizovaného přírodního povrchu z jemné kamenné drti s ekologickým pojivém.

Vegetace

Na parcele budou provedeny parkové úpravy, bude osazena vhodnými druhy stromů, keřů a travin.

B.6 Vliv stavby na životní prostředí

a) Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

Řešený objekt nebude ovlivňovat ovzduší ve svém okolí, ani významně zvyšovat hladinu hluku. Převažující funkcí objektu je dětský hospic s terapeutickou pečí a související zdravotnické a sociální služby. Odpady, včetně zdravotnického odpadu, jsou sbírány do samostatné místnosti v 1.PP a následně odváženy společností zajišťující odvoz odpadů. Dešťová voda ze střech bude shromažďována v akumulačních nádržích a znovu využívána. V zadaném území není navržen žádný provoz, který by svým charakterem mohl mít negativní vliv na poměry v půdě.

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

Stavba objektu nebude mít vliv na okolní krajinu. Na území se nenachází žádná pásma ochrany dřevin, památných stromů, rostlin či živočichů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí

Hospic je vybaven systémem EPS.

b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva

Není součástí navrhované budovy.

c) způsob zajištění ochrany před povodněmi

Stavba se nenachází v záplavovém území

d) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb

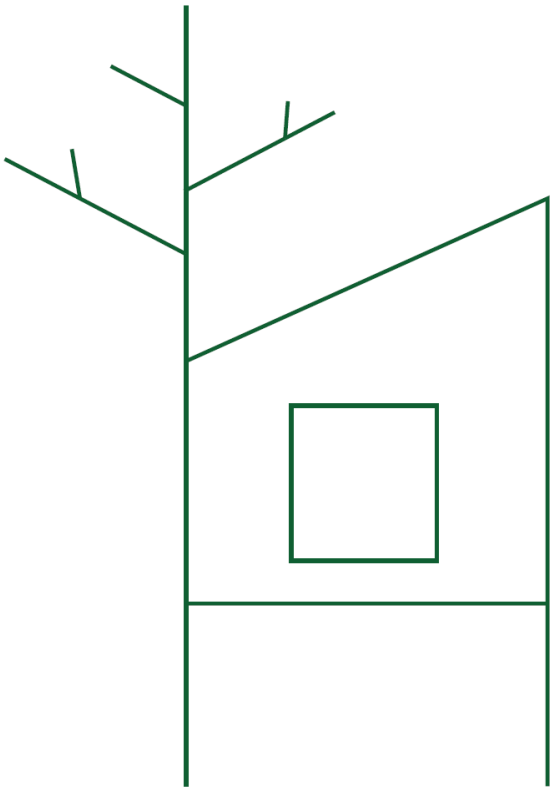
V hospicu byl navržen záložní zdroj elektrické energie – tři elektrické akumulační baterie, zásobující dům v případě výpadku proudu.

B.8 Zásady organizace výstavby

Podrobný popis organizace výstavby je uveden v části D.5. Zásady organizace výstavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Splašková a dešťová kanalizace jsou rozděleny do samostatných systémů. Dešťová voda ze střech je shromažďována v akumulační nádrži. Využívá se jako užitková voda ke splachování záchodu a pro zavlažování na pozemku.



C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Akademický rok:	LS 2024/2025

C. Situační výkresy

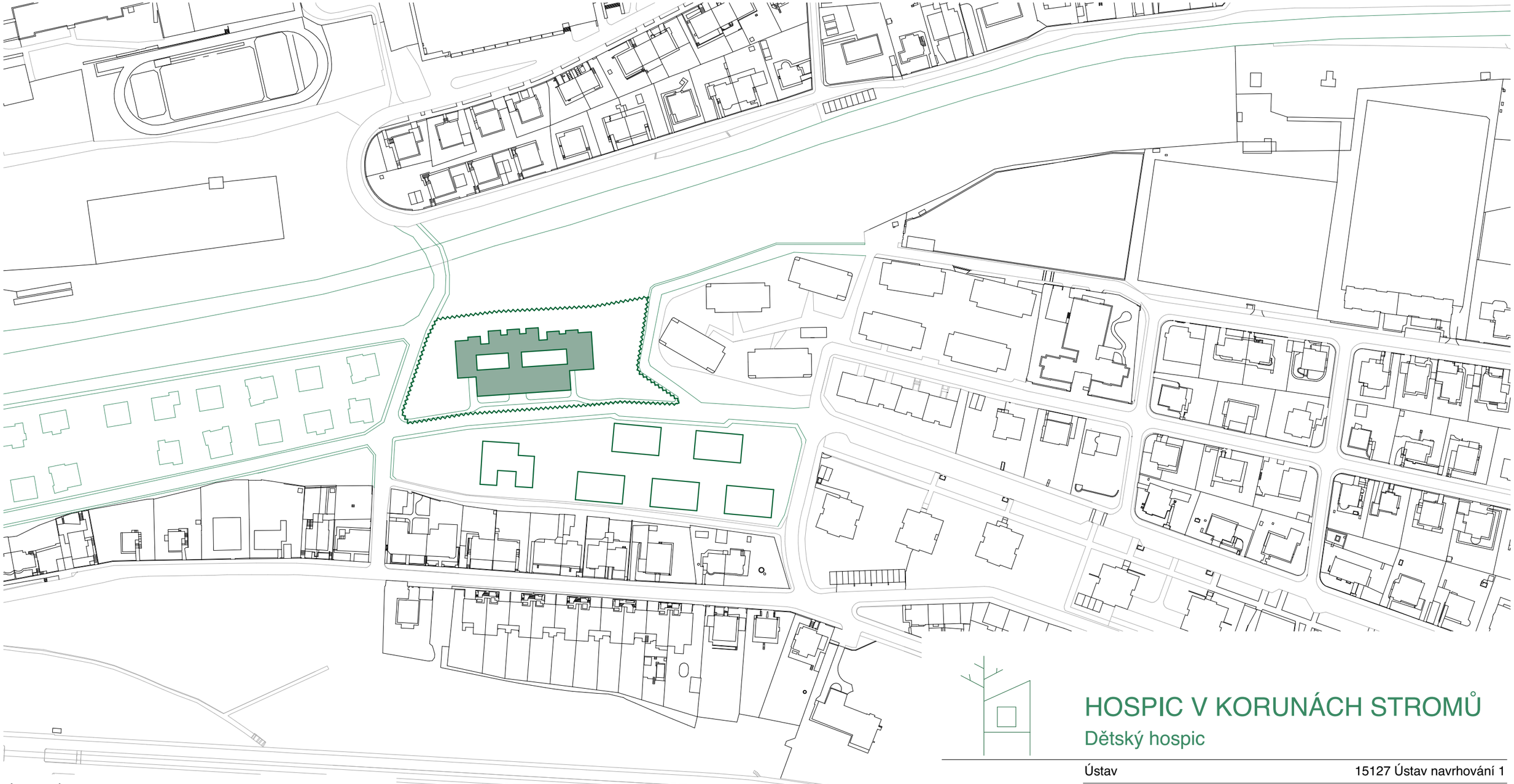
Obsah

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Katastrální situační výkres

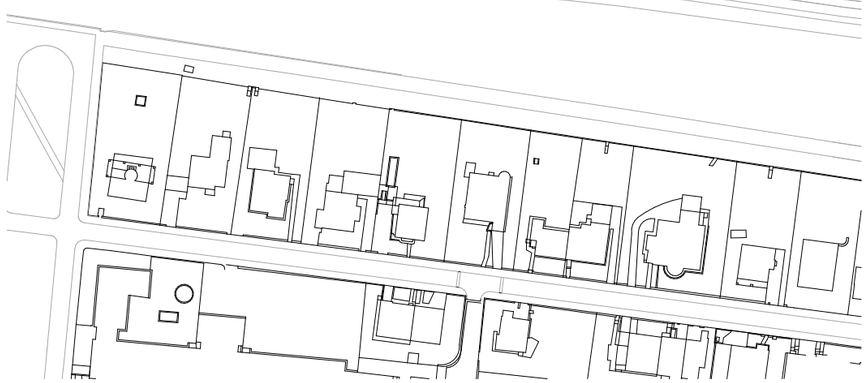
C.3 Koordinační situační výkres

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Legenda

- řešený objekt - dětský hospic
- další objekty navržené v ramci studii
- urbanistické řešení v ramci studii
- stávajicí zástavba
- komunikace
- hranice řešeného pozemku



HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

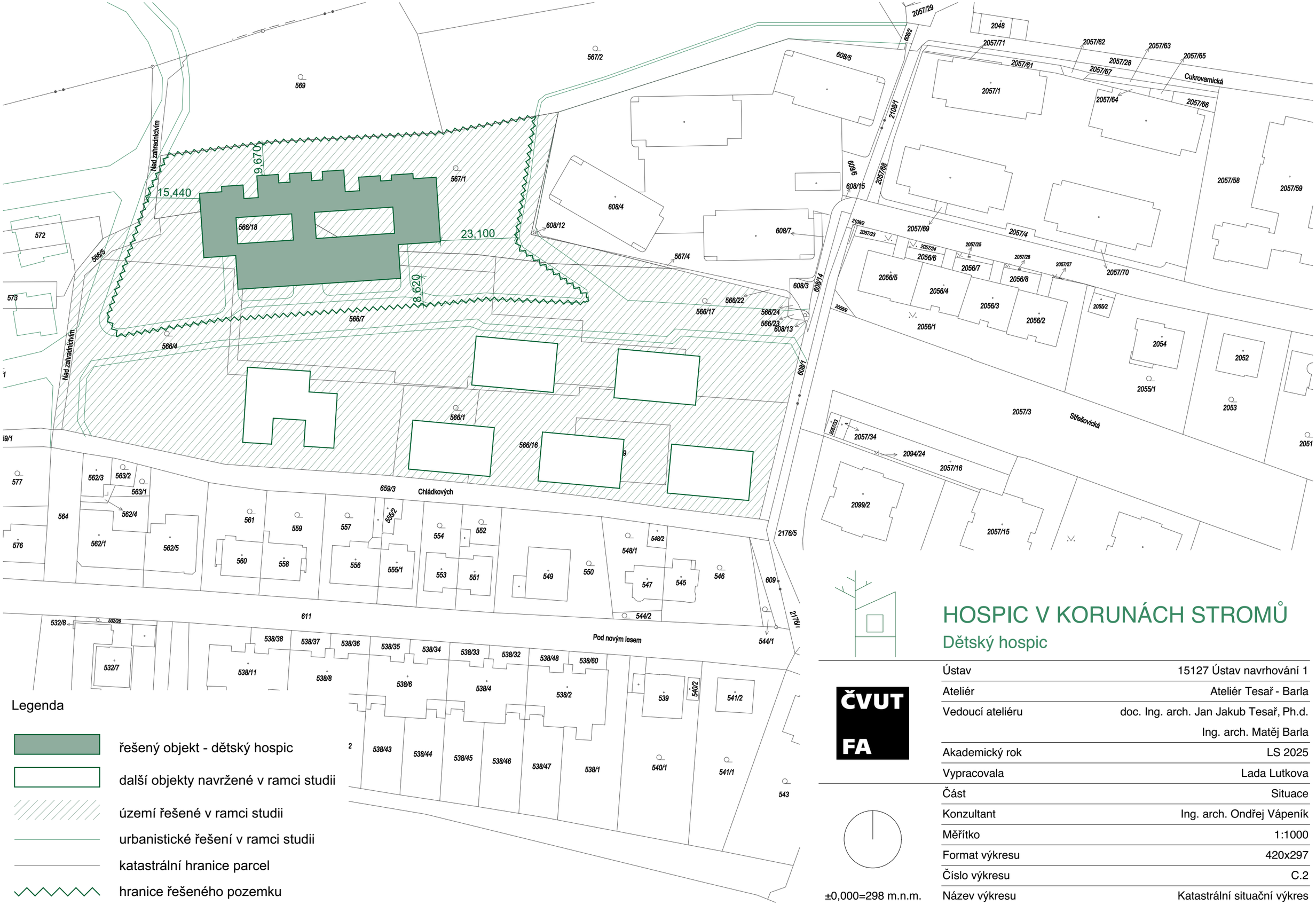
Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Situace
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:2000
Format výkresu	420x297
Číslo výkresu	C.1
Název výkresu	Situační výkres širších vztahů

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Legenda

- řešený objekt - dětský hospic
- další objekty navržené v ramci studii
- území řešené v ramci studii
- urbanistické řešení v ramci studii
- katastrální hranice parcel
- hranice řešeného pozemku

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

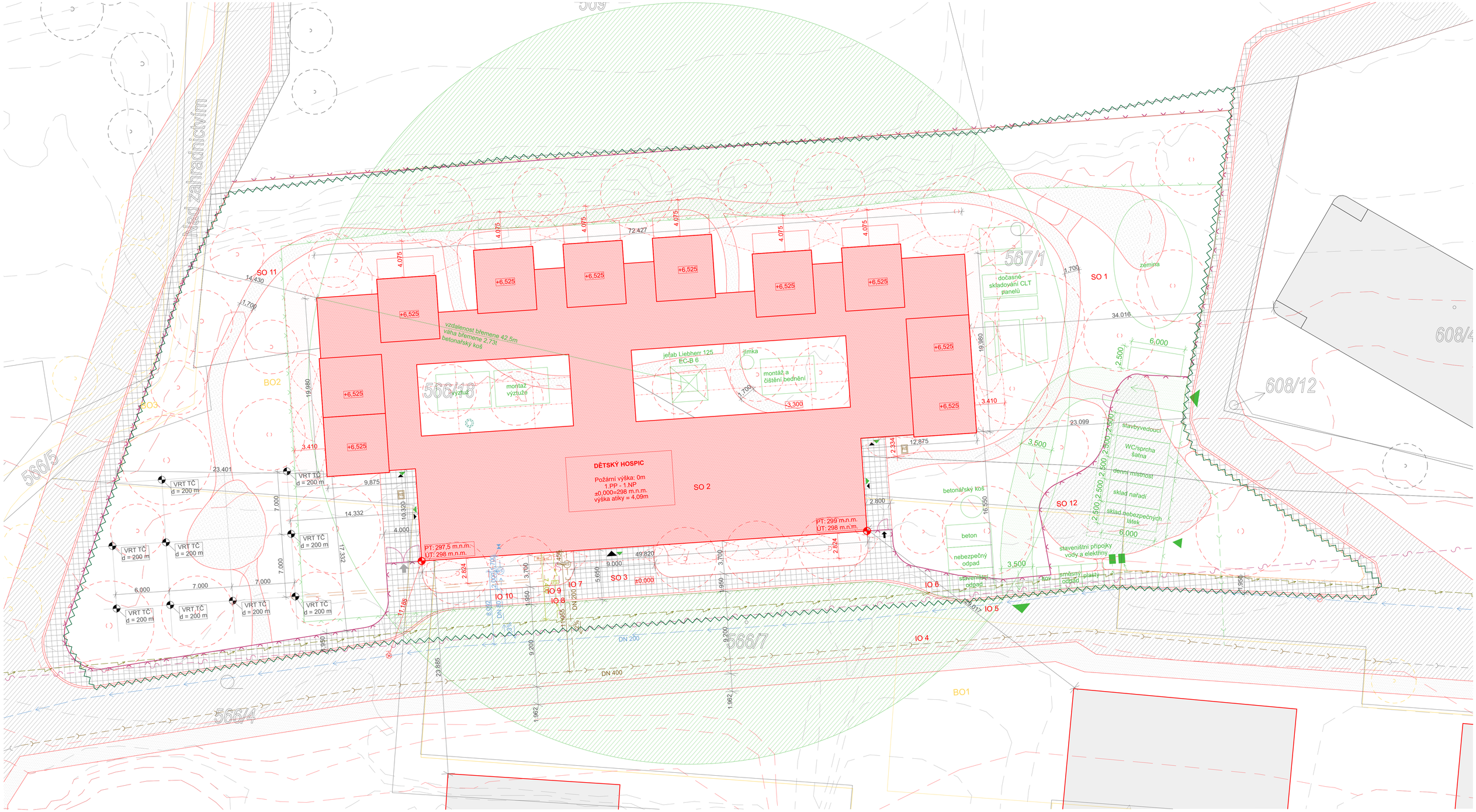
Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Situace
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:1000
Format výkresu	420x297
Číslo výkresu	C.2
Název výkresu	Katastrální situační výkres

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Legenda

- řešený objekt - dětský hospic
- další nové budovy navržené v ramci studii
- stávající budovy
- nové objekty
- bourané objekty
- stávající objekty
- katastrální hranice parcel
- hranice řešeného pozemku
- oplocení
- hlavní vstup do objektu
- vedlejší vstupy do objektu
- vstup na pozemek
- vjezd na pozemek

- stávající vrstevnice
- nové vrstevnice
- betonová dlažba 600x600mm
- asfalt
- stabilizovaný přírodní povrch z jemné kamenné drti s ekologickým pojivem
- litý pryžový povrch
- nové stromy
- bourané stromy
- stávající stromy

- hranice požárně nebezpečného prostoru
- vyústění NÚC / CHÚC
- podzemní požární hydrant
- zařízení staveniště
- trvalý zábor staveniště - oplocení výšky 1,8m
- oplocení výkopu
- staveništní přípojka silnoproud - dočasná
- staveništní vodovodní přípojka - dočasná
- staveništní kanalizační přípojka - dočasná
- staveništní komunikace
- zákaz manipulace s břemenem
- vjezd na staveniště / vyjezd ze staveniště
- vstup na staveniště pro pěší

Inženýrské sítě

- veřejný vodovodní řád
- veřejná kanalizační stoka
- veřejné elektrické vedení - silnoproud
- veřejné elektrické vedení - slaboproud
- vodovodní přípojka
- kanalizační přípojka
- elektřina přípojka - silnoproud
- elektřina přípojka - slaboproud
- přípojková skříň
- hlavní uzávěr vody
- vodoměrná šachta
- akumulačně - retenční nádrž
- revizní šachta

Stavební objekty:

SO 1 hrubé terenní úpravy
SO 2 dětský hospic
SO 3 chodník
IO 4 nový veřejný kanalizační řád
IO 5 nový veřejný vodovodní řád
IO 6 nový veřejný řád silnoproud
IO 7 přípojka kanalizace splašková
IO 8 přípojka vodovod
IO 9 přípojka slaboproud
IO 10 přípojka silnoproud
SO 11 čisté terenní úpravy
SO 12 dětské hřiště

Bourané objekty:

BO 1 zahradnictví Chládek
BO 2 výstavní a prodejní plocha
BO 3 stávající cesta

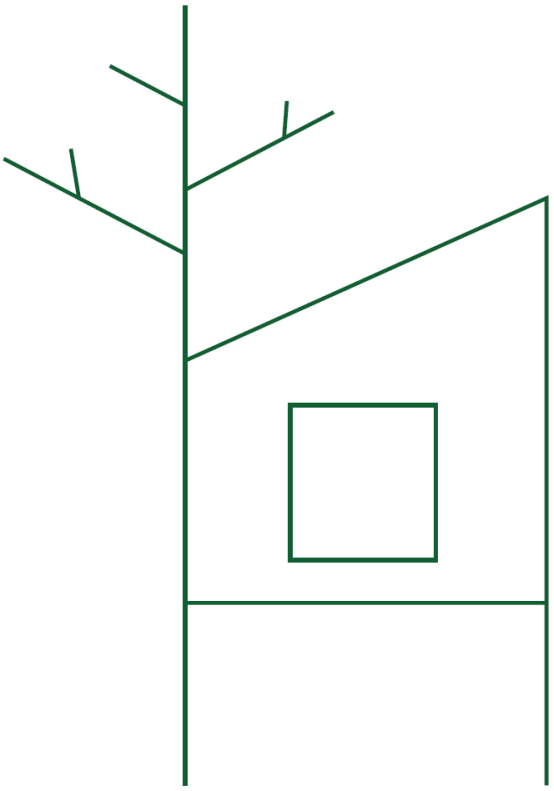
HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Situace
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:200
Format výkresu	840x594
Číslo výkresu	C.3
Název výkresu	Koordinační situační výkres

±0,000=298 m.n.m.



D.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Akademický rok:	LS 2024/2025
Vypracovala:	Lada Lutková

D.1. Architektonicko-stavební řešení

Obsah

D.1.A Technická zpráva

D.1.B Výkresová část

- **D.1.B.1 Stavební jáma**
- **D.1.B.2 Půdorys 1.PP**
- **D.1.B.3 Půdorys 1.NP**
- **D.1.B.4 Půdorys střechy**
- **D.1.B.5 Řez A-A**
- **D.1.B.6 Řez B-B**
- **D.1.B.7 Řez C-C**
- **D.1.B.8 Řez fasádou 1**
- **D.1.B.9 Řez fasádou 2**
- **D.1.B.10 D1. Detail LOP**
- **D.1.B.11 D2. Detail zaatikový žlab**
- **D.1.B.12 Pohled jižní, pohled severní**
- **D.1.B.13 Pohled západní**
- **D.1.B.14 Výkaz oken**
- **D.1.B.15 Výkaz dveří**
- **D.1.B.16 Výkaz zámečnických a klempířských prvků**

D.1.A Technická zpráva

D.1.A.1 Popis umístění objektu

Řešená parcela je situována v areálu, který současně využívá zahradnictví Chládek jako výstavní plochu . Areál leží ve Veleslavíně v těsné blízkost železniční tratí, která podle metropolitního plánu by měla být přeměněná na lineární park. V blízkém okolí převažuje roztroušená zástavba samostatně stojících rodinných domů v zahradách a solitérních bytových domů. Řešená parcela má rozlohu 6500 m2. Navrhovaná zastavěná plocha je 1650 m2. Na pozemku za současného stavu značná část nezastavěné plochy je dlážděna a vyasfaltovaná, a aktuálně slouží jako výstavní plocha pro zahradnictví a parkoviště. V urbanistické studii, ze které vychází bakalářská práce, je navržena přeměna území kolem zahradnictví Chládek. Koncepce navazuje na stávající uliční síť protažením ulice Střešovická, tak, aby vzniklo nové napojení na ulici Evropskou. Další plánovanou zástavbou jsou dva soubory bytových domů a denní stacionář. Urbanistické řešení navazuje na uspořádání okolních části Ořechovky.

Základní rovina 1NP ±0,000 = 298 m n. m. Bpv
Základová spára - 4,17m
Požární výška - 0m
Výška atiky - 4,09m
Hladina podzemní vody - není zaznamenaná na vrtu

D.1.A.2 Architektonické a materiálové řešení

Navrhovaná budova je složena ze dvou část:i z terapeutické a lůžkové časti. Terapeutická část pevně stojí na zemi, lůžková část se vznáší nad terénem, je vynesená ocelovými sloupy. Každý lůžkový pokoj je samostatný “domeček na stromě”, což se projevuje i na tvarovém řešení stavby. Každý pokoj vystupuje z celkového objemu hospicu a tím napodobuje strukturu menších rodinných domečků. Fasády domu jsou orientovány do všech světových stran. V lůžkové části je velký prostor s dvěma atriemi, ten prostor plynule přechází do menších soukromějších prostorů. Okna šesti pokojů jsou orientována do vlastních balkonů. Pokoje i společné prostory jsou dimenzovány tak, tak aby se zde mohli bez potíží pohybovat klienti na vozíčku nebo na nemocničním lůžku. K domu přiléhá rozsáhlá zahrada, jejíž krajinářské řešení a parkové úpravy jsou přizpůsobeny pohybu osob s omezenými schopnostmi pohybu. Pozemek je protkaný chodníky navazujícími na pěší cesty v ostatních částech řešeného areálu. Hospic je přízemní a částečně podsklepený. Sesterna je situována v bezprostřední blízkosti lůžkových pokoju. Část domu je vyhrazena pro ordinace, rehabilitaci, terapii, administrativu. Zázemí pro zaměstnance obsahuje

umývárny a šatny, dále odpočívárnu, zasedací místnost. Dům je částečně podsklepen, v podzemním podlaží se nachází technické místnosti a sklady. Na terénu před hlavním vstupem jsou projektována parkovací místa pro klienty. Vertikální komunikace v rámci budovy zajišťují jedno technické schodiště, které vede do technického zázemí a skladů v suterénu, jeden lůžkový výtah do terapeutické časti v suterénu a jeden výtah pro přepravu předmětu do skladů a ze skladů. Stavba je železobetonová, lůžková část stojí na ocelových sloupech, samotné lůžkové pokoje mají nosnou CLT konstrukci, která spočívá na železobetonové desce. Příčky jsou z keramických tvarovek tloušťky 140 mm. Střecha má skladbu extenzivní zelené střechy, je nepochozí. Fasáda domu je obložena modřínovými prkny různé tloušťky a šířky, které odpovídají výrazu domečku na stromě a sjednocují dvě části hospicu. V atriích a mezi jednotlivými domečky na fasádě je uplatněn modulový lehký obvodový plášť s panely barvy RAL 6029, což je charakteristická barva pro tuto stavbu. Desky balkonů ze slzičkového plechu leží na ocelovém nosném roštu, všechno také lakováno do barvy RAL 6029. Okna v lůžkových pokojích jsou navržena jako francouzská bez parapetu.

D.1.A.3 Bezbariérové řešení stavby

Jelikož je dotčená budova zařízení sociální péče a počítá se s vyšší koncentrací osob s omezenou schopností pohybu, platí zde zvýšené požadavky na bezbariérovost řešení. Celý objekt je tedy řešen bezbariérově s průchozí šířkou minimálně 1500 mm pro umožnění průjezdu vozíku a nemocničního lůžka. Ve všech místnostech, kde lze předpokládat pohyb klientů zařízení je navržen volný prostor o průměru 1 500 mm pro otočení vozíku. Všechny dveře jsou bezprahové. Balkony jsou řešeny konstrukčně tak, aby byla zajištěná bezbariérovost přejezdů. Výtahová kabina o rozměru 2860 x 1 660 (pro převoz lůžka) splňuje požadavky pro bezbariérové užívání. Před výtahem je ponechán prostor pro otočku min 1500 x 1500 mm. Kliky, vypínače a další jsou umístěny nejvýše 1 200 mm nad úrovní podlahy. Povrchy jsou vybrány tak, aby u nich byla zvýšená protiskluznost a byla možná snadná údržba. V chodbách a dalších potřebných místech jsou umístěna madla. Všechny koupelny a hygienické zázemí v objektu splňují požadavek pro bezbariérové užívání. Pochozí povrchy v exteriéru –dlážděné chodníky na pozemku jsou navrženy z velkoformátových betonových dlaždic a jsou vhodné pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu, cesty v zahradě jsou navrženy ze stabilizovaného přírodního povrchu z jemné kamenné drti s ekologickým pojivém. Maximální sklon terénu zahrady nepřesahuje poměr 1:12.

D.1.A.4 Konstrukční a stavebně-technické řešení

Základové konstrukce

Podsklepená část objektu je založena na základové desce tlusté 300 mm, celý suterén je řešen jako černá vana. Základová spára je v hloubce –4170 mm pod původní úrovní terénu, část základové desky leží na pilotech. Dno výtahové šachty je oproti základové desce sníženo o 1030 mm. Nepodsklepená část objektu stojí na ocelových sloupech, které jsou založeny na hlubinných pilotách. Piloty byly využity proto, aby bylo dosaženo únosné vrstvy terénu a bylo zabezpečeno rovnoměrné sedání.

Svislé konstrukce

V nadzemních podlažích jsou navrženy nosné stěny z železobetonu tl.220 a 160mm. Podzemní podlaží má monolitické železobetonové stěny šířky 220 a 160 mm. Sloupy v vynesené části objektu jsou kruhové o průměru 194 mm a v exteriéru jsou kotveny přes prvek, který přerušuje tepelný most. V lůžkových pokojích jsou navrženy CLT nosné stěny.

Nenosné dělící příčky jsou z keramických tvárnic, instalační předstěny z hydrofobně ošetřeného sádrokartonu, výtahové šachty jsou železobetonové tl.200mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou řešeny z železobetonu tloušťky 200 mm. Lodžie jako nosnou konstrukci mají ocelový rošt z U a I profilů výšky 200mm, ke stropní desce jsoukotveny pomocí izonosníků, které zajistí přerušení tepelného mostu.

Střešní konstrukce

Zastřešení objektu je navřeno jako nepochozí plochá střecha s extenzivní vegetační skladbou. Na střešní desku tloušťky 200 mm navazuje železobetonová atika výšky 750 mm. Monolitická ŽB atika zvyšuje prostorovou tuhost objektu. Lůžkové pokoje jsou zastřešený skladbou s CLT nosným panelem.

Schodiště a výtahové šachty

Navrhované schodiště v objektu je přímé, dvouramenné s mezipodestou. Schodiště je tvořeno dvaceti stupni, sklon je 31o. Schodiště je řešeno z prefabrikovaného železobetonu, složené z dvou ramen a mezipodesty. Výtahová šachta i schodiště jsou akusticky a vibračně izolovány od zbytku objektu.

Povrchové úpravy

Stěny a stropy v interiéru jsou omítnuté sádrovou omítkou barvy RAL 9016. V koupelnách, hygienickém a technickém zázemí budovy jsou stěny a podlahy obložený keramickým obkladem. V železobeton je broušený, neomítnutý s bezprašným nátěrem. Jako nášlapná vrstva podlahy byl zvolen marmoleum v pobytových místnostech a dlažba třídy protiskluzu R10B na záchodech a obslužných prostorech, a R11C v koupelnách v pokojích.

V suterénu v technickém zázemí je stěrková podlaha. Stavba je obložena modřínovými dřevěnými prkny.

Výplně otvorů

V pokojích okna jsou navržena jako francouzská bez parapetu. V lůžkových pokojích bez balkonu okna opatřena zábradlím příslušné výšky. V terapeutocké části okna mají parapet výšky 950mm od čisté podlahy. Rámy oken jsou v barvě materiálu – hliníku. Interiérové dveře v bytech jsou dřevěné dýhované, dveře v suterénu jsou ocelové v bílé barvě.

D.1.A.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk a vibrace

Tepelně technické vlastnosti

Obvodové konstrukce stavby jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2.

Výpočet hodnot součinitele U a tepelné ztráty objektu jsou uvedeny v části D4.

Osvětlení

Obytné místnosti jsou osvětleny přirozeně okenními otvory a splňují minimální požadavky na plochu výplní okenních otvorů vůči ploše obytné místnosti.

Hluk a vibrace

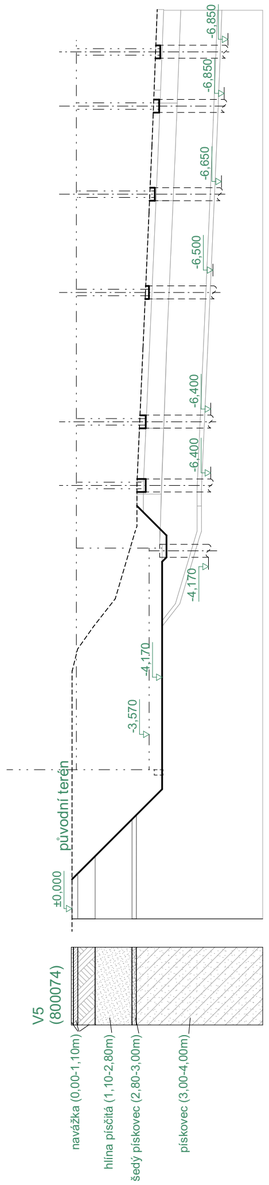
Všechny dělící konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532, R'w = 47 dB. Výtahová šachta i schodiště jsou akusticky izolovány od zbytku objektu.

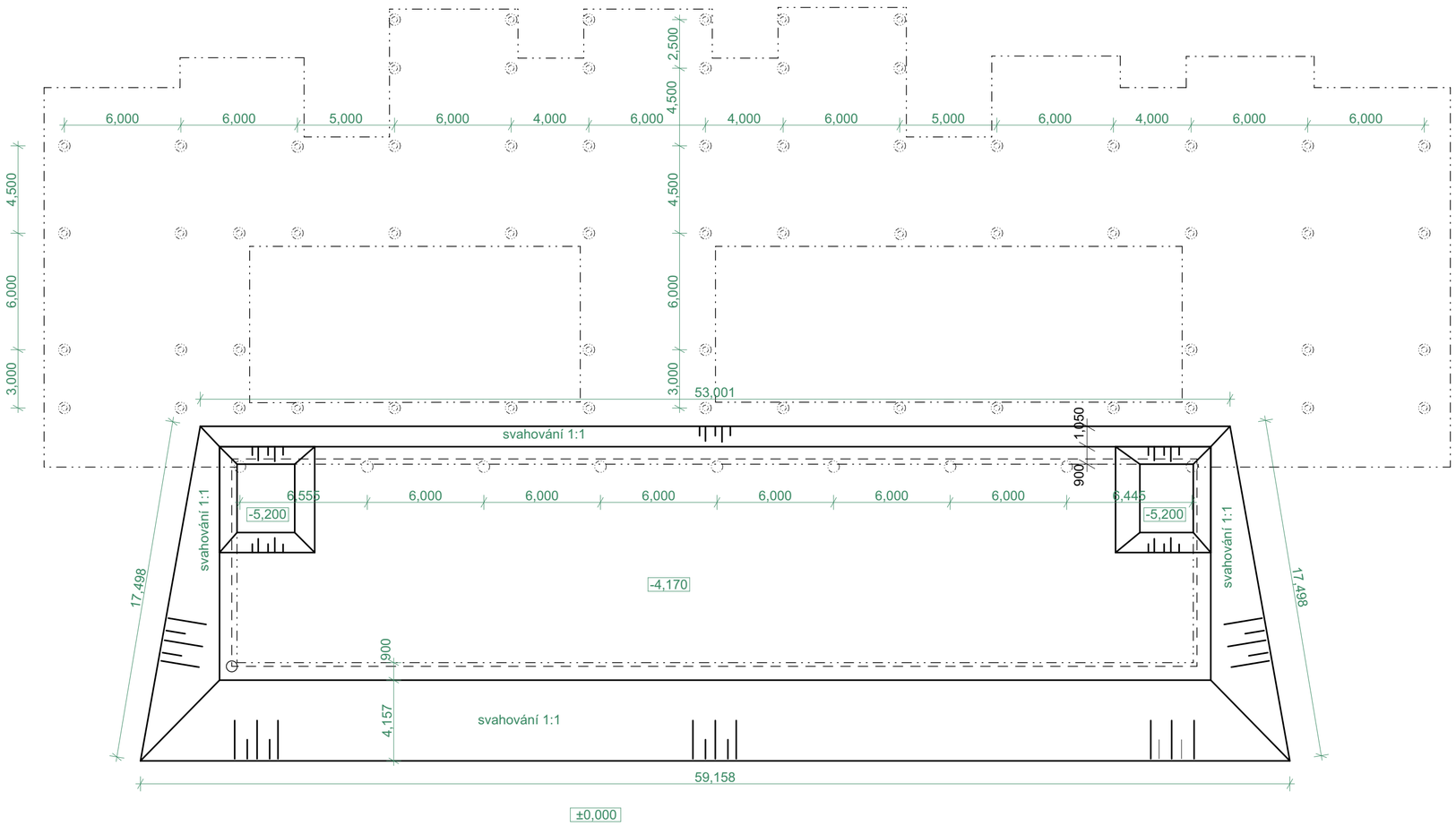
D.1.A.6 Použité podklady

- Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ČSN 73 0532 Akustika

– Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky - ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. - Technické listy výrobců

ARCHICAD EDUCATION VERSION





LEGENDA

- stavební jáma
- vnější obrys nosných konstrukcí
- odvodnění stavební jámy
- svahování
- železobetonová vrtaná pilota, Ø600mm

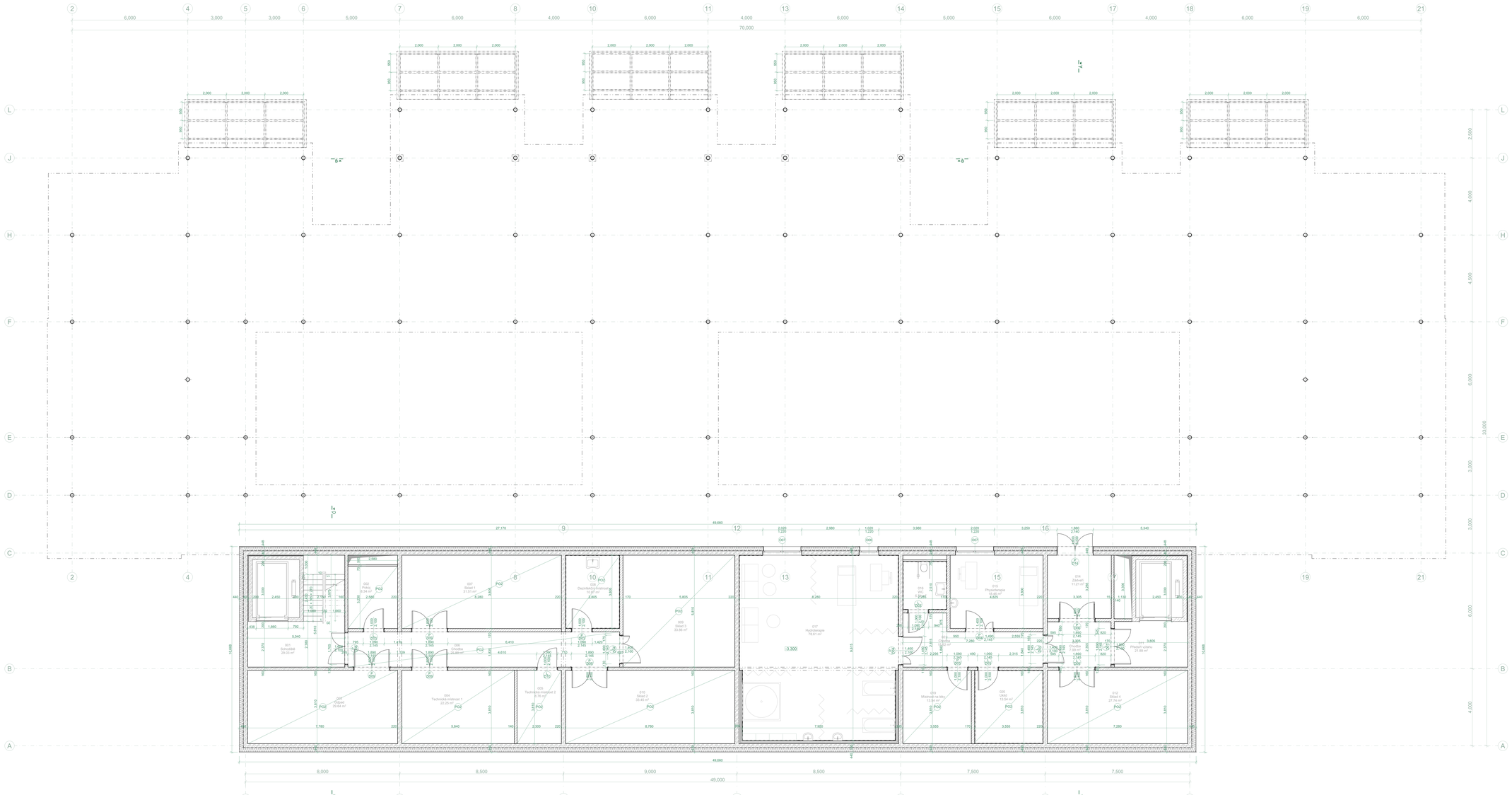
HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. Veronika Sojková Ph.D.
Měřítko	1:200
Format výkresu	594x420
Číslo výkresu	D.1.B.1
Název výkresu	Stavebni jama

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSI



Tabulka místností 1.PP

Č.	Název místnosti	Plocha [...]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
001	Schodiště	29.03	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr	beton - bezprašný nátěr
002	Pokoj	8.34	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	desky z kamenné vlny
003	Odpad	29.64	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr	desky z kamenné vlny
004	Technická místnost 1	22.25	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	desky z kamenné vlny
005	Technická místnost 2	8.76	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	desky z kamenné vlny
006	Chodba	25.88	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	desky z kamenné vlny
007	Sklad 1	31.51	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	desky z kamenné vlny
008	Dezinfekční místnost	10.67	dlažba, protiskluz. R10B	keramický obklad	desky z kamenné vlny
009	Sklad 3	33.86	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	desky z kamenné vlny
010	Sklad 2	33.45	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr	desky z kamenné vlny
011	Přeložit výtahu	21.88	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
012	Sklad 4	27.74	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr	desky z kamenné vlny
013	Chodba	7.99	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
014	Zádveří	11.21	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
015	Physioterapie	18.46	marmoleum	omítka + odolný matňáký nátěr	beton - bezprašný nátěr
016	WC	5.74	dlažba, protiskluz. R10B	keramický obklad	beton - bezprašný nátěr
017	Hydroterapie	78.61	keramický obklad	polyuretanový nátěr	polyuretanový nátěr
019	Místnost na léky	13.54	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	desky z kamenné vlny
020	Úklid	13.65	dlažba, protiskluz. R10B	keramický obklad	desky z kamenné vlny
021	Chodba	15.62	polyuretanová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
		447.83 m²			

Legenda materiálů

- železobeton
- keramické tvarnice tl. 140mm
- CLT panel
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- tepelná izolace - EPS
- zemina
- keramický obklad
- zatravněná plocha
- štěrk - kačírek
- hydroizolace

Legenda označení

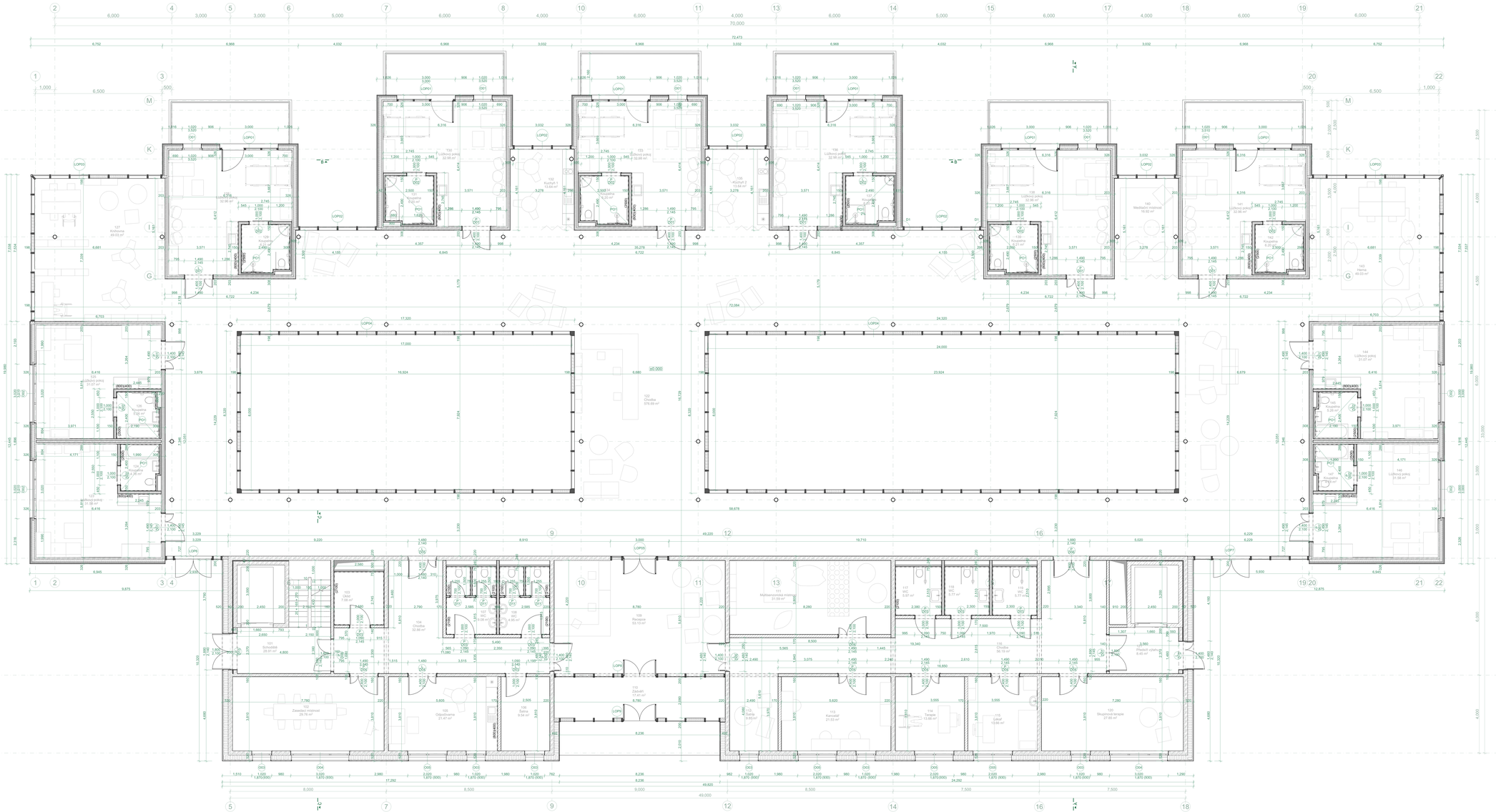
- DO1 okna
- DO1 dveře
- PO podlahy
- ZS stěny
- SO střechy
- PO podhledy
- LOP lehký obvodový plášť
- K1 klempířské prvky
- Z1 zámečnické prvky

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ
Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování I
Atelér	Atelér Tesař - Barta
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barta
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápenník
Měřítko	1:50
Formát výkresu	1,890×891
Číslo výkresu	D.1.B.2
Název výkresu	Půdorys 1.PP

±0.000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
101	Schodiště	28.91	potyvatelnová stěrka	beton - bezprašný nátěr	beton - bezprašný nátěr
102	Zaváděcí místnost	29.76	marmoleum	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
103	Úklid	7.08	dlažba, protiskluz. R10B	keramický obklad	beton - bezprašný nátěr
104	Chodba	32.86	marmoleum	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
105	Odpočívarna	21.47	marmoleum	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
106	Šatna	9.54	marmoleum	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
107	WC	9.08	dlažba, protiskluz. R10B	keramický obklad	beton - bezprašný nátěr
108	WC	4.95	dlažba, protiskluz. R10B	keramický obklad	beton - bezprašný nátěr
109	Recepce	53.13	marmoleum	beton - bezprašný nátěr	beton - bezprašný nátěr
110	Zádveří	17.41	marmoleum	beton - bezprašný nátěr	beton - bezprašný nátěr
111	Multisenzorická místnost	31.59	marmoleum	omítka + vodoný malířský nátěr	beton - bezprašný nátěr
112	Šatna	9.85	marmoleum	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
113	Kancelář	21.53	marmoleum	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
114	Terapie	13.66	marmoleum	omítka + vodoný malířský nátěr	beton - bezprašný nátěr
115	Lékař	13.66	marmoleum	omítka + vodoný malířský nátěr	beton - bezprašný nátěr
116	Chodba	56.39	marmoleum	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
117	WC	5.97	dlažba, protiskluz. R10B	keramický obklad	beton - bezprašný nátěr
118	WC	5.77	dlažba, protiskluz. R10B	keramický obklad	beton - bezprašný nátěr
119	WC	5.77	dlažba, protiskluz. R10B	keramický obklad	beton - bezprašný nátěr
120	Skupinová terapie	27.85	marmoleum	beton - bezprašný nátěr	beton - bezprašný nátěr
121	Předsíň výtahu	8.45	potyvatelnová stěrka	beton - bezprašný nátěr, omítka	beton - bezprašný nátěr
122	Chodba	578.45	marmoleum		beton - bezprašný nátěr
123	Lůžkový pokoj	31.58	marmoleum	CLT panel obětěný nátěrem	CLT panel obětěný nátěrem
124	Koupelna	4.78	dlažba, protiskluz. R11C	keramický obklad	SDK podhled
125	Lůžkový pokoj	31.07	marmoleum	CLT panel obětěný nátěrem	CLT panel obětěný nátěrem
126	Koupelna	5.26	dlažba, protiskluz. R11C	keramický obklad	SDK podhled
127	Knihovna	49.03	marmoleum	biodeska obětěná nátěrem	beton - bezprašný nátěr
128	Lůžkový pokoj	32.96	marmoleum	CLT panel obětěný nátěrem	CLT panel obětěný nátěrem
129	Koupelna	6.21	dlažba, protiskluz. R11C	keramický obklad	SDK podhled
130	Lůžkový pokoj	32.98	marmoleum	CLT panel obětěný nátěrem	CLT panel obětěný nátěrem
131	Koupelna	6.20	dlažba, protiskluz. R11C	keramický obklad	SDK podhled
132	Kuchyň 1	13.64	marmoleum	biodeska obětěná nátěrem	beton - bezprašný nátěr
133	Lůžkový pokoj	32.98	marmoleum	CLT panel obětěný nátěrem	CLT panel obětěný nátěrem
134	Koupelna	6.20	dlažba, protiskluz. R11C	keramický obklad	SDK podhled
135	Kuchyň 2	13.64	marmoleum	biodeska obětěná nátěrem	beton - bezprašný nátěr
136	Lůžkový pokoj	32.98	marmoleum	CLT panel obětěný nátěrem	CLT panel obětěný nátěrem
137	Koupelna	6.20	dlažba, protiskluz. R11C	keramický obklad	SDK podhled
138	Lůžkový pokoj	32.96	marmoleum	CLT panel obětěný nátěrem	CLT panel obětěný nátěrem
139	Koupelna	6.21	dlažba, protiskluz. R11C	keramický obklad	SDK podhled
140	Mediační místnost	16.92	marmoleum	biodeska obětěná nátěrem	beton - bezprašný nátěr
141	Lůžkový pokoj	32.96	marmoleum	CLT panel obětěný nátěrem	CLT panel obětěný nátěrem
142	Koupelna	6.20	dlažba, protiskluz. R11C	keramický obklad	SDK podhled
143	Herna	49.03	marmoleum	biodeska obětěná nátěrem	beton - bezprašný nátěr
144	Lůžkový pokoj	31.07	marmoleum	CLT panel obětěný nátěrem	CLT panel obětěný nátěrem
145	Koupelna	5.26	dlažba, protiskluz. R11C	keramický obklad	SDK podhled
146	Lůžkový pokoj	31.58	marmoleum	CLT panel obětěný nátěrem	CLT panel obětěný nátěrem
147	Koupelna	4.78	dlažba, protiskluz. R11C	keramický obklad	SDK podhled
		1,513.81 m2			

Legenda materiálů

- železobeton
- keramické tvarnice tl. 140mm
- CLT panel
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- tepelná izolace - EPS
- zemina
- keramický obklad
- zatravněná plocha
- štěrk - kačírek
- hydroizolace

Legenda označení

- OO1 okna
- DO1 dveře
- PO1 podlahy
- ZO1 stěny
- SO1 střechy
- PO1 podhledy
- LOP1 lehký obvodový plášť
- K1 klempířské prvky
- Z1 zámečnické prvky

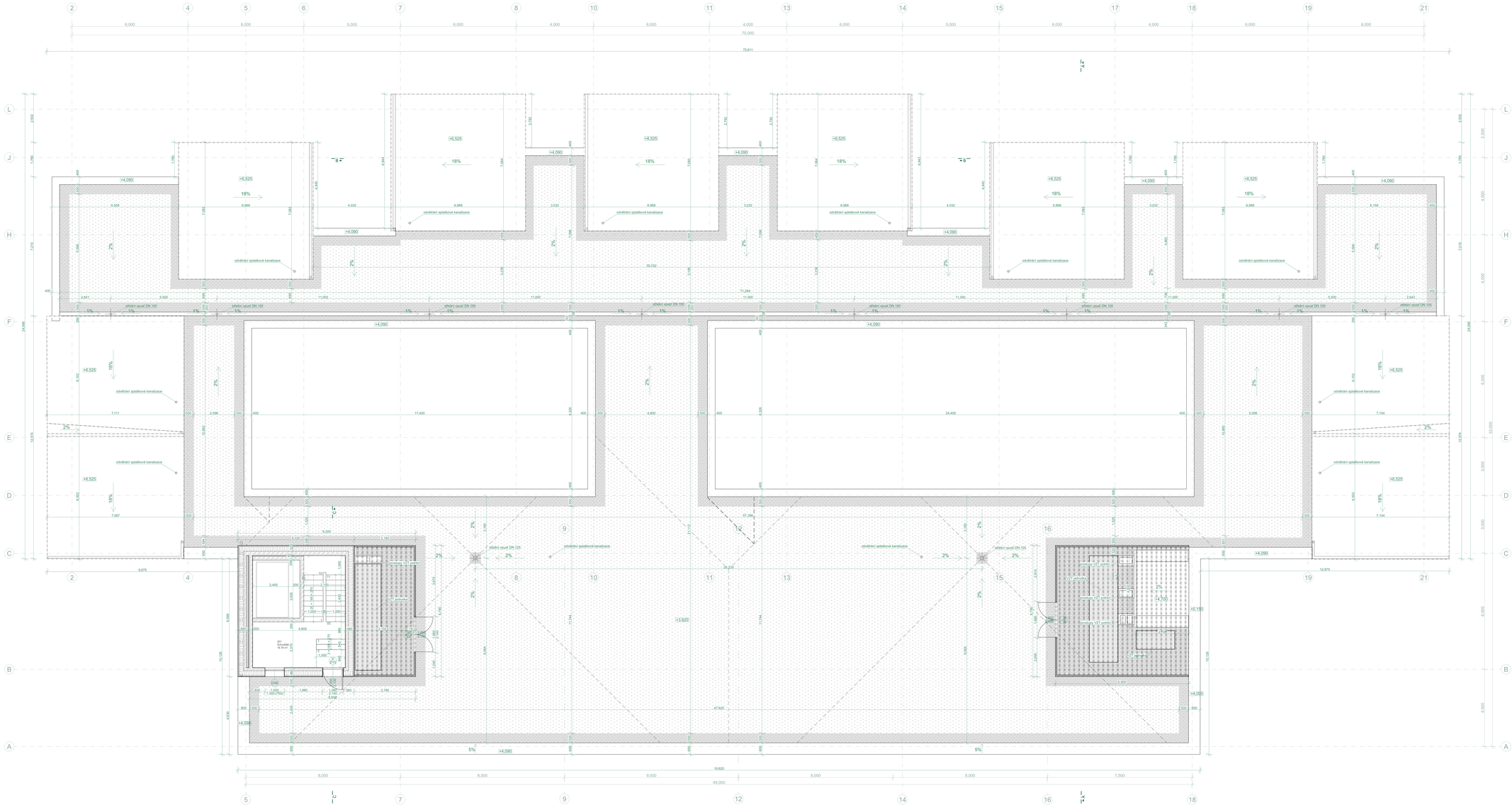
ČVUT FA

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ
Dětský hospic

Ústav: 15127 Ústav navrhování I
 Atelier: Atelier Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok: LS 2025
Vypracovala: Lada Lutkova
Část: Architektonicko stavební řešení
Konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápenník
Měřítko: 1:50
Formát výkresu: 1,890x891
Číslo výkresu: D.1.B.3
Název výkresu: Půdorys 1.NP

±0.000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSI



Tabulka místností střecha

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
201	Schodiště	18.76	broušený beton	beton - bezprašný nátěr	beton - bezprašný nátěr
		18.76 m²			

Legenda materiálů

- železobeton
- keramické tvarnice tl. 140mm
- CLT panel
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- tepelná izolace - EPS
- zemina
- keramický obklad
- zatravněná plocha
- štěrk - kačírek
- hydroizolace

Legenda označení

- OO1 okna
- DO1 dveře
- PO1 podlahy
- ZS1 stěny
- SO1 střechy
- PO1 podhledy
- LOP1 lehký obvodový plášť
- K1 klempířské prvky
- Z1 zamečnické prvky

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

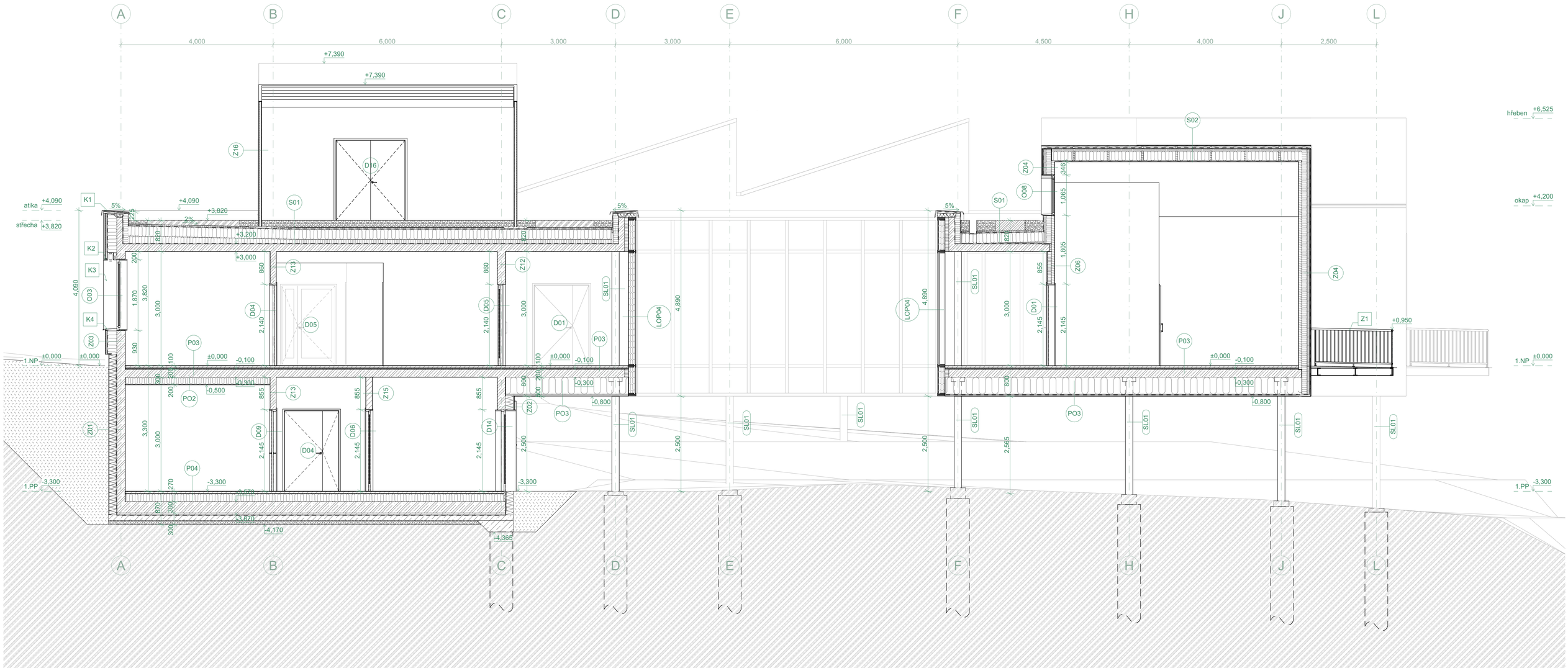
Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování I
Atelér	Atelér Tesař - Barta
Vedoucí atelieru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barta
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lufková
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vágenknecht
Měřítko	1:50
Format výkresu	1,890x891
Číslo výkresu	D.1.8.4
Název výkresu	Výkres střechy

ČVUT FA

a0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Legenda materiálů

- železobeton
- keramické tvarnice tl. 140mm
- CLT panel
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- tepelná izolace - EPS
- zemina
- keramický obklad
- zatravněná plocha
- štěrk - kačírek
- hydroizolace

Legenda označení

- O01 okna
- D01 dveře
- P01 podlahy
- Z01 stěny
- S01 střechy
- PO1 podhledy
- LOP1 lehký obvodový plašť
- K1 klempířské prvky
- Z1 zamečnické prvky

S01

Σ = 820 mm

substrát	100 - 290mm
filtrační geotextilie odolná proti prorůstání kořínků	-
drenážní fólie	40mm
2x PVC fólie odolná proti prorůstání kořínků	2 x 2mm
desky z čedičových minerálních vláken	260mm
TI spádová vrstva	20 - 210mm
parotěsnící asfaltový pás	4mm
penetrační nátěr	-
železobetonová deska	200mm

S03

Σ = 510 mm

titianzinková drážková krytina	-
strukturální plastová rohož	10mm
prkenné bednění	24mm
kontrlať	40x60mm
difuzní fólie	-
OSB deska	20mm
desky z čedičových minerálních vláken	260mm
parotěsnící asfaltový pás	4mm
železobetonová deska	150mm

PO2

lepicí a stěrková hmota	10mm
izolační deska z minerální vlny - pohledová	200mm

PO3

minerální vata	350mm
difuzní fólie	2mm
provětrávaná mezera	40mm
vláknocementová deska	8mm

P03

Σ = 300mm

marmoleum	3mm
tenkovsrstvé lepidlo	2mm
samonivelační stěrka	-
anhydritový potěr s topnými kabely	65mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	30mm
železobetonová deska	200mm

P04

Σ = 870mm

polyuretanová stěrka	3mm
penetrační nátěr	-
anhydritový potěr	65mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	200mm
základová ŽB deska	300mm
ochranná vrstva betonu	50mm
2 x asfaltový hydroizolační pás natavitelný	2x4mm
penetrační nátěr	-
podkladní beton	150mm
štěrkopískový podsyp	100mm
původní zemina	-

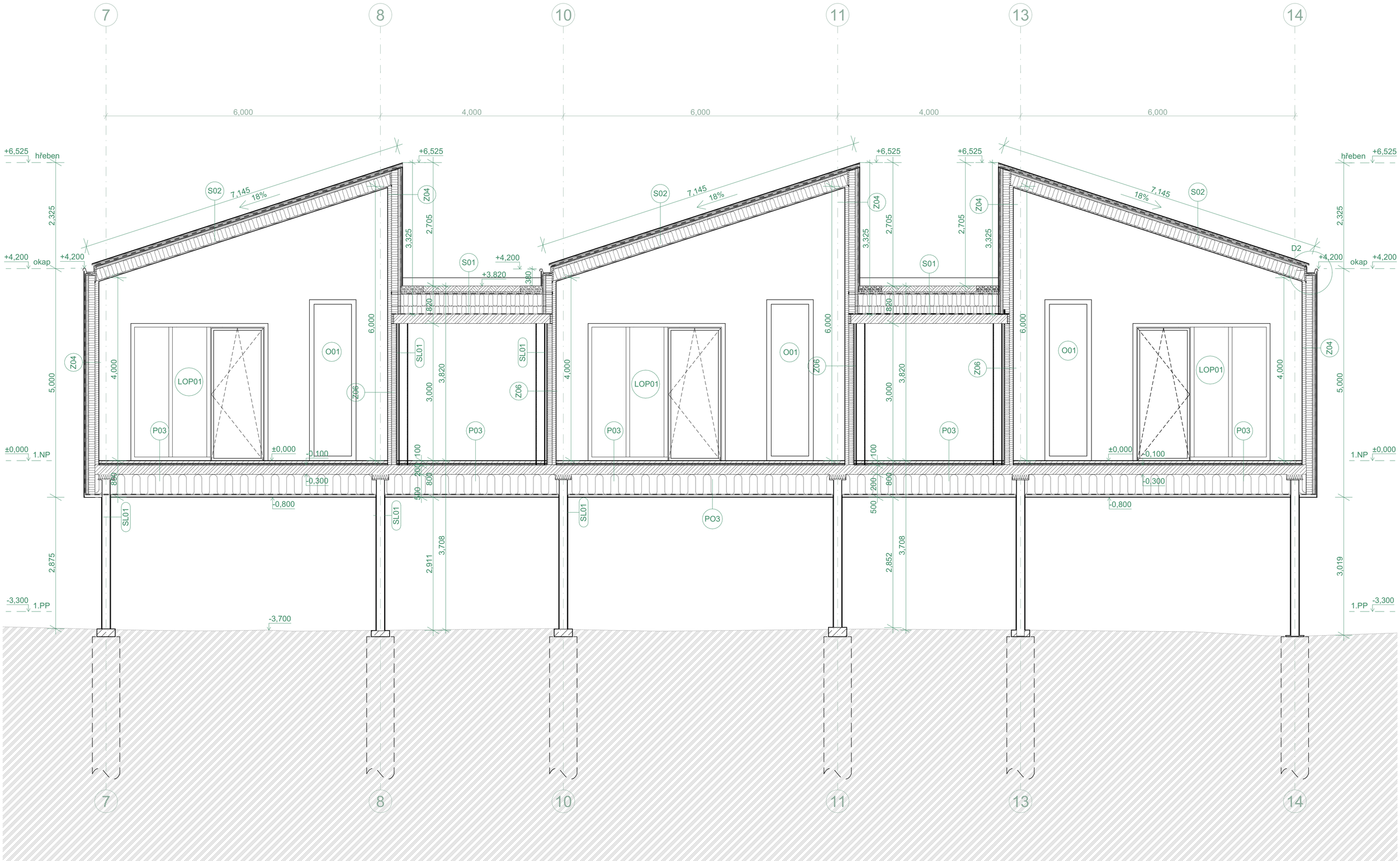
HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:50, 1:20
Format výkresu	841x594
Číslo výkresu	D.1.B.5
Název výkresu	Řez A-A

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Legenda materiálů

- železobeton
- keramické tvarnice tl. 140mm
- CLT panel
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- tepelná izolace - EPS
- zemina
- keramický obklad
- zatravněná plocha
- štěrk - kačírek
- hydroizolace

Legenda označení

- O01 okna
- D01 dveře
- P01 podlahy
- Z01 stěny
- S01 střechy
- PO1 podhledy
- LOP1 lehký obvodový plašť
- K1 klempířské prvky
- Z1 zamečnické prvky

PO3

minerální vata	350mm
difuzní fólie	2mm
provětrávaná mezera	40mm
vláknocementová deska	8mm

S03

Σ = 510 mm

titianzinková dražková krytina	-
strukturální plastová rohož	10mm
prkenné bednění	24mm
kontrlať	40x60mm
difuzní fólie	-
OSB deska	20mm
desky z čedičových minerálních vláken	260mm
parotěsnící asfaltový pás	4mm
železobetonová deska	150mm

P03

Σ = 300mm

marmoleum	3mm
tenkovsrstvé lepidlo	2mm
samonivelační stěrka	-
anhydritový potěr s topnými kabely	65mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	30mm
železobetonová deska	200mm

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

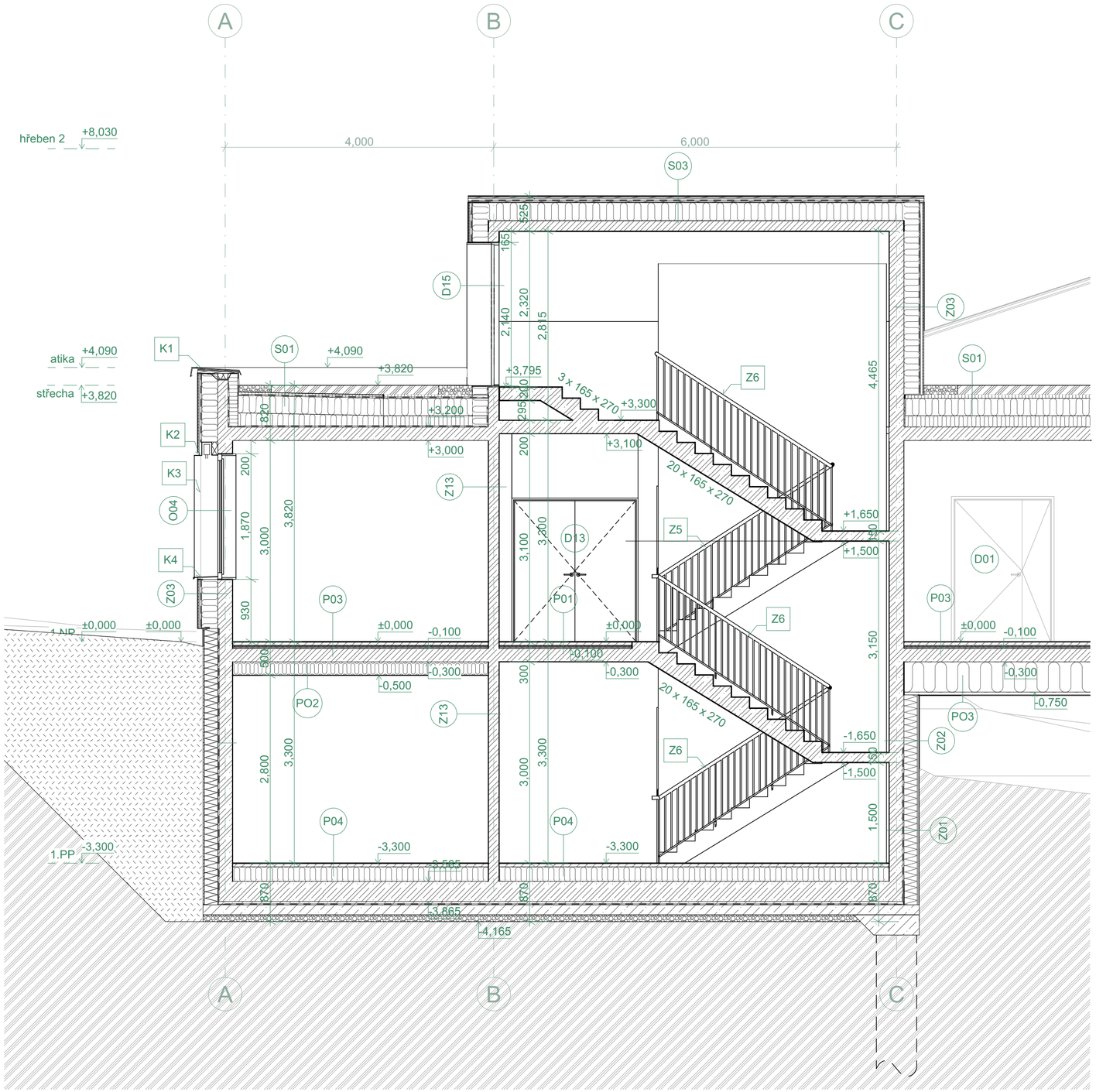
Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:50
Format výkresu	630x594
Číslo výkresu	D.1.B.6
Název výkresu	Řez B-B

ČVUT FA

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Legenda materiálů

- železobeton
- keramické tvarnice tl. 140mm
- CLT panel
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- tepelná izolace - EPS
- zemina
- keramický obklad
- zatravněná plocha
- štěrk - kačírek
- hydroizolace

Legenda označení

O01	okna
D01	dveře
P01	podlahy
Z01	stěny
S01	střechy
PO1	podhledy
LOP1	lehký obvodový plašť
K1	klempířské prvky
Z1	zamečnické prvky

S01

Σ = 820 mm

substrat	100 - 290mm
filtrační geotextilie odolná proti prorůstání kořínků	-
drenážní fólie	40mm
2x PVC fólie odolná proti prorůstání kořínků	2 x 2mm
desky z čedičových minerálních vláken	260mm
TI spádová vrstva	20 - 210mm
parotěsnící asfaltový pás	4mm
penetrační nátěr	-
železobetonová deska	200mm

P03

Σ = 300mm

marmoleum	3mm
tenkovsrstvé lepidlo	2mm
samonivelační stěrka	-
anhydritový potěr s topnými kabely	65mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	30mm
železobetonová deska	200mm

P04

Σ = 870mm

polyuretanová stěrka	3mm
penetrační nátěr	-
anhydritový potěr	65mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	200mm
základová ŽB deska	300mm
ochranná vrstva betonu	50mm
2 x asfaltový hydroizolační pás natavitelný	2x4mm
penetrační nátěr	-
podkladní beton	150mm
štěrkopískový podsyp	100mm
původní zemina	-

P01

Σ = 300mm

polyuretanová stěrka	3mm
penetrační nátěr	-
anhydritový potěr s topnými kabely	65mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	30mm
železobetonová deska	200mm

S03

Σ = 510 mm

titianzinková dražková krytina	-
strukturální plastová rohož	10mm
prkenné bednění	24mm
kontrlať	40x60mm
difuzní fólie	-
OSB deska	20mm
desky z čedičových minerálních vláken	260mm
parotěsnící asfaltový pás	4mm
železobetonová deska	150mm

PO2

lepicí a stěrková hmota	10mm
izolační deska z minerální vlny - pohledová	200mm

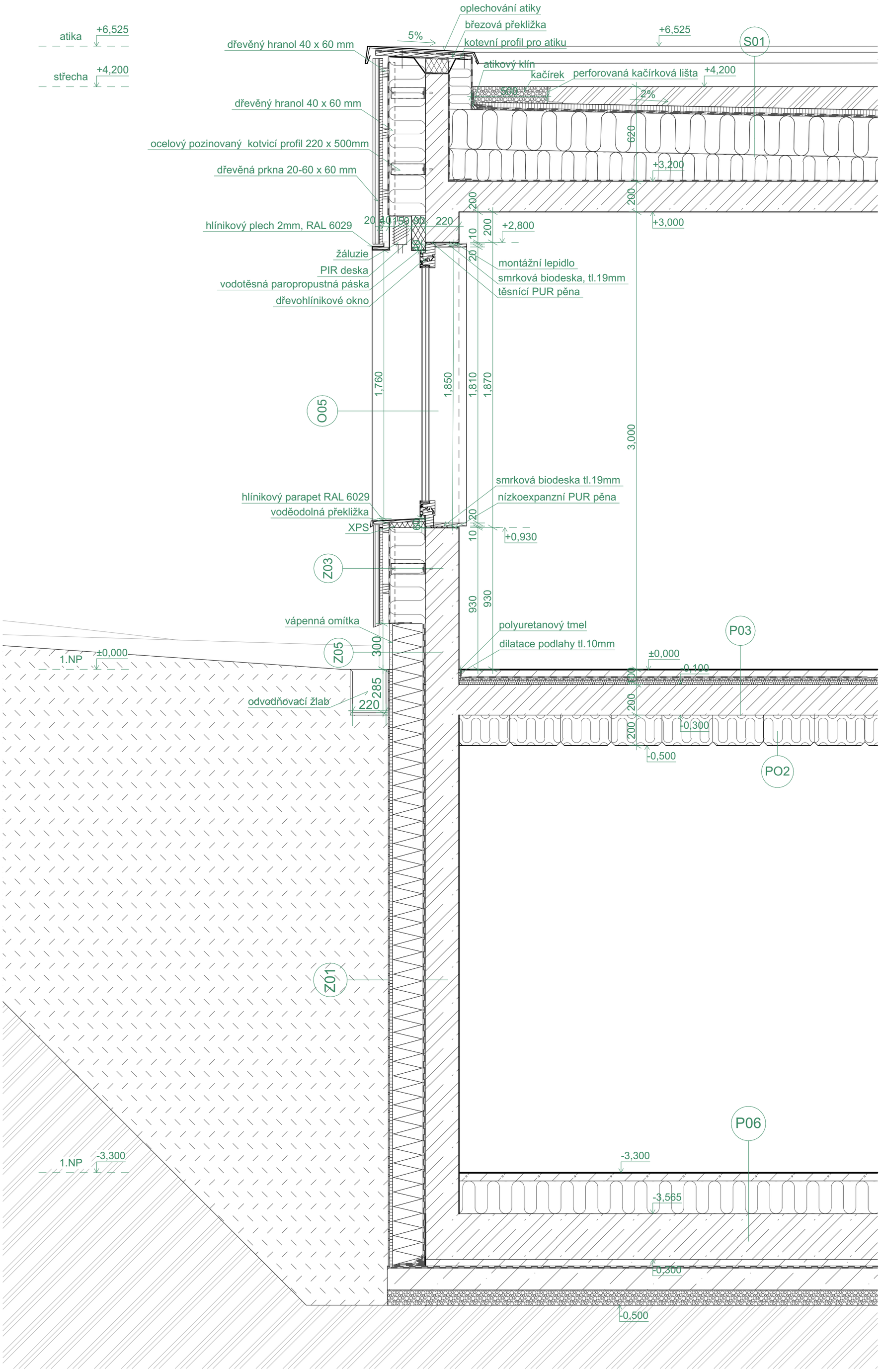
±0,000=298 m.n.m.

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:50
Format výkresu	594x420
Číslo výkresu	D.1.B.7
Název výkresu	Řez C-C

ARCHICAD EDUCATION VERSION

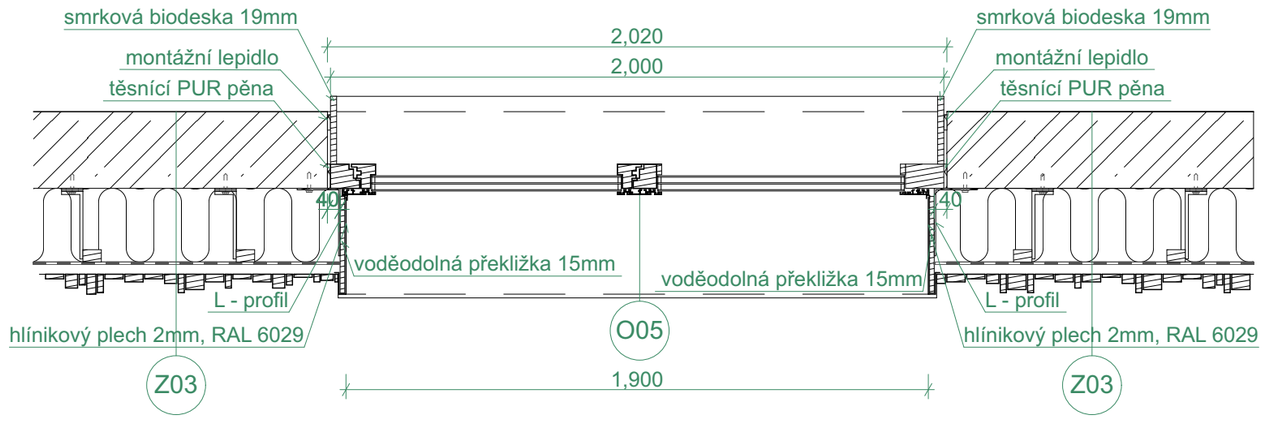


Legenda materiálů

- železobeton
- keramické tvarnice tl. 140mm
- CLT panel
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- tepelná izolace - EPS
- zemina
- keramický obklad
- zatravněná plocha
- štěrk - kačírek
- hydroizolace

Legenda označení

- O01 okna
- D01 dveře
- P01 podlahy
- Z01 stěny
- S01 střechy
- PO1 podhledy
- LOP1 lehký obvodový plašť
- K1 klempířské prvky
- Z1 zamečnické prvky



HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:20
Format výkresu	420x594
Číslo výkresu	D.1.B.8
Název výkresu	Řez fasádou 1

ČVUT FA

±0,000=298 m.n.m.

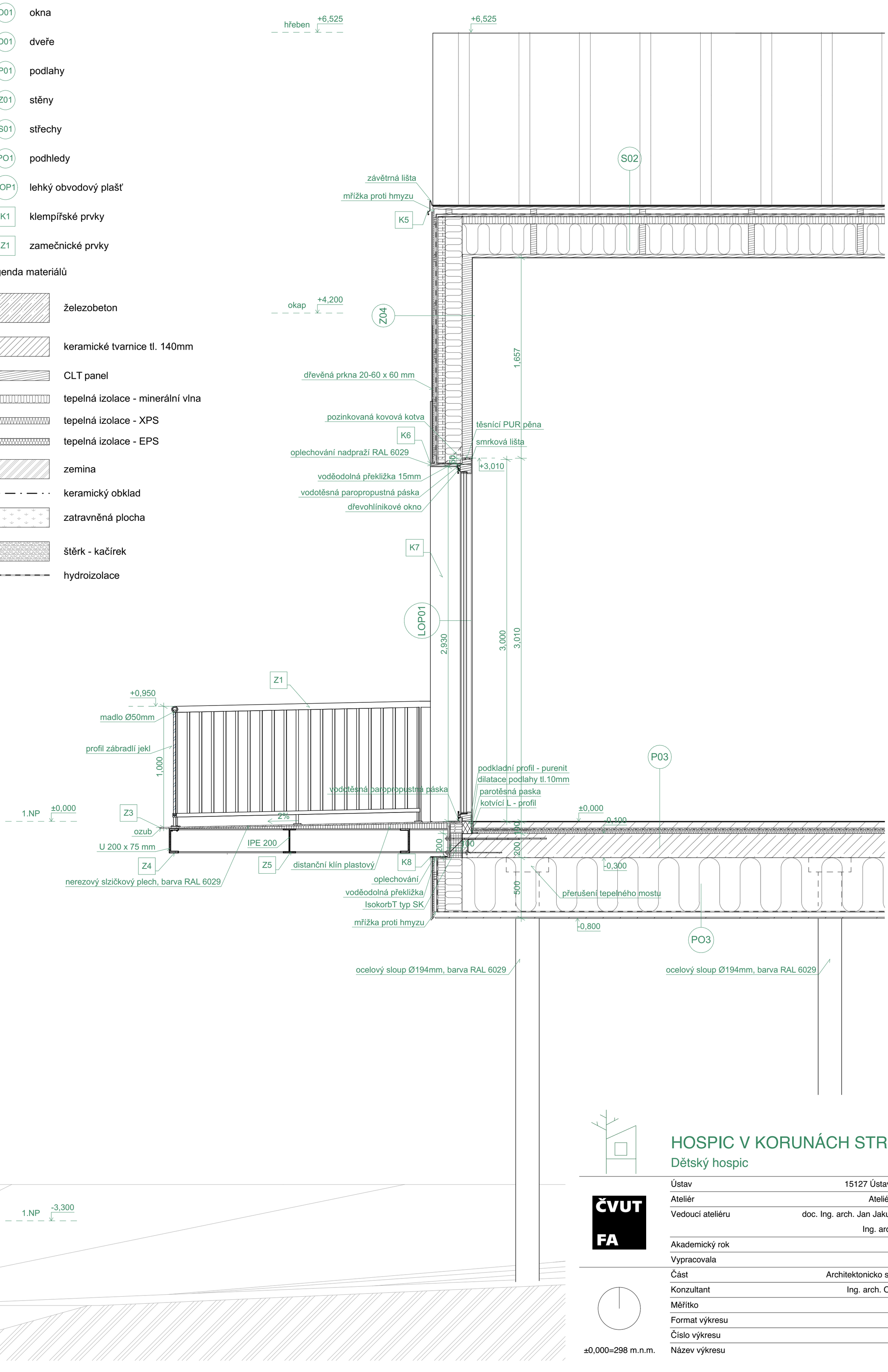
ARCHICAD EDUCATION VERSION

Legenda označení

- O01 okna
- D01 dveře
- P01 podlahy
- Z01 stěny
- S01 střechy
- PO1 podhledy
- LOP1 lehký obvodový plašť
- K1 klempířské prvky
- Z1 zamečnické prvky

Legenda materiálů

- železobeton
- keramické tvarnice tl. 140mm
- CLT panel
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- tepelná izolace - EPS
- zemina
- keramický obklad
- zatravněná plocha
- štěrk - kačírek
- hydroizolace



HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

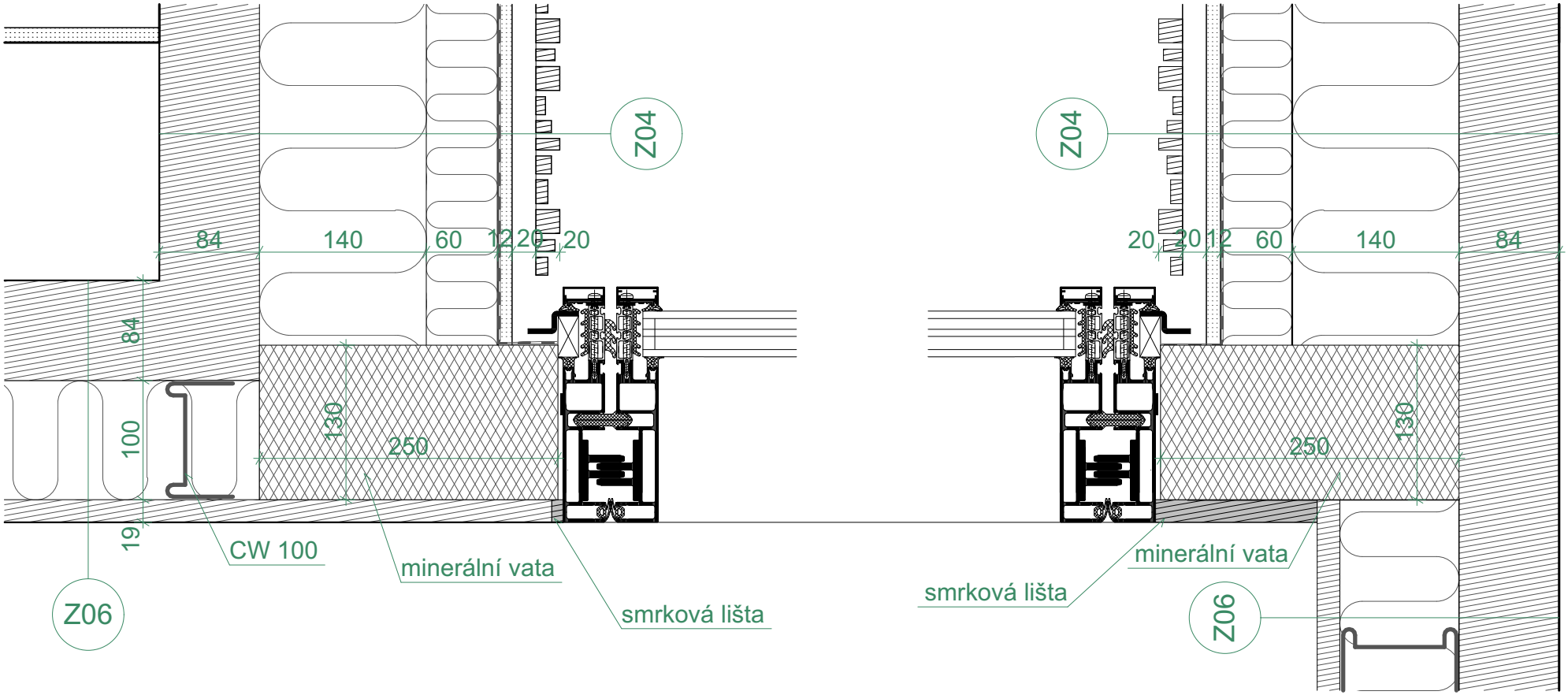
Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:20
Format výkresu	420x594
Číslo výkresu	D.1.B.9
Název výkresu	Řez fasádou 2

ČVUT FA

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Z04

Σ = 327mm

CLT panel (Novatop solid)	84mm
tepelná izolace z čedičové minerální vlny	140mm
tepelná izolace z čedičové minerální vlny	60mm
-kontrlať	60x40mm
sádrovláknitá deska	12,5mm
difuzní fólie	-
lať	40x20mm
obklad - modřínová prkna	10-20mm

Z06

Σ = 203mm

CLT panel (Novatop solid)	84mm
tepelná izolace z čedičové minerální vlny	100mm
Biodeska (Novatop SWP)	19mm

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

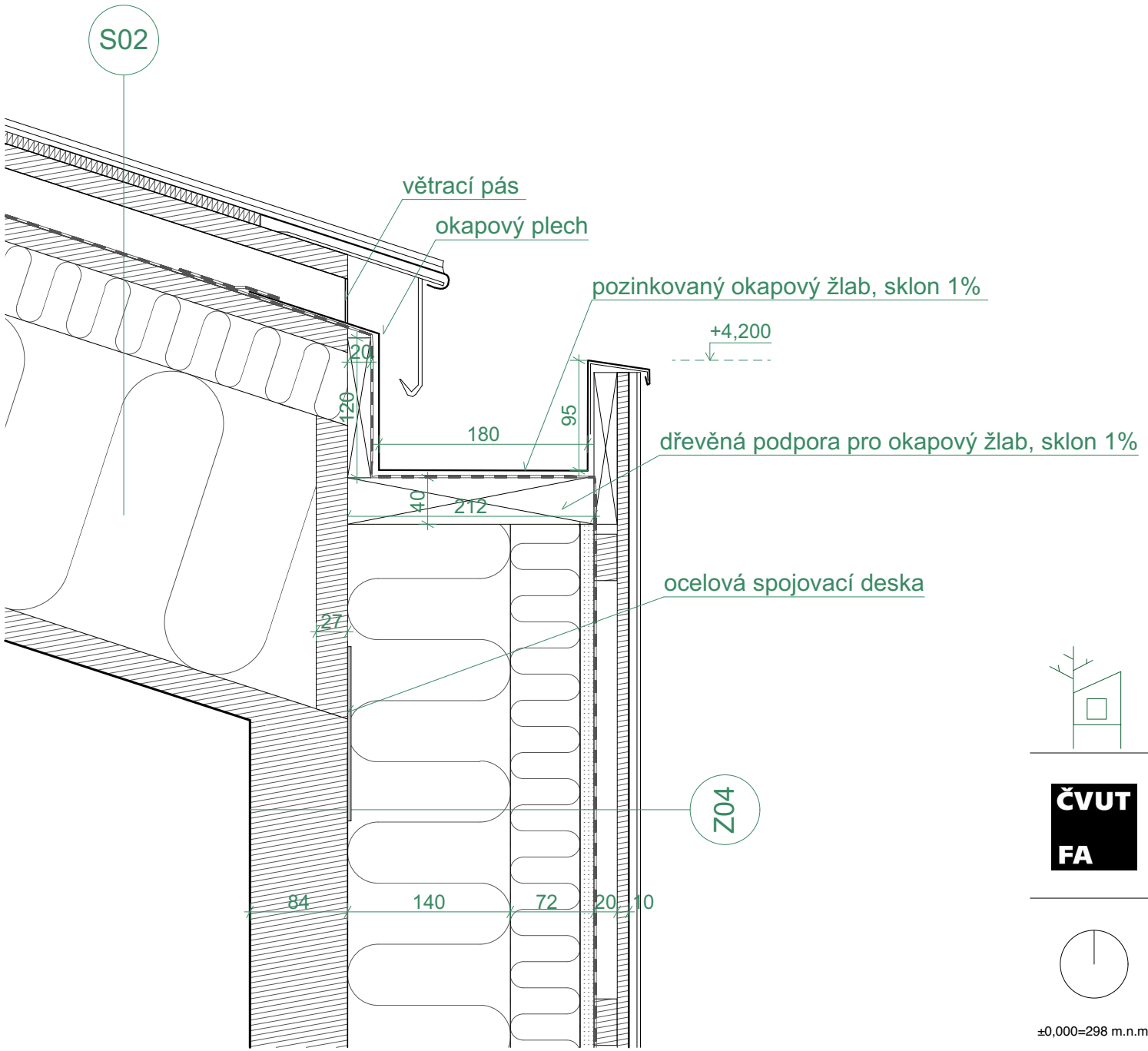
Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:5
Format výkresu	297x210
Číslo výkresu	D.1.B.10
Název výkresu	D1. Detail LOP

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



S02

Σ = 420 mm

titianzinková dražková krytina	-
strukturální plastová rohož	9mm
prkenné bednění	24mm
kontrlať	40x60mm
difuzní fólie	-
OSB deska	20mm
desky z čedičových minerálních vláken	60mm
desky z čedičových minerálních vláken	240mm
- KVH	240x60mm
spodní CLT deska	27mm

Z04

Σ = 327mm

CLT panel (Novatop solid)	84mm
tepelná izolace z čedičové minerální vlny	140mm
tepelná izolace z čedičové minerální vlny	60mm
-kontrlať	60x40mm
sádrovláknitá deska	12,5mm
difuzní fólie	-
lať	40x20mm
obklad - modřínová prkna	10-20mm

±0,000=298 m.n.m.

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:5
Format výkresu	297x210
Číslo výkresu	D.1.B.11
Název výkresu	D2. Detail zaatikovy žlab

ARCHICAD EDUCATION VERSION

SEVERNÍ POHLED

JIŽNÍ POHLED

Legenda označení

OK1	okna
OD1	dveře
PO1	podlahy
ZD1	stěny
SO1	střechy
PO1	podhledy
LOP1	lehký obvodový plášť
K1	klempířské prvky
Z1	zámečnické prvky

Legenda materiálů

	obklad - modřínová prkna, 20-60mm
	tišanzinková dražková krytina
	vláknocementová deska, barva RAL7035
	vapenná omítka, barva RAL1001
	lakování, barva RAL6029

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování I
Atelier	Atelier Tesař - Barta
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barta
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lufková
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vágenknecht
Měřítko	1:50
Format výkresu	1.880x891
Číslo výkresu	D.1.B.12
Název výkresu	Pohled jižní, Pohled severní

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Legenda označení

- O01 okna
- D01 dveře
- P01 podlahy
- Z01 stěny
- S01 střechy
- PO1 podhledy
- LOP1 lehký obvodový plašť
- K1 klempířské prvky
- Z1 zamečnické prvky

Legenda materiálů

- obklad - modřínová prkna, 20-60mm
- titianzinková dražková krytina
- vláknocementová deska, barva RAL7035
- vapenná omítka, barva RAL1001
- lakování, barva RAL6029

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

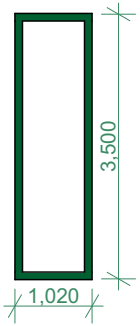
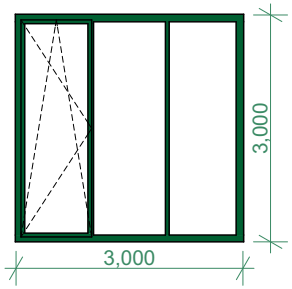
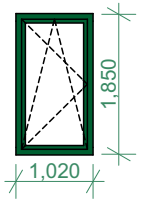
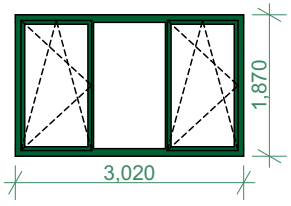
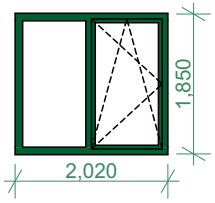
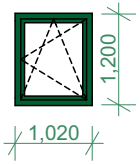
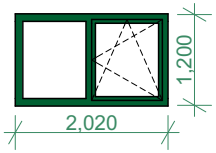
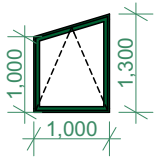
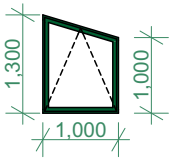
Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:50
Format výkresu	841x594
Číslo výkresu	D.1.B.13
Název výkresu	Pohled západní

ČVUT FA

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Tabulka oken

ID	Pohled ze strany ostění	Rozměry Výška	Rozměry Šířka	Počet	Popis
O01		3,500	1,000	6	jednokřídlé okno, izolační trojsklo, pevné zasklení, dřevohlínikové: interiér - smrk, exteriér - lakovaný hlínik RAL 6029, U = 0,78 W / m2 * K
O02		3,000	3,000	4	trojkřídlé okno, izolační trojsklo, levé křídlo - otevírvé a výklopné dovnitř, prostřední křídlo a pravé křídlo - pevné zasklení, dřevohlínikové: interiér - smrk, exteriér - lakovaný hlínik RAL 6029, U = 0,78 W / m2 * K
O03		1,850	1,000	6	jednokřídlé okno, izolační trojsklo, otevíravé a výklopné dovnitř, dřevohlínikové: interiér - smrk, exteriér - lakovaný hlínik RAL 6029, U = 0,78 W / m2 * K
O04		1,850	3,000	2	trojkřídlé okno, izolační trojsklo, levé křídlo - otevírvé a výklopné dovnitř, prostřední křídlo - pevné zasklení, pravé křídlo - otevírvé a výklopné dovnitř, dřevohlínikové: interiér - smrk, exteriér - lakovaný hlínik RAL 6029, U = 0,78 W / m2 * K
O05		1,850	2,000	4	dvoukřídlé okno, izolační trojsklo, levé křídlo - pevné zasklení, pravé křídlo - otevírvé a výklopné dovnitř, dřevohlínikové: interiér - smrk, exteriér - lakovaný hlínik RAL 6029, U = 0,78 W / m2 * K
O06		1,200	1,000	1	jednokřídlé okno, izolační trojsklo, otevíravé a výklopné dovnitř, dřevohlínikové: interiér - smrk, exteriér - lakovaný hlínik RAL 6029, U = 0,78 W / m2 * K
O07		1,200	2,000	2	dvoukřídlé okno, izolační trojsklo, levé křídlo - pevné zasklení, pravé křídlo - otevírvé a výklopné dovnitř, dřevohlínikové: interiér - smrk, exteriér - lakovaný hlínik RAL 6029, U = 0,78 W / m2 * K
O08		1,300	1,000	6	jednokřídlé okno, izolační trojsklo, otevíravé a výklopné dovnitř, dřevohlínikové: interiér - smrk, exteriér - lakovaný hlínik RAL 6029, s motorickým pohonem, U = 0,78 W / m2 * K
O09		1,300	1,000	1	jednokřídlé okno, izolační trojsklo, otevíravé a výklopné dovnitř, dřevohlínikové: interiér - smrk, exteriér - lakovaný hlínik RAL 6029, odvod kouře a tepla, ovládané systémem EPS, U = 0,78 W / m2 * K

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

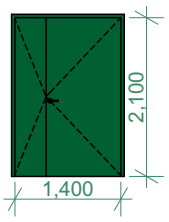
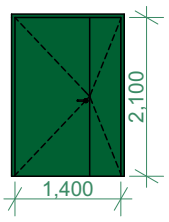
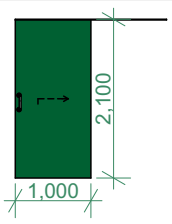
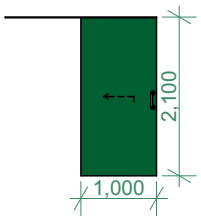
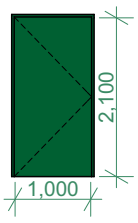
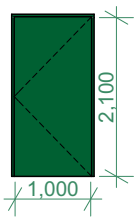
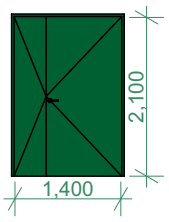
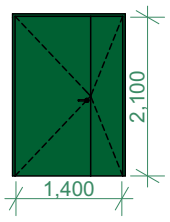
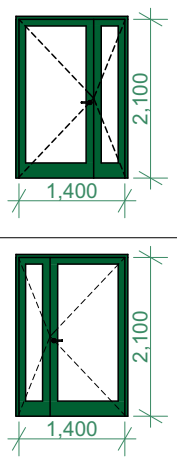
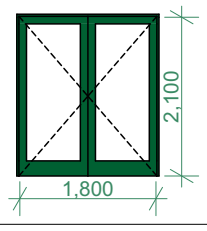
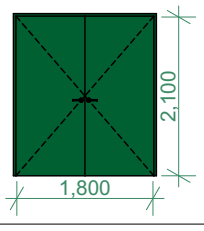
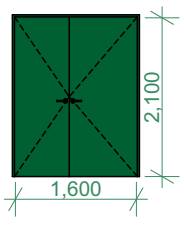
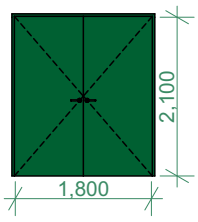
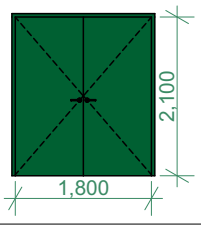
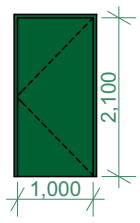
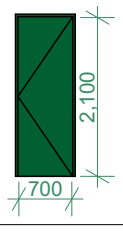
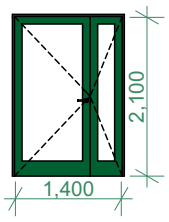
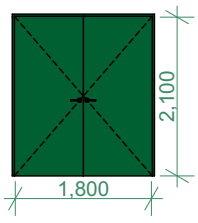
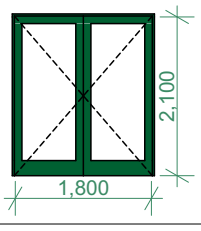
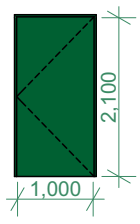
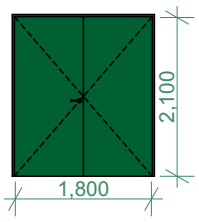
ČVUT FA

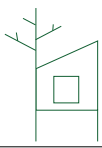
±0,000=298 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	
Format výkresu	297x210
Číslo výkresu	D.1.B.14
Název výkresu	Výkaz oken

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Tabulka dveří

Ozn.	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr Výška	Rozměr Šířka	Počet	Orientace	Popis
D01		2,100	1,400	5	L	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, obložkové, bezprahové, hlavní křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, boční křídlo - prosklené, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW15 DP3
D01		2,100	1,400	5	P	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, obložkové, bezprahové, hlavní křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, boční křídlo - prosklené, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW15 DP3
D02		2,100	1,000	5	L	interiérové dveře, jednokřídlé, posuvné, obložkové, bezprahové, křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování
D02		2,100	1,000	5	P	interiérové dveře, jednokřídlé, posuvné, obložkové, bezprahové, křídlo lakované MDF RAL 6029, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování
D03		2,100	1,000	6	L	interiérové dveře, jednokřídlé, otočné, obložkové, bezprahové, křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW15 DP3
D03		2,100	1,000	6	P	interiérové dveře, jednokřídlé, otočné, obložkové, bezprahové, křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW15 DP3
D04		2,100	1,400	5	P	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, obložkové, bezprahové, hlavní křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, boční křídlo - prosklené (požarně bezpečnostní sklo), obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW15 DP3
D04		2,100	1,400	6	L	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, obložkové, bezprahové, hlavní křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, boční křídlo - prosklené, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW15 DP3
D05		2,100	1,400	1	P	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, ramové, bezprahové, hlavní křídlo a boční křídlo - prosklené (požarně bezpečnostní sklo) lakované MDF RAL 6029, ramová zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW15 DP3, samozavírač
D05		2,100	1,400	2	L	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, ramové, bezprahové, hlavní křídlo a boční křídlo- prosklené (požarně bezpečnostní sklo) lakované MDF RAL 6029, ramová zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW15 DP3, samozavírač
D06		2,100	1,800	2	P	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, ramové, bezprahové, hlavní křídlo a boční křídlo - prosklené (požarně bezpečnostní sklo)lakované MDF RAL 6029, ramová zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW15 DP3, samozavírač
D07		2,100	1,800	2	L	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, obložkové, padací prah, hlavní křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, boční křídlo - plné, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EI30 DP3, kouřotěsné, samozavírač
D08		2,100	1,600	2	P	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, ramové, padací prah, hlavní křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, boční křídlo - plné, ramová zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EI30 DP3, kouřotěsné, samozavírač
D09		2,100	1,800	1	L	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, obložkové, bezprahové, hlavní křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, boční křídlo - plné, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW30 DP3
D09		2,100	1,800	4	P	interiérové dveře, dvoukřídlé, otočné, obložkové, padací prah, hlavní křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, boční křídlo - plné, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW30 DP3
D10		2,100	1,000	1	L	interiérové dveře, jednokřídlé, otočné, obložkové, bezprahové, křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování, požární odolnost EW15 DP3
D11		2,100	700	4	P	interiérové dveře, jednokřídlé, otočné, obložkové, bezprahové, křídlo - plné lakované MDF RAL 6029, obložková zárubeň - lakovaná MDF RAL 6029, nerezové kování
D12		2,100	1,400	1	L	exteriérové dveře, dvoukřídlé, otočné, ramové, bezprahové, hlavní křídlo - prosklené hliníkové lakované RAL 6029, boční křídlo - prosklené, ramová zárubeň - hliníková lakovaná RAL 6029, nerezové kování
D13		2,100	1,800	1	P	exteriérové dveře, dvoukřídlé, otočné, ramové, bezprahové, hlavní křídlo - plné hliníkové lakované RAL 6029, boční křídlo - plné, ramová zárubeň - hliníková lakovaná RAL 6029, nerezové kování
D14		2,100	1,800	1	P	exteriérové dveře, dvoukřídlé, otočné, ramové, bezprahové, hlavní křídlo - prosklené hliníkové lakované RAL 6029, boční křídlo - prosklené, ramová zárubeň - hliníková lakovaná RAL 6029, nerezové kování
D15		2,100	1,000	1	P	exteriérové dveře, jednokřídlé, otočné, ramové, s prahem, křídlo - plné lakované hliníkové RAL 6029, ramová zárubeň - hliníková lakovaná RAL 6029, nerezové kování
D16		2,100	1,800	2	L	exteriérové dveře, dvoukřídlé, otočné, obložkové, s prahem, hlavní křídlo - plné hliníkové lakované RAL 6029, boční křídlo - plné, ramová zárubeň - hliníková lakovaná RAL 6029, nerezové kování



HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

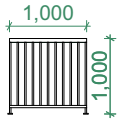
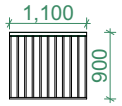
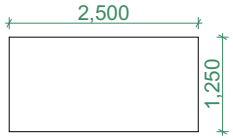
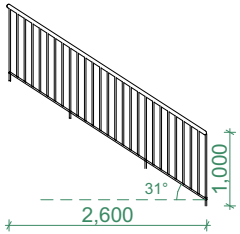
ČVUT FA

±0,000=298 m.n.m.

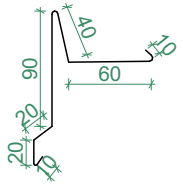
Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	
Format výkresu	297x420
Číslo výkresu	D.1.B.15
Název výkresu	Výkaz dveří

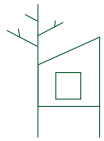
ARCHICAD EDUCATION VERSION

Tabulka zámečnických prvků

Ozn.	Pohled na modulový díl	Výška	Celková délka	Počet	Popis
Z1		1,000	8,300	6	**Zábradlí bálkon** materiál: nerezová ocel praškové lakování - barva RAL 6029 svařované předem, montáž na stavbě svislé profily - jekl 20x 20mm osová vzdálenost sloupků 100mm madlo - O 50mm dolní profil - 30 x 30 mm
Z2		1,000	3,300	4	**Zábradlí francouzské okno** materiál: nerezová ocel praškvé lakování - barva RAL 6029 svařované předem, montáž na stavbě svislé profily - jekl 20x 20mm osová vzdálenost sloupků 100mm madlo - O 50mm dolní profil - 30 x 30 mm
Z3		-	6,250	30	**Pochůzný slzičkový plech** materiál: nerezová ocel praškové lakování - barva RAL 6029 tl.10mm 5 dílců pro 1 bálkon
Z4		200	2,540 / 6,000	24	**Nosný U-profil bálkon** materiál: nerezová ocel praškové lakování - barva RAL 6029 4 profily pro 1 bálkon montovano na místě, spoje šroubované
Z5		200	2,400 / 6,000	18	**Nosný I-profil bálkon** materiál: nerezová ocel praškové lakování - barva RAL 6029 3 profily pro 1 bálkon montovano na místě, spoje šroubované
Z5		1000	2,400 / 6,000	4	**Zábradlí schodiště** materiál: nerezová ocel bezbarvý lak svařované předem, montáž na stavbě svislé profily - jekl 20x 20mm osová vzdálenost sloupků 130mm madlo - O 50mm dolní profil - 30 x 30 mm sklon 31° přesah na koncích - 120mm

Tabulka klempířských prvků

Ozn.	Pohled na modulový díl	Tloušťka	Celková délka	Počet	Popis
K1		0,8	-	-	**Oplechování atiky** tažený titanzinkový plech podloženo OSB desklou tl. 20 mm délka jedoho plechu: 2000 mm sklon 5 %
K4		0,8	950 1950 2950	6 4 2	**Vnější okenní parapet** tažený titanzinkový plech povrchová úprava - barva RAL 6029 podloženo OSB desklou tl. 20 mm kotveno k rámu okna sklon 5 %
K5		0,8	7,150	30	**Závětrná lišta** tažený titanzinkový plech kotveno k plastové rohoži

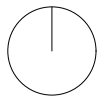


HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Architektonicko stavební řešení
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	
Format výkresu	297x210
Číslo výkresu	D.1.B.16
Název výkresu	Výkaz zámecnickych a klempířskýh prvků



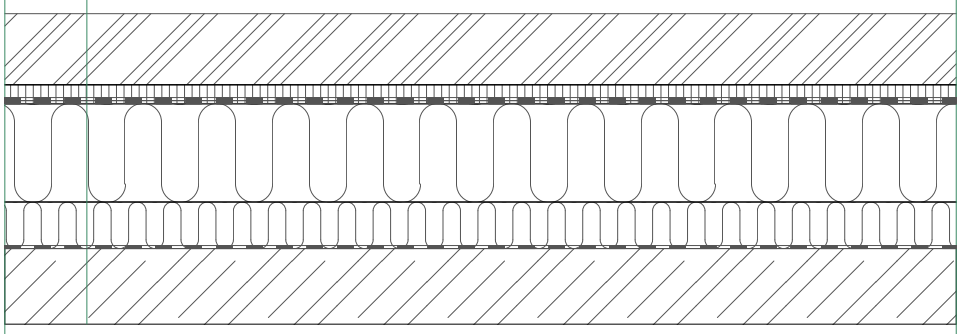
±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION

S01

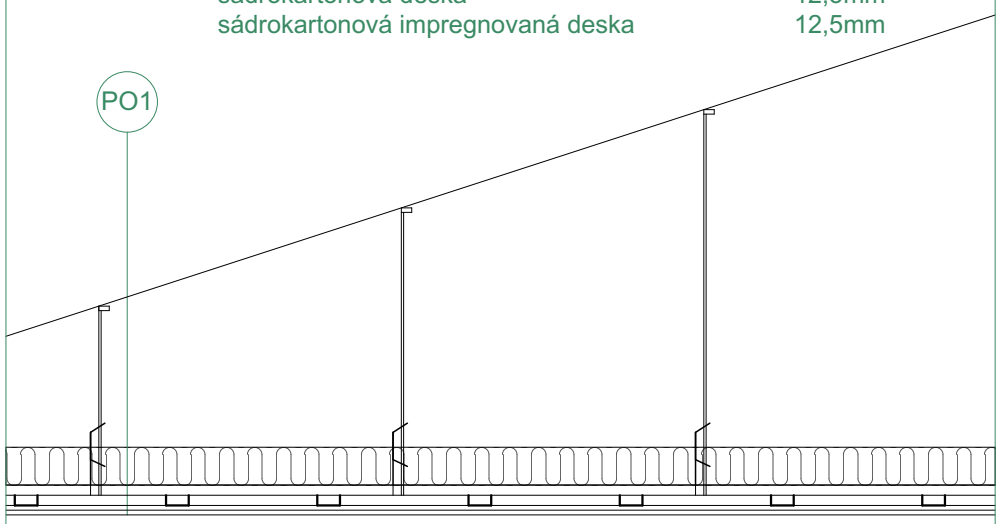
Σ = 820 mm

substrat	100 - 290mm
filtrační geotextilie odolná proti prorůstání kořínků	-
drenážní fólie	40mm
2x PVC fólie odolná proti prorůstání kořínků	2 x 2mm
desky z čedičových minerálních vláken	260mm
TI spádová vrstva	20 - 210mm
parotěsnící asfaltový pás	4mm
penetrační nátěr	-
železobetonová deska	200mm



PO1

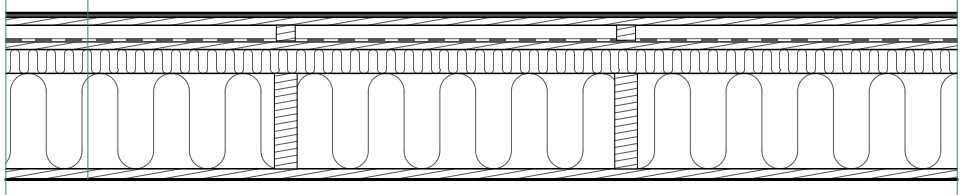
vzduchová mezera	230-1060mm
minerální vlna	100mm
CD 60/27	27mm
CD 60/27	27mm
sádrokartonová deska	12,5mm
sádrokartonová impregnovaná deska	12,5mm



S02

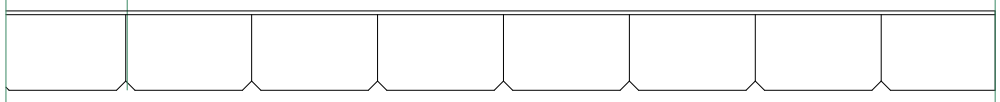
Σ = 420 mm

titianzinková dražková krytina	-
strukturální plastová rohož	9mm
prkenné bednění	24mm
kontrlať	40x60mm
difuzní fólie	-
OSB deska	20mm
desky z čedičových minerálních vláken	60mm
desky z čedičových minerálních vláken	240mm
- KVH	240x60mm
spodní CLT deska	27mm



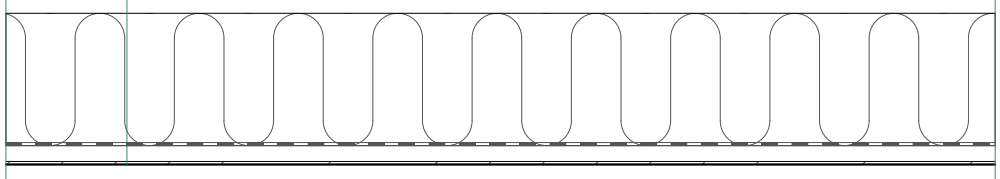
PO2

lepicí a stěrková hmota	10mm
izolační deska z minerální vlny - pohledová	200mm



PO3

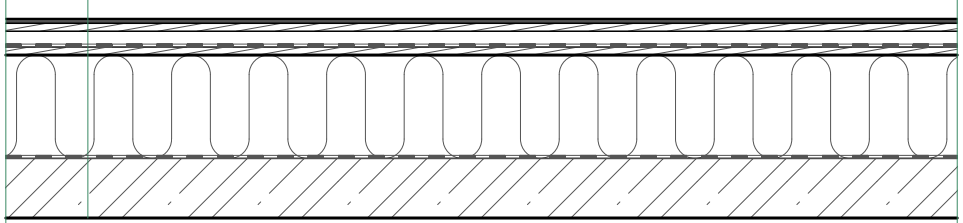
minerální vata	350mm
difuzní fólie	2mm
provětrávaná mezera	40mm
vláknocementová deska	8mm



S03

Σ = 510 mm

titianzinková dražková krytina	-
strukturální plastová rohož	10mm
prkenné bednění	24mm
kontrlať	40x60mm
difuzní fólie	-
OSB deska	20mm
desky z čedičových minerálních vláken	260mm
parotěsnící asfaltový pás	4mm
železobetonová deska	150mm

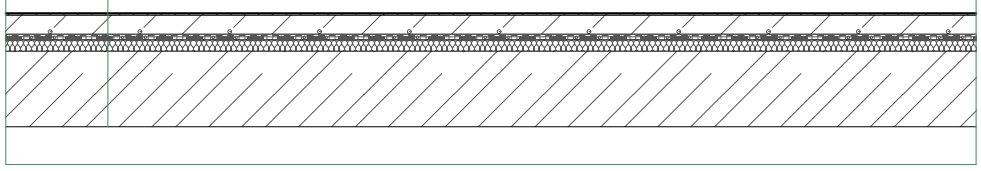


ARCHICAD EDUCATION VERSION

P01

Σ = 300mm

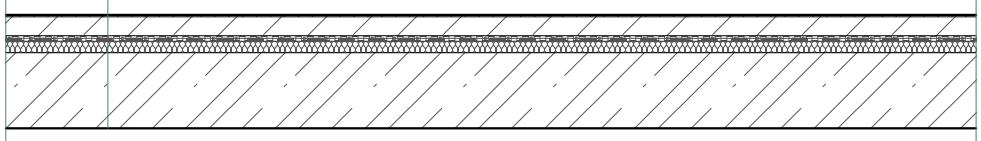
polyuretanová stěrka	3mm
penetrační nátěr	-
anhydritový potěr s topnými kabely	65mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	30mm
železobetonová deska	200mm



P02

Σ = 300mm

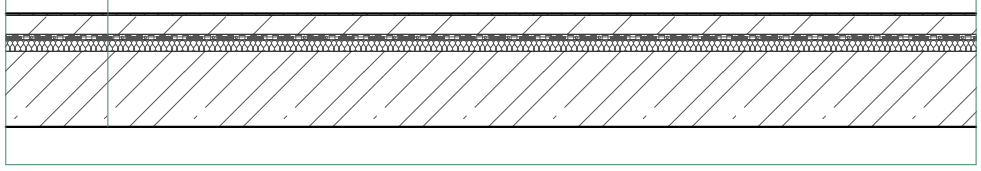
keramická dlažba	10mm
flexibilné lepidlo	3mm
hydroizolační stěrka	-
anhydritový potěr	55mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	30mm
železobetonová deska	200mm



P03

Σ = 300mm

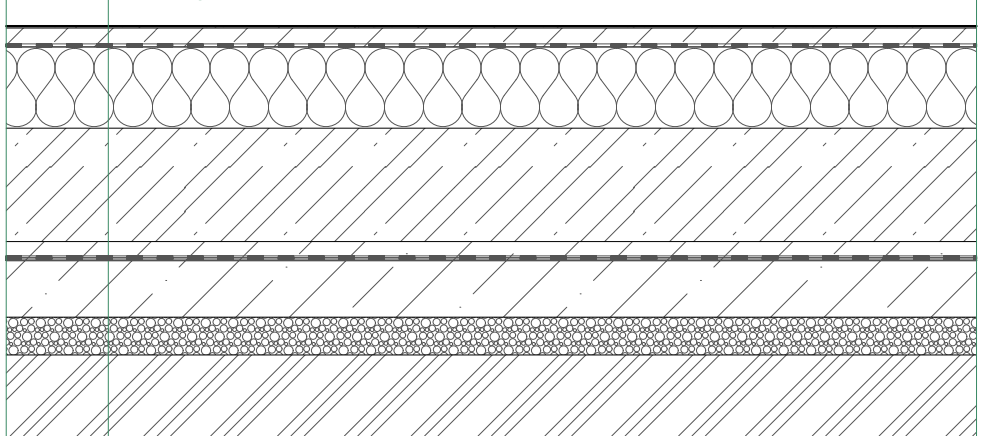
marmoleum	3mm
tenkovsrstvé lepidlo	2mm
samonivelační stěrka	-
anhydritový potěr s topnými kabely	65mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	30mm
železobetonová deska	200mm



P04

Σ = 870mm

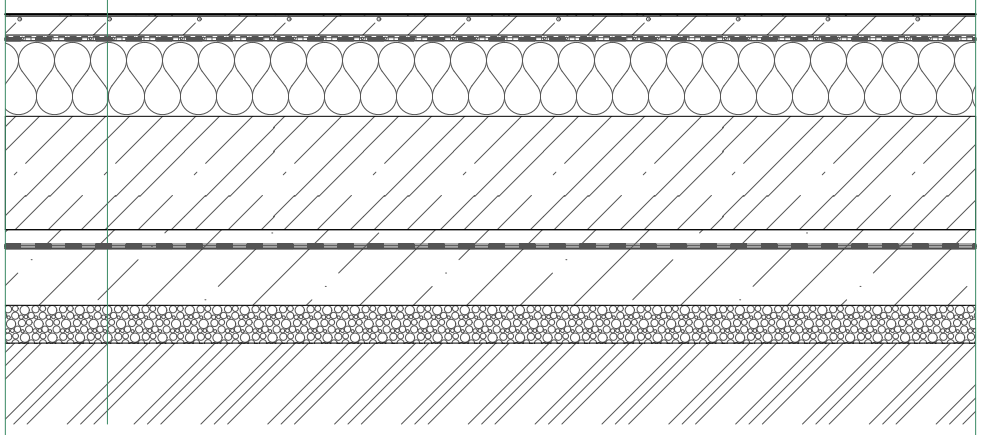
polyuretanová stěrka	3mm
penetrační nátěr	-
anhydritový potěr	65mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	200mm
základová ŽB deska	300mm
ochranná vrstva betonu	50mm
2 x asfaltový hydroizolační pás natavitelný	2x4mm
penetrační nátěr	-
podkladní beton	150mm
štěrkopískový podsyp	100mm
původní zemina	-



P05

Σ = 870mm

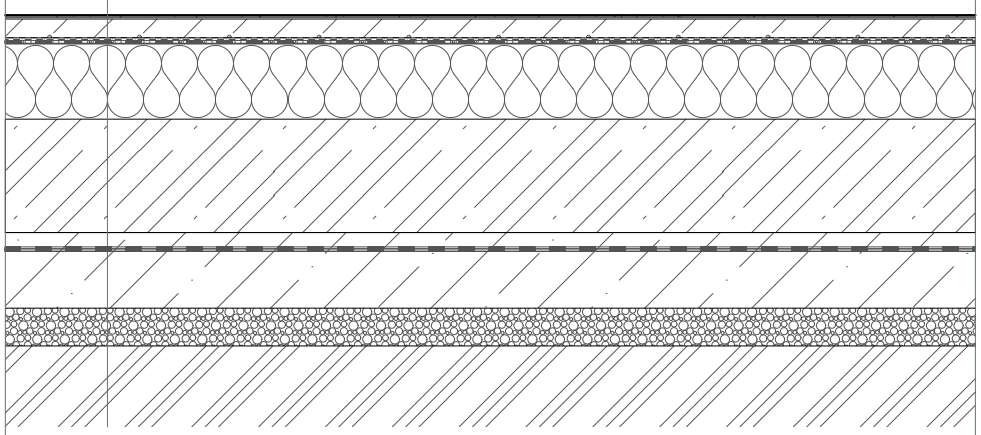
marmoleum	3mm
tenkovsrstvé lepidlo	2mm
samonivelační stěrka	-
anhydritový potěr s topnými kabely	65mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	200mm
základová ŽB deska	300mm
ochranná vrstva betonu	50mm
2 x asfaltový hydroizolační pás natavitelný	2x4mm
penetrační nátěr	-
podkladní beton	150mm
štěrkopískový podsyp	100mm
původní zemina	-



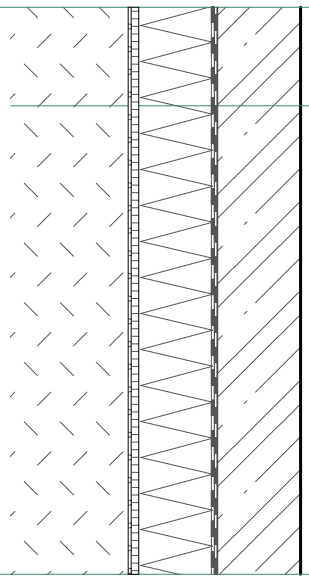
P06

Σ = 870mm

keramická dlažba	10mm
flexibilné lepidlo	3mm
hydroizolační stěrka	-
anhydritový potěr	55mm
PE fólie	-
tepelná izolace EPS	200mm
základová ŽB deska	300mm
ochranná vrstva betonu	50mm
2 x asfaltový hydroizolační pás natavitelný	2x4mm
penetrační nátěr	-
podkladní beton	150mm
štěrkopískový podsyp	100mm
původní zemina	-



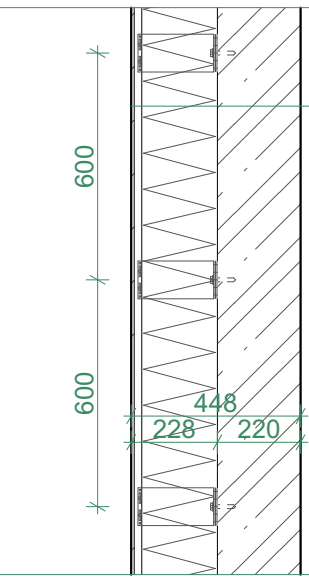
ARCHICAD EDUCATION VERSION



Z01

Σ = 455mm

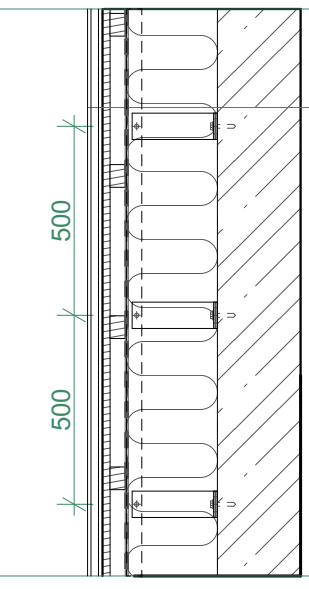
bezprašný nátěr	-
železobetonová stěna	220mm
penetrační nátěr	-
2 x asfaltový hydroizolační pás natavitelný	2x4mm
tepelná izolace XPS	200mm
nopová fólie	20mm
ochranná geotextilie	5mm
zhutněný násyp	-



Z02

Σ = 448mm

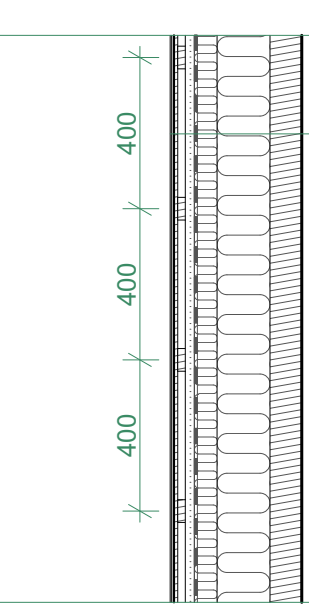
bezprašný nátěr	-
železobetonová stěna	220mm
tepelná izolace XPS	200mm
T / L profil	20mm
cementovláknitá deska	8mm



Z03

Σ = 560mm

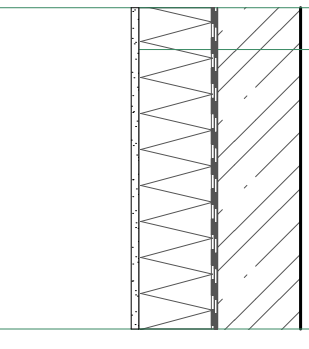
bezprašný nátěr	-
železobetonová stěna	220mm
tepelná izolace z čedičové minerální vlny	240mm
-kontrlať	60x40mm
difuzní fólie	-
lať	60x40mm
obklad - modřínová prkna	20-60mm



Z04

Σ = 327mm

CLT panel (Novatop solid)	84mm
tepelná izolace z čedičové minerální vlny	140mm
tepelná izolace z čedičové minerální vlny	60mm
-kontrlať	60x40mm
sádrovláknitá deska	12,5mm
difuzní fólie	-
lať	40x20mm
obklad - modřínová prkna	10-20mm

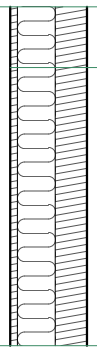


Z05

Σ = 448mm

železobetonová stěna	220mm
penetrační nátěr	-
2 x asfaltový hydroizolační pás natavitelný	2x4mm
tepelná izolace XPS	200mm
vápenná omítka	20mm

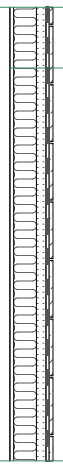
ARCHICAD EDUCATION VERSION



Z06

Σ = 203mm

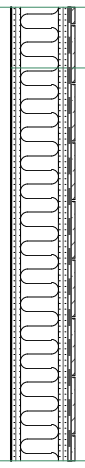
CLT panel (Novatop solid)	84mm
tepelná izolace z čedičové minerální vlny	100mm
Biodeska (Novatop SWP)	19mm



Z07

Σ = 110mm

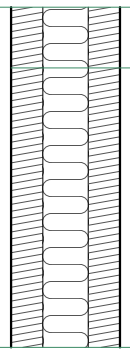
keramický obklad 95 x 95mm	10mm
flexibilné lepidlo	3mm
stěrková hydroizolace	-
penetrační nátěr	-
sádrokartonová impregnovaná deska	12,5mm
sádrokartonová deska	12,5mm
minerální čedičová vlna	60mm
vzduchová mezera	10mm



Z08

Σ = 165mm

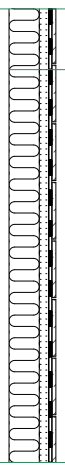
keramický obklad 95 x 95mm	10mm
flexibilní lepidlo	3mm
stěrková hydroizolace	-
penetrační nátěr	-
sádrokartonová impregnovaná deska	12,5mm
sádrokartonová deska	12,5mm
minerální čedičová vlna	100mm
sádrokartonová deska x 2	2x12,5mm



Z09

Σ = 288mm

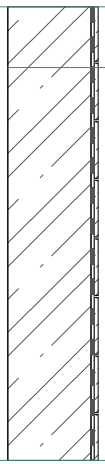
CLT panel (Novatop solid)	84mm
tepelná izolace z čedičové minerální vlny	120mm
CLT panel (Novatop solid)	84mm



Z10

Σ = 180mm

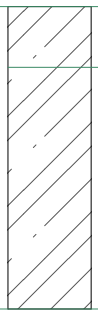
keramický obklad 95 x 95mm	10mm
flexibilní lepidlo	3mm
stěrková hydroizolace	-
penetrační nátěr	-
sádrokartonová impregnovaná deska	12,5mm
sádrokartonová deska	12,5mm
minerální čedičová vlna	80mm
vzduchová mezera	60mm



Z11

Σ = 245mm

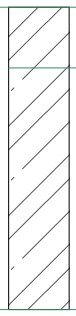
keramický obklad 95 x 95mm	7mm
flexibilní lepidlo	3mm
stěrková hydroizolace	-
penetrační nátěr	-
železobetonová stěna	220mm



Z12

Σ = 220mm

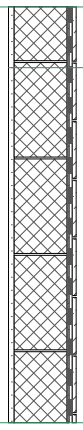
bezprašný nátěr	-
železobetonová stěna	220mm
bezprašný nátěr	-



Z13

Σ = 160mm

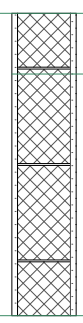
bezprašný nátěr	-
železobetonová stěna	160mm
bezprašný nátěr	-



Z14

Σ = 170mm

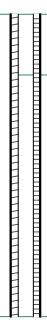
sádrová omítka	15mm
zdivo Porotherm 14	140mm
penetrační nátěr	-
stěrková hydroizolace	-
flexibilní lepidlo	3mm
keramický obklad 150 x 150mm	10mm



Z15

Σ = 170mm

sádrová omítka	15mm
zdivo Porotherm 14	140mm
sádrová omítka	15mm



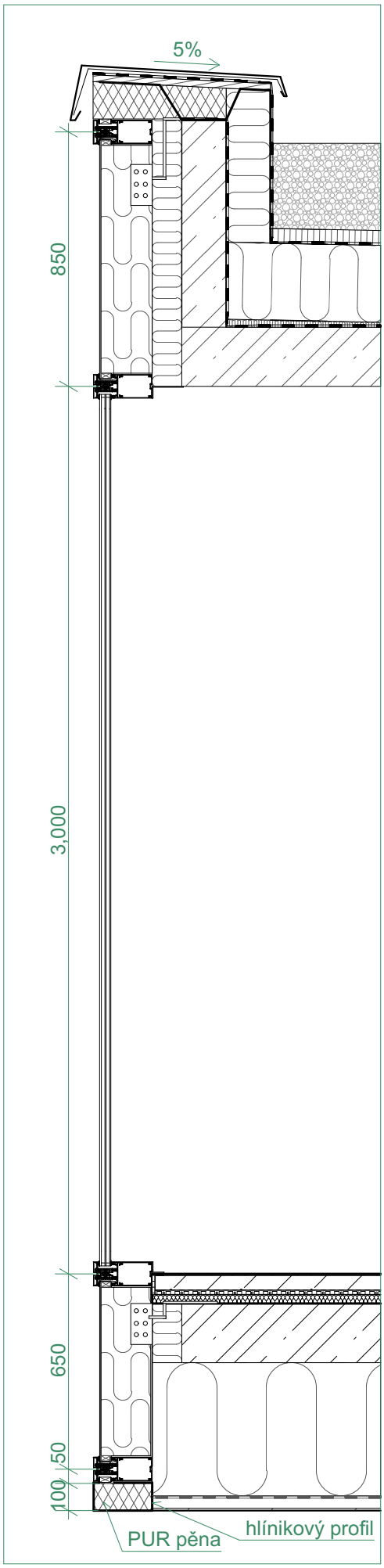
Z16

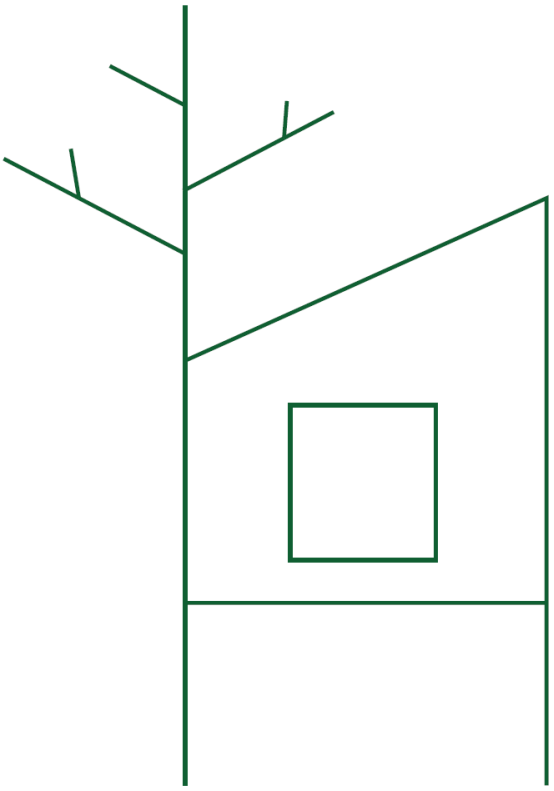
Σ = 78mm

voděodolná překližka	18mm
ocelové pozinkované profily	40mm
dřevěná prkna	20mm

ARCHICAD EDUCATION VERSION

typický modulový panel LOP M 1:20





D.2

STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Konzultant:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
Akademický rok:	LS 2024/2025
Vypracovala:	Lada Lutková

D.2. Stavebně-konstrukční řešení

Obsah

D.2.A Technická zpráva

- **D.2.A.1 Popis objektu**
- **D.2.A.2 Základové poměry, zajištění a odvodnění stavební jámy**
- **D.2.A.3 Navržené konstrukční a materiálové řešení**
- **D.2.A.4 Předpoklady k výpočtu**
- **D.2.A.5 Seznam použitých zdrojů**

D.2.B Statické posouzení

- **D.2.B.1 Návrh a posouzení ocelového sloupu**
- **D.2.B.2 Posouzení železobetonové desky na protlačení sloupem**

D.2.C Výkresová část

- **D.2.C.1 Výkres tvaru základová deska**
- **D.2.C.2 Výkres tvaru 1PP**
- **D.2.C.3 Výkres tvaru 1NP**

D.2.A. Technická zpráva

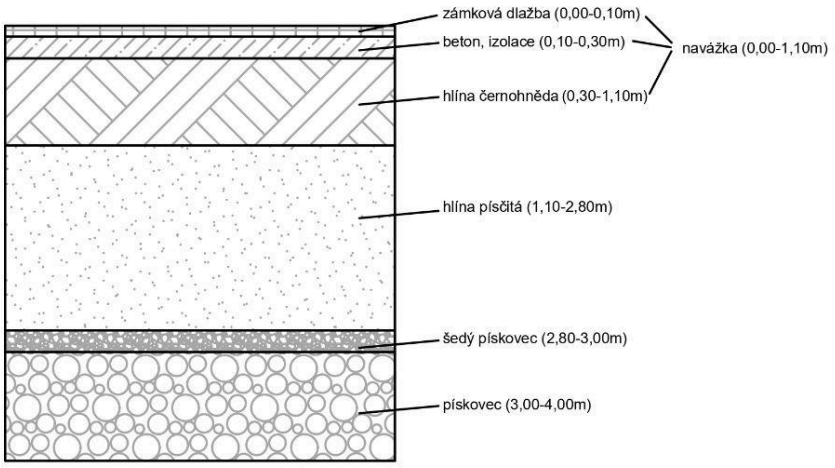
D.2.A.1 Popis objektu

Předmětem bakalářské práce je přízemní stavba dětského hospice. Objekt je navržen na pozemku, kde se současně nachází zahradnictví Chládek. Objekt se skládá z dvou objemu: z terapeutické časti a z lůžkové části. Terapeutická část je v půdorysu obdélník o rozměrech 49,8m x 10,5 m, výška objektu je 4m, tahle část má jedno nadzemní a jedno podzemní podlaží. Lůžková část je navržena jako jednopodlažní objekt situovaný v úrovni přízemí. Konstrukce stropní desky je podepřena sloupy a vznáší se nad ustupujícím terénem.

D.2.A.2 Základové poměry, zajištění a odvodnění stavební jámy

Geologické a hydrogeologické poměry podloží byly zjištěny z 4 m hlubokého vrtu, vedeného v databázi České geologické služby pod č. 800074 (obr.1). Podloží je z tvořeno hlínou písčitou, pod ní je pískovec. Hladina podzemní vody nebyla tímto ani okolními vrty zjištěna.

V5 (800074)



obr.2

Třída těžitelnosti hornin je I, těžba tedy může být prováděna běžnými mechanismy. Základová spára objektu je v hloubce 4,17 m od původního terénu a základová spára výtahové šachty je v hloubce 5,2
metru. Sloupy jsou založeny na pilotech o průměru 600mm, severní stěna podsklepené části je taky založena na pilotech stejného průměru, aby se dostalo k únosné vrstvě zeminy (pískovec) a bylo zajištěno rovnoměrné sedání stavby. Díky rozloze pozemku je možné celou stavební jámu řešit svahováním ve sklonu 1:1. Stavební jáma v podsklepené části pozemku je provedena výkopem do stávajícího terénu. Povrchová voda nashromážděná na dně jámy bude odvedena drenáží do sběrných studen, podzemní voda je pod základovou spárou, tudíž není třeba jí odvádět.

D.2.A.3 Navržené konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém

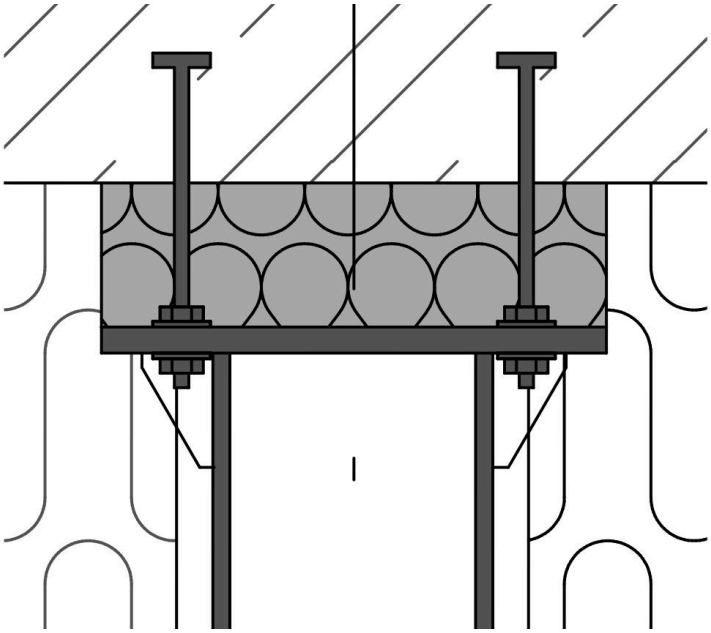
Konstrukční systém **terapeutické části** objektu je stěnový z monolitického železobetonu. Vodorovné konstrukce jsou projektovány jako železobetonové desky tloušťky 200 mm. Svislé konstrukce v suterénu a v přízemí - železobetonové nosné stěny tloušťky 220 a 160 mm. Konstrukční výška nadzemního podlaží je 3200 mm. V podzemním podlaží je konstrukční výška 3470 mm.
Konstrukční systém **lůžkové části** je kombinovaný. Vodorovné konstrukce jsou projektovány jako železobetonové desky tloušťky 200 mm. Svislé konstrukce - ocelové sloupy kruhového průřezu ⌀194mm, které podpírají žb desky. Jednotlivé lůžkové pokoje jsou navržený z CLT panelu - stěny a střecha, leží na železobetonové desce.

Základové konstrukce

Podsklepená část objektu je založena na základové desce tlusté 300 mm, celý suterén je řešen jako černá vana. Základová spára je v hloubce – 4170 mm pod původní úrovní terénu. Dno výtahové šachty je oproti základové desce sníženo o 730 mm. Nepodsklepená část objektu stojí na sloupech, které jsou založeny přímo na železobetonových pilotách ⌀600mm, každá pilota má délku 3m.

Svislé nosné konstrukce

V terapeutické části jsou navrženy v nadzemní a podzemní části nosné stěny z monolitického železobetonu šířky 220 a 160mm. Sloupy v lůžkové části jsou ocelové, kruhové o průměru 194 mm. Každý sloup je kotven k železobetonové desce pomocí roznášecího plechu s trny a je tam vložen prvek na přerušení tepelného mostu. CLT panely u lůžkových pokojů mají tloušťku 84mm, spočívají na žb desce a nesou pouze střechu z CLT panelu. Každý ocelový sloup je kotven k železobetonové desce pomocí kotevních šroubu a je tam vloženo pěnové sklo na přerušení tepelného mostu (obr.2).



Obr.2

Vodorovné nosné konstrukce
Stropní desky jsou řešeny z železobetonu tloušťky 200 mm. Desky jsou neseny stěnovým systémem z monolitického železobetonu. Nosný rošt balkonu je navržen z U profilu o rozměrech 200x 75mm profily jsou ke stropní desce kotvený pomocí izonosníků Isokorb T typ SK, které zajistí přerušení tepelného mostu. Konkrétní izonosníky typů Schöck T KL-O-M1 a Schöck TQL-VV1. Skrze stropní desky vedou prostupy pro rozvody technického zařízení budovy. Prostupy šachet, vedoucí skrz rozdílné požární úseky budou zajištěny požárně odolným těsněním.

Střešní konstrukce
Zastřešení objektu je navrženo jako nepochozí plochá střecha s extenzivní vegetační skladbou.. Na střešní desku tloušťky 200 mm navazuje železobetonová atika výšky 700 mm. Monolitická ŽB atika zvyšuje prostorovou tuhost objektu.
Nad lůžkovými pokoji je navržená CLT střecha - panel tl.27mm a krokve o rozměrech 300x50mm**.**

Schodiště a výtahové šachty
V objektu je navrhováno 1 technologické schodiště, je přímé, dvouramenné s mezipodestou. Schodiště je tvořeno dvaceti stupni, sklon je – 30◦. Schodiště je řešeno z prefabrikovaného železobetonu, složené z dvou ramen a mezipodesty, které jsou osazeny na ozub. Šíření kročejového hluku a vibrací ze schodiště brání tronzole typů L u stěny a typu F v místě ozubu. V celém objektu jsou umístěny dva výtahy. Oba výtahy obsluhuje všechna podlaží. Jsou umístěn v samostatné šachtě s železobetonovými stěnami tloušťky 200 mm, která je od zbytku objektu oddělena tronzolemi typu T, aby nedocházelo k přenosu hluku a vibrací z výtahové šachty.

Ztužující konstrukce
Terapeutická podsklepená část slouží jako ztužení pro lůžkovou část na sloupech. Ztuží konstrukci lůžkové části v obou vodorovných směrech.

D.2.A.4 Předpoklady k výpočtu

Materiály: beton C 35/45 - stropní desky, betonářská výztuž B500B
ocel S235
Užitná zatížení staveb podle EN 1991-1-1:* místnosti obytných budov a domů, místnosti a čekárny v nemocnicích, ložnice hotelů a ubytoven, kuchyně a toalety
- stropy qk= 1,5 kN/m2
- schodiště qk= 3,0 kN/m2
- balkony qk= 3,0 kN/m2
klimatické zatížení - sněhová oblast I (Praha) qs= 0,7 kN/ m2

D.2.A.5 Seznam použitých zdrojů

ČSN EN 1990. Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. 2004.
ČSN EN 1991-1-1. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. 2004.
ČSN EN 1991-1-3. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem. 2004.

D.1.2.B. Statické posouzení

D.2.B.1 Návrh a posouzení ocelového sloupu

Zatížení sloupu

zatěžovací šířka sloupu - 31,5m^2

1. Střecha

skladba:
- substrat - 200mm
- tepelná izolace - desky z minerální vlny - 375mm
- železobeton - 200mm

stálé zatížení:

substrat - 0,2m x 760 kg/m^3 x 9,18 x 10^{-3} =1,5 kN/m^2
TI - 0,375m x 100 kg/m^3 x 9,18 x 10^{-3} = 0,37 kN/m^2
železobeton - 0,2m x 2400 kg/m^3 x 9,18 x 10^{-3} = 4,7 kN/m^2

g_k= 6,6 kN/m^2, G_{sd}= 6,6 kN/m^2 x 31,5m^2 x 1,35 = 280,7 kN
nahodilé zatížení:

užitné - servisní - 0,75 kN/m^2
sníh - 0,8 x 1 x 1 x 0,7 = 0,56 kN/m^2

q_k=1,31 kN/m^2, Q_{sd}= 1,31 kN/m^2 x 31,5m^2 x 1,5 = 61,9 kN

2. Běžné patro

skladba:
- anhydritový potěr - 65mm
- EPS - 30mm
- železobeton - 200mm
- desky z mineralnćı vláken - 350mm
- cementovláknitá deska - 8mm

stálé zatížení:

anhydritový potěr - 0,065m x 2000 kg/m^3 x 9,18 x 10^{-3} =1,3 kN/m^2
EPS - 0,03m x 12 kg/m^3 x 9,18 x 10^{-3} = 0,004 kN/m^2
železobeton - 0,2m x 2400 kg/m^3 x 9,18 x 10^{-3} = 4,7 kN/m^2
minerální vata - 0,35m x 70 kg/m^3 x 9,18 x 10^{-3} = 0,24 kN/m^2
cementovlaknita deska - 12,1 kg/m^2 x 9,18 x 10^{-3} = 0,12 kN/m^2

\+ zatížení od CLT konstrukcí - 0,37 kN/m^2

g_k= 6,73 kN/m^2, G_{sd}= 6,73 kN/m^2 x 31,5m^2 x 1,35 = 286,2 kN

nahodilé zatížení:

užitné - kategorie A - 1,5 kN/m^2

Q_{sd}= 1,5 kN/m^2 x 31,5m^2 x 1,5 = 70,9 kN

3. Sloup

stálé zatížení:

h = 3,1 + 3,4 = 6,5m - celková výška sloupu, navrhovaný sloup ⌀273mm, tl. stěny - 20mm

G_{sd}= 125 kN/m x 6,5m x 9,81 x 1,35 = 10,8 kN

N_{sd}= 710,4 kN

Určení A, L_{cr}

A = N/σ = (N_{sd} x γ_m) / f_y =(710,4 kN x 1,15 x 10^3) / (235 x 10^6) = 3,48 x 10^{-3} m^2
+20 - 30 % => A = 4,5 x 10^{-3} m^2

návrh - ⌀194mm, tloušťka stěny 8mm

kloubové uložení:
L_{cr} = h_s = 3,4m

Posouzení I. MS

$N_{B,Rd}$ = (χ x β x A x f_y) / γ_m > N_{sd}

λ = L_{cr} / i = 3,4 x 10^3 / 65,8 = 51,6
$\underline{\lambda}$ = λ / λ_1 = 51,6 / 93,9 x √ 235/ 235 = 0,55

χ = 0,9

$N_{B,Rd}$ = (0,9 x 1 x 4,86 x 10^{-3} x 235 x 10^6) / 1,15 = 860,7 kN > 710,4kN > N_{sd}
vyhovuje

\+ navýšení A o 30% kvůli požáru - A = 6,08 x 10^{-3} m^2 - ⌀194mm, tloušťka stěny 12 mm.

D.2.B.2 Posouzení železobetonové desky na protlačení sloupem

f_{ck} = 35 MPa, f_{cd}= f/1,5 = 23,3 MPa
c = 35mm
⌀ x,y = 12mm
d= 200mm

Obvod u_0

$V_{Ed,0} < V_{Rd,max}$

$(\beta \times V_{Ed}) / (d_{eff} \times u_0) < 0,4 \times v \times f_{cd}$

V_{Ed} = 357 kN
β = 1,15
u_0 = 350 x 4 = 1,4 m
v = 0,6 x (1 - f_{ck} / 250) = 0,544
$d_{eff} = (d_x + d_y) / 2$ = 153mm
$d_x = h_s - c - ⌀_x / 2$ = 159mm
$d_y = h_s - c - ⌀_x - ⌀_y / 2$ = 147mm

$V_{Ed,0}$ = (1,15 x 357) / (0,153 x 1,4) = 1916,7 kPa
$V_{Rd,max}$ = 0,4 x 0,544 x 23,3 = 4 857,6 kPa

1916,7 < 4857,6 => **vyhovuje**

Obvod u_1

$V_{Ed,1} < V_{Rd,c}$
$V_{Ed,1} = (\beta \times V_{Ed}) / (d_{eff} \times u_1)$
$V_{Rd,c} = max [C_{Rd,c} \times k \times (100 \times p_l \times f_{ck})^{1/3} ; 0,035 \times \sqrt{(k^3 \times f_{ck})}]$

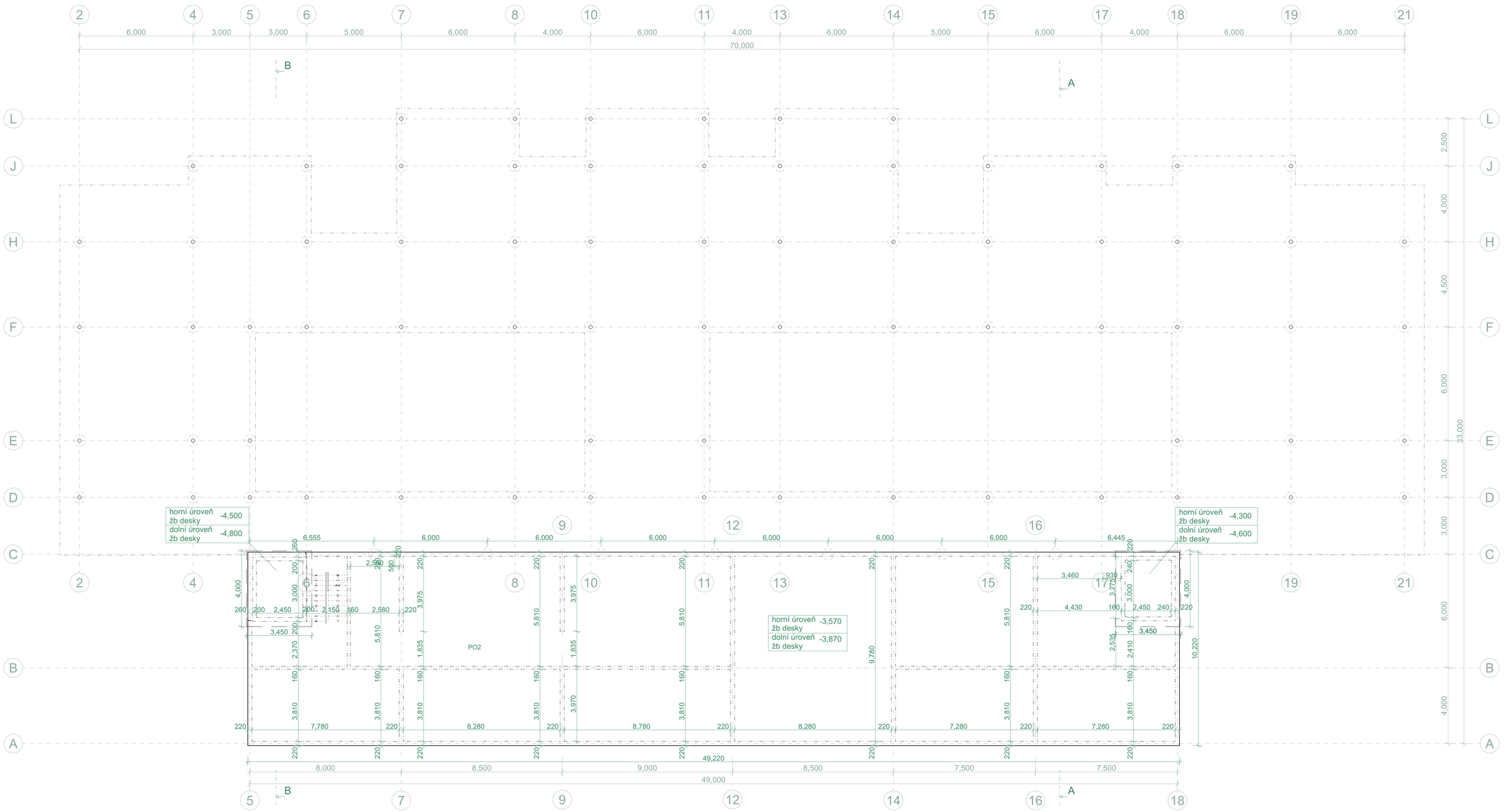
$u = u_0 + 2\pi \times 2d = 1,4 + 4 \times 3,14 \times 0,2 = 3,9m$
$V_{Ed,1}$ = (1,15 x 357) / (0,153 x 3,9) = 688 kPa

$C_{Rd,c}$= 0,12
$k = min [1 + 200 / d_{eff} ; 2] = 2$
$1 + 200 / d_{eff}$ = 2,14
$p_l = min [\sqrt{(p_{lx} \times p_{ly})} ; 0,02]$ = 0,0074

$p_{lx} = a_{sx} / d_x \times 1000 = 1130 / 159 \times 1000 = 0,007$
$p_{ly} = a_{sy} / d_y \times 1000 = 1130 / 147 \times 1000 = 0,008$

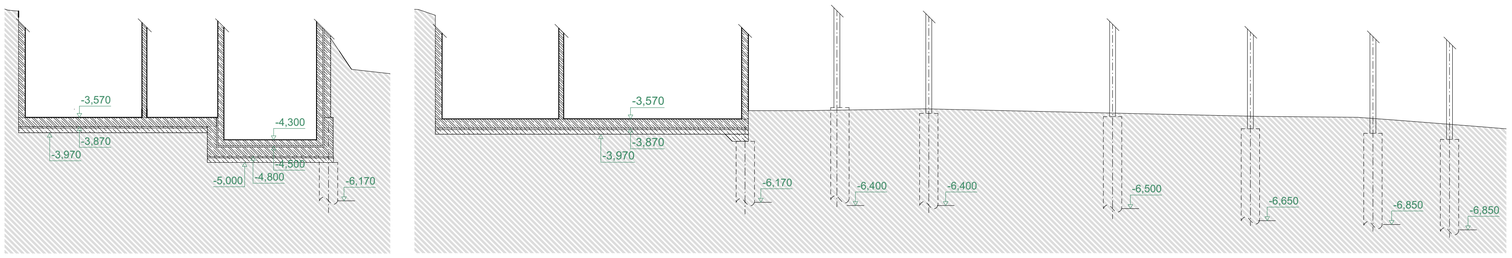
$C_{Rd,c} \times k \times (100 \times p_l \times f_{ck})^{1/3} = 0,12 \times 2 \times (100 \times 0,0074 \times 35 \times 10^6)^{1/3} = 710$ kPa
$0,035 \times \sqrt{(k^3 \times f_{ck})} = 0,035 \times \sqrt{(2^3 \times 35 \times 10^6)} = 585,7$ kPa
$V_{Rd,c}$ = 710 kPa
688 < 710 => **vyhovuje**

ARCHICAD EDUCATION VERSION



LEGENDA

- železobeton
  - stropní desky - beton C35/45, XC3
  - nosné stěny - beton C 30/37, XC1
  - základová deska - beton C 30/37, XC 2
  - ocel B 500B
- podkladní beton
- zemina
- železobetonová pilota Ø600 mm, délka 3m
- OS ocelový sloup Ø194mm, S235
- P1 průvlak žb 160 x 300mm, C 35/45
- P2 průvlak žb 220 x 300mm, C 35/45
- P3 průvlak žb 220 x 700mm, C 35/45



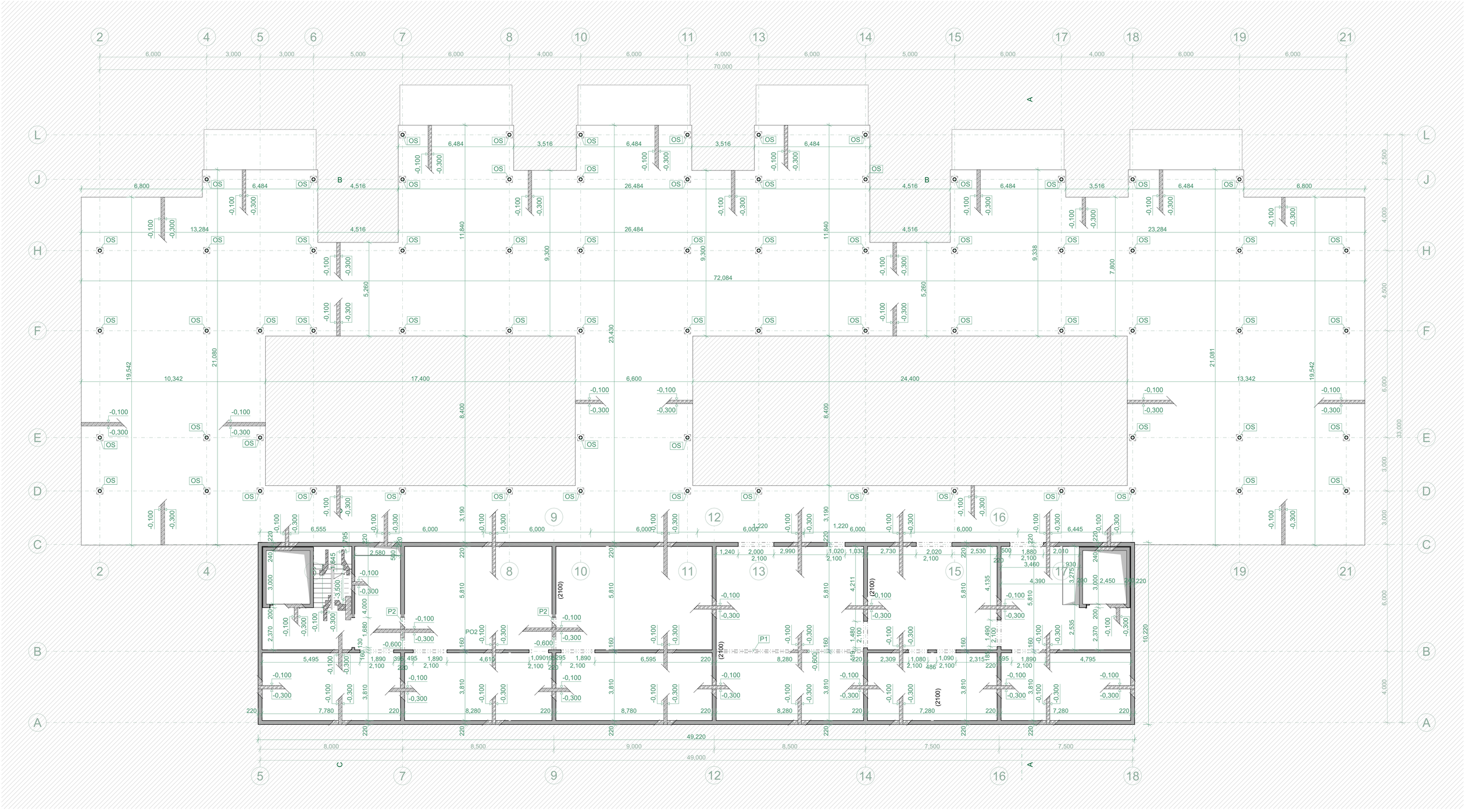
HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Základní stavebně konstrukční řešení
Konzultant	Ing. Miloslav Smutek. Ph.D.
Měřítko	1:100
Format výkresu	841x594
Číslo výkresu	D.2.C.1
Název výkresu	Výkres tvaru základová deska

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



LEGENDA

- železobeton
- podkladní beton
- zemina
- stropní desky - beton C35/45, XC3
- nosné stěny - beton C 30/37, XC1
- základová deska - beton C 30/37, XC 2
- ocel B 500B
- železobetonová pilota Ø600 mm, délka 3m
- OS ocelový sloup Ø194mm, S235
- P1 průvlak žb 160 x 300mm, C 35/45
- P2 průvlak žb 220 x 300mm, C 35/45
- P3 průvlak žb 220 x 700mm, C 35/45

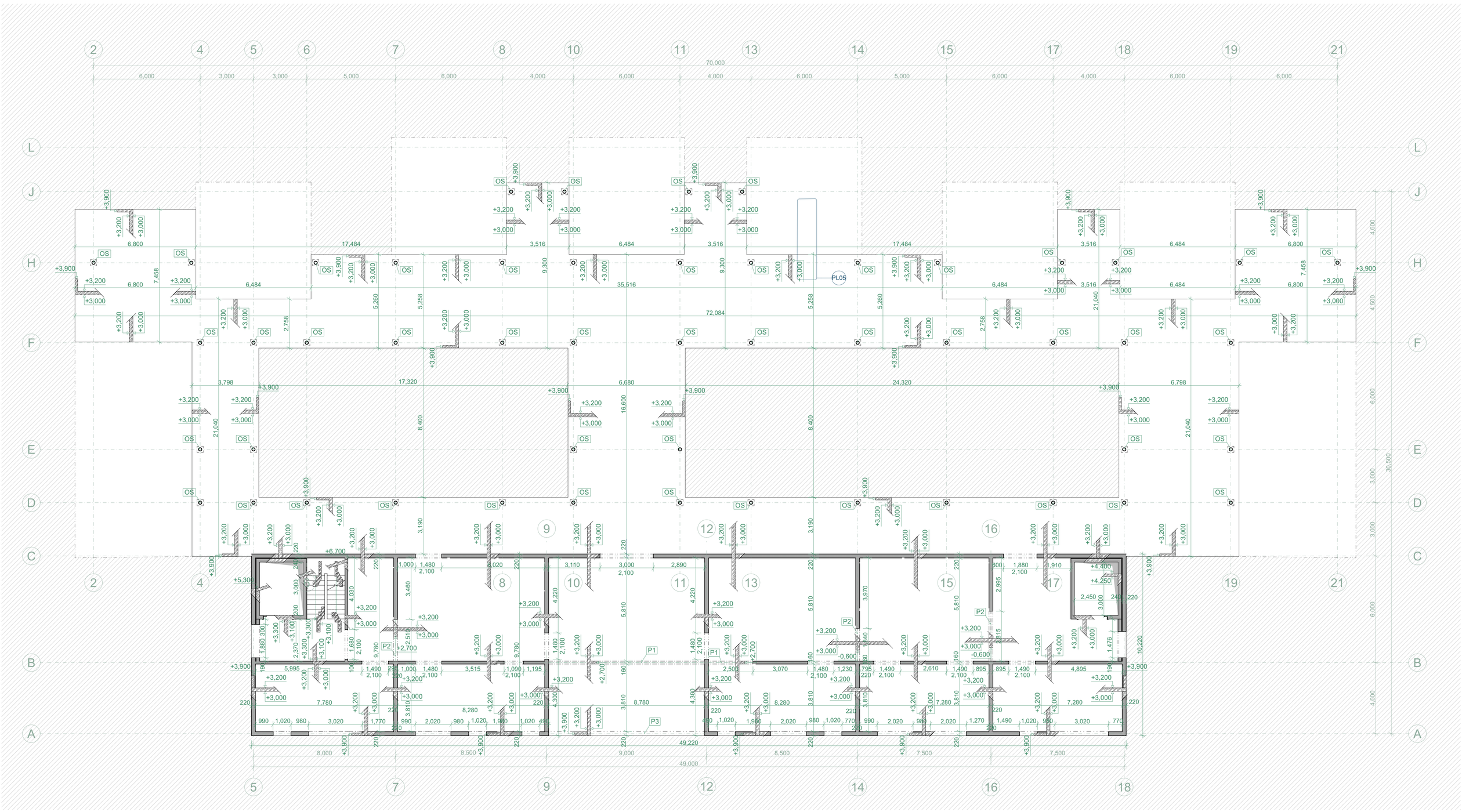
HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Základní stavebně konstrukční řešení
Konzultant	Ing. Miloslav Smutek. Ph.D.
Měřítko	1:100
Format výkresu	841x594
Číslo výkresu	D.2.C.2
Název výkresu	Výkres tvaru 1PP

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



LEGENDA

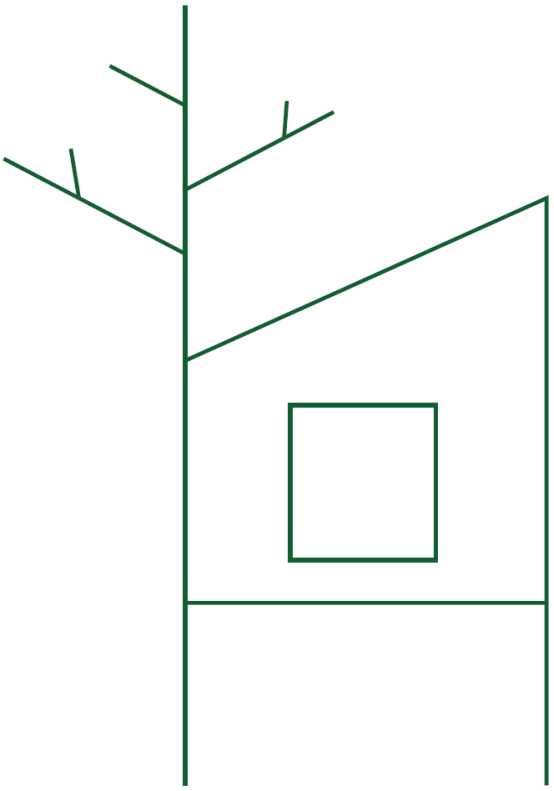
železobeton	zemina
stropní desky - beton C35/45, XC3 nosné stěny - beton C 30/37, XC1 základová deska - beton C 30/37, XC 2 ocel B 500B	železobetonová pilota Ø600 mm, délka 3m
	OS ocelový sloup Ø194mm, S235
	P1 průvlak žb 160 x 300mm, C 35/45
	P2 průvlak žb 220 x 300mm, C 35/45
podkladní beton	P3 průvlak žb 220 x 700mm, C 35/45

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Základní stavebně konstrukční řešení
Konzultant	Ing. Miloslav Šmutek. Ph.D.
Měřítko	1:100
Format výkresu	841x594
Číslo výkresu	D.2.C.3
Název výkresu	Výkres tvaru 1NP

±0,000=298 m.n.m.



D.3

POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Akademický rok:	LS 2024/2025
Vypracovala:	Lada Lutková

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Obsah

D.3.A Technická zpráva

- **D.3.A.1 Průvodní informace**
- **D.3.A.2 Rozdělení do požárních úseků, určení Pv a SPB**
- **D.3.A.3 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí**
- **D.3.A.4 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob**
- **D.3.A.5 Stanovení druhu a obsazenosti únikových cest**
- **D.3.A.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupové vzdálenosti**
- **D.3.A.7 Zabezpečení stavby požární vodou**
- **D.3.A.8 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení**
- **D.3.A.9 Počet, druh a způsob rozmístění hasicích přístrojů**
- **D.3.A.10 Technická zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti**
- **D.3.A.11 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**
- **D.3.A.12 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek**
- **D.3.A.13 Seznam použitých podkladů a zdrojů**

D.3.B Tabulky, výpočty

D.3.C Výkresová část

- **D.3.C.1 Situační výkres**
- **D.3.C.2 Půdorys 1NP**

Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu dětského hospice. 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.

Zkratky používané ve zprávě

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

D.3.A Technická zpráva

D.3.A.1 Průvodní informace

Popis objektu

Pozemek se nachází ve Veleslavíně, na místě stávajícího zahradnictví Chládek, ze severu se nachází železniční trať, z jihu je sevřen svahem a silnici navrženou v ramci urbanistického řešení studie. Předmětem bakalářské práce je přízemní stavba dětského hospice. Tvarové řešení ja navrženo tak, aby objekt zapadal do kontextu Ořechovky a zároveň poskytoval příjemné a zábavné prostředí pro klienty hospicu. Objekt se skládá z dvou částí: terapeutická podsklepená část a lůžková část vznášející se nad terénem.

Konstrukční a materiálové řešení

Pro terapeutickou část byl zvolen nehořlavý žb nosný systém s hořlavým dřevěným obkladem na fasádě - celá konstrukce spadá do třídy DP2. Podzemní a nadzemní podlaží má monolitické železobetonové stěný šířky 250mm. Sloupy podpírající část vynesenou nad terénem a v přízemí podpírající střechu jsou řešeny z oceli ⌀300mm. Nosné a nenosné příčky tl.140mm jsou projektováný z keramických tvarovek Porotherm 14. Stropní desky jsou řešeny z monolitického železobetonu tl.250mm, střešní deska, nesoucí skladbu vegetační extenzivní stěchy má tloušťku 250mm. Skrze stropní desky vedou prostupy pro rozvody technického zařízení budovy. Jako materiál instalačních předstěn byly zvoleny protipožární sádrokartonové desky. Výtahové šachty jsou navrženy z monolitického železobetonu. Prostupy šachet, vedoucí skrz rozdílné požární úseky budou zajištěny požárně odolným těsněním. V lůžkové části jednotlivé pokoje jsou navržený z hořlavé CLT konstrukce s dřevěným obkladem, aby tahle konstrukce se nechovala jako částečně nebo zcela otevřená požární plocha, do skladby ze strany exteriéru pod dřevěný obklad je přidaná nehořlavá cementovláknitá Cetris deska.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu: 1 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží

Požární výška objektu h = 0 m.

Konstrukční systém objektu je smíšený třídy DP2.

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je ve 2. až 5.NP klasifikován jako budova skupiny LZ1 dle čl.4.3 a) normy ČSN [73 0835] s celkovou projektovanou lůžkovou kapacitou 10 lůžek. Budova tak bude v lůžkové části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN [73 0835] a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.)

D.3.A.2 Rozdělení do požárních úseků, určení Pv a SPB

Označení požárních úseků

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0835].

- Každý lůžkový pokoj tvoří samostatný požární úsek.

- Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která propojuje PP s 1.NP.
- Samostatným požárním úsekem je CHÚC typu B, ve které je umístěn evakuační výtah, který propojuje 1.PP s 1. NP.

Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory, technická místnost, místnost elektro. Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt BD nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.

Rozdělení do PÚ:

A

A – P 01. 1 / N 01.1 CHÚC A

B

B - P 01.1 / N 01.1 CHÚC B

Š

Š – P 01.1/N 01.1

Š - P 01.2 /N 01.2

Š - P 01.3 /N 01.2

P 01

P 01.1 Úklid
P 01.2 Odpad
P 01.3 Technická místnost
P 01.4 Chodba
P 01.5 Sklad 1
P 01.6 Dezinfekční místnost
P 01.7 Sklad 2
P 01.8 Sklad 3
P 01.9 Chodba, předsíň
P 01.10 Sklad 4
P 01. 11 Hydroterapie, physioterapie, místnost na léky, úklid, WC, chodba

N 01

N 01.1 Zasedací místnost, odpočívárna, šatna
N 01.2 Úklid 1
N 01.3 Chodba
N 01.4 WC

N 01.5 Recepce
N 01.6 Chodba, šatna
N 01.7 Kancelář, terapie, lékař, skupinová terapie
N 01.8 Multisenzorická místnost, WC
N 01.9 Lůžkový pokoj 1
N 01.10 Lůžkový pokoj 2
N 01. 11 Lůžkový pokoj 3
N 01. 12 Lůžkový pokoj 4
N 01. 13 Lůžkový pokoj 5
N 01. 14 Lůžkový pokoj 6
N 01. 15 Lůžkový pokoj 7
N 01. 16 Lůžkový pokoj 8
N 01. 17 Lůžkový pokoj 9
N 01. 18 Lůžkový pokoj 10
N 01. 19 Chodba, knihovna, herna, meditační místnost, kuchyň 1, kuchyň 2

Určení výpočtového požárního zatížení Pv a stanovení SPB
Požární úseky, u kterých bylo určeno požární zatížení a SPB bez nutnosti výpočtu dle tabulkových hodnot z ČSN [2]:

1. Instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí – II. SPB
2. CHÚC A – požární zatížení zde neuvažujeme, pro stanovení jejich parametrů – II. SPB
3. CHÚC B – požární zatížení zde neuvažujeme, pro stanovení jejich parametrů – II. SPB

Rozdělení do požárních úseků dle normových požadavků a dispozičního řešení s uvedeným výpočtovým požárním zatížením p_v a SPB (viz. **Tabulka 1**).

N 01.9 - 18 Lůžkový pokoj: pv = 35 kg/m2 – I. SPB

Výpočtové požární zatížení uvedeného PÚ p_v bylo stanoveno bez průkazu dle s čl.7.2.1 normy ČSN [73 0835] v souladu s čl.B1.2. přílohy B normy ČSN [2].)

P 01.2 Odpad: p_v = 93,8 kg/m, II. SPB

Plocha požárního úseku: S = 29,72m^2

Stálé požární zatížení:

- p_s = 0 kg/m^2; a_s = 0,9 .

Nahodilé požární zatížení:

- odpad - p_n = 70 kg/m^2; a_n = 1 .

Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 70 \cdot 1 \cdot 1{,}36 \cdot 1{,}0 = 95{,}2$ kg/m^2

- požární zatížení $p = p_n + p_s = 70 + 0 = 70$ kg/m^2
- součinitel $a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (70 + 0) / 70 = 1$
- součinitel $b = k / (0{,}005 \times \sqrt{h_s}) = 1{,}36$

$S_m = 0$m^2, $h_s = 2{,}6$m, $n = 0{,}003$, $k = 0{,}011$, součinitel $c = 1{,}0$

P 01. 11 Hydroterapie, physioterapie, multisenzorická místnost, WC, chodba: p_v = 19,4 kg/m,

I. SPB

Hydroterapie

Plocha požárního úseku: $S = 80{,}5$m^2

Stálé požární zatížení:

- $p_s = 5$ kg/m^2; $a_s = 0{,}9$.

Nahodilé požární zatížení:

- hydroterapie - $p_n = 5$ kg/m^2; $a_n = 0{,}8$.

Physioterapie

Plocha požárního úseku: $S = 18{,}3$m^2

Stálé požární zatížení:

- $p_s = 5$ kg/m^2; $a_s = 0{,}9$.

Nahodilé požární zatížení:

- physeoterapie - $p_n = 10$ kg/m^2; $a_n = 0{,}8$.

Místnost na léky:

Plocha požárního úseku: $S = 13{,}5$ m^2

Stálé požární zatížení:

- $p_s = 2$ kg/m^2; $a_s = 0{,}9$.

Nahodilé požární zatížení:

- místnost na léky - $p_n = 75$ kg/m^2; $a_n = 1{,}05$.

Úklid:

Plocha požárního úseku: $S = 13{,}5$ m^2

Stálé požární zatížení:

- $p_s = 2$ kg/m^2; $a_s = 0{,}9$.

Nahodilé požární zatížení:

- úklid - $p_n = 5{,}0$ kg/m2; $a_n = 0{,}8$.

Chodba

Plocha požárního úseku: $S = 15,8m^2$

Stálé požární zatížení:

- $p_s = 2\ kg/m^2$; $a_s = 0,9$.

Nahodilé požární zatížení:

- chodba - $p_n = 5\ kg/m^2$; $a_n = 0,8$.

WC

Plocha požárního úseku: $S = 5,8m^2$

Stálé požární zatížení:

- $p_s = 2\ kg/m^2$; $a_s = 0,9$.

Nahodilé požární zatížení:

- WC - $p_n = 5\ kg/m^2$; $a_n = 0,8$.

P 01. 11 jako celek:

Nahodilé požární zatížení:

$p_n = \sum p_n \times S \ / \sum S = 12,03\ kg/m^2$

$a_n = \sum a_n \times p_n \times S \ / \sum p_n \times S = 0,94$

$p_s = 10\ kg/m^2$

Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$p_v = p \times a \times b \times c = 22,03 \times 0,92 \times 1,18 \times 1,0 = 23,9\ kg/m^2$

- požární zatížení $p = p_n + p_s = 12,03 + 10 = 22,03\ kg/m^2$
- součinitel $a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (11,3 + 9) / 22,03 = 0,92$
- součinitel $b = S \times k / (S_o \times \sqrt{h_s}) = 1,18$

$S_m = 0m^2$, $h_s = 2,6m$, $n = 0,003$, $k = 0,011$, součinitel $c = 1,0$

N 01. 19 Chodba, knihovna, herna, meditační místnost, kuchyň 1 a 2: $p_v = 19,4\ kg/m$, I. SPB

Chodba

Plocha požárního úseku: $S = 570,7m^2$

Stálé požární zatížení:

- $p_s = 2\ kg/m^2$; $a_s = 0,9$.

Nahodilé požární zatížení:

- chodba - $p_n = 5\ kg/m^2$; $a_n = 0,8$.

Herna

Plocha požárního úseku: $S = 50,5m^2$

Stálé požární zatížení:

- p_s = 0 kg/m^2; a_s = 0,9 .

Nahodilé požární zatížení:

- herna - p_n = 25 kg/m^2; a_n = 1 .

Meditační místnost

Plocha požárního úseku: S = 19m^2

Stálé požární zatížení:

- p_s = 0 kg/m^2; a_s = 0,9 .

Nahodilé požární zatížení:

- meditační místnost - p_n = 25 kg/m^2; a_n = 1 .

Knihovna

Plocha požárního úseku: S = 50,5m^2

Stálé požární zatížení:

- p_s = 0kg/m^2; a_s = 0,9 .

Nahodilé požární zatížení:

- knihovna - p_n = 120kg/m^2; a_n = 0,7 .

Kuchyň x2

Plocha požárního úseku: S = 38m^2

Stálé požární zatížení:

- p_s = 0kg/m^2; a_s = 0,9 .

Nahodilé požární zatížení:

- kuchyňka - p_n = 15kg/m^2; a_n = 1,05 .

N.01.19 jako celek:

Nahodilé požární zatížení:

$p_n = \sum p_n \times S \ / \sum S$ = 15,4 kg/m^2

$a_n = \sum a_n \times p_n \times S \ / \sum p_n \times S$ = 0,8

p_s = 2 kg/m^2

Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$p_v = p \times a \times b \times c$ = 17,4 x 0,8 x 1,7 x 1,0 = 23,7 kg/m^2

- požární zatížení $p = p_n + p_s$ = 15,4 + 2 = 17,4 kg/m^2
- součinitel $a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s)$ = (12,32 + 1,8) / 17,4 = 0,8
- součinitel $b = S \times k / (S_o \times \sqrt{h_s})$ = 1,7

S_m = 0m^2, h_s = 2,6m, n = 0,003, k = 0,011, součinitel c = 1,0

Posouzení velikosti PÚ

PÚ N 01. 19 Chodba, knihovna, herna, meditační místnost, kuchyň 1, kuchyň 2
a = 0,8, max rozměry 47,6 m x 76,5 m, skutečné rozměry 22,2m x 72 m … **vyhovuje** mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802].

Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC typu A není navržen jako vícepodlažní. Největší počet užitných podlaží v PÚ z_1 je tak v souladu s čl.7.3.2 normy ČSN [73 0802] u všech PÚ **vyhovující**.

D.3.A.3 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro objekt hospice zařazeného do budov skupiny LZ1 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN [73 0835]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro **II.SPB**.)

V objektu je navržen smíšený kontrustrukční systém, který dle 7.2.3 ČSN [73 0835], u jendopodlažních objektu skupiny LZ1 lze navrhnout.

Požární odolnosti konstrukcí viz. **Tabulka 2**

D.3.A.4 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob

Výpočet obsazenosti

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot dle tabulky 1 normy ČSN [3]. Celková obsazenost objektu je 146 osob.

Obsazení objektu osobami **viz. Tabulka 3.**

D.3.A.5 Stanovení druhu a obsazenosti únikových cest

Únik osob z lůžkové části objektu řešen jako nechráněná úniková cesta (NÚC) přímo na volné prostranství. Únik osob z podzemního podlaží z terapeutické části řešen pomocí evakuačního výtahu pro 15 osob - CHÚC typu B, z technického zázemí v 1.PP únik řešen pomocí únikové cesty typu A. Maximální možná délka nechráněné únikové cesty s dvěma a více směry úniku 30m je splněna.

Chráněná úniková cesta CHÚC A je větrana pomocí vzduchotechniky, je zajištěn nucený přívod vzduchu pomocí ventilátoru, v nejvyšší části CHÚC je vzduch odváděn přirozeně okny.

Chráněná úniková cesta CHÚC B je větrana pomocí vzduchotechniky, je zajištěn nucený přívod vzduchu pomocí ventilátoru, v nejvyšší části CHÚC je vzduch odváděn přirozeně okny.

Veškeré dveře, kterými lze předpokládat únik osob v případě požáru, mají šířku 1400mm nebo vyšší.

Posouzení délky únikových cest

- mezní délka NÚC pro dva a více směry úniku:
  29,5 < 30m

- mezní délka CHÚC
  11 < 120m

Posouzení šířky únikových cest v kritických místech, dveře na únikových cestách

K – počet evakuovaných osob v jednom pruhu
E – počet evakuovaných osob
s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace
1 pruh = 550mm

posouzení viz. **Tabulka 4**

Schodiště na únikových cestách
CHÚC A požadovaná šířka min 1,5 u = 825mm, navrhovaná šířka 1000mm.

Osvětlení únikových cest
Nouzové únikové osvětlení je navržené v CHÚC B (B-P 01.1/ N01.1), CHÚC A (A-P-01.1 / N01.1),) a v NÚC bez možnosti denního osvětlení. Montážní výška osvětlení je h < 2,5 m a svítivost je Imax < 500 cd dle ČSN [11]. Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení je 60 min a musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 s a 100 % požadované osvětlenosti do 60 s dle ČSN [11].

Označení únikových cest
V budově typu LZ1 jsou na označení únikových cest použity bezpečnostní značky, které splňují požadavky ISO 3864-1. Směry úniku musí být zřetelně označeny všude tam, kde východ na veřejný prostor není přímo viditelný z chodeb. Vstupy na schodiště musí být na každém patře označeny pořadovým číslem. Minimální doba osvětlení bezpečnostních značek je 60 min. Z důvodu jednoznačné čitelnosti jsou tabulky montovány nejvýše 20o nad vodorovným směrem pohledu dle ČSN [9].

D.3.A.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupové vzdálenosti

Materiálové řešení stavebních konstrukcí v terapeutické části budovy odpovídá třídě DP2 (železobetonová monolitická stěna, minerální vata, dřevěný obklad). Materiálové řešení stavebních konstrukcí lůžkových pokojů odpovídá třídě DP2 (CLT panel, minerální vata, cetris deska, dřevěný obklad). V požárním úseku N - 01.19 v některých částech (viz půdorys 1.NP) je použito požárně bezpečnostní sklo - v těchto částech PNP nevzniká a neposuzuje se.

Požárně nebezpečný prostor dětského hospice nezasahuje do sousedních staveb nebo na sousední pozemky, zasahuje pouze do veřejného prostoru, který není zastavěn. Stavba se nenachazí v PNP jiných objektů. Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností viz **Tabulka 5**.

D.3.A.7 Zabezpečení stavby požární vodou

Vnitřní odběrná místa

V lůžkové části hospicu jsou navrženy dva vnitřní odběrná místa, protože součin půdorysné plochy a požárního zatížení přesahuje hodnotu 9000 kg, a celkový počet osob je větší než 20. Vnitřní odběrna místa(hydranty s tvarově stálou hadici s dosahem 40m o jmenovité světlosti 25mm) napojená na stoupací potrubí požární vody a jsou umístěna v PÚ N 01.19.

Vnější odběrná místa

Vnější odběrná místa jsou dva podzemní hydranty na jižní straně objektu v nově navržené části ulice Střešovická. Nejbližší hydrant je vzdálený od objektu cca 11 m. Průměr jeho vodovodní přípojky je navržen z potrubí DN 100 napojené na veřejný vodovod.

D.3.A.8 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

Přístupové komunikace

Přístupová komunikace je v blízkosti jižní části objektu z veřejné komunikace, její šířka je min 6,2mm což je vhovujicí dle ČSN [2].

Nástupní plochy (NAP)

v objektu není nutné zřídit vnitřní zásahové cesty dle čl.12.4.4 b) ČSN [2], h<12m

Vnitřní zásahové cesty

v objektu není nutné zřídit vnitřní zásahové cesty dle čl.12.5 ČSN [2].

Vnější zásahové cesty

U objektu je z vnějšku možné zasahovat z jižní, západní a východní strany. Výlez na střechu je zajištěn z CHÚC A.

D.3.A.9 Počet, druh a způsob rozmístění hasicích přístrojů

Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP) viz. **Tabulka 6**.

D.3.A.10 Technická zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti

Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů budou požárně utěsněny v souladu s ČSN [1].

Vzduchotechnická zařízení (VZT)

V CHÚC jsou rozvody vzduchotechniky vedeny volně a jsou z nehořlavých hmot s požární odolností EW30. V místech prostupu požárně dělící konstrukcí jsou v potrubí vzduchotechniky použity požární klapky zamezující šíření požáru mezi jednotlivými PÚ. Odsávaný vzduch bude odváděn na střechu budovy, aby v případě požáru neohrožoval ostatní budovy. Navržená vzduchotechnická zařízení jsou v souladu s normou ČSN [7].

Dodávka elektrické energie

Dodávka elektrické energie pro ovládání PBZ je v případě výpadku proudu zajištěna záložním zdrojem – akumulátorové baterie. Při výpadku proudu se záložní zdroj uvede do provozu samočinně. Zdroj je napojen na ventilaci CHÚC, evakuační výtah a systém EPS.

Hmotnost volně vedených elektrických kabelů nepřesahuje 0,2 kg/m3 obestavěného prostoru. Hlavní rozvodna elektrické energie a záložní akumulátorové baterie se nachází v technické místnosti v 1. PP. V objektu jsou zřízeny vypínače TOTAL STOP (vypnutí elektrické energie) a CENTRAL STOP (vypnutí elektrické požární signalizace), které jsou umístěny u únikového východu z objektu v CHÚC A.

Vytápění objektu

Objekt je vytápěn vodou a rekuperací.

Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)

Nouzové únikové osvětlení je navržené v CHÚC B (B-P 01.1/ N01.1), CHÚC A (A-P-01.1 / N01.1),) a v NÚC bez možnosti denního osvětlení. Montážní výška osvětlení je h < 2,5 m a svítivost je Imax < 500 cd dle ČSN [11]. Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení je 60 min a musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 s a 100 % požadované osvětlenosti do 60 s dle ČSN [11].

Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)

Do každého lůžkového pokoje je navržen autonomní požární hlásič, který odpovídá normě ČSN EN 14604. Autonomní požární hlásič navržen do prostoru s kuchyní, do knihovny a herny Hlásič je umístěn vždy v části pokoje vedoucí směrem do ÚC.

Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení

V objektu není nutnost navrhovat stabilní nebo doplňkové hasicí zařízení.

Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

V objektu není nutnost navrhovat samočinné odvětrávací zařízení.

D.3.A.11 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – **ANO**
- Zařízení dálkového přenosu – **NE**
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **NE/ANO**
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – **NE/ANO**

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **NE**
- Automatické protivýbuchové zařízení – **NE**

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **NE**

- Zařízení přetlakové ventilace – **NE**
- Kouřotěsné dveře – **ANO**

Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah – **ANO**
- Nouzové osvětlení – **ANO**
- Nouzové sdělovací zařízení – **NE**
- Funkční vybavení dveří – **ANO**

Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa – **ANO**
- 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 – **ANO**
- Vodní clony – **NE**
- Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**
- Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení **– ANO**

D.3.A.12 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek

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

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17]

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

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

D.3.A.13 Závěr

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

Shrnutí požadavků:

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

D.3.A.14 Seznam použitých podkladů a zdrojů

[1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);

[2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);

[3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);

[4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);

[5] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);

[6] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);

[7] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);

[8] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);

[9] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);

[10] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);

[11] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);

[12] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);

[13] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);

[14] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);

[15] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);

[16] 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);

[17] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);

[18] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;

[19] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;

[20] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);

[21] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;

[22] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;

[23] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;

[24] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;

[25] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

[26] Ing. Marek Pokorný, Ph.D., Ing. arch.Bc. Petr Hejtmánek Ph.D. Požární bezpečnost staveb. Sylabus pro praktickou výuku.

[27] NOVATOP SOLID Technická dokumentace

[28] NOVATOP OPEN Technická dokumentace

Tabulka 1

STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Označení PÚ	Název PÚ	Počet	Plocha PÚ S	Plocha otvorů S0	Stálé požární zatížení Ps	Návrhové požární zatížení Pn	Návrhový součinitel pz an	Součinitel pz a	Rychlost odhořívání b	Vliv PBZ c	Výpočtové požární zatížení pv	Konstrukční systém	SPB
A - P 01.1 / N 01. 1	CHÚC A											nehořlavý	II
B - P 01.2 / N 01. 1	CHÚC B											nehořlavý	II
Š - P 01.1 / N 01.1	instalační šachta 1											nehořlavý	II
Š - P 01.2 / N 01.2	instalační šachta 2											nehořlavý	II
Š - P 01.3 / N 01.3	instalační šachta 3											nehořlavý	II
1.PP													
P 01.2	Odpad		29,43		0	70	1	1	1,36	1	95,2	nehořlavý	II
P 01. 11	Hydroterapie, physioterapie, místnost na léky, úklid WC, chodba		147,4		10	12,03	0,94	0,92	1,18	1	23,9	nehořlavý	I
1.NP													
N 01.1	Zasedací místnost, odpočívárna, šatna		60,8					0,9			35	smíšený	I
N 01.2	Úklid 1		7,1					0,9			35	smíšený	I
N 01.3	Chodba		32,9					0,9			35	smíšený	I
N 01.4	2x WC		14					0,9			35	smíšený	I
N 01.5	Recepce		53,1					0,9			35	smíšený	I
N 01.6	Chodba, šatna		66					0,9			35	smíšený	I
N 01.7	Kancelář, terapie, lékař skupinová terapie		77					0,9			35	smíšený	I
N 01.8	Multisenzorická místnost WC		49,1					0,9			35	smíšený	I
N 01.11 - 16	Lůžkový pokoj 1	6	33					0,9			35	smíšený	I
N 01.9, 10,11,17, 18	Lůžkový pokoj 2	4	31,6					0,9			35	smíšený	I
N 01. 19	Chodba, knihovna, herna, meditační místnost, kuchyň 1 a 2		719					0,8			23,7	smíšený	I

Tabulka 2

POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Stavební kontrukce	Umístění k-ce v objektu	Materiál	SPB	Požadovaná PO	Navrhovaná PO
Požární stěny a stropy	nosná vnitřní stěna - 1PP	železobeton tl.220mm	I II	REI 30DP1 REI 45PD1	REI 120DP1
	nosná vnitřní stěna - 1PP	železobeton tl.160mm	I II	REI 30DP1 REI 45PD1	REI 90 DP1
	nenosná vnitřní stěna - 1PP	Porotherm 14 tl.140	I II	REI 30DP1 REI 45PD1	REI 120DP1
	stropní deska - 1PP	železobeton tl.250mm	I II	REI 30DP1 REI 45PD1	REI 60 DP1
	nosná vnitřní stěna - 1NP	železobeton tl.250mm	I	REI 15	REI 120 DP1
	nosná vnitřní stěna - 1NP	železobeton tl.220mm	I II	REI 15 REI 30	REI 90DP1
	nosná vnitřní stěna - 1NP	železobeton tl.160mm	I II	REI 15 REI 30	REI 90 DP1
	nosná vnitřní stěna - 1NP	CLT panel tl. 84mm	I	REI 15	REI 45 DP2
	nenosná vnitřní stěna - 1NP	Porotherm 14 tl.140	I II	EI 15 EI 30	REI 120DP1
Požární uzávěry otvoru	1.PP		I II	EI 15 DP3 EI 30 DP3	EI 30 DP1
	1.NP		I II	EI 15 DP3 EI 15 DP3	EI 15 DP3
Obvodové konstrukce zajišťující stabilitu objektu	nosná obvodová stěna - 1.PP	železobeton 250mm	I II	REW 15 REW 30	REI 120DP1
	nosná obvodová stěna - 1.NP	železobeton 250mm	I II	REW 15 REW 30	REI 120DP1
	nosná obvodová stěna - 1.NP	CLT panel tl. 84mm	I	REW 15	REI 45 DP2
Obvodové konstrukce nezajišťující stabilitu objektu	lehký obvodový plašť 1.NP	hlinikový	I	EW 15	EI 60
Nosné konstrukce střech	deska ploché střechy	železobeton tl.250mm	I II	R 15 R 15	REI 60 DP1
	šikmá střecha	CLT panel tl. 27mm	I	R 15	REI 30 DP3
Nosné konstrukce uvnitř	nosná vnitřní stěna - 1.PP	železobeton tl.220mm	I	R 30 DP1	REI 120DP1
	nosná vnitřní stěna - 1.PP	železobeton tl.160mm	I	R 30 DP1	REI 90DP1
	nosná vnitřní stěna - 1.NP	železobeton tl.220mm	I	R 15	REI 120DP1
	nosná vnitřní stěna - 1.NP	železobeton tl.160mm	I	R 15	REI 90DP1
	nosný vnitřní sloup	ocel, ⌀300mm	I	R15	R30
Nosné konstrukce vně objektu	nosné vnější sloupy bálkony - nosný rošt	ocel, ⌀300mm ocel U profil	I I	R15 R15	R30 R15
Nenosné konstrukce uvnitř	nenosná vnitřní příčka	Porotherm 14 tl.140	I	-	REI 120DP1
Výtahové a instalační šachty	instalační šachty	SDK tl.150mm	II	EI 30 DP2	EI 45 DP1
	výtahové šachty	železobeton tl.200mm	II	REI 30 DP2	REI 120DP1

Tabulka 3

OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI

číslo PÚ	název PÚ	plocha	počet osob podle PD	m2/osoba	součinitel	počet v objektu	celkový počet osob
1.PP							
P 01.1	Úklid	-	-	-	-	-	-
P 01.2	Odpad	-	-	-	-	-	-
P 01.3	Technická místnost	-	-	-	-	-	-
P 01.4	Chodba	-	-	-	-	-	-
P 01.5, 7, 8, 10	Sklad	-	-	-	-	-	-
P 01.6	Dezinfekční místnost	-	-	-	-	-	-
P 01.9	Chodba, předsíň	-	-	-	-	-	-
P 01. 11	Hydroterapie, physioterapie,	99	5	-	3	-	15
	místnost na léky, úklid	-	-	-	-	-	-
	WC, chodba	-	-	-	-	-	-
1.NP							
	Zasedací místnost	29,8	10	1,5	-	-	20
N 01.1	Odpočívárna	21,5	6	-	-	-	-
	Šatna	9,5	-	-	-	-	-
N 01.2	Úklid	7,1	-	-	-	-	-
N 01.3	Chodba	32,9	-	-	-	-	-
N 01.4	WC	14	-	-	-	-	-
N 01.5	Recepce	53,1	8	2	-	-	27
N 01.6	Chodba, šatna	66	-	-	-	-	-
	Kancelář,	21,5	4	5	-	-	4
N 01.7	terapie	13,7	1	-	3	2	6
	skupinová terapie	27,9	12	2	-	-	14
	lékař	13,7	1		10		10
N 01.8	Multisenzorická místnost,	31,6	2	-	3	-	6
	3x WC	17,5	-	-	-	3	-
N 01.11- 16	Lůžkový pokoj 1 dítě	33	3	-	1,5	8	36
N 01.9,10, 17,18	Lůžkový pokoj 2 rodiče	31,6	2	-	1,3	2	6
N 01. 19	Chodba, knihovna, herna, meditační místnost, kuchyň 1 a 2	576,7	-	-	-	-	-

Celkem 144

Tabulka 4

ŠIŘKÝ ÚNIKOVÝCH CEST

			K	E1	E2	E3	s1	s2	s3	spočitané u	min u	požadovaná šířka [mm]	navrhovaná šířka [mm]	požadovaná šířka dveří [mm]	navrhovaná šířka dveří [mm]
KM1	NÚC	po rovině	140	11		3	1	1,5	2	0,12	1	550	6000	550	1800
KM2	NÚC	po rovině	140	9	3		1	1,5	2	0,10	1	550	3000	550	1800
KM3	NÚC	po rovině	140	14	3		1	1,5	2	0,13	1	550	6000	550	1800
KM4	NÚC	po rovině	130	26			1	1,5	2	0,20	1	550	1860	550	1400
KM5	NÚC	po rovině	130	37	13	12	1	1,5	2	0,62	1	550	1860	550	1400
KM6	CHÚC A	po rovině	90				1	1,4	1,8	0,00	1,5	825	2360	825	1800
KM7	NÚC	po rovině	130	97	19	15	1	1,5	2	1,20	1	658	8780	645	1800
KM8	CHÚC B	po rovině	200	7	4	4	1	1,4	1,8	0,10	1,5	825	2400	825	1400

Tabulka 5

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI, PNP

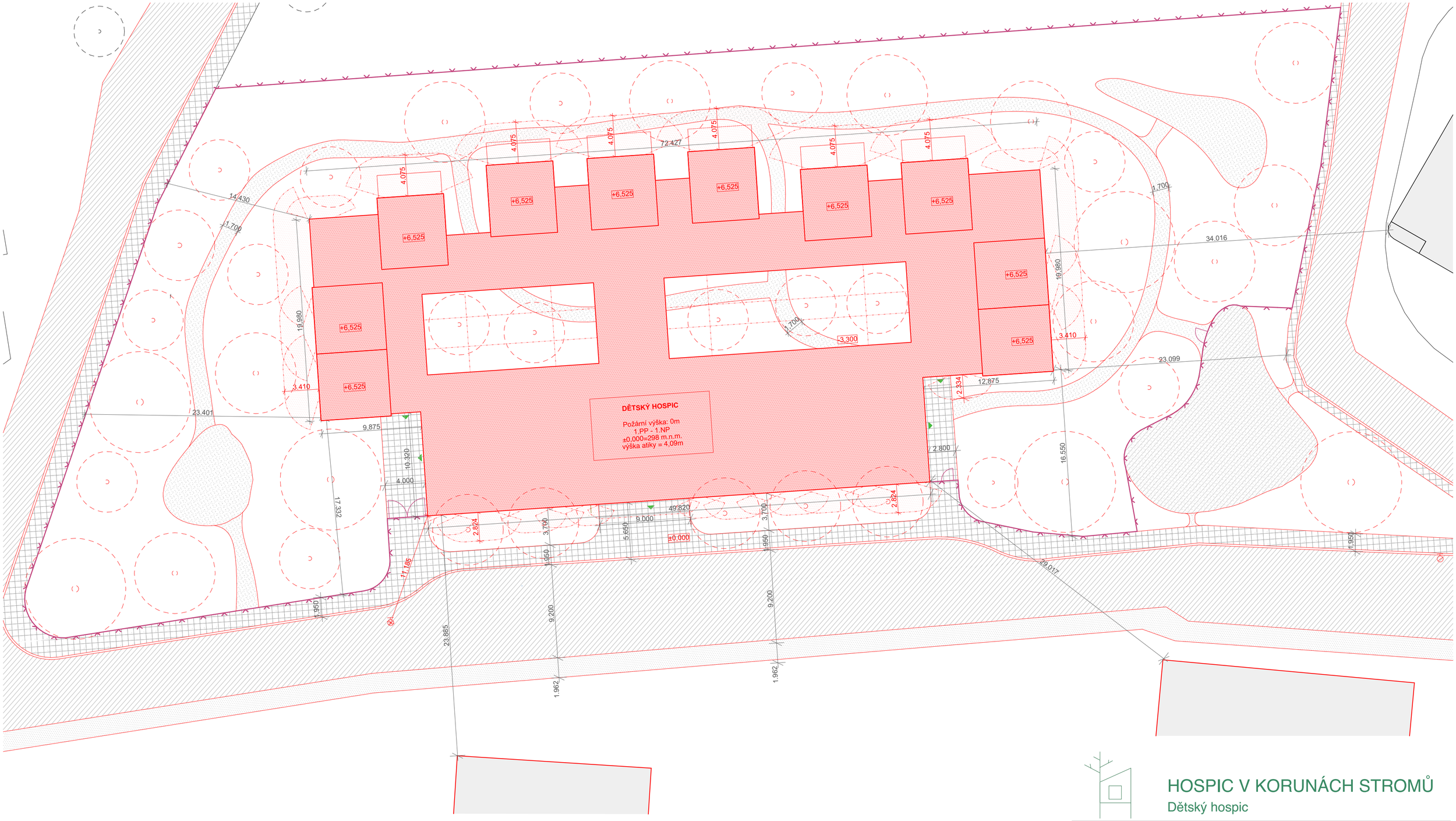
Označení PÚ	Název PÚ	pv, [kgm-2]	hu, [m]	l, [m]	Sp, [m2]	Spo, [m2]	Po, %	rozměry otvorů (po<40%), [m]	d, [m]
N 01.1	Zasedací místnost, odpočívárna, šatna	35	3	16,5	49,5	14,4	29,1	- 1x1,8 2x1,8 3x1,8	- 2,022 2,334 2,824
N 01.5	Recepce	35	3	8,8	26,4	14,4	54,5	-	3,45
N 01.6	Chodba, šatna	35	3	3	9	1,8	20,0	- 1x1,8	- 2,022
N 01.7	Kancelář, terapie, lékař skupinová terapie	35	3 3	20,5	61,5	19,8	32,2	- 1x1,8 2x1,8 3x1,8	- 2,022 2,334 2,824
N 01.11 - 16	Lůžkový pokoj dítě	35	6 / 3,8	6	29,4	12,5	42,5	-	4,075
N 01.9,10,17,18	Lůžkový pokoj rodiče	35	6 / 3,8	6	29,4	9	30,6	- 3x3	 3,71
N 01. 19	Chodba, knihovna, herna, meditační místnost, kuchyň 1 a 2	23,7	3 3 3 3 3	24 8 17 7 7,5	72 24 51 21 22,5	45 15 36 9 15	62,5 62,5 70,6 42,9 66,7	- - - - -	5 4,2 5,4 2,12 3,4

Tabulka 6

TECHICKÁ ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Označení PÚ	Název PÚ	n	S	a	Pv	Pv*S < 9000	c3	Nr 0,15*√(S*a*C3)	Nhj 6*Nr	Hj1	n PHP
1.NP											
N 01.1 N 01.2 N 01.3 N 01.4	Zasedací místnost, odpočívárna, šatna Úklid 1 Chodba WC		114,7	0,9	35	4014,5	1	1,52	9,14	9	2 x práškový 27A
N 01.5	Recepce		53,1	0,9	35	1858,5	1	1,04	6,22	9	1 x práškový 27A
N 01.6 N 01.7 N 01.8	Chodba, šatna Kancelář, terapie, lékař skupinová terapie Multisenzorická místnost, 3x WC		191,8	0,9	35	6713	1	1,97	11,82	9	2 x práškový 27A
N 01.11 - 16 N 01.9,10,17,18 N 01. 19	Lůžkový pokoj 1 Lůžkový pokoj 2 Chodba, knihovna, herna, meditační místnost, kuchyň 1 a 2	64	1043,4	0,87	31,2	32554,1	1				2 x hydrant s tvarově stalou hadici

ARCHICAD EDUCATION VERSION



LEGENDA

- dětský hospic
- okolní objekty
- oplocení
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- vstup do objektu
- vyústění NÚC / CHÚC
- podzemní požární hydrant

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

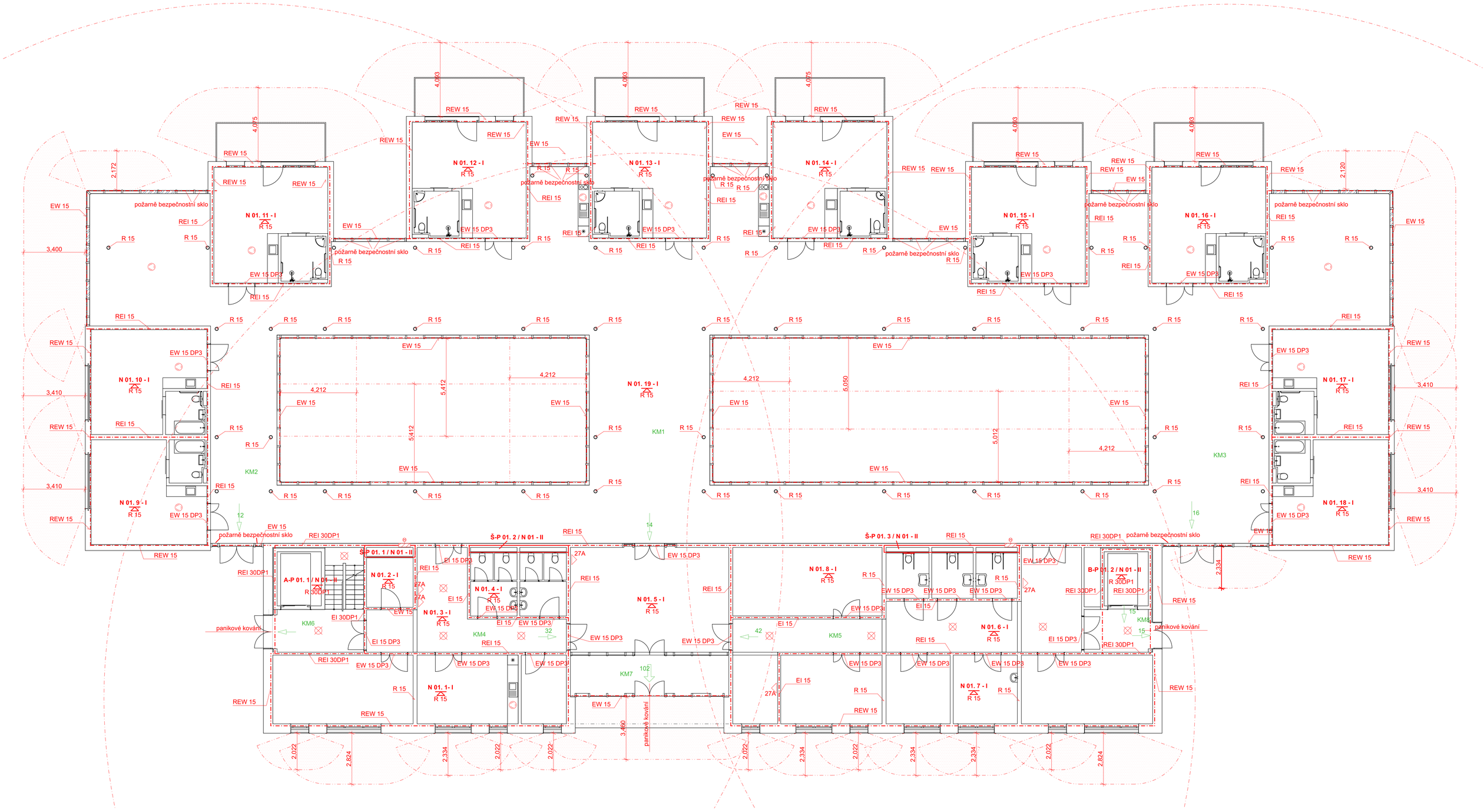
Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Požarně bezpecnostní řešení
Konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Měřítko	1:250
Format výkresu	594x420
Číslo výkresu	D.3.B.1
Název výkresu	Situace

ČVUT FA

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



LEGENDA

-·-·-·-	hranice požárního úseku
———	hranice požárního úseku - instalační šachta
-··-··-	hranice požárně nebezpečného prostoru
N 01. 1	označení požárního úseku (PÚ)
A-P 01. 1 / N 01	označení chráněné únikové cesty (CHÚC)
Š-P 01. 3 / N 01	označení PÚ - instalační šachta
REI 30 DP1	označení požární odolnosti konstrukce

42	směr úniku na volné prostranství s počtem evakuovaných
KM1	kritické místo pro posouzení šířky ÚC
	nouzové osvětlení
H	vnitřní hydrant s tvarově stalou hadicí
	čídlo el. požární signalizace
27A	hasící přístroj

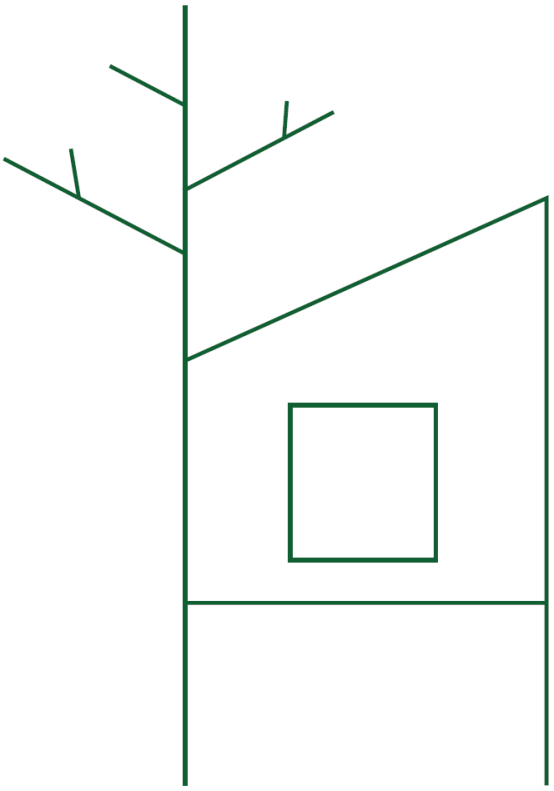
HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Požarně bezpecnostní řešení
Konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Měřítko	1:100
Format výkresu	841x594
Číslo výkresu	D.3.B.2
Název výkresu	Půdorys 1.NP

±0,000=298 m.n.m.



D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Akademický rok:	LS 2024/2025
Vypracovala:	Lada Lutková

D.4. Technika prostředí staveb

Obsah

D.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- **D.4.A.1 Popis objektu**
- **D.4.A.2 Napojení na veřejné řády**
- **D.4.A.3 Vytápění**
- **D.4.A.4 Vzduchotechnika**
- **D.4.A.5 Vodovod**
- **D.4.A.6 Kanalizace**
- **D.4.A.7 Elektrorozvody**
- **D.4.A.8 Hromosvod**
- **D.4.A.9 Nakládání s odpady**

D.4.B Výkresová část

- **D.4.B.1 Situace**
- **D.4.B.2 Půdorys 1.PP**
- **D.4.B.3 Půdorys 1.NP**
- **D.4.B.4 Půdorys střechy**

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.0 Popis objektu

Pozemek se nachází ve Veleslavíně, na místě stávajícího zahradnictví Chládek, ze severu se nachází železniční trať, z jihu je sevřen svahem a silnici navrženou v ramci urbanistického řešení studie. Předmětem bakalářské práce je přízemní stavba dětského hospice. Tvarové řešení ja navrženo tak, aby objekt zapadal do kontextu Ořechovky a zároveň poskytoval příjemné a zábavné prostředí pro klienty hospicu. Objekt se skládá z dvou částí: terapeutická podsklepená část a lůžková část vznášející se nad terénem. Každý lůžkový pokoj má podobu domečka na stromě. Ve středu hospicu je velká chodba s dvěma atriemi. K hospicu přiléhá rozsáhlá zahrada.

D.2.A.1 Napojení na veřejné řády

Veřejné řády končí u hranic areálu řešeného v ramci studii, pro připojení všech navrhovaných objektu bylo potřebné vybudovat nové rozvody. Rozvody vedou pod vozovkou, případně pod chodníky. Přípojky hospicu se napojují na navržené nové veřejné řády.

D.4.A.2 Vytápění

Skladby obvodových konstrukcí, stejně jako okna a dveře, byly zvoleny tak, aby se minimalizovaly tepelné ztráty obálkou členitého domu. Ztráty větráním jsou výrazně snížený vzduchotechnickými jednotkami s rekuperací účinnosti 80%. Jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody jsou zvolena dvě tepelná čerpadla o maximálním výkonu 90 kW, jsou napojená na hlubinné vrty. Devět vrtů délky 200 m je rozmístěno na přilehlém pozemku v bezpečných odstupových vzdálenostech – 5 m od základů domu a 7 m navzájem mezi sebou. Tepelná čerpadla jsou umístěny v technické místnosti v suterénu. Jako bilanční zdroj tepla na pokrytí špičky byl zvole elektrokotel o max. výkonu 15 kW. Čerpadla mají integrovanou akumulační nádrž. Celková potřeba teplé vody objektu je 2820l, navrženy jsou dva zásobníky na teplou vodu o objemu 1500 l. Stavba je vytápěna nízkospádovým podlahovým vytápěním. V koupelnách jsou k podlahovému vytápění přidány otopné žebříky. V některých místnostech jsou navržena desková otopná tělesa. Distribuci otopné vody zajišťuje dvoutrubková otopná soustava. Hlavní rozdělovač / sběrač je v technické místnosti. Trubní rozvody jsou navrženy měděné, v nadzemních podlažích vedené ve skladbě podlahy, v suterénu pod stropem. Stoupací potrubí jsou vedena v šachtách. Technické zázemí a sklady v suterénu nejsou vytápěné. Návrhová teplota objektu byla stanovena na 21C, v suterénních místnostech, které nemají nároky na vytápění 5 - 15C.

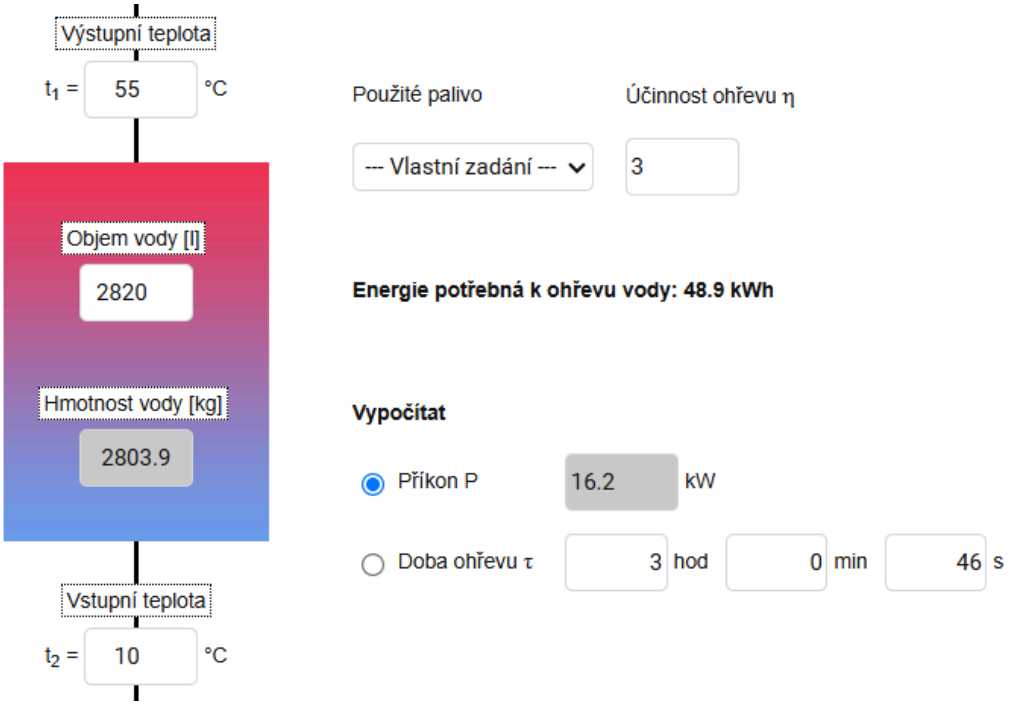
Tepelné ztráty objektu

číslo	Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem	
	popis / označení	**A**	**U**	**b**	**H_t**	
		m^2	$W/(m^2K)$	-	W/K	
1	střecha 1	800.0	0.13	1.00	104.0	
2	střecha 2	403.0	0.12	1.00	48.4	
3	stěna 1	195.2	0.15	1.00	29.3	
4	stěna 2	460.0	0.17	1.00	78.2	
5	stěna 3	545.3	0.55	1.00	299.9	
6	podlaha na terénu	530.0	0.21	0.57	63.4	
7	podlaha nad exteriérem	1240.0	0.10	1.00	124.0	
8					0.0	
9	okna	147.8	0.90	1.00	133.0	
10	dveře	1.5	1.20	1.00	1.8	
11	Tepelné mosty	4322.8	0.03	1.00	129.7	
	Celkem			**H_t**	**882.0**	**W/K**

měrná tepelná ztráta H_t = 882 W/K
tepelná ztráta prostupem Φ_t = 30kW
H_v = 5288 W/K
tepelná ztráta větráním Φ_v = 36kW
výsledná tepelná ztráta Q=66kW

Ohřev vody

Potřeba teplé vody:
40x10=400 l/den - lůžka
10x2=20 l/den - kuchyně
2400 l/den - hydroterapie
2820 l/den



Q_{tv}=16,2kW

Přípojný výkon zdroje tepla
$Q_{prip}=0,7Q_{VYT} + 0,7Q_{VET}+ Q_{TV}$
$Q_{prip}=88kW$

Návrh zdroje tepla
Zdroj tepla - tepelné čerpadlo země-voda
2x tepelné čerpadlo s max. výkonem 55kW
P - výkon 1m délky vrtu = 0,05kW
H_v - hloubka vrtu 200m
l vrtu = Q_{prip} /p = 87,6 / 0,05 = 1752 m
1752/200 = 8,76 -> 9 vrtů

D.4.A.3 Vzduchotechnika

Nadzemní podlaží a část podzemního podlaží dětského hospicu jsou větrána kombinací přirozeného a nuceného rovnotlakového větrání. V lůžkových pokojích je navržená zvláštní VZT jednotka pro pokoj. Vzduch je nuceně přiváděn do pobytových místností a odváděn z koupelen. V terapeutické části vzduch přiváděný do kancelaří, terapeutických místnosti apod a odvaděn z chodeb a hygienických zázemí. Vodorovné rozvody jsou vedeny pod stopem, svislé v instalačních šachtách. Hospic má dvě menší VZT jednotky na střeše, opatřené tlumiči hluku. Nasávání čerstvého a vypouštění použitého vzduchu se též odehrává na střeše. Technické zázemí v suterénu je větráno taktéž rovnotlakově. Vzduch je přiváděn do skladu a odvaděn z chodby, technické místnosti a místnosti s odpadem. Chráněná úniková cesta CHÚC je větrána přirozeně, oknem v horní části schodiště a přívodním ventilátorem dolu. Jiným způsobem je navržena chráněná úniková cesta CHÚC B, je větraná nuceně.Vzduch je přiváděn a odváděn v 1NP a v 1PP. V místech, kde vzduchotechnická potrubí prochází z jednoho požárního úseku do druhého, budou opatřena protipožární klapkou.

VZDUCHOTECHNIKA								
Místnost	S místnosti	V místnosti	přívod 1	privod 2	odvod	v	a potrubí [mm]	rozmery potrubi obdelnik
1NP								
Zasedací místnost	29,76	89,28	446,4	500		4	132	130x270
Odpočivarna	21,47	64,41	257,64	300		4	102	100x210
WC					140	4	70	70x140
WC					140	4	70	70x140
Šatna					115	4	63	60x120
Úklid					125	4		
Chodba					280			
				800	800	4,5	157	
Recepce	53,13	159,39	796,95	500	826,5	4,5	157	
	Výpočet světlosti potrubí			1596,95		4,5	222	220x450
				1096,95		4,5	184	180x370
				839,31		4,5	161	160x320
				1626,5		4,5	224	220x450
				1501,5		4,5	215	
				1221,5		4,5	194	200x400
				826,5		4,5	160	160x320

Kancelář	21,53	64,59	323	200		4	106	105x210
Terapie	13,66	40,98	163,92	100		4	75	75x150
Lékař	13,66	40,98	163,92	90		4	75	75x150
Skupinová terapie	27,85	83,55	334			4	108	110x220
Multisenzorická místnost	31,59	94,77	474		473	4	128	130x260
WC x 3	17,51				450	4	72	80x160
Chodba	56,39				522	4	135	
				1459	**1445**	4,5	211	210x430
	Výpočet světlosti potrubí			1125		4,5	186	190x380
				797		4,5	157	160x320
				1145		4,5	188	190x380
				595		4,5	135	150x300
				122		4,5	61	85x170
Herna	49,03	147,09	588,36	300		4	228	
Knihovna	49,03	147,09	588,36	450		4	228	
Meditační místnost	16,92	50,76	101,52	90		4	95	
Kuchyň x 2	27,28	81,84	1309,44			4	241	
Velka chodba	578,45	1735,35	2603,025		4637			
				5191	**4637**	5	606	
				2595,4		5	429	
	Výpočet světlosti potrubí		prava cast	1250,8	2595,4			
			leva cast	1352,3	2595,4			
			prava cast	635		5	212	
				1960,6		5	372	
			leva cast	900		5	252	
				1695,4		5	346	
					1730,2	5	350	
					865,1	5	247	
Domek								
Pokoj	32,98	159,7	79,85	75				
Koupelna	6,2	28,6			140			
				140	**140**	4	111	
1PP								
Hydroterpie	78,61	235,83	2358,3		2418	4	286	290x580
Physioterapie	18,46	55,38	222	50	221	4	88	90x180
Sklad 4	27,74	83,22	499			4	132	130x270
Místnost na léky	13,54	40,62	243,72			4	92	90x190
Úklid	13,65	40,95			180	4	79	80x160
WC	5,74	17,22			157	4	74	80x160
Chodba 1	25,88	77,64			200	4		
Chodba 2	15,62	46,86			200	4		
				3323	**3376**	5	304	300x610
Sklad 1	31,51	88,228	529			4	136	140x280
Sklad 2	33,45	93,66	562			4	140	140x280
Sklad 3	33,86	94,808	569			4	141	140x280
Technická místnost 1	22,25	62,3			498	4	132	160x320
Odpad	29,64	82,992			996	4	186	180x370
Dezinfekční místnost	10,8	30,24			181	4	79	80x160
Chodba	7,99	22,372						
				1660	**1676**	5	215	210x430
					1676	5	216	230x460
	Výpočet světlosti potrubí			1131		5	177	180x360
				680		5	137	160x320

CHUC A	29,3	269,6	**2696**					
CHUC B		116,5	**1456,25**			8	159	160x320

Rozměry vzduchotechnických jednotek:

1. Vp= 5852m3/h, rozměry: 5513x1510x1339mm
2. Vp= 7377m3/h, rozměry: 5513x1750x1480mm
3. CHÚC B: Vp=1456m3/h, rozměry: 2000x960x600mm

D.4.A.4 Vodovod

Vodovodní přípojka DN 80, dlouhá 8 m, se sklonem 0,3%, vedená pod terénem připojuje objekt k nově budovanému vodovodnímu řádu. Vodoměrná soustava je umístěna ve vzdálenosti 2m od hranice pozemku, hlavní uzávěr vody je umístěn hned za prostupem přípojky obvodovou zdí v technické místnosti v 1PP. Studená voda je vedena do dvou zásobníků na teplou vodu o celkovém objemu 2500 litrů. Odsud voda ohřátá na požadovanou teplotu putuje potrubím vedeným v suterénu volně pod stropem. Svislé rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. V 1NP. vodorovné rozvody jsou vedeny volně pod stropem. Aby nedocházelo k chladnutí vody v potrubí, je v každé šachtě projektován cirkulační oběh. Ve stavbě jsou projektovány dva vnitřní požární hydranty. Vnější hydranty jsou dva, jsou navrženy na nově vybudovaném vodovodním řadu.

Návrh vodovodu
lůžková část
45m^3 x lůžko za rok, 1250 l/den
rehabilitace
18m^3 x pracovnika za rok, 700 l/den
hydroterapie
3 x 200l x 4 použití = 2400l/den
Celkem: 4350 l/den

maximální spotřeba vody
Q_m=4350x1,2 = 5220 l/den
maximální hodinová spotřeba
Q_mx k_h / 24 = 5220 x 2,1 / 24 = 456,75 l/hod

Počet	Výtoková armatura		DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
2	Výtokový ventil		15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil		20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil		25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie		15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná		15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač		15	0.1	0.05	0.3
7	Mísicí barterie	vanová	15	0.3	0.05	0.5

23		umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
13		dřezová	15	0.2	0.05	0.3
6		sprchová	15	0.2	0.05	1.0
18	Tlakový splachovač		15	0.6	0.12	0.1
	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 $Q_d = \sum_{i=1}^{m} q_i \cdot \sqrt{n_i} =$ 7.21 l/s

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 78.2 mm

D.4.A.5 Kanalizace

Odvod splaškové kanalizace je řešen odděleně od vod dešťové kanalizace.

Splašková kanalizace
Vnitřní splašková kanalizace je napojena pomocí kanalizační přípojky DN 200 dlouhé 12 m na nově budovanou veřejnou kanalizační stoku. Součástí přípojky je revizní šachta. Svodné potrubí má sklon 1,5 % a je každých 12 metrů opatřeno čistící tvarovkou/revizní šachtou. Svodné potrubí ma průměr 100mm, a v lůžkové časti je vedeno v exteriérovém podhledu a pak svedeno do zemi a následně je propojené se svodném potrubím, které vede volně pod stropem 1.PP v terapeutické části. Vedené je v předstěnách pro WC a sprchy, případně v zděných příčkách pro umyvadla a dřezy. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami a je větráno výduchy na střeše.

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
23	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
6	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
7	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
13	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
18	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
2	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
2	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	$0.5 \cdot 8.17 = 4.1$ l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod Q_c= 0 l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod Q_p= 0 l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	4.1 l/s

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot}$ =	4.08 l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry | DN 100

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

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

Dešťová kanalizace

Voda ze střech je spádováním svedena buď do žlabu s vpustěmi nebo přímo do vpustí. System vpustí v žlabu je navržen jako podtlakový systém Pluvia, a vodorovně pod stropem 1NP volně vede vodorovné potrubí , která se pak spojuje se svislým potrubím v instalačních šachtách a pak vede volně pod stropem 1 PP. Voda je zadržována v akumulační nádrži pod terénem. Plocha všech střech objektu je schopná zachytit 234 m3 srážkové vody ročně. Akumulační nádrže na dešťovou vodu jsou dimenzovány na objem 10,8 m3. Nádrže mají zajištěn bezpečný přepad. Zachycená voda využívána ke splachování WC a zalévání zahrady. Případné přebytky budou odvedeny do vsakovací studny na pozemku.

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (☑ zadat ručně)	P = 1733 m^2 ???
Koeficient odtoku střechy	f_s = 0.25 <= ozelenění ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f_f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 233.955 m^3/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 18
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S_d = 30 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 1
Koeficient optimální velikosti	z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 10.8 m^3 ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 233.9 m^3/rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_P: 12.8 m^3 ???

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V_v = 10.8 m^3
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V_p = 12.8 m^3

Potřebný objem nádrže V_N: 10.8 m^3 ???

Výsledek porovnání objemů
Optimální situace.

D.4.A.6 Elektrorozvody

Budova je připojena na nově budovaný veřejný rozvod elektřiny silnoproudou přípojkou délky 7,4 m vedenou pod terénem. Přípojková skříň je na hranici pozemku, hlavní domovní rozvaděč, jistič a elektroměr jsou umístěny v samostatné místnosti v suterénu. Vzhledem k využití objektu byl navržen záložní zdroj elektrické energie – tři elektrické akumulační baterie, zásobující dům v případě výpadku proudu. Vodorovné rozvody v suterénu jsou vedeny pod stropem v kabelových lávkách. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Podrobnější řešení elektrorozvodů není předmětem této bakalářské práce.

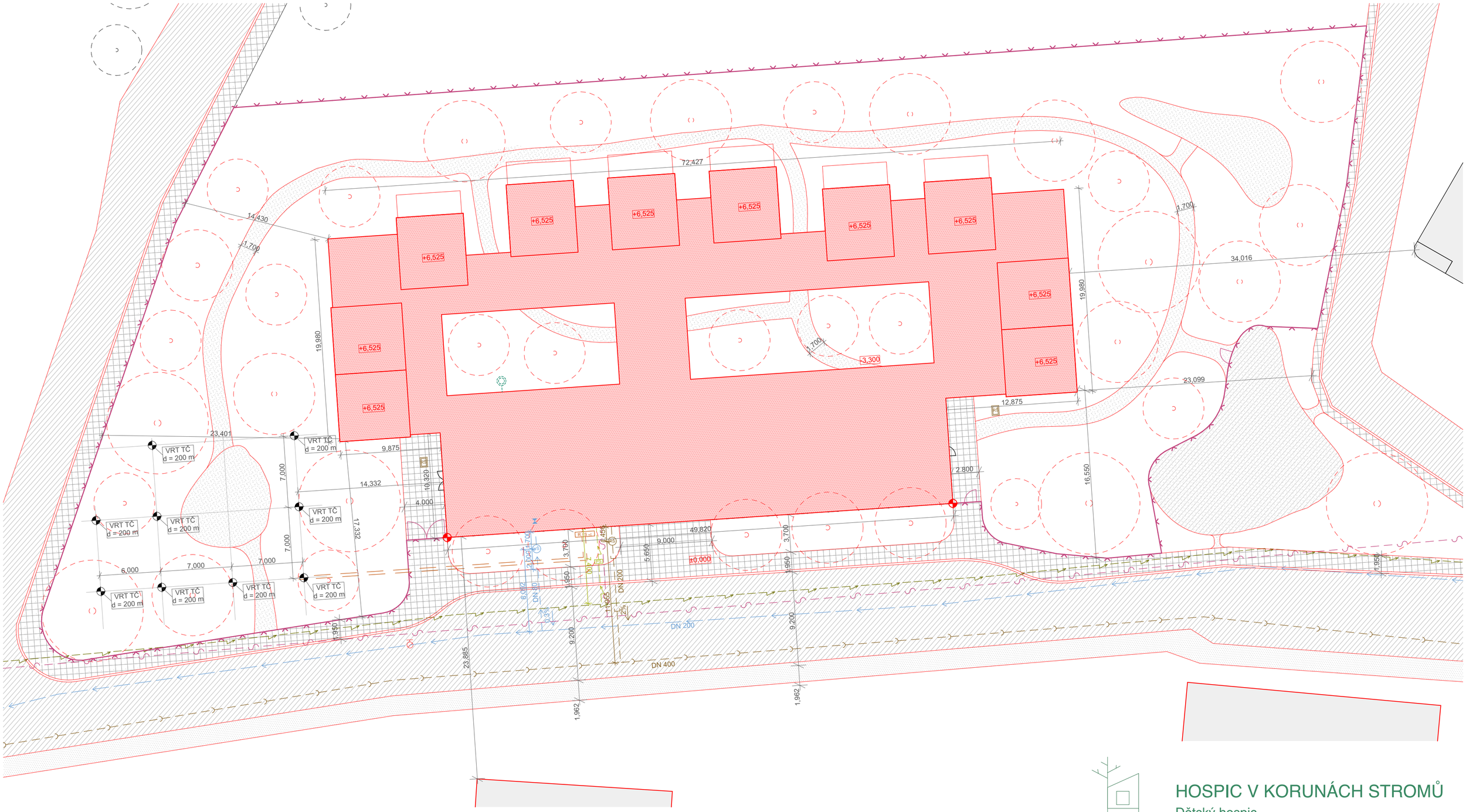
D.4.A.8 Hromosvod

Proti úderu blesku je stavba zabezpečena hromosvodem, jeho návrh ovšem není předmětem bakalářské práce.

D.4.A.9 Nakládání s odpady

Na odpad je vyhrazena samostatná místnost v suterénu.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



LEGENDA

- veřejný vodovodní řád
- veřejná kanalizační stoka
- veřejné elektrické vedení - silnoproud
- veřejné elektrické vedení - slaboproud
- vodovodní přípojka
- kanalizační přípojka
- elektřina přípojka - silnoproud
- elektřina přípojka - slaboproud
- PS — připojková skříň
- podzemní požární hydrant
- hlavní uzávěr vody
- VŠ — vodoměrná šachta
- AN — akumulačně - retenční nádrž
- RŠ — revizní šachta

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

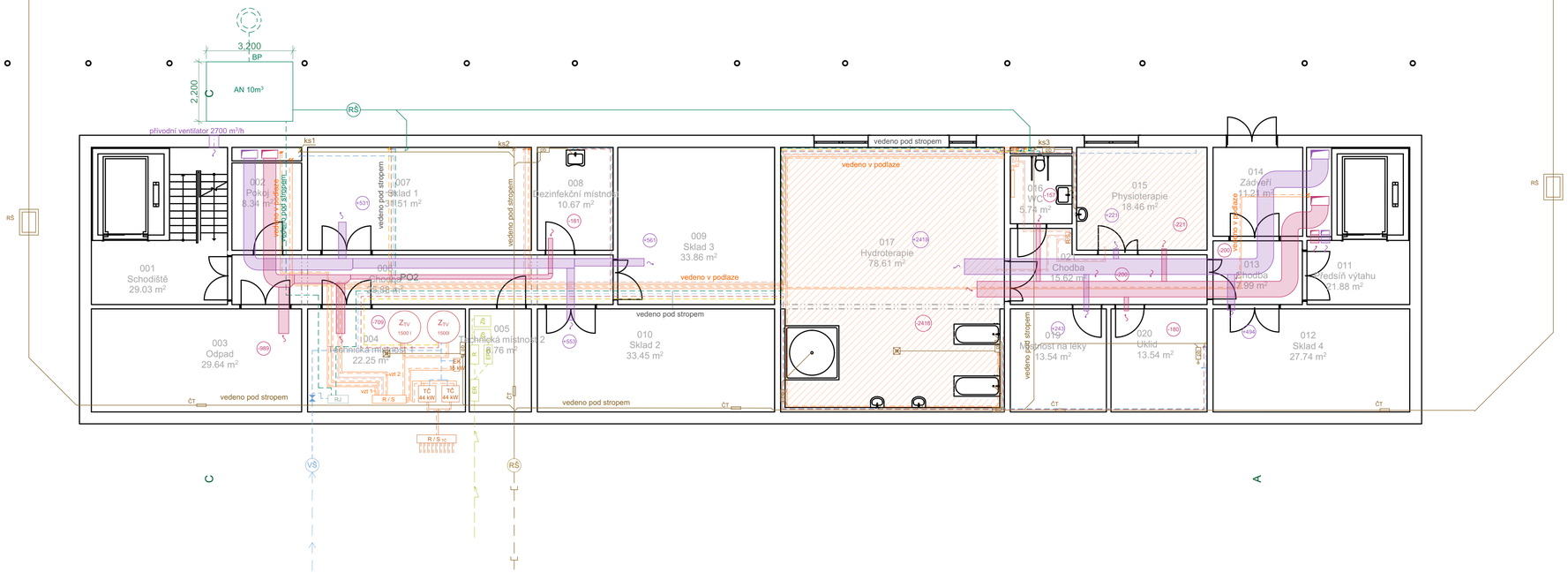
Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Technika prostředí staveb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.
Měřítko	1:250
Format výkresu	594x420
Číslo výkresu	D.4.B.1
Název výkresu	Situace

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



vytápění

- vytápění - přívodní potrubí
- vytápění - odvodní potrubí
- podlahové vytápění - přívod
- podlahové vytápění - odvod
- podlahové vytápění
- otopný žebřík
- otopné těleso
- R / S — rozdělovač / sběrač
- TČ 44 kW — tepelné čerpadlo
- ER 16 kW — elektrokotel
- Z_{TV} 1500 l — zásobník na teplou vodu

vzduchotechnika

- přívodní vzd. potrubí
- odvodní vzd. potrubí
- vzd. stoupací potrubí
- VZT — vzduchotechnická jednotka

elektřina

- rozvody elektřiny
- ER — hlavní rozvaděč + jistič
- R — patrový rozvaděč
- Zb — záložní zdroj - baterie
- EPS — centrála EPS

vodovod

- teplá voda
- studená voda
- cirkulace
- užitková voda
- voda - stoupací potrubí
- požární hydrant

kanalizace

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- AN 12m³ — akumulačně - retenční nádrž
- kanalizace - stoupací potrubí
- PŠ — přečerpávací box
- ŘJ — řídící jednotka

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

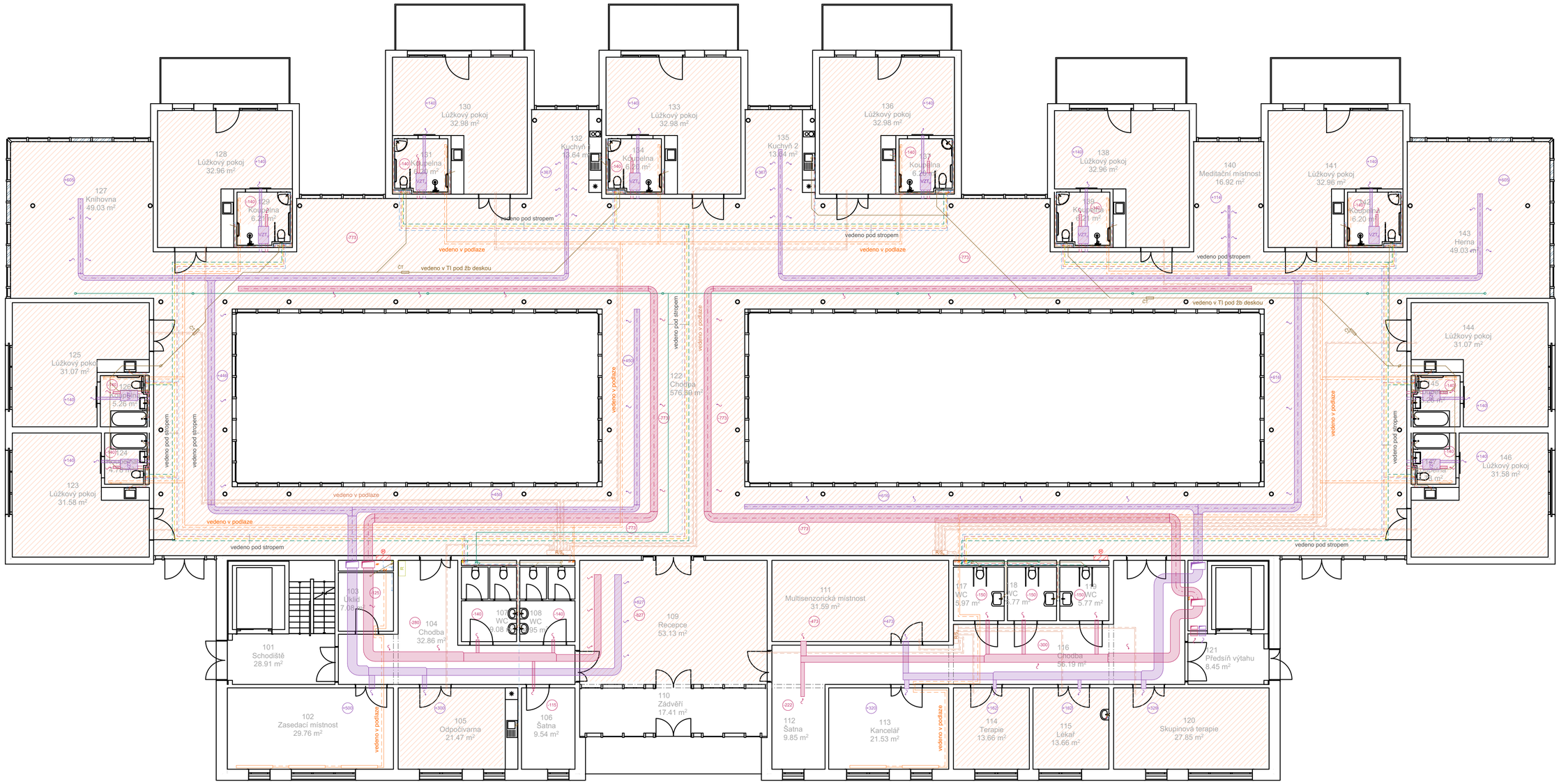
Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Technika prostředí staveb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.
Měřítko	1:100
Format výkresu	841x594
Číslo výkresu	D.4.B.2
Název výkresu	Půdorys 1.PP

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



vytápění

- vytápění - přívodní potrubí
- vytápění - odvodní potrubí
- podlahové vytápění - přívod
- podlahové vytápění - odvod
- podlahové vytápění
- otopný žebřík
- otopné těleso
- R / S — rozdělovač / sběrač
- TČ 44 kW — tepelné čerpadlo
- ER 15 kW — elektrokotel
- Z TV 1500 l — zásobník na teplou vodu

vzduchotechnika

- přívodní vzd. potrubí
- odvodní vzd. potrubí
- vzd. stoupací potrubí
- VZT — vzduchotechnická jednotka

elektřina

- rozvody elektřiny
- ER — hlavní rozvaděč + jistič
- R — patrový rozvaděč
- Zb — záložní zdroj - baterie
- EPS — centrála EPS

vodovod

- teplá voda
- studená voda
- cirkulace
- užitková voda
- voda - stoupací potrubí
- požární hydrant

kanalizace

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- AN 12m³ — akumulačně - retenční nádrž
- kanalizace - stoupací potrubí
- přečerpávací box
- RJ — řídící jednotka

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

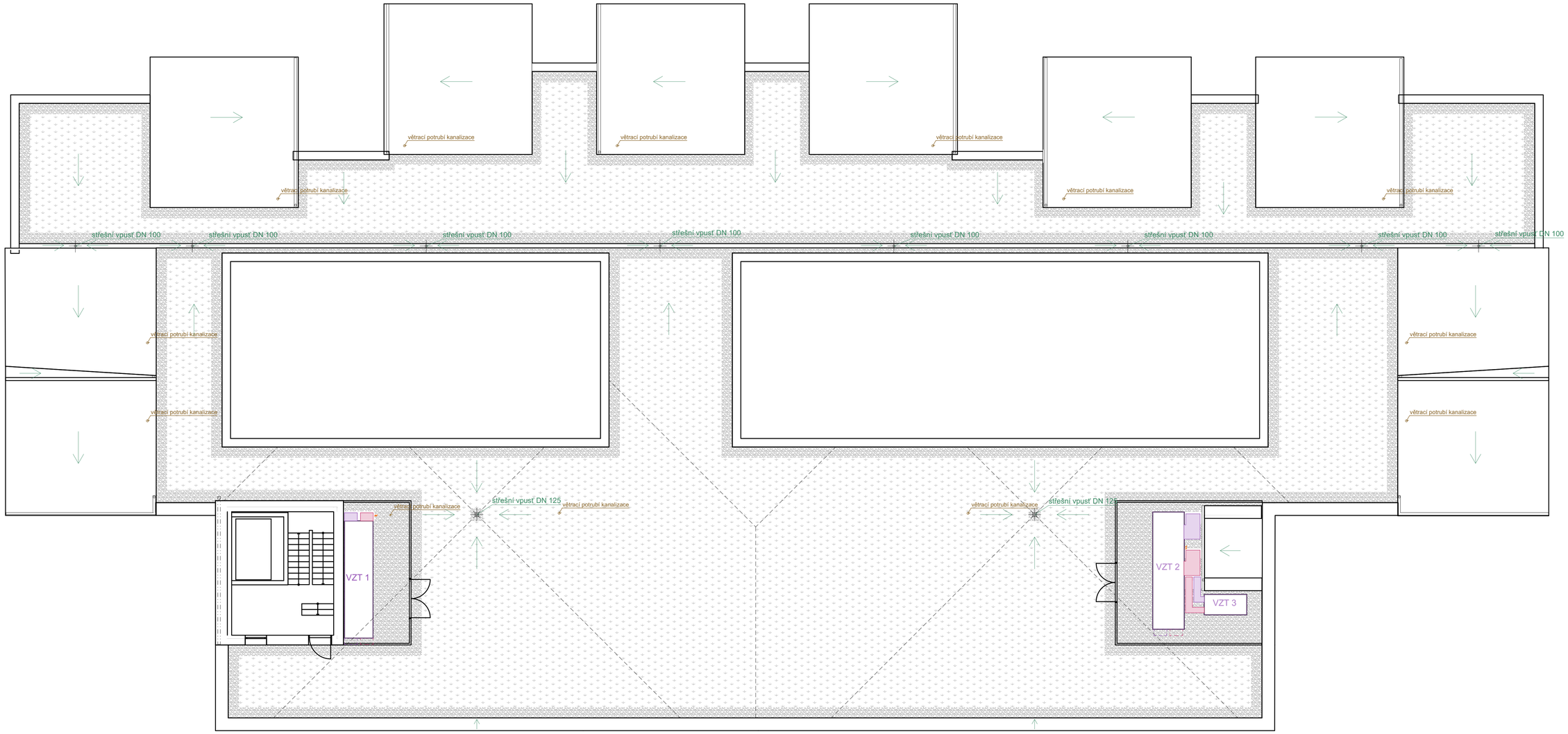
Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Technika prostředí staveb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.
Měřítko	1:100
Format výkresu	841x594
Číslo výkresu	D.4.B.3
Název výkresu	Půdorys 1.NP

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



vytápění

- vytápění - přívodní potrubí
- vytápění - odvodní potrubí
- podlahové vytápění - přívod
- podlahové vytápění - odvod
- podlahové vytápění
- otopný žebřík
- otopné těleso
- R / S — rozdělovač / sběrač
- TČ 44 kW — tepelné čerpadlo
- EK 18 kW — elektrokotel
- Z TV 1500 l — zásobník na teplou vodu

vzduchotechnika

- přívodní vzd. potrubí
- odvodní vzd. potrubí
- vzd. stoupací potrubí
- VZT — vzduchotechnická jednotka

elektřina

- rozvody elektřiny
- ER — hlavní rozvaděč + jistič
- R — patrový rozvaděč
- Zb — záložní zdroj - baterie
- EPS — centrála EPS

vodovod

- teplá voda
- studená voda
- cirkulace
- užitková voda
- voda - stoupací potrubí
- požární hydrant

kanalizace

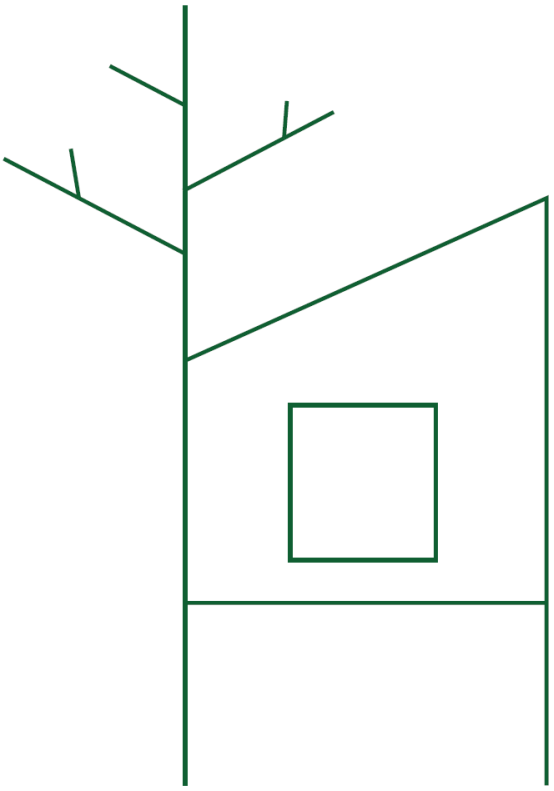
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- AN 12m³ — akumulačně - retenční nádrž
- kanalizace - stoupací potrubí
- PČ — přečerpávací box
- ŘJ — řídící jednotka

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Technika prostředí staveb
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.
Měřítko	1:100
Format výkresu	841x594
Číslo výkresu	D.4.B.4
Název výkresu	Výkres střechy

±0,000=298 m.n.m.



D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Konzultant:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Akademický rok:	LS 2024/2025
Vypracovala:	Lada Lutková

D.5. Zásady organizace výstavby

Obsah

D.5.A Technická zpráva

D.5.A.1 Základní a vymezovací údaje stavby

D.5.A.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.

D.5.A.3 Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.

D.5.A.4 Staveništní doprava - svislá.

D.5.A.5 Zařízení staveniště.

D.5.B Výkresová část

D.5.B.1 Koordinační situační výkres

D.5.B.2 Výkres staveništního provozu stavby

D.5.A Technická zpráva

D.5.A.1 Základní a vymezovací údaje stavby:

Základní popis stavby; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely,

Popis objektů a jejich účelů:

Název: Hospic v korunách stromů
Vzhled: Přízemní objekt
Účel: dětský hospic s převažující funkcí odlehčovacího zařízení
Lokalita a přesné umístění:
Objekt se nachází v Praze v katastrálním území Veleslavín [729353] na parcelách č. 566/4, č. 566/7, č. 566/18, č. 567/1

Technologie a materiál:
Stavba se skládá ze tří části:
1. železobetonový podsklepený objekt se stěnovým systémem
2. skelet s ocelovými sloupy a železobetonovou deskou, s použitím lehkého obvodového pláště
3. dřevěné konstrukce domečků napojených na železobetonovou desku na sloupech

Charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Velikost a tvar:
6500m2, pozemek má skoro obdélný tvar.
Terén:
Je svažitý, na pozemku klesá o 4 metry.
Příprava stávajících objektů nacházejících se na staveništi:
Bude odstraněn objekt č.p. 566/7.
Specifikace ochranných pásem:
Památkově chráněné území.
Dosavadní využití:
Na pozemku v současnosti se nachází zahradnictví Chládek. Pozemek je využíván jako výstavní a prodejní plocha. Parcela č. 566/4 - zahrada č. 566/7 – zastavěná plocha a nádvoří , č. 566/18 - zahrada, č. 567/1 – zahrada.
Zastavěnost území:
Nízkopodlažní zástavba rodinných domu a rozvolněná nízkopodlažní zástavba městského typu.
Poloha vzhledem k záplavovému či poddolovanému území:
Objekt se nenachází ani v záplavovém, ani v poddolovaném území.

Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,

Soulad s územně plánovací dokumentaci:

Část pozemku podle územní plánovací dokumentaci patří do kategorie všeobecně smíšené, vystavba hospicu je v souladu s územním plánem. Část pozemku patří do kategorie zahradnictví, přípustné využití: plochy a stavby pro pěstování rostlin, okrasné a ovocné školky; stavby a zařízení související s hlavním využitím; drobné vodní plochy, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace účelové; parkovací a odstavné plochy se zelení. V této části pozemku je umístěno věřejně přístupné dětske hříště se zelení, pěší komunikace a parkování se zelení.

Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území:

Objekt se nachazí v ochranném pásmu památkové rezervace.

Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území:

Objekt se nachazí v pamatkově chraněném území. Návrhovany object podporuje architektonické hodnoty Ořechovky a svým tvarem a uspořádáním navazuje na typickou zástavbu Ořechovky.

Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území:

Nejsou.

Požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území:

Návrhované urbanistické řešení navazuje na chrakteristický urbanismus Ořechovky.

Požadavky na připojení veřejných sítí

Požadované typy připojení pro budoucí objekt:

- Připojení na vodovodní řád
- Připojení na kanalizační stoku
- Připojení silnoproud
- Připojení slaboproud

Požadavky na dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

Parcely č.566/18, č 566/4 a č. 567/1 patří do zemědělského půdního fondu. Zábor plochy, která patří do zemědělského půdního fondu – 4897 m^2.

Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)

Zastavěná plocha - 1650m2
Obestavěný prostor - 7925m3
Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí: lůžková část – 1150m2 , terapie - 700m2, skladování – 260m2.

D.5.A.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.

Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).

Informace – vrty č. 800074 a č. 800075, na základě dat poskytnutých Českou Geolodickou službou.

V 5

(par.č. 567/1, J střední část zahrady)

y : 746 754,0 x : 1 041 733,9 z : cca. 294,50 m n.m.

0,00 - 1,10 m navážka
0,0 - 0,1 m – zámková dlažba
0,1 - 0,3 m – beton, izolace
0,3 - 1,1 m – hlína černohnědá s kameny
*poloha *1** *zatřídění dle ČSN 73 1001 : nezatříděno*

1,10 - 2,80 m hlína písčitá, okrovohnědá s občasnými a občasnými úlomky až 3 cm velkými, středně ulehlé, poloha pískovce 1,6-1,8m
*poloha *2a** *zatřídění dle ČSN 73 1001 : F3, MS*

2,80 - 3,00 m poloha šedého pískovce, navětralého, úlomkovitě až kusovitě rozpadavého
*poloha *4a** *zatřídění dle ČSN 73 1001 : R4*

3,00 - 4,00 m pískovec - zvětralý až navětralý skalní podklad , červenohnědý, s úlomky až kusy horniny až 5 cm velkými
*poloha *3** *zatřídění dle ČSN 73 1001 : R6-R5*

Hladina podzemní vody - nezastižena

V 6

(par.č. 567/1, JV část zahrady)

y : 746 717,4 x : 1 041 738,0 z : cca. 296,10 m n.m.

0,00 – 1,10 m navážka
0,00 - 0,15 m – štěrkový zásyp, izolace
0,15 - 1,10 m – hlína s úlomky
*poloha *1** *zatřídění dle ČSN 73 1001 : nezatříděno*

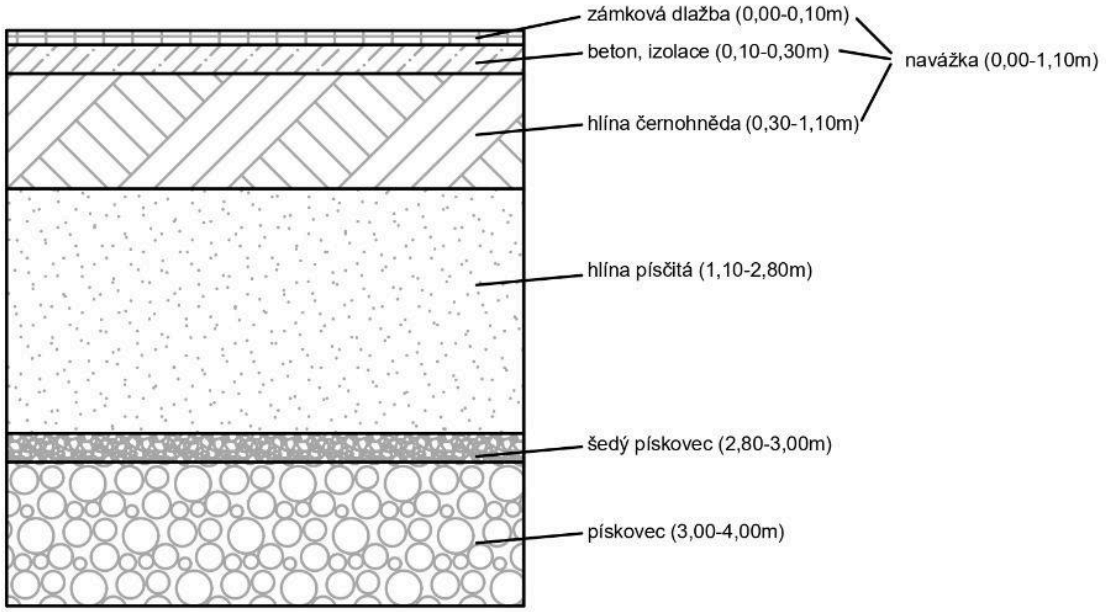
1,10 - 1,80 m hlína písčitá, okrovohnědá s občasnými a občasnými úlomky až 3 cm velkými, středně ulehlé, poloha pískovce 1,6-1,8m
*poloha *2a** *zatřídění dle ČSN 73 1001 : F3, MS*

1,80 - 3,50 m břidlice, prachovce jílovité, šedohnědé, zvětralé, střípkovitě až úlomkovitě rozpadavé s úlomky kladivem rozbitelnými
*poloha *3** *zatřídění dle ČSN 73 1001 : R6*

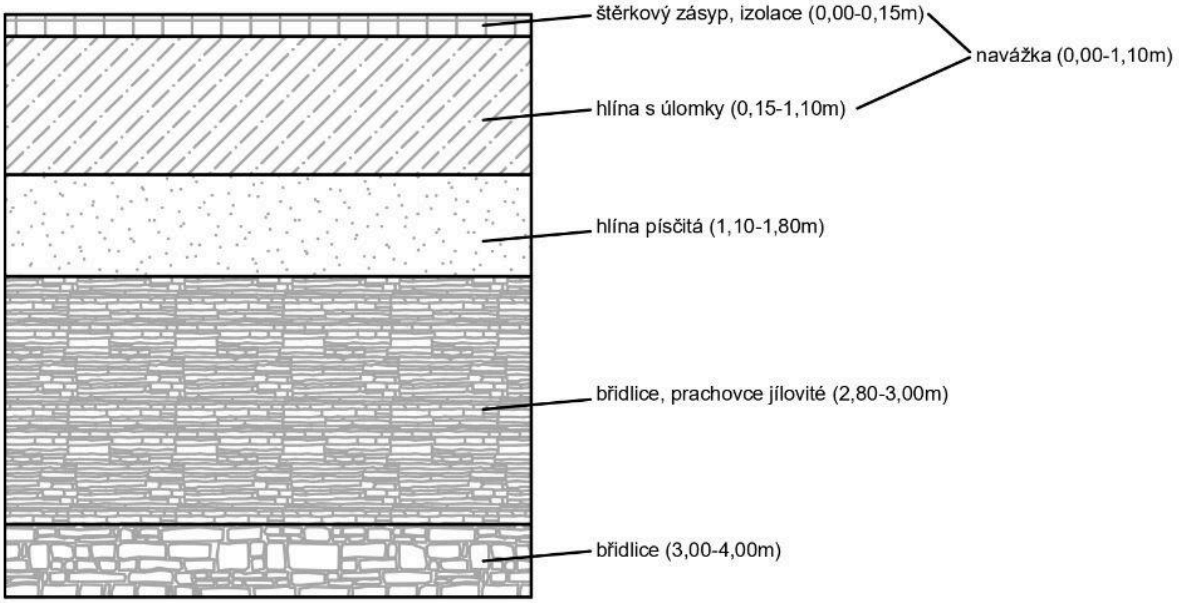
3,50 - 4,00 m břidlice - zvětralý až navětralý skalní podklad, hnědý, s velkými ostrohrannými úlomky až kusy horniny
*poloha *3** *zatřídění dle ČSN 73 1001 : R6-R5*

Hladina podzemní vody - nezastižena

V5 (800074)



V6 (800075)



Třídy těžitelnosti:

Hlína písčitá – I třída
Hlína černohněda – I třída
Šedý navětralý pískovec – I třída
Zvětralý až navětralý pískovec – I třída
Zvětralá břídlice - I třída
Prachovce jilovité - I třída
Zvětralá až navětralá břidlice – I třída

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Vykopano – 2180 m^3 zeminy, na pozemku na hrubé terénní úpravy bude použito – 890 m^3 zeminy, zbývající zemina bude použita pro úpravu terénu na pozemcích navrhovaných objektů v dalších fázích výstavby.

890/2180 = 40,8% vykopané zeminy bude použito na pozemku.

D.5.A.3 Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.

Popis řešení dopravy materiálu na stavbu (betonáž).

Betonárna - Skanska Transbeton, s.r.o, vzdalenost – 5,7 km.

U železobetonových stropních konstrukcí navrhněte předpokládané záběry pro betonářské práce s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.

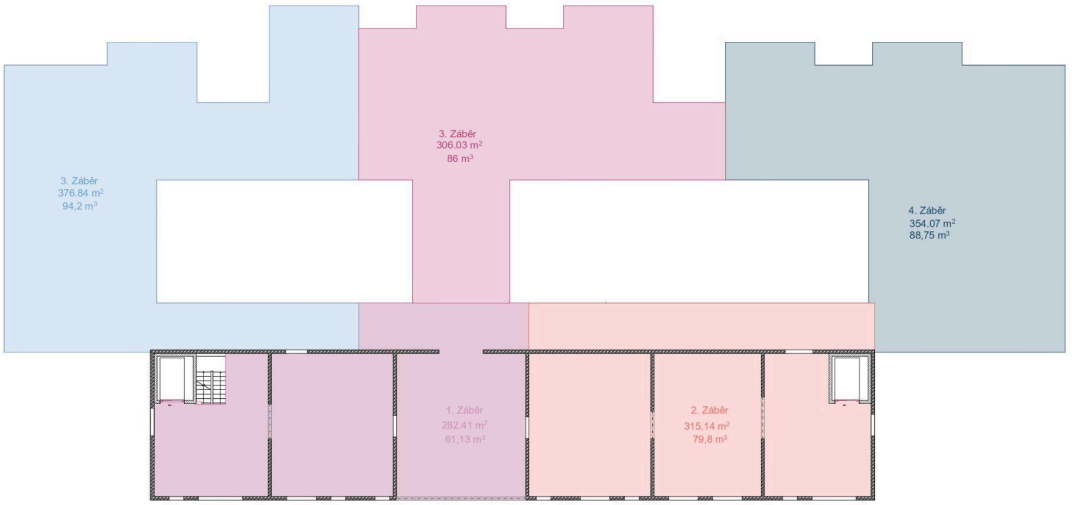
Výpočet objemu betonu pro vodorovné nosné konstrukce (1.NP):

Tloušťka stropu: 250mm
Plocha stropu: 1623m2
Objem betonu: 1623 x 0,25 = 405,75m3

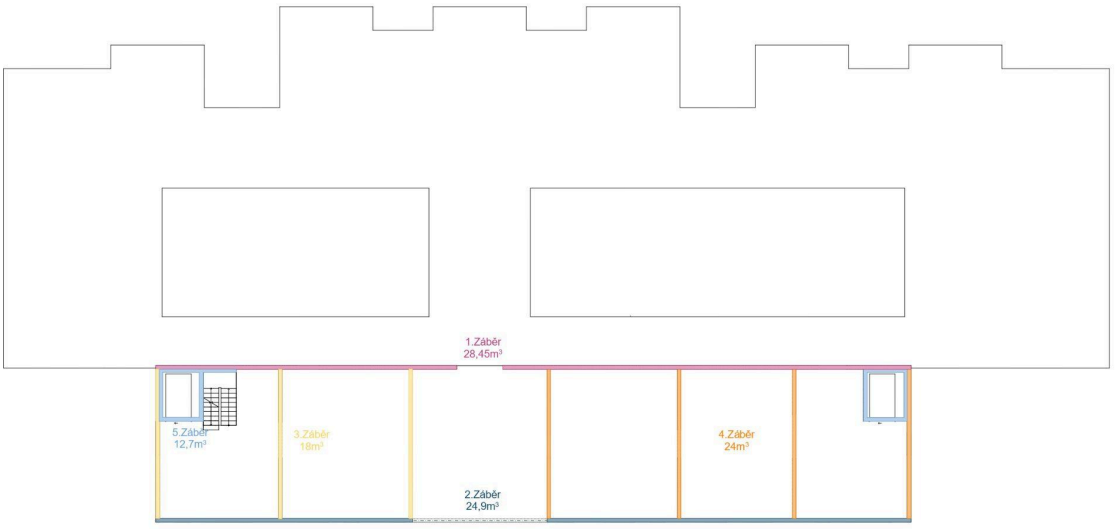
Výpcet betonářských záběrů vodorovné:

Otočka jeřábu – 5 minut
1 hodina – 12 otoček
1 směna (8 hodin)– 96 otoček

Vybraný betonářský koš: 1m3
Maximum betonu v 1 směně: 96 x 1 = 96m3
Množství betonu pro 1.NP: 405,75m3
Počet záběrů: 405,75/96 = 4,22= 5 záběrů



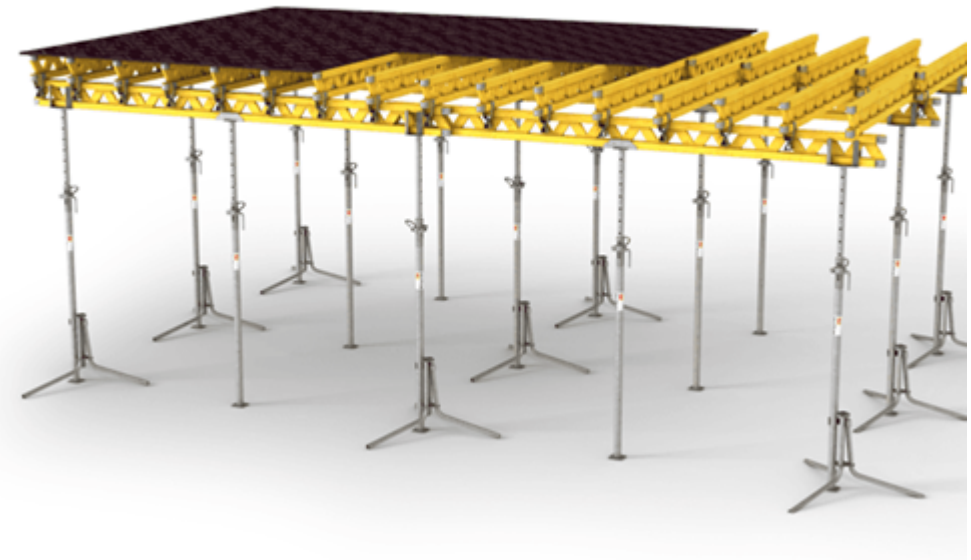
Výpcet betonářských záběrů svislé



Návrh, nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd…) pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),

Bednění stěny – PERI rámové bednění TRIO – 3300x2400mm- 398kg

Bednění stropy – PERI nosníkové bednění MULTIFLEX
deska – topolová překližka – 625x2500mm, tl.21mm
dolní nosník - příhradový nosník GT 24, L = 6,00 m
horní nosník – příhradový nosník GT 24, L = 2,61m (a = 0,75)
stojky – 1,5m



Svislé:

Stěna – 27110mm/2400mm = 12 + 19110mm/2400mm = 8
=> 20 x 2 = 40 kusů 330x240mm x 2 záběry, celkem - 80 kusů

Vodorovné:

377m2/1,5625m2 = 242 kusů desek x 2 záběry, celkem 484 kusů - topolová překližka
4 kusy v řáde, 9 řád = 36 kusů – 3 řády x 2 kusy => 30kusů x2 záběry,

celkem 60 kusů - dolní nosník GT 24, L = 6,00 m

9 kusů v řáde, 28 řád = 252 kusů – 18 řád x 3 kusy => 198 kusů x2 záběry,
celkem 396 kusů - horní nosník GT 24, L = 2,61 m
Plocha na jednu stojku – 3,915m2
377 m2/3,915 m2 = 97 stojek x 2 záběry, celkem 194 stojek.

Návrh a výpočet skladovacích ploch na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsat, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

Skladování:

Svislé:

8 panelů na sobě

80/8 = 10 palet – rámové bednění

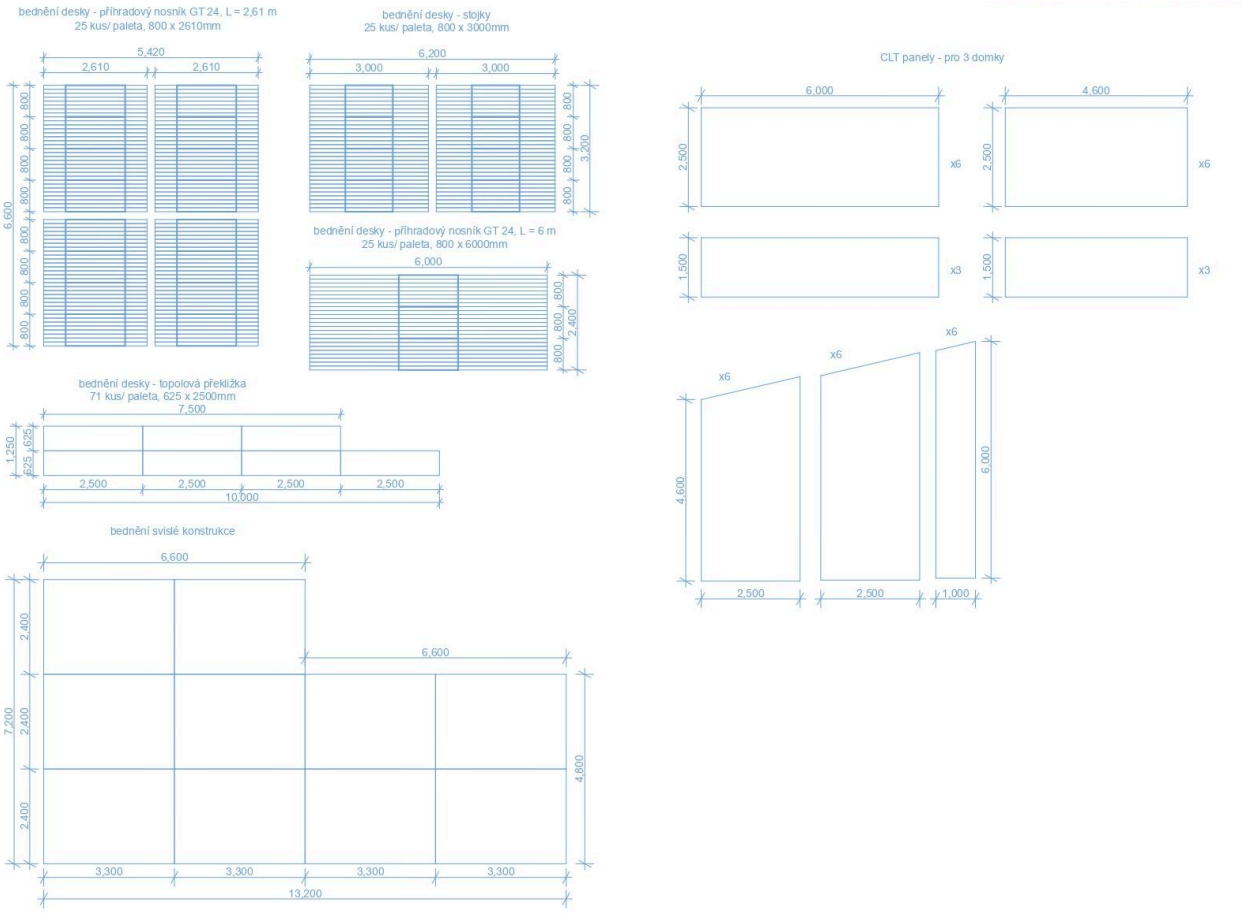
Vodorovné:

1500/21 = 71 deska topolové překližky v 1 hromadce
484/71 => 7 hromadek – desky

Paleta RT 80x120 – 25 stojek.
194/25 = 8 RT palet – stojky.

Paleta RT 80x120 – 25 nosníků.
60/25 = 3 RT palet – dolní nosník.

Paleta RT 80x120 – 25 nosníků.
396/25 = 16 RT palet – dolní nosník.



D.5.A.4 Staveništní doprava - svislá:

Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku -věžový jeřáb - na základě vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.

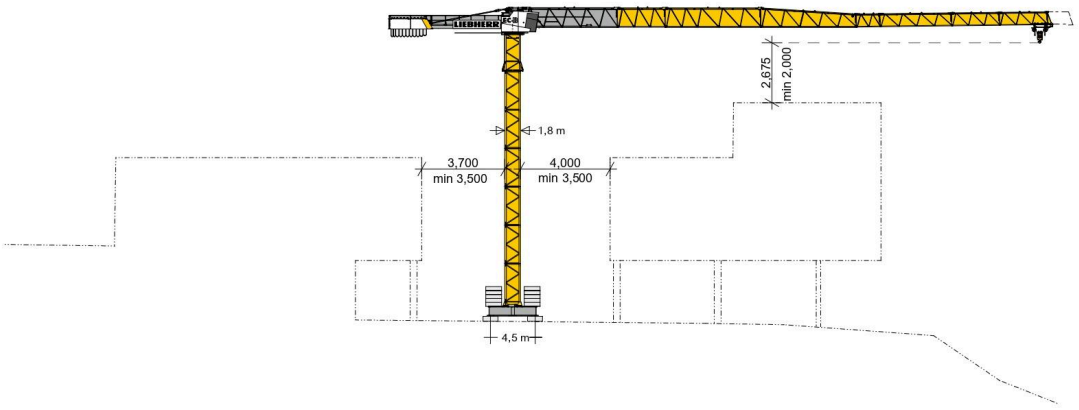
Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
CLT panel	0,630	41,2
LOP	0,18	42,5
Ocelovy sloup	0,214	40,7
Ocelový U nosník	0,046	36,4
Bednění	0,398	42,5

Prefabrikované schodiště	2,24	29,5
Betonářský koš	0,23	42,5
Beton 1m^3	2,5	42,5

Betonářský koš: Boscaro C-N Series – objem 1,0 m^3 , hmotnost – 230kg.

Beton 1m^3: objemová hmotnost – 2500kg/m^3, hmotnost – 2500 x 1 = 2,5t.

Limity pro užití výškové mechanizace: Schematický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.



D.5.A.5 Zařízení staveniště:

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní infrastrukturu přes nově vybudovanou komunikaci, silnice, která je součástí návrhu bude vybudovaná před zahájením výstavby hospicu, nová silnice je pokračováním stávající ulice Střešovická. Přístup je zajištěn zpevněnou komunikací, která je dostatečně kapacitní pro stavební dopravu.
Technická infrastruktura (voda, elektro, kanalizace) bude pro potřeby výstavby dočasně napojena z okolních nově vybudovaných sítí. Přípojky budou realizovány jako dočasné.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,

Okolí staveniště bude po dobu výstavby zabezpečeno oplocením a vizuálně odděleno od veřejného prostoru. Budou provedeny nezbytné ochrany přilehlých objektů a zeleně (např. ochranné sítě, oplocení stromů).
Na staveništi se předpokládá:
demontáž stávajícího objektu – zahradnictví Chládek, odstranění zpevněných ploch zahradnictví a parkoviště.
Po dokončení stavby plochy budou revitalizovány.

c) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,

Vjezd na staveniště bude veden z jednosměrné odbočky z ulice Střešovická , kde bude zřízen zpevněný nájezd. Vyjezd ze staveniště bude veden do nově navržené části ulice Střešovická. Komunikace bude dočasně doplněna dopravním značením upozorňujícím na stavební provoz.
Pro pěší bude zajištěn bezpečný obchozí chodník. Při zásahu do veřejného prostoru budou trasy přizpůsobeny i pro osoby s omezenou schopností pohybu (nájezdy, šířka min. 1,5 m).

d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Dočasný zábor: 4300 m² – zahrnuje plochu pro staveniště, skladování materiálu, dopravu a zařízení staveniště.
Trvalý zábor: odpovídá ploše stavby dle výkresové dokumentace (zastavěná plocha objektu: např. 1650 m²).

e) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,

Prašnost: Vnitrostaveništní komunikace bude provedena formou zpevněných silničních panelů. Ty budou během výstavby pravidelně čištěny, aby se na jejich povrchu nevytvářela potenciální prašnost. Stejně tak budou oplachovány nákladní automobily a pracovní technika před výjezdem na komunikaci. Prašné materiály budou opatřeny plachtou a v období většího sucha bude docházet k preventivnímu kropení nejen sypkých materiálů, ale i celého staveniště.

Hluk: Obyvatelé dotčených okolních rodinných a bytových domů budou seznámeni s délkou jednotlivých fází výstavby. Šíření hluku bude snaha, co v největší míře zabránit. Stavební práce budou prováděny pouze v denních hodinách (7:00–19:00).

Ochrana půdy: Nejprve dojde k odstranění náletových dřevin a asfaltu ze zpevněných ploch. Neznečištěná zemina bude využita pro zásyp stavební jámy a terénní úpravy. V případě, že dojde k znečištění zeminy (např. vyteklým olejem aj.) pak se bude zemina uvažovat jako nebezpečný odpad a bude tak s ní i zacházeno. Čištění bednění a automobilů bude probíhat

na k tomu vyhrazeném místě u vjezdu na staveniště. Odpadní vody budou odvedeny do dočasné jímky. Toaltety a sprchy pro zaměstnance stavby budou napojené na dočasné přípojky vody a splaš-kové kanalizace.

Nebezpečné látky: v rámci výstavby se nepředpokládá manipulace s látkami vyžadujícími zvláštní režim (např. azbest). V případě nálezu budou postupy řešeny podle platné legislativy.
Třídění odpadu: bude zajištěno podle kategorií – beton, dřevo, kovy, směsný odpad atd. Recyklovatelné materiály budou předávány autorizovaným firmám.
Opatření proti kontaminaci: skladování stavební chemie bude zajištěno na nepropustné podložce, v souladu s BOZP.
Revize znečištění půdy: dle potřeby proběhne rozbor zeminy v prostoru výkopu.

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

Staveniště bude provozováno dle platné legislativy:
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
Zákon č. 309/2006 Sb.
Bude zajištěna kontrola vstupu, označení nebezpečných zón, evakuační plán, lékárnička, hasicí přístroje, kontrola prací ve výšce.
Vzhledem k předpokládané velikosti a citlivosti stavby bude jmenován koordinátor BOZP.

g) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,

Hospic bude uveden do provozu jako celek po kolaudaci. Postup výstavby:
Příprava staveniště, zemní práce
Hrubá stavba
Rozvody, výplně, technická zařízení
Dokončovací práce
Zkušební provoz a kolaudace

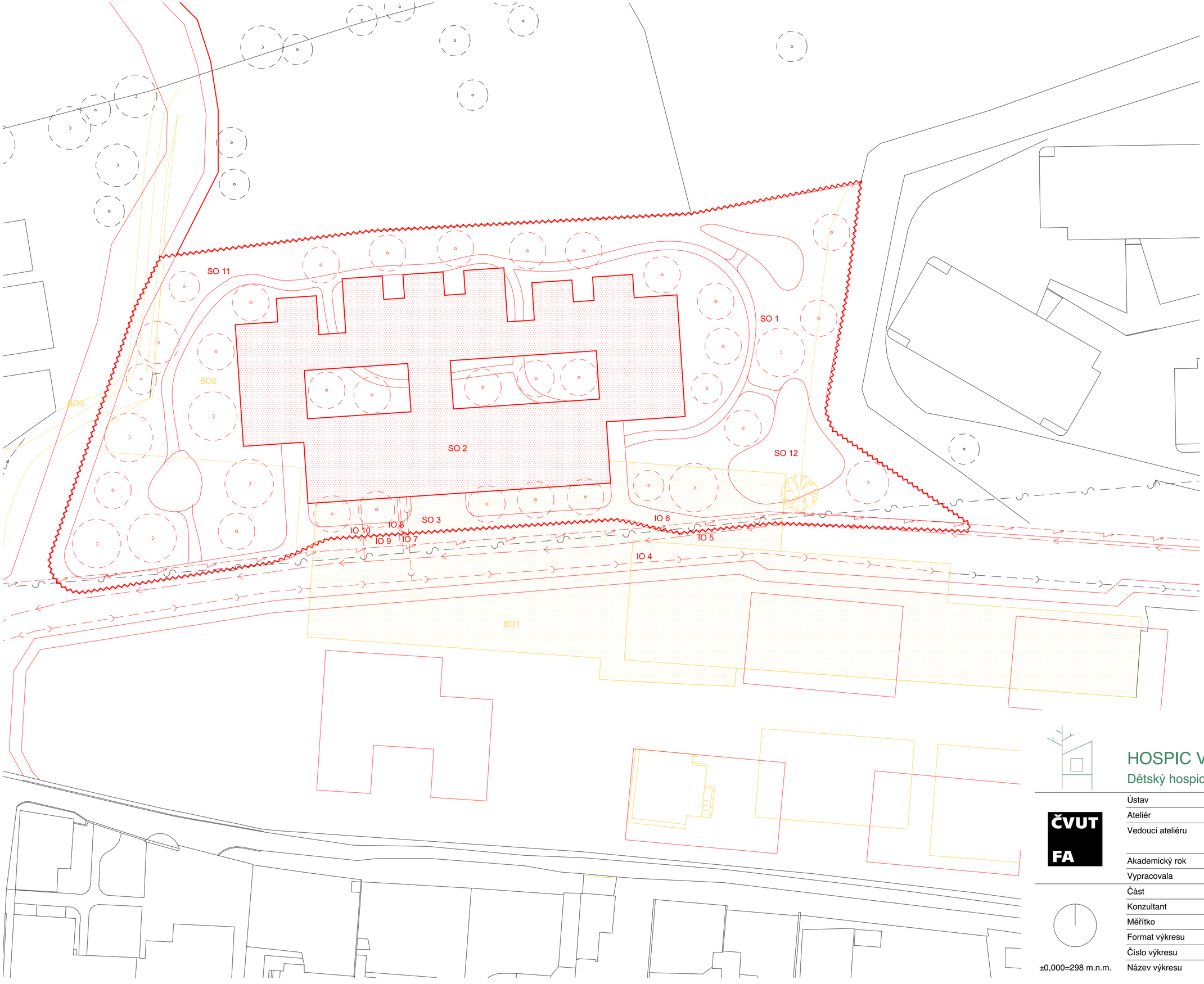
h) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek,

- Po provedení základů
- Po dokončení hrubé stavby
- Po instalaci rozvodů a technologií
- Před kolaudací

i) dočasné objekty.

Stavební buňky (vrátnice, stavbyvedoucí, denní místnost)
Sklad materiálu a techniky (zpevněná plocha)
Mobilní WC/sprcha
Kontejnery pro odpad.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



LEGENDA

- stávající objekty
- návrhované objekty
- bourané plochy
- objekt řešený v rámci BP
- bouraný objekt
- hranice řešené parcely
- kanalizace připojka/nový veřejný řád
- vodovod připojka/nový veřejný řád
- silnoproud připojka/nový veřejný řád
- slaboproud připojka/nový veřejný řád
- slaboproud veřejný řád

Stavební objekty:

SO 1 hrubé terenní úpravy
SO 2 dětský hospic
SO 3 chodník
IO 4 nový veřejný kanalizační řád
IO 5 nový veřejný vodovodní řád
IO 6 nový veřejný řád silnoproud
IO 7 přípojka kanalizace splašková
IO 8 přípojka vodovod
IO 9 přípojka slaboproud
IO 10 přípojka silnoproud
SO 11 čisté terenní úpravy
SO 12 dětské hřiště

Bourané objekty:

BO 1 zahradnictví Chládek
BO 2 výstavní a prodejní plocha
BO 3 stávající cesta

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

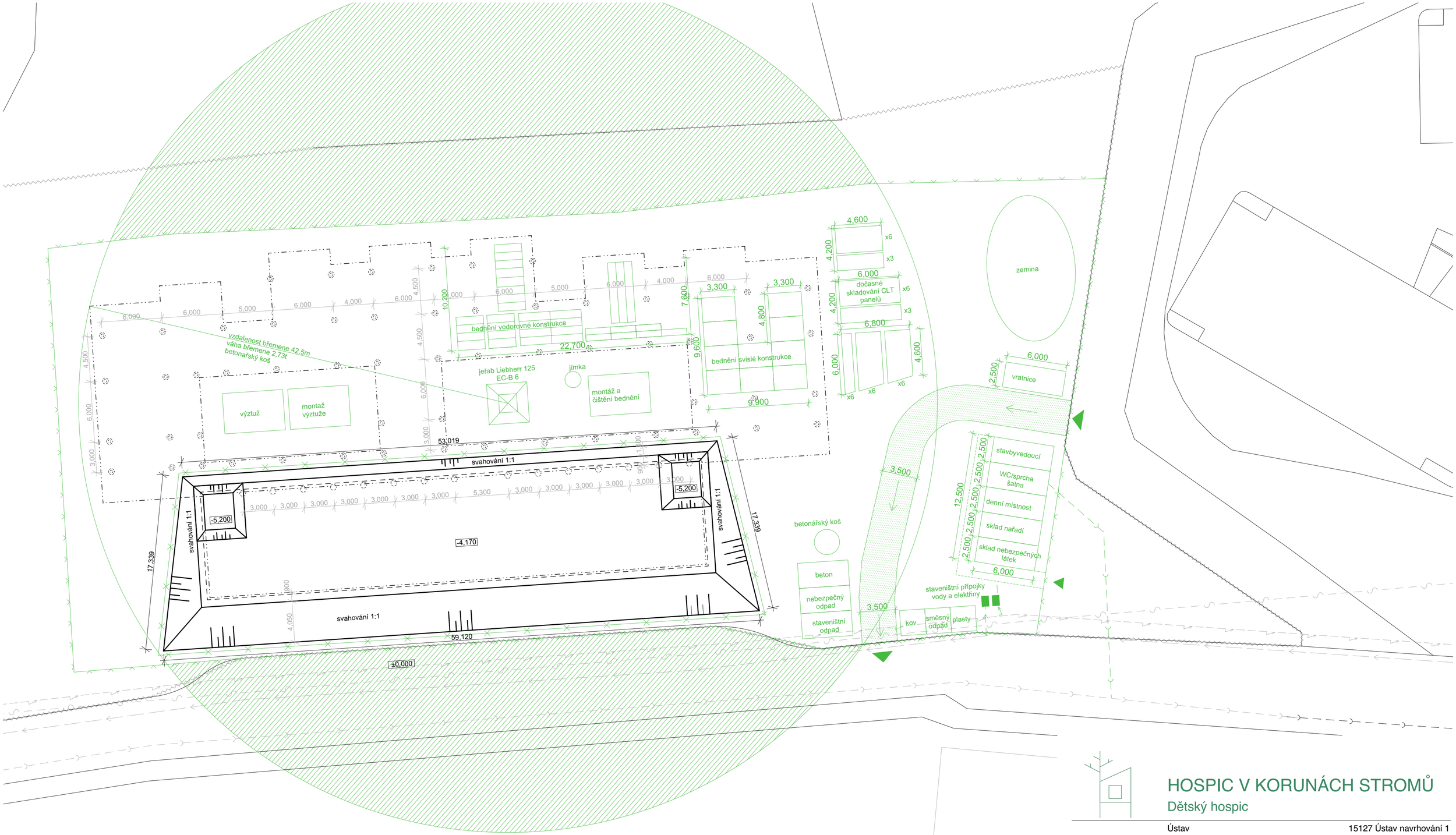
Dětský hospic

ČVUT FA

±0,000=298 m.n.m.

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Zásady organizace výstavby
Konzultant	Ing. Veronika Sojková Ph.D.
Měřítko	1:400
Format výkresu	594x420
Číslo výkresu	D.5.B.1
Název výkresu	Koordinační situační výkres

ARCHICAD EDUCATION VERSION



LEGENDA

- stavební jáma
- vnější obrys nosných konstrukcí
- odvodnění stavební jámy
- svahování
- železobetonová vrtaná pilota, Ø600mm
- hranice parcely řešené v rámci BP
- zařízení staveniště
- trvalý zábor staveniště - oplocení výšky 1,8m
- oplocení výkopu
- staveništní přípojka silnoproud - dočasná
- staveništní vodovodní přípojka - dočasná
- staveništní kanalizační přípojka - dočasná
- staveništní komunikace
- zákaz manipulace s břemenem
- vjezd na staveniště / vyjezd ze staveniště
- vstup na staveniště pro pěší

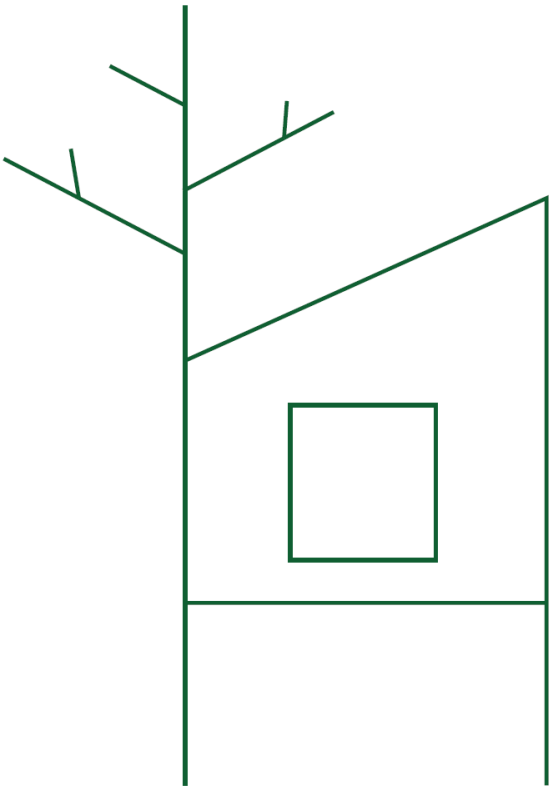
HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Zásady organizace výstavby
Konzultant	Ing. Veronika Sojková Ph.D.
Měřítko	1:250
Format výkresu	594x420
Číslo výkresu	D.5.B.2
Název výkresu	Výkres staveništního provozu stavby

±0,000=298 m.n.m.



E

PROJEKT INTERIÉRU

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Konzultant:	Ing. arch Matěj Barla
Akademický rok:	LS 2024/2025
Vypracovala:	Lada Lutková

E. Projekt interiéru

Obsah

E.1 Technická zpráva

- **E.1.1 Popis místnosti**
- **E.1.2 Povrchy**
- **E.1.3 Nábytek**
- **E.1.4 Osvětlení**
- **E.1.5 Zařizovací předměty**
- **E.1.6 Truhlářské prvky na míru**

E.2. Výkresová část

- **E.2.1 Půdorys**
- **E.2.2 Řezy**
- **E.2.3 Spárořez**
- **E.2.4 Nábytek na míru: skříň a kuchyňská linka**

E.1.1 Popis místnosti

Řešeným prostorem je místnost 136 - Lůžkový pokoj o ploše 32,98 m - jeden tak zvaný domeček na stromě. Návrh je možné aplikovat i na další lůžkové pokoje v hospicu.
Prostor je přirozeně osvětlen pomocí dvou velkých oken orientovaných na sever a jednoho menšího okna na jižní straně pokoje. Na severní straně pokoje je výstup na balkon. Z velkých oken se otevírá krásný výhled na Veleslavin.
Veškeré rozvody jsou vedené v podhledu v koupelně, v podlaze, v příčkách a instalačních předstěnách.
Záměrem je vytvořit příjemný a pohodlný prostor pro pobyt dítěte a rodiny.

E.1.2 Povrchy

Podlaha je navržená marmoleova, barva okrová s jemně zeleným odstínem. Okna jsou dřevohliníková a v interiéru mají smrkový rám. Nosné CLT panely jsou ponechány pohledové s potřebnou povrchovou úpravou. SDK příčky jsou opatřený bílým nátěrem. Dveře oddělující pokoj od celého hospice jsou opatření typickou pro tento objekt tmavě zelenou barvou RAL6029.

E.1.3 Nábytek

V prostoru restaurace je navržen sériový mobilní nábytek.
Vestavěný nábytek tvoří kuchyňská linka a skříň – specifikace viz E.2.3

E.1.4 Osvětlení

V pokoji jsou navrženy závěsné stropní svítidla vzhledem k větší výšce strop, jsou doplněná o stojací a stolní svítidlo a LED pásku, zabudovanou do kuchyňské linky.

E.1.5 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou navrženy s ohledem na bezbariérovost a pohodlné užívání dětmi.

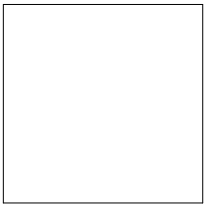
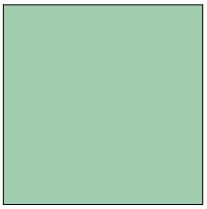
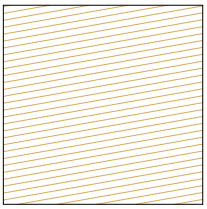
E.1.6 Truhlářské prvky na míru

Kuchyňská linka je navržena tak, aby byla vyrobena na míru u dodavatele a sestavena na stavbě. Je výrobena z lakované MDF desky tl.18mm. MDF deska je lakovana do dvou barev RAL6029 a RAL6019. Kuchyňská deska je navržena z kompaktniho laminatu se smrkovým dekorem. Kuchyň v pokoji neslouží k vaření, ale k ohřívání jídla, přípravě čaje apod. Jeji rozsah odpovídá těmto funkcím. V kuchyňce je vestavná lednice, mikrovlnná trouba a nerezový dřez.

Skříň s sedatkem je navržena tak, aby byla vyrobena na míru u dodavatele a sestavena na stavbě. Je výrobena z lakované MDF desky tl.18mm., sedatko je čalouněné. MDF deska je lakovana do barvy RAL6029. Skříň slouží k odkládání věcí, které jsou důležité pro dítě a vytváří útulné místo u postele dítěte.

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Tabulka povrchů

Ozn.	Náhled	Popis
P1		Marmoleum Solid Cocoa 2,5 mm 3585 Stracciatella
P2		keramická dlažba jako kámen Caesar Join Verve - zelená 600x600mm tl.9mm R11 C
P3		keramický obklad -dlažba Vogue System Interni IN Ghiaccio - bílá 10x10mm tl.7mm
P4		disperzní barevný nátěr na bázi akrylátové disperze RAL 9016
P5		lakovaná MDF deska tl.18mm RAL 6019
P6		lakovaná MDF deska tl.18mm RAL 6029
P7		Kompaktný laminat, ABS hrana tl.20mm
P8		nosný prvek - CLT panel ošetřený středněvrstvou lazurou KOCH & SCHULTE LIGNOPRO 851 CLT-Varnish UV Barevný tón KS0000 Farblos

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Tabulka svítidel

Ozn.	Náhled	Popis
S1		Koupelnové stropní svítidlo CLEO 4xE27/24W/230V pr. 50 cm, šedá IP54 1ks
S2		LED pásek pro kuchyňskou pracovní desku, stmívatelná bílá, délka 60 cm 1ks
S3		Euluna Selma závěsné světlo, 1 žárovka, zelené, Ø 11 cm 2ks
S4		Stojací lampa Lindby Ovelia, zelená/černá, kov, E27 1ks
S5		Závěsná japonská lampa s žárovkou E27 teplá bílá, polystyren 150 x 50 cm 3ks
S6		Stolní lampa Pauleen True Pistachio, v zelené barvě 39.7 x 15 x 20 cm 1ks

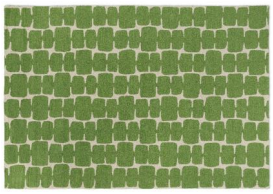
ARCHICAD EDUCATION VERSION

Tabulka zařizovacích předmětů

Ozn.	Náhled	Popis
Z1		50 Easy rohové umyvadlo závěsné na stěnu 50x50cm 1ks
Z2		Baterie automatická stojánková Sanela SLU 92D 24 V DC, nerez výška baterie 141 mm 1ks
Z3		Laufen Pro Liberty - Závěsné WC bezbariérové, 700x360 mm, bílá 1ks
Z4		Sprchový systém se 2 funkcemi s termostatickou baterií. chrom rozteč baterie je 150 mm. 1ks
Z5		Mexen Flat 360° Super Slim lineární odtok rotační 100 cm, chromovaná 1ks
Z6		Geberit Duofix - Montážní prvek pro závěsné WC, 112x50x12 cm 1ks
Z7		Kuchyňský nerezový dřez REA LUKE 100 500x450mm 1ks
Z8		Dřezová baterie SAT Aurum s vytahovací sprškou, 2 proudy nerez výška baterie je 44 cm. ramínko je ve výšce 23,5 cm 1ks

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Tabulka kusového nábytku

Ozn.	Náhled	Popis
N1		Plně elektrické nemocniční lůžko 1ks
N2		noční stolek Boho Meli - starorůžová 55.5x31x44 materiál nohou - masiv materiál - lamino 1ks
N3		Rozkládací rohová sedací souprava JASMINA Pravá Zelená 1ks
N4		Konferenční stolek Daley Kovový, kulatý, v lososové barvě, ø 78 cm 1ks
N5		Koberec Scion Living barva zelená materiál - vlna
N6		šatní skříň Boho Meli - starorůžová 202x52x100cm materiál nohou - masiv materiál - lamino 1ks
N7		Odkládací stolek Daley Kovový, kulatý, v lososové barvě ø 38 cm 1ks
N8		Židle K410 - tmavě zelená rozměry: š.62 / hl.62 / výš.85 / výš. sedátka 50 cm, materiál: tkanina / práškově lakovaná ocel 2ks

ARCHICAD EDUCATION VERSION

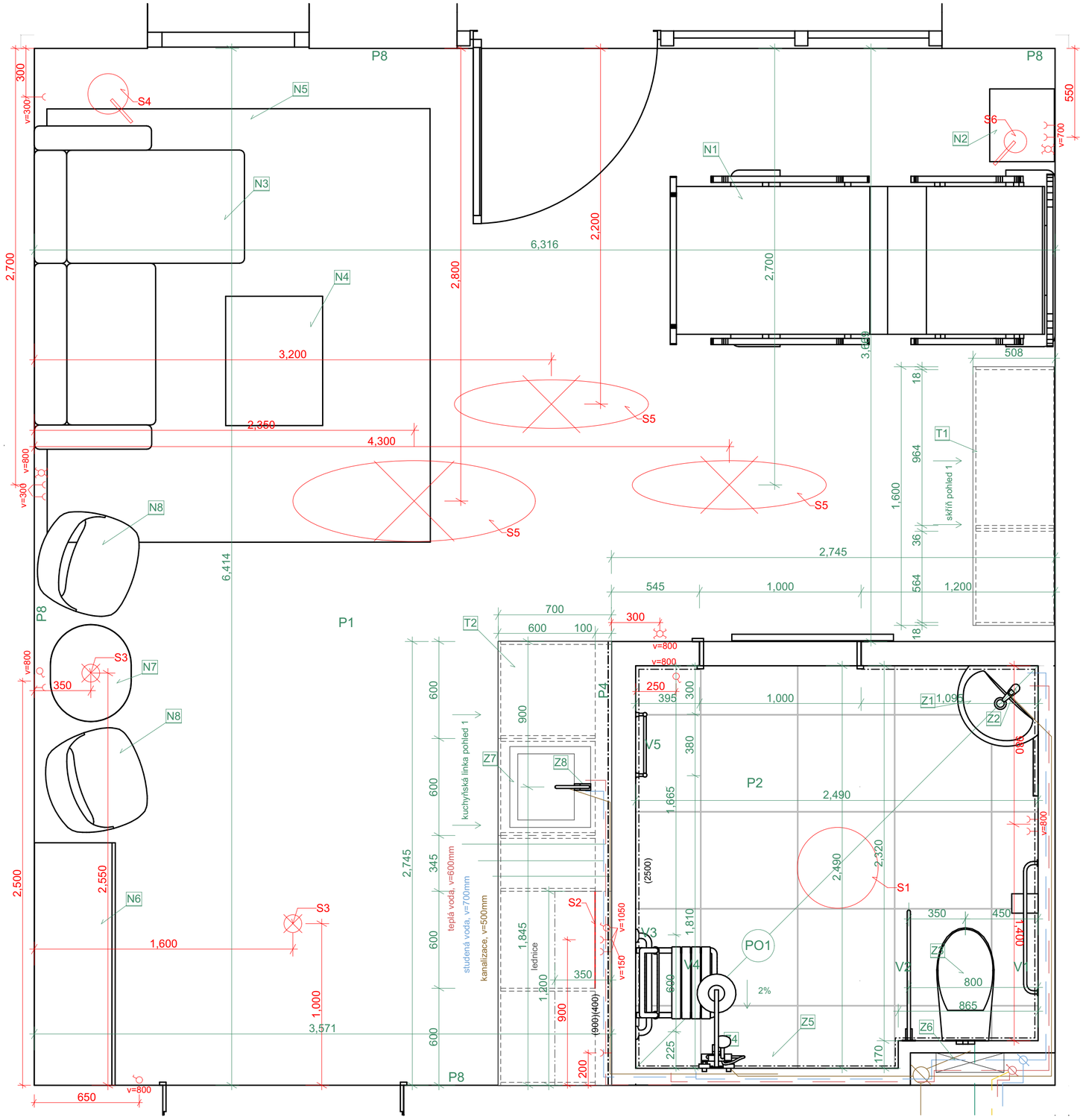
Tabulka dalších výrobku

Ozn.	Náhled	Popis
V1		madlo k WC nerezové, Ø 25 cm délka 800mm 1ks
V2		sklopné madlo do koupelny nástěnné, nerezové, délka 62 cm 1ks
V3		koupelnové madlo nerezové, Ø 25 cm délka 600mm 1ks
V4		sedátko sprchové závěsné na madlo 500 x 440 x 530 mm 1ks
V5		HÄSTEVIK otopný žebřík, 790X500 mm 1ks
V6		Rámeček trojnásobný, pro vodorovnou i svislou montáž olivová 2ks
V7		Rámeček dvojnásobný, pro vodorovnou i svislou montáž olivová 2ks
V8		Rámeček dvojnásobný, pro vodorovnou i svislou montáž olivová 2ks

ARCHICAD EDUCATION VERSION

V9		Zásuvka jednonásobná, s cl. olivová 10ks
V10		Kryt spínače dělený olivová 3ks
V11		Kryt spínače jednoduchý olivová 4ks
V12		lednice vestavná rozměry 81,8x59,5x54,5 cm 1ks
V13		mikrovlnna trouba rozměry 43.9 x 34.0 x 25.8 cm 1ks
V14		HELP: Výklopné zrcadlo 400 x 600 mm, bílé

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Legenda

- P3 - keramický obklad 10x10mm, bílý
- P2 - keramická dlažba 600x600mm, zelená
- P4 - disperzní barevný nátěr
- spínač jednopólový
- zásuvka
- spínač křížový
- stropní svítidlo závěsné
- stropní svítidlo přisazené
- stojací/stolní svítidlo
- tlačítko WC

±0,000=298 m.n.m.

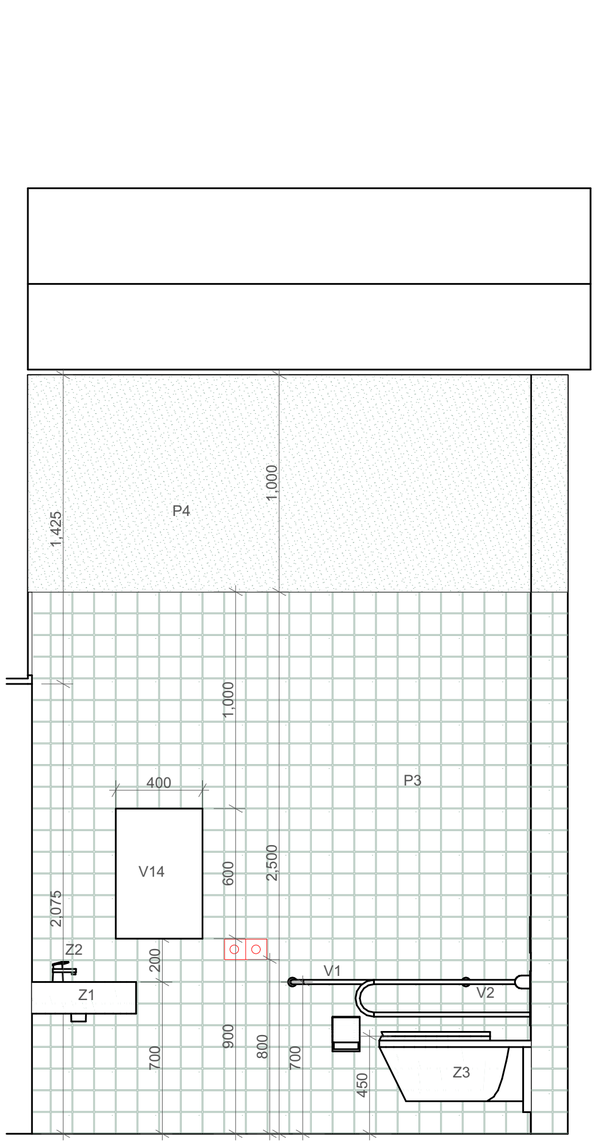
HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

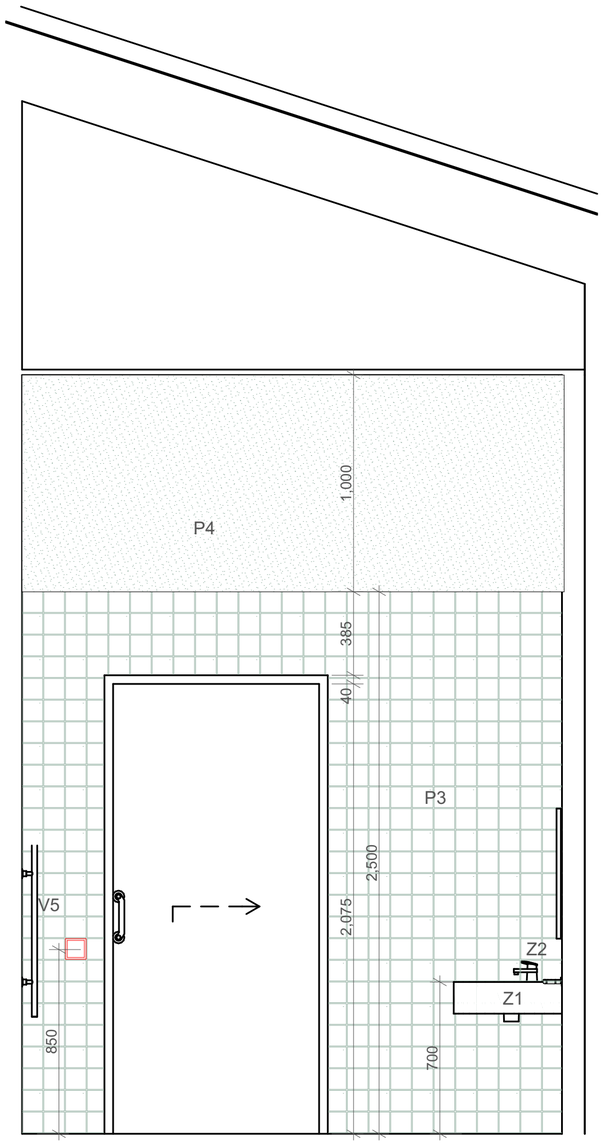
Dětský hospic

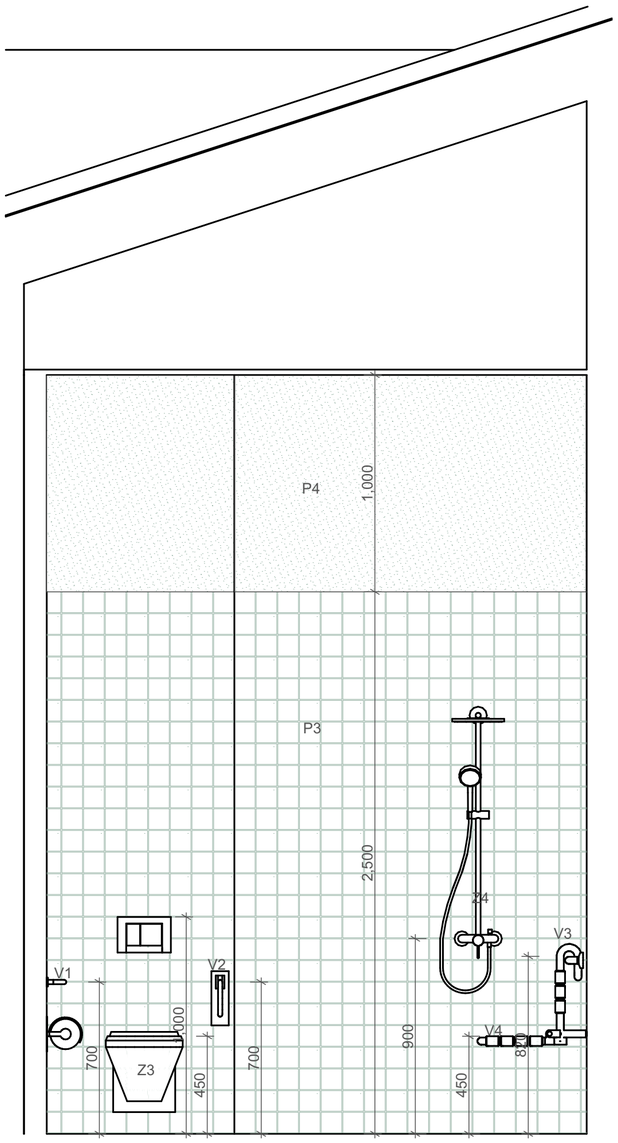
ČVUT FA

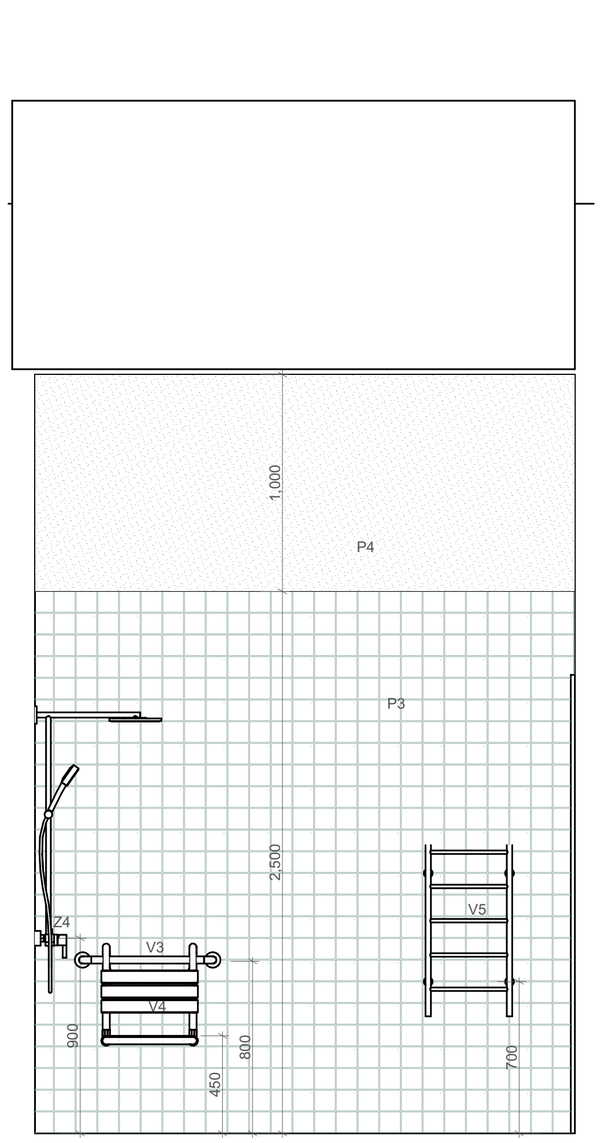
Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d.
	Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Projekt interiéru
Konzultant	Ing. arch. Matěj Barla
Měřítko	1:20
Format výkresu	594x420
Číslo výkresu	E.2.1
Název výkresu	Půdorys

ARCHICAD EDUCATION VERSION









Legenda

- P3 - keramický obklad 10x10mm, bílý
- P2 - keramická dlažba 600x600mm, zelená
- P4 - disperzní barevný nátěr
- spínač jednopólový
- zásuvka
- spínač křížový
- stropní svítidlo závěsné
- stropní svítidlo přisazené
- stojací/stolní svítidlo
- tlačítko WC

HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

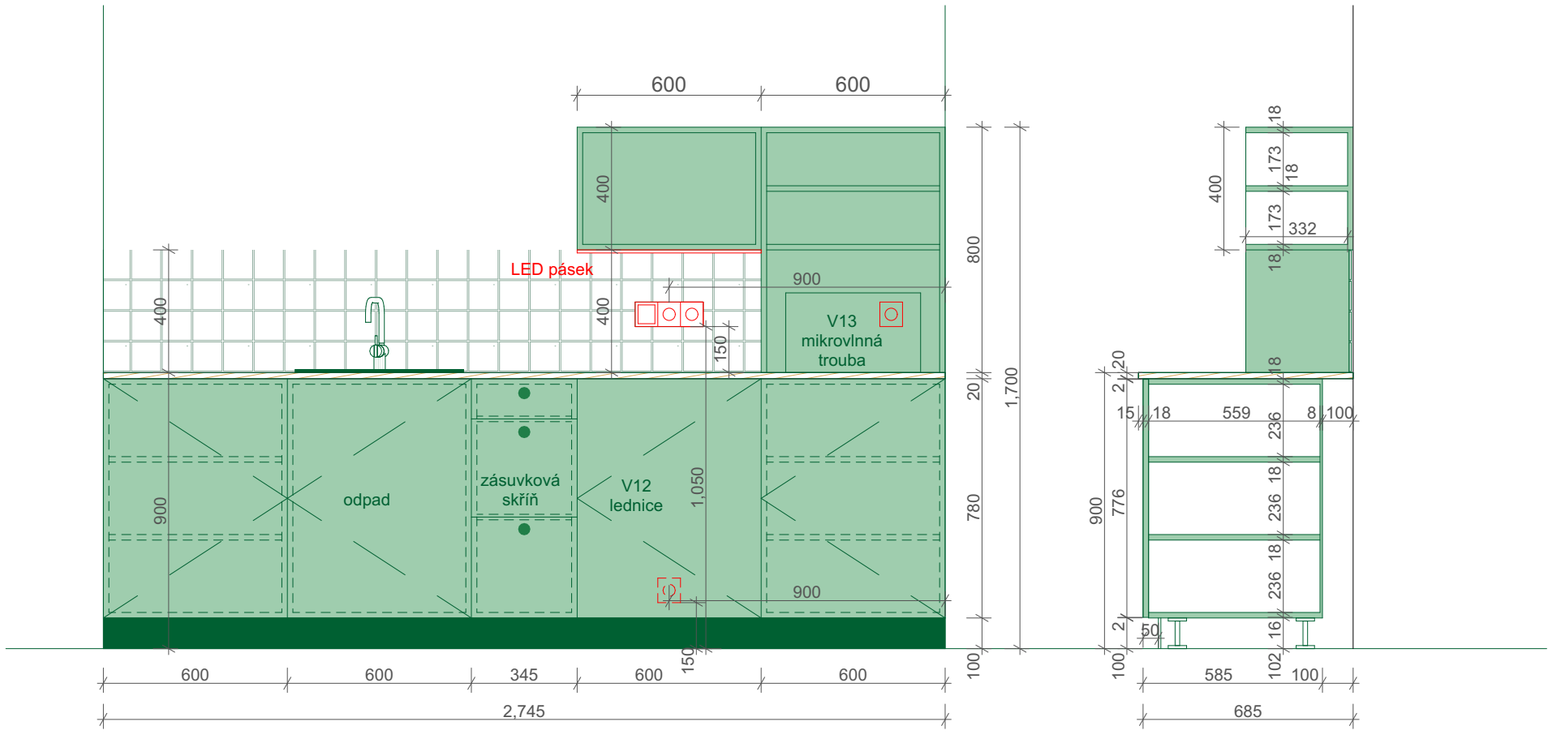
Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Projekt interiéru
Konzultant	Ing. arch. Matěj Barla
Měřítko	1:20
Format výkresu	594x420
Číslo výkresu	E.2.2
Název výkresu	Řezy

ČVUT FA

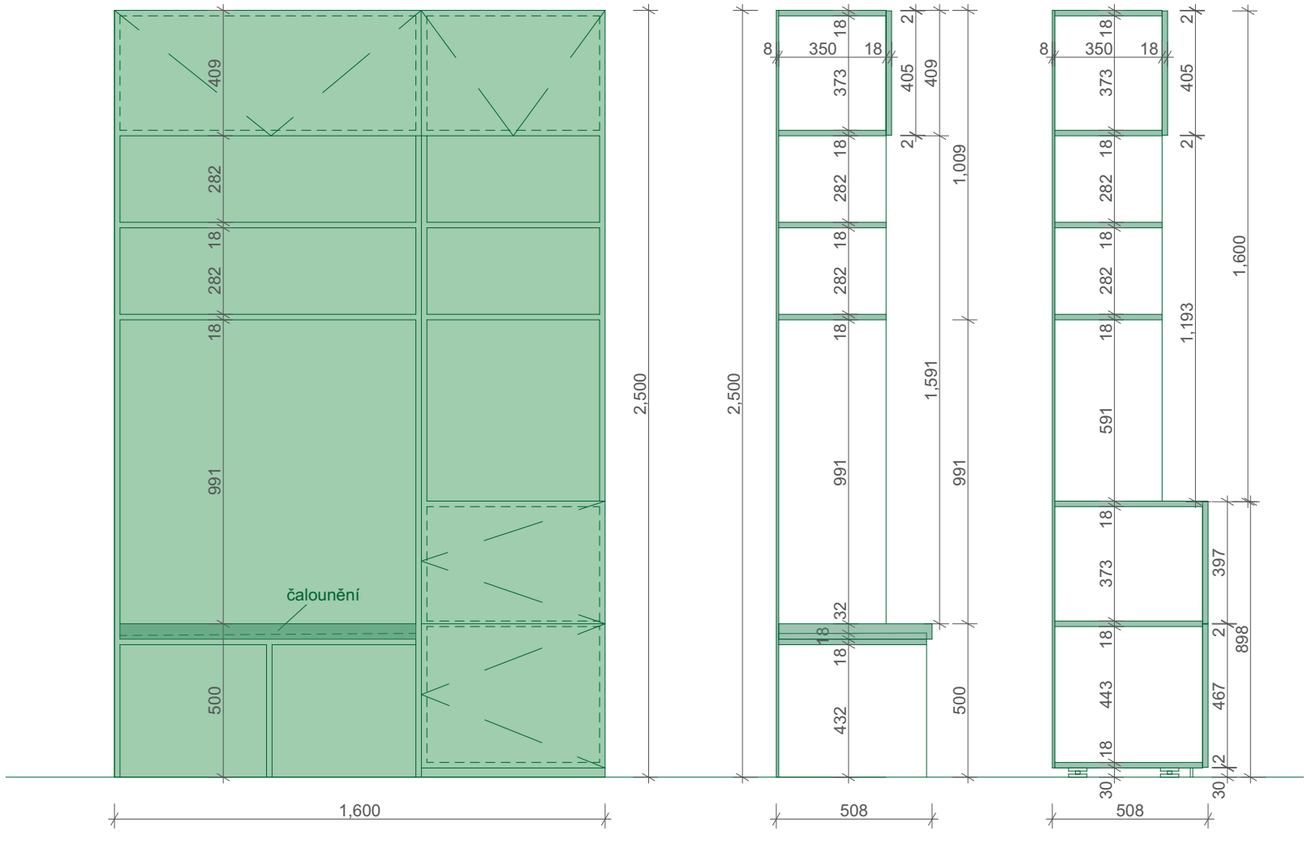
±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Legenda

- P3 - keramický obklad 10x10mm, bílý
- P5 - lakovaná MDF deska, RAL6019
- P6 - lakovaná MDF deska, RAL6029
- P7 - kompaktní laminat
- spínač jednopólový
- zásuvka



ČVUT FA

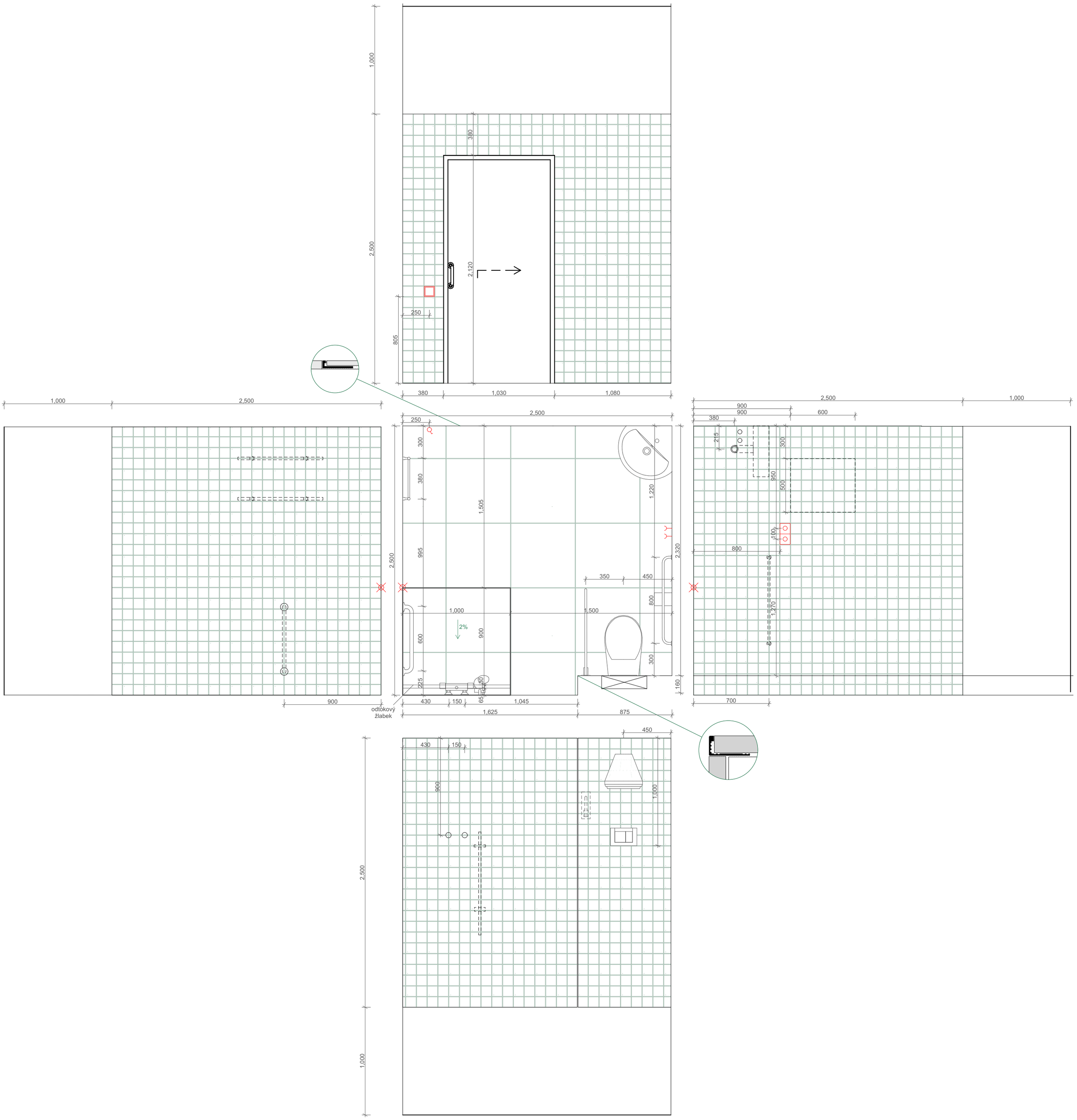
HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Projekt interiéru
Konzultant	Ing. arch. Matěj Barla
Měřítko	1:20
Format výkresu	420x297
Číslo výkresu	E.2.3
Název výkresu	Truchlařské prvky T1,T2

±0,000=298 m.n.m.

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Legenda

- P3 - keramický obklad 10x10mm, bílý
- P2 - keramická dlažba 600x600mm, zelená
- kladecí bod
- spínač jednopólový
- zásuvka
- tlačítko WC
- odpad
- napojení na vodu

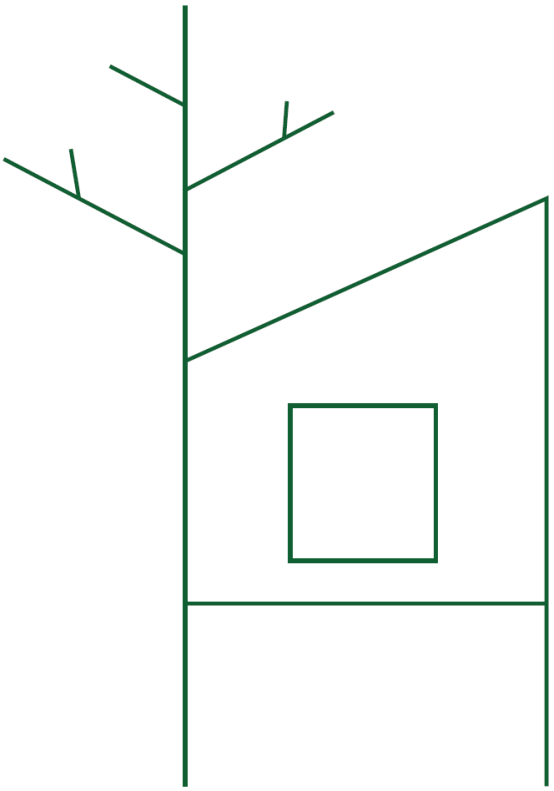
HOSPIC V KORUNÁCH STROMŮ

Dětský hospic

ČVUT FA

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.d. Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Lada Lutkova
Část	Projekt interiéru
Konzultant	Ing. arch. Matěj Barla
Měřítko	1:25
Format výkresu	420x594
Číslo výkresu	E.2.4
Název výkresu	kladebni plan

±0,000=298 m.n.m.



F

DOKLADOVÁ ČÁST

Název práce:	Hospic v korunách stromů
Ústav	Ústav navrhování 1
Ateliér:	Ateliér Tesař Barla
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D, Ing. arch Matěj Barla
Akademický rok:	LS 2024/2025
Vypracovala:	Lada Lutková

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Lada Lutkova

Datum narození:

14. 11. 2002

Akademický rok / semestr:

2024/2025 letní semestr

Ústav číslo / název:

15127 Ústav navrhování I

Vedoucí bakalářské práce:

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

Téma bakalářské práce - český název:

Domov pro děti - Hospic v korunách stromů

Téma bakalářské práce - anglický název:

Children's home - Treetops hospice

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:
Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán" a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA".

V Praze dne 10.2.2025

podpis studenta

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Lada Lutkova

datum narození: 14. 11. 2002

akademický rok / semestr: 2024/2025, letní semestr
studijní program: Architektura a urbanismus
ústav: 15127 Ústav návrhování I
vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Matěj Barla, doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
téma bakalářské práce: Domov pro děti - Hospic v korunách stromů
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce navazuje na ateliérové zadání Domov pro děti, jejím obsahem bude zpracovaný projekt Hospic v korunách stromů na parcele na Veleslavíně. Objekt slouží jako dětský hospic s rehabilitačním centrem.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Projekt rozpracovaný do podrobnosti projektu pro stavební povolení a dle instrukcí ústavu pozemního stavitelství. Výkresy budou odevzdány v měřítku 1:50 a výkresy detailů v měřítku 1:10.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Dokumentace stavby
Portfolio
Model

Datum a podpis studenta 10. 2. 2025

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autorka: Lada Lutkova

Akademický rok / semestr: 2024/25 – letní smestr

Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

Domov pro děti - Hospic v korunách stromů

Téma bakalářské práce - anglický název:

Children's house – Treetops hospice

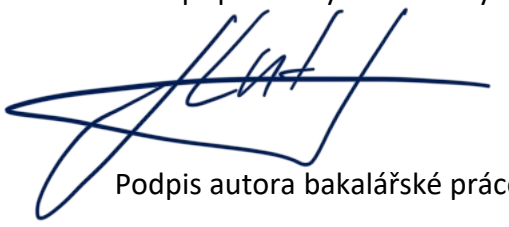
Jazyk práce: český

Vedoucí práce: Oponent práce:	doc. Ing.arch. Jan Jakub Tesař, Ing.arch. Matěj Barla Ing. arch. Petr Srogončík
Klíčová slova (česká):	Domov, děti, hospic
Anotace (česká):	Projekt dětského hospice vzniká v okolí budoucího lineárního parku. Každé dítě si zde může splnit svůj sen – mít vlastní domeček v korunách stromů. Hospic je navržen jako rozvinutá struktura domečků, mezi nimiž vznikají útulné polosoukromé zálivy. Centrem hospice je větší společenský prostor. Důraz je kladen na propojení s přírodou a vytvoření klidného prostředí pro rodiny pacientů.
Anotace (anglická):	The children's hospice project is designed in the vicinity of a future linear park. Every child here can fulfill their dream – having their own treehouse. The hospice is designed as an extended structure of treehouses, with cozy semi-private nooks between them. The center of the hospice is a larger common space. Emphasis is placed on connection with nature and creating a peaceful environment for the patients' families.

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 24.05.2024



Podpis autora bakalářské práce

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

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/25 - Letní semestr	
Ateliér	Tesař - Barla	
Zpracovatel	Lada Lutkova	
Stavba	Dětský hospic	
Místo stavby	Veleslavín, Praha	
Konzultant stavební části	ONDŘEJ VAŇEK	
Další konzultace (jméno/podpis)	SNK - Miloslav smutek	
	PBS - Daniela BOŠOVÁ	
	PRÉS - VERONIKA SOJKOVÁ	
	TZB - Zuzana Vyoralová	
	BARLA	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

DLE ODHODNOCENÉHO ROZSAHU

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz. zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	viz. zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....Lada.....Lutkova.....

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

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

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

Jméno studenta: Lada Lutkova	podpis:
Konzultant: VERONIKA SOUKUPOVÁ	podpis:

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

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

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

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

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

5. **Zařízení staveniště:**

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

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/25
Semestr : LS
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Lada Lutkova
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 250

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 10.05.24 .....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem