# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

vypracovala: **ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ**

vedoucí práce: doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D., Ing. arch. MATĚJ BARLA

LS 2024/25

Fakulta architektury ČVUT

ČVUT

FA

OBSAH


A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE

C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 TECHICKÁ ZPRÁVA

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.2 VÝPOČET

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

E. PROJEKT INTERIÉRU

E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

E.3 VÝPIS SPECIFIKACÍ

F. DOKLADOVÁ ČÁST

# A.

## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVAL: | doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D., Ing. arch. MATĚJ BARLA |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

# OBSAH

**A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

**A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY**

**A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

| | |
|---|---|
| NÁZEV STABY: | dětský hospic Světlo mezi stromy |
| ÚČEL STAVBY: | dětský hospic |
| CHARAKTER STAVBY: | novostavba |
| PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: | Dokumentace pro stavební povolení |

| | |
|---|---|
| MÍSTO STAVBY: | ul. U Zámečku Praha 6 Veleslavín |
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: | Veleslavín 729353 |
| PARCELNÍ ČÍSLA: | 126, 130/1, 130/11, 130/12, 130/13 |

### A.1.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

| | |
|---|---|
| VYPRACOVALA: | Adéla Přecechtělová |
| VEDOUCÍ PRÁCE: | doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.<br>Ing. arch. Matěj Barla |
| KONZULTANTI: | |
| Architektonicko-stavební část: | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| Stavebně-konstrukční část: | Ing. Miloslav Smutek, Ph.D. |
| Požárně-bezpečnostní řešení: | doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. |
| Technika a prostředí staveb: | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. |
| Interiér: | Ing. arch. Matěj Barla |

## A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

| | |
|---|---|
| SO 01 | DĚTSKÝ HOSPIC |
| SO 02 | HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| SO 03 | NOVÁ KANALIZACE A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 04 | VODOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 05 | TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 06 | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA |
| SO 07 | VOZOVKA |
| SO 08 | PARKOVÁNÍ |
| SO 09 | JEZÍRKA A VODNÍ PLOCHY |
| SO 10 | CHODNÍKY |
| SO 11 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| SO 12 | ZELEŇ |

## A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Normy, vyhlášky a předpisy
Mapové podklady města Prahy
3D model Prahy
Studijní materiály FA ČVUT
Data z databáze české geologické služby
Územně analytické podklady města Prahy
Technické listy výrobců

# B.

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVAL: | doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D., Ing. arch. MATĚJ BARLA |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

OBSAH


B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

B.1.2 ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

B.1.3 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

B.1.4 POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

B.1.5 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.1.6 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY

B.1.7 SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.8 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

B.2.9 POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ

B.2.10 VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK

B.2.11 OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ – RADON, HLUK, PROTIPOVODŇOVÁ

OPATŘENÍ

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.6.1 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA)

B.6.2 VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU (OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.)

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### B.1.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Stavební pozemek se nachází v Praze, v městské části Praha 6 na Veleslavíně, sousedí s Veleslavínským zámečkem a také s dnešní teplárnou. Navrhovaná stavba je součástí společného projektu Mezi stromy. Pozemek je součást bývalé průmyslové zóny, dnešního brownfieldu, nacházela se na něm původní budova teplárny. Ohraničují ho ulice U zámečku a Nad hradním potokem, kde se nachází převážně rodinné domy. Ze severní strany pozemek lemuje liniový park, který vychází z metropolitního plánu Prahy. Na pozemku se dále nachází bytové domy pro pěstouny, denní stacionář a také běžné bytové domy. Parkování na pozemku je řešeno na terénu ale i jako podzemní pod běžnými bytovými domy.

Terén pozemku je svahován dolů z jihu na sever a také z východu na západ. V místě řešeného území navrhovaného objektu se momentálně nachází jáma z minulé průmyslové činnosti. Na východní straně pozemku je navezen stavební materiál, který výrazně převyšuje výšky terénu kdekoli jinde na pozemku. Nejvyšší bod pozemku je ve výšce 313 m n. m., nejnižší 301 m n. m. Největší výškový rozdíl mezi severní a jižní stranou pozemku je 8m na hranici s teplárnou. Z východní strany na západní klesá úroveň terénu také o 8m právě díky navezenému materiálu.

Na pozemku momentálně dochází k shromažďování stavebního materiálu, díky tomu se zde nachází stavební buňky. Dále jsou na pozemku pozůstatky průmyslové činnosti jako železobetonová 5podlažní stavba v jeho severozápadní části a pozůstatky průmyslového nízkopodlažního podsklepeného objektu na východní části pozemku. Všechny objekty budou odstraněny.

V okolí se nachází spíše rozvolněná zástavba, rodinné domy vesnického charakteru a vesnická struktura zástavby. Na ně dále od pozemku navazuje modernistická zástavba.

Pozemek se není v záplavové oblasti a není nutná žádná ochrana. Není se zde ani poddolované území. Na pozemku jsou také stávající cesty z průmyslové historie území.

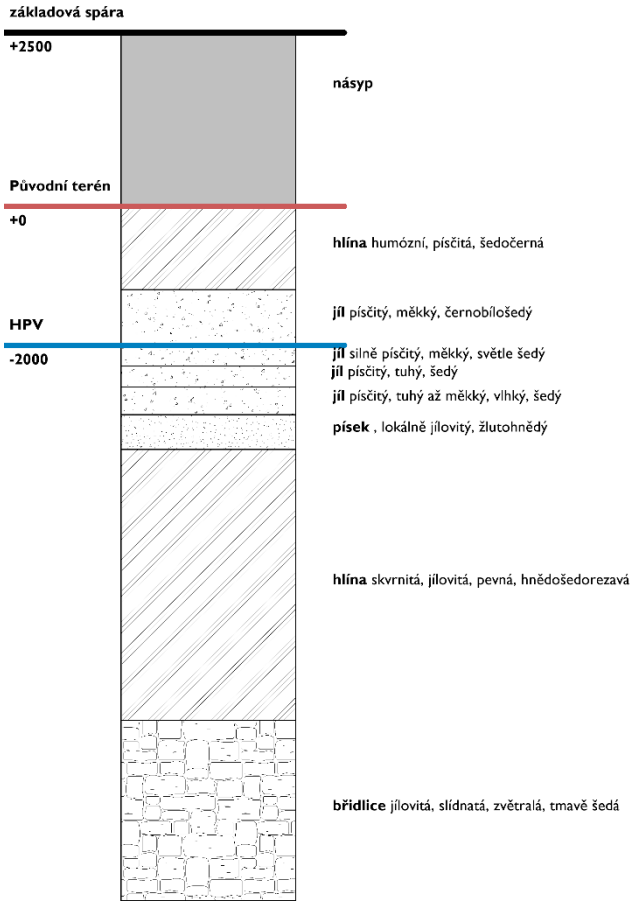
Pozemek byl v rámci bakalářské práce rozdělen na řešená území jednotlivých etap výstavby. Na řešeném území objektu dětského hospice se momentálně nachází jáma z minulé průmyslové činnosti. Řešené území leží v nadmořské výšce 306 m n. m. Jáma na tomto území sahá až do hloubky 303 m n. m.

### B.1.2 ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Návrh budovy hospice je v souladu s územním plánem. V územním plánu města Prahy je plocha řešeného území zařazena do skupiny OV-D (Plochy pro bydlení s možností umísťování dalších funkcí pro obsluhu obyvatel). Kam patří stavby pro bydlení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, církevní zařízení, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, malá ubytovací zařízení, drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové a další.

### B.1.3 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Pro informace o geologickém profilu byl použit vrt V2B (GDO 582030) z databáze České geologické služby, 1957. Vrt má hloubku 10 metrů a nachází se v nadmořské výšce +303,60 m n.m. Hladina podzemní vody je v hloubce 2 metrů a zemina je I. a II. třídy těžitelnosti. Na pozemek v místě vrtu je nutno dovézt 3,4m navážky. Největší hloubka navážky v místě založení stavby je 3,9 metru z důvodu zasypání jámy z předešlé průmyslové činnosti.




*Obrázek 1 – geologický profil terénu, vrt V 2B [GDO 582030]*

## B.1.4 POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Na území staveniště je nutné pokácení náletových dřevin a 6 stromů. V rámci celého projektu Mezi stromy budou na pozemku zasazeny nové stromy v hojném počtu a oseta nová tráva.

## B.1.5 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Řešené území je napojené na technickou infrastrukturu z ulice Nad Hradním potokem. Na území se nachází potrubí stávající kanalizace s novým odklonem kvůli stavbě hospice, jejíchž ochranné pásmo nebude stavbou narušeno, na tuto kanalizaci se napojuje i objekt hospice. Z ulice Nad Hradním potokem je přebírána voda i elektřina, teplovod je odkloněn a nově veden podél této ulice.

Území je napojené na dopravní infrastrukturu také z ulice Nad Hradním potokem. Parkovací plocha pro budovu hospice je před objektem z důvodu bezbariérového užívání a je napojená na pojížděnou komunikaci. Na tuto komunikaci se vjíždí z ulice Nad Hradním potokem a výjezd je zpřístupněn do ulice U Zámečku. Komunikace na pozemku je jednosměrná.

## B.1.6 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY

Pozemek byl v rámci bakalářské práce rozdělen na řešená území jednotlivých etap výstavby. Po výstavbě hospice řešeného touto bakalářskou prací by se postupovalo navazováním ostatních budov jako dalších etap celé urbanistické studie.

## B.1.7 SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Řešené území budovy hospice - Praha 6 na katastrálním území Veleslavín 729353, na parcelách č.: 126, 130/1, 130/11, 130/12, 130/13.

Na celém pozemku se nachází parcely č.: 130/1, 130/2, 130/7, 130/9, 126, 130/10, 130/11, 130/12, 130/13, 130/14.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Navrhovanou stavbou je dětský hospic s názvem Světlo mezi stromy sloužící převážně pro odlehčovací pobyty, stavba je součást komplexu Mezi stromy. Nachází se v samotném středu celého pozemku, je dvoupodlažní a nepodsklepená.

Objekt má nepravidelný tvar s nejdelším rozměrem 57 metrů šířky. Výška objektu je 7,71m. Zastavěná plocha je 1262 $m^2$. Přední část hospice je používána veřejností a personálem. U recepce se nachází veřejná část s terapiemi, v prvním patře zázemí personálu. Hospic je určen pro maximálně 10 dětských klientů i s rodinami. Objekt obsahuje 8 apartmánů, celkově 16 pokojů. 4 se nachází v přízemí s východem na zahradu hospice a 4 ve 2NP s terasami. Zbytek hospice vyplňují funkční a skladovací prostory budovy. K budově hospice je přičleněna soukromá zahrada pro uživatele hospice a také parkovací plocha před vstupem do objektu.

Plocha pozemku: 25 697 $m^2$

Plocha řešeného území: 6196 $m^2$

Zastavěná plocha: 1262 $m^2$

Hrubá podlažní plocha: 2375 $m^2$

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Koncept celého navrhovaného území byl uvažován jako park pro děti.

Pozemek je vymezen několika pomyslnými osami, které definovaly výslednou podobu konceptu. Tyto osy vytvořily centrum pozemku, místo pro hospic jako srdce celého areálu. Ostatní budovy jsou koncipovány ve formě rozvolněné zástavby, jako je to i na vedlejším pozemku zámečku. Dnešní podoba území působí jako nezkrotitelná síla přírody, klidná oáza. Toto místo je ideální pro únik z městského ruchu a relaxaci. Proto byl tento charakter co nejvíce zachován a stal se nám inspirací. V první řadě park, pak až architektura.

Levá část celkové kompozice je určena dětem. Nachází se zde bytové domy pro pěstouny jako nižší a komunitní budovy, denní stacionář a také dětský hospic. Pravá část navazuje na potenciál Ořechovky a z toho důvodu se zde nachází ekonomicky výhodnější vícepodlažní bytové domy s mnoha byty. Celý areál tak výškově graduje od zámečku až po komín zdejší teplárny a další budoucí zástavbu. Každý dům má specifickou barevnost, aby byl podtržen dětský a pozitivní ráz charakteru pozemku. Park nabízí spoustu aktivit, nachází se tam ale i komunitní zahrádky a dětská hřiště.

Dětský hospic se leží na průniku os celého pozemku, v jeho srdci. Hospic je tímto ponořen v zeleni a svou polohou je mu dán vzhled pavilonu v parku. Pevnou fasádou se vymezuje vůči svému okolí a díky tomu vytváří svět zahalený sám do sebe, který se otevírá dovnitř. Fasáda má připomínat ruce, otevřené dlaně, které chrání vnitřní svět, ale zároveň jsou přívětivé svému okolí. Uvnitř objektu je atrium, díky kterému zeleň přímo dýchá dovnitř domu. Atrium má organický rozevlátý tvar, což dodává celé budově na lehkosti. Hospic má ale kromě zeleného atria přičleněnou také celou zahradu, do které jsou orientovány apartmány pro všechny klienty a jejich rodiny, a také další místnosti, určené pro ubytované. Apartmány se nachází v přízemí, aby bylo jednoduché s dětmi vyjet do zahrady, ale i v prvním patře, aby mohly děti sledovat koruny stromů.

Hospic je barevně koncipován tak, aby působil pozitivně pro jeho uživatele a každý zde dokázal najít místo pro své soukromí. Pomocí barev je velký společný prostor rozdělen na ucelenější kouty s různými funkcemi. Barvy se opakují v podlaze, na stěnách i na textilních závěsech, které lehce uzavírají daný prostor a vytváří z něj místo pro odpočinek. Prostor je tak dostatečně variabilní pro různé druhy relaxace a taky úrovně intimity.

Místo života, klidu, zeleně a odpočinku.

Nosná konstrukce je navržena jako kombinovaný systém tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a prefabrikovanými železobetonovými sloupy. Dále je doplněna zděnými příčkami. Fasáda je navržena jako provětrávaná z vlnitého plechu, u kterého dochází k barevnému přechodu ze zadní části domu až ke vstupu. Tím se propojují dva světy - hmota hospice přechází z oblého tvaru do rozehraných kostek jednotlivých apartmánů. Je zde vidět kontrast fasády otevřené do veřejného prostoru a fasády do soukromé zahrady.

## B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Hospic je navržen pro maximálně 14 pracovníků a 32 ubytovaných osob, což zahrnuje děti i jejich rodiny. V přízemí se nachází recepce a veřejná terapeutická část, zatímco první patro slouží jako zázemí pro personál. Celkem je k dispozici 16 pokojů rozdělených do osmi apartmánů – čtyři s přímým vstupem do zahrady a čtyři s terasami v patře. Návštěvy mohou pobývat buď na chodbách pobytové části společně s ubytovanými, nebo v kterémkoli ze společných prostor. Objekt je bezbariérový, vybaven jedním evakuačním výtahem a dvěma schodišti, čímž je zajištěna bezpečnost a pohodlný pohyb všem uživatelům. Nadmořská výška v objektu je 0,000 = 307,00 m.n.m.

## B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Celý komplex Mezi stromy byl navrhován jako plně bezbariérový. Z tohoto důvodu byla většina pozemku dorovnána na výškovou úroveň, která odpovídá daným sklonům komunikací pro bezbariérové užívání.

Hlavní vstup do objektu je plně bezbariérový s maximálním rozdílem 2 cm výšky mezi interiérem a exteriérem. Vedlejší vstupy ze zahrady i východy z únikových cest tyto požadavky také splňují.

Veškeré komunikace uvnitř objektu jsou přizpůsobeny požadavkům hospice na průjezd lůžka, střet dvou lůžek na chodbě nebo otočení vozíku. Z důvodu evakuace osob odkázaných na lůžko je zřízen evakuační výtah o velikosti 1,4 x 2,4m vnitřní kabiny. Tyto osoby budou v 2NP pobývat výhradně v apartmánech, ze kterých se předpokládá únik přes evakuační výtah. Veškeré vstupy do místností jsou přizpůsobeny užívání osob odkázaných na lůžko nebo vozík. Proto jsou dveře do místností, kde se předpokládá výskyt těchto osob, široké 1250 mm, dvoukřídlé plné, asymetrické, aktivní křídlo 900 mm, s padací lištou místo prahu. Do vedlejších místností, jako jsou koupelny, byly navrženy dveře jednokřídlé, šířky 900mm, které odpovídají požadavkům pro bezbariérovost. Také tyto koupelny splňují všechny nároky na bezbariérové užívání. Veškeré ovládací prvky jsou umístěny do 1200mm výšky od podlahy. V koupelně jsou použity zařizovací předměty určené pro bezbariérové užívání. Koupelna je opatřena veškerými madly nutnými pro tento provoz. Madla jsou ve výšce 800mm nad podlahou, v koupelně je umístěno nouzové tlačítko. Horní hrana umyvadla je ve výšce 800mm nad podlahou. Sprchový kout je spádovaný z úrovně podlahy, má velikost 900x900mm a je přístupný ze dvou stran, je v něm umístěna sprchová sklopná sedačka.

Koupelna splňuje rozměry pro bezbariérovou koupelnu.

Kolem lůžka je zajištěn dostatečně velký prostor pro jeho obsluhu. Je možné s lůžkem vyjet z apartmánu rovnou na zahradu i do společných prostor hospice.

Veškeré prosklené plochy na celou výšku stěny jsou opatřeny barevnými polepy ve formě linek v daných výškách z důvodu bezbariérového užívání staveb a orientaci v prostoru pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Ve všech místnostech apartmánu, ale i po celé budově v místnostech určených pro užívání ubytovanými, je zajištěno bezpečné otočení vozíku.

Z důvodu bezbariérovosti jsou podlahy vždy tmavší než stěny a stěny jsou tmavší než podhledy a stropy. Toto rozlišení zlepšuje orientaci v prostoru. Dveře jsou navrženy s kontrastem oproti stěně.

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

## B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost provozu hospice je zajištěna již samotným architektonickým řešením, které odpovídá požadavkům Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb., jež stanovuje technické požadavky na stavby. Pro udržení bezpečného provozu a správné funkce všech technických zařízení je nutné provádět pravidelné kontroly minimálně jednou za dva roky. Po uplynutí 15 let od uvedení stavby do provozu se doporučuje zvýšit četnost kontrol na jedenkrát ročně. Tyto revize zahrnují údržbu technického vybavení, kontrolu zábradlí a povrchových úprav a ověřování správného užívání zařízení v souladu s jejich určením.

## B.2.6 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen do samostatných požárních úseků dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835, přičemž každý apartmán, chodba, chráněná úniková cesta (CHÚC) i technické prostory tvoří samostatný požární úsek. V objektu jsou navrženy dvě CHÚC typu A a B, z nichž CHÚC B obsahuje evakuační výtah. Stavba splňuje požadovanou požární výšku a je zařazena do skupiny LZ1. Konstrukční systém je nehořlavý. Požární bezpečnost je dále zajištěna přirozeným a nuceným odvětráním CHÚC, přiměřeným počtem a šířkami únikových cest, a také vybavením stavby požárními uzávěry, nouzovým osvětlením, přenosnými hasícími přístroji a vnitřními odběrnými místy požární vody. Podrobněji viz část D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

## B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Technické řešení stavby je specifikované v samostatné části dokumentace viz D.4. Technika a prostředí staveb. Obytné buňky pro děti a rodiny jsou vybaveny samostatnými rekuperačními jednotkami umístěnými v podhledech koupelen. Ostatní prostory jsou větrány centrální vzduchotechnickou jednotkou VS40.

Objekt je vytápěn podlahovým vytápěním napojeným na tepelný výměník, který je připojen na centrální zdroj tepla z místní teplárny. V některých místnostech (např. terapie) jsou navrženy průtočné ohřívače.

Na střeše objektu jsou instalovány fotovoltaické panely (62 kusů) s orientací na východ a západ, sloužící k podpoře napájení zařízení včetně záložního zdroje pro evakuační výtah a větrání. Odpadní voda je přečišťována přes mokřadní střechu a zpětně využívána v objektu. Dešťová voda je akumulována a zpětně využívána.

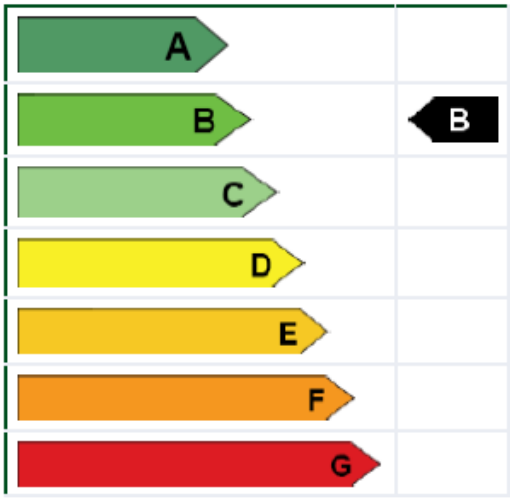
## B.2.8 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Dětský hospic je navržen jako nízkoenergetická budova s energetickou náročností odpovídající třídě B. Obvodový plášť je zateplen minerální izolací o tloušťce 260 mm, která kompenzuje systémové tepelné mosty vznikající v nosném roštu fasády. Součinitel prostupu tepla konstrukce činí U = 0,19 W/m²K.

**ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ**

| Stav objektu | Měrná potřeba energie |
|---|---|
| Před úpravami (před zateplením) | 77.5 kWh/m$^2$ |
| Po úpravách (po zateplení) | 77.5 kWh/m$^2$ |

**ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY**




## B.2.9 POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ

Objekt nevyvolává nadměrnou zátěž pro životní prostředí a během celé doby výstavby bude kladen důraz na šetrný přístup k okolnímu prostředí a minimalizaci negativních dopadů stavební činnosti.

## B.2.10 VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK

Ve stavbě nejsou navrženy žádné zdroje hluku či vibrací, které by zhoršovaly stávající akustické poměry v okolí nebo překračovaly přípustné hladiny hluku. Nadlimitní protihluková opatření proto nejsou navržena. Ochranu před hlukem zajišťují konstrukce obvodového pláště a výplně otvorů. Elektrický výtah je odhlučněn pomocí kotvení jeho konstrukce do železobetonových stěn šachty tloušťky 220 mm za použití prvků BAUTEIL, které účinně brání přenosu hluku a vibrací do konstrukce objektu. Všechny konstrukční skladby splňují požadavky na zvukovou a hlukovou izolaci dle ČSN 73 00532. Během výstavby je zhotovitel povinen používat techniku, jejíž hlučnost nepřekračuje 55 dB v denních hodinách (6:00–22:00) a 40 dB v chráněných vnitřních prostorech.

## B.2.11 OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ – RADON, HLUK, PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

### B.1.211.1 Ochrana proti radonu

Stavba je chráněna proti pronikání radonu z podloží souvislou hydroizolací z modifikovaných asfaltových pásů. Podle údajů České geologické služby spadá území do oblasti s nízkým radonovým indexem. Tato ochrana je tedy dostačující.

#### B.1.2.11.2 Ochrana proti bludným proudům

Výskyt bludných proudů v dané lokalitě nebyl prokazatelně zjišťován ani zaznamenán.

#### B.1.2.11.3 Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nachází mimo území se zvýšenou technickou nebo přírodní seizmickou aktivitou.

#### B.1.2.11.4 Ochrana před povodněmi

Řešené území neleží v záplavovém území, a není tedy ohroženo povodněmi.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU – NAPOJOVACÍ MÍSTA, KAPACITY

Stavba je napojená za tyto inženýrské sítě:

Vodovodní řad: Napojení je provedeno přípojkou DN 80 z veřejného vodovodního řadu z ulice Nad Hradním potokem.

Splašková kanalizace: Objekt je napojen přípojkou DN 150 z jihovýchodní strany na nově přeložený kanalizační řad.

Elektrická síť: Napojení je realizováno přípojkou z veřejné sítě z ulice Nad Hradním potokem. Elektroměrová skříň je umístěna na hranici pozemku.

Tepelná síť: Objekt je napojen na přeložené vedení tepla z ulice Nad Hradním potokem (napojené na stávající teplárnu na Veleslavíně).

Připojení na technickou infrastrukturu je podrobně rozpracováno v samostatné části dokumentace, viz část D.4 Technologie a stavební prostředí. Napojovací místa se nachází pod komunikací ulice Nad Hradním potokem a na jihovýchodní hranici pozemku.

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU

Parkovací plocha pro budovu hospice se nachází před objektem z důvodu bezbariérového užívání a je napojená na pojížděnou komunikaci. Na tuto komunikaci se vjíždí z ulice Nad Hradním potokem a výjezd je zpřístupněn do ulice U Zámečku. Komunikace na pozemku je jednosměrná. Z této komunikace je možný příjezd i k východům z CHÚC a zároveň k místnosti na odpad, ta je přístupná z exteriéru a je tedy možné ji obsloužit svozovým vozem.

Na řešeném území dětského hospice se nachází pouze nadzemní parkování.

POČET PARKOVACÍCH MÍST PRO DĚTSKÝ HOSPIC: 14

Parkovací místa pro hospic mají rozměry bezbariérového parkování.

## B.5 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

Pozemek byl výškově sjednocen na většině jeho plochy, a to z důvodu bezbariérovosti, zasypání původní průmyslové jámy a odstranění navezeného stavebního materiálu ve východní části. Úroveň byla zvolena tak, aby přirozeně navazovala na stávající okolní terén. Celý pozemek je pojat jako přírodní park, který propojuje volnočasové i terapeutické funkce. Vznikla zde síť betonových bezbariérových chodníčků, odpočinková místa, jogová zahrada, komunitní zahrádky, dětská hřiště i pobytové terénní schody. Na pozemku se nachází několik okrasných jezírek, která kromě estetické a relaxační funkce přispívají k mikroklimatickému zlepšení prostředí – snižují přehřívání a zvyšují vlhkost vzduchu.

V severní části pozemku byly zachovány původní stromy, na řešeném území bude odstraněno 6 stromů, celý areál byl dále dosázen množstvím nových dřevin, včetně zeleně v atriu hospice a v soukromé zahradě. Parkovací stání jsou realizována ze zatravňovací dlažby. Zahrada hospice je oplocena plotem, který navazuje na hmotu budovy a dodává celému řešení lehkost. Cílem bylo zachovat co nejvíce z původní divoké atmosféry místa, která vznikla přirozeným zarůstáním bývalé průmyslové zóny.

Pojížděné komunikace jsou také betonové a dotváří síť pěších cest.

Dále je rozšířena komunikace na ulici Nad Hradním potokem, čím nově zasahuje i na plochu pozemku.

## B.6 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### B.6.1 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA)

Stavba dětského hospice Světlo mezi stromy je navržena s důrazem na minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí.

Ovzduší:
Hospic není zdrojem významného znečištění ovzduší. Vytápění objektu je řešeno prostřednictvím tepelného výměníku napojeného na centrální teplárnu, což snižuje lokální emise. Objekt je rovněž vybaven rekuperačními jednotkami, které zajišťují řízené větrání s minimálními tepelnými ztrátami a zbytečnými emisemi.

Hluk:
Předpokládaný provoz zařízení (ubytování, terapie, administrativa) nezahrnuje žádné hlučné činnosti. Veškerá technická zařízení jsou navržena tak, aby jejich provoz splňoval hygienické limity hluku v chráněném venkovním i vnitřním prostoru. Dodržena bude denní i noční hladina hluku dle platné legislativy.

Voda:
Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad a kanalizační síť. Dešťová voda a přečištěná šedá voda jsou akumulovány a dále využívány jako tzv. bílá voda pro splachování, praní a závlahu, čímž se významně snižuje spotřeba pitné vody a zátěž na kanalizaci. Objekt je vybaven účinnou kořenovou čistírnou odpadních vod, umístěnou na střeše.

Odpady:
V rámci provozu hospice budou vznikat především komunální odpady. Je zajištěno třídění a bezpečné ukládání v samostatné odvětrávané místnosti přístupné z exteriéru, odkud bude obsloužena svozovým vozem.

Půda:
Výstavba probíhá na pozemku bez zásahu do cenných biotopů. V rámci hospodaření s dešťovou vodou bude voda vsakována na pozemku nebo opětovně využita, čímž je pozitivně ovlivněn vodní režim v území. Na řešeném území nedochází k záboru zemědělského půdního fondu ani dočasně ani trvale.

### B.6.2 VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU (OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTNÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.)

Pozemek stavby se nachází v bývalé průmyslové zóně mezi areálem teplárny a Veleslavínským zámečkem, bez výskytu chráněných druhů rostlin nebo živočichů. Dojde pouze k pokácení náletových dřevin a několika běžných stromů, přičemž nová výsadba a koncept „parku pro děti“ ekologické vazby území naopak posílí.

Pozemek se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace hlavního města Prahy, což znamená nutnost respektovat urbanistické a architektonické hodnoty v území, zejména s ohledem na sousední kulturní památku – Zámek Veleslavín.

Pozemek spadá do ochranného pásma letiště, což s sebou nese výškové omezení staveb, které je dodrženo.

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba nenarušuje ochranná pásma žádných rizikových objektů ani infrastrukturních prvků a nachází se mimo záplavové i poddolované území. Provoz hospice nepředstavuje riziko pro okolní obyvatele; hygienické limity hluku i emisí budou dodrženy.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Staveniště dětského hospice se nachází v městské části Praha 6 – Veleslavín, mezi ulicemi Nad Hradním potokem a U Zámečku. Pozemek se nachází v bývalé průmyslové zóně, má nepravidelný tvar a je výrazně svahovitý. Výškové rozdíly jsou vyrovnávány zhutněným násypem na jednotnou úroveň na většinové ploše pozemku, v místě stavby je navíc zasypávána jáma z předešlé průmyslové činnosti

Přístup na staveniště je zajištěn z ulice Nad Hradním potokem, odkud je stavba napojena také na dočasné přípojky elektřiny a vody. Vnitrostaveništní doprava je organizována jednosměrným pásem o šířce 3,6 m, který obíhá stavbu hospice a bude sdílen i s dalšími částmi projektu. Vjezdové místo je vybaveno stavebními buňkami se zázemím pro pracovníky, stavbyvedoucího a vrátnicí.

V rámci přípravných prací dojde ke kácení náletových dřevin a šesti stromů, zeleň bude po realizaci obnovena v rámci koncepce parku pro děti.

Staveniště bude oploceno minimálně do výšky 2 m, stavební jáma bude zajištěna zábradlím. Veškerá manipulace s těžkými břemeny bude probíhat pouze nad bezpečnými zónami. Ve středu staveniště bude umístěn věžový jeřáb a na jeho východní straně budou skladovací a montážní plochy.

Během výstavby bude zajištěno třídění odpadu, zabráněno kontaminaci půdy a ovzduší, a dodržena veškerá opatření BOZP. Po dokončení stavby budou provedeny terénní a sadové úpravy.

## B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Splaškové vody jsou čištěny přes systém kořenové čistírny odpadních vod umístěné na střeše objektu. Přečištěná voda je akumulována a dále využívána jako bílá voda pro splachování, praní a závlahu. Dešťová voda ze střech je rovněž sváděna do akumulační nádrže.

Součástí celého pozemku jsou i vsakovací a okrasná jezírka, která slouží jak pro zasakování přebytečné srážkové vody, tak jako trvalé vodní plochy zvyšující biodiverzitu a mikroklimatickou kvalitu prostředí. Vodní prvky přispívají k ochlazování okolního vzduchu, snižování prašnosti a zmírňují přehřívání v urbanizovaném prostředí, čímž podporují celkový komfort a ekologickou stabilitu území.

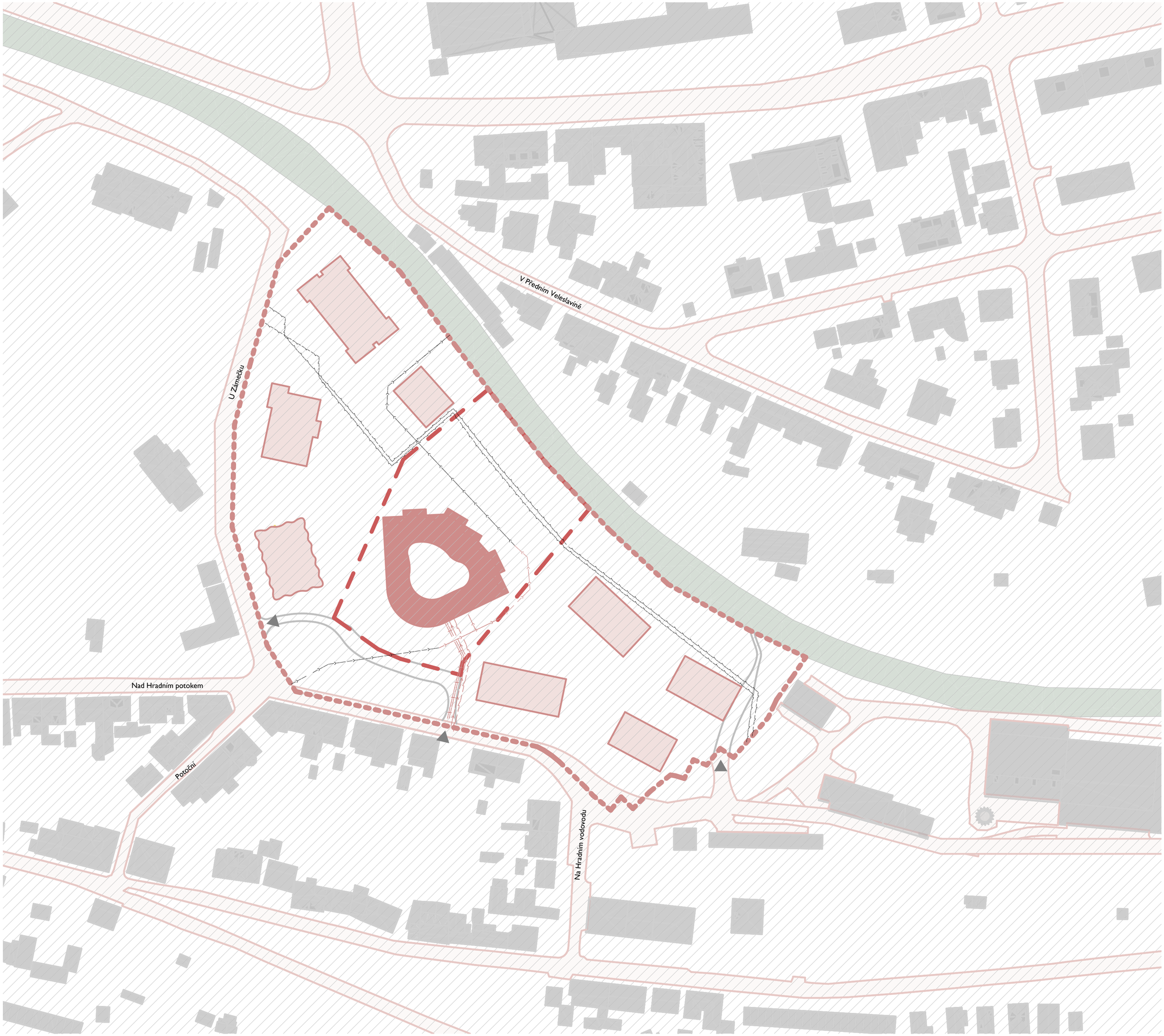
# C.

## SITUAČNÍ VÝKRESY

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVAL: | Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

## SEZNAM PŘÍLOH

| | | |
|---|---|---|
| C.1 | SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHU | M 1:1000 |
| C.2 | KATASTRÁLNÍ SITUACE | M 1:500 |
| C.3 | KOORDINAČNÍ SITUACE | M 1:200 |




LEGENDA

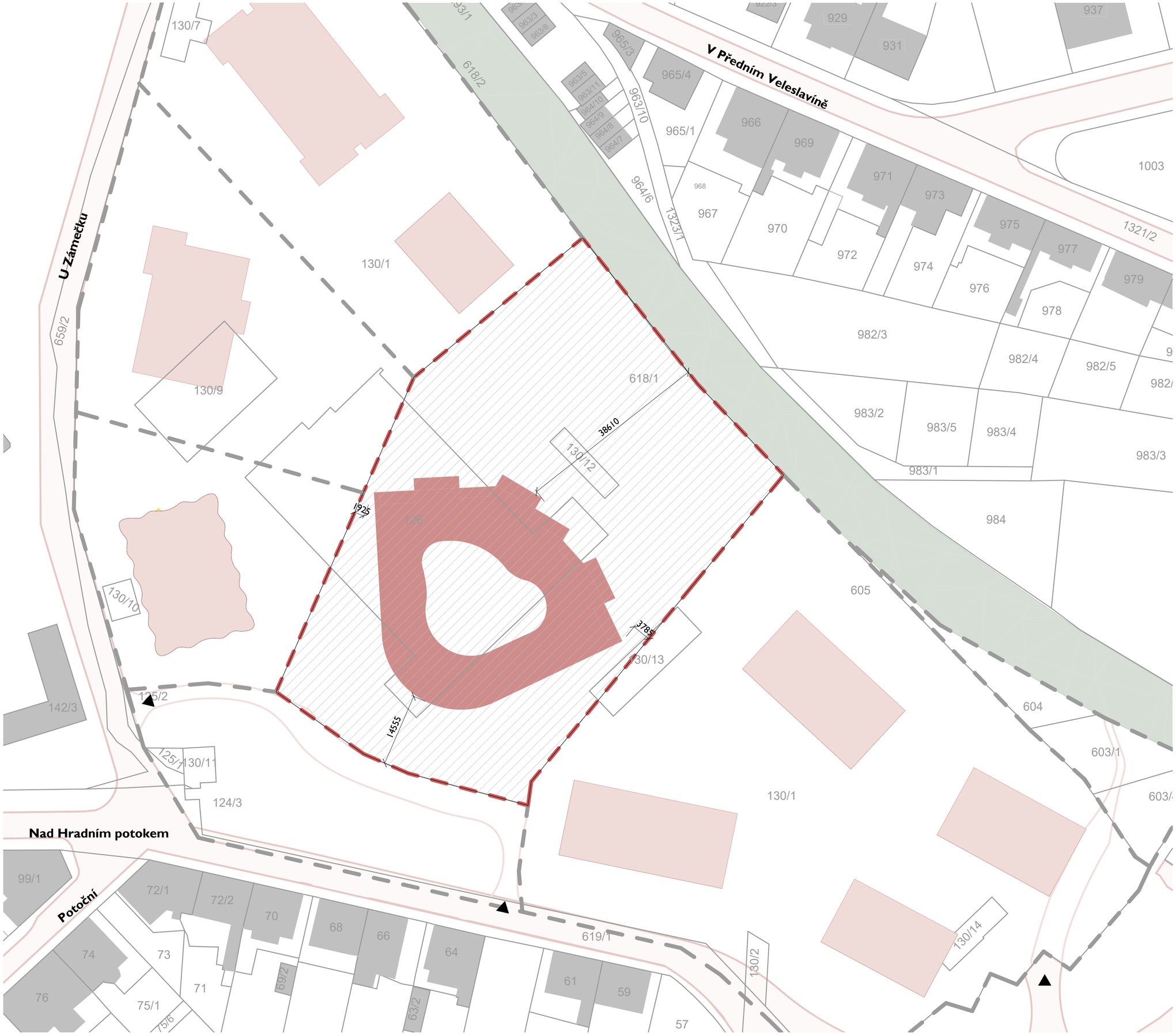
- HRANICE POZEMKU
- VJEZDY NA POZEMEK
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- OKOLNÍ OBJEKTY
- KOMUNIKACE NA POZEMKU
- STÁVAJÍCÍ SÍTĚ NA POZEMKU
- NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY
- KOMUNIKACE NA POZEMKU
- LINIOVÝ PARK
- OCHRANNÉ PÁSMO PAMÁTKOVÉ REZERVACE

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | C. Situační výkresy |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 594 x 420 |
| MĚŘÍTKO: | 1:1000 |

**situace širších vztahů** **C.1**




LEGENDA

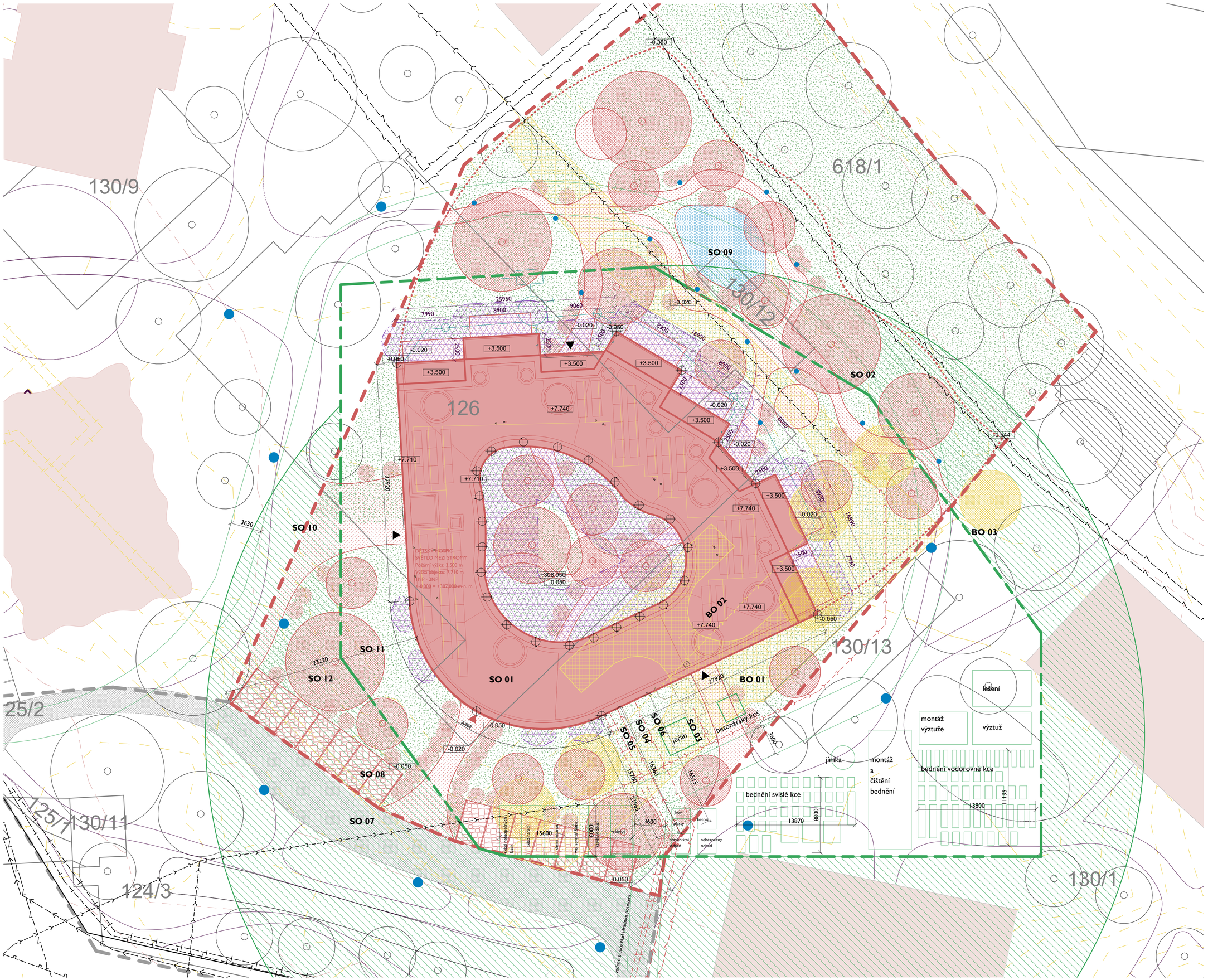
- HRANICE NOVÝCH PARCEL NA ŘEŠENÉM POZEMKU
- HRANICE STÁVAJÍCÍCH PARCEL
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- OKOLNÍ OBJEKTY
- KOMUNIKACE
- KOMUNIKACE NA POZEMKU
- LINIOVÝ PARK
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | C. Situační výkresy |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 594 x 420 |
| MĚŘÍTKO: | 1:500 |

**katastrální situace** **C.2**




SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

| | |
|---|---|
| SO 01 | DĚTSKÝ HOSPIC |
| SO 02 | HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| SO 03 | KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 04 | VODOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 05 | TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 06 | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA |
| SO 07 | VOZOVKA |
| SO 08 | PARKOVÁNÍ |
| SO 09 | JEZÍRKA |
| SO 10 | CHODNÍKY |
| SO 11 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| SO 12 | ZELEŇ |

SEZNAM BOURANÝCH OBJEKTŮ

| | |
|---|---|
| BO 01 | BOURANÁ KOMUNIKACE |
| BO 02 | BOURANÉ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ |
| BO 03 | STROMY |
| BO 04 | BOURANÉ POTRUBÍ TEPLOVODU NEROZLIŠENÉ |

LEGENDA ČAR

- HRANICE POZEMKU
- HRANICE OKOLNÍCH POZEMKŮ
- ŘEŠENÝ NOVÝ OBJEKT
- NOVÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ BUDOVY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ SILOVÉ VEDENÍ NEROZLIŠENÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLOVODU NEROZLIŠENÉ
- BOURANÉ POTRUBÍ TEPLOVODU NEROZLIŠENÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ VODY NEROZLIŠENÉ
- BOURANÉ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- NAVRHOVANÉ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- PŘÍPOJKA POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- PŘÍPOJKA POTRUBÍ VODY NEROZLIŠENÉ
- PŘÍPOJKA POTRUBÍ TEPLA NEROZLIŠENÉ
- PŘÍPOJKA SILOVÉ VEDENÍ NEROZLIŠENÉ
- OPLOCENÍ
- BOURANÉ VRSTEVNICE
- NAVRHOVANÉ VRSTEVNICE
- HRANICE PARCEL
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- KANALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ NAVRHOVANÉ
- OBJEKTY ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

LEGENDA ŠRAF

- OBJEKTY NAVRHOVANÉ
- OBJEKT ŘEŠENÝ
- OBJEKTY BOURANÉ
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- PLOCHA ZÁKAZU MANIPULACE S BŘEMENEM
- GEODETICKÉ BODY
- HLAVNÍ VSTUP
- VEDLEJŠÍ VSTUP
- KANALIZAČNÍ REVIZNÍ ŠACHTA
- VODOMĚRNÁ ŠACHTA

ZPEVNĚNÉ PLOCHY

- POJÍŽDĚNÉ KOMUNIKACE - BETON
- PARKOVACÍ PLOCHY NAVRHOVANÉ - ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA
- PĚŠÍ KOMUNIKACE NAVRHOVANÉ - BETON

ZELEŇ A PROSTŘEDÍ

- TRÁVNÍK
- KEŘOVÉ A KVĚTINOVÉ SKUPINY
- VODNÍ PLOCHY
- STROMY STÁVAJÍCÍ
- STROMY BOURANÉ
- STROMY NAVRHOVANÉ
- VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- ZAHRADNÍ OSVĚTLENÍ

# SVĚTLO MEZI STROMY
## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | C. Situační výkresy |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADĚLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 841 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1:200 |

**koordinační situace** **C.3**

# D. I

## ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVAL: | Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

# SEZNAM PŘÍLOH

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

| | | |
|---|---|---|
| D.1.2.01 | STAVEBNÍ JÁMA | M 1:100 |
| D.1.2.02 | PŮDORYS 1NP | M 1:50 |
| D.1.2.03 | PŮDORYS 2NP | M 1:50 |
| D.1.2.04 | PŮDORYS STŘECHY | M 1:50 |
| D.1.2.05 | ŘEZ PODÉLNÝ | M 1:50 |
| D.1.2.06 | ŘEZ PŘÍČNÝ | M 1:50 |
| D.1.2.07 | POHLED JIŽNÍ | M 1:50 |
| D.1.2.08 | POHLED SEVERNÍ | M 1:50 |
| D.1.2.09 | POHLED VÝCHODNÍ | M 1:50 |
| D.1.2.10 | POHLED ZÁPADNÍ | M 1:50 |
| D.1.2.11 | ŘEZ FASÁDOU 1 | M 1:20 |
| D.1.2.12 | ŘEZ FASÁDOU 2 | M 1:20 |
| D.1.2.13 | ŘEZ FASÁDOU 3 | M 1:20 |
| D.1.2.14 | DETAIL | M 1:20 |
| D.1.2.15 | SKLADBY | |
| D.1.2.16 | VÝKAZ DVEŘÍ | |
| D.1.2.17 | VÝKAZ OKEN | |
| D.1.2.18 | VÝKAZ VÝROBKŮ | |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA D.1.1

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVAL: | Ing. arch. ONDŘEJ VÁPENÍK |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

OBSAH


D.1.1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

D.1.1.2 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.3 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.4 PARAMETRY STAVBY

D.1.1.5 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

D.1.1.6 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÁ ŘEŠENÍ

D.1.1.6.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE, ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

D.1.1.6.2 SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.1.6.3 DĚLÍCÍ PŘÍČKY

D.1.1.6.4 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

D.1.1.6.5 TERASY

D.1.1.6.6 STŘECHA

D.1.1.6.7 OKNA A DVEŘE

D.1.1.6.8 FASÁDA

D.1.1.6.9 ATRIUM

D.1.1.6.10 POVRCHY PODLAH, STĚN A PODHLEDŮ

D.1.1.7 STAVEBNÍ FYZIKA

D.1.1.7.1 ENERGETICKÁ NÁROČNOST

D.1.1.7.2 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU

D.1.1.7.3 OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

D.1.1.7.4 AKUSTIKA

### D.1.1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Navrhovanou stavbou je dětský hospic s názvem Světlo mezi stromy sloužící převážně pro odlehčovací pobyty, stavba je součást komplexu Mezi stromy. Nachází se v samotném středu celého pozemku, je dvoupodlažní a nepodsklepená.

Objekt má nepravidelný tvar s nejdelším rozměrem 57 metrů šířky. Výška objektu je 7,71m. Zastavěná plocha je 1262 $m^2$. Přední část hospice je používána veřejností a personálem. U recepce se nachází veřejná část s terapiemi, v prvním patře zázemí personálu. Hospic je určen pro maximálně 10 dětských klientů i s rodinami. Objekt obsahuje 8 apartmánů, celkově 16 pokojů. 4 se nachází v přízemí s východem na zahradu hospice a 4 ve 2NP s terasami. Zbytek hospice vyplňují funkční a skladovací prostory budovy. K budově hospice je přičleněna soukromá zahrada pro uživatele hospice a také parkovací plocha před vstupem do objektu. Objekt je opatřen velkým atriem s dalším druhem venkovních prostor.

### D.1.1.2 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Koncept celého navrhovaného území byl uvažován jako park pro děti.

Pozemek je vymezen několika pomyslnými osami, které definovaly výslednou podobu konceptu. Tyto osy vytvořily centrum pozemku, místo pro hospic jako srdce celého areálu. Ostatní budovy jsou koncipovány ve formě rozvolněné zástavby, jako je to i na vedlejším pozemku zámečku.

Levá část celkové kompozice je určena dětem. Nachází se zde bytové domy pro pěstouny jako nižší a komunitní budovy, denní stacionář a také dětský hospic. Pravá část navazuje na potenciál Ořechovky a z toho důvodu se zde nachází ekonomicky výhodnější vícepodlažní bytové domy s mnoha byty. Celý areál tak výškově graduje od zámečku až po komín zdejší teplárny a další budoucí zástavbu. Park nabízí spoustu aktivit, nachází se tam ale i komunitní zahrádky a dětská hřiště. Pozemek je po terénních úpravách navržen jako převážně rovinatý, aby bylo možné vyhovět bezbariérovým sklonům komunikací.

Území je napojené na dopravní infrastrukturu z ulice Nad Hradním potokem. Parkovací plocha pro budovu hospice se nachází před objektem z důvodu bezbariérového užívání a je napojená na pojížděnou komunikaci. Na tuto komunikaci se vjíždí z ulice Nad Hradním potokem a výjezd je zpřístupněn do ulice U Zámečku. Komunikace na pozemku je jednosměrná.

### D.1.1.3 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Dětský hospic se nachází na průniku os celého pozemku. Hospic je tímto ponořen v zeleni a svou polohou je mu dán vzhled pavilonu v parku. Pevnou fasádou se vymezuje vůči svému okolí a díky tomu vytváří svět zahalený sám do sebe, který se otevírá dovnitř. Uvnitř objektu je atrium, díky kterému je objekt obklopený zelení ze všech stran. Atrium má organický rozevlátý tvar, což dodává celé budově na lehkosti. Hospic má ale kromě zeleného atria přičleněnou také celou zahradu, do které jsou orientovány apartmány pro všechny klienty a jejich rodiny a také další místnosti, určené pro ubytované. Apartmány se nachází v přízemí, aby bylo jednoduché s dětmi vyjet do zahrady, ale i v prvním patře, aby mohly děti sledovat koruny stromů.

Hospic je barevně koncipován tak, aby působil pozitivně pro jeho uživatele a každý zde dokázal najít místo pro své soukromí. Pomocí barev je velký společný prostor rozdělen na ucelenější kouty s různými funkcemi. Barvy se opakují v podlaze, na stěnách i na textilních závěsech, které lehce uzavírají daný prostor a vytváří z něj místo pro odpočinek. Prostor je tak dostatečně variabilní pro různé druhy relaxace a taky úrovně intimity.

Nosná konstrukce je navržena jako kombinovaný systém tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a prefabrikovanými železobetonovými sloupy. Dále je doplněna zděnými příčkami. Fasáda je navržena jako provětrávaná z vlnitého plechu, u kterého dochází k barevnému přechodu ze zadní části domu až ke vstupu. Je zde vidět tvarový kontrast fasády otevřené do veřejného prostoru a fasády do soukromé zahrady. Tento protiklad je zobrazen i barevně díky barevnému přechodu z růžové na oblé ochranné straně do žluté na straně rodinných apartmánů.

### D.1.1.4 PARAMETRY STAVBY

Hospic je navržen pro maximálně 14 pracovníků a 32 ubytovaných osob, což zahrnuje děti i jejich rodiny. V přízemí se nachází recepce a veřejná terapeutická část, zatímco první patro slouží jako zázemí pro personál. Celkem je k dispozici 16 pokojů rozdělených do osmi apartmánů – čtyři s přímým vstupem do zahrady a čtyři s terasami v patře. Objekt je bezbariérový, vybaven jedním evakuačním výtahem a dvěma schodišti, čímž je zajištěna bezpečnost a pohodlný pohyb všem uživatelům. Nadmořská výška v objektu je 0,000 = 307,00 m.n.m.

Plocha pozemku: 25 697 $m^2$

Plocha řešeného území: 6196 $m^2$

Zastavěná plocha: 1262 $m^2$

Hrubá podlažní plocha: 2375 $m^2$

## D.1.1.5 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Celý komplex Mezi stromy byl navrhován jako plně bezbariérový. Z tohoto důvodu byla většina pozemku dorovnána na úroveň, která odpovídá daným sklonům komunikací pro bezbariérové užívání. Tato úroveň je výchozí i pro stavbu dětského hospice a pro řešené území.

Hlavní vstup do objektu je plně bezbariérový s maximálním rozdílem 2 cm výšky mezi interiérem a exteriérem. Vedlejší vstupy ze zahrady i východy z únikových cest tyto požadavky také splňují.

Veškeré komunikace uvnitř objektu jsou přizpůsobeny požadavkům hospice na průjezd lůžka, střet dvou lůžek na chodbě nebo otočení vozíku. Z důvodu evakuace osob odkázaných na lůžko je zřízen evakuační výtah o velikosti 1,4 x 2,4m vnitřní kabiny. Tyto osoby budou v 2NP pobývat výhradně v apartmánech, ze kterých se předpokládá únik přes evakuační výtah. Veškeré vstupy do místností jsou přizpůsobeny užívání osob odkázaných na lůžko nebo vozík. Proto jsou dveře do místností, kde se předpokládá výskyt těchto osob, široké 1250 mm, dvoukřídlé plné, asymetrické, aktivní křídlo 900 mm, s padací lištou místo prahu. Do vedlejších místností, jako jsou koupelny, byly navrženy dveře jednokřídlé, šířky 900mm, které odpovídají požadavkům pro bezbariérovost. Také tyto koupelny splňují všechny nároky na bezbariérové užívání. Veškeré ovládací prvky jsou umístěny do 1200mm výšky od podlahy. V koupelně jsou použity zařizovací předměty určené pro bezbariérové užívání. Koupelna je opatřena veškerými madly nutnými pro tento provoz. Madla jsou ve výšce 800mm nad podlahou, v koupelně je umístěno nouzové tlačítko. Horní hrana umyvadla je ve výšce 800mm nad podlahou. Sprchový kout je spádovaný z úrovně podlahy, má velikost 900x900mm a je přístupný ze dvou stran, je v něm umístěna sprchová sklopná sedačka.

Koupelna splňuje rozměry pro bezbariérovou koupelnu.

Kolem lůžka je zajištěn dostatečně velký prostor pro jeho obsluhu. Je možné s lůžkem vyjet z apartmánu rovnou na zahradu i do společných prostor hospice.

Veškeré prosklené plochy na celou výšku stěny jsou opatřeny barevnými polepy ve formě linek v daných výškách z důvodu bezbariérového užívání staveb a orientaci v prostoru pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Ve všech místnostech apartmánu, ale i po celé budově v místnostech určených pro užívání ubytovanými, je zajištěno bezpečné otočení vozíku.

Z důvodu bezbariérovosti jsou podlahy vždy tmavší než stěny a stěny jsou tmavší než podhledy a stropy. Toto rozlišení zlepšuje orientaci v prostoru. Dveře jsou navrženy s kontrastem oproti stěně.

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

## D.1.1.6 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÁ ŘEŠENÍ

### D.1.1.6.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE, ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavba je založena na základové železobetonové desce tloušťky 500 mm, doplněné po obvodu o základové pasy tl. 300mm do nezámrzné hloubky 1,2 m. Základová spára sahá do hloubky 0,9m pod finální úroveň čistého terénu a je 2,5m nad stávající úrovní terénu.

Systém zhutněného násypu bude nejprve připraven na pozemku do úrovně základové spáry objektu. Do tohoto připraveného podkladu se vykopou rýhy na základové pasy. Po založení objektu bude násyp dosypán do navrhované úrovně.

Stavební jámy se hloubí pouze pro potřeby dojezdu výtahu. Bude svahovaná v poměru 1:2 do hloubky 1,8m pod úroveň čistého terénu. Bude opatřena zábradlím.

Hladina podzemní vody se nachází hluboko pod úrovní základové spáry a nebylo nutné provádět zvláštní odvodnění. Stabilitu základové konstrukce zajišťuje železobeton třídy C30/37 XC2 s pomalým náběhem pevnosti, z tohoto důvodu je možní desku vytvořit bez dilatací.

Přesné vrstvy násypu budou určeny geotechnikem.

Vynesení základové desky proběhne pomocí přesného zaměření souřadnic jednotlivých bodů desky.

## D.1.1.6.2 SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosná konstrukce je navržena jako kombinovaný systém tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a prefabrikovanými železobetonovými sloupy. Obvodové stěny jsou řešeny jako železobetonový monolit tloušťky 200 mm. Nosné stěny objektu jsou monolitické železobetonové tloušťky 220 mm. Prefabrikované betonové sloupy mají rozměr 200x300 mm. Strop je řešený jako monolitická železobetonová deska pnutá oběma směry o tloušťce 250 mm. Střecha je plochá železobetonová tloušťky 250 mm z voděnepropustného betonu.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Železobeton C 20/25 – XC1

Obvodové stěny tl. 200mm, nosné stěny tl. 220mm

prefabrikované sloupy 200x300mm

Ocel B500

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Železobeton C 30/37 – XC1 s pomalým náběhem pevnosti bez nutnosti dilatací

Stropní deska i deska střechy tl. 250mm

Ocel B500

## D.1.1.6.3 DĚLÍCÍ PŘÍČKY

Dělící příčky v bytech jsou provedeny z akustických cihel Porotherm AKU Profi DF o tloušťce 115 mm a 140 mm (rozměry 497 × 115/140 × 249 mm). Zdivo je realizováno na tenkovrstvou maltu.

## D.1.1.6.4 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

V objektu jsou navrženy tři vertikální komunikace. Hlavní prefabrikované železobetonové schodiště se nachází ve východní části budovy a tvoří součást chráněné únikové cesty typu A. Schodiště je složené ze dvou ramen s podestami a je osazeno na ozub na systém STAIRPOD kotvený do monolitické železobetonové stěny. Další ocelové schodiště, podpírané ocelovou konstrukcí, se nachází u recepce a slouží pro přístup do 2. NP rovnou z recepce. Třetí vertikální komunikaci tvoří výtahová šachta s evakuačním lůžkovým výtahem, jejíž stěny jsou železobetonové tloušťky 220 mm a výtah je kotven pomocí prvků BAUTEIL, které omezují přenos vibrací a hluku do konstrukce budovy.

## D.1.1.6.5 TERASY

Terasy v 2. NP jsou konstrukčně řešeny jako součást stropní desky, která je v těchto místech úskokem snížena o 250 mm, aby bylo možné dodržet potřebnou skladbu terasy. Spád je vytvořen pomocí spádových klínů z EPS tepelné izolace, na které navazuje hydroizolační vrstva a skladba podlahy s rektifikačními terči, roštem a dřevěnými prkny. Zábradlí je tvořeno ocelovými trubkami. Terasy jsou odvodněny pomocí vpusti v izolaci teras a svod je umístěn v izolaci obvodové stěny.

## D.1.1.6.6 STŘECHA

Střecha objektu dětského hospice je plochá a má dvě skladby – část je navržena jako mokřadní střecha s kořenovou čističkou odpadních vod, ostatní plochy tvoří extenzivní zelená střecha. Nosná železobetonová stropní deska z voděnepropustného betonu je zateplena minerální vatou o tloušťce 240 mm, na tu navazují spádové klíny z minerální vaty, na to je položena hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů odolná proti prorůstání kořínků, pak následuje vrstva s nopovou folií a vrstvy střešního substrátu a extenzivních rostlin. Mokřadní část střechy je tvořena vrstvou tepelné izolace minerální vaty 240mm, hydroizolací EPDM odolné proti prorůstání kořínků, pěnovým sklem tl. 120 mm, kačírkem frakce 8/16 mm o tl. 50 mm a vrstvou mokřadního substrátu s výsadbou vodních rostlin do výšky cca 150 mm.

Střecha je spádovaná směrem k atriu. Odvodnění střechy je řešeno pomocí zaatikových žlabů kolem atria ve spádu 1 %, které jsou vytvořeny snížením skladby střechy – izolace je zde lokálně snížena (minimální výška izolace je 240mm) a dosypána vrstvou kačírku, pod kterým je nopová fólie a hydroizolační pás – a jsou spádované do vpustí. Vpusti z těchto žlabů jsou svedeny skrytě ve zdvojení sloupů atria. Celkový spád střešní konstrukce je 2 %, světlíky mají sklon 3 %. Na střeše jsou umístěny kruhové světlíky a výlez, doplněné o fotovoltaické panely. Oplechování atiky je provedeno z pozinkovaného lakovaného plechu v odstínu RAL 1016, se spádem 5 % směrem do střechy.

Ve dvou místech, kde je atika spádovaná mimo plášť střechy, ale na terasy pod ní (oplechování je v tomto místě širší), oplechování nad apartmány dál navazuje od nejnižšího bodu této širší části a je opět spádováno na střechu. Tento rozdíl ve výšce oplechování atiky bude řešen ve vyšším stupeni dokumentace – dodavatelská dokumentace.

## D.1.1.6.7 OKNA A DVEŘE

Veškerá okna objektu jsou hliníková a izolačním trojsklem. Rámy oken jsou v barvě RAL 1016. Okna jsou opatřena ocelovou šambránou z 3mm plechu. Do šambrány jsou zasazeny vodící lišty venkovních žaluzií i box na žaluzie, z tohoto důvodu byl zvolen pevnější profil (z důvodu soudržnosti prvku). Šambrány jsou navíc v daných místech perforované pro zachování průchodu vzduchu provětrávanou mezerou. Okna v přední zaoblené části objektu jsou srovnána s vnějším lícem nosné konstrukce, v žádném bodě nejsou předsazená.

Dveře do apartmánů, pokojů, místností pro ubytované, jsou řešeny jako dvoukřídlé asymetrické s šířkou 1250 mm z důvodu požadavků na bezbariérovost. Materiál je laminát opatřený akrylátovým lakem v odstínu RAL 030 70 40. Dveře do koupelen opět navazují na barevnou odlišenost a jsou v odstínu RAL 130 70 30. Jsou jednokřídlé v šířce 900mm z důvodu bezbariérovosti. Zárubeň veškerých dveří je řešená jako ocelová v barvě laku shodné s dveřmi bezfalcová se skrytými panty. Povrch dveří je vždy tmavší než povrch stěny z důvodu bezbariérovosti prostor.

Výstup na zahradu je vytvořen posuvnými prosklenými dveřmi po celé délce stěny s hliníkovým rámem v odstínu RAL 1016. Jsou opatřeny venkovními žaluziemi i vnitřním závěsem. Kolem sebe mají taktéž ocelovou šambránu, která skrývá žaluziový box a uzavírá provětrávanou fasádu. Šambrána je opatřena lištami pro venkovní žaluzie a je perforovaná v horní části pro průchod vzduchu mezerou.

Vstup do objektu je tvořen proskleným pláštěm s dvoukřídlými dveřmi s hliníkovým rámem v barvě RAL 1016 s výplní z izolačního trojskla. Vstup je opatřen ocelovou šambránou tl. 3mm v barvě rámu zavěšenou na horizontální rošt. V půdoryse je kotvená na svislý rošt fasády. Prostor nad šambránou je vyplněn izolací.

Východy na zahradu ze společných prostor jsou tvořeny stejnou sestavou jako východy z apartmánů. Východy z CHÚC jsou opatřeny dvoukřídlými asymetrickými dveřmi s šířkou 1250mm, hlavní křídlo 900mm. Materiál křídla i rámu je ocel, práškový lak RAL 1015, zárubeň je rámová.

Vstupní dveře do jednotlivých požárních úseků jsou požárně odolné.

Střešní světlíky jsou na stavbu dodány jako hotový prvek s připevněným zasklením na manžety světlíku.

## D.1.1.6.8 FASÁDA

Fasáda je řešena jako provětrávaná s obložením z profilovaného vlnitého plechu CR 40. Plech je kotven na systém svislého roštu pomocí L konzol do nosných ŽB stěn. Svislý rošt je profil J50. Šířka jednoho prvku plechu je 1100mm, kladecí šířka je 960mm, výška vlny je 40mm, délka jedné vlny je 160mm. Vzdálenost svislých roštů je 640mm. Vzdálenost kotvení profilu plechu po vertikále je 460mm, stejně jako vzdálenost L konzol po výšce. Šířka provětrávané mezery je 40-80mm podle hloubky vlny v daném místě.

V organických částech fasády je profil svislého roštu nahrazen širším prvkem, aby bylo možné kompenzovat nepřesnosti při provádění stavby.

V částech, kde není možné kotvit L konzolu do železobetonu, je kotven do železobetonu ocelový úhelník, na který je navařena L konzola a na tu osazen rošt. V mnohých případech je na tento úhelník kotven také žaluziový box.

Na tepelné izolaci minerální vaty o tl. 260mm je difuzní folie.

Provětrávaná mezera je ze spodní části chráněna již zmíněnými šambránami kolem oken a dveří. V místě soklu je umístěn okapnice jako ukončení provětrávané mezery. Okapnice se nachází také nad šambránou vstupu a odvádí vodu nad šambránu.

Provětrávaná mezera je ukončená oplechováním atiky tl. 0.5mm z pozinkovaného plechu v barvě RAL 1016.

BAREVNOST FASÁDY

V oblasti apartmánů má fasáda žlutou barvu RAL 1016. V oblasti vstupu má fasáda barvu růžovou RAL 010 80 20.

Na bočních stranách domu je vytvořený barevný přechod ze růžové na žlutou. Tohoto přechodu je docíleno pomocí 7 odstínů. Vždy po 4 dílech vlnitého plechu stejného odstínu se fasáda postupně barevně přenese z jedné barvy na druhou.

Barvy přechodu

1 - RAL 010 80 20

2 - RAL 030 80 20

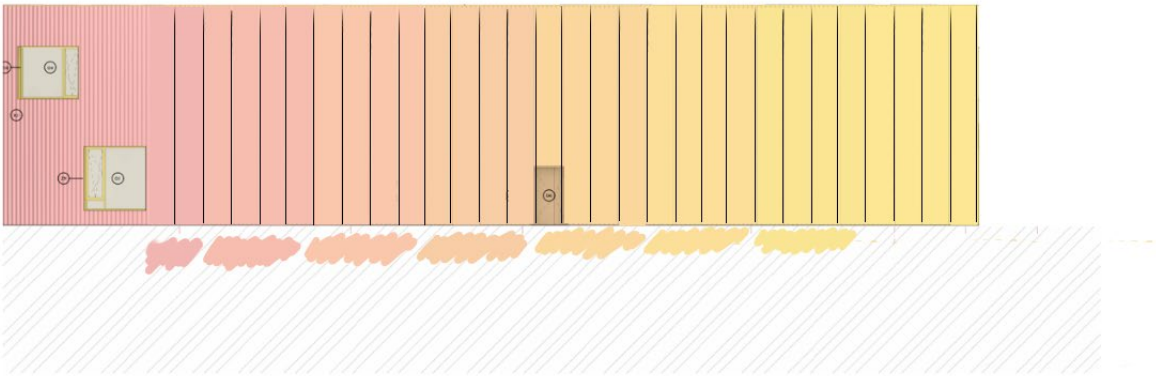
3 - RAL 060 85 30

4 - RAL 075 85 30

5 - RAL 080 90 30

6 - RAL 090 90 40

7 - RAL 1016



## D.1.1.6.9 ATRIUM

Obvodový plášť atria je tvořen hliníkovými rámy v bílé barvě RAL 9010 a výplní z izolačního trojskla. V části, kde prosklení směruje k jihu je atrium opatřeno venkovními žaluziemi. Ty jsou vedeny lanky. Atrium je také po celém svém obvodě opatřeno textilními vnitřními závěsy, které mohou odstínit nadměrné světlo. Organicky tvarované atrium je vytvořeno z rovinných ploch, každá z nich je široká 1000mm a jednotlivé části opisují dané křivky, se kterými se potkávají pouze v krajních bodech. Vzniká tak mnohokrát lomená čára. Délky jednotlivých úselů jsou 4 nebo 3m. Podle tohoto vzoru jsou umístěny i sloupy atria.

Podle tohoto pravidla je definován také tvar základové desky, ta zasahuje až k vnější hraně každé plochy zasklení. Obvodový plášť atria je tedy osazen s vnějším lícem desky a nepřesahuje přes ni.

Tato lomená křivka má pevně definované body, které budou geodeticky zaměřeny a vyneseny na pozemku. Dle těchto bodů se bude realizovat základová deska, na kterou se později osadí obvodový plášť. V rámci dokumentace pro stavební povolení je zaměřena část bodů, na jejichž poloze je závislé také osazení sloupů. Body jsou zaměřeny ve výkresové části dokumentace D.2. V rámci další fáze dokumentace stavby budou zaměřeny všechny body křivky, ale i další místa podstatná pro vynesení domu.

V rámci pláště atria jsou osazeny také jednokřídlé i dvoukřídlé dveře pro vstup do exteriéru. Mají hliníkový rám a výplň z izolačního trojskla. Plášť atria je osazen tak, aby byl možný bezbariérový vstup do exteriéru.

Nadpraží je oplechováno ocelovým profilem tloušťky 3mm v barvě RAL 1016, který zajišťuje skrytí žaluziového boxu a uzavření spodní části provětrávané fasády, je perforovaný. Tato část fasády je z horní strany oplechována pozinkovaným plechem tl. 0,5mm v barvě RAL 1016. Pruh provětrávané fasády se nachází po obvodu atria ve výšce stropní desky a uzavírá její tepelně izolační rovinu.

## D.1.1.6.10 POVRCHY PODLAH, STĚN A PODHLEDŮ

Podhledy jsou umístěny pouze v prostorách apartmánů. Na chodbách jsou tedy všechny vedené rozvody odhaleny a upraveny na pohledovou úroveň barevnými provedeními a koordinací.

V oblasti apartmánů je aplikován SDK podhled ve výšce 2,7m pro příjemnější proporce prostor a vedení technologií. Podhled je opatřen vápenocementovou omítkou a nátěrem interiérové barvy v odstínu RAL 360 90 05.

Podlahy jsou řešeny bezesparou polyuretanovou stěrkou v různých barevných odstínech definovaných v seznamu skladeb následující dokumentace. Na chodbách se barvy střídají a dotváří fluidní prostor.

Podle hranic podlah jsou také umístěny barevné textilní závěsy okolo atria. V daných částech kopírují křivky podlah i jejich barevnost. Podlahy definují také barvu povrchů stěn. Tam, kde podlaha mění svou barvu z typické RAL 020 70 30 na jiný odstín, se mění také barva povrchů stěn. Na nosné železobetonové stěny je nanesena omítka v této barvě s voděodolným povrchem, na příčkách se mění barva cementové voděodolné stěrky.

Nosné stěny jsou železobetonové probarvené růžovým pigmentem (vzorový odstín pro namíchání přírodního pigmentu RAL 010 80 20), povrch je tedy řešen jako pohledový, beton je opatřen penetračním nátěrem, bezprašným lakem, a z tohoto důvodu podlaha není opatřena soklovou lištou. Příčky jsou opatřeny vápenocementovou omítkou a následným nanesením voděodolné cementové stěrky (vzorový odstín pro namíchání přírodního pigmentu RAL 010 80 20), která je použita i v prostorách koupelen. Její povrch je dobře čistitelný, a tedy vhodný do zdravotnického zařízení s vysokými hygienickými nároky, také nepotřebuje soklovou lištu podlahy.

## D.1.1.7 STAVEBNÍ FYZIKA

### D.1.1.7.1 ENERGETICKÁ NÁROČNOST

Dětský hospic je navržen jako nízkoenergetická budova s energetickou náročností odpovídající třídě B.

### D.1.1.7.2 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU

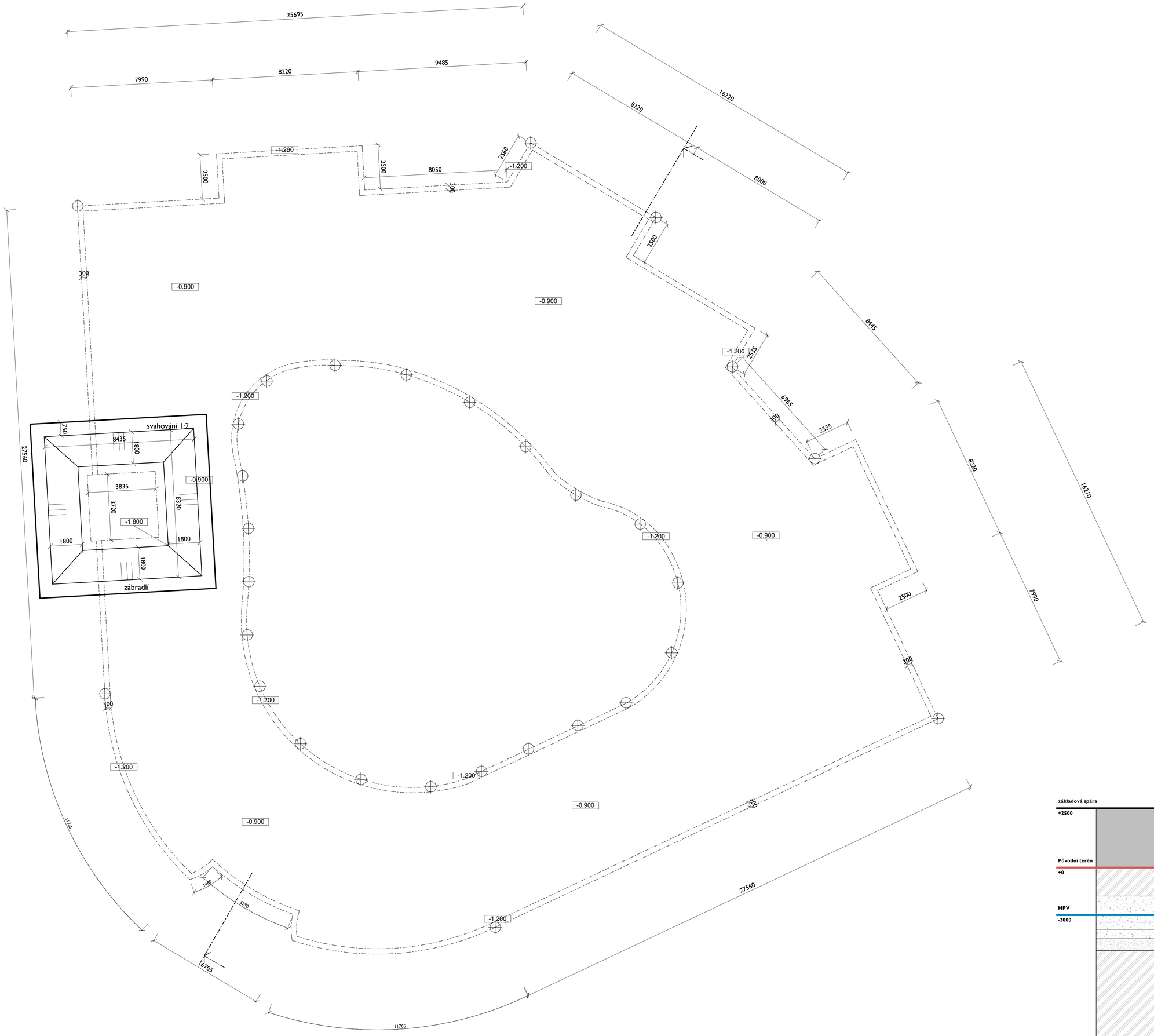
Obvodový plášť je zateplen minerální izolací o tloušťce 260 mm, která kompenzuje systémové tepelné mosty vznikající v nosném roštu fasády. Součinitel prostupu tepla konstrukce činí U = 0,19 W/m²K.

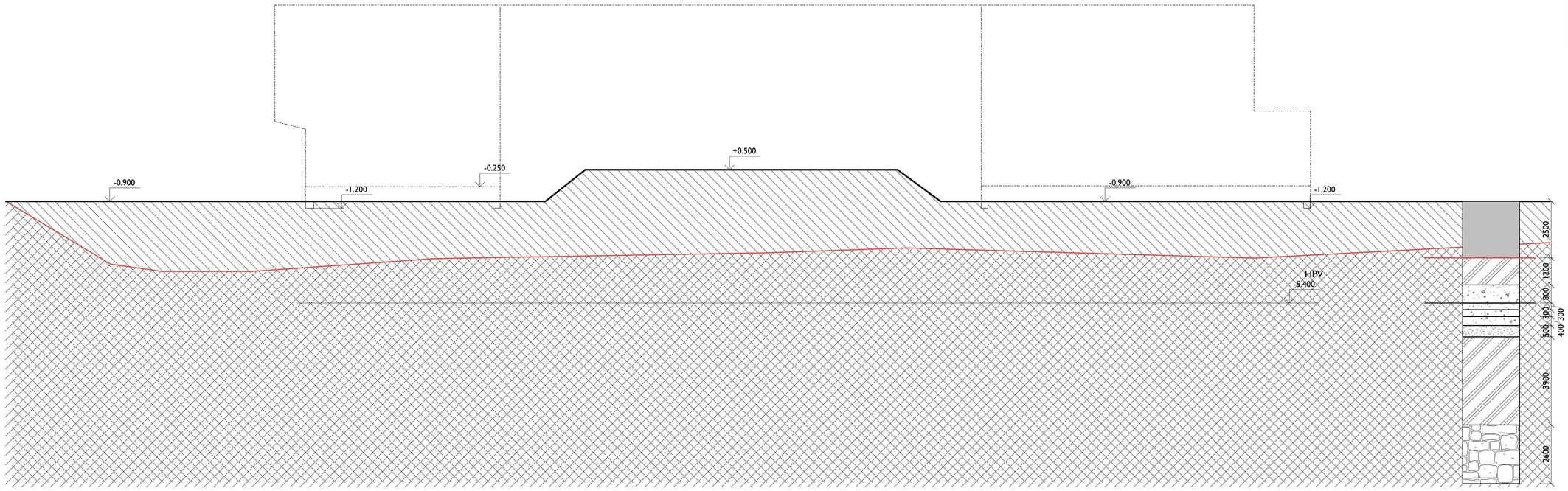
### D.1.1.7.3 OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

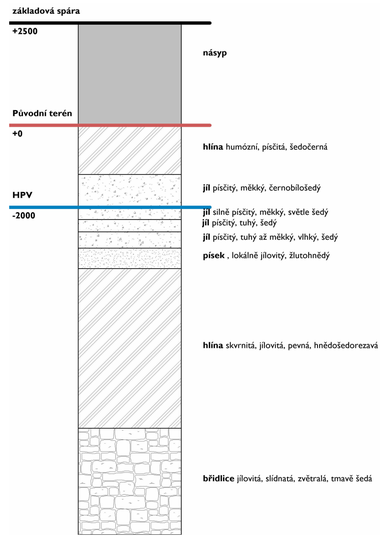
Denní osvětlení a oslunění nebyly detailně posuzovány, neboť se stavba nachází v zastavěném území hlavního města Prahy, kde se dle praxe nevztahují standardní požadavky na oslunění dle § 13 vyhlášky č. 268/2009 Sb. Apartmány pro ubytované jsou orientovány převážně na severovýchod a severozápad, což zajišťuje stabilitu denního světla, omezuje přímé oslnění a zároveň přispívá k tepelné pohodě v letních měsících. Objekt hospice má navíc rozsáhlé prosklené plochy orientované do všech světových stran a centrální prosklené atrium, díky čemuž je v interiéru zajištěno maximální množství přirozeného světla. Stabilní prosvětlení v průběhu celého dne podporují i světlíky umístěné ve střeše budovy.

### D.1.1.7.4 AKUSTIKA

Ve stavbě nejsou navrženy žádné zdroje hluku či vibrací, které by zhoršovaly stávající akustické poměry v okolí nebo překračovaly přípustné hladiny hluku. Nadlimitní protihluková opatření proto nejsou navržena. Ochranu před hlukem zajišťují konstrukce obvodového pláště a výplně otvorů. Elektrický výtah je odhlučněn pomocí kotvení jeho konstrukce do železobetonových stěn šachty tloušťky 220 mm za použití prvků BAUTEIL, které účinně brání přenosu hluku a vibrací do konstrukce objektu. Všechny konstrukční skladby splňují požadavky na zvukovou a hlukovou izolaci dle ČSN 73 00532. Během výstavby je zhotovitel povinen používat techniku, jejíž hlučnost nepřekračuje 55 dB v denních hodinách (6:00–22:00) a 40 dB v chráněných vnitřních prostorech.




LEGENDA

- GEODETICKÉ BODY PRO VYNESENÍ OBJEKTU
- SVAHOVANÁ JÁMA
- OBJEKT
- RÝHY ZÁKLADOVÝCH PASŮ
- PŮVODNÍ TERÉN
- ZÁBRADLÍ
- HLADINA PODZEMNÍ VODY - HPV

- NÁSYP
- NÁSYP V ŘEZU
- HLÍNA
- JÍL
- PÍSEK
- BŘIDLICE
- PŮVODNÍ TERÉN

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápenik |
| VYPRACOVALA: | ADĚLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 841 x 841 |
| MĚŘÍTKO: | 1:100 |

## STAVEBNÍ JÁMA

D.1.2.1

Tabulka místností - 1NP

| číslo | název | plocha [m2] |
|---|---|---|
| 1.06 | chodba | 197.8 m² |
| 1.07 | fyzioterapie | 52.1 m² |
| 1.08 | dezinfekční místnost | 16.2 m² |
| 1.09 | prádelna | 16.4 m² |
| 1.10 | odpad | 15.8 m² |
| 1.11 | unikové cesta | 33.4 m² |
| 1.12 | předsíň | 7.2 m² |
| 1.13 | koupelna | 4.5 m² |
| 1.14 | koupelna přístupná | 6.1 m² |
| 1.15 | koupelna přístupná | 6.1 m² |
| 1.16 | koupelna | 4.5 m² |
| 1.17 | bodytherapie/fysio | 27.8 m² |
| 1.18 | psychologie | 19.4 m² |
| 1.19 | ošetřovna | 19.4 m² |
| 1.20 | dětská/ muziko terapie | 27.8 m² |
| 1.21 | tech. m. | 16.4 m² |
| 1.22 | tech. m. vzt | 24.6 m² |
| 1.23 | úklidová m. | 2.3 m² |
| 1.24 | unikové schodiště | 31.8 m² |
| 1.25 | wellness | 28.2 m² |
| 1.26 | wellness | 18.8 m² |
| 1.27 | předsíň | 8.8 m² |
| 1.28 | společná kuchyně | 34.4 m² |
| 1.29 | společenský kout | 26.0 m² |
| 1.30 | zázemí | 15.6 m² |
| 1.31 | recepce | 86.0 m² |
| 1.32 | zázemí | 10.6 m² |
| 1.33 | tech. m. | 16.4 m² |
| bublina A | | |
| 1.01a | pokoj | 24.3 m² |
| 1.02a | předsíň | 8.5 m² |
| 1.03a | koupelna | 7.5 m² |
| 1.04a | předsíň | 8.5 m² |
| 1.05a | pokoj | 24.3 m² |
| bublina B | | |
| 1.01b | pokoj | 24.3 m² |
| 1.02b | předsíň | 8.5 m² |
| 1.03b | koupelna | 7.5 m² |
| 1.04b | předsíň | 8.5 m² |
| 1.05b | pokoj | 24.3 m² |
| bublina C | | |
| 1.01c | pokoj | 24.3 m² |
| 1.02c | předsíň | 8.5 m² |
| 1.03c | koupelna | 7.5 m² |
| 1.04c | předsíň | 8.5 m² |
| 1.05c | pokoj | 24.3 m² |
| bublina D | | |
| 1.01d | pokoj | 24.3 m² |
| 1.02d | předsíň | 8.5 m² |
| 1.03d | koupelna | 7.5 m² |
| 1.04d | předsíň | 8.5 m² |
| 1.05d | pokoj | 24.3 m² |
| Celkem plocha místností: 48 | | 1066.3 m² |

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM
- MINERÁLNÍ VATA
- EPS
- XPS
- PURENIT
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP

LEGENDA POPISEK

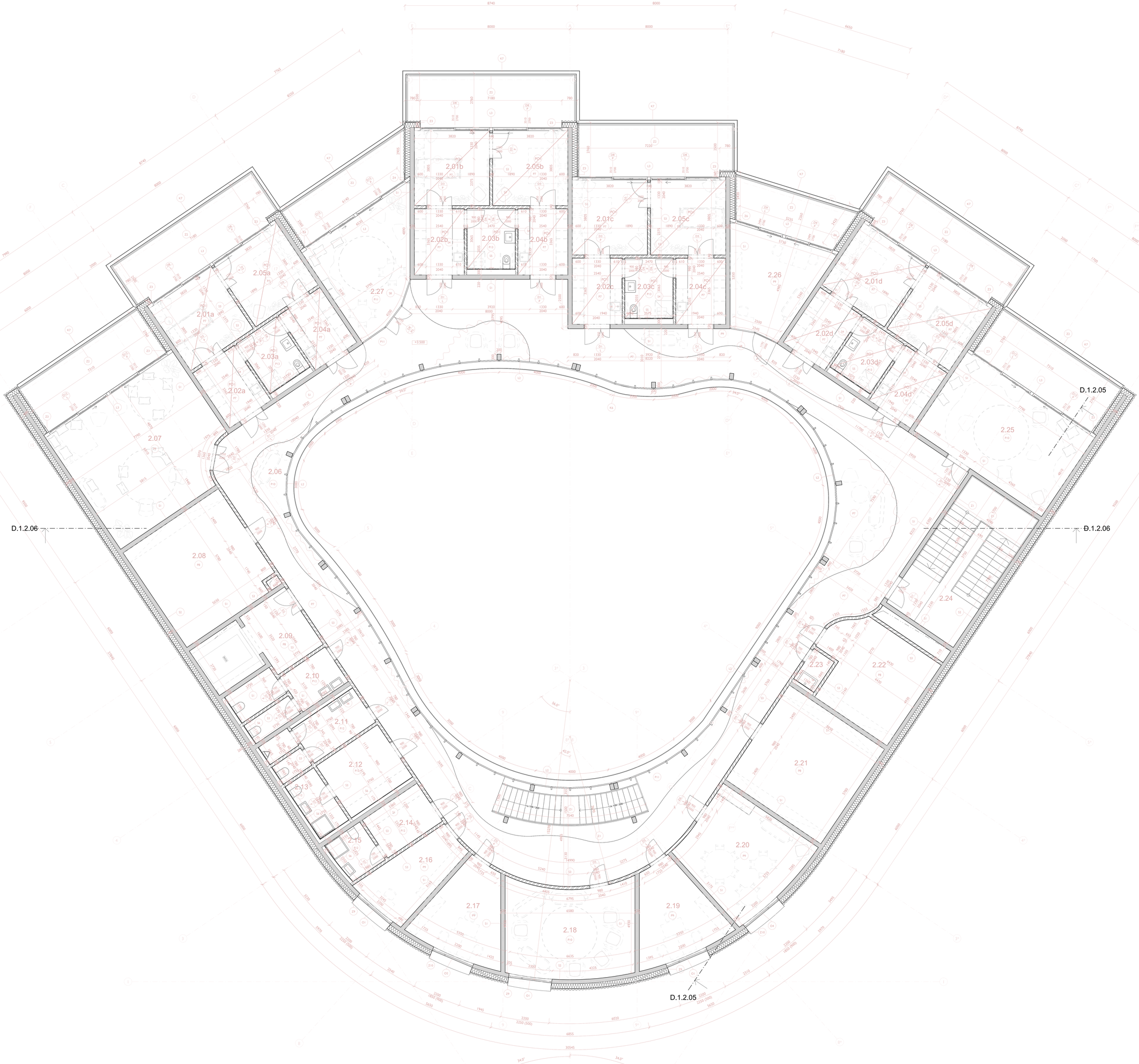
- Z1 ZAMĚŘENÍ PRVKY
- L1 LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ
- D1 600/2000 TYP DVEŘÍ
- K4 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- O1 OKNA
- D1 DVEŘE
- St1 STŘECHA
- PO1 PODHLEDY
- S1 TYP STĚNY
- P1 TYP PODLAHY

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 4 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vigneth |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 09/25 |
| FORMÁT: | 1400 x 1189 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

**půdorys 1NP** **D.1.2.02**




Tabulka místností - 2NP

| číslo | název | plocha [m2] |
|---|---|---|
| 2.06 | chodba | 273.7 m² |
| 2.07 | mediační m. | 50.6 m² |
| 2.08 | atelié | 33.1 m² |
| 2.09 | úniková cesta | 17.8 m² |
| 2.10 | wc ženy | 13.9 m² |
| 2.11 | wc muži | 12.1 m² |
| 2.12 | šatna ženy | 11.9 m² |
| 2.13 | koupelna ženy | 5.6 m² |
| 2.14 | šatna muži | 7.7 m² |
| 2.15 | koupelna muži | 4.8 m² |
| 2.16 | kancelář | 13.7 m² |
| 2.17 | kancelář | 17.4 m² |
| 2.18 | konsultační m. | 30.8 m² |
| 2.19 | kancelář | 17.4 m² |
| 2.20 | denní m. | 27.9 m² |
| 2.21 | atelié | 33.6 m² |
| 2.22 | sklad | 24.6 m² |
| 2.23 | úklidová m. | 2.3 m² |
| 2.24 | úniková schodiště | 31.8 m² |
| 2.25 | senzorická m. | 38.1 m² |
| 2.26 | sesterna | 21.4 m² |
| 2.27 | hrací m. | 26.1 m² |
| buňka A | | |
| 2.01a | pokoj | 14.8 m² |
| 2.02a | předsíň | 8.5 m² |
| 2.03a | koupelna | 7.5 m² |
| 2.04a | předsíň | 8.5 m² |
| 2.05a | Room | 14.8 m² |
| buňka B | | |
| 2.01b | pokoj | 14.8 m² |
| 2.02b | předsíň | 8.5 m² |
| 2.02c | předsíň | 8.5 m² |
| 2.03b | koupelna | 7.5 m² |
| 2.04b | předsíň | 8.5 m² |
| 2.05b | pokoj | 14.8 m² |
| buňka C | | |
| 2.01c | pokoj | 14.8 m² |
| 2.03c | koupelna | 7.5 m² |
| 2.04c | předsíň | 8.5 m² |
| 2.05c | pokoj | 14.8 m² |
| buňka D | | |
| 2.01d | pokoj | 14.8 m² |
| 2.02d | předsíň | 8.5 m² |
| 2.03d | koupelna | 7.5 m² |
| 2.04d | předsíň | 8.5 m² |
| 2.05d | pokoj | 14.8 m² |
| Celkem plocha místností: 42 | | 932.3 m² |

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM
- MINERÁLNÍ VATA
- EPS
- XPS
- PUREnit
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP

LEGENDA POPISEK

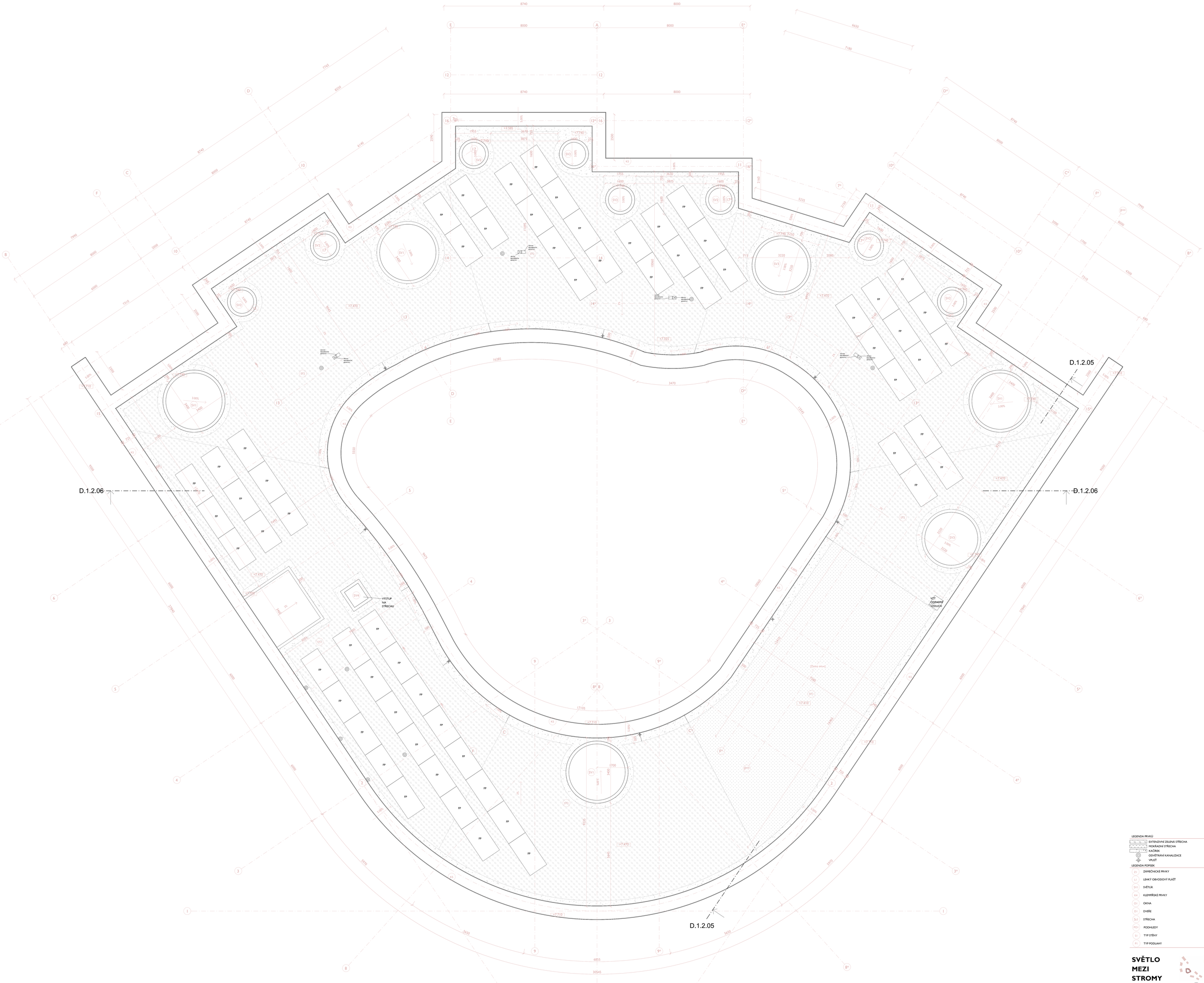
- Z1 ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- L1 LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ
- 800/2000 TYP DVEŘÍ
- K4 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- O1 OKNA
- D1 DVEŘE
- St1 STŘECHA
- PO1 PODHLEDY
- S1 TYP STĚNY
- P1 TYP PODLAHY

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vlgenik |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECJECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 09/25 |
| FORMÁT: | 1400 x 1189 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

**půdorys 2NP** **D.1.2.03**




LEGENDA PRVKŮ

- EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA
- MOKŘADNÍ STŘECHA
- KAČÍREK
- ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE
- VPUSŤ

LEGENDA POPISEK

- ZP ZAPIČNICKÉ PRVKY
- LP LEMKY OBVODOVÝ PLÁŠŤ
- SV1 SVĚTLÍK
- KK KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- O1 OKNA
- D1 DVEŘE
- St STŘECHA
- PO1 PODHLEDY
- S1 TYP STĚNY
- P1 TYP PODLAHY

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESÁŘ-BARLA |
| MĚSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1.1 Architektonicko – stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vlgenik |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 1400 x 1189 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

**půdorys střecha** **D.1.2.04**

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM
- MINERÁLNÍ VATA
- EPS
- XPS
- PURENIT
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP

LEGENDA POPISEK

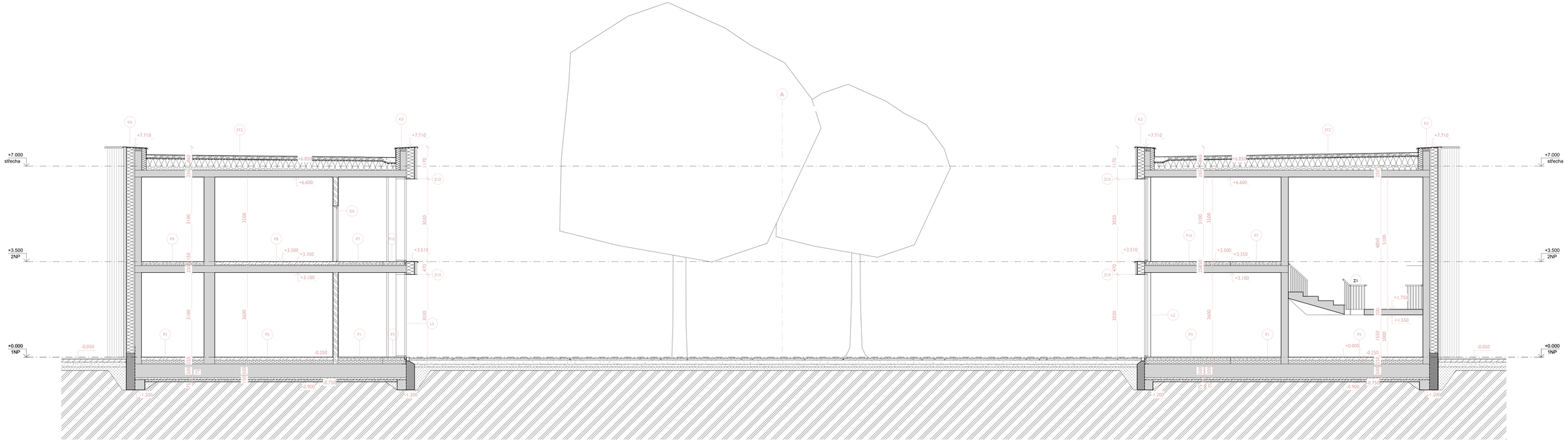
- Z1 — ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- L1 — LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ
- L/P 800/2000 — TYP DVEŘÍ
- K4 — KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- O1 — OKNA
- D1 — DVEŘE
- St1 — STŘECHA
- PO1 — PODHLEDY
- S1 — TYP STĚNY
- P1 — TYP PODLAHY

# SVĚTLO MEZI STROMY
## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 1000 x 300 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

**řez podélný** **D.1.2.05**




LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ZDĚNÁ PŘÍČKA POROTHERM
- MINERÁLNÍ VATA
- EPS
- XPS
- PUREINIT
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP

LEGENDA POPISEK

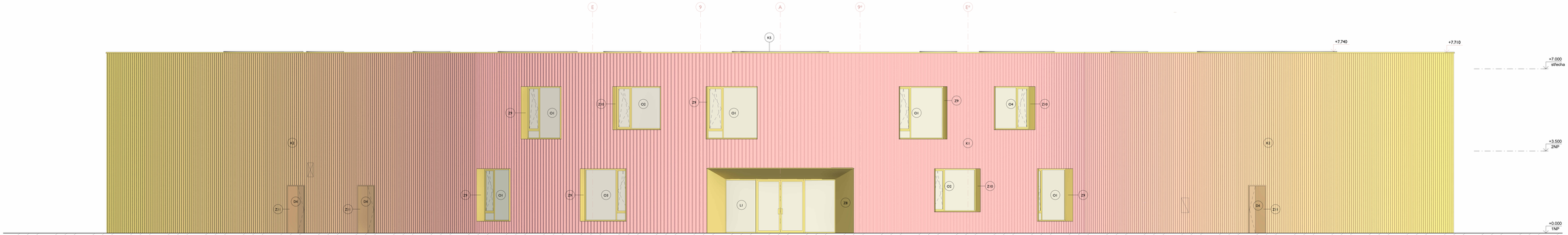
| | |
|---|---|
| Z1 | ZÁMEČNICKÉ PRVKY |
| L1 | LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ |
| 800/2000 | TYP DVEŘÍ |
| K4 | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY |
| O1 | OKNA |
| D1 | DVEŘE |
| St1 | STŘECHA |
| PO1 | PODHLEDY |
| S1 | TYP STĚNY |
| P1 | TYP PODLAHY |

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 5 VELEŠÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápenik |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 1300 x 350 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

**řez příčný** **D.1.2.06**




LEGENDA POPISK

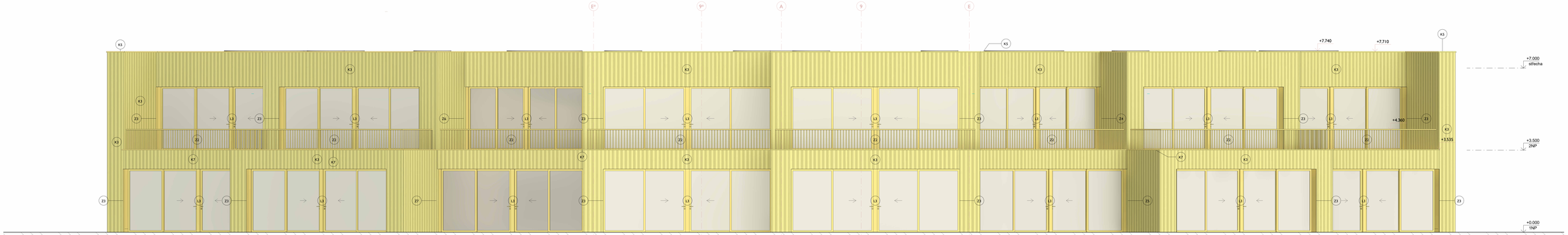
| | |
|---|---|
| Z | ZÁMEČNICKÉ PRVKY |
| L | LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ |
| K | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY |
| O | OKNA |
| D | DVEŘE |
| S | STŘECHA |
| PO | PODHLEDY |
| SI | TYP STĚNY |
| PI | TYP PODLAHY |

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELEŠLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVALA: | Ing. arch. Ondřej Vlgenik |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 09/23 |
| FORMÁT: | 1490 x 400 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

**pohled jižní** **D.1.2.07**




LEGENDA POPISK

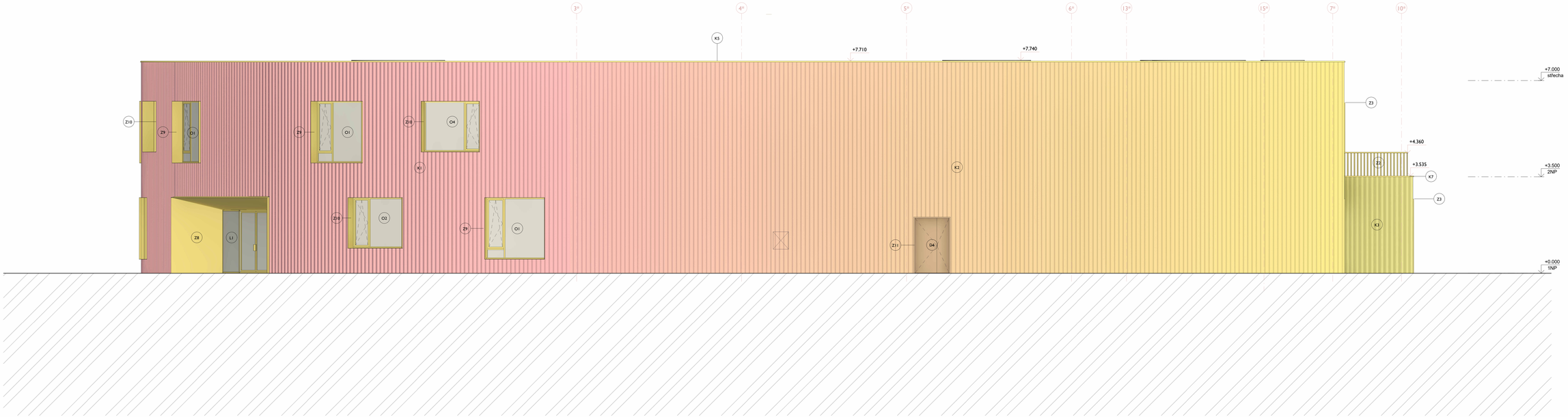
| | |
|---|---|
| Z1 | ZÁMEČNICKÉ PRVKY |
| L1 | LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ |
| K4 | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY |
| O1 | OKNA |
| D1 | DVEŘE |
| S1 | STŘECHA |
| PO1 | PODHLEDY |
| S1 | TYP STĚNY |
| P1 | TYP PODLAHY |

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 4 VELEŠLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVALA: | Ing. arch. Ondřej Vlček |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 09/25 |
| FORMÁT: | 1490 × 400 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

**pohled severní** **D.1.2.08**




LEGENDA POPISEK

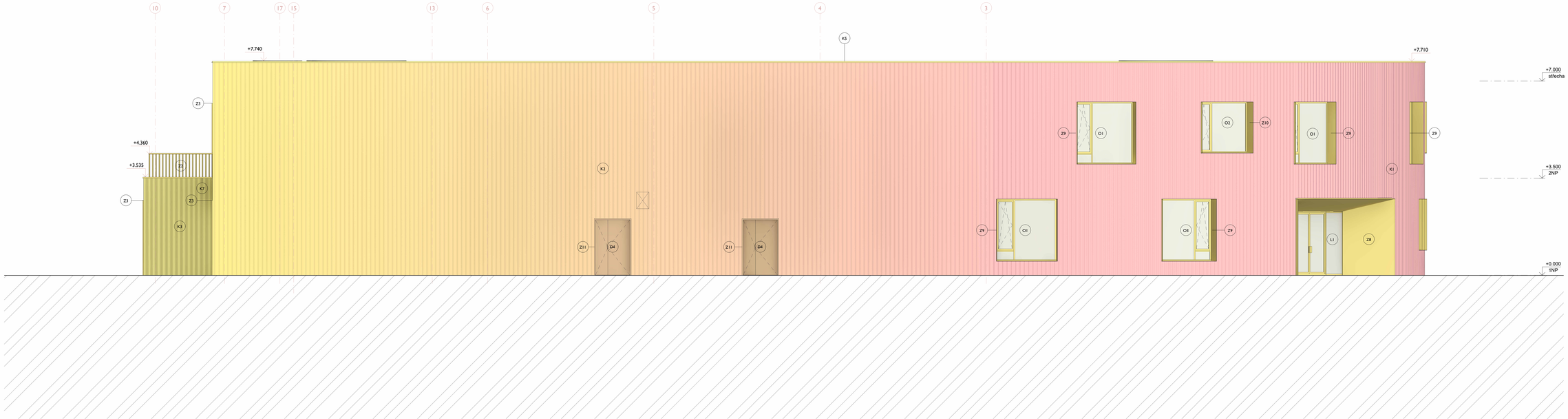
| | |
|---|---|
| Z1 | ZÁMEČNICKÉ PRVKY |
| L1 | LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ |
| K4 | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY |
| O1 | OKNA |
| D1 | DVEŘE |
| Sc1 | STŘECHA |
| PO1 | PODHLEDY |
| S1 | TYP STĚNY |
| P1 | TYP PODLAHY |

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vlček |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 1280 x 400 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

**pohled východní** **D.1.2.09**




LEGENDA POPISEK:

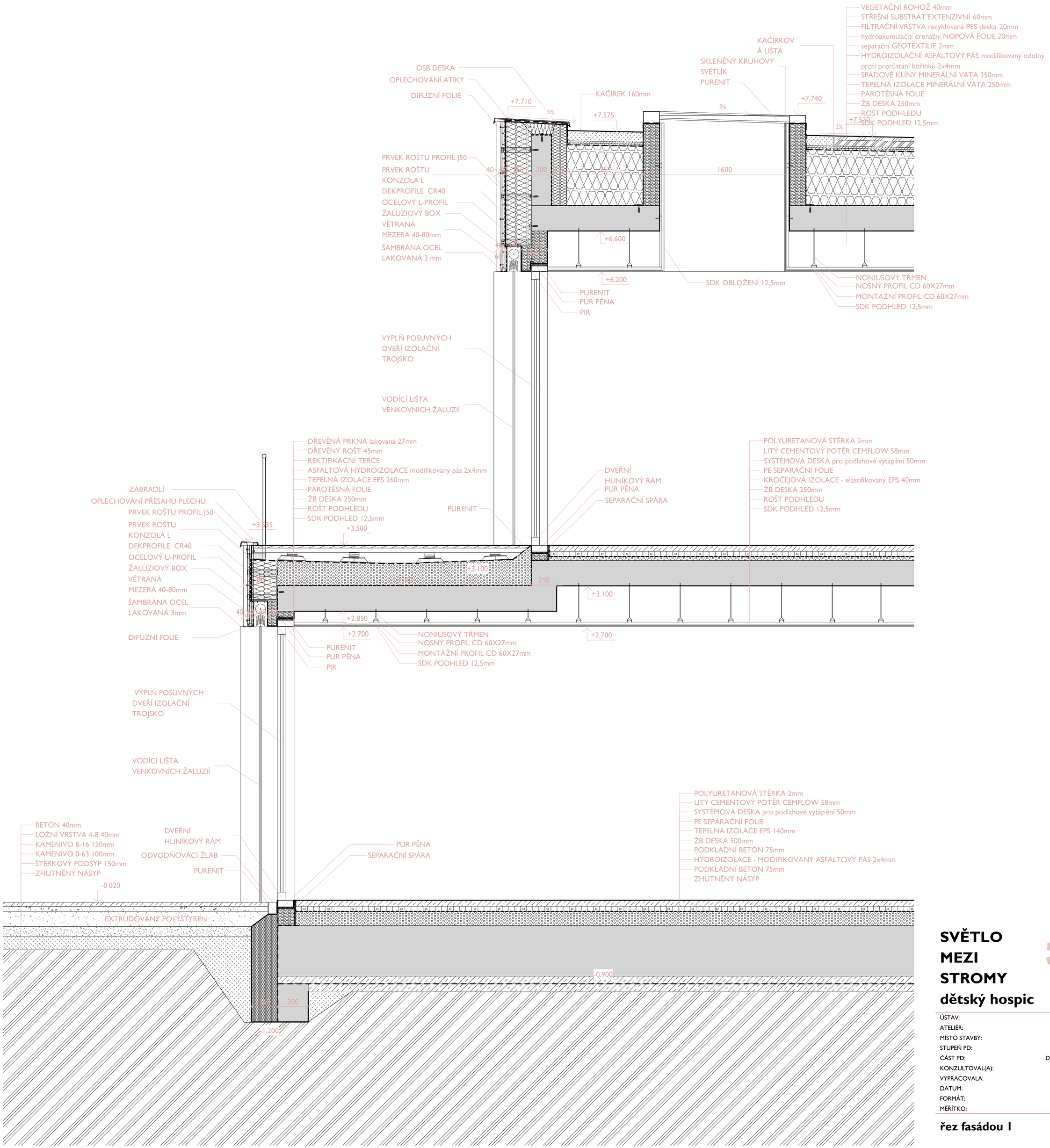
| | |
|---|---|
| Z1 | ZÁMĚČNICKÉ PRVKY |
| L1 | LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ |
| K4 | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY |
| O1 | OKNA |
| D1 | DVEŘE |
| Sc1 | STŘECHA |
| PO1 | PODHLEDY |
| S1 | TYP STĚNY |
| P1 | TYP PODLAHY |

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vlček |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 1280 x 400 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

**pohled západní** **D.1.2.10**

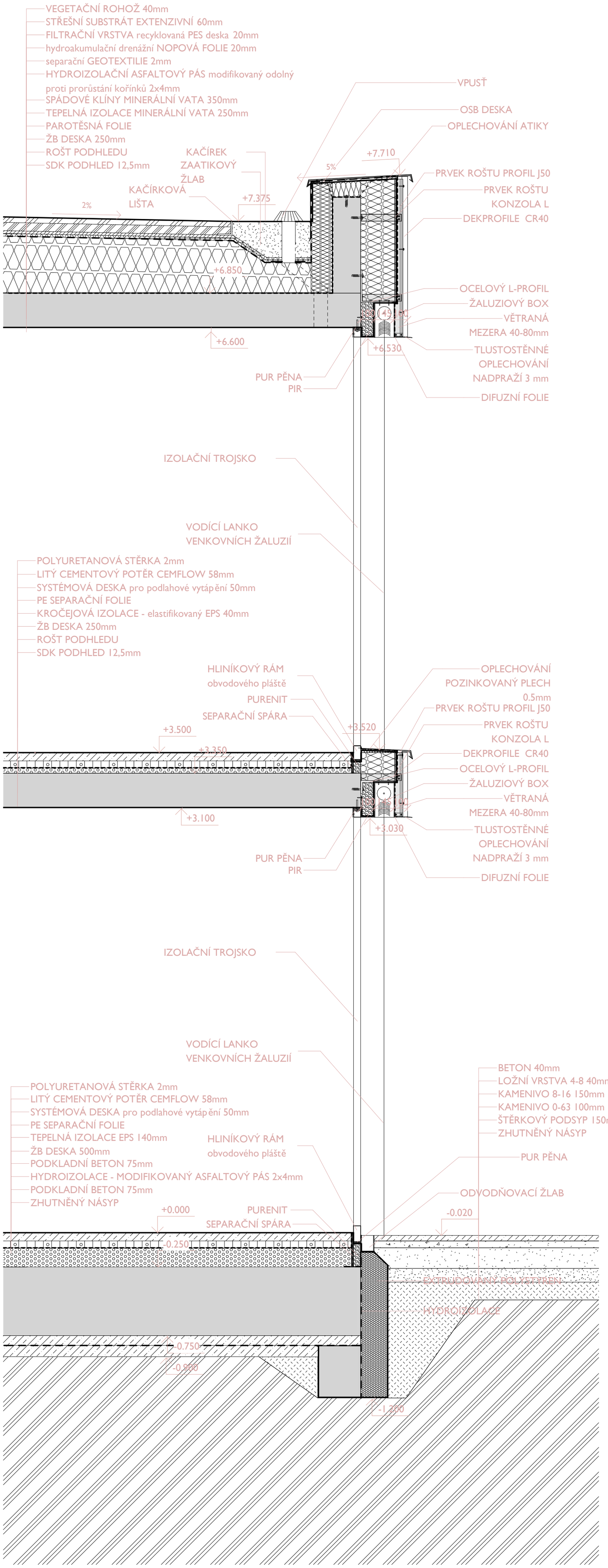



# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADĚLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 594 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 20 |

**řez fasádou 1** **D.1.2.11**

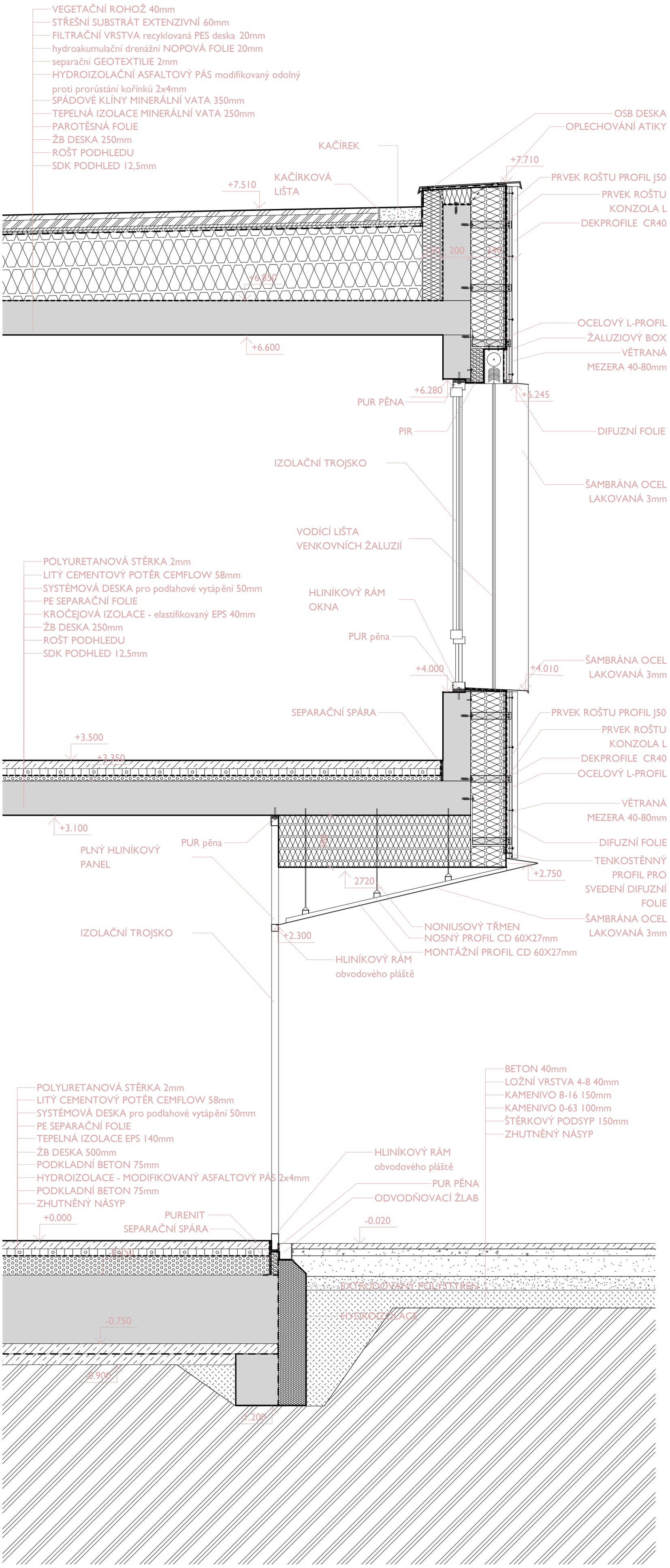



# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 380 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 20 |

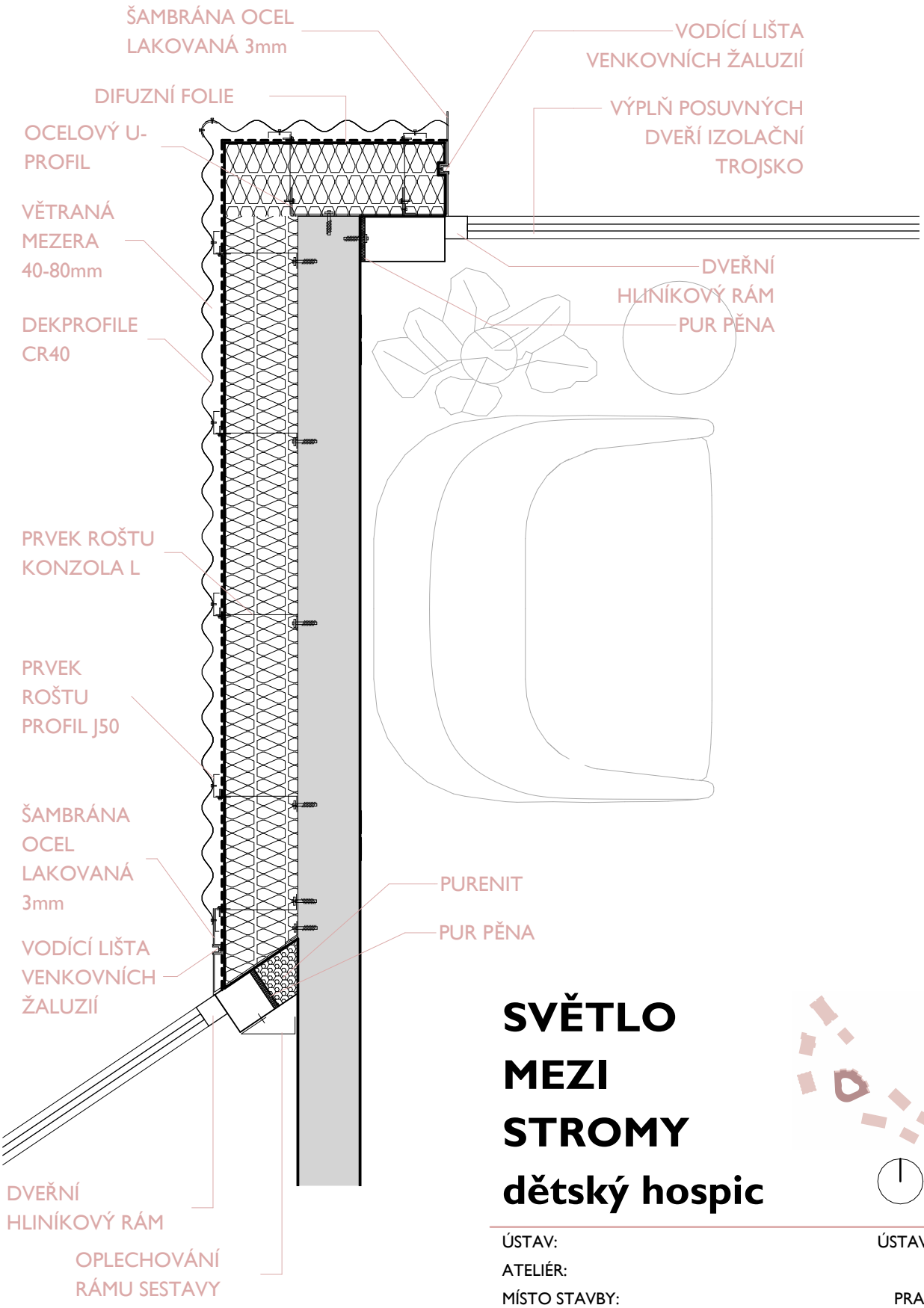
**řez fasádou 2** **D.1.2.12**




# SVĚTLO MEZI STROMY
## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 380 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 20 |

**řez fasádou 3** **D.1.2.13**




# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

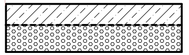
ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.I Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 210 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 20 |

**detail** **D.1.2.14**

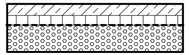
P2 - technická podlaha na terénu
bez podlahového vytápění

- POLYURETANOVÁ STĚRKA 2mm
- LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW 108mm
- PE SEPARAČNÍ FOLIE
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 140mm — 250mm
- ŽB DESKA 500mm
- PODKLADNÍ BETON 75mm
- HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2x4mm
- PODKLADNÍ BETON 75mm
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP



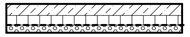
P1, P3- P5 podlaha na terénu
liší se pouze v barvě polyuretanu

- POLYURETANOVÁ STĚRKA 2mm
- LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW 58mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA pro podlahové vytápění 50mm
- PE SEPARAČNÍ FOLIE
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 140mm — 250mm
- ŽB DESKA 500mm
- PODKLADNÍ BETON 75mm
- HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2x4mm
- PODKLADNÍ BETON 75mm
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP



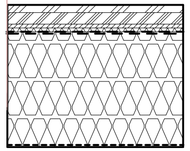
P7 - P11 podlaha 2NP
liší se pouze v barvě polyuretanu

- POLYURETANOVÁ STĚRKA 2mm
- LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW 58mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA pro podlahové vytápění 50mm
- PE SEPARAČNÍ FOLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE - elastifikovaný EPS 40mm — 150mm
- ŽB DESKA 250mm



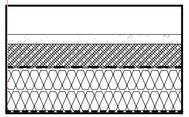
ST2 extenzivní zelená střecha

- VEGETAČNÍ ROHOŽ 40mm
- STŘEŠNÍ SUBSTRÁT EXTENZIVNÍ 60mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA recyklovaná PES deska 20mm
- hydroakumulační drenážní NOPOVÁ FOLIE 20mm
- separační GEOTEXTILIE 2mm
- HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS modifikovaný odolný proti prorůstání kořínků 2x4mm
- SPÁDOVÉ KLÍNY MINERÁLNÍ VATA 350mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA 240mm
- PAROTĚSNÁ FOLIE — 740mm
- ŽB DESKA 250mm



ST1 mokřadní střecha

- VEGETAČNÍ POKRYV Z MOKŘADNÍCH ROSTLIN 150mm
- KAČÍREK 8/16 50mm
- PERLINKA separační vrstva
- PĚNOVÉ SKLO 120mm
- GEOTEXTILIE 2mm
- HYDROIZOLACE EPDM vcelku 3mm
- GEOTEXTILIE 2mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA 240mm
- PAROTĚSNÁ FOLIE — 560mm
- ŽB DESKA 250mm



LEGENDA BEREVNÝCH ODSTÍNŮ PODLAH

P1, P7 - podlahy na chodbách a v pokojích - barva r ůžová odstín RAL 030 80 20

P2, P8 - podlahy technických prostor - barva šedá odstín RAL 000 50 00

P3, P9 - podlahy ostatních prostor (odpočinkové kouty chodby, meditační místnost, fyzioterapie, sesterna) + koupelny P6, P13 - barva zelená odstín RAL 6019

P4, P10 - podlahy ostatních prostor (odpočinkové kouty chodby, wellness, terapie, společenský kout, senzorická místnost, konzultační místnost) + koupelny 2NP
P12 - barva modrá odstín RAL 230 70 30

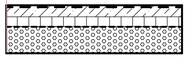
P5, P11 - podlahy ostatních prostor (odpočinkové kouty chodby, recepce, společná kuchyně, herní místnost)- barva žlutá odstín RAL 080 80 60

P8 - technická podlaha 2NP
bez podlahového vytápění

- POLYURETANOVÁ STĚRKA 2mm
- LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW 108mm
- PE SEPARAČNÍ FOLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE - elastifikovaný EPS 40mm — 150mm
- ŽB DESKA 250mm

P6 - podlaha koupelny na terénu

- POLYURETANOVÁ STĚRKA 2mm
- HYDROIZOLAČNÍ DISPERZNÍ INTERIÉROVÁ STĚRKA
- LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW 58mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA pro podlahové vytápění 50mm
- PE SEPARAČNÍ FOLIE
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 140mm — 250mm
- ŽB DESKA 500mm
- PODKLADNÍ BETON 75mm
- HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2x4mm
- PODKLADNÍ BETON 75mm
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP

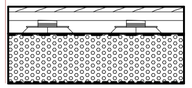


P12, P13 podlaha koupelny 2NP
liší se pouze v barvě polyuretanu

- POLYURETANOVÁ STĚRKA 2mm
- HYDROIZOLAČNÍ DISPERZNÍ INTERIÉROVÁ STĚRKA
- LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW 58mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA pro podlahové vytápění 50mm
- PE SEPARAČNÍ FOLIE
- KROČEJOVÁ IZOLACE - elastifikovaný EPS 40mm — 150mm
- ŽB DESKA 250mm

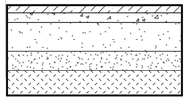
P14 podlaha teras v 2NP

- DŘEVĚNÁ PRKNA lakovaná 27mm
- DŘEVĚNÝ ROŠT 45mm
- REKTIFIKAČNÍ TERČE
- ASFALTOVÁ HYDROIZOLACE modifikovaný pás 2x4mm
- SPÁDOVANÉ KLÍNY EPS 60mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 200mm
- PAROTĚSNÁ FOLIE — 400mm
- ŽB DESKA 250mm



Venkovní komunikace - betonové chodníky

- BETON 40mm
- LOŽNÍ VRSTVA 4-8 40mm
- KAMENIVO 8-16 150mm
- KAMENIVO 0-63 100mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP 150mm — 480mm
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP



# SVĚTLO MEZI STROMY

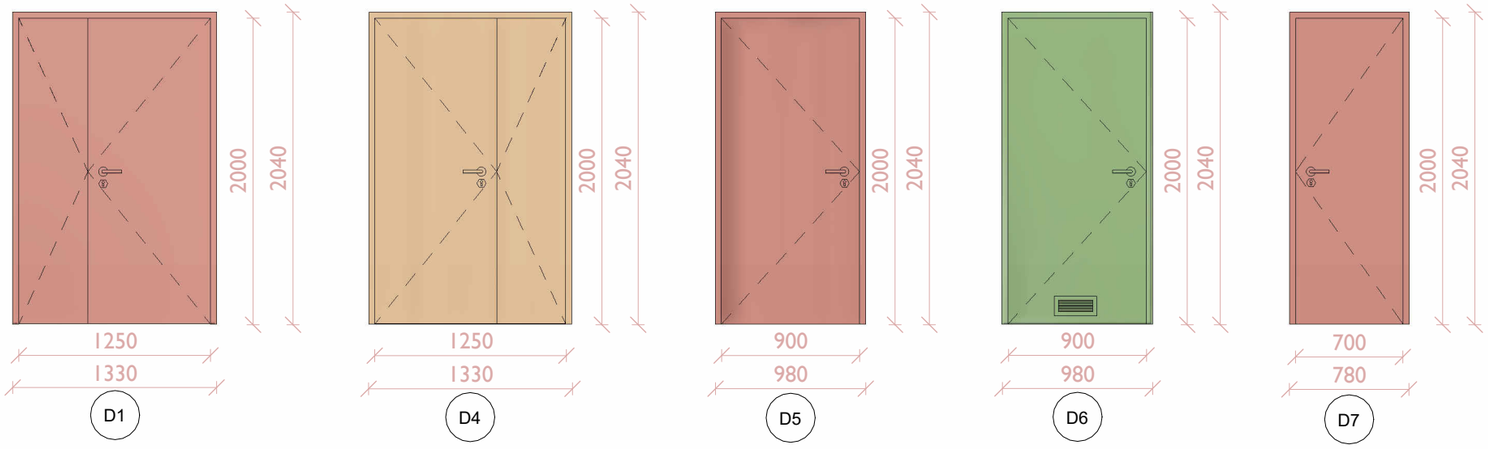
## dětský hospic

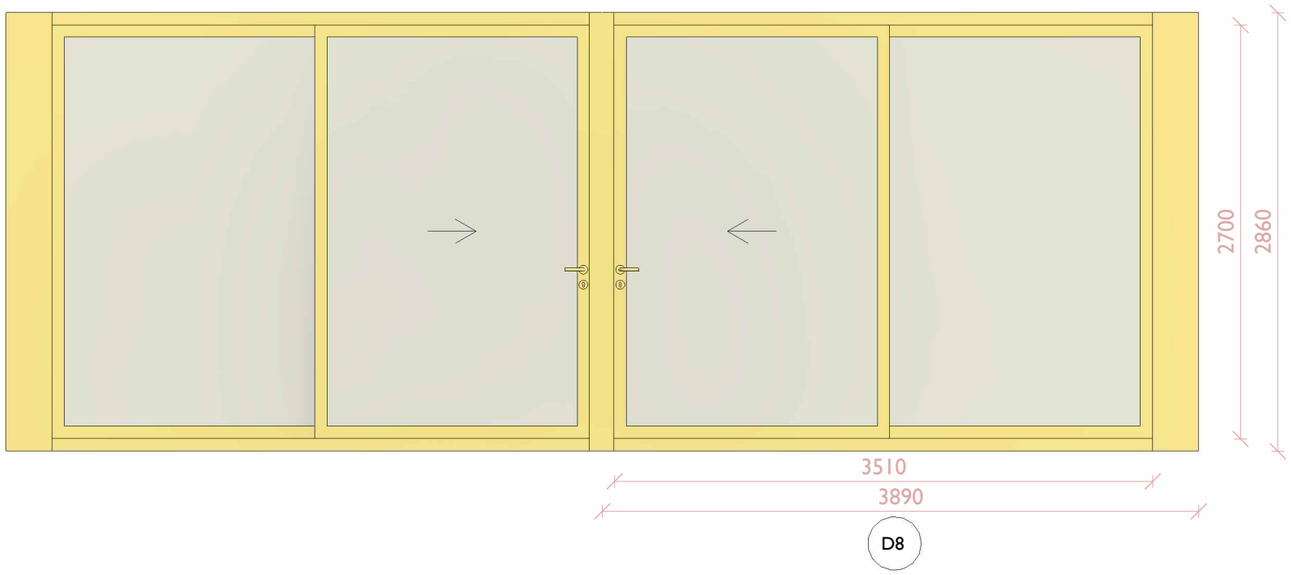
ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 670 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | - |

**výkaz skladeb** **D.1.2.15**

| Označení typu | Počet | Materiál křídla | Materiál rámu | Typ rámu | Funkce | Hrubá šířka | Hrubá výška | Výška | Šířka | Otevírání | popis prvku |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D1 | 19 | laminát, akrylátový lak odstín RAL 030 70 40 | ocel, práškový lak odstín RAL 030 70 40 | ocelová bezfalcová zárubeň se skrýtými panty | Vnitřní | 1330 | 2040 | 2000 | 1250 | 10 L/ 9 P | dvoukřídlé dveře plné, asymetrické, aktivní křídlo 900 mm, s padací lištou |
| D4 | 3 | ocel, práškový lak RAL 1015 | ocel, práškový lak RAL 1015 | rámová zárubeň | Vnější | 1330 | 2040 | 2000 | 1250 | 1 L/ 2 P | dvoukřídlé dveře plné, asymetrické, aktivní křídlo 900 mm, s hliníkovým prahem |
| D5 | 22 | laminát, akrylátový lak odstín RAL 030 70 40 | ocel, práškový lak odstín RAL 030 70 40 | ocelová bezfalcová zárubeň se skrýtými panty | Vnitřní | 980 | 2040 | 2000 | 900 | 11 L/ 11 P | jednokřídlé dveře plné bezprahové, s větrací mřížkou |
| D6 | 16 | laminát, akrylátový lak odstín RAL 130 70 30 | ocel, práškový lak odstín RAL 130 70 30 | ocelová bezfalcová zárubeň se skrýtými panty | Vnitřní | 980 | 2040 | 2000 | 900 | 8 L/ 8 P | jednokřídlé dveře plné s padací lištou |
| D7 | 12 | laminát, akrylátový lak odstín RAL 030 70 40 | ocel, práškový lak odstín RAL 030 70 40 | ocelová bezfalcová zárubeň se skrýtými panty | Vnitřní | 780 | 2040 | 2000 | 700 | 5 L/ 7 P | jednokřídlé dveře plné bezprahové |
| D8 | 16 | izolační trojsklo | hliník, práškový lak RAL 080 80 60 | posuvná sestava | Vnější | 3890 | 2860 | 3510 | 2700 | 8 L/ 8 P | posuvné dvouprvkové dveře s bezbariérovým prahem, ve stěnové sestavě dvou instancí |



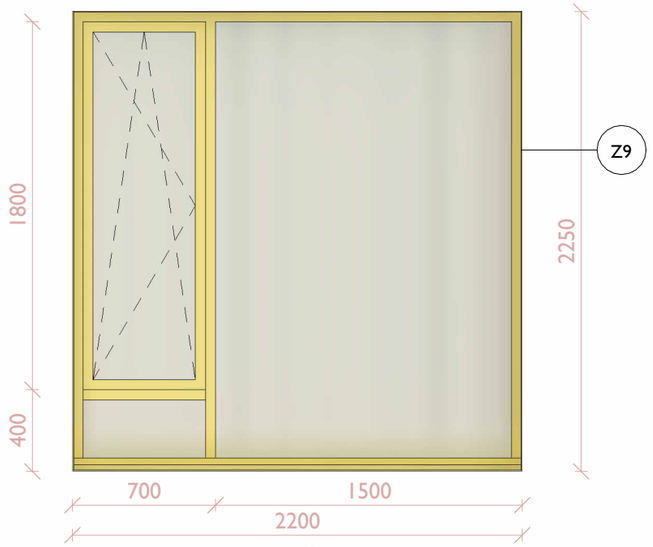




# SVĚTLO MEZI STROMY
## dětský hospic

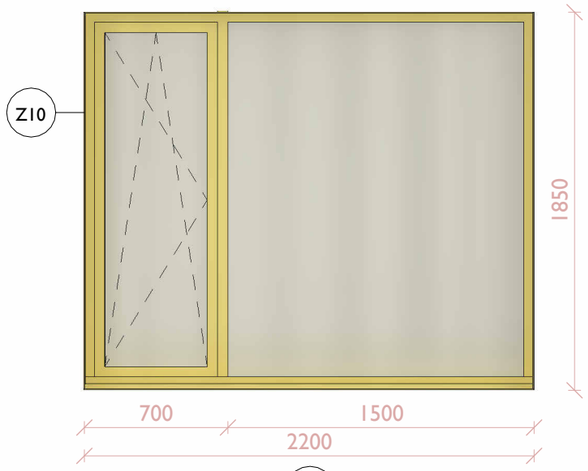
| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 420 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | - |

**výkaz dveří** **D.1.2.16**

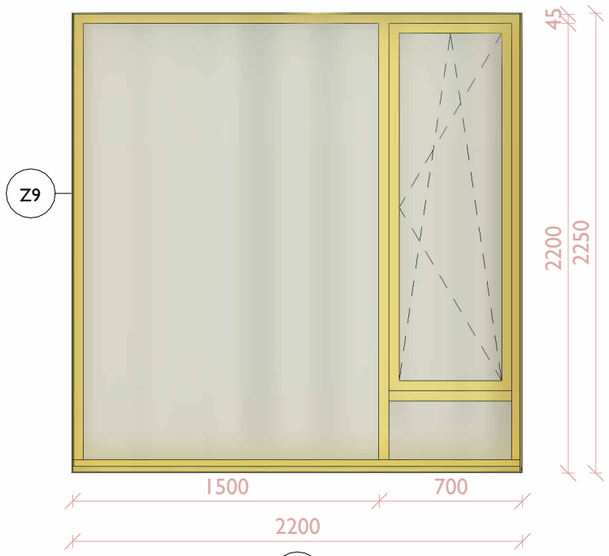
| Označení typu | Počet | Materiál rámu | Výplň | Výška | Šířka | Výška parapetu | Označení sestavy rámu | Popis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O1 | 5 | hliník, práškový lak RAL 080 80 60 | izolační trojsklo | 2250 | 2200 | 500 | Z9 | okno s pevným a otevíravým dílem, výška parapetu zabezpečena pevným zasklením, s šambránou z tlustostěnného profilu ocelového tl. 3mm ve stejném RAL odstínu, opatřeno venkovními žaluziemi |
| O2 | 2 | hliník, práškový lak RAL 080 80 60 | izolační trojsklo | 1850 | 2200 | 900 | Z10 | okno s pevným a otevíravým díle, s šambránou z tlustostěnného profilu ocelového tl. 3mm ve stejném RAL odstínu, opatřeno venkovními žaluziemi |
| O3 | 1 | hliník, práškový lak RAL 080 80 60 | izolační trojsklo | 2250 | 2200 | 500 | Z9 | okno s pevným a otevíravým dílem, výška parapetu zabezpečena pevným zasklením, s šambránou z tlustostěnného profilu ocelového tl. 3mm ve stejném RAL odstínu, opatřeno venkovními žaluziemi |
| O4 | 1 | hliník, práškový lak RAL 080 80 60 | izolační trojsklo | 1850 | 2200 | 900 | Z10 | okno s pevným a otevíravým díle, s šambránou z tlustostěnného profilu ocelového tl. 3mm ve stejném RAL odstínu, opatřeno venkovními žaluziemi |



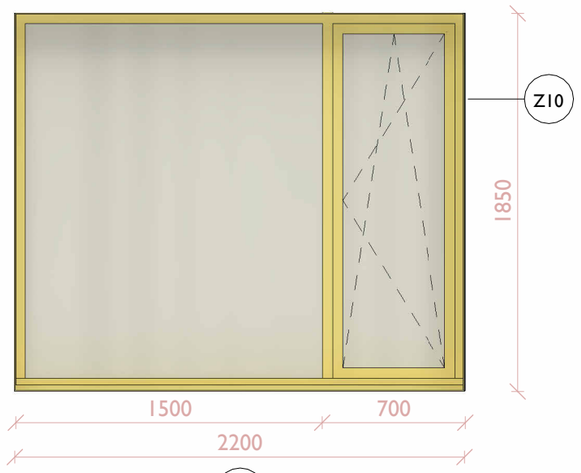

O1




O2




O3




O4

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

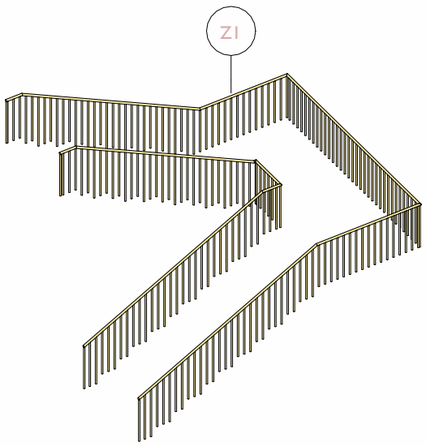
| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 420 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | - |

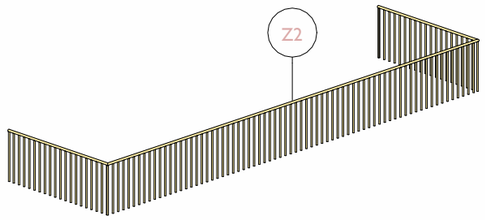
**výkaz oken** **D.1.2.17**

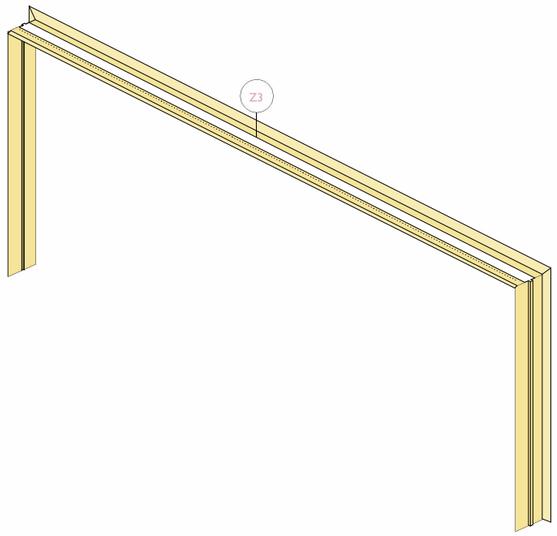
## Výkaz zámečnických prvků

| Označení typu | Počet | Materiál | Výška zábradlí | Součet délek | Popis |
|---|---|---|---|---|---|
| Z1 | 5 | ocel, práškový lak RAL 080 80 60 | 900 | 51725 | zábradlí schodiště, lemuje hranice ramen a podest, vnitřní, průměr horního madla 40mm, průměr stojek 25mm |
| Z2 | 8 | ocel, práškový lak RAL 080 80 60 | 900 | 77760 | zábradlí teras 2NP, průměr horního madla 40mm, průměr stojek 25mm |

| Označení typu | Počet | Materiál | Výška otvoru | Šířka otvoru | Popis |
|---|---|---|---|---|---|
| Z3 | 12 | ocel, práškový lak RAL 080 60 80 | 2700 | 7170 | šambrána z tlustostěnného profilu ocelového tl. 3mm ve stejném RAL odstínu jako rám dveří, opatřeno venkovními žaluziemi, perforováno pro větrání provětrávané mezery, s drážkou pro venkovní žaluzie |

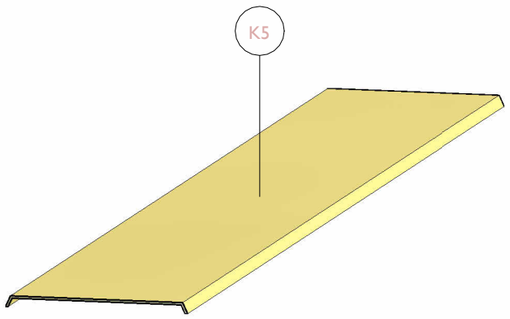


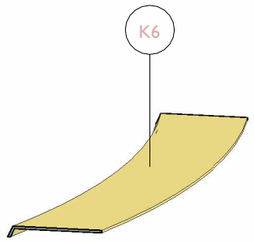



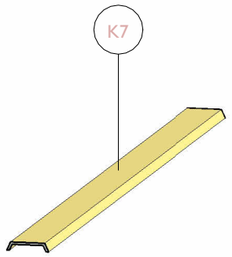




## Výkaz klempířských prvků

| Označení typu | Materiál | Šířka profilu | Součet délek | Popis |
|---|---|---|---|---|
| K5 | pozinkovaný lakovaný plech odstín RAL 080 80 60 725 | | 247905 | oplechování atiky střechy, tl. 0,5 mm |
| K6 | pozinkovaný lakovaný plech odstín RAL 080 80 60 360 | | 75690 | oplechování parapetu atria, tl. 0,5 mm |
| K7 | pozinkovaný lakovaný plech odstín RAL 080 80 60 150 | | 81445 | ukončovací profil provětrávané fasády na úrovni teras 2NP, tl. 0,5 mm |




# SVĚTLO MEZI STROMY
## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.1 Architektonicko - stavební řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Ondřej Vápeník |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 420 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | - |

**výkaz výrobků** **D.1.2.18**

# D.2

## STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVAL: | Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

# SEZNAM PŘÍLOH


D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.2 ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

| | | |
|---|---|---|
| D.2.3.1 | VÝKRES TVARU – ZÁKLADY | M 1:100 |
| D.2.3.2 | VÝKRES TVARU – 1NP | M 1:100 |
| D.2.3.3 | VÝKRES TVARU – 2NP | M 1:100 |
| D.2.3.4 | DETAILY SCHODIŠTĚ | M 1:10 |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA D.2.1

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVAL: | Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

OBSAH


D.2.1.1 POPIS OBJEKTU

D.2.1.1.1 POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

D.2.1.1.2 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

D.2.1.2 POPIS KONSTRUKCE

D.2.1.2.1 ZÁKLADOVÉ PODMÍNKY

D.2.1.2.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

D.2.1.2.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.2.1.2.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.2.1.2.5 ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

D.2.1.2.6 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

D.2.1.3 POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK

D.2.1.3.1 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

D.2.1.3.2 SNĚHOVÁ OBLAST

D.2.1.3.3 VĚTRNÁ OBLAST

D.2.1.3.4 UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

D.2.1.4 SKLADBY

## D.2.1.1 POPIS OBJEKTU

### D.2.1.1.1 POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

Navrhovaná stavba je součástí společného projektu Mezi stromy. Nachází se v Praze, v městské části Praha 6 na Veleslavíně, pozemek sousedí s Veleslavínským zámečkem a také s dnešní teplárnou. Na pozemku se dále nachází bytové domy pro pěstouny, denní stacionář a také běžné bytové domy. Navrhovanou stavbou je dětský hospic s názvem Světlo mezi stromy. Nachází se v samotném středu pozemku, je dvoupodlažní a nepodsklepený, uvnitř objektu je atrium. Objekt má nepravidelný tvar s nejdelším rozměrem 57 metrů šířky. Výška objektu je 7,71m. Zastavěná plocha je 1262 $m^2$.

Přední část hospice je používána veřejností a personálem. U recepce se nachází veřejná část s terapiemi, v prvním patře zázemí personálu. Hospic je určen pro maximálně 10 dětských klientů i s rodinami. Objekt obsahuje 8 apartmánů, celkově 16 pokojů. 4 se nachází v přízemí s východem na zahradu hospice a 4 ve 2NP s terasami. Zbytek hospice vyplňují funkční a skladovací prostory budovy.

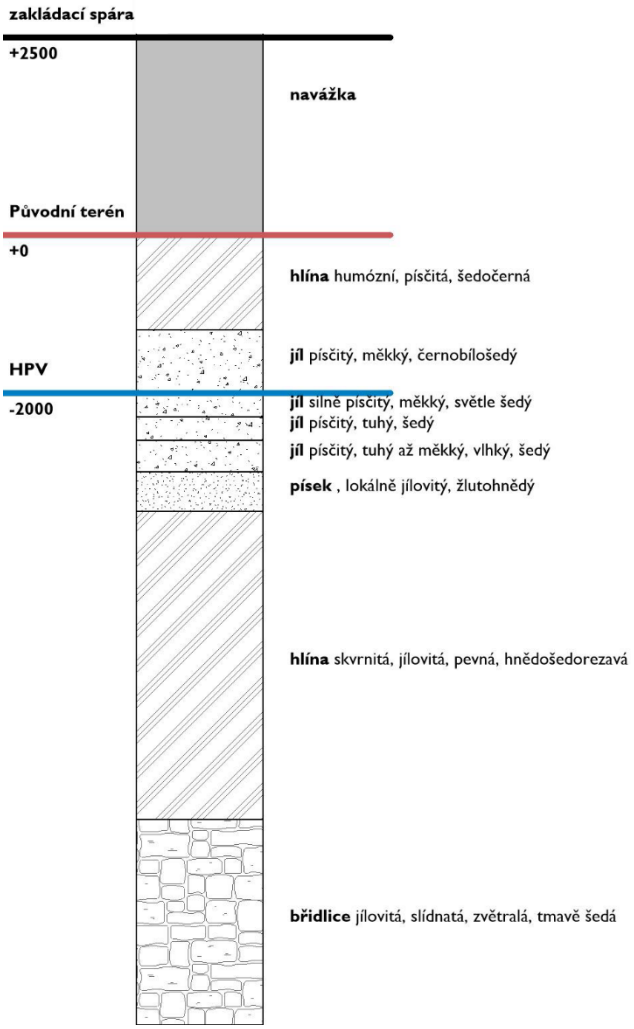
### D.2.1.1.2 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Nosná konstrukce je navržena jako kombinovaný systém tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a prefabrikovanými železobetonovými sloupy. Obvodové stěny jsou řešeny jako železobetonový monolit tloušťky 200 mm. Nosné stěny objektu jsou monolitické železobetonové tloušťky 220 mm. Prefabrikované železobetonové sloupy mají rozměr 200x300 mm. Strop je řešený jako monolitická železobetonová deska pnutá oběma směry o tloušťce 250 mm. Střecha je plochá železobetonová tloušťky 250 mm z voděnepropustného betonu. Zdvojení sloupů je z důvodu skrytého odvodnění střechy.

## D.2.1.2 POPIS KONSTRUKCE

### D.2.1.2.1 ZÁKLADOVÉ PODMÍNKY

Pro informace o geologickém profilu byl použit vrt V2B (GDO 582030) z databáze České geologické služby, 1957. Vrt má hloubku 10 metrů a nachází se v nadmořské výšce +303.60 m n.m. Hladina podzemní vody je v hloubce 2 metrů a zemina je I. a II. třídy těžitelnosti. Na pozemek v místě vrtu je nutno dovézt 3,4m navážky. Největší hloubka navážky v místě založení stavby je 3,9 metru.




*Obrázek 1 – geologický profil terénu, vrt V 2B [GDO 582030]*

## D.2.1.2.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Stavba je založena na základové železobetonové desce tloušťky 500 mm, doplněné po obvodu o základové pasy tl. 300mm do nezámrzné hloubky 1,2 m. Základová spára sahá do hloubky 0,9m pod finální úroveň čistého terénu a je 2,5m nad stávající úrovní terénu.

Systém zhutněného násypu bude nejprve připraven na pozemku do úrovně základové spáry objektu. Do tohoto připraveného podkladu se vykopou rýhy na základové pasy. Po založení objektu bude násyp dosypán do finální navrhované úrovně.

Stavební jámy se hloubí pouze pro potřeby dojezdu výtahu. Bude svahovaná v poměru 1:2 do hloubky 1,8m pod úroveň čistého terénu. Bude opatřena zábradlím.

Hladina podzemní vody se nachází hluboko pod úrovní základové spáry a nebylo nutné provádět zvláštní odvodnění.

Stabilitu základové konstrukce zajišťuje železobeton třídy C30/37 XC2 s pomalým náběhem pevnosti (90denní), z tohoto důvodu je možní desku vytvořit bez dilatací. Přesné vrstvy násypu budou určeny geotechnikem.

Vynesení základové desky proběhne pomocí přesného zaměření souřadnic jednotlivých bodů desky.

#### D.2.1.2.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Železobeton C 20/25 – XC1

Obvodové stěny tl. 200mm, nosné ŽB stěny o tloušťce 220mm tvoří nosný stěnový systém

Kolem atria budovy tvoří nosný systém prefabrikované ŽB sloupy C20/25 XC1.

#### D.2.1.2.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Železobeton C 30/37 – XC1 pomalým náběhem pevnosti (90denní)

Stropní deska i deska střechy jsou tl. 250mm

Střecha je plochá železobetonová tloušťky 250 mm z voděnepropustného betonu.

#### D.2.1.2.5 ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

Veškeré vertikální konstrukce zajišťují ztužení.

#### D.2.1.2.6 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Objekt je obsluhován třemi vertikálními komunikacemi. V oblasti recepce u vstupu do objektu se nachází vedlejší ocelové schodiště podpírané ocelovou konstrukcí úložného prostoru recepce. Vede do oblasti zaměstnanců ve 2NP. Hlavní schodiště se nachází ve východní části objektu a je součástí chráněné únikové cesty typu A. Je prefabrikované ze 2 dílů – 2 ramena s podestami. Osazené je na ozub na systém STAIRPOD, který je kotven do monolitické železobetonové stěny. V objektu se nachází jedna výtahová šachta s lůžkovým evakuačním výtahem. Stěny šachty jsou železobetonové tl. 220 a konstrukce výtahu je kotvena do stěn pomocí prvků BAUTEIL zabraňujících šíření hluku a vibrací objektem.

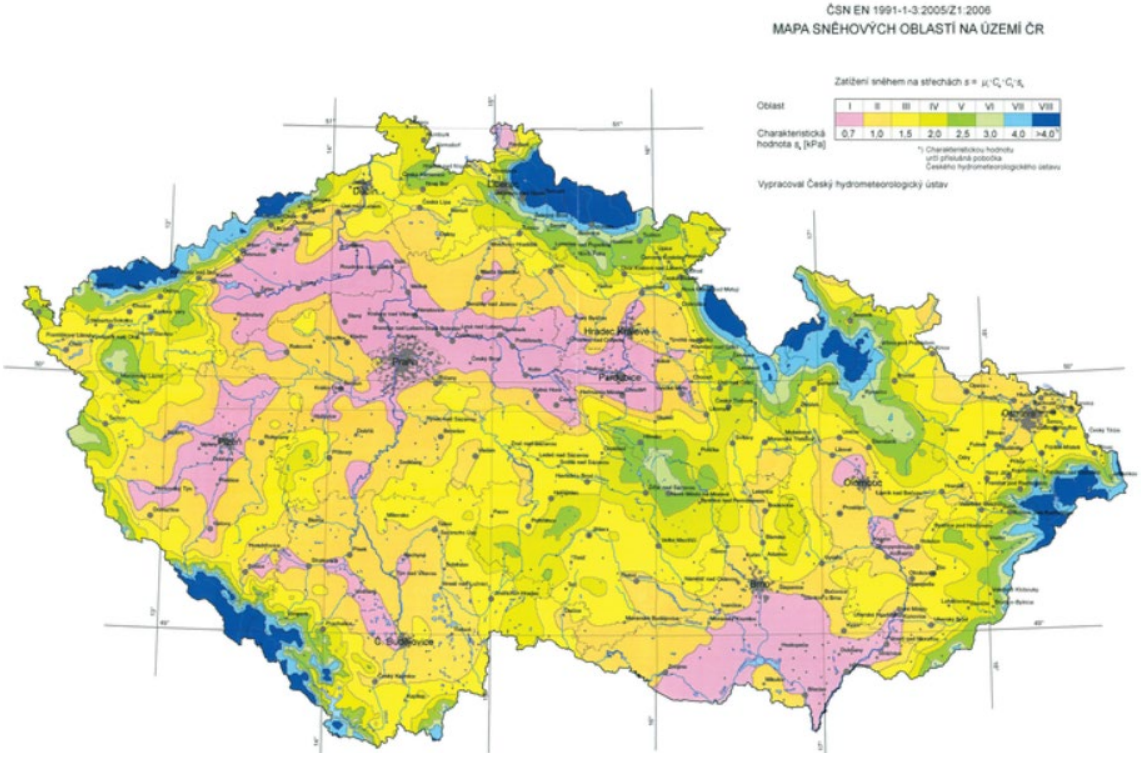
### D.2.1.3 POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK

#### D.2.1.3.1 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Objekt je založen na nově budovaném zhutnělém násypu. Hladina podzemní vody se nachází 4,5m pod základovou spárou.

#### D.2.1.3.2 SNĚHOVÁ OBLAST

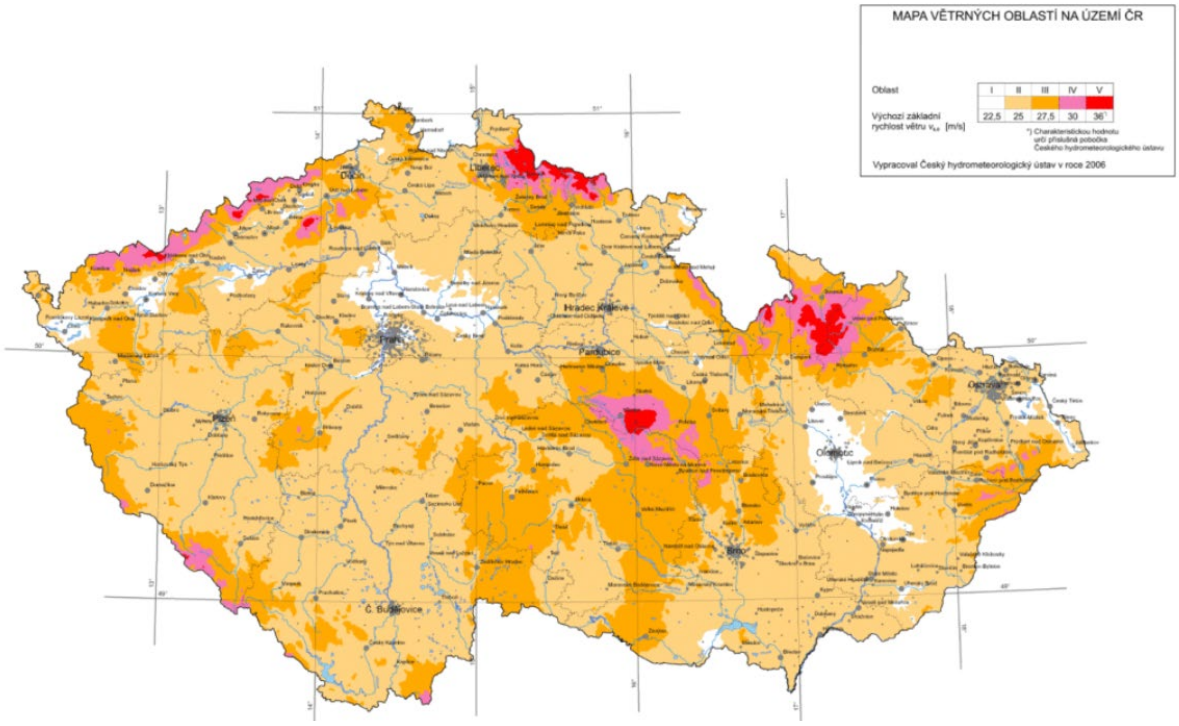
Navrhovaná objekt se nachází ve sněhové oblasti I. a charakteristická hodnota je Sk = 0,7kPa. (viz obr. 2)




*Obrázek 2 - sněhové oblasti*

D.2.1.3.3 VĚTRNÁ OBLAST

Navrhovaný objekt se nachází ve větrné oblasti II. a výchozí základní rychlost větru je vb,0 = 25 m/s. (viz obr. 3)




*Obrázek 3 – větrné oblasti*

D.2.1.3.4 UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

Objekt dle normy ČSN EN 1991-1-1 spadá do několika kategorií.

Apartmány hospice lze zařadit do kategorie A (plochy pro domácí a obytné činnosti). Zázemí personálu do kategorie B (kancelářské plochy) a všechny společné či terapeutické prostory do kategorie C – konkrétně herna a jídelna kategorie C1, meditační, senzorická místnost, veřejná část s terapiemi a wellness místnost kategorie C2, sklady a technické místnosti kategorie E1. Střecha se řadí do kategorie H.

**Užitná zatížení stropních konstrukcí, balkónů a schodišť pozemních staveb**

| Kategorie zatěžovacích ploch | $q_k$ (kN/m$^2$) | $Q_k$ (kN) | $q_k$ (kN/m) – vodorovná zat. zábradlí a dělících stěn |
|---|---|---|---|
| **kategorie A** | | | |
| stropní konstrukce | **1,5** až 2,0 | **2,0** až 3,0 | 0,2 až 1,0 (**0,5**) |
| schodišlě | 2,0 až 4,0 (**3,0**) | **2,0** až 4,0 | 0,2 až 1,0 (0,5) |
| balkóny | 2,5 až 4,0 (**3,0**) | **2,0** až 3,0 | 0,2 až 1,0 (0,5) |
| **kategorie B** | 2,0 až 3,0 (**2,5**) | 1,5 až 4,5 (**4,0**) | 0,2 až **1,0** (0,5) |
| **kategorie C** | | | |
| C1 | 2,0 až **3,0** | **3,0** až 4,0 | 0,2 až **1,0** (0,5) |
| C2 | 3,0 až **4,0** | 2,5 až 7,0 (**4,0**) | 0,8 až **1,0** |
| C3 | 3,0 až **5,0** | **4,0** až 7,0 | 0,8 až **1,0** |
| C4 | 4,5 až **5,0** | 3,5 až **7,0** | 0,8 až **1,0** |
| C5 | **5,0** až 7,5 | 3,5 až **4,5** | 3,0 až **5,0** |
| **kategorie D** | | | |
| D1 | 4,0 až **5,0** | 3,5 až 7,0 (**5,0**) | 0,8 až **1,0** |
| D2 | 4,0 až **5,0** | 3,5 až **7,0** | 0,8 až **1,0** |
| **kategorie E** | | | |
| E1 | 7,5 | 7 | 0,8 až **2,0** |
| E2 | individuelně | individuelně | |
| **kategorie F** | 1,5 až **2,5** | 10 až **20** | |
| **kategorie G** | **5,0** | 40 až 90 (**120**) | |
| **kategorie H** | 0 až 1 (**0,75**) | 0,9 až 1,5 (**1,0**) | |
| **kategorie I** | Dle A až D | Dle A až D | |

*Obrázek 4 - tabulka užitných zatížení (zdroj: ČSN EN 1991-1-1)*

## D.2.1.4 SKLADBY

| | Podlaha na stropě - Chodby, pokoje, místnosti 2NP | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. vrstvy | Materiál | h [m] | γ [kN/m³] | gk [kN/m²] | γg | gd [kN/m²] |
| 1 | polyuretanová stěrka | 0,002 | 9,12 | 0,018 | 1,35 | 0,025 |
| 3 | cemflow | 0,0578 | 21,58 | 1,247 | 1,35 | 1,684 |
| 5 | Systémová deska podlahového vytápění | 0,05 | 0,27468 | 0,014 | 1,35 | 0,019 |
| 4 | PE separační folie | 0,0002 | | | 1,35 | |
| 6 | Kročejová izolace - elastifikovaný EPS | 0,04 | 0,132435 | 0,005 | 1,35 | 0,007 |
| 7 | Železobetonová stropní deska | 0,25 | 24,525 | 6,131 | 1,35 | 8,277 |
| | | 0,4 | | 7,416 | | 10,011 |

| | extenzivní zelená střecha | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. vrstvy | Materiál | h [m] | γ [kN/m³] | gk [kN/m²] | γg | gd [kN/m²] |
| 1 | vegetační rohož | 0,04 | 5,3 | 0,212 | 1,35 | 0,286 |
| 2 | substrát střešní extenzivní | 0,06 | 9,4 | 0,564 | 1,35 | 0,761 |
| 3 | filtrační vrstva s nopovou folií | 0,04 | 0,4 | 0,016 | 1,35 | 0,022 |
| 4 | geotextilie | 0,002 | | | 1,35 | |
| 5 | hydroizolační asfaltový pás | 0,004 | | | 1,35 | |
| 5 | hydroizolační asfaltový pás | 0,004 | | | 1,35 | |
| 6 | tepelná izolace spádované klíny minerální vata | 0,25 | 0,392 | 0,098 | 1,35 | 0,132 |
| 7 | tepelná izolace mineální vata | 0,24 | 0,392 | 0,094 | 1,35 | 0,127 |
| 8 | parotěsná folie | 0,0002 | | | 1,35 | |
| 9 | Železobetonová stropní deska | 0,25 | 24,525 | 6,131 | 1,35 | 8,277 |
| | | 0,890 | | 7,115 | | 9,606 |

| | podesty schodiště | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. vrstvy | Materiál | h [m] | γ [kN/m³] | gk [kN/m²] | γg | gd [kN/m²] |
| 1 | Železobetonová deska | 0,2 | 24,525 | 4,905 | 1,35 | 6,622 |
| | | 0,2 | | 4,905 | | 6,622 |

| č. vrstvy | atika<br>Materiál | h [m] | γ [kN/m³] | gk [kN/m²] | γg | gd [kN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tepelná izolace minerální vata | 0,15 | 0,392 | 0,059 | 1,35 | 0,079 |
| 2 | parotěsná folie | 0,0002 | | | 1,35 | |
| 3 | Železobetonová stěna obvodová | 0,2 | 24,525 | 4,905 | 1,35 | 6,622 |
| | | 0,350 | | 4,964 | | 6,701 |

| č. vrstvy | Obvodový plášť<br>Materiál | h [m] | γ [kN/m³] | gk [kN/m²] | γg | gd [kN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | vlnitý plech CR 40 | 0,00063 | 77,01 | 0,049 | 1,35 | 0,065 |
| 2 | vzduchová mezera | 0,04 | | | 1,35 | |
| 3 | oceový nosný rošt | 0,005 | 77,01 | 0,385 | 1,35 | 0,520 |
| 4 | difuzní folie | 0,0002 | | | 1,35 | |
| 5 | tepelná izolace minerální vata | 0,26 | 0,392 | 0,102 | 1,35 | 0,138 |
| | | 0,306 | | 0,535 | | 0,723 |

| č. vrstvy | příčka 160mm<br>Materiál | h [m] | γ [kN/m³] | gk [kN/m²] | γg | gd [kN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | omítka | 0,01 | 12,753 | 0,128 | 1,35 | 0,172 |
| 2 | porotherm 140 | 0,14 | 8,34 | 1,168 | 1,35 | 1,576 |
| 3 | omítka | 0,01 | 12,753 | 0,128 | 1,35 | 0,172 |
| | | 0,16 | | 1,423 | | 1,921 |

| č. vrstvy | lehký obvodový plášť<br>Materiál | h [m] | γ [kN/m³] | gk [kN/m²] | γg | gd [kN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | sklo | 0,05 | 25 | 1,250 | 1,35 | 1,688 |
| 2 | hliníkové profily | 0,005 | 26,487 | 0,132 | 1,35 | 0,179 |
| | | 0,05 | | 1,382 | | 1,866 |

| č. vrstvy | rameno schodiště<br>Materiál | h [m] | γ [kN/m³] | gk [kN/m²] | γg | gd [kN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Železobetonová deska | 0,2 | 24,525 | 4,905 | 1,35 | 6,622 |
| 2 | stupně | 0,07955 | 24,525 | 1,951 | 1,35 | 2,634 |
| | | 0,27955 | | 6,856 | | 9,256 |

# ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET D.2.2

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVAL: | Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

## NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU

### VÝPOČET ZATÍŽENÍ

| STÁLÉ ZATÍŽENÍ | gk [kN/m²] | γg [kN/m²] | gd [kN/m²] |
|---|---|---|---|
| střecha - extenzivní zeleň | 7,115 | 1,350 | 9,606 |
| Podlaha na stropě - Chodby, pokoje, místnosti 2NP | 7,416 | 1,350 | 10,011 |

| NAHODILÉ ZATÍŽENÍ - SNĚHEM | | sk [kN/m²] |
|---|---|---|
| tavrový součinitel zatížení sněhem (plocá střecha) | μ | 0,800 |
| součinitel expozice | Ce | 1,000 |
| tepelný součinitel | Ct | 1,000 |
| charakteristická hodnota zatížení - sněhová oblast I. | sn | 0,700 |
| sk = μ x sn x Ct x Ce | | 0,560 |

| NAHODILÉ ZATÍŽENÍ | qk [kN/m²] | γq [kN/m²] | qd [kN/m²] |
|---|---|---|---|
| klimatické zatížení | | | |
| zatížení sněhem | 0,560 | 1,500 | 0,840 |

| UŽITNÉ ZATÍŽENÍ | | | |
|---|---|---|---|
| Kat. A - apartmány | 1,500 | 1,500 | 2,250 |
| Kat. B - zázemí personálu 2NP | 2,500 | 1,500 | 3,750 |
| Kat. C - C1 herna a jídelna, chodba pobytová | 3,000 | 1,500 | 4,500 |
| Kat. C - C2 speciální místnosti a veřejná část s terapiemi | 4,000 | 1,500 | 6,000 |
| Kat. E1 - Sklady | 7,500 | 1,500 | 11,250 |
| Kat. H - Střecha nepřístupná s výjimkou údržby a úprav | 1,000 | 1,500 | 1,500 |

### ZATÍŽENÍ OD STŘECHY

| STÁLÉ | gk [kN/m²] | γg [kN/m²] | gd [kN/m²] |
|---|---|---|---|
| střecha - extenzivní zeleň | 7,115 | 1,350 | 9,606 |

| NAHODILÉ | qk [kN/m²] | γq [kN/m²] | qd [kN/m²] |
|---|---|---|---|
| zatížení sněhem | 0,560 | 1,500 | 0,840 |

| UŽITNÉ | qk [kN/m²] | γq [kN/m²] | qd [kN/m²] |
|---|---|---|---|
| Kat. H - Střecha nepřístupná s výjimkou údržby a úprav | 0,750 | 1,500 | 1,125 |

| CELKOVÉ ZATÍŽENÍ STŘECHY | gk +qk [kN/m²] | gd + qd [kN/m²] |
|---|---|---|
| | 8,425 | 11,571 |

| ZATÍŽENÍ OD STROPNÍ DESKY | | | |
|---|---|---|---|
| STÁLÉ | gk [kN/m²] | γg [kN/m²] | gd [kN/m²] |
| Podlaha na stropě - Chodby, pokoje, místnosti 2NP | 7,416 | 1,350 | 10,011 |

| UŽITNÉ | qk [kN/m²] | γq [kN/m²] | qd [kN/m²] |
|---|---|---|---|
| Kat. C - C1 herna a jídelna, chodba pobytová | 3,000 | 1,500 | 4,500 |
| příčky | 1,423 | 1,500 | 2,134 |

| CELKOVÉ ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY | gk +qk [kN/m²] | gd + qd [kN/m²] |
|---|---|---|
| | 11,839 | 16,645 |

| CELKOVÉ ZATÍŽENÍ NA SLOUP | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| STÁLÉ | **gk [kN/m²]** | **h [m]** | **délka stěny** | **z.p. [m²]** | **n** | **Fk [kN]** |
| střecha - extenzivní zeleň | 7,115 | | | 16,600 | 1,000 | 118,114 |
| Podlaha na stropě - Chodby, pokoje, místnosti 2NP | 7,416 | | | 16,600 | 1,000 | 123,103 |
| atika | 4,964 | 0,850 | 3,140 | 2,669 | 1,000 | 13,248 |
| lop | 1,382 | 3,100 | 3,140 | 9,734 | 1,000 | 13,457 |
| obvodový plášť | 0,535 | 2,300 | 3,140 | 7,222 | 1,000 | 3,867 |
| vlastní tíha sloupu | 4,905 | 3,250 | 0,300 | 0,975 | 1,000 | 4,782 |
| | | | | | | **276,572** |
| | | | | | | **Fd [kN]** |
| | | | | | | 373,372 |

| NAHODILÉ | **qk [kN/m²]** | **h [m]** | **délka stěny** | **z.p. [m²]** | **n** | **Fk [kN]** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| zatížení sněhem | 0,560 | | | 16,600 | 1,000 | 9,296 |
| Kat. C - C1 herna a jídelna, chodba pobytová | 3,000 | | | 16,600 | 1,000 | 49,800 |
| Kat. H - Střecha nepřístupná s výjimkou údržby a úprav | 0,750 | | | 16,600 | 1,000 | 12,450 |
| příčka porotherm 160 | 1,423 | 3,250 | 3,290 | 10,693 | 1,000 | 15,212 |
| | | | | | | **86,758** |
| | | | | | | **Fd [kN]** |
| | | | | | | 117,123 |
| | | | | **celkem Fk [kN]** | | **celkem Fd [kN]** |
| | | | | 363,330 | | 490,495 |

## NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU

### PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH

| | | |
|---|---|---|
| použitý beton na sloup | C20/25 | |
| | | |
| fck | 20,000 | MPa |
| yc | 1,500 | |
| fcd=fck/ym | 13,333 | MPa |
| ocel - B500B | | |
| fyk | 500,000 | MPa |
| ym | 1,150 | |
| fyd=fyk/ym | 434,783 | MPa |

| Návrh sloupu | b[m] | h[m] |
|---|---|---|
| | 0,200 | 0,300 |

| předběžné ověření rozměrů | | |
|---|---|---|
| Ed = ∑ Fd | 490,495 | kN |
| Ac | 0,060 | $m^2$ |
| fcd = fck/γc | 13,333 | Mpa = $MN/m^2$ |
| Amin = Ed/Fcd | 0,037 | $m^2$ |

| návrh výztuže sloupu | | | |
|---|---|---|---|
| Asmin = (Nsd - 0,8*Ac*fcd)/fyd = | -343,860 | $mm^2$ | |
| | | | |
| ověření únosnoti | | | |
| NRd = 0,8*Ac*fcd | 640,000 | kNm | |
| NRd ≥ Nsd | 640,000 | ≥ | 490,495 |
| | | **vyhovuje** | |

**Obdélníkový sloup 200x300mm vyhovuje. Návrh výztuže 4x půměř 16mm**

## NÁVRH A POSOUZENÍ PROTLAČENÍ STROPNÍ DESKY NAD SLOUPEM 1NP

Účinná výška desky

| | | | |
|---|---|---|---|
| hs | 250,000 | mm | |
| c | 15,000 | mm | |
| ø | 14,000 | mm | |
| | | | |
| dx = hs-c-øx/2 | 228,000 | mm | |
| dy = hs-c-øx-øy/2 | 214,000 | mm | |
| deff = (dx+dy)/2 | 221,000 | mm | 0,221 |
| | | | |
| u0 = 2*(c1+c2) | 1,000 | | |
| u1 = u0 + 2*π*d | 2,388 | | |

## 1. podmínka

Ved (celkové návrhové zatížení vynásobené zatěžovací plochou sloupu)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ved | 490,495 | kN | |
| Ved,0 = (β*Ved)/(u0*deff) | 2552,352 | kN | |
| | | | |
| v = 0,6*(1-fck/250) | 0,552 | | |
| Vrd,max (únosnosť v pretlačení v obvode u0) | | | |
| Vrd,max =0,4*fcd*v | 2944,000 | kN | |
| | | | |
| Vrd,max ≥ Ved,0 | 2944,000 | ≥ | 2552,352 |
| | | **vyhovuje** | |

## 2. podmínka

| | | | |
|---|---|---|---|
| ved = (β*Ved)/(u1*deff) | 1068,878 | kN | |
| | | | |
| ρ1x = As,x/(dx*1000) | 0,004 | | |
| ρ1x = As,y/(dy*1000) | 0,005 | | |
| ρ = √(ρ1x*ρ1y) | 0,005 | | |
| k = 1+√(200/deff) | 1,951 | | |
| Crd,c = 0,12 | 0,120 | | |
| Vrd,c = Crd,c*k*(100*ρ*fck)$^{1/3}$+σcp*k1 | 1306,671 | | |
| σcp | 817,492 | | |
| | | | |
| Vrd,c ≥ ved | 1306,671 | ≥ | 1068,878 |
| | | **vyhovuje** | |

## NÁVRH A POSOUZENÍ SCHODIŠTĚ

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

| PODESTA<br>STÁLÉ ZATÍŽENÍ | gk [kN/m²] | γg [kN/m²] | gd [kN/m²] |
|---|---|---|---|
| ŽB deska | 4,905 | 1,350 | 6,622 |

| UŽITNÉ ZATÍŽENÍ | qk [kN/m²] | γq [kN/m²] | qd [kN/m²] |
|---|---|---|---|
| Kat. C - C1 herna a jídelna, chodba pobytová | 3,000 | 1,500 | 4,500 |

| CELKOVÉ ZATÍŽENÍ PODESTY | gk +qk [kN/m²] | gd + qd [kN/m²] |
|---|---|---|
| | 7,905 | 11,122 |

| RAMENO<br>STÁLÉ ZATÍŽENÍ | gk [kN/m²] | γg [kN/m²] | gd [kN/m²] |
|---|---|---|---|
| ŽB deska ramene | 4,905 | 1,350 | 6,622 |
| schodišťové stupně | 1,951 | 1,350 | 2,634 |

| UŽITNÉ ZATÍŽENÍ | qk [kN/m²] | γq [kN/m²] | qd [kN/m²] |
|---|---|---|---|
| Kat. C - C1 herna a jídelna, chodba pobytová | 3,000 | 1,500 | 4,500 |

| CELKOVÉ ZATÍŽENÍ RAMENE | gk +qk [kN/m²] | gd + qd [kN/m²] |
|---|---|---|
| | 9,856 | 13,756 |

## NÁVRH A POSOUZENÍ SCHODIŠTE

### PARAMETRY SCHODIŠTĚ

| | | | |
|---|---|---|---|
| dvakrát zalomený prostě uložený nosník | | | |
| tl. Podesty | 200,000 | mm | |
| k.v ramene schodiště | 1750,000 | mm | |
| šířka ramene | 1700,000 | mm | |
| šířka mezipodesty | 1700,000 | mm | |
| šířka podesty | 2330,000 | mm | |
| schodišťové stupně výška | 159,100 | mm | |
| schodišťové stupně hloubka | 312,000 | mm | |
| úhel stoupání | 27,000 | | |
| tloušťka schodišťového ramene | 200,000 | mm | |
| délka podest | 2045,000 | mm | |
| délka ramene | 3750,000 | mm | |
| počet stupňů v rameni | 11,000 | | |
| | | | |
| min tloušťka podest 1/25L | 93,200 | mm | vyhovuje |
| min tloušťka ramene 1/25L | 149,760 | mm | vyhovuje |

### PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH

| | | |
|---|---|---|
| použitý beton na schodiště | C20/25 | |
| fck | 20,000 | MPa |
| yc | 1,500 | |
| fcd=fck/ym | 13,333 | MPa |
| fctm | 2,200 | MPa |
| ocel - B500B | | |
| fyk | 500,000 | MPa |
| ym | 1,150 | |
| fyd=fyk/ym | 434,783 | MPa |
| krytí výztuže c | 20,000 | mm |
| Ø - průřez výztuže | 18,000 | mm |
| účinná výška průřezu d=h-c-Ø/2 | 171,000 | mm |
| Med | 106,000 | kNm |

### nutná plocha výztuže schodišťového ramene

| | | |
|---|---|---|
| As,req = Med/(0,9*d*fyd) | 1584,146 | $mm^2$ |

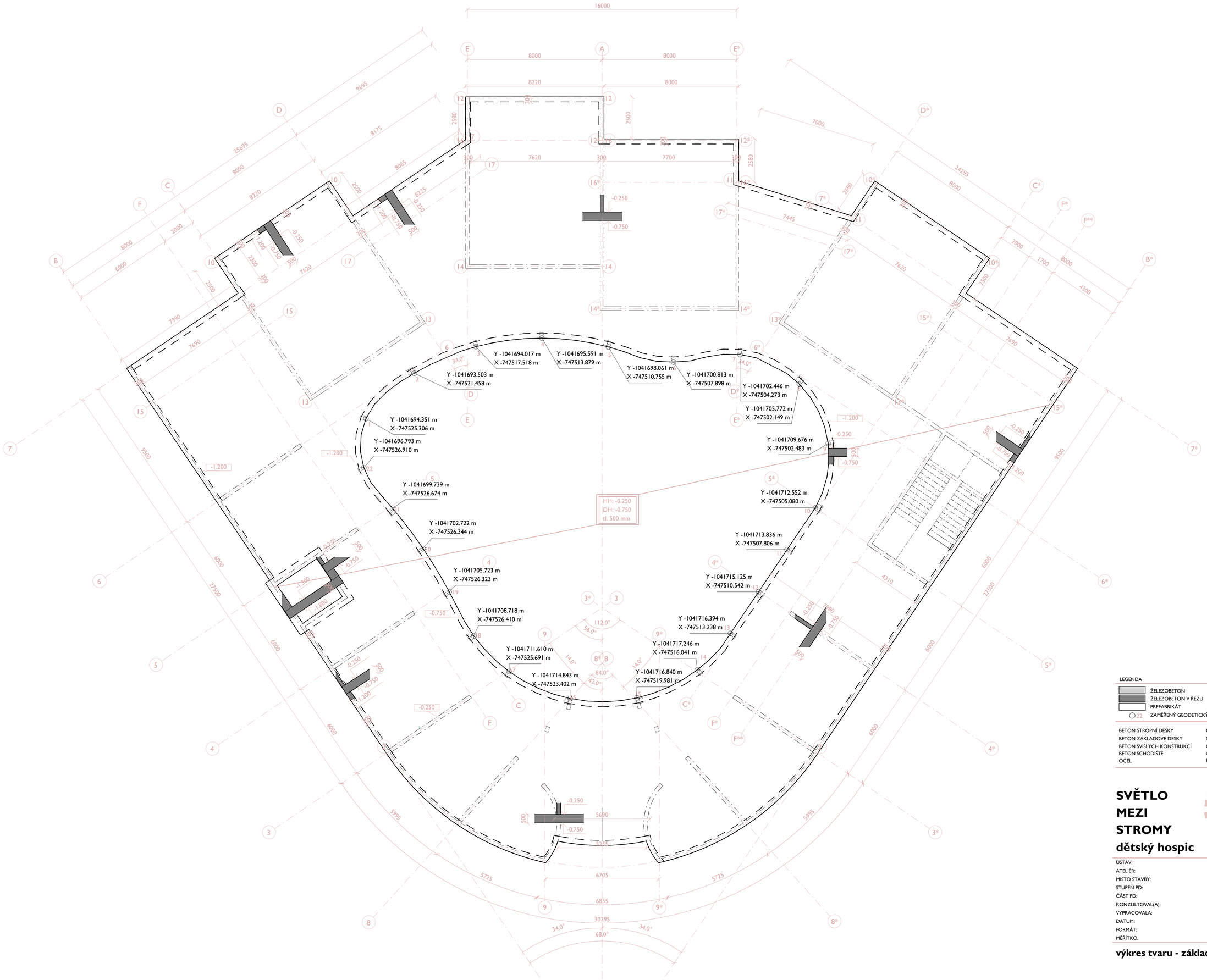
| | | | |
|---|---|---|---|
| návrh výztuže ramene | | | |
| As | 1885,000 | mm² | |
| Ø - průřez výztuže | 18,000 | mm | |
| vzdálenost vložek | 135,000 | mm | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| POSOUZENÍ NÁVRHU VÝZTUŽE | | | |
| x = As*fyd/(0,8*b*fcd) | 76,834 | mm | |
| z = d-0,4*x | 140,266 | | |
| MRd = As*fyd*z | 114,957 | kNm | |
| MRd ≥ Med | 114,957 | ≥ | 106,000 |
| | | **vyhovuje** | |
| poměrná výška tlačené oblasti | | | |
| E = x/d | 0,449 | | |
| Emax ≥ E | 0,450 | ≥ | 0,449 |
| | | **vyhovuje** | |

**Návrh výztuže průměru 14 mm ve vzdálenosti 135mm vyhovuje**

| | | | |
|---|---|---|---|
| KONSTRUKČNÍ ZÁSADY | | | |
| As,min = 0,26*fctm/fyk*bt*d | 332,561 | mm² | |
| As,min = 0,13*bt*d | 755,820 | mm² | |
| As,max = 0,04*Ac | 17000,000 | mm² | |
| As | 1885,000 | mm² | |
| As,max ≥ As ≥ As,min | | **vyhovuje** | |
| maximální osová rozteč | | | |
| Smax = 2h | 400,000 | mm | |
| Smax | 250,000 | mm | |
| S | 135,000 | mm | |
| Smax ≥ S | 250,000 | ≥ | 135,000 |
| | | **vyhovuje** | |
| minimální světlá vzdálenost prutů | | | |
| Smin | 20,000 | mm | |
| Smin = 1,7*Ø | 30,600 | | |
| S ≥ Smin | 135,000 | ≥ | 30,600 |
| | | **vyhovuje** | |

| ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽ NA 1m DESKY | | | |
|---|---|---|---|
| as,r = 0,2*As | 221,765 | $mm^2$ | |
| | | | |
| návrh výztuže ramene | | | |
| as | 251,000 | $mm^2$ | |
| Ø - průřez výztuže | 8,000 | mm | |
| vzdálenost vložek | 200,000 | mm | |
| | | | |
| maximální vzdálenost prutů rozdělovací výztuže | | | |
| Smax=3h | 600,000 | mm | |
| Smax | 400,000 | mm | |
| S | 200,000 | mm | |
| Smax ≥ S | 400,000 | ≥ | 200,000 |
| | | **vyhovuje** | |




LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- ŽELEZOBETON V ŘEZU
- PREFABRIKÁT
- 22 ZAMĚŘENÝ GEODETICKÝ BOD

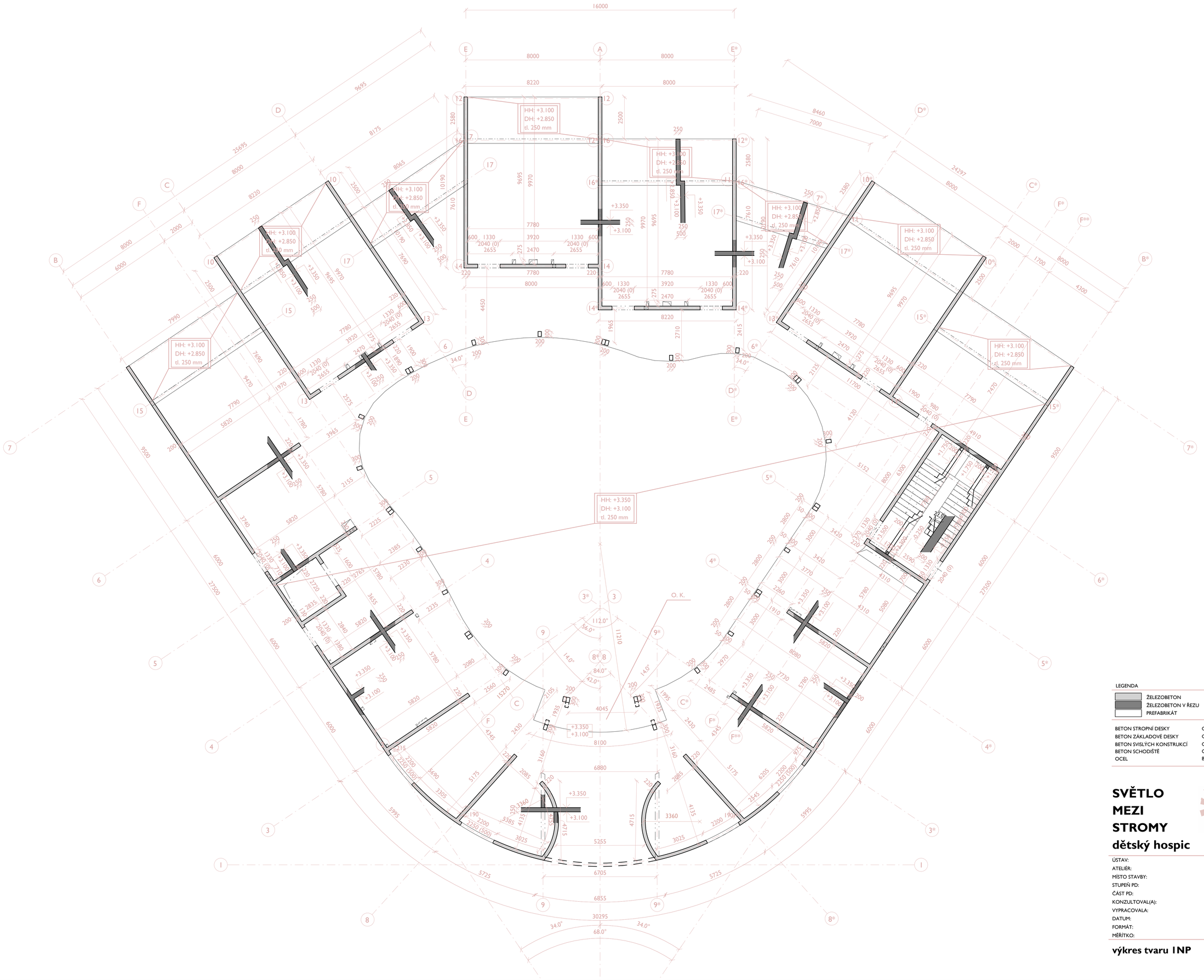
| | |
|---|---|
| BETON STROPNÍ DESKY | C 30/37 XC1 |
| BETON ZÁKLADOVÉ DESKY | C 30/37 XC2 |
| BETON SVISLÝCH KONSTRUKCÍ | C 20/25 XC1 |
| BETON SCHODIŠTĚ | C 20/25 XC1 |
| OCEL | B 500 B |

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.2 Stavebně-konstrukční řešení |
| KONZULTOVAL(A): | ING. MIROSLAV SMUTEK, PH.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 841 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1:100 |

**výkres tvaru - základy** **D.2.3.1**




LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- ŽELEZOBETON V ŘEZU
- PREFABRIKÁT

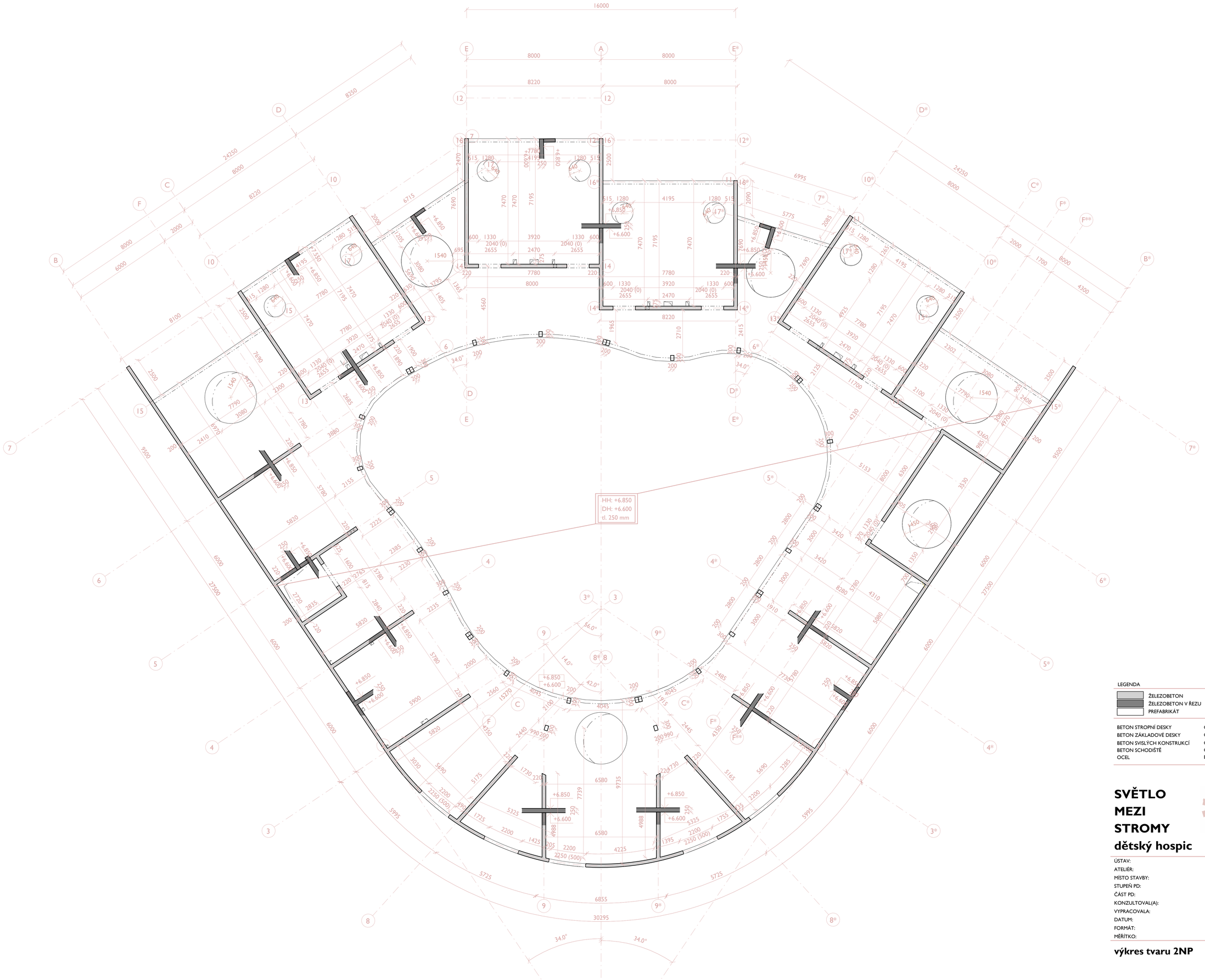
| | |
|---|---|
| BETON STROPNÍ DESKY | C 30/37 XC1 |
| BETON ZÁKLADOVÉ DESKY | C 30/37 XC2 |
| BETON SVISLÝCH KONSTRUKCÍ | C 20/25 XC1 |
| BETON SCHODIŠTĚ | C 20/25 XC1 |
| OCEL | B 500 B |

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.2 Stavebně-konstrukční řešení |
| KONZULTOVAL(A): | ING. MIROSLAV SMUTEK, PH.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 841 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1:100 |

**výkres tvaru 1NP** **D.2.3.2**




LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- ŽELEZOBETON V ŘEZU
- PREFABRIKÁT

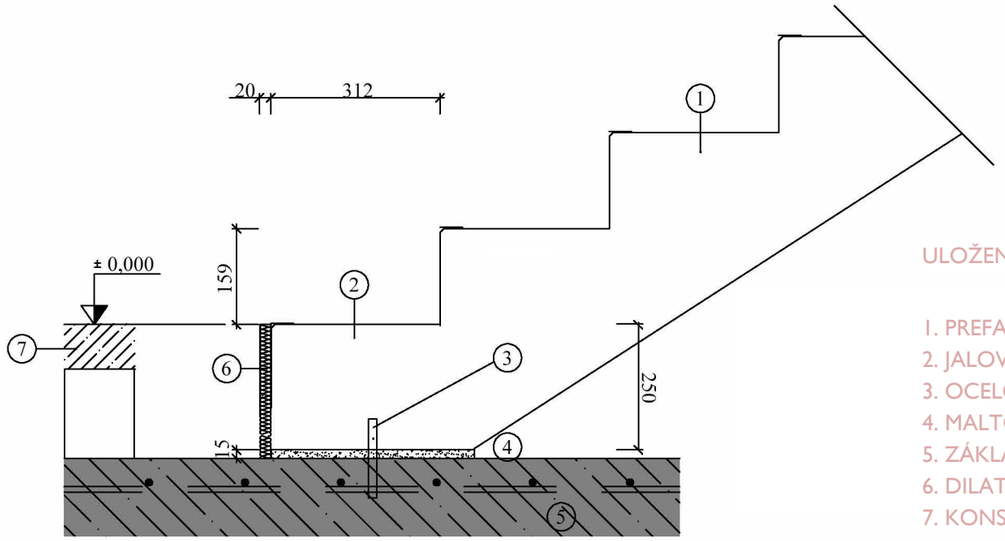
| | |
|---|---|
| BETON STROPNÍ DESKY | C 30/37 XC1 |
| BETON ZÁKLADOVÉ DESKY | C 30/37 XC2 |
| BETON SVISLÝCH KONSTRUKCÍ | C 20/25 XC1 |
| BETON SCHODIŠTĚ | C 20/25 XC1 |
| OCEL | B 500 B |

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.2 Stavebně-konstrukční řešení |
| KONZULTOVAL(A): | ING. MIROSLAV SMUTEK, PH.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 841 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1:100 |

**výkres tvaru 2NP** **D.2.3.3**

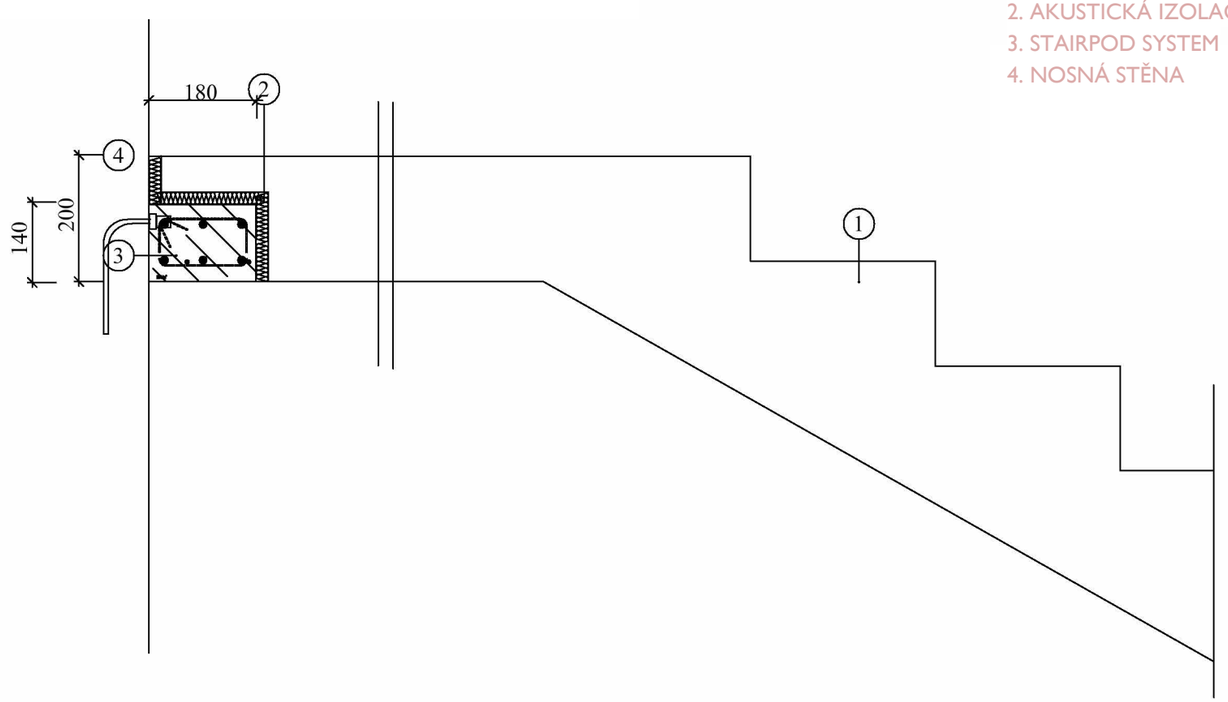



ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ NA ZÁKLADOVOU DESKU

1. PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ
2. JALOVÝ STUPEŇ
3. OCELOVÁ KOTVA
4. MALTOVÉ LOŽE
5. ZÁKLADOVÁ DESKA
6. DILATACE
7. KONSTRUKCE PODLAHY

PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ ULOŽENÉ NA NOSNOU STĚNU

1. PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ
2. AKUSTICKÁ IZOLACE
3. STAIRPOD SYSTEM
4. NOSNÁ STĚNA




# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.2 Stavebně-konstrukční řešení |
| KONZULTOVAL(A): | ING. MIROSLAV SMUTEK, PH.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 420 × 297 |
| MĚŘÍTKO: | 1:10 |

**detaily schodiště** **D.2.3.4**

# D.3

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVALA: | doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

# SEZNAM PŘÍLOH

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200

D.3.2.2 PŮDORYS 1NP M 1:100

# TECHNICKÁ ZPRÁVA D.3.1

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVALA: | doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

OBSAH


D.3.1.1 ÚVOD

D.3.1.2 ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

D.3.1.3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

D.3.1.4 POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

D.3.1.4.1 POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

D.3.1.4.2 POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

D.3.1.4.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

D.3.1.4.4 KONCEPCE ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PO

D.3.1.5 ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

D.3.1.5 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ

D.3.1.5.1 POŽÁRNÍ RIZIKO A SPB

D.3.1.5.2 POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ

D.3.1.6 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO)

D.3.1.7 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

D.3.1.8 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A

D.3.1.8.1 OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

D.3.1.8.2 POUŽITÍ A POČET ÚNIKOVÝCH CEST

D.3.1.8.3 ODVĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST

D.3.1.8.4 POSOUZENÍ PODMÍNEK EVAKUACE Z PÚ:

D.3.1.8.5 MEZNÍ DÉLKY ÚNIKOVÝCH CEST

D.3.1.8.6 ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST

D.3.1.8.7 DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

D.3.1.8.8 SCHODIŠTĚ NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

D.3.1.8.9 OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

D.3.1.8.10 OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

D.3.1.8.11 ZVUKOVÁ ZAŘÍZENÍ

D.3.1.9 ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (PNP), ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ A SOUSEDNÍM POZEMKŮM

D.3.1.10 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST

D.3.1.10.1 VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

D.3.1.10.2 VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

D.3.1.11 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍ HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH

D.3.1.11.1 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

D.3.1.11.2 NÁSTUPNÍ PLOCHY (NAP)

D.3.1.11.3 VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

D.3.1.11.4 VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

D.3.1.12 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ (PHP), POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

D.3.1.13 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

D.3.1.13.1 PROSTUPY ROZVODŮ

D.3.1.13.2 VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ (VZT)

D.3.1.13.3 DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE

D.3.1.13.4 VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

D.3.1.13.5 OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST - NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ (NO)

D.3.1.13.6 NUTNOST INSTALACE PBZ – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

D.3.1.13.7 NUTNOST INSTALACE PBZ – STABILNÍ (SHZ) NEBO DOPLŇKOVÉ (DHZ) HASICÍ ZAŘÍZENÍ

D.3.1.13.8 NUTNOST INSTALACE PBZ – SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

D.3.1.14 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

D.3.1.15 POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

D.3.1.15.1 ZAŘÍZENÍ PRO POŽÁRNÍ SIGNALIZACI

D.3.1.15.2 ZAŘÍZENÍ PRO POTLAČENÍ POŽÁRU NEBO VÝBUCHU

D.3.1.15.3 ZAŘÍZENÍ PRO USMĚRŇOVÁNÍ POHYBU KOUŘE PŘI POŽÁRU

D.3.1.15.4 ZAŘÍZENÍ PRO ÚNIK OSOB PŘI POŽÁRU

D.3.1.15.5 ZAŘÍZENÍ PRO ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU

D.3.1.15.6 ZAŘÍZENÍ PRO OMEZENÍ ŠÍŘENÍ POŽÁRU

D.3.1.16 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

D.3.1.17 ZÁVĚR

## D.3.1.1 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.

## D.3.1.2 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.3.1.3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ


[1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
[2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
[4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
[5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
[9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
[13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
[14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
[15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
[18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
[20]ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
[21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
[22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
[23] 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);
[24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
[25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
[26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
[27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
[28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
[29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
[30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
[31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
[32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
[29] Pokorný, M.: Požární bezpečnost staveb: Sylabus pro praktickou výuku

## D.3.1.4 POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

### D.3.1.4.1 POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

Navrhovaná stavba je součástí společného projektu Mezi stromy. Nachází se v Praze, v městské části Praha 6 na Veleslavíně, pozemek sousedí s Veleslavínským zámečkem a také s dnešní teplárnou. Na pozemku se dále nachází bytové domy pro pěstouny, denní stacionář a také běžné bytové domy. Navrhovanou stavbou je dětský hospic s názvem Světlo mezi stromy. Nachází se v samotném středu pozemku, je dvoupodlažní a nepodsklepený, uvnitř objektu je atrium. Objekt má nepravidelný tvar s nejdelším rozměrem 57 metrů šířky. Výška objektu je 7,71m. Zastavěná plocha je 1262 $m^2$.
Přední část hospice je používána veřejností a personálem. U recepce se nachází veřejná část s terapiemi, v prvním patře zázemí personálu. Hospic je určen pro maximálně 10 dětských klientů i s rodinami. Objekt obsahuje 8 apartmánů, celkově 16 pokojů. 4 se nachází v přízemí s východem na zahradu hospice a 4 ve 2NP s terasami. Zbytek hospice vyplňují funkční a skladovací prostory budovy.

### D.3.1.4.2 POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Nosná konstrukce je navržena jako kombinovaný nosný systém z monolitického železobetonového stěnového systému s prefabrikovanými sloupy. Obvodové stěny jsou řešeny jako železobetonový monolit tloušťky 200 mm. Nosné stěny objektu jsou monolitické železobetonové tloušťky 220 mm. Prefabrikované železobetonové sloupy mají rozměr 200x300 mm. Strop je řešený jako monolitická železobetonová deska pnutá oběma směry o tloušťce 250 mm. Střecha je plochá železobetonová tloušťky 250 mm s mokřadní vrstvou i extenzivní zelení se solárními panely. Fasáda je zateplena minerální vatou tl. 260 mm, obklad je zavěšen na svislý ocelový rošt a je řešen pomocí vlnitého plechu profilu CR 40.

Železobetonové nosné i obvodové stěny – DP1

Železobetonové sloupy – DP1

Železobetonová plochá střecha – DP1

Železobetonový strop – DP1

Železobetonové prefa schodiště – DP1

Nenosné stěny – příčky Porotherm 115,140 – DP1

### D.3.1.4.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Podlažnost objektu – 2 podlaží
Požární výška objektu …. **h = 3,50m**.

Konstrukční systém objektu nehořlavý

### D.3.1.4.4 KONCEPCE ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PO

Objekt je klasifikován jako budova skupiny LZ1 dle čl.4.3 a) normy ČSN 73 0835 s celkovou projektovanou kapacitou 10 lůžek pro děti. Budova pak bude v celém objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována podle požadavků normy ČSN 73 0835 a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.

## D.3.1.5 ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

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

- Apartmány s lůžkovým pokojem dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.
- Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].
- Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která je situována při jihovýchodním průčelí objektu a propojuje obě podlaží.
- Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu B, která je situována při severozápadním průčelí objektu a propojuje obě podlaží.

Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory, technické místnosti, místnost na odpad.

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.

Evakuační výtah bude řešen jako součást CHÚC typu B v souladu s čl.5.3.2 b) normy ČSN [73 0802].

POŽÁRNÍ ÚSEKY OBJEKTU

| | | |
|---|---|---|
| **N01** | | |
| N01.01 | terapie 1 | II. SPB |
| N01.02 | terapie2 | II. SPB |
| N01.03 | odpad | IV. SPB |
| N01.04 | sklady | IV. SPB |
| N01.05 | fyzioterapie | II. SPB |
| N01.06 | obytná buňka 1 | II. SPB |
| N01.07 | obytná buňka 2 | II. SPB |
| N01.08 | obytná buňka 3 | II. SPB |
| N01.09 | obytná buňka 4 | II. SPB |
| N01.10 | wellness | II. SPB |
| N01.11 | technické místnosti | II. SPB |
| N01.12 | chodba 1np | II. SPB |
| N01.13 | VZT strojovna | IV. SPB |
| **N02** | | |
| N02.01 | zázemí zaměstnanců | II. SPB |
| N02.02 | denní část | II. SPB |
| N02.03 | sklad 1 | IV. SPB |
| N02.04 | meditační místnost | II. SPB |
| N02.05 | senzorická místnost | II. SPB |
| N02.06 | obytná buňka 1 | II. SPB |
| N02.07 | obytná buňka 2 | II. SPB |
| N02.08 | obytná buňka 3 | II. SPB |
| N02.09 | obytná buňka 4 | II. SPB |
| N02.10 | sklady 2 | IV. SPB |
| N02.11 | sesterna | II. SPB |
| N02.12 | herní kout | II. SPB |
| N02.13 | chodba 2np | II. SPB |
| **CHÚC** | | |
| B-N01/N02 | CHÚC B evakuační výtah | II. SPB |
| A-N01/N02 | CHÚC A schodiště | II. SPB |
| **Š** | | |
| Š1-N01/N02 | šachta | II. SPB |
| Š2-N01/N02 | šachta | II. SPB |

*Tabulka 1 - seznam požárních úseků*

## D.3.1.5 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

### D.3.1.5.1 POŽÁRNÍ RIZIKO A SPB

Požární úseky, u kterých bylo určeno požární zatížení a SPB bez nutnosti výpočtu dle tabulkových hodnot přílohy B normy ČSN 73 0802 a dle normy ČSN 73 0835 čl. 7:

1. Prostory kancelářského charakteru – $p_v$ 42 – SPB II. pro nehořlavý konstrukční systém – PÚ N02.01, N02.02, N02.11
2. Haly, vstupní prostory, chodby – $p_v$ 25 – hodnota byla zvýšena dle požadavku B.1.2 přílohy B normy ČSN 73 0802 kvůli většímu zatížení $p_s$ na hodnotu uvedenou v tabulce pro výpočet zatížení $p_v$ – PÚ N01.12, N02.13
3. Prostory zdravotnických zařízení, terapeutické pokoje – $p_v$ 28 - hodnota byla zvýšena dle požadavku B.1.2 přílohy B normy ČSN 73 0802 kvůli většímu zatížení $p_s$ na hodnotu uvedenou v tabulce pro výpočet zatížení $p_v$ – PÚ N01.01, N01.02, N01.05, N01.10,
4. Lůžkové pokoje – $p_v$ 35 - SPB II. pro nehořlavý konstrukční systém – PÚ N01.06 – 09, N02.06 - 09
5. Instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí – SPB II.
6. CHÚC A i B – požární zatížení se zde neuvažuje – SPB II.

Tyto hodnoty jsou v tabulce zvýrazněny šedou barvou
Hodnoty $a_n$ i $p_n$ byly určeny pomocí přílohy A normy ČSN 73 0802.

Rozdělení do požárních úseků dle normových požadavků a dispozičního řešení s uvedeným výpočtovým požárním zatížením $p_v$ a SPB (viz Tab. 2, výkresová část PBŘS):

| | | požární zatížení | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| číslo | název | S | So | pn | an | ps | as | p | a | hs | n | k | b | c | pv | SPB |
| N01.01 | terapie 1 | 84,64 | | | | 10 | | | 0,80 | | | | | 1 | 33,75 | II. |
| N01.02 | terapie2 | 47,75 | | | | 8 | | | 0,80 | | | | | 1 | 31,45 | II. |
| N01.03 | odpad | 16,35 | 0 | 100 | 1,1 | 0 | 0,9 | 100 | 1,10 | 3,1 | 0,005 | 0,009 | 1,022 | 1 | 112,456 | IV. |
| N01.04 | sklady | 32,53 | 0 | 75 | 1,05 | 0 | 0,9 | 75 | 1,05 | 3,1 | 0,005 | 0,011 | 1,250 | 1 | 98,399 | IV. |
| N01.05 | fyzioterapie | 51,74 | | | | 3 | | | 0,80 | | | | | 1 | 28 | II. |
| N01.06 - 09 | obytná buňka 1-4 | 75,12 | | | | 5 | | | 0,90 | | | | | 1 | 35 | II. |
| N01.10 | wellness | 57,57 | | | | 5 | | | 0,98 | | | | | 1 | 28 | II. |
| N01.11 | technické m | 57,64 | 0 | 25 | 0,9 | 0 | 0,9 | 25 | 0,90 | 3,1 | 0,005 | 0,011 | 1,250 | 1 | 28,114 | II. |
| N01.12 | chodba 1NP | 348,3 | | | | 8 | | | 0,80 | | | | | 1 | 28,45 | II. |
| N02.01 | zázemí z. | 97,13 | | | | 5 | | | 0,80 | | | | | 1 | 42 | II. |
| N02.02 | denní část | 78,7 | | | | 3 | | | 1,00 | | | | | 1 | 42 | II. |
| N02.03 | sklad 1 | 33,64 | 0 | 75 | 1,05 | 0 | 0,9 | 75 | 1,05 | 3,1 | 0,005 | 0,011 | 1,250 | 1 | 98,399 | IV. |
| N02.04 | meditační m | 50,64 | 19,656 | 25 | 1 | 8 | 0,9 | 33 | 0,98 | 3,1 | 0,005 | 0,013 | 1,477 | 1 | 47,550 | II. |
| N02.05 | senzorická m | 37,78 | 19,656 | 25 | 1 | 8 | 0,9 | 33 | 0,98 | 3,1 | 0,005 | 0,012 | 1,363 | 1 | 43,892 | II. |
| N02.06 - 09 | obytná buňka 1-4 | 55,65 | | | | 5 | | | 0,90 | | | | | 1 | 35 | II. |
| N02.10 | sklady 2 | 62,14 | 0 | 75 | 1,05 | 0 | 0,9 | 75 | 1,05 | 3,1 | 0,005 | 0,011 | 1,250 | 1 | 98,399 | IV. |
| N02.11 | sesterna | 21,03 | | | | 3 | | | 1,00 | | | | | 1 | 42 | II. |
| N02.12 | herní kout | 27,46 | 16,47 | 25 | 1 | 8 | 0,9 | 33 | 0,98 | 3,1 | 0,005 | 0,011 | 1,250 | 1 | 40,234 | II. |
| N02.13 | chodba 2NP | 279 | | | | 8 | | | 0,80 | | | | | 1 | 28,45 | II. |

*Tabulka 2 - výpočet požárního zatížení*

D.3.1.5.2 POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ

| posouzení velikosti PÚ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| název | | a | rozměry max *0,85 [m] | rozměry [m] | |
| N02.04 | meditační místnost | 0,98 | 53,1x34 | 8x7 | vyhovuje |
| N02.03 | sklad 1 | 1,05 | 46,75x30,6 | 6x6 | vyhovuje |
| N01.06 - 09 | obytná buňka 1-4 | 0,90 | 59,5x37,4 | 10x8 | vyhovuje |
| N02.10 | sklady 2 | 1,05 | 46,75x30,6 | 11,1x6 | vyhovuje |
| N02.06 - 09 | obytná buňka 1-4 | 0,90 | 59,5x37,4 | 7,5x8 | vyhovuje |
| N01.05 | fyzioterapie | 0,80 | 53,1x34 | 7,56x8 | vyhovuje |
| N01.04 | sklady | 1,05 | 46,75x30,6 | 6x6 | vyhovuje |
| N02.05 | senzorická místnost | 0,98 | 53,1x34 | 8x5 | vyhovuje |
| N02.12 | herní kout | 0,98 | 53,1x34 | 5,5x6,6 | vyhovuje |
| N01.12 | chodba 1NP | 0,8 | 65,9x40,8 | 42,6x39,2 | vyhovuje |

*Tabulka 3 - posouzení velikosti PÚ*

Maximální rozměry PÚ dle PD **vyhovují** mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání *a* násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy.

Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC typu A a CHÚC typu B 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.3.1.6 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO)

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro objekt zařazený 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 **IV.SPB**.

Objekt je navržen ze stavebních hmot třídy DP1. Požární dveře do jednotlivých požárních úseků budou dodány dle požadované požární odolnosti uvedené ve výkresové dokumentaci,

CHÚC jsou odděleny od vnitřních prostorů železobetonovou stěnou tl. 220mm a vnitřními příčkami Porotherm s vysokou požární odolností. Výtahová šachta evakuačního výtahu je ze železobetonu tl. 220 mm.

Požární pasy na fasádě nejsou dle normy ČSN 73 0802 a dle čl. 7.3.2 normy ČSN 73 0835 požadovány.

Navržené stavební konstrukce vyhovují požadavkům dle Tab. 4 a Tab. 5

| Požární odolnost konstrukcí | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Stavební konstrukce | Materiál | Požadovaná PO | Skutečná PO | Krytí výztuže | Posouzení |
| **Nadzemní podlaží** | | | | | |
| Obvodová stěna | monolit ŽB tl. 200mm | 60 DP1 | EI 90 DP1 | 35 mm | Vyhovuje |
| Nosné konstrukce v PÚ (sloup) | prefa beton tl. 200x300 mm | 60 DP1 | REI 90 DP1 | | Vyhovuje |
| Nosné konstrukce v PÚ | monolit ŽB tl. 220 mm | 60 DP1 | REI 120 DP1 | 35 mm | Vyhovuje |
| Nenosné vnitřní stěny/příčky | Porotherm 14 tl. 140mm | DP3 | EI 90 DP1 | | Vyhovuje |
| Stropní deska | monolit ŽB tl. 250 mm | 60 DP1 | REI 90 DP1 | 15 mm | Vyhovuje |
| Výtahová šachta | monolit ŽB tl. 220mm | 30 DP1 | REI 120 DP1 | | Vyhovuje |
| Stěny instalačních šachet | Porotherm 14 tl. 140mm | 30 DP1 | EI 90 DP1 | | Vyhovuje |
| **Poslední nadzemní podlaží** | | | | | |
| Obvodová stěna | monolit ŽB tl. 200 mm | 30 DP1 | EI 180 DP1 | 35 mm | Vyhovuje |
| Nosné konstrukce v PÚ (sloup) | prefa beton tl. 200x300 mm | 30 DP1 | REI 90 DP1 | | Vyhovuje |
| Nosné konstrukce v PÚ | monolit ŽB tl. 220 mm | 30 DP1 | REI 120 DP1 | 35 mm | Vyhovuje |
| Nenosné vnitřní stěny/příčky | Porotherm 14 tl. 140mm | DP3 | EI 180 DP1 | | Vyhovuje |
| Střešní deska | monolit ŽB tl. 250 mm | 30 DP1 | REI 90 DP1 | 15 mm | Vyhovuje |
| Výtahová šachta | monolit ŽB tl. 220mm | 30 DP1 | REI 120 DP1 | | Vyhovuje |
| Stěny instalačních šachet | Porotherm 14 tl. 140mm | 30 DP1 | EI 180 DP1 | | Vyhovuje |
| střešní plášť | Zelená střecha | 15 DPI | | | Vyhovuje |

*Tabulka 4 - požární odolnost konstrukcí*

| Položka | Stavební konstrukce | Stupně požární bezpečnosti | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | II | III | IV | V |
| **1** | **Požární stropy a stěny** | | | | |
| | Podzemní podlaží | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 | 120 DP1 |
| | Nadzemní podlaží | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90+ |
| | Poslední nazdemní podlaží | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45+ |
| | Mezi objekty | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 | 120 DP1 |
| **2** | **Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech** | | | | |
| | Podzemní podlaží | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 |
| | Nadzemní podlaží | 15 DP3 | 30 DP3 | 30 DP3 | 45 DP2 |
| | Poslední nazdemní podlaží | 15 DP3 | 15 DP3 | 30 DP3 | 30 DP3 |
| **3** | **Obvodové steny** | | | | |
| | **a) zajišťující stabilitu objektu** | | | | |
| | Podzemní podlaží | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 | 120 DP1 |
| | Nadzemní podlaží | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90+ |
| | Poslední nazdemní podlaží | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 | 45+ |
| **4** | **Nosné konstrukce střech** | | | | |
| | | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 |
| **5** | **Nosné konstrukce v PÚ, které zajišťují stabilitu objektu** | | | | |
| | Podzemní podlaží | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 | 120 DP1 |
| | Nadzemní podlaží | 30 DP1 | 45 DP1 | 60 DP1 | 90 DP1 |
| | Poslední nazdemní podlaží | 15 DP1 | 30 DP1 | 30 DP1 | 45 DP1 |
| **8** | **Nenosné konstrukce v PÚ** | | | | |
| | | - | - | DP3 | DP3 |
| **11** | **Střešní pláště** | | | | |
| | | - | 15 DP1 | 15 DP1 | 30 DP1 |

*Tabulka 5 - PO stavebních konstrukcí*

## D.3.1.7 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Zateplení obvodových stěn objektu je v souladu s normou ČSN [1] provětrávanou fasádou se zateplením nehořlavé minerální vaty tl. 260 mm třídy reakce na oheň A1. Střecha je zateplená pomocí minerální vaty.

Zdravotnická zařízení skupiny LZ1 dle čl. 7.2.3 normy ČSN 73 0835 mohou být umístěny v objektech s nehořlavým konstrukčním systémem. Požadavky na odolnost konstrukcí jsou definovány v čl. 7.3.3 normy ČSN 73 0835. Na základě těchto požadavků v požárních úsecích skupiny objektů LZ1 nelze použít stavební hmoty se šířením plamene větším než 75 minut u stěn a 50 minut u podhledů. Pro podlahové krytiny lze použít pouze materiály klasifikované do třídy A1 až C.

Konstrukční systém objektu je navržen ze železobetonu s požární odolností DP1. Příčky jsou z keramických tvárnic Porotherm s požární odolností DP1. V CHÚC nesmí být žádné požární zatížení s výjimkou konstrukcí oken a dveří a nesmí se zde nacházet žádné zařízení omezující únik z budovy. CHÚC musí splňovat všechny požadavky normy ČSN 73 0810. Podlaha vykazuje třídu reakce na oheň nejhůře C. U střešních otvorů zajišťujících větrání CHÚC může být třída reakce na oheň až C.

Systém vzduchotechniky je vybaven požárními klapkami odolnosti 30 minut. Instalace procházející průběžnou šachtou nebo více požárními úseky jsou protipožárně utěsněny požárními ucpávkami, nebo uzavřeny požárními klapkami. Revizní dvířka jsou instalovány jako požární uzávěry šachty. Všechny požární uzávěry jsou vybaveny samouzavíračem. V CHÚC typu B jsou požární uzávěry řešeny jako kouřotěsné S-C. Šachta je průběžná a řešená jako samostatný požární úsek oddělený od ostatních prostor nehořlavými konstrukcemi. V CHÚC se nenachází volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot a volně vedené systémy VZT, které neslouží pouze k větrání CHÚC.

Požární dveře mají odolnost 30 DP3.

Závěrem výše uvedeného posouzení je **vyhovující stav**, a tedy soulad s normovými požadavky.

## D.3.1.8 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST V MĚNĚNÉ ČÁSTI OBJEKTU, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

### D.3.1.8.1 OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot dle tab.1 normy ČSN [4] a její změny Z1.

| název | plocha | položka | počet osob dle pd | plocha na 1 os | součinitel | počet osob | celkem | E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zázemí recepce | 86,28 | 4.3. | 1 | | 1,5 | 0 | 2 | 2 |
| dětská terapie | 27,47 | 4.3. | 4 | | 3 | 12 | 12 | 12 |
| psychologie | 19,15 | 4.3. | 4 | | 3 | 12 | 12 | 12 |
| bodyterapie | 27,47 | 4.3. | 3 | | 3 | 9 | 9 | 9 |
| ošetřovna | 19,15 | 4.3. - 6.2. | 4 | | 3 | 12 | 12 | 12 |
| hygienické zázemí terapií | 30,43 | 16.2.- 6.2. | 4 | | 1,3 | 5,2 | 6 | |
| fyzioterapie | 51,74 | 4.3. - 6.2. | 3 | | 3 | 9 | 9 | 3 |
| wellness děti | 20 | 4.3. - 6.2. | 4 | | 3 | 12 | 12 | |
| wellness rodiče | 25 | 8.2.3.. - 6.2. | 8 | | 1,5 | 12 | 12 | |
| společná kuchyně | 33,96 | 7.1.1. - 6.2 | 16 | 1,4 | | 24,26 | 25 | |
| společenský kout | 25,84 | 3.3.1. - 6.2 | 7 | 2,5 | | 10,34 | 11 | |
| odpočinkové kouty 1np | 34,37 | 3.3.1. | 7 | 2,5 | | 13,75 | 14 | 14 |
| lůžka | | 4.1. | 5 | | 1,3 | 6,5 | 7 | 7 |
| apartmány | 75,12 | 7.2.1. | 8 | | 1,5 | 12 | 12 | 12 |
| kanceláře | 47,77 | 1.1.2. - 6.2 | | 8 | | 5,97 | 6 | |
| meeting room | 30,51 | 1.1.2. - 6.2 | | 8 | | 3,81 | 4 | |
| sesterna | 21,03 | 1.1.2. - 6.2 | | 5 | | 4,21 | 5 | |
| denní místnost | 27,66 | 1.1.2. - 6.2 | | 8 | | 3,46 | 4 | |
| šatna ženy | 18,08 | 16.1 | 7 | | 1,35 | 9,45 | 10 | 10 |
| šatna muži | 12,99 | 16.1 | 7 | | 1,35 | 9,45 | 10 | 10 |
| hygienické zázemí ženy | 11,87 | 6.2 | 5 | | 1,3 | 6,5 | 7 | |
| hygienickí zázemí muži | 11,87 | 6.2 | 5 | | 1,3 | 6,5 | 7 | |
| senzorická místnost | 37,78 | 8.2.2. - 6.2 | | 2 | | 18,89 | 19 | |
| meditační místnost | 50,64 | 3.3.1. - 6.2 | | 2,5 | | 20,26 | 21 | |
| herní kout | 27,46 | 3.4. - 6.2 | | 2 | | 13,73 | 14 | |
| apartmány | 55,65 | 7.2.1. | 8 | | 1,5 | 12 | 12 | 12 |
| odpočinkové kouty 2np | 34,37 | 3.3.1. | 7 | 2,5 | | 13,75 | 14 | 14 |
| lůžka | | 04.1 | 5 | | 1,3 | 6,5 | 7 | 7 |
| | | | | | | | celkem | 136 |

*Tabulka 6 - obsazení objektu osobami*

Celková projektovaná kapacita obytných buněk (apartmánů s lůžkovým pokojem) v každém paře je **19 osob – z toho 7 osob neschopných pohybu**. Celkové objektu osobami je dle výše uvedeného souhrnu **136 osob.**

### D.3.1.8.2 POUŽITÍ A POČET ÚNIKOVÝCH CEST

V objektu se nachází jedna CHÚC typu A a jedna CHÚC typu B s evakuačním výtahem bez požární předsíně. Tyto chráněné únikové cesty vedou z 2NP do přízemí a rovnou ven. V CHÚC typu A se nachází železobetonové schodiště. Cesta typu A je celkově využitá 34 osobami. Cesta typu B 36 osobami. Osoby nacházející se v přízemí se mohou ven dostat buďto skrz tyto cesty, nebo další 3 úniky vedoucí rovnou ven. Jedním z nich je hlavní vstup a další dva jsou východy na zahradu ze společných částí objektu.

### D.3.1.8.3 ODVĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST

CHÚC typu A je odvětrávána pomocí dveří v přízemí a střešním světlíkem umístěným v nejvyšším místě únikové cesty o minimální ploše 2m$^2$. oba otvory musí být vybaveny dálkovým ovládáním z několika míst CHÚC, vždy však ze vstupního podlaží. Požární uzávěry jsou realizované se samozavírači v provedení kouřotěsném C-S.

CHÚC typu B je bez předsíně, tudíž větraná přetlakově se zvýšenou intenzitou výměny vzduchu (n=25 hod$^{-1}$). Musí zajistit 25násobnou výměnu vzduchu za hodinu po stanovenou dobu.

Větrací systémy jsou ovládané dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň jsou samočinné v návaznosti na hlásiče reagující na kouř umístěné v každém podlaží dle čl. 9.4.2 normy ČSN 73 0802.

NÚC jsou větrány přirozeně.

### D.3.1.8.4 POSOUZENÍ PODMÍNEK EVAKUACE Z PÚ:

Z žádného požárního úseku není nutné posouzení předpokládané doby evakuace osob $t_u$ a doby stanovené pro ohrožení osob zplodinami hoření a kouře $t_e$.

### D.3.1.8.5 MEZNÍ DÉLKY ÚNIKOVÝCH CEST

Z hlediska dispozice posuzovaného objektu, v rámci kterého se jedná o prostory provozu budovy skupiny LZ1, je užito čl.7.4.3 normy ČSN [73 0835] a čl.9.10.2 normy ČSN [73 0802], kdy se délka NÚC měří od osy východu z obytné buňky nebo ucelené skupiny místností (USM) – nejvýše pro 40 osob, podlahová plocha nejvýše 100m$^2$, největší vnitřní vzdálenost 15m k východu.

Dle čl.7.4.3 normy ČSN [73 0835] je délka jedné NÚC sloužící k evakuaci pacientů z PÚ skupiny objektů LZ1, kde je více než 20% osob neschopných samostatného pohybu, maximálně 15m a délka dvou a vice NÚC 30m. Uvedené délky nelze prodlužovat.

| | | posouzení délek únikových cest | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | a | lmax | lskut | |
| N01.05 | fyzioterapie | 0,8 | 15 | 9,5 | vyhovuje |
| N01.07 | obytná buňka 2 | 0,9 | 15 | 13,7 | vyhovuje |
| N01.08 | obytná buňka 3 | 0,9 | 15 | 14,6 | vyhovuje |
| N01.11 | technické místnosti | 0,9 | 15 | 10,8 | vyhovuje |
| N02.02 | denní část | 0,8 | 30 | 27 | vyhovuje |
| N02.07 | obytná buňka 2 | 0,9 | 30 | 29 | vyhovuje |
| N02.08 | obytná buňka 3 | 0,9 | 30 | 29 | vyhovuje |
| N02.01 | zázemí zaměstnanců | 0,8 | 15 | 14,1 | vyhovuje |
| N02.12 | herní kout | 0,98 | 15 | 14,6 | vyhovuje |
| N02.11 | sesterna | 1 | 15 | 14 | vyhovuje |

*Tabulka 7 - posouzení délek únikových cest*

Mezní délka CHÚC typu A je dle čl.9.10.5 normy ČSN [2] rovna **120m**. V případě posuzovaného objektu je skutečná délka CHÚC cca *14m* a **splňuje** tak požadavek normy.

D.3.1.8.6 ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST

Šířka únikové cesty je dána čl. 7.4.2 normy ČSN 73 0835 pro objekty skupiny LZ1. Únikové cesty, kterými mají být po rovině evakuovány osoby neschopné samostatného pohybu, nesmí mít šířku menší než 1,1m. Počet osob neschopných pohybu v objektu je uvažován jako 14 dle obsazení objektu osobami.

| šířky únikových cest | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | směr úniku | K | $E_1$ | $E_3$ | $s_1$ | $s_3$ | u | návrh u | požadovaná šířka [mm] | požadovaná šířka LZ1 | navrhovaná šířka [mm] |
| KM1 | šířka chodby NÚC | po rovině | 130 | 31 | 14 | 1 | 1,8 | 0,43 | 1 | 550 | 1100 | 1750 |
| KM2 | dveře ven CHÚC B | po rovině | 130 | 61 | 14 | 1 | 1,8 | 0,66 | 1,5 | 800 | 1250 | 1250 |
| KM3 | dveře ven NÚC | po rovině | 130 | 34 | 14 | 1 | 1,8 | 0,46 | 1 | 800 | 1250 | 1510 |
| KM4 | šířka schodiště CHÚC A | po schodech dolů | 90 | 51 | 14 | 1 | 1,8 | 0,85 | 1,5 | 825 | 1500 | 1700 |

*Tabulka 8 - šířky únikových cest*

D.3.1.8.7 DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Šířka dveří je dána čl. 7.4.2 normy ČSN 73 0835 pro objekty skupiny LZ1, postačí 0,9m tam, kde není předpoklad přemisťování lůžek. V jiném případě uvažuji dveře šířky 1,250 m. dveře jsou otevíravé ve směru úniku až na ty, které vedou rovnou ven. Dveře jsou opatřeny samozavírači v provedení kouřotěsném C-S.

Všechny dveře jsou navrženy jako bezprahové s padací lištou, kromě východových dveří na volné prostranství.

D.3.1.8.8 SCHODIŠTĚ NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Šířka schodišťového ramene a podesty musí být taková, aby umožnila manipulaci s nosítky, dle čl. 7.4.2 normy ČSN 73 0835 je to minimálně 1,5m.

D.3.1.8.9 OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

NÚC i CHÚC musí mít všude elektrické osvětlení. Osvětlení je vybaveno vlastní baterií. Doba nouzového osvětlení musí být minimálně 60 minut.

D.3.1.8.10 OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Je dodržena zásada viditelnosti od značky ke značce všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný východ na volné prostranství, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně. Každé podlaží bude označeno pořadovým číslem poschodí. Značky jsou řešeny jako podsvícené tabulky. Minimální doba osvětlení bezpečnostních značek je 60 min.

D.3.1.8.11 ZVUKOVÁ ZAŘÍZENÍ

Dle norem pro zdravotnická zařízení je nutné zřídit systém EPS. EPS je ve zdravotnických zařízeních požadována v NÚC. V každém požárním úseku se nachází čidlo kouře.

## D.3.1.9 ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (PNP), ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ A SOUSEDNÍM POZEMKŮM

Obvodový plášť má požární odolnost DP1 a je tvořený ze železobetonu s tepelnou izolací z minerálních vláken a dále je do železobetonové stěny kotvená ocelová konstrukce fasádního roštu s vlnitým plechem profilu CR 40. tato konstrukce je tedy hodnocena jako PUP a odstupové vzdálenosti se nestanovují.

Odstupové vzdálenosti se stanovují pro běžná okna nebo dveře jako pro POP.

Střecha se neposuzuje z hlediska požárně nebezpečného prostoru, protože se střešní plášť nachází nad posledním požárním stropem, který vykazuje požadovanou PO, a nad požárním stropem se nevyskytuje nahodilé zatížení. Střešní plášť navíc vykazuje požadovanou požární odolnost, díky tomu se střecha nepovažuje za POP a nevyžaduje odstupové vzdálenosti

| výpočet PNP | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Označení | Název PÚ | Orientace | Sp [m²] | Spo. Celk. [m²] | Po [%] | Pv [kg/m²] | d [m] | d´ | d´s |
| N01.01 | terapie 1 | JZ | 55,800 | 9,900 | 17,742 | 33,750 | 2,35 | 1,85 | 0,92 |
| N01.02 | terapie2 | J | 37,200 | 9,020 | 24,247 | 31,450 | 2,35 | 1,85 | 0,92 |
| | | | | | | | 2,15 | 1,6 | 0,8 |
| N01.05 | fyzioterapie | S | 22,772 | 19,656 | 86,318 | 47,550 | 4,8 | 4,8 | 2,4 |
| N01.06 | obytná buňka 1 | S | 25,365 | 19,656 | 77,493 | 35,000 | 3,95 | 3,95 | 1,97 |
| N01.07 | obytná buňka 2 | SV | 25,365 | 19,656 | 77,493 | 35,000 | 3,95 | 3,95 | 1,97 |
| N01.08 | obytná buňka 3 | SV | 20,520 | 19,656 | 95,789 | 35,000 | 4,65 | 4,65 | 2,32 |
| N01.09 | obytná buňka 4 | SV | 25,365 | 19,656 | 77,493 | 35,000 | 3,95 | 3,95 | 1,97 |
| N01.10 | wellness | SV | 22,772 | 19,656 | 86,318 | 47,550 | 4,8 | 4,8 | 2,4 |
| N01.11 | chodba 1NP | | | | | | | | |
| | společenský kout | S | 21,347 | 20,223 | 94,737 | 28,450 | 4,25 | 4,25 | 2,12 |
| | společná kuchyně | SV | 18,240 | 17,280 | 94,737 | 28,450 | 4,05 | 4,05 | 2,02 |
| | chodba | | 0,000 | 0,000 | 100,000 | 28,450 | 6,65 | 3,15 | 1,57 |
| N02.01 | zázemí zaměstnanců | JZ | 65,286 | 9,020 | 13,816 | 42,000 | 2,7 | 2,25 | 1,12 |
| N02.02 | denní část | J | 57,040 | 13,970 | 24,492 | 42,000 | 2,45 | 2 | 1 |
| N02.04 | meditační místnost | S | 24,769 | 19,656 | 79,357 | 47,550 | 4,55 | 4,55 | 2,27 |
| N02.05 | senzorická místnost | SV | 24,769 | 19,656 | 79,357 | 47,550 | 4,55 | 4,55 | 2,27 |
| N02.06 | obytná buňka 1 | S | 27,590 | 19,656 | 71,243 | 35,000 | 3,7 | 3,7 | 1,85 |
| N02.07 | obytná buňka 2 | SV | 27,590 | 19,656 | 71,243 | 35,000 | 3,7 | 3,7 | 1,85 |
| N02.08 | obytná buňka 3 | SV | 22,320 | 19,656 | 88,065 | 35,000 | 4,35 | 4,35 | 2,17 |
| N02.09 | obytná buňka 4 | SV | 27,590 | 19,656 | 71,243 | 35,000 | 3,7 | 3,7 | 1,85 |
| N02.11 | sesterna | SV | 16,089 | 14,013 | 87,097 | 42,000 | 4,1 | 4,1 | 2,05 |
| N02.12 | herní kout | S | 18,910 | 16,470 | 87,097 | 47,550 | 4,55 | 4,55 | 2,27 |
| N02.13 | chodba 2NP | | 0,000 | 0,000 | 100,000 | 28,450 | 6,65 | 3,15 | 1,57 |

*Tabulka 9 - výpočet PNP*

Pro stanovení PNP byl použit podrobný výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Okrajové podmínky výpočtu dle ČSN [73 0802]: průběh požáru dle normové teplotní křivky, kritická hodnota tepelného toku Io,cr = 18,5kW/m$^2$, emisivita $\varepsilon$ = 1,0. Pro výpočet odstupových vzdáleností není pro nehořlavý konstrukční systém nutno uvažovat navýšení $p_v$ v souladu s čl.10.4.4 normy ČSN [73 0802] (protokol viz Příloha B).

V případě konstrukce střechy posuzovaného objektu se jedná o plochou střechu nad požárním stropem bez vyložení střešní roviny přes líc obvodové stěny, dle ČSN [73 0802] se nepředpokládá odpadávání hořících částí.

**Závěr:**

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do veřejného prostoru, na kterém nehrozí přenos požáru sáláním nebo opadávajícími částmi konstrukce na jiné objekty.

## D.3.1.10 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST

### D.3.1.10.1 VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Dle čl. 4.4 b)1) normy ČSN 73 0873 lze upustit od vnitřních odběrných míst za předpokladu, že součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení nepřesahuje hodnotu 9000 (výpočet viz tabulka 10).
Dle čl. 4.4 b)6) normy ČSN 73 0873 nelze od vnitřních odběrných míst upustit v budovách zdravotnických zařízení podle normy ČSN 73 0835 tam, kde celkový počet osob v prostorech zdravotnického zařízení je větší než 15 dle ČSN 73 0818.
Závěrem jsou vnitřní odběrná místa požadována. V objektu se nachází 2 odběrná místa na každém podlaží s tvarově stálou hadicí se světlostí 19 mm a s maximálním dosahem dostřiku 40m. Obě se nachází v NÚC. Dále jsou pro objekt navrženy designové přenosné hasící přístroje práškové typu P34A značky Amplla s názve SHIELD v počtu 3 na podlaží. Všechny jsou umístěny v NÚC.

| | | vnitřní odběrná místa | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Označení** | **Název PÚ** | **S [m²]** | **pv** | **součin S*pv** | |
| N01.01 | terapie 1 | 84,64 | 33,75 | 2856,6 | není nutné |
| N01.06 | obytná buňka 1 | 75,12 | 35 | 2629,2 | není nutné |
| N02.02 | denní část | 78,7 | 42 | 3305,4 | není nutné |
| N02.06 | obytná buňka 1 | 55,7 | 35 | 1949,5 | není nutné |
| N02.10 | sklady 2 | 62,14 | 98,40 | 6114,5 | není nutné |
| N01.12 | chodba 1NP | 348,3 | 28,45 | 9909,14 | není nutné |

*Tabulka 10 - výpočet nutnosti vnitřních odběrných míst*

### D.3.1.10.2 VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Pro navržený objekt je využito jedno stávající odběrné místo v ulici Nad Hradním potokem. Dále je pro splnění maximální dovolené vzdálenosti dle tabulky 1 normy ČSN 73 0873 (pro daný objekt číslo položky 2 tedy 150m od objektu a 300m mezi sebou) navrženo nové odběrné místo v ulici U Zámečku. Navrhovaná vzdálenost obou hydrantů od objektu je cca 60m a mezi nimi cca 160m. Výsledek je vyhovující.

## D.3.1.11 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍ HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH

### D.3.1.11.1 PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

Hlavní přístupová komunikace je řešena jako průjezdná jednopruhová. Vjezd na tuto komunikaci je z ulice Nad Hradním potokem, výjezd v ulici U Zámečku. Části komunikace, které jsou neprůjezdné a vedou do vzdálenosti maximálně 20 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu, nejsou delší než 50 m a tím pádem zde není nutné vytvářet plochu pro otáčení vozidla dle čl. 12.2.3 normy ČSN 73 0802. minimální šířka komunikace je 3 m dle čl. 12.2.2 normy ČSN 73 0802.

D.3.1.11.2 NÁSTUPNÍ PLOCHY (NAP)

Nejsou nutné z hlediska požární výšky objektu dle čl. 12.4.4 normy ČSN 73 0802.

D.3.1.11.3 VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

V objektu není nutné zařídit vnitřní zásahovou cestu z důvodu menší výšky objektu než 22,5 m dle čl. 12.5.1 normy ČSN 73 0802.

D.3.1.11.4 VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

U objektu je z vnějšku možné zasahovat ze všech stran. Výlez na střechu je zajištěn z CHÚC B ve druhém podlaží.

## D.3.1.12 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ (PHP), POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

Pro objekt jsou navrženy designové přenosné hasící přístroje práškové typu 34A značky Amplla s názve SHIELD v počtu 3 na podlaží. Všechny jsou umístěny ve společných prostorech v NÚC (N01.12 a N02.13). Další PHP jsou umístěny v technických místnostech – 21A v každé místnosti jeden – celkem 3.
Dle čl. 12.8 normy ČSN 73 0802 byl počet hasících přístrojů určen pro všechny úseky na jednom podlaží společně, a to za použití součinitele a=0,9 dle čl. 7.2.1 normy ČSN 73 0835.

| | výpočet PHP | |
|---|---|---|
| **patro** | | |
| 1np | **S [m²]** | 1221 |
| | průměr a | 0,9 |
| | koeficient | 0,15 |
| | c | 1 |
| | $n_r$ | 4,97 |
| | $n_{hj}$= 6*$n_r$ | 29,83 |
| | 34A php práškový | 10 |
| | $n_{php}$= $n_{hj}$/HJ1 | 2,98 |
| | celkem | 3 |
| 2np | **S [m²]** | 1074 |
| | průměr a | 0,9 |
| | koeficient | 0,15 |
| | c | 1 |
| | $n_r$ | 4,66 |
| | $n_{hj}$= 6*$n_r$ | 27,98 |
| | 34A php práškový | 10 |
| | $n_{php}$= $n_{hj}$/HJ1 | 2,80 |
| | celkem | 3 |

*Tabulka 11 - výpočet PHP*

## D.3.1.13 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

D.3.1.13.1 PROSTUPY ROZVODŮ

Prostupy rozvodů budou požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810.

D.3.1.13.2 VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ (VZT)

Prostupy VZT budou opatřené protipožárními klapkami zamezujícími šíření požáru mezi jednotlivými PÚ. Odsávaný vzduch bude odváděn na střechu budovy, aby v případě požáru neohrožoval ostatní budovy. V CHÚC se nenachází volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot a volně vedené systémy VZT, které neslouží pouze k větrání CHÚC.

CHÚC typu B je bez předsíně, tudíž větraná přetlakově se zvýšenou intenzitou výměny vzduchu (n=25 $hod^{-1}$). Musí zajistit 25násobnou výměnu vzduchu za hodinu po stanovenou dobu.

#### D.3.1.13.3 DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE

V objektu se nachází záložní zdroj energie v technické místnosti v 1NP a v případě požáru bude samočinně uveden do provozu, čímž poskytne objektu zásobu energie. Záložním zdrojem je akumulátorová baterie napojená na systém fotovoltaických panelů. Na zdroj je napojena ventilace CHÚC a evakuační výtah, také systém EPS. Hlavní rozvodna elektrické energie a záložní akumulátorové baterie se nachází v technické místnosti v 1NP. Pro odpojení elektrické sítě jsou na chodbě umístěna tlačítka total stop a central stop.

#### D.3.1.13.4 VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Vytápění objektu je řešeno jako podlahové. Pro jejich instalaci platí norma ČSN [06 1008].

#### D.3.1.13.5 OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST - NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ (NO)

NÚC i CHÚC musí mít všude elektrické osvětlení. Osvětlení je vybaveno vlastní baterií. Doba nouzového osvětlení musí být minimálně 60 minut.

#### D.3.1.13.6 NUTNOST INSTALACE PBZ – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

EPS je ve zdravotnických zařízeních požadována v NÚC. Do každého PÚ je navržen autonomní požární hlásič, který odpovídá normě ČSN EN 14604.

#### D.3.1.13.7 NUTNOST INSTALACE PBZ – STABILNÍ (SHZ) NEBO DOPLŇKOVÉ (DHZ) HASICÍ ZAŘÍZENÍ

Není požadováno.

#### D.3.1.13.8 NUTNOST INSTALACE PBZ – SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

CHÚC typu B je bez předsíně, tudíž větraná přetlakově se zvýšenou intenzitou výměny vzduchu (n=25 $hod^{-1}$). Musí zajistit 25násobnou výměnu vzduchu za hodinu po stanovenou dobu.

Větrací systémy CHÚC jsou ovládané dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň jsou samočinné v návaznosti na hlásiče reagující na kouř umístěné v každém podlaží.

## D.3.1.14 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Všechny zvláštní požadavky jsou uvedeny v části D.3.1.7 tohoto dokumentu.

## D.3.1.15 POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě **I)** tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

#### D.3.1.15.1 ZAŘÍZENÍ PRO POŽÁRNÍ SIGNALIZACI

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

#### D.3.1.15.2 ZAŘÍZENÍ PRO POTLAČENÍ POŽÁRU NEBO VÝBUCHU

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

#### D.3.1.15.3 ZAŘÍZENÍ PRO USMĚRŇOVÁNÍ POHYBU KOUŘE PŘI POŽÁRU

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **NE**
- Zařízení přetlakové ventilace – **ANO**
- Kouřotěsné dveře – **ANO**

D.3.1.15.4 ZAŘÍZENÍ PRO ÚNIK OSOB PŘI POŽÁRU

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

D.3.1.15.5 ZAŘÍZENÍ PRO ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU

- Vnější odběrná místa – **ANO**
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **ANO**
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**

D.3.1.15.6 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.3.1.16 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

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

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- označení tlačítka „CENTRAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Evakuační výtah“, 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 2.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

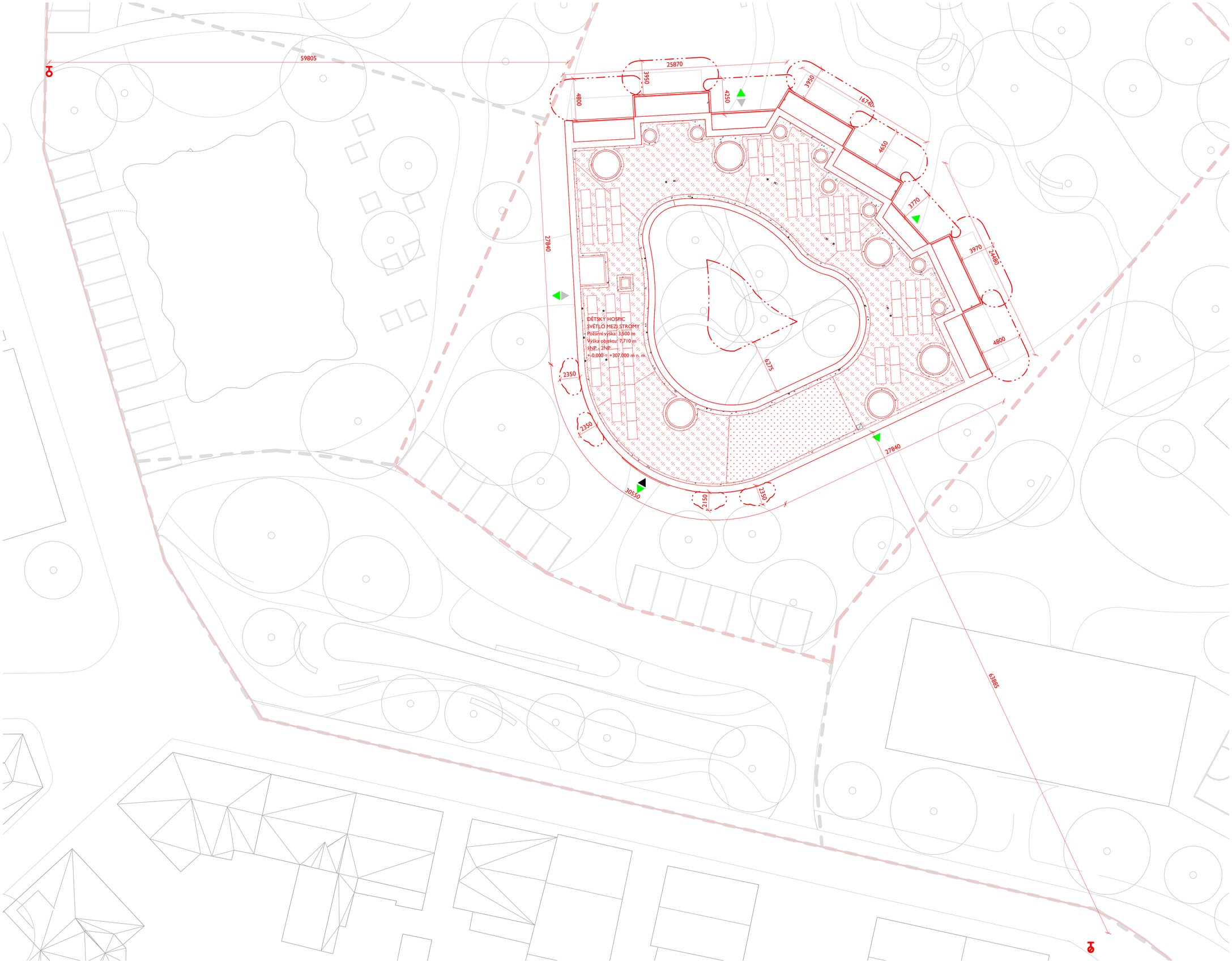
Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

## D.3.1.17 ZÁVĚR

Při vlastní realizaci stavby dětského hospice Světlo mezi stromy 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.




LEGENDA

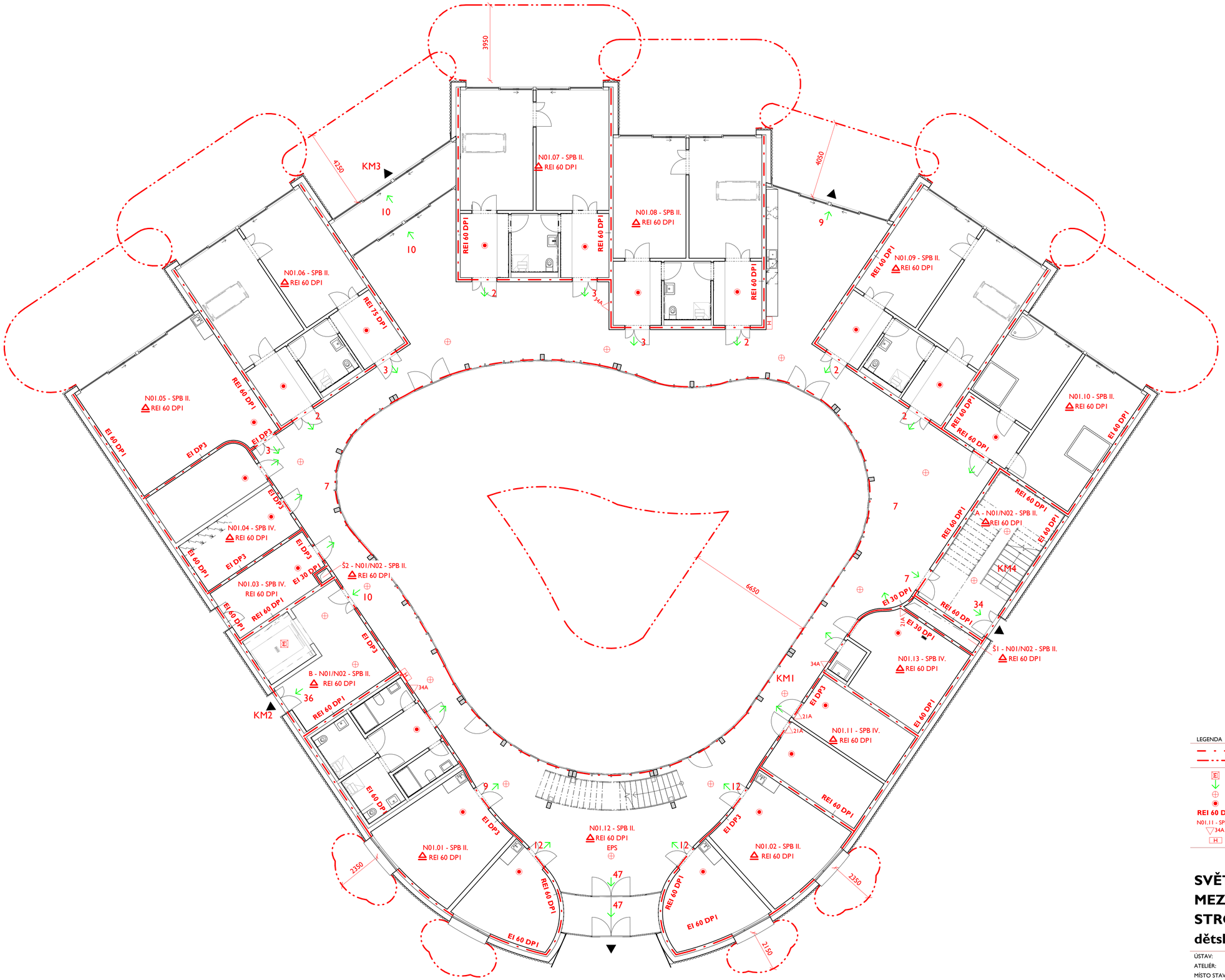
- DĚTSKÝ HOSPIC
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- OKOLNÍ OBJEKTY
- HLAVNÍ VSTUP
- VEDLEJŠÍ VSTUP
- ÚNIKOVÝ VÝCHOD
- NADZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.3 Požárně bezpečnostní řešení |
| KONZULTOVAL(A): | doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 841 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1:200 |

**koordinační situační výkres D.3.2.1**




LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- EVAKUAČNÍ VÝTAH
- SMĚR ÚNIKU V PŘÍPADĚ EVAKUACE
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ZAŘÍZENÍ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- **REI 60 DP1** OZNAČENÍ PO STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- N01.11 - SPB IV. OZNAČENÍ POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- 34A PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- H HYDRANT

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.3 Požárně bezpečnostní řešení |
| KONZULTOVAL(A): | doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 841 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1:100 |

**půdorys 1NP** **D.3.2.2**

# D.4

## TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVALA: | Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

# SEZNAM PŘÍLOH


D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

| | | |
|---|---|---|
| D.4.2.1 | KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | M 1:300 |
| D.4.2.2 | PŮDORYS 1NP | M 1:100 |
| D.4.2.3 | PŮDORYS 2NP | M 1:100 |
| D.4.2.4 | PŮDORYS STŘECHY | M 1:100 |
| D.4.2.5 | 3D VZT | |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA D.4.1

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVALA: | Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

# OBSAH


D.4.1.1 POPIS OBJEKTU

D.4.1.2 VZDUCHOTECHNIKA

D.4.1.2.1 VĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST

D.4.1.2.2 VĚTRÁNÍ OBYTNÝCH BUNĚK

D.4.1.2.3 VĚTRÁNÍ OSTATNÍCH PROSTOR

VÝPOČET VZDUCHOTECHNIKY

D.4.1.3 VYTÁPĚNÍ

D.4.1.4 VODOVOD

D.4.1.4.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

D.4.1.4.2 VNITŘNÍ ROZVODY VODY

D.4.1.4.3 POŽÁRNÍ VODOVOD

D.4.1.4.4 OHŘEV TEPLÉ VODY

D.4.1.5 KANALIZACE

D.4.1.5.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

D.4.1.5.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

D.4.1.6 ELEKTRICKÉ ROZVODY

D.4.1.7 FOTOVOLTAICKÉ PANELY

D.4.1.8 OCHRANA PŘED BLESKEM

D.4.1.9 ODPADNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

## D.4.1.1 POPIS OBJEKTU

Navrhovaná stavba je součástí společného projektu Mezi stromy. Nachází se v Praze, v městské části Praha 6 na Veleslavíně, pozemek sousedí s Veleslavínským zámečkem a také s dnešní teplárnou. Na pozemku se dále nachází bytové domy pro pěstouny, denní stacionář a také běžné bytové domy. Navrhovanou stavbou je dětský hospic s názvem Světlo mezi stromy. Nachází se v samotném středu pozemku, je dvoupodlažní a nepodsklepený, uvnitř objektu je atrium. Objekt má nepravidelný tvar s nejdelším rozměrem 57 metrů šířky. Výška objektu je 7,71m. Zastavěná plocha je 1262 $m^2$.
Přední část hospice je používána veřejností a personálem. U recepce se nachází veřejná část s terapiemi, v prvním patře zázemí personálu. Hospic je určen pro maximálně 10 dětských klientů i s rodinami. Objekt obsahuje 8 apartmánů, celkově 16 pokojů. 4 se nachází v přízemí s východem na zahradu hospice a 4 ve 2NP s terasami. Zbytek hospice vyplňují funkční a skladovací prostory budovy.

Nosná konstrukce je navržena jako kombinovaný systém tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a prefabrikovanými železobetonovými sloupy. Obvodové stěny jsou řešeny jako železobetonový monolit tloušťky 200 mm. Nosné stěny objektu jsou monolitické železobetonové tloušťky 220 mm. Prefabrikované železobetonové sloupy mají rozměr 200x300 mm. Strop je řešený jako monolitická železobetonová deska pnutá oběma směry o tloušťce 250 mm. Střecha je plochá železobetonová tloušťky 250 mm s mokřadní vrstvou i extenzivní zelení se solárními panely. Fasáda je zateplena minerální vatou tl. 260 mm, obklad je zavěšen na svislý ocelový rošt a je řešen pomocí vlnitého plechu profilu CR 40.

## D.4.1.2 VZDUCHOTECHNIKA

### D.4.1.2.1 VĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST

CHÚC typu A je odvětrávána pomocí dveří v přízemí a střešním světlíkem umístěným v nejvyšším místě únikové cesty o minimální ploše 2$m^2$. Oba otvory musí být vybaveny dálkovým ovládáním z několika míst CHÚC, vždy však ze vstupního podlaží. Požární uzávěry jsou realizované se samozavírači v provedení kouřotěsném C-S.

CHÚC typu B je bez předsíně, tudíž větraná přetlakově se zvýšenou intenzitou výměny vzduchu (n=25 $hod^{-1}$). Musí zajistit 25násobnou výměnu vzduchu za hodinu po stanovenou dobu. Vzduch je přiváděn z otvoru ve fasádě na úrovni 1NP, vzduchovod je veden v samostatné šachtě. Větrací zařízení je umístěno pod stropem vedlejší místnosti. Vzduch je odváděn v 1NP únikovým východem, ve 2NP střešním světlíkem.

Větrací systémy jsou ovládané dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň jsou samočinné v návaznosti na hlásiče reagující na kouř umístěné v každém podlaží dle čl. 9.4.2 normy ČSN 73 0802.

### D.4.1.2.2 VĚTRÁNÍ OBYTNÝCH BUNĚK

V obytných buňkách pro děti a rodiny je navržen rovnotlaký rekuperační systém. Rekuperační jednotka je navržena pro každou buňku samostatně a je umístěna v podhledu koupelny. Nad sebou umístěné buňky mají společný přívod a odvod vzduchu do i z rekuperačních jednotek. Vzduch je přiváděn ze střechy i odváděn na střechu. Vzduch je odváděn z předsíně a koupelny, přiváděn je do pokojů.

### D.4.1.2.3 VĚTRÁNÍ OSTATNÍCH PROSTOR

Zbytek hospice je větrán rovnotlace centrální vzduchotechnickou jednotkou VS40, která je umístěna v technické místnosti vzduchotechniky. Hlavní rozvody jsou vedeny v chodbách a instalační šachtou. Vzduch je přiváděn z fasády na úrovni 1NP. Odváděn je na střechu. Rozvody vzduchotechniky jsou vedeny pod stropem odhaleně, jsou opatřeny barevným nástřikem. Do vzduchotechnické jednotky je přiváděna studení voda, díky které je vzduch upravován.

### VÝPOČET VZDUCHOTECHNIKY

## D.4.1.3 VYTÁPĚNÍ

Hlavním zdrojem tepla je tepelný výměník napojený na teplárnu na Veleslavíně. Výměník je umístěn v technické místnosti spolu se zásobníkem teplé vody a hlavním rozdělovačem / sběračem. Na hlavní rozdělovač / sběrač jsou napojeny rozdělovače podlahového vytápění, zásobník teplé vody i vzduchotechnická jednotka.
Celý objekt je vytápěn podlahovým vytápěním. Na každém podlaží se nachází 3 rozdělovače podlahového vytápění. Hlavní ležaté rozvody z hlavního rozdělovače do rozdělovačů podlahového vytápění jsou vedeny pod stropem jako odhalené opatřené barevným nástřikem. Rozvody podlahového vytápění jsou vedeny v podlaze. Potrubí je navrženo jako dvoutrubkové z plastových trubek s tepelnou izolací.
Původní teplovod na pozemku byl přeložen, hospic se tedy napojuje na nově vybudované vedení tepla s přípojkou délky 15,7 m.

VÝPOČET VÝKONU ZDROJE TEPLA

| **Název** | **stěna obvodová** | | | |
|---|---|---|---|---|
| číslo | vrstva | tloušťka | činitel tepelné vodivosti | tepelný odpor vrstvy |
| | | **celkem** | **$\lambda_n$** | **R** |
| | | m | W/(m.K) | ($m^2$.K)/W |
| 1 | beton | 0,200 | 1,700 | 0,12 |
| 2 | minerální vata | 0,260 | 0,040 | 6,50 |
| 3 | nosný rošt | 0,000 | 0,000 | 0,00 |
| 4 | | | | 0,00 |
| 5 | | | | 0,00 |
| | celkem | 0,460 | **$R_T$** | **6,62** |
| | | | | |
| Odpor při přestupu tepla | | | | |
| | na vnitřní straně | $R_{si}$ | 0,13 | ($m^2$.K)/W |
| | na vnější straně | $R_{se}$ | 0,04 | ($m^2$.K)/W |
| | | | | |
| Přirážka na tepelné mosty a provedení | | $\Delta U$ | 0,04 | W/($m^2$.K) |
| | | | | |
| **Součinitel prostupu tepla skladby** | | **$U_N$** | **0,19** | **W/($m^2$.K)** |

| **Název** | **střecha** | | | |
|---|---|---|---|---|
| číslo | vrstva | tloušťka | činitel tepelné vodivosti | tepelný odpor vrstvy |
| | | **d** | **$\lambda_n$** | **R** |
| | | m | W/(m.K) | ($m^2$.K)/W |
| 1 | beton | 0,250 | 1,700 | 0,15 |
| 2 | minerální vata | 0,250 | 0,040 | 6,25 |
| 3 | | | | 0,00 |
| 4 | | | | 0,00 |
| 5 | | | | 0,00 |
| | celkem | 0,500 | **$R_T$** | **6,40** |
| | | | | |
| Odpor při přestupu tepla | | | | |
| | na vnitřní straně | $R_{si}$ | 0,1 | ($m^2$.K)/W |
| | na vnější straně | $R_{se}$ | 0,04 | ($m^2$.K)/W |
| | | | | |
| Přirážka na tepelné mosty a provedení | | $\Delta U$ | 0,02 | W/($m^2$.K) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Součinitel prostupu tepla skladby** | **$U_N$** | **0,17** | **W/(m².K)** |

| **Název** | **terasy** | | | |
|---|---|---|---|---|
| číslo | vrstva | tloušťka | činitel tepelné vodivosti | tepelný odpor vrstvy |
| | | **d** | **$\lambda_n$** | **R** |
| | | m | W/(m.K) | (m².K)/W |
| 1 | beton | 0,250 | 1,700 | 0,15 |
| 2 | Mineralní vata | 0,260 | 0,040 | 6,50 |
| 3 | | | | 0,00 |
| 4 | | | | 0,00 |
| 5 | | | | 0,00 |
| | celkem | 0,510 | **$R_T$** | **6,65** |
| | | | | |
| Odpor při přestupu tepla | | | | |
| | na vnitřní straně | $R_{si}$ | 0,1 | (m².K)/W |
| | na vnější straně | $R_{se}$ | 0,04 | (m².K)/W |
| | | | | |
| Přirážka na tepelné mosty a provedení | | ΔU | 0,02 | W/(m².K) |
| | | | | |
| **Součinitel prostupu tepla skladby** | | **$U_N$** | **0,17** | **W/(m².K)** |

| **Název** | **podlaha na terénu** | | | |
|---|---|---|---|---|
| číslo | vrstva | tloušťka | činitel tepelné vodivosti | tepelný odpor vrstvy |
| | | **d** | **$\lambda_n$** | **R** |
| | | m | W/(m.K) | (m².K)/W |
| 1 | polyuretanová stěrka | 0,002 | 0,250 | 0,01 |
| 2 | cemflow | 0,054 | 1,200 | 0,04 |
| 3 | dekperimetr | 0,050 | 0,034 | 1,47 |
| 4 | eps + kročejová | 0,140 | 0,044 | 3,18 |
| 5 | žb deska + krycí vrstva | 0,550 | 1,700 | 0,32 |
| | celkem | 0,796 | **$R_T$** | **5,03** |
| | | | | |
| Odpor při přestupu tepla | | | | |
| | na vnitřní straně | $R_{si}$ | 0,17 | (m².K)/W |
| | na vnější straně | $R_{se}$ | 0 | (m².K)/W |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Přirážka na tepelné mosty a provedení | ΔU | 0,02 | W/(m².K) |
| | | | |
| **Součinitel prostupu tepla skladby** | **$U_N$** | **0,21** | **W/(m².K)** |

*Tabulka 1- výpočet součinitele prostupu tepla*

| číslo | Konstrukce | Plocha | Součinitel prostupu tepla | Činitel teplotní redukce | Měrná tepelná ztráta prostupem | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | popis / označení | **A** | **U** | **b** | **$H_t$** | |
| | | m² | W/(m²K) | - | W/K | |
| 1 | střecha | 951,0 | 0,17 | 1,00 | 164,5 | |
| 2 | stěna | 1000,6 | 0,19 | 1,00 | 187,4 | |
| 3 | terasy | 161,7 | 0,17 | 1,00 | 27,1 | |
| 4 | podlaha na terénu | 1161,0 | 0,21 | 0,57 | 140,5 | |
| 5 | okna | 918,0 | 0,90 | 1,00 | 826,2 | |
| 6 | dveře | 5,0 | 1,20 | 1,00 | 6,0 | |
| 7 | střešní světlíky | 69,0 | 1,00 | 1,00 | 69,0 | |
| 8 | | | | 0,57 | 0,0 | |
| 9 | | | | | 0,0 | |
| 10 | | | | | 0,0 | |
| 11 | Tepelné mosty | 4266,3 | 0,03 | 1,00 | 128,0 | |
| | Celkem | | | **$H_t$** | **1420,7** | **W/K** |

*Tabulka 2 - měrná tepelná ztráta*

| tepelná ztráta prostupem | | |
|---|---|---|
| Ht | 1420,72 | W/K |
| 0i | 20 | C |
| 0e | -13 | C |
| Qd = Ht x (0i-0e) | 46883,92 | W |
| | 47 | kW |

| větrání | | |
|---|---|---|
| Vm | 8894 | m³ |
| n | 0,5 | |
| Vi = Vm x n | 4447 | m³ |
| | | |
| cv | 0,28 | Wh/kg x K |
| p | 1,2 | kg/m³ |
| Hv = Vi x cv x p | 1494,19 | |
| | | |
| Qv = Hv x (0i-0e) x (1-n) | 37354,8 | W |
| | 37,35 | kW |

| ohřev teplé vody | | |
|---|---|---|
| Vd | 3710 | l |
| | 3,71 | $m^3$ |
| c | 1,163 | |
| E2p = Vd x c x ▲t | 194,16 | kWh/per |
| | | |
| velikost zásobníku tv | | |
| Vz = 0,4 x Vd | 1,48 | $m^3$ |
| | | |
| tepelný výkon pro přípravu tv | | |
| Qtv = E2p/24 | 8,09 | kW |

| Návrh zdroje tepla | | |
|---|---|---|
| Qprip = Qvyt + Qvět +Qtv | 92,44 | kW |

*Tabulka 3 - návrh zdroje tepla*

## D.4.1.4 VODOVOD

### D.4.1.4.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řád z ulice Nad Hradním potokem. Dle výpočtu byla zvolena velikost přípojky DN 80. Připojovací potrubí je z materiálu PVC a délka přípojky je 16,65m, veřejný vodovodní řád byl prodloužen na pozemek o 30m. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti v 1NP. Vodoměrná soustava se nachází na hranici řešeného území objektu.

| | objem $m^3$ | počet | q | Qp | kd | Qm | kh | čerpání vody | Qh |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| na lůžko | 45 | 10 | 123,29 | 1232,88 | 1,25 | 1541,10 | 2,1 | 24 | 134,85 |
| pracovníci | 18 | 15 | 49,32 | 739,73 | 1,25 | 924,66 | 2,1 | 18 | 107,88 |
| rehabilitace | 2 | 30 | 5,48 | 164,38 | 1,25 | 205,48 | 2,1 | 12 | 35,96 |
| wellness | 10 | 2 | 27,40 | 54,79 | 1,25 | 68,49 | 2,1 | 18 | 7,99 |
| rodiny | 35 | 24 | 95,89 | 2301,37 | 1,25 | 2876,71 | 2,1 | 24 | 251,71 |
| pračky | 3 | 5 | 8,219178 | 41,09 | 1,25 | 51,37 | 2,1 | 24 | 4,49 |
| | | | | 4534,25 | | 5667,81 | | | 542,88 |

| vodovodní přípojka | | | |
|---|---|---|---|
| Qh | 5,43 | l/s | |
| v | 1,5 | m/s | |
| d | 0,068344 | m | DN 80 |

*Tabulka 4 - výpočet vodovodní přípojky*

### D.4.1.4.2 VNITŘNÍ ROZVODY VODY

Rozvody vody uvnitř objektu jsou vyrobeny z pozinkované oceli a opatřeny barevným nástřikem. Rozvody jsou zavěšeny pod stropem a stoupací potrubí jsou řešeny v předstěnách. Potrubí je v chodbě vedeno pod stropem odhaleně, v místnostech v předstěnách a příčkách. V objektu je zaveden rozvod cirkulační vody.

### D.4.1.4.3 POŽÁRNÍ VODOVOD

V objektu jsou navrženy 4 hydrantové skříně – 2 na každém podlaží s tvarově stálou hadicí délky 30m a jmenovité světlosti 19 mm. Požární vodovod je na vnitřní vodovod napojen v technické místnosti.

### D.4.1.4.4 OHŘEV TEPLÉ VODY

Pro ohřev teplé vody jsou v technické místnosti navrženy dva zásobníky o velikosti 2000 l. V místnostech terapií jsou navrženy průtočné ohřívače.

| provoz | potřeba l | měrná jednotka | počet jednotek | denní potřeba | typ |
|---|---|---|---|---|---|
| lůžka | 50 | lůžko | 10 | 500 | ztv |
| byt | 20 | osoba | 24 | 480 | ztv |
| wellness | 3 | vana | 400 | 1200 | ztv |
| terapie 5 | 20 | 1 vyšetřený | 30 | 600 | průtočné |
| kuchyňka | 20 | sezení | 16 | 320 | ztv |
| admin část | 15 | osoba | 14 | 210 | ztv |
| wc dole | 50 | sprcha | 4 | 200 | ztv |
| úklid | | | | 800 | ztv |
| | | | | 3710 l | |

*Tabulka 5 - potřeba teplé vody*

## D.4.1.5 KANALIZACE

### D.4.1.5.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt je napojen z jihovýchodní strany na nově přeložený kanalizační řád přípojkou DN 150 délky 3,5m z materiálu PVC ve sklonu 2%. Připojovací potrubí uvnitř objektu jsou vyrobena z PVC a jsou vedeny v daných spádech od jednotlivých zařizovacích předmětů v předstěnách. Ode ZP jsou navrženy různé světlosti potrubí – pro záchodové mísy DN 100, sprchové kouty a umyvadla DN 50 a ostatní ZP DN 70. Svislá potrubí jsou umístěna v předstěnách a jsou vyvedena na střechu, v 1NP mají umístěné čistící tvarovky. Ležaté rozvody jsou umístěny pod základovou deskou objektu ve sklonu 2%, čistící tvarovky jsou umístěny v revizních šachtách 12 m od sebe. Kanalizace objektu, kromě dešťové, je dovedena do usazovací jímky s objemem 7m$^3$. Tato jímka je napojena na přípojku veřejného kanalizačního řádu s revizní šachtou, čerpadlo přečerpává kal z jímky do veřejné kanalizační sítě. Z jímky je voda převáděna do čtyřkomorového anaerobního separátoru s objemem 7m$^3$. Odtud je voda odvedena do čerpací jímky o stejném objemu a následně na střechu, kde je přečištěna mokřadní kořenovou čističkou odpadních vod. Přečištěná voda teče do akumulační jímky o objemu 7m$^3$ v zahrádce atria objektu. Odtud je čerpána do rozvodů bílé vody a zpětně využívána na praní, splachování wc a zalévání. Rozvody bílé vody jsou vedeny stejně jako rozvody teplé a studené vody.

V případě naplnění akumulační jímky na přečištěnou vodu se pomocí senzoru v akumulační jímce aktivuje čerpadlo usazovací jímky a splašková voda bude čerpána do veřejné kanalizace.

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech

| Počet | Zařizovací předmět | Systém I DU [l/s] ??? | Systém II DU [l/s] ??? | Systém III DU [l/s] ??? | Systém IV DU [l/s] ??? |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Umyvadlo, bidet | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| | Umývátko | 0.3 | | | |
| 14 | 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 |
| 1 | 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 | | | |
| 3 | Koupací vana | 0.8 | 0.6 | 1.3 | 0.5 |
| 21 | Kuchyňský dřez | 0.8 | 0.6 | 1.3 | 0.5 |
| 2 | Automatická myčka nádobí (bytová) | 0.8 | 0.6 | 0.2 | 0.5 |
| 5 | Automatická pračka s kapacitou do 6 kg | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.5 |
| | Automatická pračka s kapacitou do 12 kg | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.0 |
| 18 | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l) | 1.8 | 1.8 | | |
| | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l) | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 2.0 |
| | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l) | 2.0 | 1.8 | 1.6 | 2.0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l) | 2.5 | 2.0 | 1.8 | 2.5 |
| | 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 |
| | Podlahová vpust DN 70 | 1.5 | 0.9 | | 1.0 |
| | Podlahová vpust DN 100 | 2.0 | 1.2 | | 1.3 |
| | Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70 | 1.5 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Průtok odpadních vod | $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$ | 0.7 · 8.91 = 6.2 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 | $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$ | 6.2 l/s |

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

| | | |
|---|---|---|
| Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci | $Q_{rw} = Q_{tot}$ = | 6.23 l/s ??? |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Potrubí | Minimální normové rozměry | DN 125 | | | |
| Vnitřní průměr potrubí | d = | 0.113 m ??? | | | |
| Maximální dovolené plnění potrubí | h = | 70 % ??? | Průtočný průřez potrubí | S = | 0.007498 $m^2$ ??? |
| Sklon splaškového potrubí | I = | 2.0 % ??? | Rychlost proudění | v = | 1.152 m/s ??? |
| Součinitel drsnosti potrubí | $k_{ser}$ = | 0.4 mm ??? | Maximální dovolený průtok | $Q_{max}$ = | 8.641 l/s ??? |

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)**

*Obrázek 1 - návrh a posouzení svodného potrubí kanalizace*

## D.4.1.5.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je z ploché střechy svedena do svislých potrubí DN 100 PVC umístěných ve sloupech po obvodu atria, z teras je voda svedena pomocí svislých potrubí DN 100 PVC v příčkách nebo v tepelné izolaci fasády. Dešťová voda ze střechy je svedena do svodného dešťového potrubí. Dešťová voda je sváděna ze střechy a teras dešťovým svodným potrubím do dvou akumulačních nádrží, které jsou napojeny na vsakovací nádrže s přepadem. Voda z akumulačních nádrží je využita na zalévání travnatých plochy.

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Intenzita deště | i = | 0.030 | l / s . $m^2$ ??? |
| Půdorysný průmět odvodňované plochy | A = | 1221,5 | $m^2$ ??? |
| Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy | C = | 0.1 | ??? |
| Množství dešťových odpadních vod | $Q_r = i \cdot A \cdot C =$ | 3.66 l/s ??? | |

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

| | | |
|---|---|---|
| Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci | $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$ | 3.66 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 ???)**

*Obrázek 2 - výpočet velikosti svodného dešťového potrubí*

| | |
|---|---|
| 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 = 1221, $m^2$ ??? |
| Koeficient odtoku střechy | $f_s$ = 0.2 <= ozelenění ??? |
| Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot | $f_f$ = 0.9 ??? |
| **Množství zachycené srážkové vody Q: 131.922 $m^3$/rok ???** | |

*Obrázek 3 - výpočet množství srážek (zdroj: TZBinfo)*

| denní produkce odpadní vody | | | |
|---|---|---|---|
| Eyp,d | 80 | l/os/den | wc + sprcha + umyvadla + praní + dřezy |
| n | 60 | | |
| Yg = Eyp,d x n | 4800 | l/den | |
| **průměrný denní přítok odpadní vody** | | | |
| Yg | 4800 | l/den | |
| Qb | 336 | | |
| Q24 = Yg + Qb | 5136 | l/den | |
| **maximální denní přítok** | | | |
| kd | 1,6 | | |
| Qd = Yg x kd + Qb | 8016 | l/den | |
| **maximální hodinový průtok odpadní vody** | | | |
| kh | 5 | | |
| Qh = (Yg x kd x kh + Qb)/24 | 1614 | l/h | |
| **denní potřeba nepitné vody** | | | |
| Dpd | 50 | l/os/den | wc+ praní |
| Dsd | 1 | $l/m^2$ | |
| S | 150 | $m^2$ | |
| Dfd | 800 | l | |
| Dg = n x Dpd + Dsd x S + Dfd | 3950 | l/den | |

| objem akumulační nádrže | | |
|---|---|---|
| Dg max = Dg x kd | 6897,6 | l |

| posouzení využití odpadní vody | | | |
|---|---|---|---|
| Yg > Dg | 4800 | > | 3950 |
| | vyhovuje | | |

*Tabulka 6 - posouzení využití odpadních vod*

### D.4.1.6 ELEKTRICKÉ ROZVODY

Hospic je napojen na veřejnou síť z ulice Nad Hradním potokem. Síť je nově přivedena i na pozemek hospice a na tu se hospic napojuje pomocí přípojky dlouhé 16,5m z jihovýchodní strany. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna na hranici řešeného území. Elektrické vedení je svedeno do technické místnosti, kde se nachází hlavní elektrický rozvaděč, patrový rozvaděč i záložní zdroj v podobě baterie. Patrový rozvaděč se nachází i v 2NP.

### D.4.1.7 FOTOVOLTAICKÉ PANELY

Fotovoltaické panely na střeše objektu mají rozměr 2110x1050mm a jsou umístěny v počtu 62 s orientací na východ a západ. Jsou instalovány horizontálním směrem ve sklonu 20%. Z panelů je energie vedena do měniče, z něj do hlavního domovního rozvaděče a patrových rozvaděčů a z hlavního rozvaděče do baterie, která slouží jako záložní zdroj energie pro napájení evakuačního výtahu, osvětlení a větrání CHÚC B.

### D.4.1.8 OCHRANA PŘED BLESKEM

Objekt spadá do kategorie ochrany před bleskem LPS/LPL III a je chráněný před bleskem vnitřním systémem (ekvipotenciální pospojování rozvodů technické infrastruktury) a vnějším systémem – mřížová soustava, jejíž svody jsou uložené ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště do uzemňovací sítě. Na střeše je mřížová soustava opatřena bleskosvody proti náhodným výbojům.

### D.4.1.9 ODPADNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

V objektu se nachází samostatná odvětrávaná místnost na odpad, která je přístupná z exteriéru západní strany objektu. Místnost se nachází v 1NP a nachází se v ní nádoby na tříděný odpad i sběrná nádoba.

LEGENDA ČAR

- HRANICE POZEMKU
- HRANICE OKOLNÍCH POZEMKŮ
- ŘEŠENÝ NOVÝ OBJEKT
- STÁVAJÍCÍ SILOVÉ VEDENÍ NEROZLIŠENÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLOVODU NEROZLIŠENÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ VODY NEROZLIŠENÉ
- PŘÍPOJKA POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- PŘÍPOJKA POTRUBÍ VODY NEROZLIŠENÉ
- PŘÍPOJKA POTRUBÍ TEPLA NEROZLIŠENÉ
- PŘÍPOJKA SILOVÉ VEDENÍ NEROZLIŠENÉ

LEGENDA PRVKŮ

- OBJEKTY NAVRHOVANÉ
- OBJEKT ŘEŠENÝ
- HLAVNÍ VSTUP
- VEDLEJŠÍ VSTUP
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 594 x 420 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 300 |

## SITUAČNÍ VÝKRES D.4.2.1

LEGENDA ČAR

- VYTÁPĚNÍ rozvod teplé vody
- VYTÁPĚNÍ rozvod studené vody
- VODOVOD cirkulační voda
- VODOVOD teplá voda
- VODOVOD studená voda
- VODOVOD bílá voda
- KANALIZACE dešťová voda
- KANALIZACE
- KANALIZACE svodné potrubí
- EL rozvody elektřiny
- EL rozvody fotovoltaiky
- VYTÁPĚNÍ hranice úseků podlahového vytápění

LEGENDA PRVKŮ

- stoupací potrubí
- VZDUCHOTECHNIKA odvod vzduchu
- VZDUCHOTECHNIKA přívod vzduchu
- výústka vzduchotechniky
- hydrant
- plocha podlahového vytápění
- mokřadní střecha
- extenzivní zelená střecha

LEGENDA POPISEK

| | |
|---|---|
| VZ | VZDUCHOTECHNIKA |
| T I | VYTÁPĚNÍ |
| V | VODOVOD |
| C | CIRKULAČNÍ VODA |
| B | BÍLÁ VODA |
| K | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ |
| D | KANALIZACE DEŠŤOVÁ |
| E | ROZVODY ELEKTŘINY |
| RPV | ROZDĚLOVAČ POLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ |
| M | MYČKA |
| P | PRAČKA |
| ČT | ČISTÍCÍ TVAROVKA |
| VS40 | VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA |
| RŠ | REVIZNÍ ŠACHTA |
| ZTV | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
| R/S | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ |
| FP | FOTOVOLTAICKÝ PANEL |

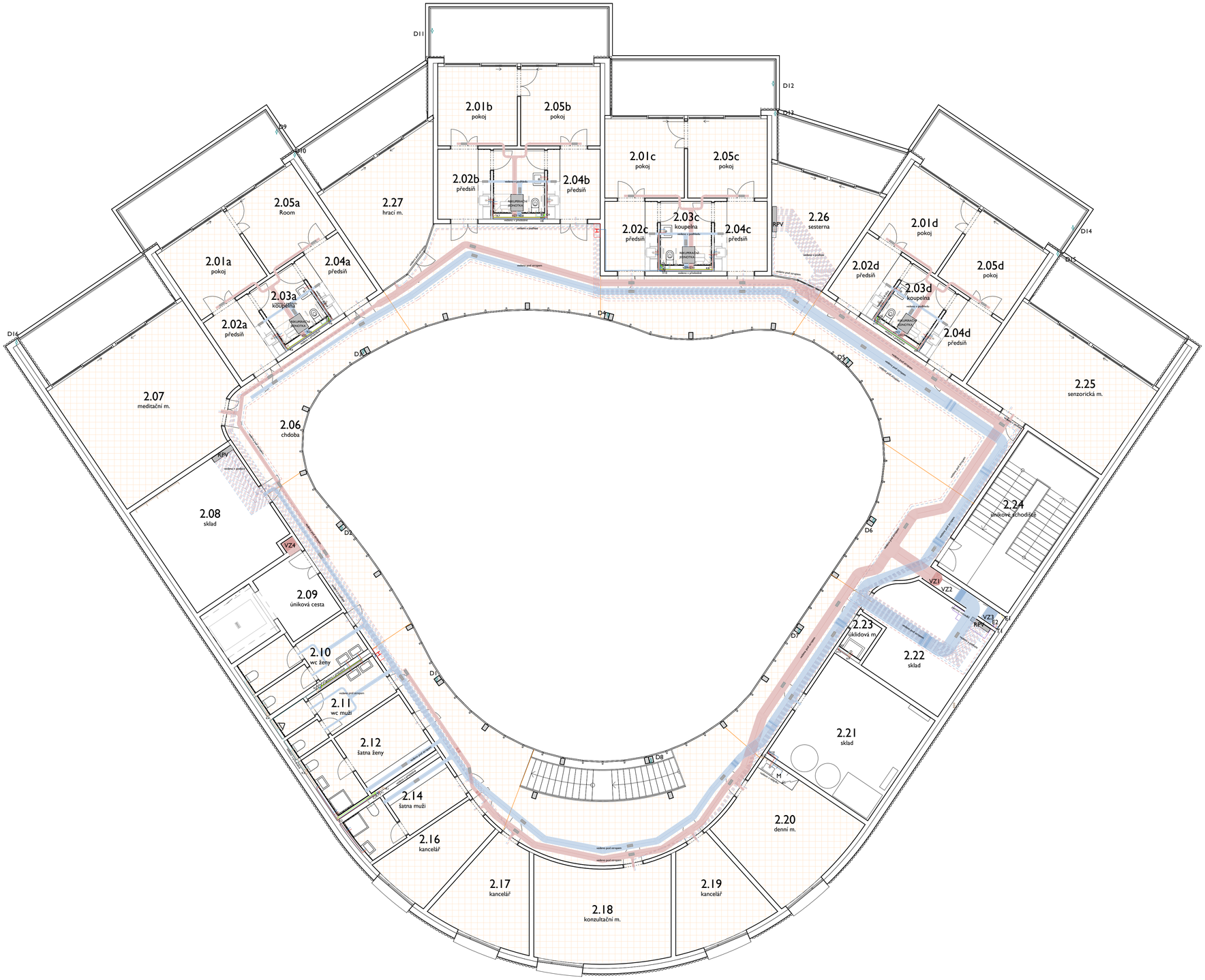
# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.4 Technologické řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADĚLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 841 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 100 |

**půdorys 1NP** **D.4.2.2**




LEGENDA ČAR

- VYTÁPĚNÍ rozvod teplé vody
- VYTÁPĚNÍ rozvod studené vody
- VODOVOD cirkulační voda
- VODOVOD teplá voda
- VODOVOD studená voda
- VODOVOD bílá voda
- KANALIZACE dešťová voda
- KANALIZACE
- KANALIZACE svodné potrubí
- EL rozvody elektřiny
- EL rozvody fotovoltaiky
- VYTÁPĚNÍ hranice úseků podlahového vytápění

LEGENDA PRVKŮ

- stoupací potrubí
- VZDUCHOTECHNIKA odvod vzduchu
- VZDUCHOTECHNIKA přívod vzduchu
- výústka vzduchotechniky
- hydrant
- plocha podlahového vytápění
- mokřadní střecha
- extenzivní zelená střecha

LEGENDA POPISEK

| | |
|---|---|
| VZ | VZDUCHOTECHNIKA |
| T I | VYTÁPĚNÍ |
| V | VODOVOD |
| C | CIRKULAČNÍ VODA |
| B | BÍLÁ VODA |
| K | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ |
| D | KANALIZACE DEŠŤOVÁ |
| E | ROZVODY ELEKTŘINY |
| RPV | ROZDĚLOVAČ POLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ |
| M | MYČKA |
| P | PRAČKA |
| ČT | ČISTÍCÍ TVAROVKA |
| VS40 | VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA |
| RŠ | REVIZNÍ ŠACHTA |
| ZTV | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
| R/S | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ |
| FP | FOTOVOLTAICKÝ PANEL |

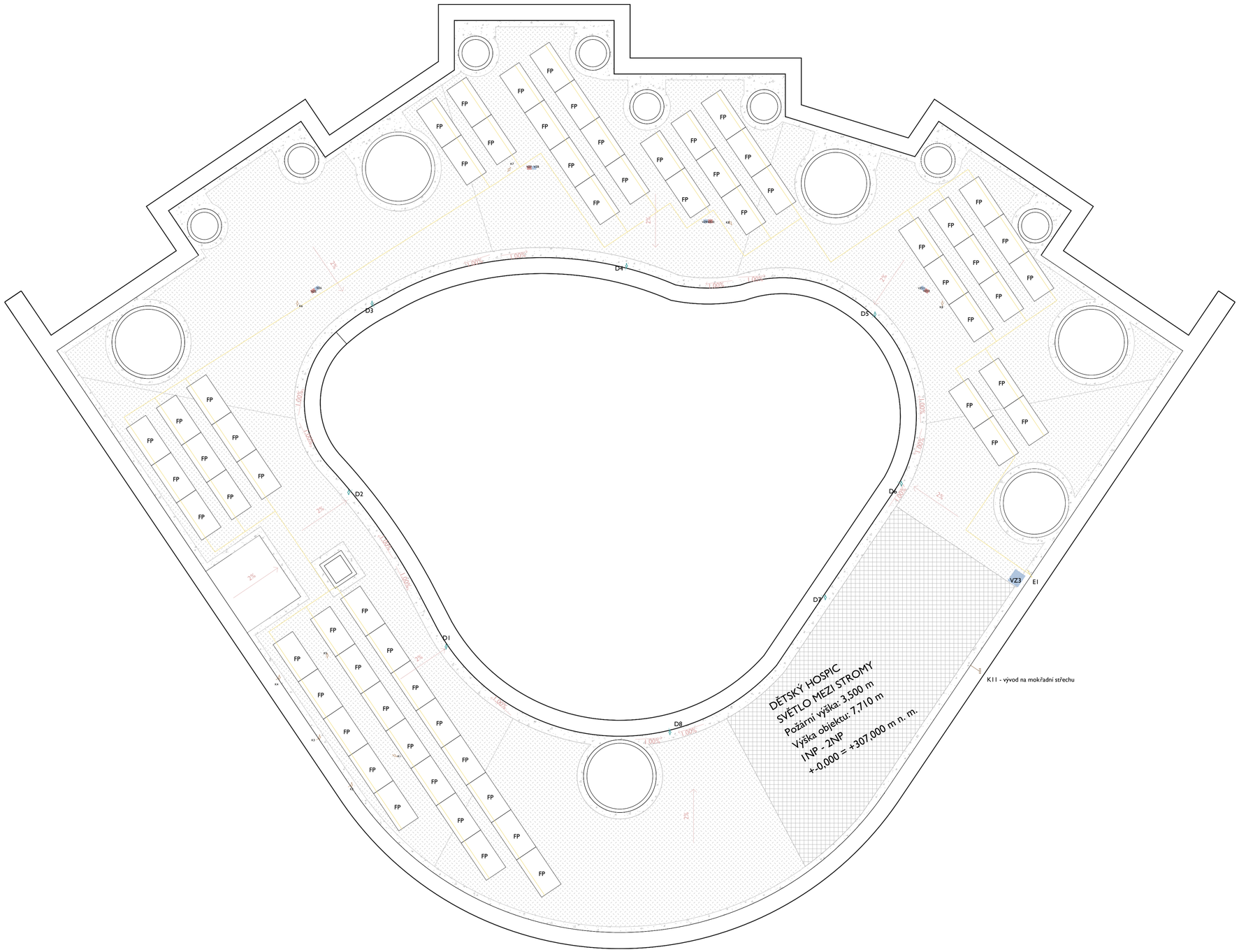
# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.4 Technologické řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADĚLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 841 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 100 |

**půdorys 2NP** **D.4.2.3**




LEGENDA ČAR

- VYTÁPĚNÍ rozvod teplé vody
- VYTÁPĚNÍ rozvod studené vody
- VODOVOD cirkulační voda
- VODOVOD teplá voda
- VODOVOD studená voda
- VODOVOD bílá voda
- KANALIZACE dešťová voda
- KANALIZACE
- KANALIZACE svodné potrubí
- EL rozvody elektřiny
- EL rozvody fotovoltaiky
- VYTÁPĚNÍ hranice úseků podlahového vytápění

LEGENDA PRVKŮ

- stoupací potrubí
- VZDUCHOTECHNIKA odvod vzduchu
- VZDUCHOTECHNIKA přívod vzduchu
- výústka vzduchotechniky
- hydrant
- plocha podlahového vytápění
- mokřadní střecha
- extenzivní zelená střecha

LEGENDA POPISEK

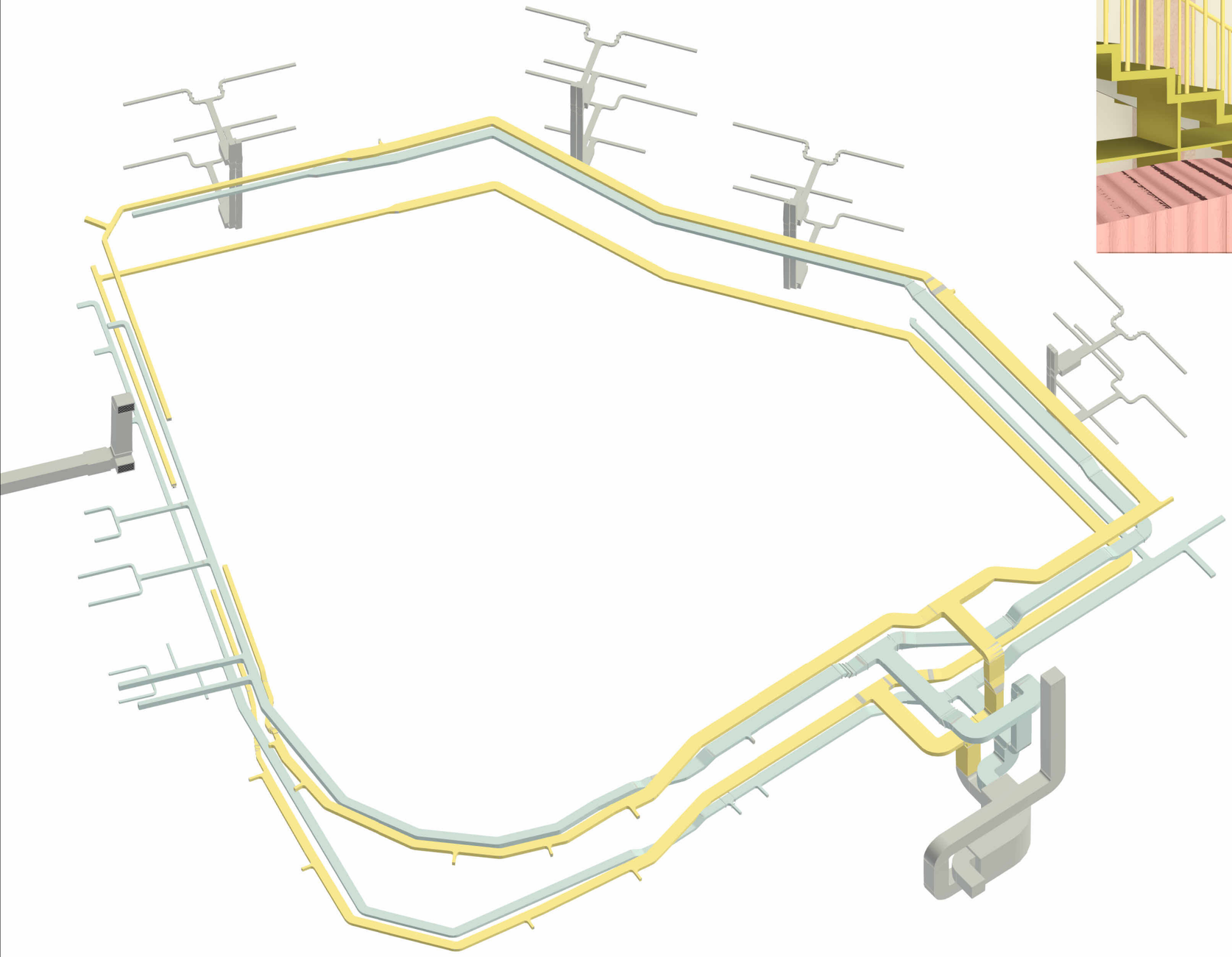
| | |
|---|---|
| VZ | VZDUCHOTECHNIKA |
| T I | VYTÁPĚNÍ |
| V | VODOVOD |
| C | CIRKULAČNÍ VODA |
| B | BÍLÁ VODA |
| K | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ |
| D | KANALIZACE DEŠŤOVÁ |
| E | ROZVODY ELEKTŘINY |
| RPV | ROZDĚLOVAČ POLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ |
| M | MYČKA |
| P | PRAČKA |
| ČT | ČISTÍCÍ TVAROVKA |
| VS40 | VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA |
| RŠ | REVIZNÍ ŠACHTA |
| ZTV | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
| R/S | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ |
| FP | FOTOVOLTAICKÝ PANEL |

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.4 Technologické řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 841 x 594 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 100 |

**půdorys střechy** **D.4.2.4**



# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.4 Technologické řešení |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 420 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | |

## 3D VZT

## D.4.2.5

# D.5

## ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVALA: | Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

# SEZNAM PŘÍLOH


D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1 SITUAČNÍ VÝKRES M 1:300

D.5.2.2 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ M 1:300

# TECHNICKÁ ZPRÁVA D.5.1

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVALA: | Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

# OBSAH


D.5.1.1 ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

D.5.1.1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

D.5.1.1.2 POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

D.5.1.1.3 SOULAD STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

D.5.1.1.4 PŘIPOJENÍ NA VEŘEJNÉ SÍTĚ

D.5.1.1.5 ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

D.5.1.1.6 PARAMETRY STAVBY

D.5.1.1.7 SITUAČNÍ VÝKRES - viz výkres D.5.2.1

D.5.1.1.8 ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.5.1.2 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

D.5.1.2.1 VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

D.5.1.2.2 BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

D.5.1.2.3 TVAR STAVEBNÍ JÁMY

D.5.1.3 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

D.5.1.3.1 ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

D.5.1.3.2 ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE (typické patro)

D.5.1.3.3 POMOCNÉ KONSTRUKCE

D.5.1.3.4 NÁVRH VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

D.5.1.4 STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ

D.5.1.4.1 NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU

D.5.1.4.2 LIMITY PRO UŽITÍ JEŘÁBU

D.5.1.5 NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU

D.5.1.5.1 VÝKRES STAVENIŠTNÍHO PROVOZU STAVBY

D.5.1.5.2 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

D.5.1.5.3 OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ

D.5.1.5.4 DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY NA STAVENIŠTI

D.5.1.5.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

D.5.1.5.6 DOČASNÉ STAVBY

D.5.1.5.7 BOZP

D.5.1.5.8 UVÁDĚNÍ STAVBY DO PROVOZU

D.5.1.5. FÁZE VÝSTAVBY

## D.5.1.1 ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

### D.5.1.1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhovaná stavba je součástí společného projektu Mezi stromy. Nachází se v Praze, v městské části Praha 6 na Veleslavíně, pozemek sousedí s Veleslavínským zámečkem a také s dnešní teplárnou. Pozemek je součást bývalé průmyslové zóny, dnešního brownfieldu, nacházela se na něm původní budova teplárny. Ohraničují ho ulice U zámečku a Nad hradním potokem, kde se nachází převážně rodinné domy. Ze severní strany pozemek lemuje liniový park, který vychází z metropolitního plánu Prahy. Na pozemku se dále nachází bytové domy pro pěstouny, denní stacionář a také běžné bytové domy. Parkování na pozemku je řešeno na terénu ale i jako podzemní pod běžnými bytovými domy.

Navrhovanou stavbou je dětský hospic s názvem Světlo mezi stromy sloužící převážně pro odlehčovací pobyty. Nachází se v samotném středu pozemku, je dvoupodlažní a nepodsklepený. Koncept celého navrhovaného území byl uvažován jako park pro děti, hospic je tedy ponořen v zeleni. Objektu je dán vzhled pavilonu v parku. Pevnou fasádou se vymezuje vůči svému okolí a díky tomu vytváří svět zahalený sám do sebe, který se otevírá dovnitř. Fasáda má připomínat ruce, otevřené dlaně, které chrání vnitřní svět, ale zároveň jsou přívětivé svému okolí. Uvnitř objektu se nachází atrium, díky kterému zeleň přímo dýchá dovnitř domu. Budova hospice má k sobě přičleněnou soukromou zahradu, která slouží k rekreaci klientů. Do této zahrady jsou orientovány veškeré pokoje ubytovaných.

Přední část hospice je používána veřejností a personálem. U recepce se nachází veřejná část s terapiemi, v prvním patře zázemí personálu. Hospic je určen pro maximálně 10 dětských klientů i s rodinami. Apartmány se nachází v přízemí, aby bylo jednoduché s dětmi vyjet do zahrady, ale i v prvním patře, aby mohly děti sledovat koruny stromů.

Nosná konstrukce je navržena jako kombinovaný systém tvořený monolitickými železobetonovými stěnami a prefabrikovanými železobetonovými sloupy. Dále je doplněn zděnými příčkami. Fasáda je navržena jako provětrávaná z vlnitého plechu, u kterého dochází k barevnému přechodu ze zadní části domu až ke vstupu, viz obr. 1.

*Obrázek 1 - vizualizace navrženého objektu (materiálové řešení)*

## D.5.1.1.2 POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Řešené území budovy hospice se nachází na Praze 6 na katastrálním území Veleslavín 729353, na parcelách č.: 126, 130/1, 130/11, 130/12, 130/13.

Na celém pozemku se nachází parcely č.: 130/1, 130/2, 130/7, 130/9, 126, 130/10, 130/11, 130/12, 130/13, 130/14.

Pozemek je velký 25 697 $m^2$, tvar je definován lemujícím parkem, ulicemi U Zámečku a Nad hradním potokem a pozemkem dnešní teplárny. Postupně se svírá od Zámečku směrem k teplárně a má nepravidelný tvar, který by se dal zjednodušit na pravoúhlý trojúhelník.

Terén pozemku je svahován dolů z jihu na sever a také z východu na západ. V místě navrhovaného objektu se momentálně nachází jáma z minulé průmyslové činnosti. Naopak na východní straně pozemku je navezen stavební materiál, který výrazně převyšuje výšky terénu kdekoli jinde na pozemku.

Na staveništi momentálně dochází k shromažďování stavebního materiálu, díky tomu se zde nachází stavební buňky. Dále jsou na pozemku pozůstatky průmyslové činnosti jako železobetonová 5podlažní stavba v jeho severozápadní části a pozůstatky průmyslového nízkopodlažního podsklepeného objektu na východní části pozemku.

Pozemek je zasažen ochranným pásmem památkové rezervace a také ochranným pásmem letiště s výškovým omezením staveb.

Území je dnes využíváno pro skladování stavebního materiálu, v minulosti zde byla teplárna.

V okolí se nachází spíše rozvolněná zástavba, rodinné domy vesnického charakteru a vesnická struktura zástavby. Na ně dále od pozemku navazuje modernistická zástavba.

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti a není nutná žádná ochrana. Nenachází se zde ani poddolované území

Pozemek je přístupný z ulice Nad hradním potokem i ulice U Zámečku. Na pozemku jsou také stávající cesty z průmyslové historie území.

Plocha řešeného území: 6196 $m^2$

## D.5.1.1.3 SOULAD STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

- Soulad s územním plánem – Návrh budovy hospice je v souladu s územním a metropolitním plánem.
- Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území – Na území se vztahuje ochranné pásmo památkové rezervace Prahy.
- Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území – Na pozemku s nenachází žádné objekty s ochranou architektonických hodnot, ale na vedlejším pozemku jsou kulturní památky – Zámek Veleslavín.
- Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území – Na celém území byl prokázán výskyt archeologických nálezů.
- Požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území - Nejsou žádné, jedině na vedlejším pozemku Zámečku a u vesnické zástavby mimo pozemek.

## D.5.1.1.4 PŘIPOJENÍ NA VEŘEJNÉ SÍTĚ

Je nutné vytvořit přípojku pro vodu, kanalizaci, silnoproud a teplo, které bude odebíráno z centrální teplárny. Přípojky povedou z ulice Nad Hradním potokem.

## D.5.1.1.5 ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

Na pozemku nedochází k záboru zemědělského půdního fondu ani dočasně ani trvale, pozemek je převážně definován jako ostatní plocha.

## D.5.1.1.6 PARAMETRY STAVBY

- Zastavěná plocha – 1262 $m^2$
- Obestavěný prostor – 9966,9 $m^3$
- Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí – služby (s prvky zdravotní péče) – 2375 $m^2$

D.5.1.1.7 SITUAČNÍ VÝKRES - viz výkres D.5.2.1

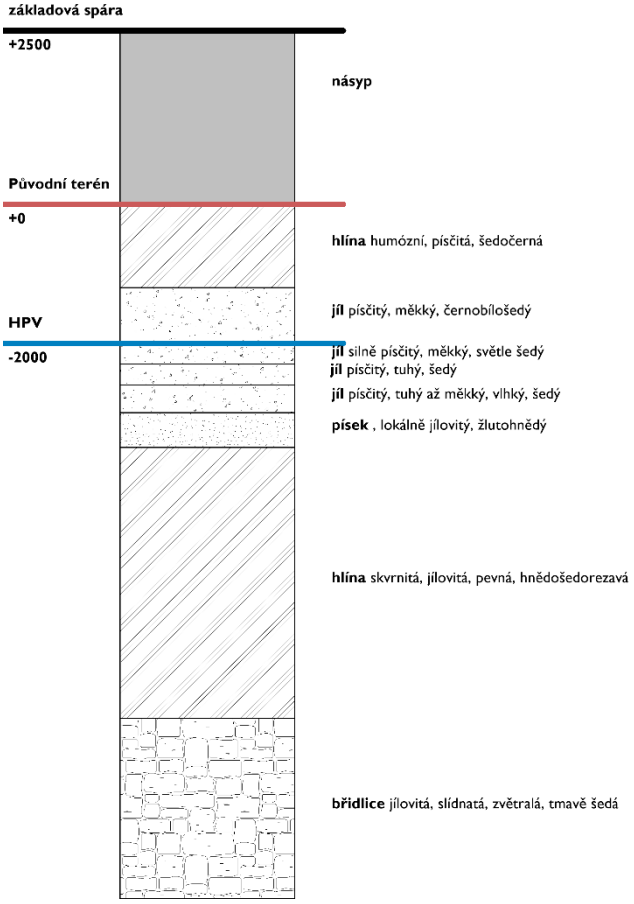
D.5.1.1.8 ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÍHO OBJEKTU

| Číslo SO | Název SO | Technologická etapa | KVS (popis TE) |
|---|---|---|---|
| 02 | Hrubé terénní úpravy | Zemní konstrukce | Vyrovnání terénu na požadovanou výšku pomocí násypu |
| 03 | Nová kanalizace a kanalizační přípojka | | |
| 04 | Vodovodní přípojka | | |
| 05 | Teplovodní přípojka | | |
| 06 | Elektrická přípojka | | |
| 01 | Hospic | Zemní konstrukce | Zhutnělý násyp do úrovně základové spáry, Stavební jáma výtahu svahovaná 1:2 |
| 01 | Hospic | Základové konstrukce | ŽB základová deska o tl.500mm a obvodové pasy sahající do hloubky 1,2m, asfaltová hydroizolace, extrudovaný polystyren |
| 01 | Hospic | Hrubá vrchní stavba | Bednění a vyztužení stěn, Betonáž stěn, prefabrikované sloupy, bednění a vyztužení stropů a střechy, betonáž stropní desky a střešní desky monolitické železobetonové prefabrikované schodiště, |
| 01 | Hospic | Střešní konstrukce | Instalace zelené extenzivní a mokřadní střechy |
| 01 | Hospic | Provětrávaná fasáda | Minerální vata tl. 260 mm, instalace nosného systému fasády, instalace obkladního plechu, dodatečné klempířské práce |
| 01 | Hospic | Hrubé vnitřní konstrukce | vyzdění mezibytových stěn a interiérových příček cihlami Porotherm, omítky, osazení oken,<br>Rozvody TZB a dalších instalací,<br>Instalace nosné konstrukce podhledů, podlahy |
| 01 | Hospic | Dokončovací konstrukce | Obklady a dlažby, malby<br>Aplikace stěrek na podlahy a stěny<br>Osazení sanity<br>Osazení svítidel<br>Montáž sádrokartonových desek, osvětlení, osazení zásuvek a vypínačů, truhlářské práce, zábradlí, |
| 07 | Vozovka | | povrch beton |
| 08 | parkování | | Povrch zatravňovací dlažba |
| 09 | jezírka | | zavodnění |
| 10 | chodníky | | Povrchové úpravy |
| 11 | Čisté terénní úpravy | | |
| 12 | zeleň | | |

## D.5.1.2 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

### D.5.1.2.1 VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Pro informace o geologickém profilu byl použit vrt V2B (GDO 582030) z databáze České geologické služby, 1957. Vrt má hloubku 10 metrů a nachází se v nadmořské výšce +303,60 m n.m. Hladina podzemní vody je v hloubce 2 metrů a zemina je I. a II. třídy těžitelnosti. Na pozemek v místě vrtu je nutno dovézt 3,4m navážky. Největší hloubka navážky v místě založení stavby je 3,9 metru.




*Obrázek 2 – geologický profil terénu, vrt V 2B [GDO 582030]*

### D.5.1.2.2 BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

Na pozemku je momentálně vyhloubená jáma jako pozůstatek z bývalé průmyslové činnosti na území. Tato jáma bude zhutněným násypem zakopána na požadovanou úroveň. Zároveň se na pozemku nachází návoz stavebního materiálu, který bude odkopán a srovnán.

Celková bilance zemní prací je návoz zeminy v objemu 12 763 $m^3$.

### D.5.1.2.3 TVAR STAVEBNÍ JÁMY

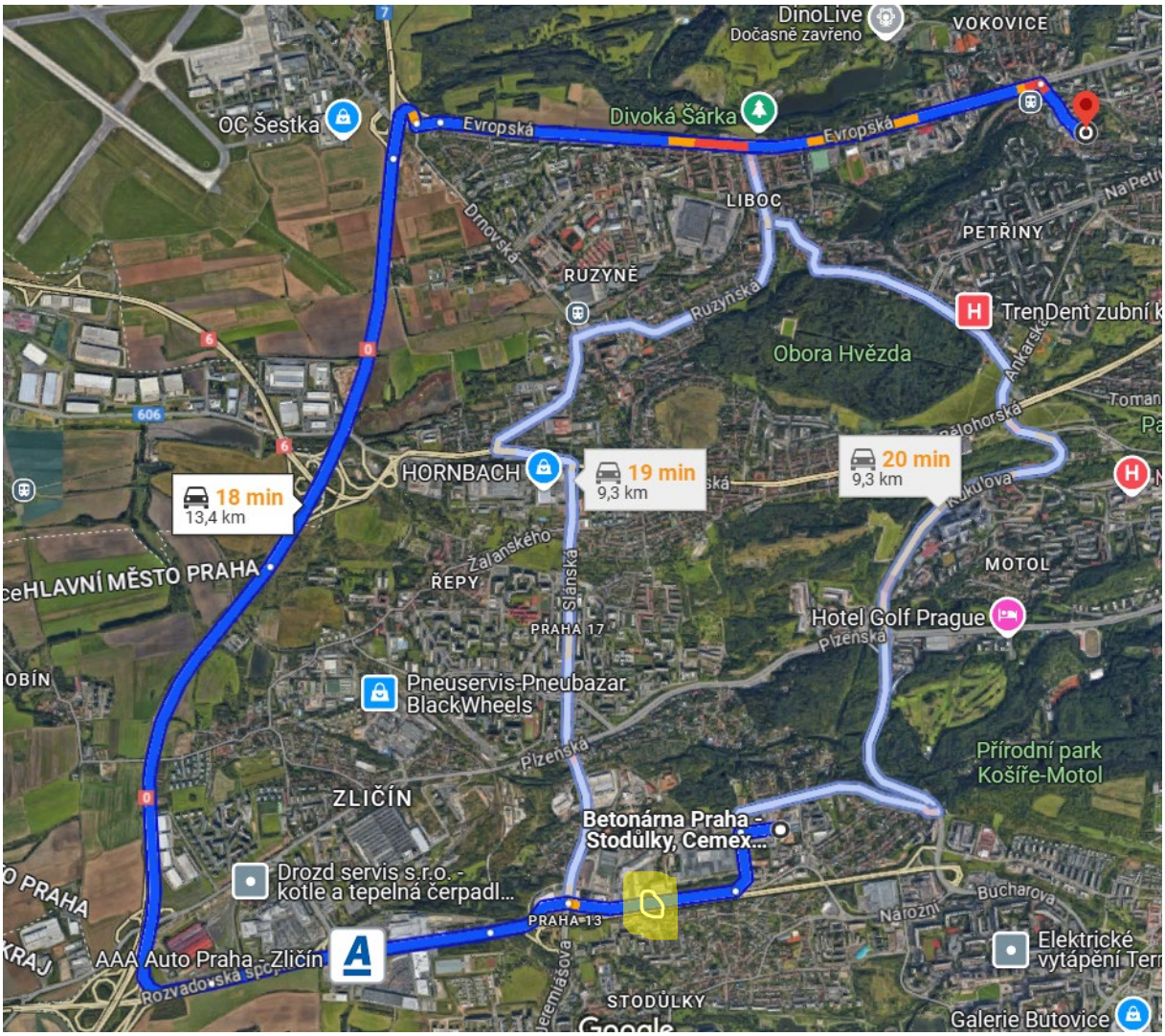
viz výkres č. D.1.2.1 – stavební jáma

Systém zhutněného násypu bude nejprve připraven na pozemku do úrovně základové spáry objektu. Do tohoto připraveného podkladu se vykopou rýhy na základové pasy. Pak se na podkladní vrstvy betonu a hydroizolace vybetonuje základová deska. Po založení objektu bude násyp dosypán do navrhované úrovně.

## D.5.1.3 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

### D.5.1.3.1 ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Na pozemek je materiál dopraven z betonárny Praha - Stodůlky, Cemex Czech Republic, s.r.o. na adrese K Hájům 946, 155 00 Praha 13. Vzdálenost je 13,4 km a trvání trasy je 18 minut.



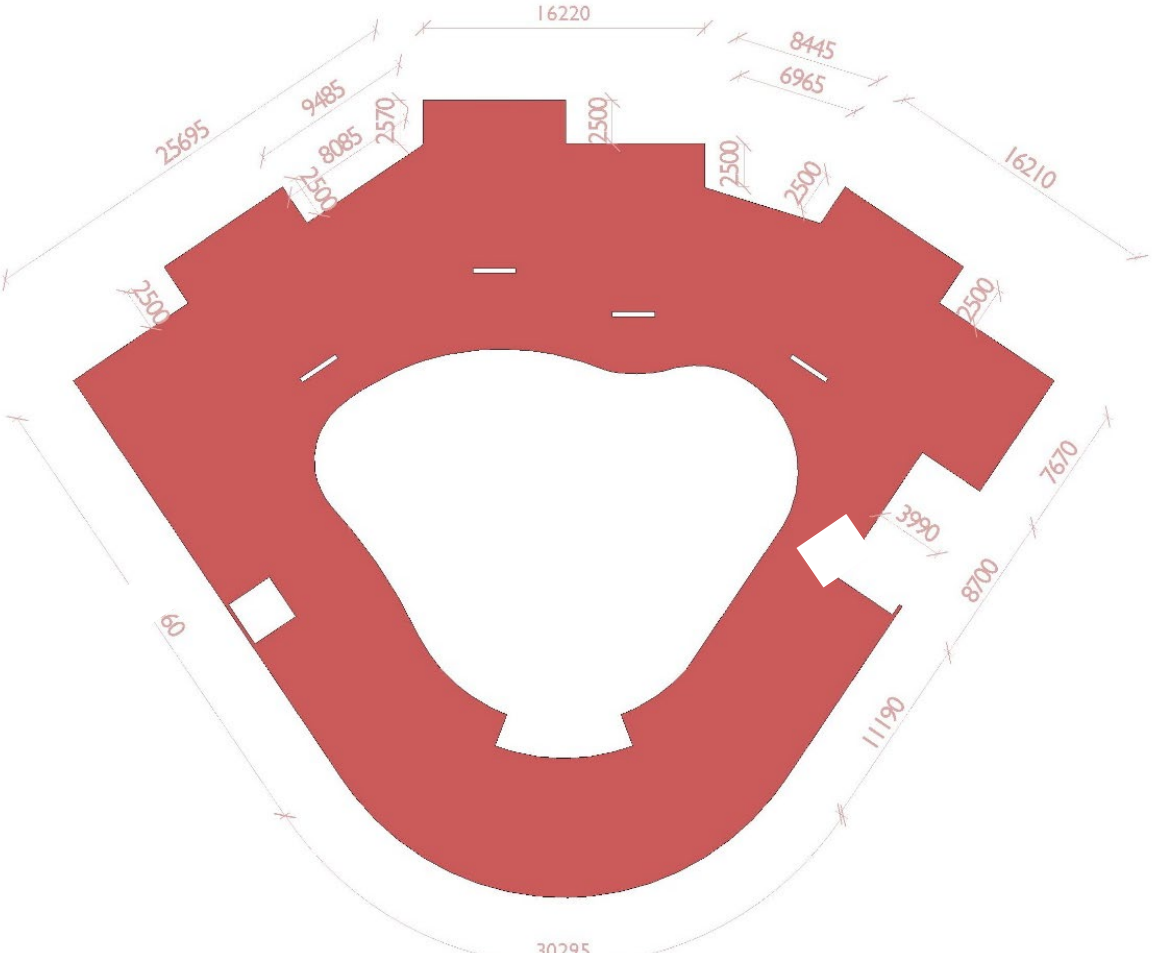

*Obrázek 3 - mapa cesty z betonárky (zdroj Googlemaps)*

Omezení na trase  - lávka na ulici Bavorská – omezená výška 4,3m (lze použít další dvě alternativy uvedené na mapě)

*Obrázek 4 - fotka lávky pro pěší na ulici Bavorská (zdroj Googlemaps)*

D.5.1.3.2 ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE (typické patro)

Objem betonu pro svislé konstrukce – 177,8m$^3$




*Obrázek 5 - betonáž vodorovné konstrukce*

Objem betonu pro vodorovné konstrukce – 283,4 $m^3$

Celkem – 461,2 $m^3$

Velikost betonářského koše - 1 $m^3$

## Koš na beton 1m3 - badie

Koš na beton o objemu 1m3; badie, je určen pro transport betonu a sypkého materiálu (štěrk, písek . . .) Hmotnost: 215kg Objem: 1m3 Průměr rukávu: 2...

celý popis

### Kompletní specifikace

Koš na beton o objemu 1m3; badie, je určen pro transport betonu a sypkého materiálu (štěrk, písek . . .)

Hmotnost: 215kg

Objem: 1m3

Průměr rukávu: 200mm

Nosnost: 2600kg

*Obrázek 6 - vybraný koš (zdroj diamec.cz)*

NÁVRH ZÁBĚRŮ VODOROVNÝCH DLE VELIKOSTI BETONÁŘSKÉHO KOŠE (VIZ OBRÁZEK Č.7 – ZÁBĚRY VODOROVNÉ KONSTRUKCE)

Otočka jeřábu - 5min

1 hodina - 12 otoček

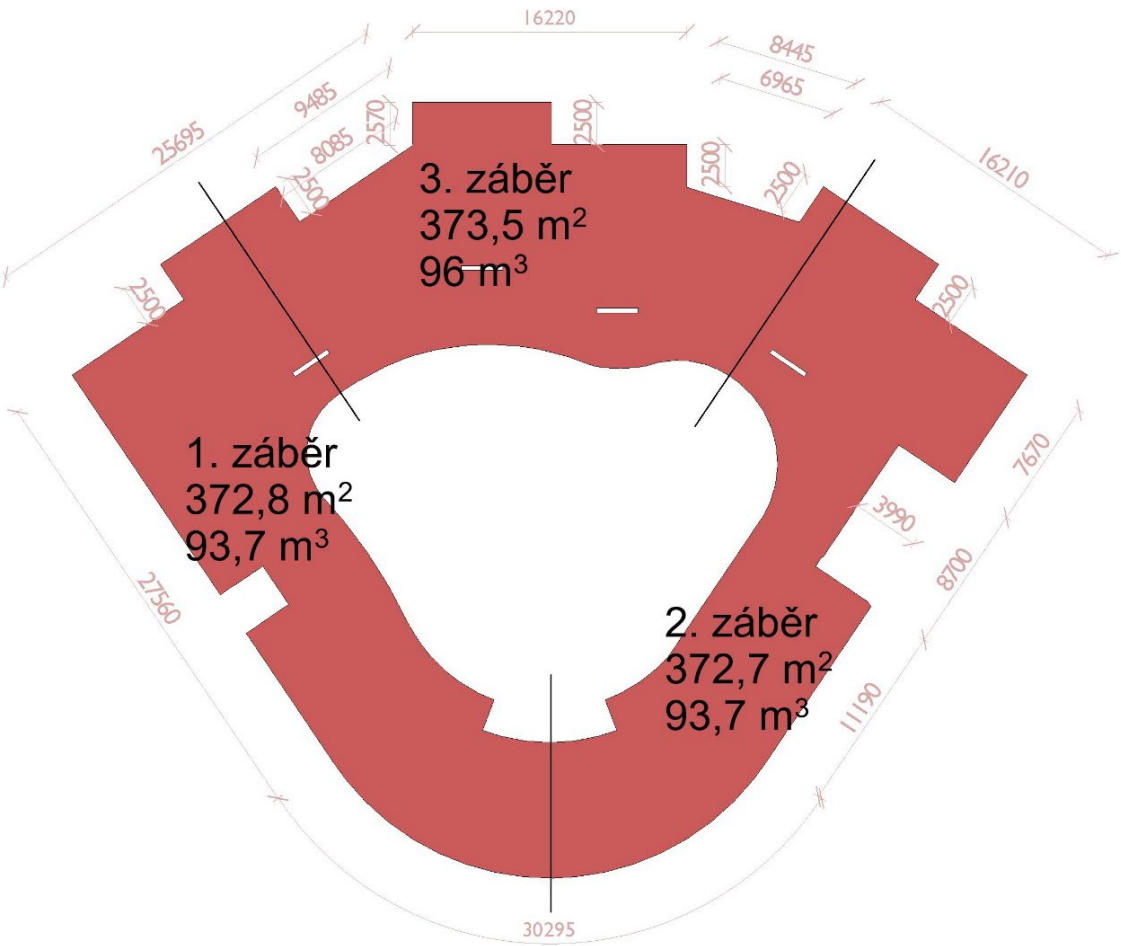
1 směna (8 hodin) – 96 otoček

Vybraný betonářská koš - 1 $m^3$

Maximum betonu v 1 směně – 96 $m^3$

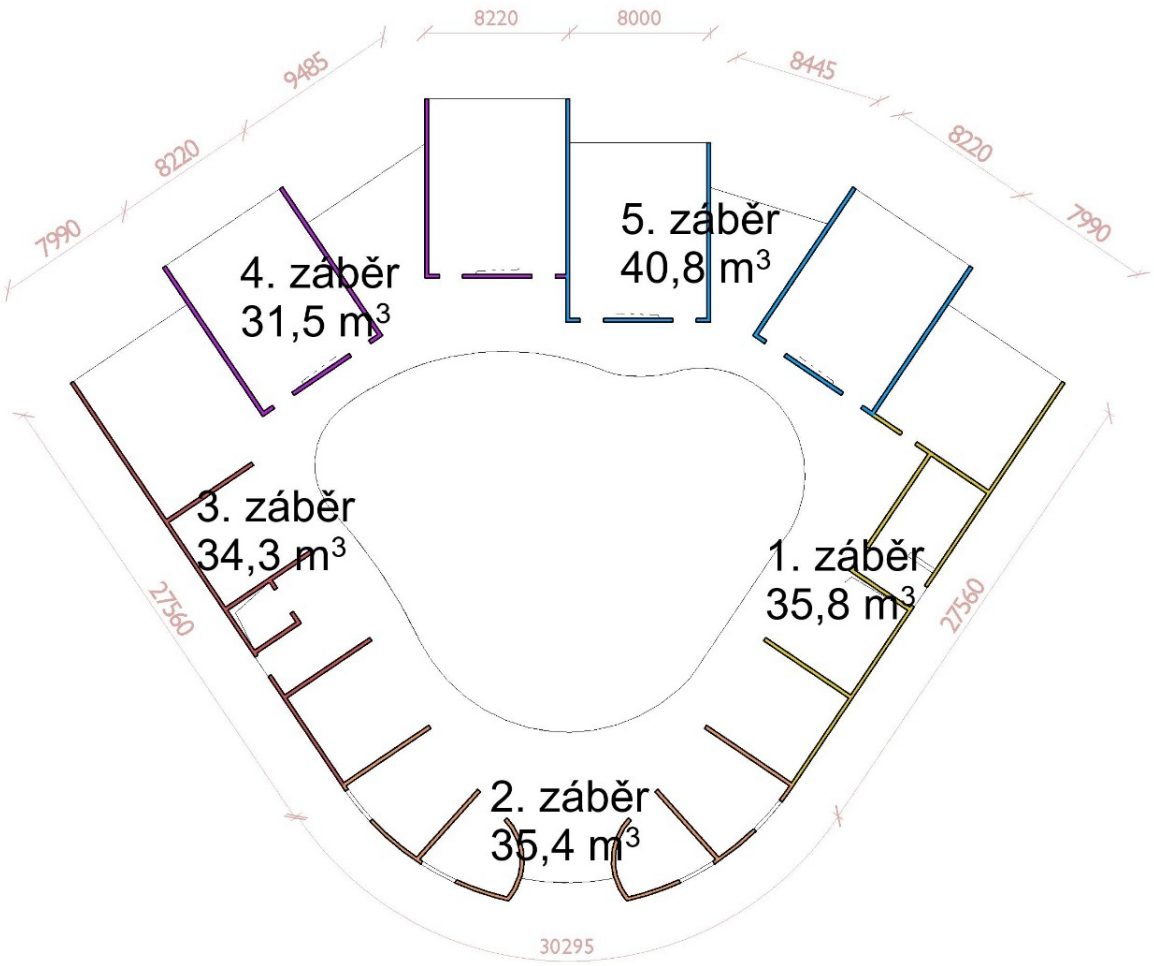
Množství betonu pro typické patro – 283,4 $m^3$

Počet záběrů – 283,4/ 96 = 2,95 = 3 záběry




*Obrázek 7 - záběry vodorovné konstrukce*

NÁVRH ZÁBĚRŮ SVISLÝCH DLE VELIKOSTI BETONÁŘSKÉHO KOŠE (VIZ OBRÁZEK Č.8 – ZÁBĚRY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ)



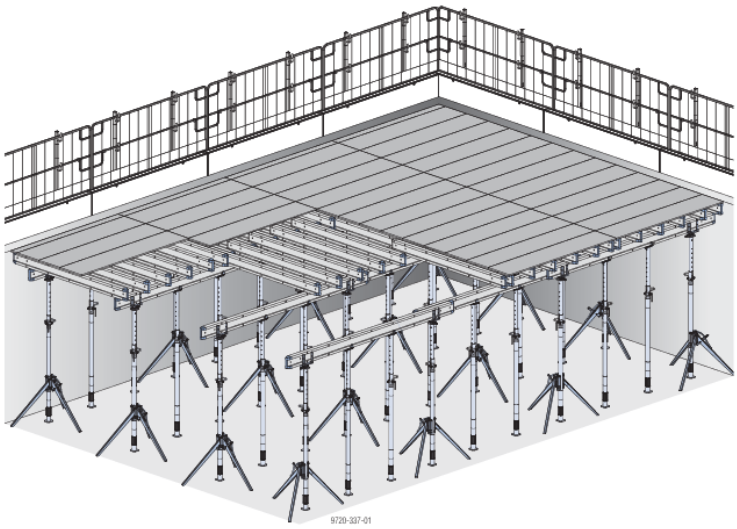

*Obrázek 8 - záběry svislých konstrukcí*

D.5.1.3.3 POMOCNÉ KONSTRUKCE

Bednění stěn a stropů

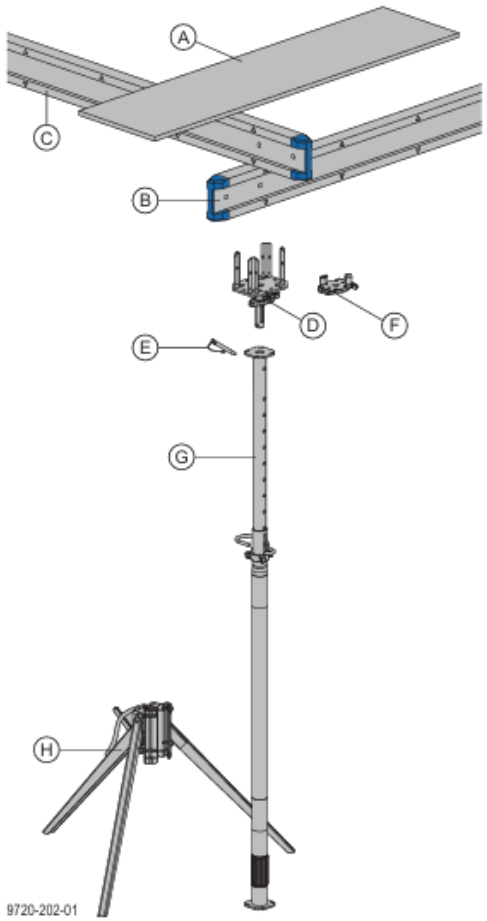
BEDNĚNÍ STROPŮ - DOKAFLEX 1-2-4

- Systém Dokaflex 1-2-4 je rychlé a flexibilní stropní bednění pro libovolný půdorys. Volný výběr bednicích desek splňuje všechny představy architektů, pokud jde o vzhled betonu.
- hmotnost bednění 44,2 kg/m2
- velikost desky 200x50 cm
- nosník délky 3,9m



*Obrázek 9 - bednění stropů Dokaflex 1-2-4 (zdroj doka.com)*

## Systémové díly

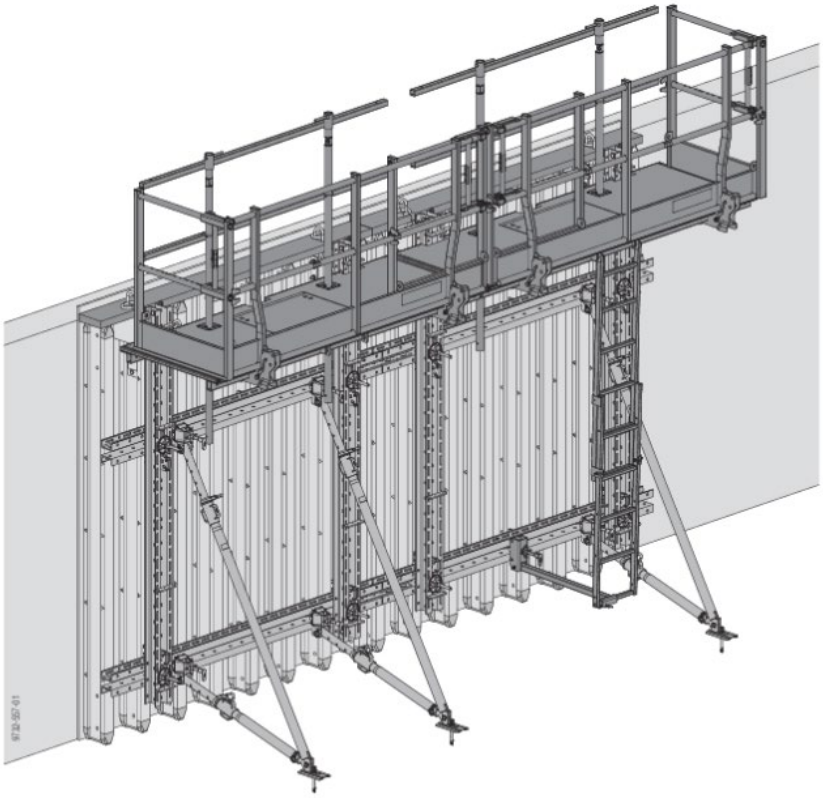



| | |
|---|---|
| **A** | Bednicí deska Doka 3-SO |
| **B** | Nosník Doka H20 nebo XT20 (podélný nosník) |
| **C** | Nosník Doka H20 (příčný nosník) |
| **D** | Spouštěcí hlavice H20 |
| **E** | Svorník s perem 16 mm |
| **F** | Přidržovací hlavice H20 DF |
| **G** | Stropní podpěra Doka Eurex |
| **H** | Opěrná trojnožka top, eco nebo 1,20 m |

*Obrázek 10 - prvky bednění (zdroj doka.com)*

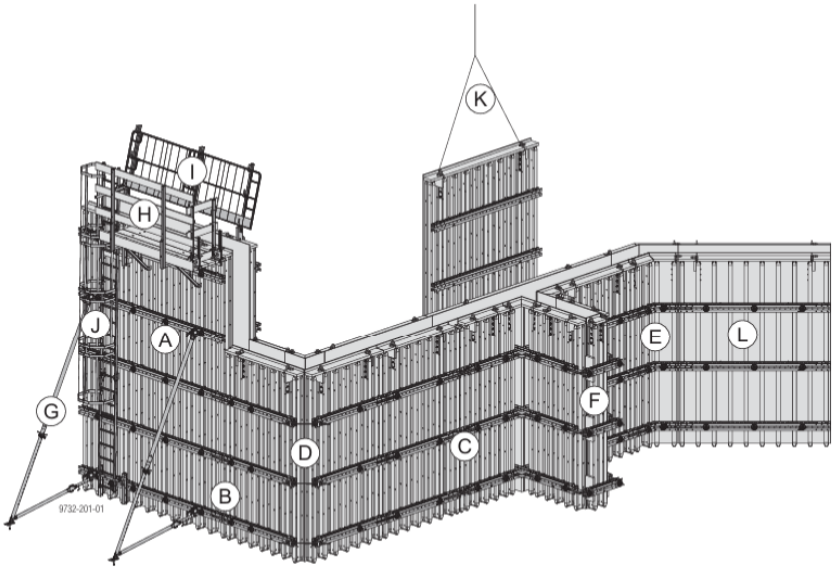
BEDNĚNÍ STĚN - NOSNÍKOVÉ BEDNĚNÍ TOP 50

- Nosníkové bednění Top 50 je předmontované velkoplošné bednění sestavované pro projekt podle konkrétního zadání. Tvar, velikost, uspořádání kotev a osazení bednicími deskami prvků lze přizpůsobit každému požadavku.
- Rozdílným požadavkům na tvar betonu musí odpovídat vysoká přizpůsobivost bednění. U nosníkového bednění Top 50 se tato přizpůsobivost zajistí např. pomocí ramenátů.



-

*Obrázek 12 - nosníkové bednění stěn (zdroj doka.com)*




| | |
|---|---|
| **A** | Kotevní systém (strana 15) |
| **B** | Spojování prvků (strana 17) |
| **C** | Přizpůsobení délky (strana 18) |
| **D** | Vytváření pravoúhlých rohů (strana 24) |
| **E** | Ostroúhlé a tupoúhlé rohy (strana 28) |
| **F** | Obedňování čel (strana 30) |
| **G** | Prostředky pro ustavení (strana 40) |
| **H** | Betonářské plošiny (strana 44) |
| **I** | Protilehlé zábradlí (strana 53) |
| **J** | Výstupový systém (strana 58) |
| **K** | Přemísťování jeřábem (strana 63) |
| **L** | Montáž prvků (strana 73) |

*Obrázek 11 - výpis materiálu bednění (zdroj doka.com)*

D.5.1.3.4 NÁVRH VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Navrhujeme na 2 záběry

STROP

| Číslo výrobku | Popis | Kusů |
|---|---|---|
| 586174000 | Spouštěcí hlavice H20 | 165 |
| 586155500 | Opěrná trojnožka top | 165 |
| 586179000 | Přidržovací hlavice H20 DF | 305 |
| 586087400 | Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 300 | 470 |
| 996000110 | Dřevěný hranol 8x20cm 2,00m výkon stavby | 5 |
| 187009000 | Bednicí deska Doka 3-SO 27mm 200/50cm | 752 |
| 582528000 | Svorník s perem 16mm | 165 |
| 189707000 | Nosník Doka H20 top P 3,90m | 150 |
| 189703000 | Nosník Doka H20 top P 2,65m | 849 |

| | |
|---|---|
| Úroveň stropní desky horní: | 3 500,00 mm |
| Tloušt.strop | 250,00 mm |
| Vzdálenost podélných nosníků: | 2 000,00 mm |
| Vzdálenost příčných nosníků: | 500,00 mm |
| Vzdálenost stropních podpěr: | 1 260,24 mm |
| Plocha bednění: | 752,00 m² |
| Váha bednění: | 34 213,60 kg |

*Obrázek 13 - celkový výpis materiálu stropu 2 záběry (zdroj doka.com)*

Počet desek ve stohu – 55 – 14 x balíků desek 200x50cm = 14ks

Víceúčelový kontejner Doka 1,20x0,80m – spouštěcí hlavice – 165/40 – 5 ks

Kontejner se síťovými bočnic. Doka 1,70x0,80m – trojnožka - 165/35 = 5ks

paleta 1,55x0,85 – nosník 3,9m 150/100 – 2ks

paleta 1,2x0,8 nosník 2,65 – 849/100 = 9ks

470/40 – 12 palet doka 1,55x0,85 = 12ks

Víceúčelový kontejner Doka 1,20x0,80m – svorník – 165/90 = 2 ks

Víceúčelový kontejner Doka 1,20x0,80m – přidržovací hlavice – 305/350 = 1ks

STĚNY

Celkový výpis materiálu

| Číslo výrobku | Popis | Kusů |
|---|---|---|
| 581821000 | Kotevní tyč 15,0mm pozinkovaná 0,50m | 12 |
| 580114000 | Paždíková svora H20 | 24 |
| 587608000 | Vnitřní roh FF20 2,75m 27mm | 1 |
| 587618000 | Vnitřní roh FF20 1,00m 27mm | 1 |
| 587634000 | Příložka vnějšího rohu FF20 27mm | 3 |
| 587614000 | Panel FF20 1,00x1,00m 27mm | 2 |
| 587604000 | Panel FF20 1,00x2,75m 27mm | 2 |
| 587610000 | Panel FF20 0,50x1,00m 27mm | 2 |
| 587600000 | Panel FF20 0,50x2,75m 27mm | 2 |
| 587532000 | Vyrovnávací příložka FF20/50 | 12 |
| 580201000 | Spojovací čep 10cm | 734 |
| 587544000 | Čtyřkřídlá matice 15,0 G | 236 |
| 587533000 | Spojka elementů FF20/50 Z | 162 |
| 587616000 | Panel FF20 2,00x1,00m 27mm | 56 |
| 587606000 | Panel FF20 2,00x2,75m 27mm | 56 |
| 996000001 | | 2 |
| 580003000 | Víceúčelový paždík WS10 Top50 1,00m | 6 |
| 581826000 | Kotevní tyč 15,0mm pozinkovaná 1,25m | 180 |
| 587531000 | Kotevní příložka FF20/50 | 12 |
| 587612000 | Panel FF20 0,75x1,00m 27mm | 2 |
| 587602000 | Panel FF20 0,75x2,75m 27mm | 2 |
| 189707000 | Nosník Doka H20 top P 3,90m | 6 |
| 581966000 | Kotevní matka s podložkou 15,0 | 372 |
| 580081000 | Plech nosníkový Top50 | 6 |
| 587545000 | Napínací čep FF20 | 236 |
| 187000000 | Bednící deska Doka 3-SO 27 225/3 750mm | 2 |
| 996000213 | - | 2 |

| | |
|---|---|
| Výška stěny: | 3 350,00 mm |
| Tloušťka stěny: | 220,00 mm |
| Plocha bednění: | 441,04 m² |
| Váha bednění: | 34 653,72 kg |

*Obrázek 14 - výpis materiálu bednění stěny (zdroj doka.com)*

Víceúčelový kontejner Doka 1,20x0,80m – kotevní tyč – 192 /100 = 2x – 4ks celkem

paždíková svora 100/24 ks – 1ks

panely balení 2,75mx2 – 3 balení po 55 ks

panely balení 2x1m – 3 balení po 55 ks

Víceúčelový kontejner Doka 1,20x0,80m – spojovací čep – 4 ks – 8ks

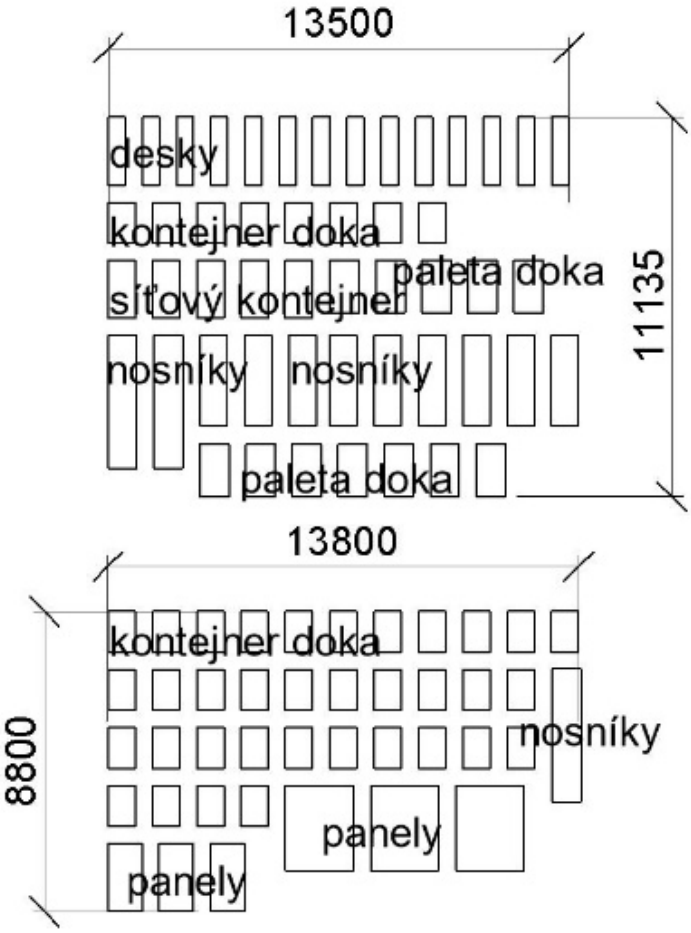
Víceúčelový kontejner Doka 1,20x0,80m – matice – 236/30 – 8ks – 16ks

Víceúčelový kontejner Doka 1,20x0,80m spojka elemektů 162/125 – 2ks – 3ks

Nosník 3,9 – 100/6 – 1 balení malé

Víceúčelový kontejner Doka 1,20x0,80m – kotevní matka 800/372 – 1ks

Víceúčelový kontejner Doka 1,20x0,80m – napínací čep – 500/236 – 1ks




*Obrázek 15 - výkres č. 5 bednění*

## D.5.1.4 STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ

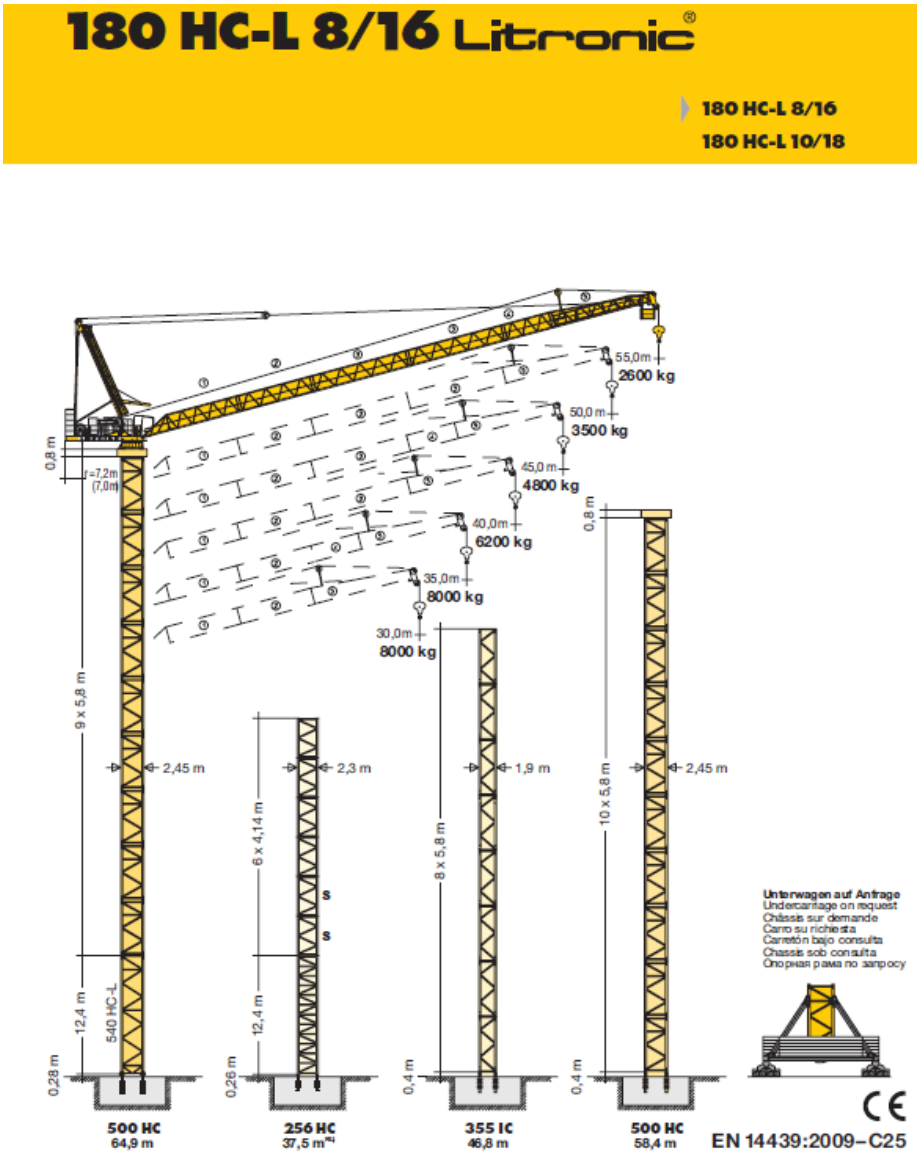
### D.5.1.4.1 NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU

TABULKA BŘEMEN

| břemeno | hmotnost | vzdálenost |
|---|---|---|
| Prefa schodiště | 3,093 x2500<br>7732,5 kg | 17,44 m |
| Bednění – stěnové panely 2x2,75 | 2640 kg/ balení 55 desek | 42 m |
| Prefa sloup | 0,195x2500=487,5kg | Různé |
| Ocelové schodiště | 2576 kg | 21,2 m |
| Betonářský koš s betonem | 2600 kg | 54 m |

SPECIFIKACE ZVOLENÉHO JEŘÁBU

Zvolený jeřáb – Liebherr 180 HC-L 8/18 Litronic



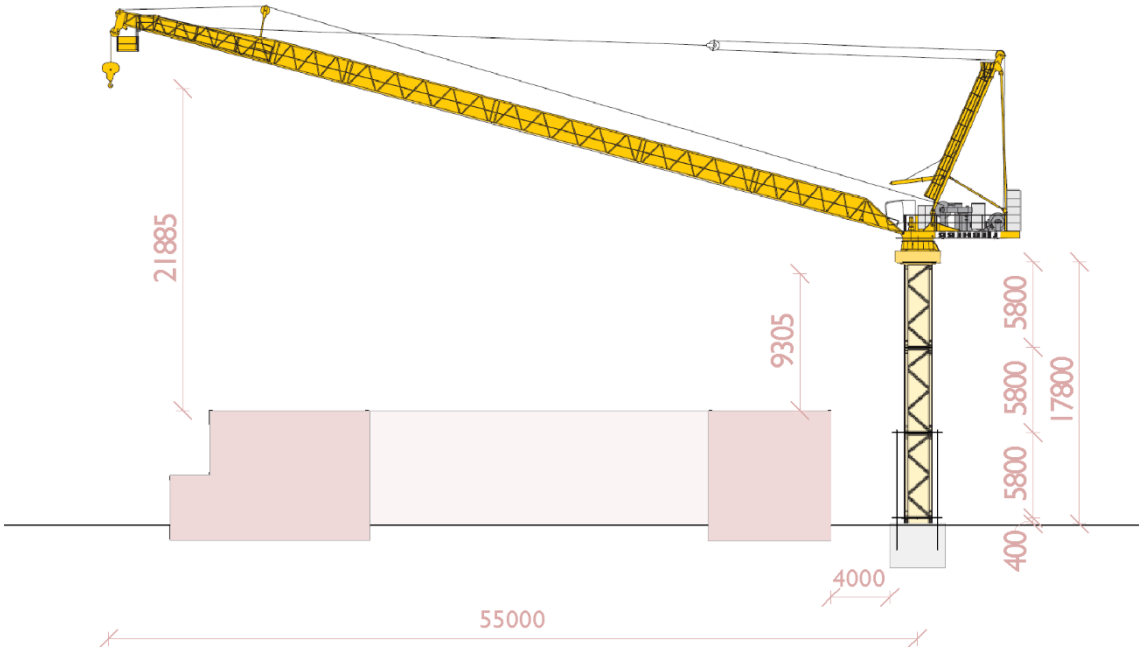

*Obrázek 16 - zvolený jeřáb (zdroj: liebherr.com)*

| m | | m/kg | m/kg | 180 HC-L 8/16 Litronic® 355 IC / 355 HC / 500 HC | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 17,5 | 20,0 | 22,5 | 25,0 | 27,5 | **30,0** | 32,5 | **35,0** | 37,5 | **40,0** | 42,5 | **45,0** | 47,5 | **50,0** | 52,5 | **55,0** |
| 55,0 | | 3,0–26,9 **8000** | | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 7800 | 7030 | 6350 | 5760 | 5220 | 4740 | 4310 | 3910 | 3550 | 3220 | 2900 | **2600** |
| | | 3,0–16,8 **12000** | | 11530 | 10060 | 8870 | 7870 | 7020 | 6290 | 5650 | 5080 | 4570 | 4110 | 3690 | 3310 | 2970 | 2650 | 2350 | 54,5 m **2100** |
| 50,0 | | 3,0–29,5 **8000** | | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 7840 | 7070 | 6400 | 5800 | 5250 | 4760 | 4310 | 3900 | **3500** | | |
| | | 3,0–14,5 **16000** | | 13320 | 11600 | 10210 | 9040 | 8050 | 7200 | 6450 | 5780 | 5190 | 4650 | 4160 | 3720 | 3310 | 49,5 m **3000** | | |
| 45,0 | | 3,0–32,1 **8000** | | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 7870 | 7130 | 6470 | 5870 | 5320 | **4800** | | | | |
| | | 3,0–17,0 **16000** | | 15540 | 13520 | 11870 | 10500 | 9330 | 8320 | 7430 | 6650 | 5950 | 5310 | 4740 | 44,5 m **4300** | | | | |
| 40,0 | | 3,0–34,2 **8000** | | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 7730 | 6940 | **6200** | | | | | | |
| | | 3,0–18,0 **16000** | | 16000 | 14320 | 12570 | 11110 | 9870 | 8800 | 7850 | 7010 | 6260 | 39,5 m **5700** | | | | | | |
| 35,0 | | 3,0–35,0 **8000** | | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | **8000** | | | | | | | | |
| | | 3,0–19,0 **16000** | | 16000 | 15150 | 13290 | 11730 | 10410 | 9260 | 8250 | 34,5 m **7500** | | | | | | | | |
| 30,0 | | 3,0–30,0 **8000** | | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | **8000** | | | | | | | | | | |
| | | 3,0–20,0 **16000** | | 16000 | 16000 | 13980 | 12290 | 10850 | 29,5 m **9800** | | | | | | | | | | |

*Obrázek 17 - tabulka vlastností jeřábu (zdroj: liebherr.com)*

D.5.1.4.2 LIMITY PRO UŽITÍ JEŘÁBU

*Obrázek 18 - půdorys jeřábu na pozici ve staveništi*




*Obrázek 19 - řez jeřábem*

## D.5.1.5 NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU

### D.5.1.5.1 VÝKRES STAVENIŠTNÍHO PROVOZU STAVBY

Viz výkres č. D.5.2.2 – výkres staveniště

### D.5.1.5.2 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Staveniště je napojené na technickou infrastrukturu z ulice Nad Hradním potokem, na území staveniště se nachází potrubí stávající kanalizace s novým odklonem kvůli stavbě hospice, jejíchž ochranné pásmo nebude stavbou narušeno. Z této ulice je přebírána voda i elektřina. Staveniště je napojené na dopravní infrastrukturu také z ulice Nad Hradním potokem. Doprava na staveništi je vyřešena jednosměrně v pruhu širokém 3,6m. dopravní pruh obíhá stavbu hospice a bude využit i pro další staveniště na pozemku. Při vjezdu se nachází stavební buňky se zázemím pro pracovníky, stavbyvedoucího a další dotčené osoby a vrátnice.

### D.5.1.5.3 OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ

Na území staveniště je nutné pokácení náletových dřevin a 6 stromů. Demolované objekty na pozemku se nenachází na území staveniště, kromě části kanalizačního potrubí.

### D.5.1.5.4 DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY NA STAVENIŠTI

Celý pozemek je dotvořen z velké části násypem, stavba dětského hospice stojí celá na násypu.

### D.5.1.5.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Je zařízeno třídění odpadu pro omezení ekologické stopy. Na stavbě bude pracováno především s betony. Hydroizolace budou prováděny z modifikovaných asfaltových pásů. Kontaminaci materiálů a stavby a okolí je zamezeno díky skladování a jednání dle doporučení dodavatele.

Při jakékoliv činnosti nebo přemisťování materiálu je nutné zamezit úniku škodlivých látek do půdy.
Při čištění bednění bude odpadní voda svedena do jímky, z které obsah bude následně odvezený a vhodně zlikvidovaný.

Při jakékoliv činnosti nebo přemisťování materiálu je nutné zamezit úniku škodlivých látek do ovzduší. Při odkrývání ornice a potom v průběhu výstavby je nutné půdu kropit tak, aby nedocházelo k šíření prachu do okolí.
Stavební stroje budou před opuštěním staveniště očištěné vodou, aby nezanášeli přilehlé komunikace.

Přes staveniště přechází kanalizace, z části nově budovaná. Tuto síť je nutné během stavby chránit a v případě poškození zabezpečit co nejrychlejší obnovení.

D.5.1.5.6 DOČASNÉ STAVBY

Jeřáb bude umístěn na ploše ve středu staveniště, na východní straně od něj bude také skladováno bednění, lešení, dále zde je jímka, stavební odpad, plocha pro montáž a čištění lešení a bednění – v tomto prostoru nesmí být skladovány žádné předměty, které by omezovali průchodnost komunikace.

D.5.1.5.7 BOZP

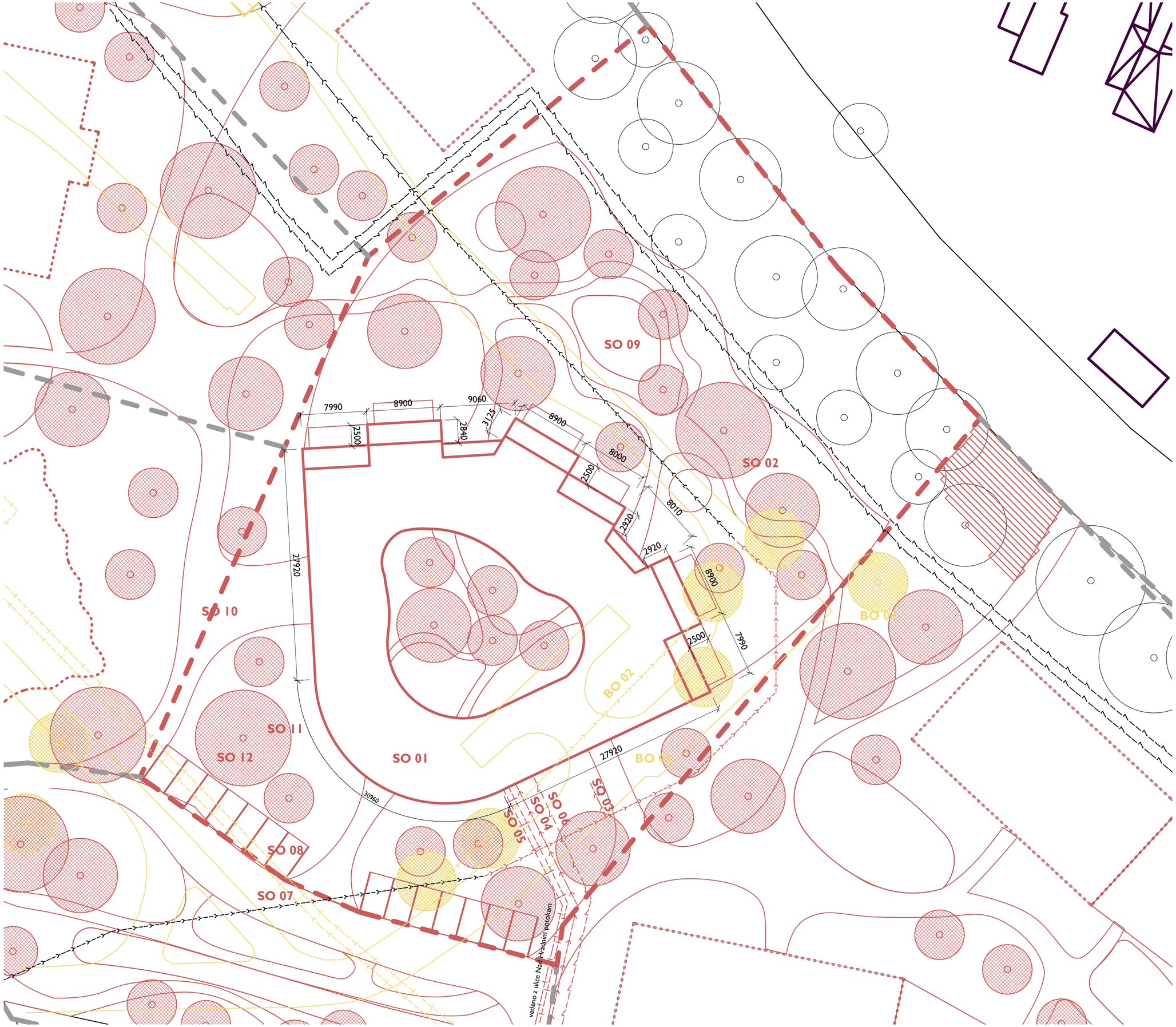
Stavební jáma v části u výtahu bude zajištěna 0,75 metru od hrany zábradlím o výšce minimálně 1,1 metrů. Staveniště je po stranách ohraničeno oplocením o výšce minimálně 2 metry. Při betonování budou využívané lávky se zábradlím min. 1,1 metru. Všechna manipulace s tělesy bude v souladu s podmínkami a požadavky výrobce. Manipulace s břemeny pomocí jeřábu může být provedena pouze nad plochami staveniště. Zakázané plochy jsou vykresleny v přiloženém výkresu – č. D.5.2.2 – výkres staveniště. Pracovníci na staveništi musí být řádně oblečeni dle požadavků BOZP.

D.5.1.5.8 UVÁDĚNÍ STAVBY DO PROVOZU

Jednotlivé části stavby budou uváděny do provozu postupně, a to po jejich řádném provedení. Harmonogram uvádění do provozu bude součástí realizační dokumentace a bude koordinován.

D.5.1.5. FÁZE VÝSTAVBY

- **Přípravné práce:** vytyčení stavby, kácení zeleně, dočasné připojení na inženýrské sítě, zřízení zařízení staveniště.
- **Zemní práce:** výkopy, odvodnění, hutnění
- **Základové konstrukce:** betonáže základových pasů/desek, izolace proti vodě
- **Hrubá stavba:** svislé a vodorovné nosné konstrukce
- **Střešní plášť a opláštění:** pokládka střešní krytiny, montáž oken a dveří, fasáda.
- **Vnitřní instalace:** elektroinstalace, zdravotechnika, vytápění, vzduchotechnika.
- **Vnitřní dokončovací práce:** omítky, podlahy, obklady, malby, montáž zařizovacích předmětů.
- **Venkovní úpravy a infrastruktura:** zpevněné plochy, chodníky, parkoviště, zeleň.
- **Zkušební provoz a kolaudace:** provedení zkoušek a revizí, uvedení zařízení do provozu, kolaudační souhlas.



SEZNAM SO

| | |
|---|---|
| SO 01 | DĚTSKÝ HOSPIC |
| SO 02 | HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| SO 03 | KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 04 | VODOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 05 | TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 06 | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA |
| SO 07 | VOZOVKA |
| SO 08 | PARKOVÁNÍ |
| SO 09 | JEZÍRKA |
| SO 10 | CHODNÍKY |
| SO 11 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| SO 12 | ZELEŇ |

SEZNAM BO

| | |
|---|---|
| BO 01 | BOURANÁ KOMUNIKACE |
| BO 02 | BOURANÉ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ |
| BO 03 | STROMY |
| BO 04 | BOURANÉ POTRUBÍ TEPLOVODU NEROZLIŠENÉ |

LEGENDA

- HRANICE POZEMKU
- HRANICE OKOLNÍCH POZEMKŮ
- ŘEŠENÝ NOVÝ OBJEKT
- NOVÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ BUDOVY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ SILOVÉ VEDENÍ NEROZLIŠENÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLOVODU NEROZLIŠENÉ
- BOURANÉ POTRUBÍ TEPLOVODU NEROZLIŠENÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ VODY NEROZLIŠENÉ
- BOURANÉ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- NOVÉ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- PŘÍPOJKA POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- PŘÍPOJKA POTRUBÍ VODY NEROZLIŠENÉ
- PŘÍPOJKA POTRUBÍ TEPLA NEROZLIŠENÉ
- PŘÍPOJKA SILOVÉ VEDENÍ NEROZLIŠENÉ

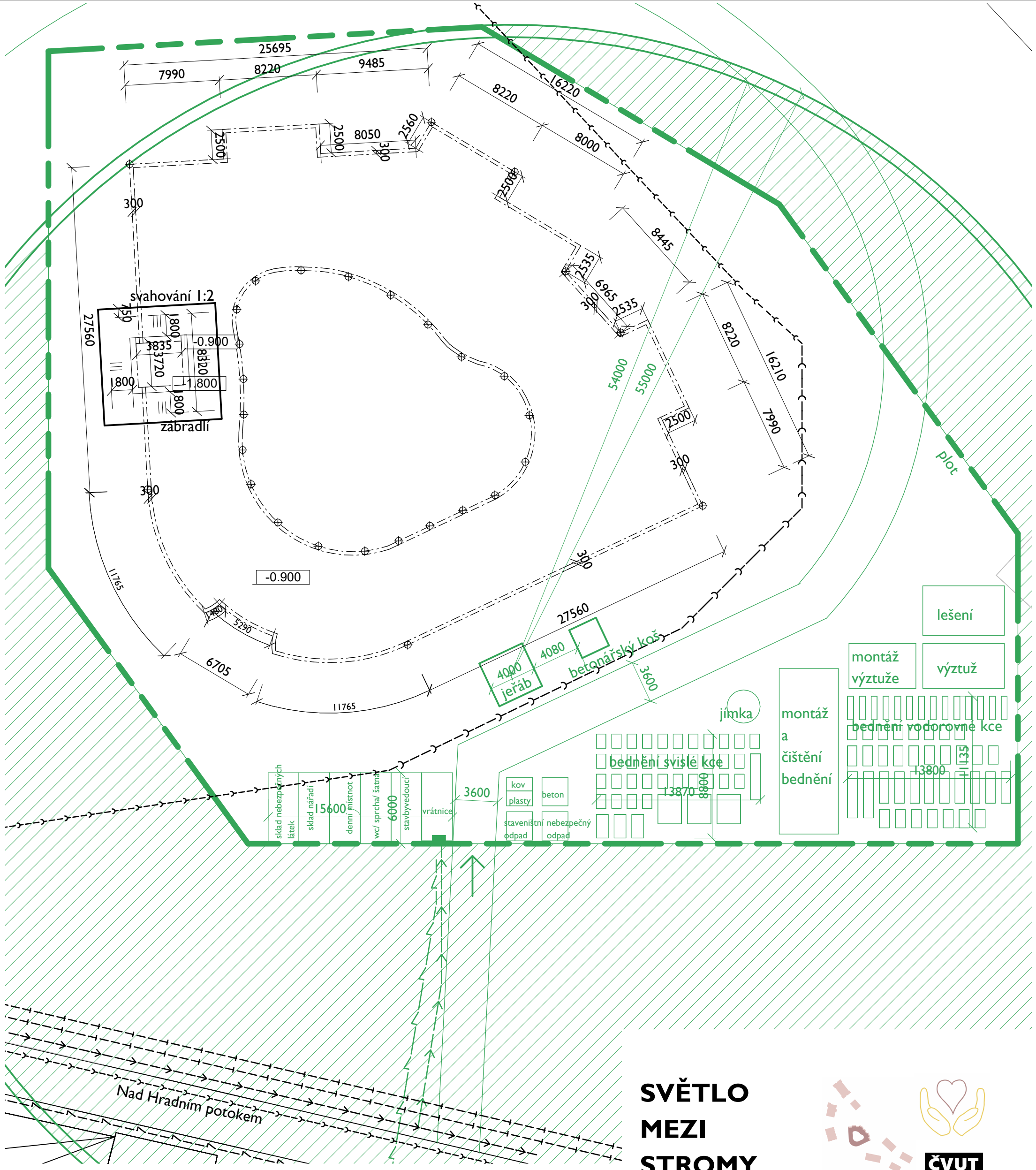
# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.5 Zásady organizace výstavby |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 594 x 420 |
| MĚŘÍTKO: | 1:300 |

**SITUAČNÍ VÝKRES** **D.5.2.1**




LEGENDA

- PLOT
- VÝKOP
- OBJEKT
- ODVODNĚNÍ
- STÁVAJÍCÍ SILOVÉ VEDENÍ NEROZLIŠENÉ
- NOVÉ POTRUBÍ TEPLOVODU NEROZLIŠENÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- NOVÉ POTRUBÍ KANALIZACE JEDNOTNÉ
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ VODY NEROZLIŠENÉ
- STAVENIŠTNÍ PŘÍPOJKA POTRUBÍ VODY
- STAVENIŠTNÍ PŘÍPOJKA SILOVÉ VEDENÍ
- VSTUP NA STAVENIŠTĚ
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | D.5 Zásady organizace výstavby |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D. |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 420 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 300 |

**Výkres staveniště** **D.5.2.2**

# E.

## PROJEKT INTERIÉRU

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVAL: | Ing. arch. MATĚJ BARLA |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

# SEZNAM PŘÍLOH


E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.2.1 PŮDORYS ŘEŠENÉHO INTERIÉRU M 1:50
- E.2.2 PŮDORYS ŘEŠENÉHO INTERIÉRIU M 1:50
- E.2.3 AXONOMETRIE M 1:50
- E.2.4 INTERIÉR POKOJE M 1:20
- E.2.5 INTERIÉR PŘEDSÍNĚ M 1:20
- E.2.6 INTERIÉR KOUPELNY M 1:20

E.3 VÝPIS SPECIFIKACÍ

- E.3.1 LEGENDA PRVKŮ
- E.3.2 LEGENDA PRVKŮ KOUPELNY

# TECHNICKÁ ZPRÁVA E.1

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| KONZULTOVAL: | Ing. arch. MATĚJ BARLA |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

# OBSAH


E.1.1 KONCEPT ŘEŠENÉHO INTERIÉRU
E.1.2 POVRCHY STĚN A STROPNÍCH KONSTRUKCÍ
E.1.3 PODLAHY
E.1.4 VÝPLNĚ OTVORŮ
E.1.5 VYBAVENÍ
E.1.6 BEZBARIÉROVOST
E.1.7 OSVĚTLENÍ

## E.1.1 KONCEPT ŘEŠENÉHO INTERIÉRU

Část dokumentace projekt interiéru se zaměřuje na typickou obytnou buňku (apartmán) dětského hospice pro dítě i jeho rodinu. Podrobněji byla řešena část s pokojem pro dítě, předsíň a bezbariérová koupelna apartmánu. Zadání interiéru zahrnuje tři prvky navržené na míru – vestavěná skříň v pokoji dítěte, šatní skříň a čajová kuchyň v předsíni.

Pokoj dítěte je navržen jako variabilní pro možné ubytování rodiny, proto jsou všechny prvky zrcadlově stejně použity, jak v pokoji dítěte, tak v pokoji rodiny, což dodává na flexibilitě uspořádání dle momentálních potřeb hospice. Řešená buňka je na úrovni přízemí a má tedy volný výstup ven do zahrady. Celá buňka je navržena jako jeden požární úsek.

Každá samostatná buňka hospice má vlastní rekuperační jednotku v podhledu koupelny. Vzduch je přiváděn i odváděn rovnotlace. Výměna vzduchu mezi místnostmi je zajištěna mřížkami ve dveřích.

Celý prostor je koncipován jako pevná součást interiéru hospice, proto jsou zde použity stejné barevné odstíny jako ve společných prostorách, které celou budovu definují. Cílem bylo z místa udělat prostor pro život a skrze danou barevnost a hravost interiéru tohoto docílit. Zvoleny byly převážně oblé tvary mobilního nábytku a pastelové odstíny materiálů.

Z důvodu obývání objektu osobami s vážným zdravotním stavem bylo nutné koncipovat celý prostor jako bezbariérový a tomu přizpůsobit i výběr a rozměry zařizovacích předmětů.

Každá buňka hospice je otevřená celou stěnou do přičleněné zahrady, což napomáhá relaxačnímu pocitu při pobytu. Pokoje jsou navzájem průchozí, aby rodina měla co nejbližší kontakt s dítětem. Záměrem bylo vyvolat pocit svobody, relaxace, lehkosti, domova a bezpečí.

Každý pokoj má vlastní předsíň, pro pocit většího soukromí uživatel, s vestavěnou šatní skříní a čajovou kuchyňkou s malou indukční deskou, mikrovlnou troubou a lednicí. Koupelna je společná pro oba pokoje a dodržuje rozměry pro bezbariérové užívání.

## E.1.2 POVRCHY STĚN A STROPNÍCH KONSTRUKCÍ

Nosné stěny jsou železobetonové probarvené růžovým pigmentem (vzorový odstín pro namíchání přírodního pigmentu RAL 010 80 20), povrch je tedy řešen jako pohledový, beton je opatřen penetračním nátěrem, bezprašným lakem, z toho důvodu není nutná soklová lišta.. Příčky jsou opatřeny vápenocementovou omítkou a následným nanesením voděodolné cementové stěrky (vzorový odstín pro namíchání přírodního pigmentu RAL 010 80 20), která je použita i v prostorách koupelny. Její povrch je dobře čistitelný, a tedy vhodný do zdravotnického zařízení s vysokými hygienickými nároky.

Obložení stěn je vytvořeno z desek materiálu Durat. Tento materiál je ekologický, antibakteriální, odolný, hygienický, plně opravitelný a vysoce vhodný pro zdravotnická zařízení – je na toto použití také certifikován. Desky duratu jsou k sobě spojeny bez viditelnosti spáry. Maximální velikost desek je 900x2700mm, tloušťka desky obkladu je 12 mm. Hrany desek se po upevnění na stěnu přebrušují a výsledný vzhled je bezesparý. Materiál má dlouholetou životnost díky možnosti přebroušení, tím se zajistí že i po několika letech může vypadat jako nový. Požadavky na požární odolnost tento materiál splňuje a obecně je běžně používán ve zdravotnictví díky svým vlastnostem. Materiál je litý do tvaru desek, takže má stejný povrch i na řezových hranách, díky tomu není nutné aplikovat ukončovací lišty. K hranám obkladu je dotažena omítka s cementovou stěrkou. V prostoru kuchyně je obklad použit také na strop.

V oblasti apartmánů je aplikován SDK podhled ve výšce 2,7m pro příjemnější proporce prostor a vedení technologií. Podhled je opatřen vápenocementovou omítkou a nátěrem interiérové barvy v odstínu RAL 360 90 05.

## E.1.3 PODLAHY

Podlahy jsou řešeny bezesparou polyuretanovou stěrkou ve dvou odstínech. Růžový odstín RAL 020 70 30 je použit v pokoji i v předsíni, kde dochází ke styku se zelenou barvou RAL 6019. Barevností jsou rozlišeny i jiné zóny apartmánu. Zelená v oblasti kuchyně ji vizuálně odlišuje od zbytku předsíně. Vytváří se tak kontrast v barevné hře a předsíň působí prostorněji a uceleněji. Zelená barva přechází až do koupelny. V koupelně je skladba podlahy opatřena hydroizolací. Ta je zatažena i pod obklad. Podlahy jsou řešeny bez soklu, povrchy stěn jsou opatřeny bezprašným lakem pro neušpinění od čištění.

Z důvodu bezbariérovosti sprchového koutu je spád ve sprše vytvořen ve vrstvách podlahy. Sprchový kout je tedy spádovaná podlaha. Na hraně spádu a roviny ostatních plochy je přidána lišta, aby se voda nerozlévala za hranici spádované plochy.

## E.1.4 VÝPLNĚ OTVORŮ

Dveře do apartmánů a do pokojů jsou řešeny jako dvoukřídlé asymetrické s šířkou 1250 mm z důvodu požadavků na bezbariérovost. Materiál je laminát opatřený akrylátovým lakem v odstínu RAL 030 70 40. Dveře do koupelny opět navazují na barevnou odlišenost kuchyňské oblasti, tudíž jsou taktéž zelené, v odstínu RAL 130 70 30. Jsou jednokřídlé

v šířce 900mm z důvodu bezbariérovosti. Zárubeň veškerých dveří je řešená jako ocelová v barvě laku shodné s dveřmi bezfalcová se skrytými panty. Povrch dveří je vždy tmavší než povrch stěny z důvodu bezbariérovosti prostor. Výstup na zahradu je vytvořen posuvnými prosklenými dveřmi po celé délce stěny s hliníkovým rámem v odstínu RAL 1016. Jsou opatřeny venkovními žaluziemi i vnitřním závěsem.

### E.1.5 VYBAVENÍ

Veškerý vestavěný nábytek byl navrhován z materiálu durat v různých odstínech. V pokoji dítěte je vestavěná skříň pevně vázaná svým umístěním na zárubeň dveří. Vytváří kolem nich vstupní portál, a tak mezi zárubní a deskami skříně není žádný volný prostor. Skříň bude tedy přesně zaměřena po usazení zárubně a podle ní se bude vyrábět. V pravé části tohoto atypu je umístěn výsuvný stůl. Je variabilní opět z důvodu změny dispozice z pokoje dítěte na pokoj rodiny/ rodičů. V této části jsou do atypu také vsazeny vypínače z důvodu přímé návaznosti atypu na zárubeň dveří. Z vnitřní strany skříně jsou vypínače odděleny od zbytku vnitřního prostoru duratovou deskou. Konstrukce atypu je vytvořena z duratových desek tloušťky 18mm, dvířka a záda z duratu 12mm. V atypu je veden led pásek.

V pokoji dítěte se také nachází rozkládací sedačka, relaxační koutek s křeslem a závěsnými svítidly a také stůl se židlí pro umožnění strávení co nejvíce času s rodinou. V pokoji jsou tímto vytvořeny pomyslné zóny pro prožití celého dne.

Předsíň je rozlišena na žlutou a zelenou stranu. Žlutá je šatní skříň. Opět je vytvořená z materiálu durat tloušťky 18mm pro konstrukci a 12mm pro dvířka a záda. Uprostřed se nachází tyč pro zavěšení oblečení. Skříň byla navržena tak, aby poskytovala dostatečné množství úložného prostoru. Záměrem bylo prosvítání betonové stěny, proto jsou v částech skříně vynechaná záda.

Poslední atyp je čajová kuchyňka, kde dochází ke spojení zelené a modré barvy. Pomocí obložení stěny a stropu je touto barevností podpořena zónovitost apartmánu a kuchyň má pevné hranice. Do atypu je vsazená vestavěná lednice a mikrovlnná trouba, také malá indukce. Hranice zelené podlahy opisuje hranici linky pro dotvoření uceleného vzhledu. Kuchyň je z duratu tloušťky 18mm.

### E.1.6 BEZBARIÉROVOST

Veškeré ovládací prvky jsou umístěny do 1200mm výšky od podlahy. V koupelně jsou použity zařizovací předměty určené pro bezbariérové užívání. Koupelna je opatřena veškerými madly nutnými pro tento provoz. Madla jsou ve výšce 800mm nad podlahou, v koupelně je umístěno nouzové tlačítko v blízkosti klozetu. Horní hrana umyvadla je ve výšce 800mm nad podlahou, kohoutek je dosažitelný ve vzdálenosti max 300mm od hrany umyvadla. Zrcadlo je umístěno ve výšce 900 mm nad podlahou. Sprchový kout má velikost 900x900mm a je přístupný ze dvou stran, je v něm umístěna sprchová sklopná sedačka.

Koupelna splňuje rozměry pro bezbariérovou koupelnu.

Ve všech místnostech apartmánu je zajištěno bezpečné otočení vozíku.

Je možné s lůžkem vyjet z apartmánu rovnou na zahradu i do společných prostor hospice.

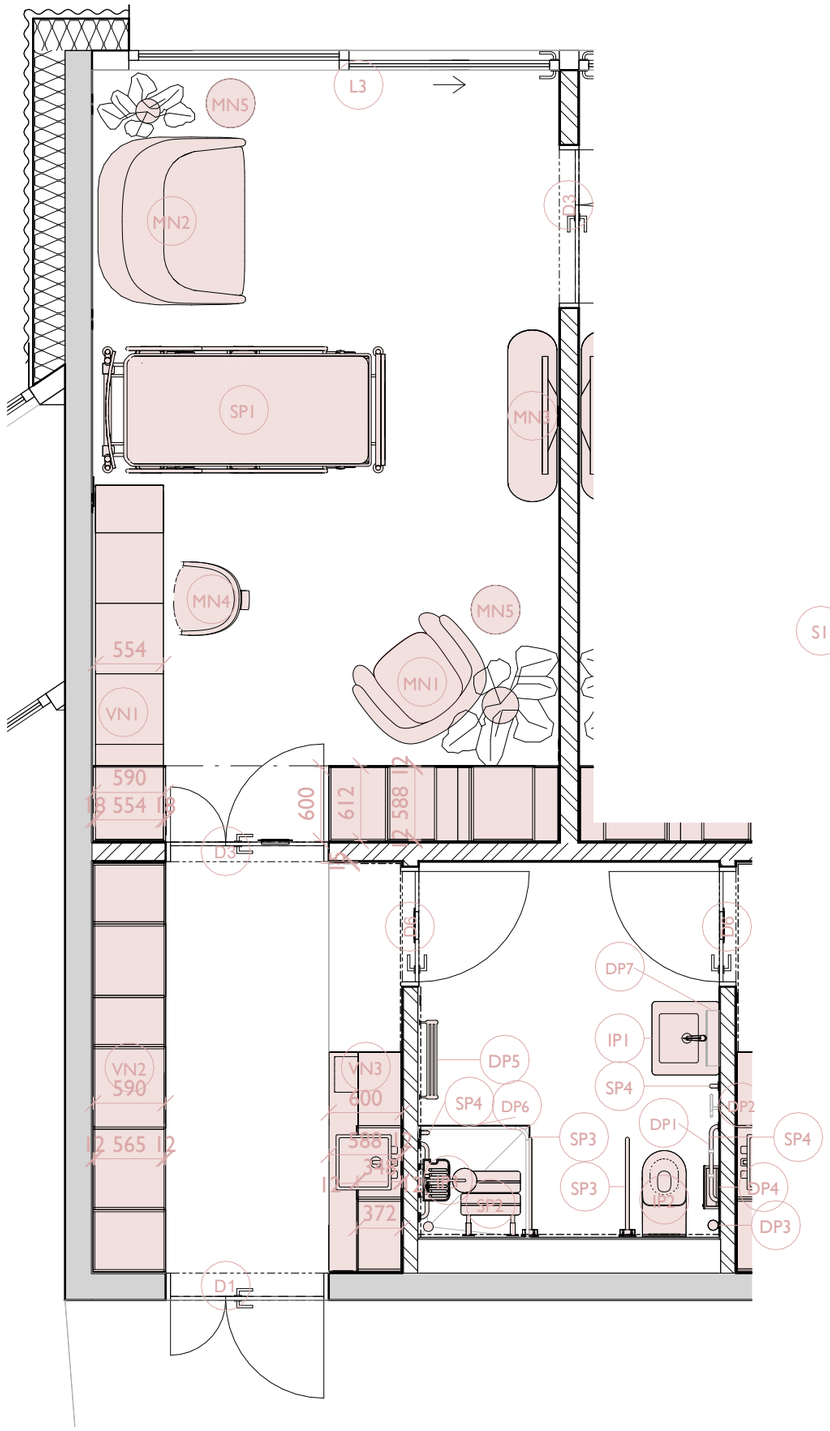
Zásuvky jsou umístěni minimálně 400mm nad podlahou.

Z důvodu bezbariérovosti jsou podlahy vždy tmavší než stěny a stěny jsou tmavší než podhledy. Toto rozlišení zlepšuje orientaci v prostoru.

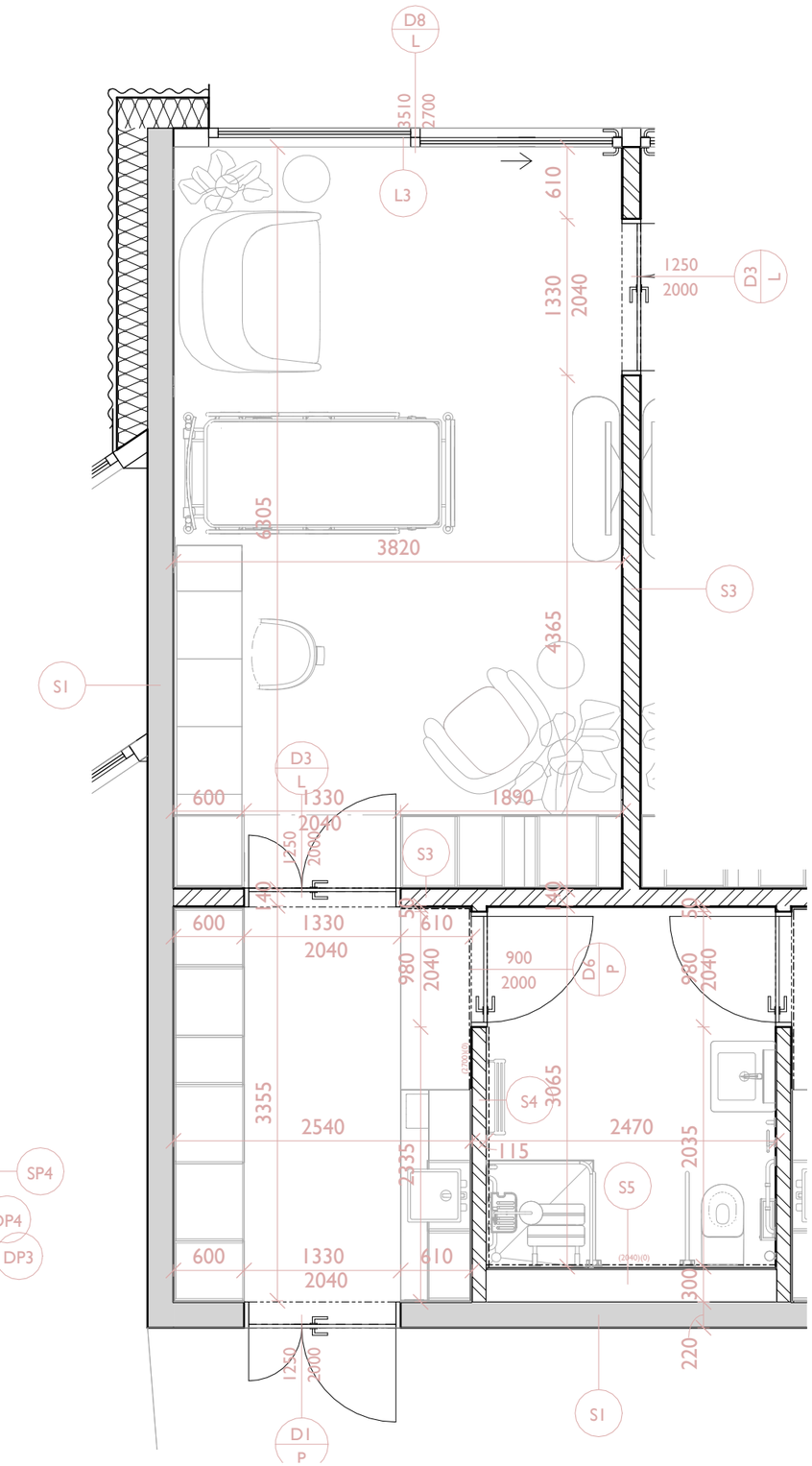
### E.1.7 OSVĚTLENÍ

Pokoj dítěte je osvětlen třemi druhy osvětlení – závěsným, nástěnným a led páskem ve vestavěné skříni, pro co největší variabilitu atmosféry prostoru. V pokoji není umístěno stropní svítidlo, aby ubytovaný nebyl oslňován. Z tohoto důvodu je osvětlení vybráno hlavně jako nepřímé.

Předsíň je osvětlena svítidly umístěnými v podhledu a led páskem pod horní částí čajové kuchyně. Koupelna je osvětlena hlavním světlem v podhledu a podsvíceným zrcadlem.




nábytek 1 : 50




stavařský půdorys 1 : 50

LEGENDA ČAR

- OBKLAD
- HRANICE PLOCH
- LED PÁSEK
- 935 ZÁSUVKY
- 935 VYPÍNAČE

LEGENDA PRVKŮ

- VZTAŽNÝ BOD
- ZÁSUVKA
- VYPÍNAČ
- SV1 svítidlo v podhledu bodové
- SV3 svítidlo v podhledu
- SV6 svítidlo nástěnné
- SV5 svítidlo závěsné

LEGENDA POPISEK

- VÝÚSTKA VZT
- L/P 800 2000 TYP DVEŘÍ
- MN1 MOBILNÍ NÁBYTEK
- VN1 VESTAVĚNÝ NÁBYTEK
- SP1 SPECIÁLNÍ PŘEDMĚT
- IP1 INSTALAČNÍ PŘEDMĚT
- SV1 TYP SVÍTIDLA
- DP1 DOPLŇKOVÝ PŘEDMĚT
- PO1 PODHLEDY
- S1 TYP STĚNY
- P1 TYP PODLAHY

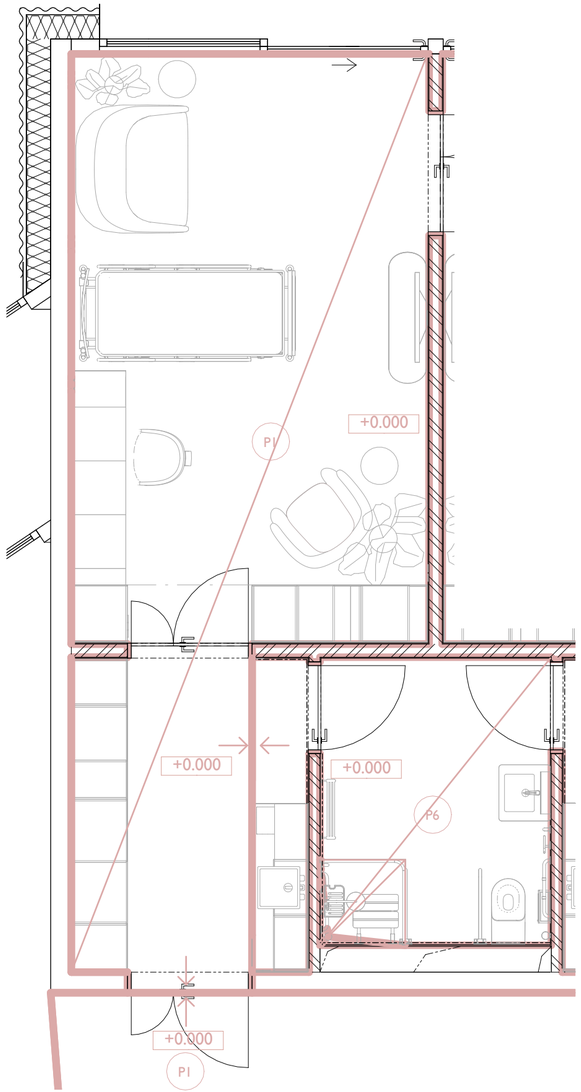
# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

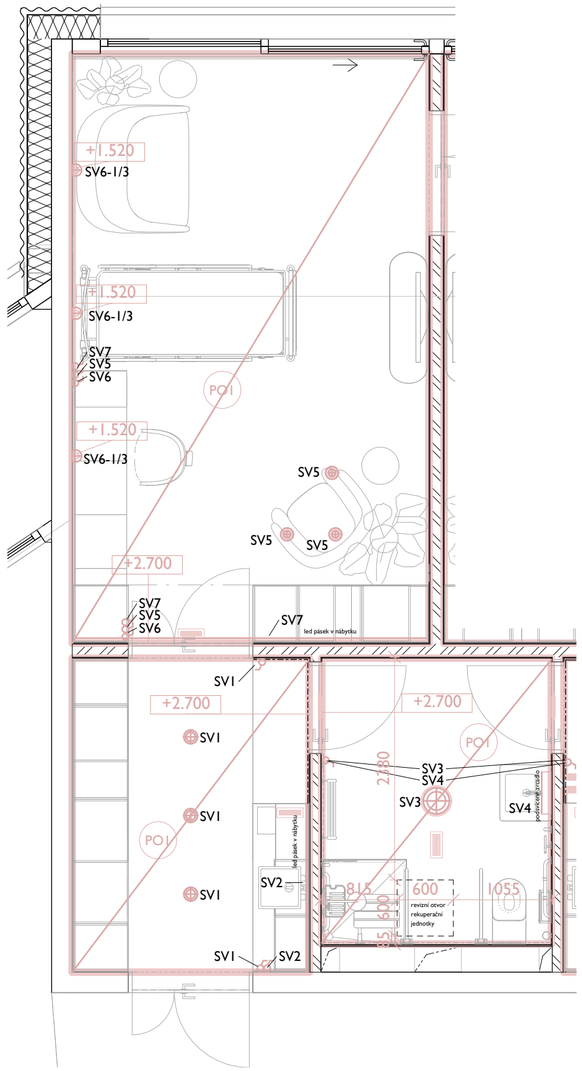
ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | E.2 Projekt interiéru |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Matěj Barla |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 420 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

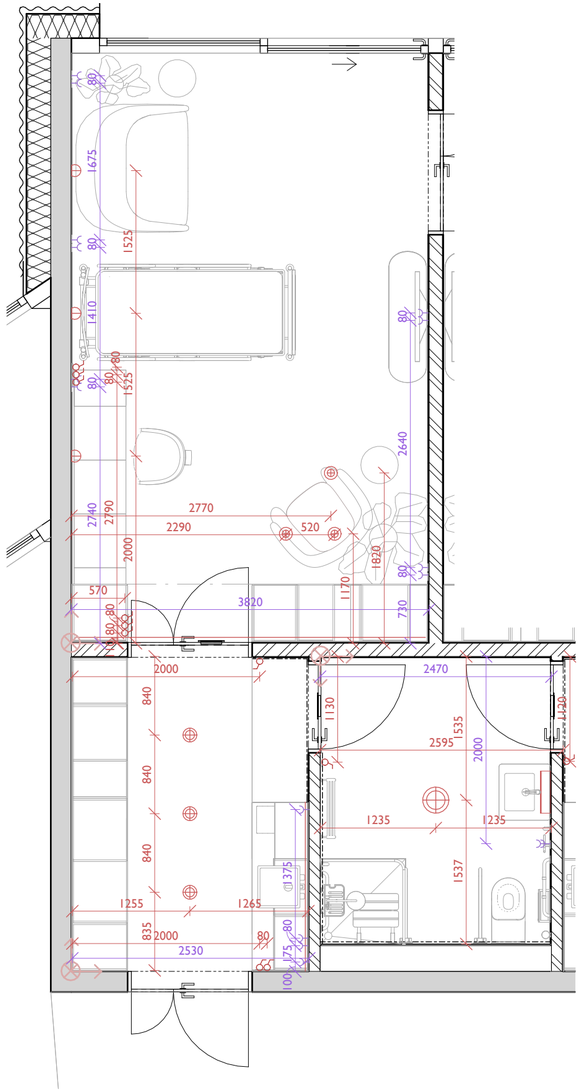
**půdorys řešeného interiéru** **E.2.1**




podlahy 1 : 50




podhledy 1 : 50




půdorys elektro 1 : 50

LEGENDA ČAR

- OBKLAD
- HRANICE PLOCH
- LED PÁSEK
- 935 ZÁSUVKY
- 935 VYPÍNAČE

LEGENDA PRVKŮ

- VZTAŽNÝ BOD
- ZÁSUVKA
- VYPÍNAČ
- SV1 svítidlo v podhledu bodové
- SV3 svítidlo v podhledu
- SV6 svítidlo nástěnné
- SV5 svítidlo závěsné

LEGENDA POPISEK

- VÝÚSTKA VZT
- 800 / 2000 TYP DVEŘÍ
- MN1 MOBILNÍ NÁBYTEK
- VN1 VESTAVĚNÝ NÁBYTEK
- SP1 SPECIÁLNÍ PŘEDMĚT
- IP1 INSTALAČNÍ PŘEDMĚT
- SV1 TYP SVÍTIDLA
- DP1 DOPLŇKOVÝ PŘEDMĚT
- PO1 PODHLEDY
- S1 TYP STĚNY
- P1 TYP PODLAHY

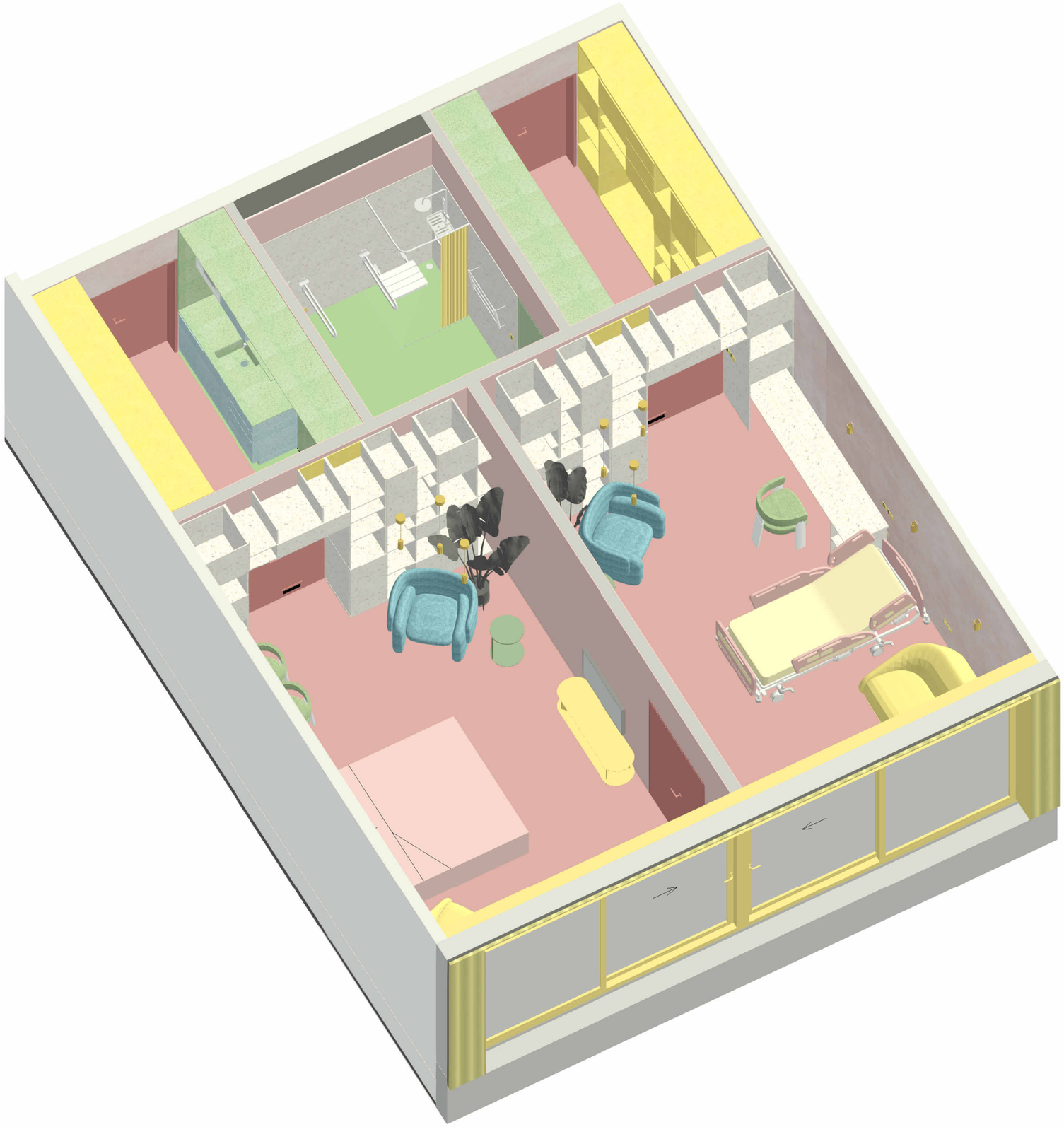
# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | E.2 Projekt interiéru |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Matěj Barla |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 550 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | 1 : 50 |

**půdorys řešeného interiéru** **E.2.2**



# SVĚTLO MEZI STROMY

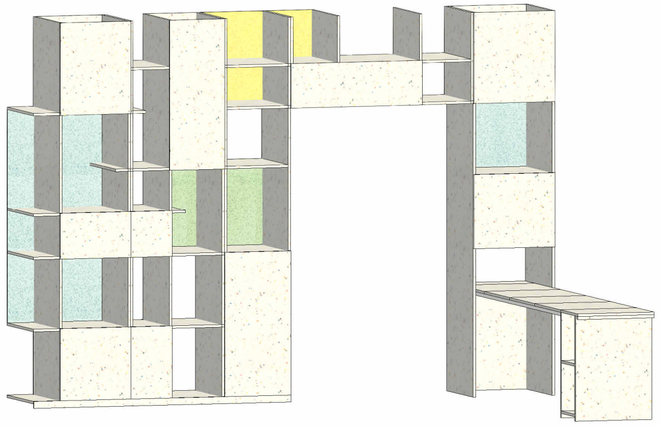
## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | E.2 Projekt interiéru |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Matěj Barla |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 420 × 297 |
| MĚŘÍTKO: | 1:50 |

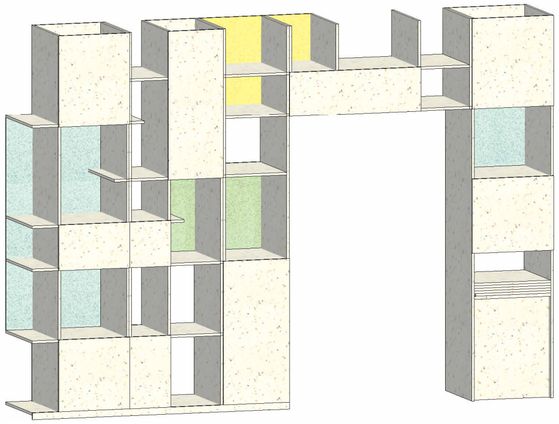
**axonometrie interiéru** **E.2.3**

axonometrie pokoje

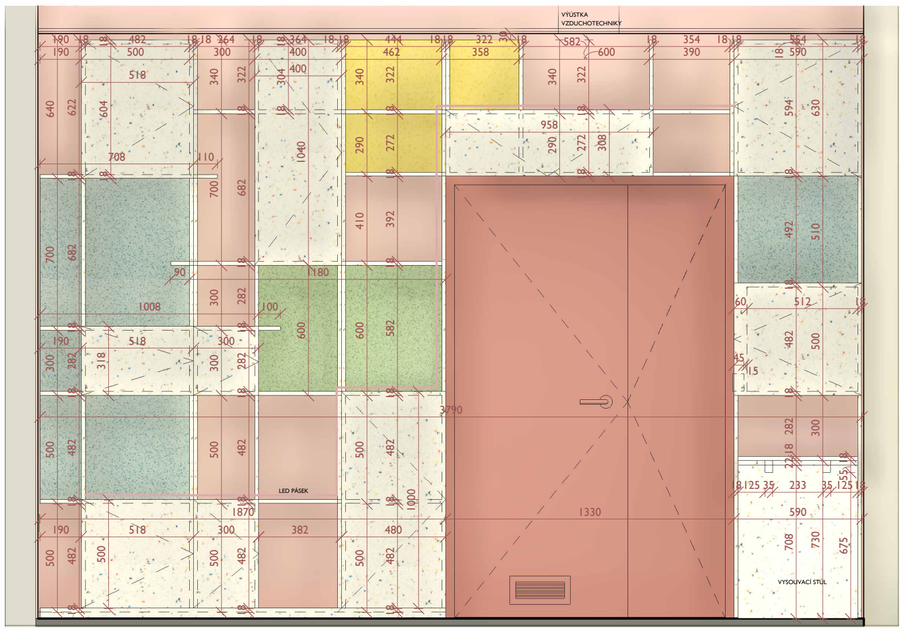
perspektiva pokoj



axonometrie 1



axonometrie 2




pohled VN1 1 : 20

LEGENDA MATERIÁLŮ A BAREV

PROBARVENÝ BETON - vzor pro namíchání přírodního pigmentu RAL 010 80 20

VZOROVÝ ODSTÍN RAL 1016

DURAT model R6021-00 Pale Green

DURAT model D0100-02 White

DURAT model R1018-00 Zink Yellow

DURAT model D0850-00 Light blue

povrch SDK PODHLEDU - interiérová barva RAL 360 90 05

povrch příček - CEMENTOVÁ STĚRKA
vzor pro namíchání přírodního
pigmentu - RAL 0108020

materiál podlahy - POLYURETANOVÁ STĚRKA RAL 030 80 20

materiál dveří - laminát + AKRYLÁTOVÝ LAK RAL 030 70 40

LEGENDA ČAR

KANALIZACE
VODA TEPLÁ
VODA STUDENÁ
935 ZÁSUVKY A VYPÍNAČE

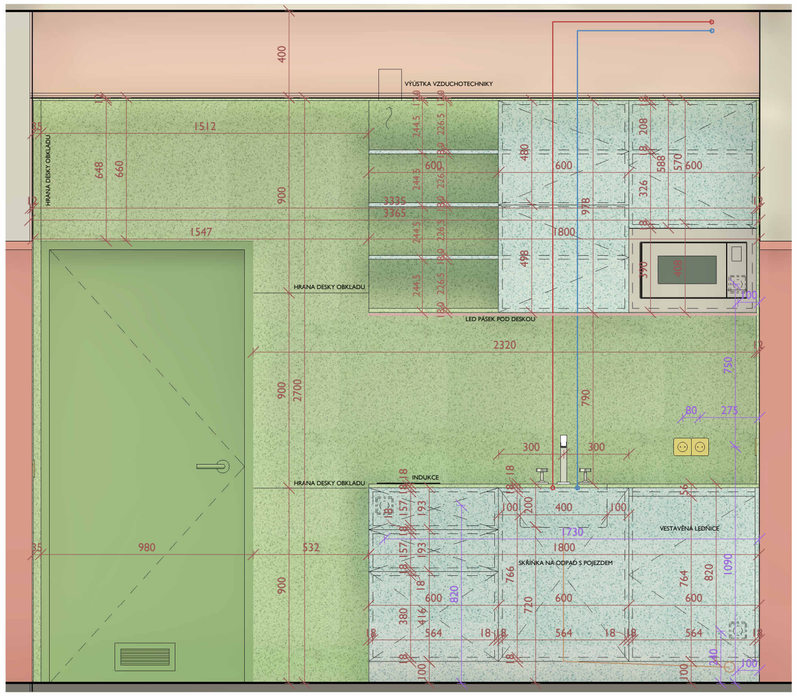
# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

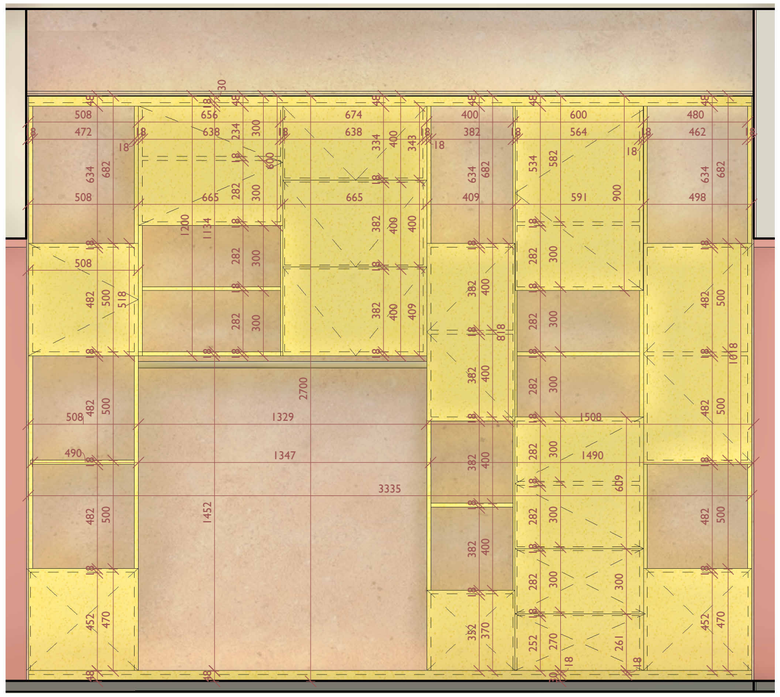
ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | E.2 Projekt interiéru |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Matěj Barla |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 594 x 420 |
| MĚŘÍTKO: | Jak je ukázáno |

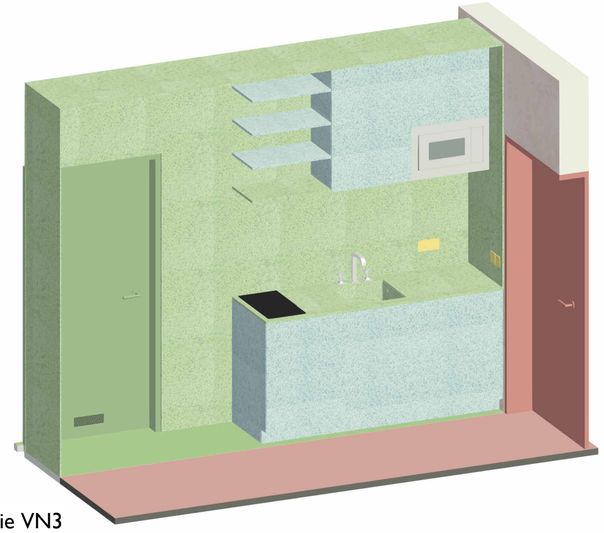
**interiér pokoj** **E.2.4**




pohled VN3 1 : 20

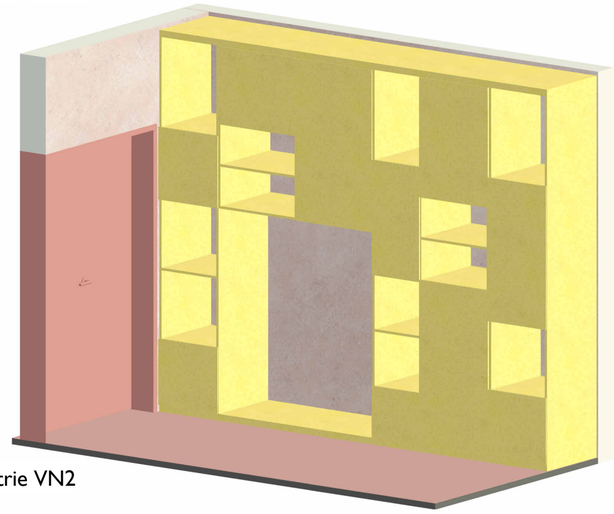


pohled VN2 1 : 20



axonometrie VN3

perspektiva předsíň



axonometrie VN2

LEGENDA MATERIÁLŮ A BAREV

PROBARVENÝ BETON - vzor pro namíchání přírodního pigmentu RAL 010 80 20

VZOROVÝ ODSTÍN RAL 1016

DURAT model R6021-00 Pale Green

DURAT model R1018-00 Zink Yellow

DURAT model D0850-00 Light blue

materiál podlahy - POLYURETANOVÁ STĚRKA RAL 6019

materiál dveří - laminát + AKRYLÁTOVÝ LAK RAL 130 70 30

povrch SDK PODHLEDU - interiérová barva RAL 360 90 05

povrch příček - CEMENTOVÁ STĚRKA
vzor pro namíchání přírodního
pigmentu - RAL 0108020

materiál podlahy - POLYURETANOVÁ STĚRKA RAL 030 80 20

materiál dveří - laminát + AKRYLÁTOVÝ LAK RAL 030 70 40

LEGENDA ČAR

KANALIZACE
VODA TEPLÁ
VODA STUDENÁ
935 ZÁSUVKY A VYPÍNAČE

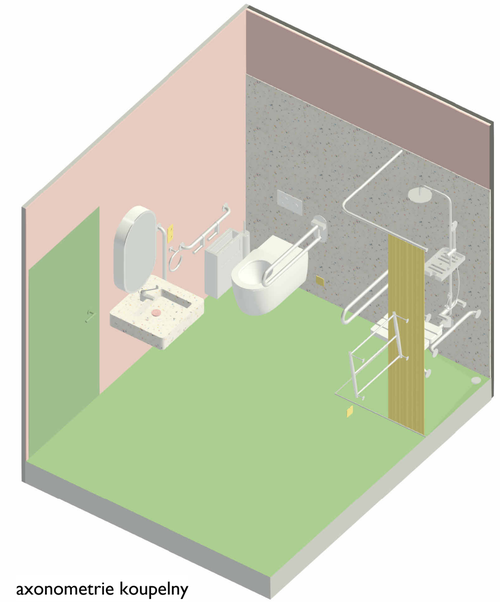
# SVĚTLO MEZI STROMY
## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | E.2 Projekt interiéru |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Matěj Barla |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 594 x 420 |
| MĚŘÍTKO: | Jak je ukázáno |

**interiér předsíň** **E.2.5**

perspektiva koupleny



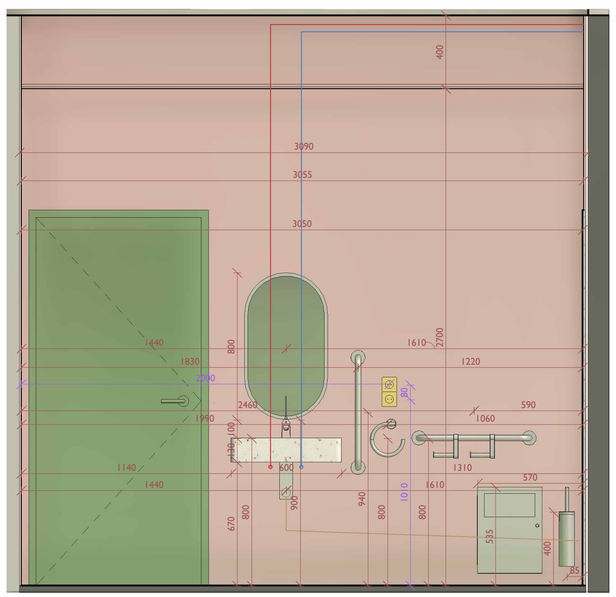
axonometrie koupelny

LEGENDA MATERIÁLŮ A BAREV

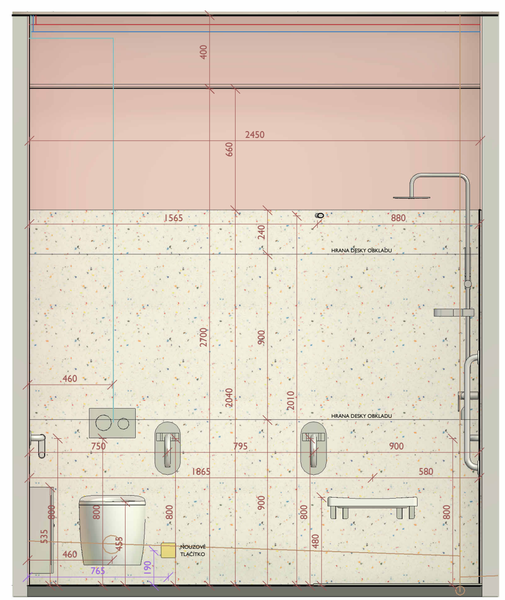
- VZOROVÝ ODSTÍN RAL 1016
- materiál podlahy - POLYURETANOVÁ STĚRKA RAL 6019
- DURAT model D0100-02 White
- DURAT model D0150-50 Pink
- materiál dveří - laminát + AKRYLÁTOVÝ LAK RAL 130 70 30
- povrch stěn - CEMENTOVÁ STĚRKA vzorová barva na namíchání přírodního pigmentu - RAL 0108020

LEGENDA ČAR

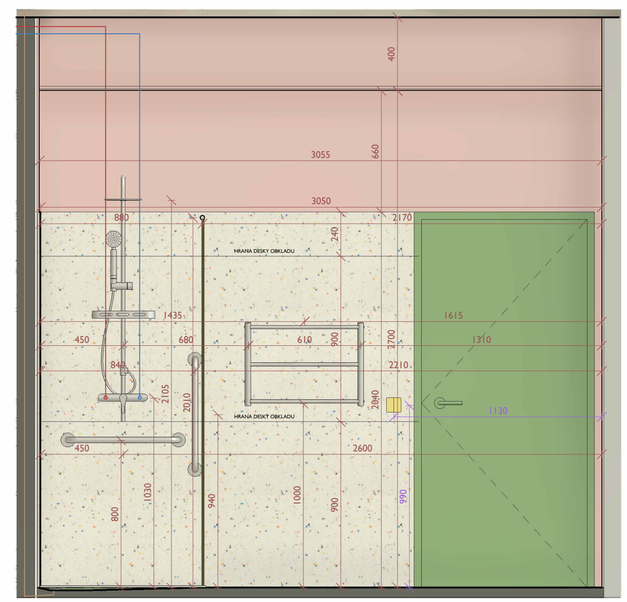
- KANALIZACE
- VODA TEPLÁ
- VODA STUDENÁ
- 935 ZÁSUVKY A VYPÍNAČE



pohled 1 1 : 20



pohled 2 1 : 20



pohled 3 1 : 20

# SVĚTLO MEZI STROMY

## dětský hospic

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | E.2 Projekt interiéru |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Matěj Barla |
| VYPRACOVALA: | ADĚLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 700 x 420 |
| MĚŘÍTKO: | Jak je ukázáno |

**interiér koupelna** **E.2.6**

## LEGENDA MOBILNÍHO NÁBYTKU

MN2 PROSTORIA Up-lift sofa bed

MN1 POLSTRIN Hide and Seek armchair

MN5 Ande Side Table

MN4 ANDREW WORLD Oru chair

MN3 SYSTEMTRONIC Croma shelving

## LEGENDA SVÍTIDEL

SV6 PHOLC Donna 15 autumn leaves

SV5 PHOLC Donna 7 autumn leaves

SV3 TASK round surface svítidlo do podhledu Ø 30 cm

SV1 Prios LED Rida, bílé. Ø 10 cm

## LEGENDA VYPÍNAČE A ZÁSUVKY

Kolébka pro tlačítko 2-násobná le jaune vif - Krycí deska pro spínač/tlačítko LC 102263

SCHUKO zásuvka le jaune vif (4320W) - Ochranný kontakt zásuvky LC 1520263

# SVĚTLO MEZI STROMY
## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | E.2 Projekt interiéru |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Matěj Barla |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 420 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | - |

**legenda prvků** **E.3.1**

## LEGENDA INSTALAČNÍCH PŘEDMĚTŮ

IP1 umyvadlo - Accessible public toilet vanity unit EST 200

IP2 LAUFEN klozet závěsný rimless Pro Liberty

IP3 Sprchový systém SAT s termostatickou baterií chrom SATSSTKB

umyvadlová baterie páková Lyra by JIKA s lékařskou pákou, chrom

Axor Citterio - Umyvadlová baterie s výpustí, 3-otvorová instalace, chrom 39133000

sprchová baterie se zdravotní pákou Deep by JIKA, chrom

## LEGENDA DOPLŇKOVÝCH PŘEDMĚTŮ

DP5 držák ručníků - Towel holder frame - F47APS05 nerez

DP6 VIKARN Tyč na sprchový závěs, chrom

DP1 držák toaletního papíru Upgrade kit 805-50-015, chrom

DP3 AXOR Universal Circular držák na WC kartáč nástěnný, chrom 42855000

DP2 Hansgrohe Logis Universal - Kruh na ručník, chrom 41724000

DP4 FRANKE 2120097 RODAN SS NÁSTĚNNÝ KOŠ RODX605

DP7 Zrcadlová skříňka s osvětlením Talos Oval Vento 45x80 cm se 2 policemi

## LEGENDA SPECIÁLNÍCH PŘEDMĚTŮ

SP4 JIKA madlo toaletní sklopné UNIVERSUM, nerez 800mm

SP3 JIKA madlo universální závěsné UNIVERSUM, nerez 600mm

SP2 JIKA sprchová sedačka UNIVERSUM, nerez, plast

Sprchový závěs, polyester

# SVĚTLO MEZI STROMY
## dětský hospic

ČVUT FA

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| MÍSTO STAVBY: | PRAHA 6 VELESLAVÍN |
| STUPEŇ PD: | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE |
| ČÁST PD: | E.2 Projekt interiéru |
| KONZULTOVAL(A): | Ing. arch. Matěj Barla |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |
| DATUM: | 05/25 |
| FORMÁT: | 420 x 297 |
| MĚŘÍTKO: | - |

**legenda prvků koupelny** **E.3.2**

# F.

## DOKLADOVÁ ČÁST

| | |
|---|---|
| ÚSTAV: | ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I |
| ATELIÉR: | TESAŘ-BARLA |
| VEDOUCÍ: | doc. Ing. arch. JAN JAKUB TESAŘ, Ph.D., Ing. arch. MATĚJ BARLA |
| VYPRACOVALA: | ADÉLA PŘECECHTĚLOVÁ |

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

# PRŮVODNÍ LIST

| | | |
|---|---|---|
| Akademický rok / semestr | 2024 / 25 LS | |
| Ateliér | Tesař – Barla | |
| Zpracovatel | Adéla Přecechtělová | |
| Stavba | dětský hospic Světlo mezi stromy | |
| Místo stavby | Vršovice Praha 6 | |
| Konzultant stavební části | ONDŘEJ VÁPENÍK | |
| Další konzultace (jméno/podpis) | TBS – Daniela BOŠOVÁ | |
| | Miroslav Smutek – SVK | |
| | VERONIKA ŠOSKOVÁ – PBIS | |
| | Zuzana Vyoralová – TZB | |
| | VITEMÍR – 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 DOHODNUTÉHO 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

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131.

### D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

### D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; 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.

(Pozn.: 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; popis 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.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: 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.

(Pozn.: 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. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

*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.2.3 Výkresová část**

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

(Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = 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 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)*

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.**

20. 3. 2025

**V Praze dne**

**podpis vedoucího statické části**

# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
# ARCHITEKTURA A URBANISMUS
# ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

| | |
|---|---|
| **Jméno studenta** | Adéla Procechtelová |
| **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 : 300

- **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, 28. 4. 2025 .....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

| | |
|---|---|
| Jméno studenta: Adéla Procechtelová | podpis: |
| Konzultant: VERONIKA SOSKOVÁ | 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**.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

**1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci**

Jméno, příjmení:

Adéla Precechtělová

Datum narození:

26.12. 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 – dětský hospic Světlo mezi stromy

Téma bakalářské práce – anglický název:

Children's home – children's hospic Light between the trees

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 6.2. 2025

podpis studenta

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

# Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Adéla Precechtělová

datum narození: 26. 12. 2002

akademický rok / semestr: 2024/25 letní semestr
studijní program: Architektura a urbanismus
ústav: 15127 Ústav navrhování I.
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař Ph.D.

téma bakalářské práce:
viz přihláška na BP Domov pro děti – dětský hospic Světlo mezi stromy

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 dětského hospicu Světlo mezi stromy na parcele na Veleslavíně. Objekt funguje jako součást parku pro děti s bytovkami pro pečovatelky a denním stacionářem.

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 6. 2. 2025

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor:.....Adéla Přecechtělová.....

Akademický rok / semestr:.....2024/2025.....LS.....
Ústav číslo / název:.....15127.....Ústav navrhování I.....

Téma bakalářské práce - český název:
Domov pro děti – dětský hospic Světlo mezi stromy
.....

Téma bakalářské práce - anglický název:
Children's home – children's hospic Light between the trees

Jazyk práce:.....český.....

| | |
|---|---|
| Vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph. D., Ing. arch. Matěj Barla |
| Oponent práce: | Ing. arch. Luděk Černý |
| Klíčová slova (česká): | Dětský hospic, novostavba, park pro děti, Praha Veleslavín |
| Anotace (česká): | Dětský hospic se nachází na průniku pomyslných os celého pozemku. Toto místo je tak určeno jako střed, tedy srdce celého území. Hospic je tímto ponořen v zeleni a svou polohou je mu dán vzhled pavilonu v parku. Pevnou fasádou se vymezuje vůči svému okolí a díky tomu vytváří svět zahalený sám do sebe, který se otevírá dovnitř. Fasáda má připomínat ruce, otevřené dlaně, které chrání vnitřní svět, ale zároveň jsou přívětivé svému okolí. Hospic je barevně koncipován tak, aby působil pozitivně pro jeho uživatele a každý zde dokázal najít místo pro své soukromí. Proto jsou ve společných prostorech závěsy vymezitelná barevně odlišená místa. Prostor je tak dostatečně variabilní pro různé druhy odpočinku a taky úrovně intimity. Místo života, klidu, zeleně a odpočinku. |
| Anotace (anglická): | The children's hospice is located at the intersection of the imaginary axes of the entire site. This site is thus designated as the centre, i.e. the heart of the whole area. The hospice is immersed in greenery and its position gives it the appearance of a pavilion in a park. It defines itself by its solid façade in relation to its surroundings and creates a world wrapped in itself that opens inwards. The façade is meant to resemble hands, open palms that protect the inner world but are also welcoming to their surroundings. The colour scheme of the hospice is designed to have a positive effect on its users, so that everyone can find a place for their privacy. The space is thus variable enough for different types of relaxation and also levels of intimacy. A place of life, peace and rest. |

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

V Praze dne 25.5.2025

Podpis autora bakalářské práce

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