

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Vypracovala: Karolína Müllerová

Akademický rok: 2024/2025

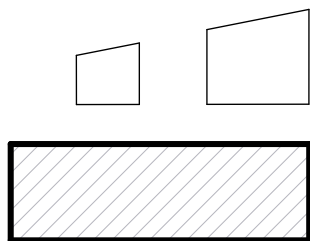


Obsah výkresové složky

Číslo výkresu	Jméno výkresu	Měřítko
A	Průvodní zpráva	
B	Souhrnná technická zpráva	
C	Situační výkresy	
C.1	Situační výkres širších vztahů	1:1000
C.2	Katastrální situační výkres	1:1000
C.3	Koordinační situační výkres	1:200
D	Dokumentace stavebního objektu	
D.1	Architektonicko-stavební řešení	
D.1.a	Technická zpráva	
D.1.b	Výkresová část	
D.1.b.1	Stavební jáma	1:200
D.1.b.2	Půdorys - 1.PP	1:50
D.1.b.3	Půdorys - 1.NP	1:50
D.1.b.4	Půdorys – střecha	1:50
D.1.b.5	Řez A-A'	1:50
D.1.b.6	Řez B-B'	1:50
D.1.b.7	Pohled severní	1:50
D.1.b.8	Pohled jižní	1:50
D.1.b.9	Pohled východní	1:50
D.1.b.10	Pohled západní	1:50
D.1.b.11.	Specifikace	
D.1.b.11.a	Popis skladeb podlah	1:10
D.1.b.11.b	Popis skladeb zdí	1:10
D.1.b.11.c	Popis skladby vegetační střechy	1:10
D.1.b.11.d	Výpis dveří	
D.1.b.11.e	Výpis oken	
D.1.b.12	Detaily 1:20	
D.1.b.12.a	Celkový svislý řez fasádou	1:20
D.2	Stavebně-konstrukční řešení	
D.2.a	Technická zpráva	
D.2.b	Statické posouzení	
D.2.c	Výkresová část	
D.2.c.1	Výkres tvaru 1.NP	1:100
D.2.c.2	Výkres tvaru základu 1.NP + výkres tvaru 1.PP	1:100
D.2.c.3	Výkres tvaru základu 1.PP	1:100
D.3	Požárně bezpečnostní řešení	
D.3.a	Technická zpráva	
D.3.b	Výkresová část	
D.3.b.1	Situační výkres	1:250
D.3.b.2	Požárně bezpečnostní řešení - 1.NP	1:200
D.4	Technika prostředí staveb	
D.4.a	Technická zpráva	
D.4.b	Výkresová část	
D.4.b.1	Situační výkres	1:250
D.4.b.2	Půdorys 1.PP	1:100
D.4.b.3	Půdorys 1.NP	1:100
D.4.b.4	Půdorys atiky	1:100

Obsah výkresové složky

Číslo výkresu	Jméno výkresu	Měřítko
D.5	Zásady organizace výstavby	
D.5.a	Technická zpráva	
D.5.b	Výkresová část	
D.5.b.1	Koordinační situační výkres	1:500
D.5.b.2	Výkres zařízení staveniště	1:500
D.5.b.3	Podélný řez územím a jeřábem	1:200
E	Interiér	
E.1	Technická zpráva	
E.1.a	Výkresová část	
E.1.a.1	Půdorys interiéru – wellness	1:50
E.1.a.2	Podélné pohledy	1:20
E.1.a.3	Pohled – detail sestavy nábytku	1:20
E.1.a.4	Pohledy – místnost s terapeutickou vanou	1:20



A.

Průvodní zpráva

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápeník

Obsah

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

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě terénu.

a) NÁZEV STAVBY

Dětský hospic "Mezi domy" - rehabilitační část

b) MÍSTO STAVBY – ADRESA, ČÍSLO POPISNÁ, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ, PARCELNÍ ČÍSLO POZEMKŮ

Místo stavby: ul. Střešovická, Praha 6

Katastrální území: Praha 6 - Veleslavín

DOTČENÉ PARCELY

Parcelní číslo	Výměra m ²	Vlastník	Druh pozemku
566/16	2348	O. Chládek	ostatní plocha
566/1	521	J. Chládek	zahrada
566/17	2378	J. Chládek	zahrada
566/4	4119	O. Chládek	zahrada
566/18	1570	J. Chládek	zahrada
567/1	3679	J. Chládek	zahrada
569	2838	město Praha	zahrada
567/2	3824	J. Chládek	zahrada
607	127	J. Chládek	ostatní plocha
568/1	2152	J. Chládek	zahrada
568/2	1264	J. Chládek	zahrada

b) PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE – NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA, ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY
novostavba zdravotnického zařízení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) JMÉNO, PŘÍJMENÍ A MÍSTO TRVALÉHO POBYTU (FYZICKÁ OSOBA)

V rámci bakalářské práce není stanoven stavebník.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) JMÉNO, PŘÍJMENÍ, OBCHODNÍ FIRMA, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, MÍSTO PODNIKÁNÍ (FYZICKÁ OSOBA PODNIKAJÍCÍ) NEBO OBCHODNÍ FIRMA NEBO NÁZEV, IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO OSOBY, ADRESA SÍDLA (PRÁVNICKÁ OSOBA)

Zpracovatelem projektové dokumentace bakalářské práce je autorka.

Autorka: Karolína Müllerová

Ateliér Tesař-Barla

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34 Praha 6

b) JMÉNO A PŘÍJMENÍ HLAVNÍHO PROJEKTANTA VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JE ZAPSÁN V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM, POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEHO AUTORIZACE

Hlavní projektant není v bakalářské práci ustanoven. Níže je uveden vedoucí bakalářské práce.
Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Jan Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla

c) JMÉNA A PŘÍJMENÍ PROJEKTANTŮ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ SPOLEČNÉ DOKUMENTACE VČETNĚ ČÍSLA, POD KTERÝM JSOU ZAPSÁNI V EVIDENCI AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÉ ČESKOU KOMOROU ARCHITEKTŮ NEBO ČESKOU KOMOROU AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ, S VYZNAČENÝM OBOREM, POPŘÍPADĚ SPECIALIZACÍ JEJICH AUTORIZACE

Níže uvedení jsou konzultanty jednotlivých částí bakalářské práce.

Architektonicko – stavební část:	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Stavebně – konstrukční část:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Zásady organizace výstavby:	Ing. Libor Kubina, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Interiér:	Ing. arch. Matěj Barla

A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO.01 HTU (příprava území)
SO.02 Objekt A - Lůžkové oddělení
SO.03 Objekt B - Rehabilitační oddělení
SO.04 Vozovka
SO.05 Chodník
SO.06 Kaplička sv. Jiljí
SO.07 Náměstí
SO.08 Nová pozemní komunikace
SO.09 Schodiště
SO.10 Komunitní zahrádky
SO.11 Nová zástavba domů

SEZNAM BOURANÝCH OBJEKTŮ

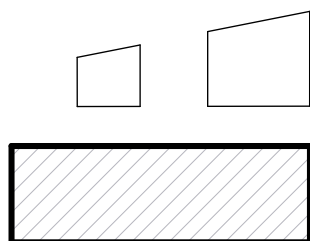
BO.01 Zahradnictví chládek
BO.02 Zástavba č.1
BO.03 Zástavba č.2
BO.04 Zástavba č.3
BO.13 Parkoviště
SI.14 Sdělovací vedení

INŽENÝRSKÉ SÍŤ

IS.01 Elektrický vedení
IS.02 Sdělovací vedení
IS.03 Veřejná kanalizace
IS.04 Veřejný vodovod
IS.05 Teplovodní potrubí
IS.06 Plynovodní potrubí

A.3 Seznam vstupních podkladů Vodorovné

- Studie k bakalářskému projektu vypracovaná v Ateliéru Tesař-Barla. v zimním semestru 2024/2025
- Veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy
- Digitální technická mapa Prahy - IPR Praha
- Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
- Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou
- ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. 2004.
- ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. 2010.
- ČSN EN 1992-1-1. Navrhování betonových konstrukcí. 2006.
- ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2020.
- ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.
- ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.
- ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty. 2011. ČSN 73 0835. PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. 2020.
- ČSN 73 0872. PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. 1996.
- ČSN 73 0873. PBS – Zásobování požární vodou. 2003.
- Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy - betonových konstrukcí. Praha: ČNI, 1988.
- ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.
- Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z webu: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/> (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)



Souhrnná technická zpráva

B.

Souhrnná technická zpráva

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápeník

Obsah

B.1	Popis území stavby	1
B.1.1	Charakteristika území a stavebního pozemku	1
B.1.2	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	1
B.1.3	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	3
B.1.4	Požadavky na demolice a kácení dřevin	4
B.1.5	Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	5
B.1.6	Věcné a časové vazby stavby	5
B.1.7	Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí	5
B.2	Celkový popis stavby	5
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	5
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	8
B.2.3	Celkové provozní řešení	9
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	10
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	10
B.2.6	Zásady požárně bezpečnostního řešení	10
B.2.7	Úspora energie a tepelná ochrana	10
B.2.8	Požadavky na prostředí	12
B.2.9	Vliv stavby na okolí – hluk	12
B.2.10	Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření	13
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity	14
B.4	Dopravní řešení – doprava v klidu	14
B.5	Vegetace a terénní úpravy	15
B.6	Vliv stavby na životní prostředí	15
B.6.1	Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)	15
B.2.11	Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)	16
B.7	Ochrana obyvatelstva	16
B.8	Zásady organizace výstavby	16
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	16

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku.

Řešené území se nachází ve městě Praha 6 – Veleslavín, mezi ulicemi Střešovická a Chládkovými. Pozemek se nachází v nadmořské výšce 294,5 m.n.m. a svažuje se z jižní strany na sever. Celkové převýšení pozemku činí 20 m. Objekt je navržen na parcelách 566/1, 566/17, 566/4, 566/18, 567/1, 569, 567/2, 568/1, 568/2, 569, 567/2, 566/16.

Dotčené pozemky jsou částečně evidovány jako zahrady, částečně jako ostatní plochy. Stávající budova zahradnictví bude zařazena do bouraných objektů. Samotné staveniště nezasahuje do žádných ochranných pásem stávajících inženýrských sítí a ani není součástí zátopového nebo poddolovaného území.

Území se nachází v přechodové oblasti mezi vilovou zástavbou a volněji uspořádaným územím v blízkosti železniční tratě. Ve směru k ulici „Pod novým lesem“ přechází zástavba na menší stavby. V části řešeného území se v minulosti nacházela historická Lánská koněspřežka, která byla zcela zrušena a její fyzické pozůstatky se zde již nevyskytují.

Stávající železniční trať prochází podél severního okraje řešeného území. V rámci širšího urbanistického záměru hlavního města se počítáme s její přeměnou na liniový park – veřejně přístupný rekreační a ekologický koridor, který zlepší prostupnost územím a zároveň citlivě odkazuje na jeho historický dopravní charakter.

Stavba hospice je určena jako pobytové zařízení pro paliativní péči. Hlavním účelem stavby je zajištění zdravotní a ošetrovatelské péče v prostředí podporujícím důstojné a klidné prožívání závěrečné fáze života. Součástí provozu jsou rovněž prostory pro příbuzné pacientů, rehabilitační a terapeutické zázemí a kulturně-komunitní část s galerií. Tato galerie slouží k pořádání výstav, benefičních akcí a dalších osvětových aktivit zaměřených na zvýšení povědomí o potřebách dětských pacientů a na podporu dobročinných sbírek.

Stavba je řešena v souladu s platným Pražským územním plánem a respektuje jeho výškové, hmotové, odstupové i koncepční limity

Celková zastavěná plocha hospice je 2 505 m². Zastavěná plocha řešené části: 1177 m²
Plocha území zadaného pro studii bakalářské práce je 2,7 ha.

B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Plocha zadaného území se rozkládá o ploše 27 000 m² – všeobecně smíšené.

OB-A = Obytné plochy (rodinné)

Hlavní využití: Plochy pro bydlení.

Přípustné jsou bytové domy, školy, zdravotnická zařízení, zeleň a dopravní infrastruktura. Podmíněně přípustné jsou malé obchody do 300 m², garáže, sportovní zařízení a administrativní objekty při zachování hlavní funkce bydlení. Nepřípustné jsou stavby, které narušují charakter lokality.

SV-D = všeobecně smíšené (rozvolněná nízkopodlažní zástavba městského typu)

Polyfunkční území kombinující bydlení, obchod, služby a veřejné vybavení. Přípustné jsou například administrativní budovy, obchody do 8 000 m², zdravotnická a kulturní zařízení, restaurace, hotely, cyklostezky a garáže. Podmíněně lze realizovat větší obchody do 20 000 m², záchranné systémy, sběrné dvory a čerpací stanice. Nepřípustné je využití v rozporu s charakterem lokality.

KÓD MÍRY VYUŽITÍ PLOCHY	KPP nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch	KPPp nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch	KZ minimální koeficient zeleně	při průměrné podlažnosti	Typický charakter zástavby
D	0,8	1,1	0,35	do 2	nízkopodlažní zástavba
			0,5	3	nízkopodlažní zástavba
			0,55	4	rozvolněná nízkopodlažní zástavba městského typu
			0,55	5 a více	rozvolněná zástavba městského typu

PZA = Zahradnictví

Hlavní využití: Zahradnictví.

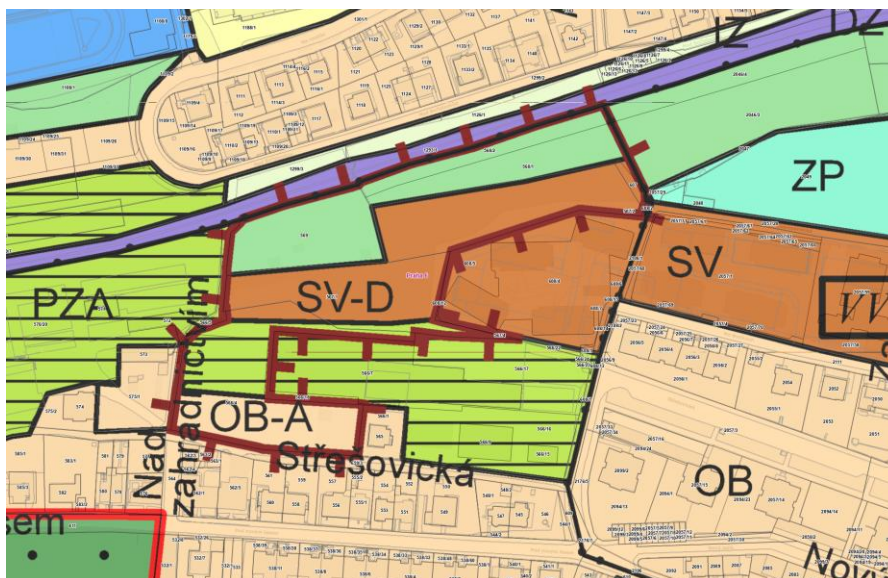
Území určené k pěstování rostlin, školky, související stavby a infrastruktura. Podmíněně přípustné jsou služební byty a dopravní infrastruktura přesahující potřeby dané plochy. Nepřípustné jsou stavby neslučitelné s hlavním využitím.

ZMK = zeleň městská a krajinná

Polyfunkční území s možností bydlení, obchodu, administrativy a služeb, zachovávající zelené plochy. Přípustné jsou například školy, zdravotnická zařízení, cyklostezky, garáže a obchody do 8 000 m². Podmíněně lze stavět větší komerční objekty do 20 000 m², sběrné dvory, záchranné systémy a čerpací stanice. Nepřípustné jsou stavby narušující charakter oblasti.

KÓD MÍRY VYUŽITÍ PLOCHY	KPP nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch	KPPp nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch	KZ minimální koeficient zeleně	při průměrné podlažnosti	Typický charakter zástavby
D	0,8	1,1	0,35	do 2	nízkopodlažní zástavba
			0,5	3	nízkopodlažní zástavba
			0,55	4	rozvolněná nízkopodlažní zástavba městského typu
			0,55	5 a více	rozvolněná zástavba městského typu

Navrhovaný soubor nesplňuje požadované využití těchto ploch a její případná realizace by vyžadovala změnu územního plánu.



Obrázek 1 – Plán využití ploch

a) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Pro účel zpracování dokumentace nebylo žádáno o povolení žádné výjimky z obecných požadavků na užívání území.

b) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

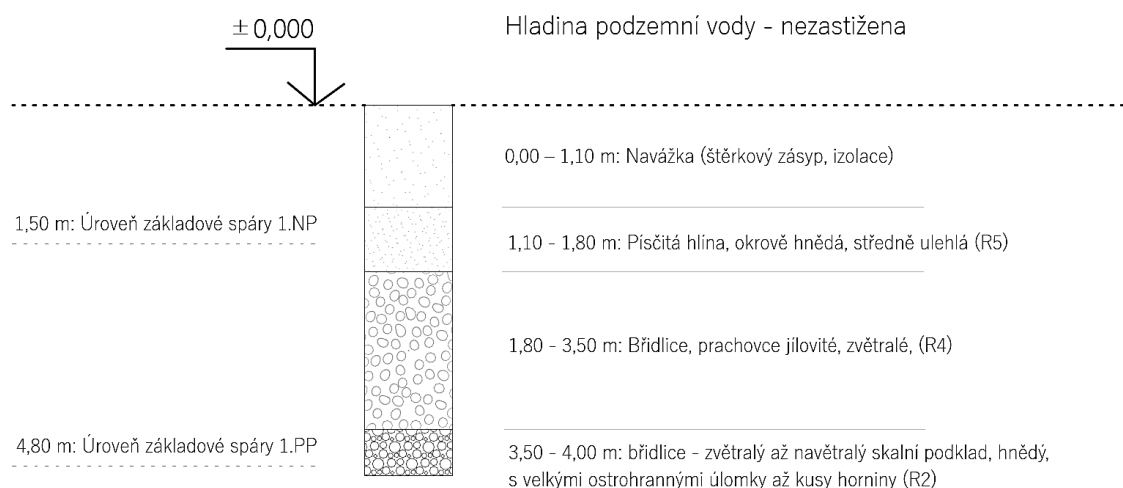
V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

B.1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozborů pro zjištění základových podmínek byl použit hloubkový vrt do 4 m. Geologické a inženýrsko-geologické podmínky byly vyhodnoceny na základě archivního vrtu č. V-1 [192338], provedeného Proj. ústav. doprav. inž. staveb (PÚDIS) Praha, vedeného v databázi České geologické služby. Hloubka vrtu je 10 m. Vrt se nachází na řešené parcele 567/1.

V místě základové spáry – 4,8 m lze očekávat únosné hlinité zeminy, vhodné pro plošné zakládání. Horninové prostředí je tvořeno horninami tříd těžitelnosti 3, které jsou strojově rozpojitelné za pomoci speciální techniky.

Ve zmíněném vrtu nebyla zachycena hladina podzemní vody. Předpokládá se tedy, že se stavba nebude nacházet pod její úrovní. Území rovněž neleží v záplavovém území. Je však nutné počítat s nutností ochrany stavební jámy proti srážkovým vodám, zejména vzhledem ke svažitému charakteru pozemku a možnému povrchovému stékání vody ze svahu.



V 5

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

y : 746 754,0	x : 1 041 733,9	z : cca. 294,50 m n.m.
0,00 - 1,10 m	navážka	
	0,0 - 0,1 m – zámková dlažba	
	0,1 - 0,3 m – beton, izolace	
	0,3 - 1,1 m – hlína černohnědá s kameny	
	<i>poloha *1*</i>	<i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : nezatříděno</i>
1,10 - 2,80 m	hlína písčitá, okrovohnědá s občasnými a občasnými úlomky až 3 cm velkými, středně uhlé, poloha pískovce 1,6-1,8m	
	<i>poloha *2a*</i>	<i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : F3, MS</i>
2,80 - 3,00 m	poloha šedého pískovce, navětralého, úlomkovitě až kusovitě rozpadavého	
	<i>poloha *4a*</i>	<i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : R4</i>
3,00 - 4,00 m	pískovec - zvětralý až navětralý skalní podklad , červenohnědý, s úlomky až kusy horniny až 5 cm velkými	
	<i>poloha *3*</i>	<i>zatřídění dle ČSN 73 1001 : R6-R5</i>
	Hladina podzemní vody - nezastižena	

Obrázek 2 - stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu

a) OCHRANA ÚZEMÍ DLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pozemek nezasahuje do ochranného pásma.

b) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Ve zmíněném vrtu nebyla zachycena hladina podzemní vody. Předpokládá se tedy, že se stavba nebude nacházet pod její úrovní. Území rovněž neleží v záplavovém území.

c) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Realizace hospice a související výstavba nových rodinných domů nebude mít při běžném užívání negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Návrh zohledňuje prostupnost území prostřednictvím veřejných prostor, jako je centrální náměstí, a dále pomocí navrženého terénního schodiště. Nová zástavba přispěje k celkové prostorové přehlednosti a funkčnímu propojení území. Odtokové poměry v území zůstávají zachovány. Dešťové vody ze střech objektů budou zachycovány v podzemních retenčních nádržích, odkud budou zpětně využívány zejména pro závlivu zeleně v areálu hospice. Tím je zajištěno šetrné nakládání s dešťovou vodou a omezení odtoku do veřejné kanalizační sítě. Stavba navíc počítá s využitím šedé vody (např. z umyvadel a sprch) pro technické účely, což výrazně snižuje potřebu pitné vody a omezuje množství odpadní vody odváděné do kanalizace. Tato opatření přispívají k udržitelnosti provozu a šetrnému nakládání s vodními zdroji.

B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

V současné době se zde nachází pouze budova zahradnictví Chládek, která bude pro tento účel projektu určená k demolici. Vegetace na pozemku řešeném v rámci dokumentace je také určena k likvidaci, jedná se pouze o malé keře a menší míře i větší stromy.

a) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Pozemky na zadaném území se nenachází v zemědělském půdním fondu. Pozemek určený k plnění funkce lesa se zde nenachází.

B.1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Soubor bude možné dopravně obsluhovat z ulice Cukrovarnická. Pro potřeby zásahu složek integrovaného záchranného systému je umožněn vjezd na pojezdnou střechu objektu, která je navržena s ohledem na požadavky pro zajištění dojezdu a přístupu těchto vozidel. Konstrukce a skladba střechy odpovídají normám pro zatížení vozidla IZS. Součástí návrhu je rovněž úprava dopravního značení a zabezpečení nájezdu. V rámci přípravných prací musí před zahájením výstavby dojít k přeložení stávajících inženýrských sítí a položení nových veřejných řadů. Objekty budou napojené na nově zřízené inženýrské sítě v ulici Cukrovarnická a Nad Hospicem. Nové inženýrské sítě budou vedené pod vozovkou a chodníky v těchto ulicích. Každý vstup do navrhovaného objektu je navržen jako bezbariérový.

B.1.6 Věcné a časové vazby stavby

Stavba dětského hospice není vázána na žádné konkrétní podmínky ani časové omezení. Její realizace však vyžaduje související investice, zejména náklady na vybudování nových veřejných komunikací, rozvody inženýrských sítí a úpravy terénu.

B.1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Parcelní číslo	Výměra m2	Vlastník	Druh pozemku
566/16	2348	O. Chládek	ostatní plocha
566/1	521	J. Chládek	zahrada
566/17	2378	J. Chládek	zahrada
566/4	4119	O. Chládek	zahrada
566/18	1570	J. Chládek	zahrada
567/1	3679	J. Chládek	zahrada
569	2838	město Praha	zahrada
567/2	3824	J. Chládek	zahrada
607	127	J. Chládek	ostatní plocha
568/1	2152	J. Chládek	zahrada
568/2	1264	J. Chládek	zahrada

a) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Na žádném z pozemků nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY; U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ Navrhovaným objektem Dětského hospice je novostavba zdravotnického zařízení.

b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Hlavním účel stavby je zdravotní, pobytová a rehabilitační funkce.

c) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Všechny části souboru jsou navrženy jako trvalé stavby.

d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Pro účel dokumentace objektu k bakalářské práci nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Nejsou součástí zpracovávané dokumentace.

f) OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Navrhovaný objekt není nijak chráněn.

g) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI APOD.

Celý soubor	plocha v [m2]
Plocha zadaného území	27 000
Celková zastavěná plocha obou objektů hospice	2 505
1 parkovací místo na 40-50 m2 HPP ---) HPP 1000 m2	20-25 parkovacích míst
Návrh a počet parkovacích míst	25-30 míst
Řešená objekt	Veličina
Zastavěná plocha souboru včetně PP	1536 [m2]
Zastavěná plocha souboru pouze NP	1252 [m2]
Obestavěný prostor souboru včetně PP	8 017,9 [m3]
Obestavěný prostor souboru NP	6 054 [m3]
HPP souboru staveb včetně PP	1 536
HPP souboru pouze NP	12 52
Koeficient podlažních ploch KPP	0,0569
Koeficient zastavěné plochy KZP	0,0928
Podlažnost – podíl HPP/ZP	0,613

ZP = Zastavěná plocha

OP – Obestavěný prostor

KPP – Koeficient podlažních ploch

KZP – Koeficient zastavěné plochy

HPP je celková hrubá podlažní plocha včetně PP nebo pouze NP

S je plocha řešeného území v m²

KPP = HPP včetně PP / S

KZP=Zastavěná plocha obou objektu / S

Podlažnost = HPP / Zastavena plocha obou objektu

FUNKČNÍ ZÓNY ŘEŠENÉHO OBJEKTU

Kategorie zóny	Čistá podlažní plocha [m2]
1.NP	
Fyzioterapie + Rehabilitace + šatny	131,1
Kreativní dílna + terapie + šatny	126,6
Zázemí personál + šatny	51,41
Senzorická místnost + ordinace + šatny	126,7
Wellness + Sklad + šatny	126,7
	Plocha = 562,51
1.PP	
Komunikační prostor	13
Technická místnost	39
Technická místnost (voda)	26
Sklad pomůcek	46
Technická místnost	26
Chodba	22
Tech. místnosti (Zt + Ztv)	26,84
	Plocha = 198,84
	Plocha celkem = 761,35

h) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY – POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV APOD.

Podrobně řešeno viz. D.1.4 Technické zařízení budov

i) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY

Přesná časová orientace výstavby není předmětem dokumentace.

j) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Položka	Výpočet
Základní náklady	$1\,536 \times 42\,000$
+15 % rezerva pro Prahu	$64\,512\,000 \times 1,15$
Terénní a venkovní úpravy (25 %)	$74\,188\,800 \times 0,25$
CELKOVÉ ORIENTAČNÍ NÁKLADY	$74\,188\,800 + 18\,547\,200$
Položka	Výpočet
Základní náklady	$1\,536 \times 42\,000$

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) URBANISMUS – KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ A ZÁKLADNÍ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Hospic „Mezi domy“ je situován na místě stávajícího areálu zahradnictví pana Chládky, jehož objekty jsou určeny k demolici. V rámci návrhu je území nově urbanizováno zástavbou rodinných domů, doplněnou o novou pozemní komunikaci – ulici Nad Hospicem – a centrální náměstí s komunitními zahradami. Tyto prvky otevírají prostor a vytvářejí hlavní přístupovou osu k řešenému objektu hospice. Navržená linie prochází celým územím, propojuje veřejný a soukromý prostor a podporuje komunitní soudržnost a integraci hospice do okolní struktury. Zároveň je však návrh koncipován s respektem ke klidu a intimitě prostředí, které je pro funkci hospice zásadní.

Osa procházející územím přispívá k jeho prostupnosti a je symbolicky zakončena kaplí sv. Jiljí, která místu dodává spirituální rozměr a završuje prostorovou kompozici duchovním akcentem.

V severní části řešeného pozemku se nachází železniční trať, která je v rámci širšího urbanistického záměru města uvažována k přeměně na liniový park. Tento prvek přirozeně navazuje na koncepci propojení krajiny s veřejným prostorem a zvyšuje rekreační potenciál území.

Výrazné terénní rozdíly v rámci parcely jsou funkčně využity pro členění prostoru mezi veřejně přístupnými částmi a klidovými zónami určenými pro klienty hospice. Terén tak napomáhá přirozenému oddělení soukromí a zároveň umožňuje vrstevnatou prostorovou organizaci s vazbou na okolní zástavbu.

Řešený objekt je rozdělen na rehabilitační část a lůžkovou část. Obě části jsou vzájemně propojeny v podzemním podlaží a oddílány, kvůli jednotlivému řešení objektu v rámci BP.

b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Hospic „Mezi domy“ je navržen jako trojice vzájemně propojených objemů, které spolu vytvářejí chráněné polosoukromé nádvoří a otevírají se směrem ke krajině a komunitnímu náměstí. Kompozice stavby reflektuje členitost terénu a rozvíjí přirozený gradient mezi veřejným a intimním prostorem. Vnější hmota objektu je záměrně střídmatá a klidná, bez zbytečných akcentů, s cílem vytvořit důstojné a přívětivé prostředí.

Stavba je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce se stěnovým systémem, umožňujícím variabilní dispoziční uspořádání vnitřních prostor. Fasády jsou zatepleny minerální vatou a obloženy režným cihelným obkladem typu Klinker, který plynule navazuje na úpravu pojezdné střechy a společně vytváří vizuálně jednotný celek. Materiálové řešení kombinuje trvanlivost a přirozenou barevnost.

Okna jsou hliníková s antracitovým povrchem v odstínu RAL 7032, osazena venkovními žaluziemi, které zajišťují stínění a přispívají ke komfortu v interiéru.

Plochá střecha nad 1. NP je řešena jako polointenzivní vegetační souvrství, která přispívá ke zlepšení mikroklimatu, zadržování dešťové vody a vizuálnímu začlenění stavby do okolní krajiny. Atika je oplechovaná pozinkovaným plechem.

FUNKČNÍ ROZDĚLENÍ OBJEKTU

1. nadzemní podlaží (1. NP) je rozděleno na několik funkčních zón, přičemž jeho hlavní součástí je vstupní recepce, hygienické zázemí a zázemí pro personál. Dále je objekt dispozičně členěn do čtyř základních částí:

Severovýchodní část – Terapeutická zóna zahrnuje senzorickou místnost, terapeutickou ordinaci, hygienické zázemí a šatnu.

Jihovýchodní část – Kreativní zóna obsahuje výtvarnou dílnu a prostor pro muzikoterapii.

Severozápadní část – Fyzioterapie a rehabilitace zahrnuje rehabilitační prostory, fyzioterapeutickou ordinaci, hygienické zázemí a šatnu.

Jihozápadní část – Wellness zóna je vybavena relaxačními prostory, hygienickým zázemím a šatnou. Zázemí pro personál se nachází při jižní straně objektu a zahrnuje veškeré potřebné vybavení pro komfortní provoz zařízení.

1. PP je určeno primárně pro technické zázemí. Dále tato podlažní úroveň je zároveň propojena s lůžkovou částí objektu, čímž je zajištěn plynulý provoz a bezbariérová dostupnost jednotlivých funkcí.

Architektonické řešení propojuje důstojnost, intimitu a funkčnost – cílem je vytvoření harmonického a klidného prostředí pro život, péči a doprovázení.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Hospic „Mezi domy“ je navržen jako dvoupodlažní objekt s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím. Budova je rozdělena na lůžkovou část a rehabilitační část. V rámci lůžkové části je součástí návrhu také galerie, která je navržena jako flexibilní prostor pro benefiční večery, výstavy a další komunitní či charitativní akce. Dispoziční a provozní řešení klade důraz na přehlednost, bezbariérovost a vytvoření důstojného, klidného prostředí pro klienty i jejich blízké.

1. NP zahrnuje vstupní recepci, hygienické zázemí a zázemí pro personál. Objekt je rozdělen na čtyři hlavní funkční zóny:

- Terapeutická část (senzorická místnost, terapeutická ordinace, hygienické zázemí, šatna).
- Kreativní zóna (výtvarná dílna, muzikoterapie).
- Fyzioterapie a rehabilitace (rehabilitační prostory, fyzioterapeutická ordinace, hygienické zázemí, šatna).
- Wellness zóna (relaxační prostory, hygienické zázemí, šatna).
- Zázemí pro personál je situováno na jižní straně objektu.

1. PP slouží jako technické zázemí a je propojeno s lůžkovou částí, což umožňuje plynulý provoz a bezbariérovou dostupnost.

Tato úroveň je zároveň přímo propojena s lůžkovou částí objektu. Napojení je bezbariérové a provozně přirozené, což umožňuje pohodlný pohyb klientů mezi lůžkovou a terapeutickou zónou bez nutnosti přecházet přes veřejné části budovy. Toto spojení tvoří kompaktní funkční celek, který podporuje kontinuitu péče i pohodu klientů.

Technické zázemí objektu je rovněž situováno v 1. PP. Větrání objektu je řešeno centrální vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací tepla. Vytápění a další technické systémy jsou navrženy s ohledem na uživatelský komfort, energetickou úspornost a snadnou údržbu.

Budova je plně bezbariérová, propojená výtahem, a provozně navržena tak, aby byly jednotlivé funkční celky jasně oddělené, ale snadno dostupné. Pojezdná střecha objektu je navržena pro pohyb vozidel složek IZS a údržby a současně zahrnuje vegetační plochy a relaxační zóny.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt je řešen kompletně jako bezbariérový. Po obvodu domu jsou výškové rozdíly překonávány rampami a jemnými terénními úpravami. Uvnitř objektu jsou instalovány bezbariérové výtahy od 1.PP do 1.NP. Na bezbariérovost jsou kladeny zvláštní zvýšené nároky, které se promítají do projektu v podobě pomocných madel, množství výtahů a možnost pohybu po celé budově bez nutnosti překonání sebemenšího stupně. Všechny rampy a výtahy splňují požadavky pro bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

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

B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z lůžkových částí je řešen pomocí chráněných únikových cest typu A, evakuačním výtahem a schodištěm. Ze samotných funkčních částí objektu se uniká na CHŮC A v podobě chodby, z kterých se dále pokračuje do volného prostranství. Podrobnější požárně bezpečnostní řešení viz D.3. Požárně bezpečnostní řešení

B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Bližší řešení je předmětem samostatné dokumentace D.4. Technika prostředí staveb.

ZÁSOBOVÁNÍ OBJEKTU VODOU

Navržený objekt je napojen na veřejný vodovodní řad v ulici Pivovarnická.

VÝPOČET SPOTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ A TEPELNÝCH ZTRÁT OBÁLKOU BUDOVY

Roční měrná potřeba energie posuzované budovy na vytápění je 79,5 kW. Posuzovaný objekt má energetickou náročnost třídy B. Posuzovaný objekt splňuje požadavky na normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2. Výpočet byl proveden pomocí online kalkulačky úspor a dotací Zelená úsporám.

LOKALITA A UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město, obec, lokalita Praha

venkovní návrhová teplota v zimním období $\Theta_e - 13^\circ \text{C}$

délka otopného období d 216 dní

průměrná venkovní teplota v otopném období $\Theta_{em} 4^\circ \text{C}$

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} 20 ° C

obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 ° C

objem budovy $V = 3868 \text{ m}^3$

celková plocha vnějších konstrukcí $A_n = 2775 \text{ m}^2$

Součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy - celková podlahová plocha $A_c = 1252 \text{ m}^2$

Podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn

objemový faktor tvaru budovy $A / V = 2775/3868 = 0,71 \text{ m}$

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání okny n 0,4 h-1

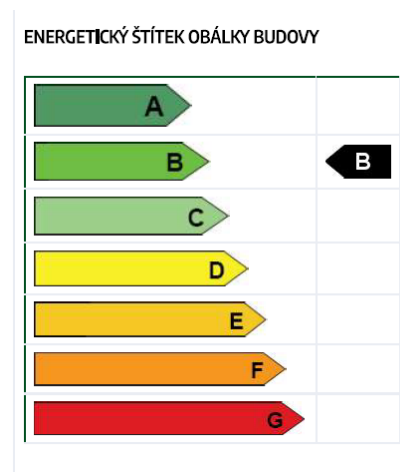
Typ systému: kombinované – přirozené a nucené větrání

Chráněná úniková cesta (CHÚC A):

- nucený přívod vzduchu ze střechy ventilátorem
- odvod vzduchu automatickým světlíkem
- napojení na záložní zdroj

Dimenze větrání CHÚC A:

- objem $32,74 \text{ m}^3$
- 10 výměn/hod
- $V_p = 409,3 \text{ m}^3/\text{h}$
- průřez potrubí: min. $150 \times 160 \text{ mm}$



Obrázek 3 - Energetický štítek

Ostatní prostory: přirozené větrání okny + centrální jednotky (neuvedeno detailně)

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU

číslo	Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem	
	popis / označení	A	U	b	H _t	
		m ²	W/(m ² K)	-	W/K	
1	střecha	848,0	0,14	1,00	118,7	
2	Obvodová stěny	575	0,17	1,00	37,7	
3					0,0	
4	podlaha na terénu	996,5	0,21	0,57	119,3	
5	okna	228,0	0,90	0,57	117,0	
6	dveře	3,1	1,20	1,00	3,7	
7	Střešní okna	18,3	1,00	1,00	18,3	
8	LOP okno	105,0	1,00	1,00	105,0	
11	Tepelné mosty	2775	0,03	1,00	72,6	
	Celkem				H _t	519,6 W/K

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

$\Delta U = 0,03 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ (konstrukce téměř bez tepelných mostů)

STAVEBNĚ TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce	Tepelná ztráta [W]
Střecha	118,7
Obvodové stěny	37,7
Podlaha na terénu	119,3
Okna	117,0
Dveře	3,7
Střešní okna	18,3
LOP okna	105,0
Tepelné mosty	72,6
Celkem	592,3

B.2.8 Požadavky na prostředí

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod. Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Nově vytvořené inženýrské sítě mají dostatečné kapacity pro připojení všech navrhovaných objektů.

Bližší řešení je předmětem samostatné dokumentace D.4. Technika prostředí staveb.

ZÁSOBOVÁNÍ OBJEKTU VODOU

Navržený objekt je napojen na nově vytvořený veřejný vodovodní řad v ulici Nad Hospicem.

ODPADY

V řešeném objektu je navržena místnost pro sběr odpadů, jejich svoz bude zajištěn Pražskými službami a. s.

VYTÁPĚNÍ

Hospic je vytápěn podlahovým vytápěním a otopnými tělesy. Jako zdroj tepla je navržen výměník tepla.

VĚTRÁNÍ

Větrání obytných místností je zajištěno přirozeně okny popřípadě VZT jednotkami. Koupelny a WC jsou odvětrány podtlakovým systémem. Technické místnosti a sklepní kóje v podzemním podlaží jsou větrány přetlakovým systémem. V místnosti pro sběr odpadů je navrženo podtlakové větrání.

OSVĚTLENÍ

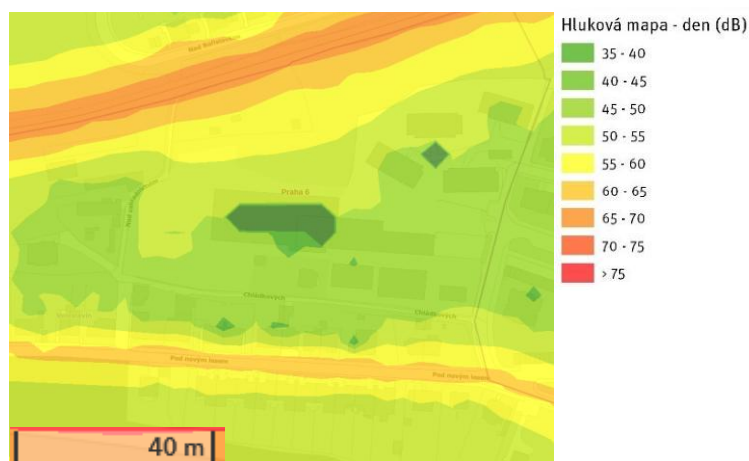
Obytné místnosti jsou osvětleny přirozeně okenními otvory a splňují minimální požadavky na plochu výplní okenních otvorů vůči ploše obytné místnosti. Umělé osvětlení není předmětem bakalářské práce.

B.2.9 Vliv stavby na okolí – hluk

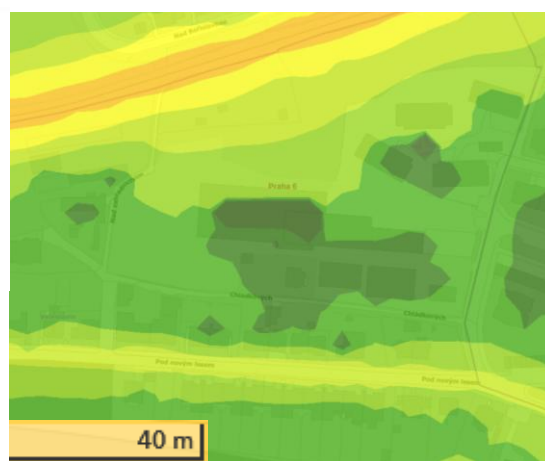
Navržená stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. V zadané lokalitě nedojde ke zvýšení hladiny hluku ani vibrací.

ZÁKLADNÍ LIMITY PRO VENKOVNÍ HLUK (DLE NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 148/2006 SB.)

limit pro venkovní hluk	den (6:00-22:00)	[dB]	noc (22:00-6:00) [dB]
základní limit – pro hluk jiný, než z dopravy	50	40	
pro hluk ze silniční dopravy	55	45	
pro hluk ze železniční dopravy	55	50	
pro hluk z hlavních silnic	60	50	



Obrázek 4 - Hladina hluku - noc (22:00 - 6:00)



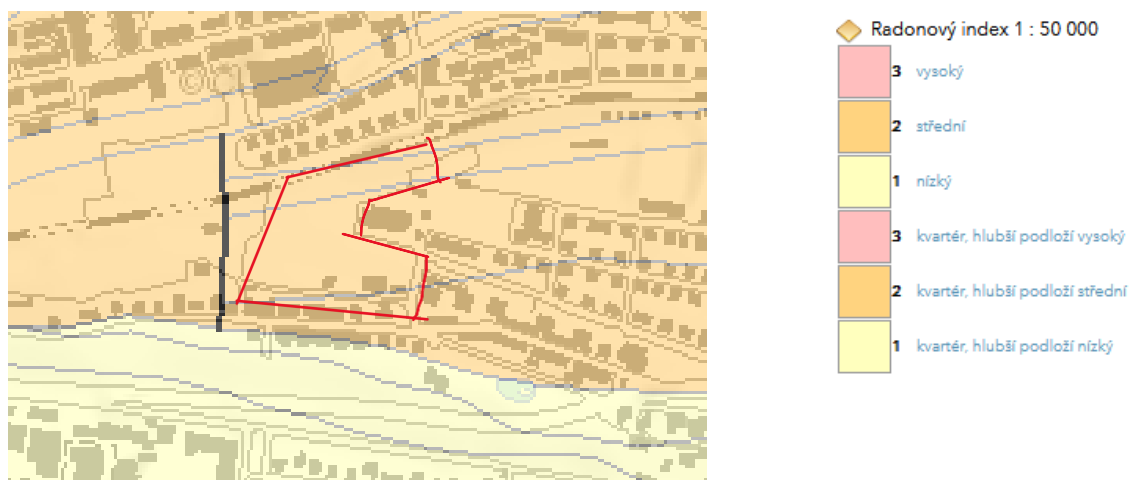
Obrázek 5 - Hladina hluku - den (6:00 - 22:00)

Řešená sekce souboru staveb splňuje zákonné limity pro hluk ze silniční i železniční dopravy pro den i noc. Podrobné řešení ochrany před hlukem není součástí zpracovávané dokumentace, jeho součástí by byl detailnější průzkum a měření hluku, včetně hlukového mapování, přímých terénních měření či model šíření hluku.

B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

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



Obrázek 6 - Mapa radonu

b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

V řešené části objektu nejsou navržena žádná opatření proti vzniku bludných proudů.

c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEISMICITOU

Řešený objekt není ohrožen technickou seismicitou.

d) OCHRANA PŘED HLUKEM V okolí řešeného objektu se nachází železniční trať, která zvyšuje hlukovou zátěž. Dle hlukových map se zde hluková zátěž ve dne 35-40 dB, v noci 45-50 dB. Součástí urbanistického řešení návrhu je vytvoření zelených pásů kolem železniční tratě za účelem absorpce části zvuku a zlepšení celkové kvality prostředí. Konstrukce obvodových zdí a výplně otvorů splňují požadavky na zvukovou neprůzvučnost.

e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Řešený objekt se nenachází v záplavovém území, nejsou proto stanovena žádná protipovodňová opatření. Základová spára se nachází v hloubce 4,776 m. Nejhlubším bodem základové spáry je dojezd výtahové šachty, a to do úrovně -6,000 m. Hladina podzemní vody se zde nachází v hloubce 9,50 metru. Hydroizolace spodní stavby je řešena pomocí dvou asfaltových pásů tl. 4 mm.

f) OSTATNÍ ÚČINKY – VLIV PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU APOD.

Zadané území není poddolováno, ani na něm nedochází k výskytu metanu.

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

a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Hospic bude napojen na nové inženýrské sítě v ulicích Cukrovarnická a Nad Hospicem. Řešená část je napojena z ulice Nad Hospicem na silnoproudý řád z nového vedení nacházející se pod komunikací. Plynovodní přípojka nebude zřízena. Podrobnější popis viz. část dokumentace D.4 Technika prostředí staveb a D.5 Zásady organizace výstavby.

b) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou popsány v samostatné části dokumentace viz. D.4 Technika prostředí staveb.

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Objekt je napojen na ulice Cukrovarnická, Nad Hospicem a Střešovická. Nejbližší zastávkami veřejné dopravy je autobusová a tramvajová zastávka Baterie. Nejbližší stanice metra Bořislavka v dochozí vzdálenosti 18 min. Celý objekt je navržen jako bezbariérový, přístupnost jednotlivých podlaží je zajištěna pomocí osobních výtahů.

b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Parkovací stání je řešené z ulice Cukrovarnická pro 2 osoby se sníženou schopností pohybu a orientace a 2 místa pro klienty hospice. Dále je navrženo podélné stání na ulicích Střešovická pro návštěvy a zaměstnance hospice a další podélné stání v ulici Nad Hospicem.

c) DOPRAVA V KLIDU

Parkovací kapacity odpovídají charakteru stavby a předpokládané intenzitě provozu. Zásobování a případné sanitní vjezdy jsou umožněny přes pojezdnou střechu, která je navržena pro průjezd

vozidel složek IZS i údržby. Celkový návrh dopravy v klidu respektuje požadavky územního plánu a zajišťuje dostupnost hospice jak pro personál, návštěvníky, tak i osoby se specifickými potřebami.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

a) TERÉNNÍ ÚPRAVY

Řešené území se nachází v oblasti s výraznými terénními rozdíly – celkové převýšení parcely dosahuje až 20 metrů. Z tohoto důvodu bylo při návrhu přistoupeno k cílenému vyrovnání terénu především v jižní části pozemku, kde má vzniknout nová obytná zástavba a komunikace Nad Hospicem. Zemina získaná při výkopech (např. pro základové konstrukce) byla účelně redistribuována v rámci pozemku, což zajišťuje nulovou bilanci zemních prací. Přebytečná zemina byla využita zejména pro vyrovnání jižní části pozemku a terénní modelaci nově vzniklých obytných zón, včetně úprav pro budoucí sadové a krajinářské úpravy. Před zahájením stavby bude provedeno odstranění ornice, která bude dočasně uložena na pozemku a po dokončení stavebních prací opětovně využita při finálních terénních a sadových úpravách.

b) POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Ve fázi čistých terénních úprav se počítá s vysazením stromů, především Javor červený, Javor babyka a Dřezovec trojtrnný. Dále dojde k výsevu travin a vysazení stálezelených keřů. Podrobná dokumentace vegetačních úprav centrálního náměstí a okolí kapličky sv. Jiljí není předmětem této bakalářské práce a její návrh by probíhal ve spolupráci s krajinným architektem.

c) BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

V rámci modelace terénu a začlenění stavby do okolní krajiny jsou navržena také biotechnická opatření, která kombinují technické a přírodní prvky s cílem stabilizace svahů, zadržení vody a vytvoření přirozeného krajinného rázu. Na severní straně pozemku je navržen modelovaný vegetační svah, který zároveň odděluje veřejnou část území od soukromých zahrad hospice. Opěrná zeď, situovaná v prostoru schodiště ve východní části objektu, slouží k překonání výrazného terénního rozdílu. Dále směrem ke kapličce sv. Jiljí je navržen druhý svah, jenž stabilizuje navážku zeminy a zároveň vymezuje hranici mezi soukromým a veřejným sektorem.

B.6 Vliv stavby na životní prostředí

B.6.1 Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

Navržený objekt nebude mít negativní dopad na ovzduší. K vytápění objektu je využívána výměníková stanice napojená na veřejný teplovod, tudíž nebude stavba nijak zatěžovat ovzduší v dané lokalitě a ani výrazně nezvýší hladinu hluku.

Objekt bude napojen na nový veřejný vodovodní řad. Dešťová voda ze střech bude efektivně shromažďována v akumulačních nádržích a následně znovu využívána, což přispívá k ekologickému hospodaření s vodními zdroji.

Nakládání s odpady zajistí Pražské služby a.s., přičemž sběrná místa budou umístěna na vyhrazených stanovištích dle platných předpisů.

V rámci daného území není plánován žádný provoz, který by mohl negativně ovlivnit kvalitu půdy, čímž je zajištěna její ochrana před potenciálním znečištěním či degradací.

B.2.11 Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

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

V daném území se nenachází žádná ochranná pásma ani chráněné přírodní prvky, jako jsou dřeviny, památné stromy, rostliny či živočichové. Stavba nebude mít výrazný negativní dopad na své okolí a nezasáhne do žádných chráněných oblastí.

c) VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

V zadaném území ani jeho okolí se nenachází žádné chráněné území soustavy Natura 2000.

d) ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, JE-LI PODKLADEM

Závažné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem dokumentace bakalářské práce.

e) V PŘÍPADĚ ZÁMĚRŮ SPADAJÍCÍCH DO REŽIMU ZÁKONA O INTEGROVANÉ PREVENCI ZÁKLADNÍ PARAMETRY ZPŮSOBU NAPLNĚNÍ ZÁVĚRŮ O NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH NEBO INTEGROVANÉ POVOLENÍ, BYLO-LI VYDÁNO

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

f) NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

V zadaném území nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

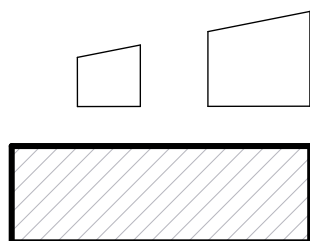
Objekt není navržen pro ochranu obyvatelstva a nenachází se v něm prostory pro krizové situace. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany občanů.

B.8 Zásady organizace výstavby

Viz samostatná část dokumentace D.5 Zásady organizace výstavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Vodohospodářské řešení není předmětem dokumentace bakalářské práce.



C.

Situační výkresy

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

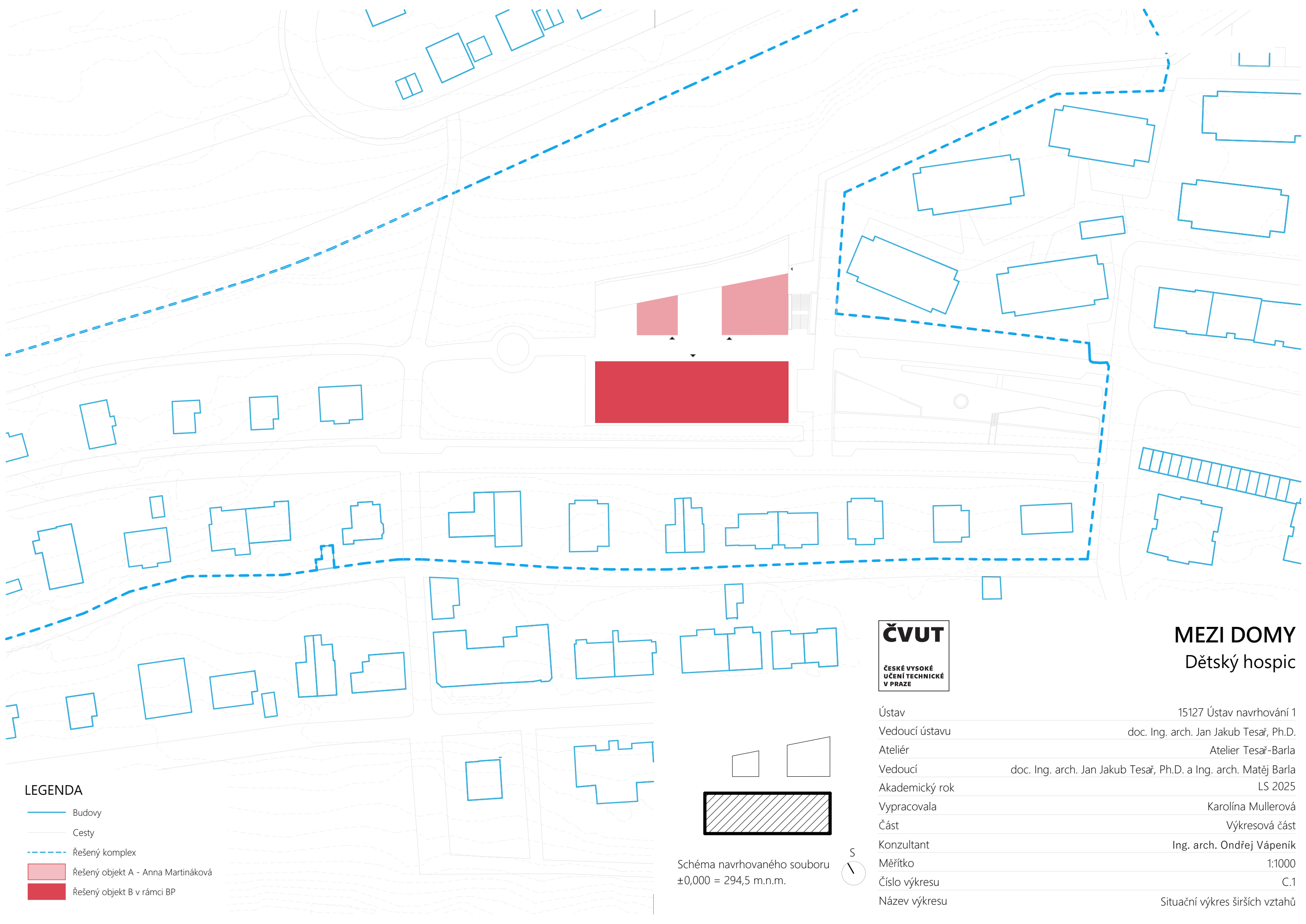
Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápeník

C.

Obsah výkresové složky

Číslo výkresu	Jméno výkresu	Měřítko
C.1	Situační výkres širších vztahů	1:1000
C.2	Katastrální situační výkres	1:1000
C.3	Koordinační situační výkres	1:200



- LEGENDA**
- Budovy
 - Cesty
 - Řešený komplex
 - Řešený objekt A - Anna Martináková
 - Řešený objekt B v rámci BP

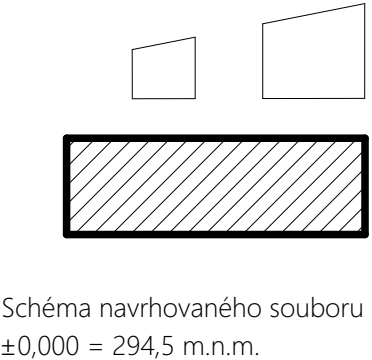


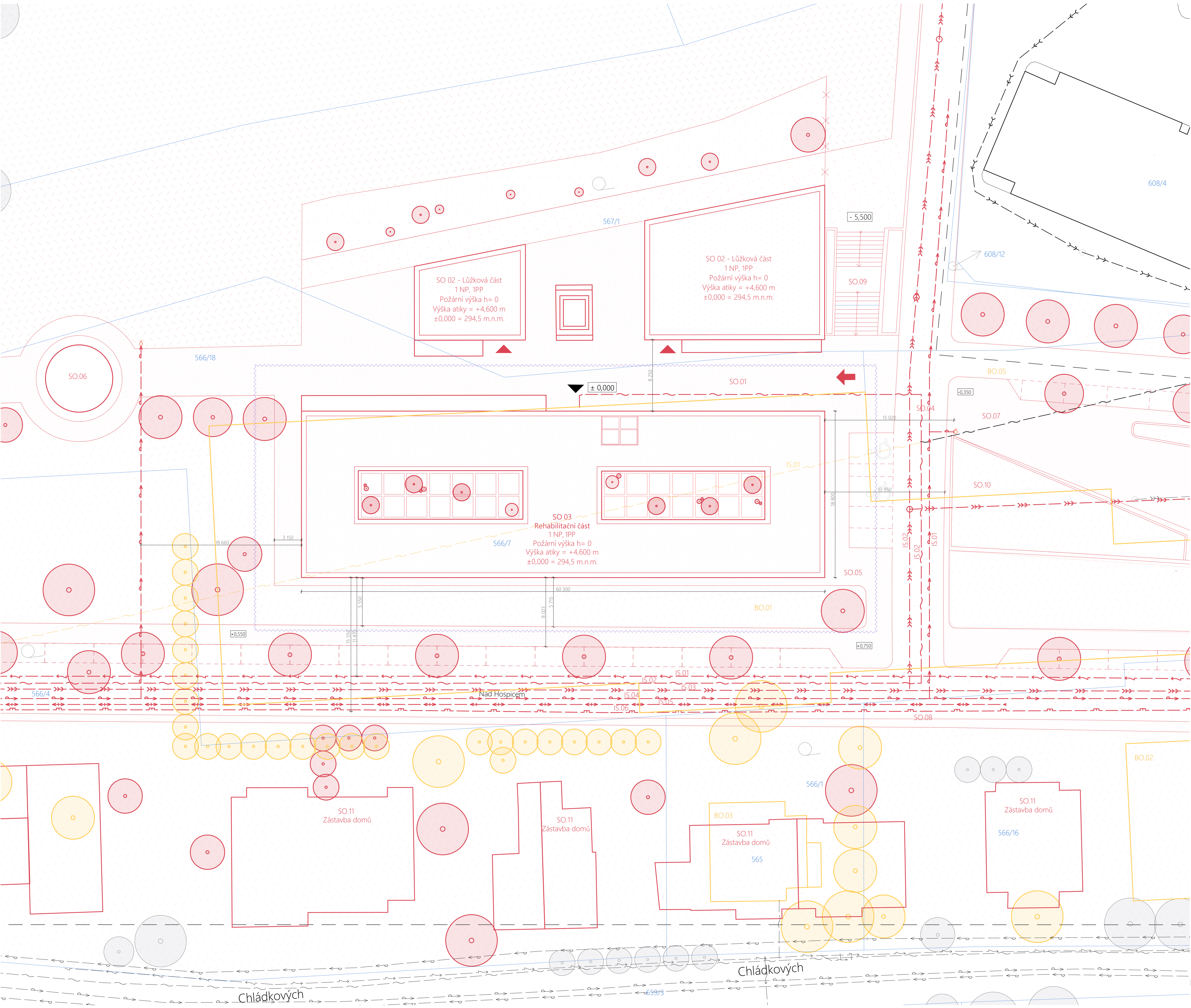
Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:1000
Číslo výkresu	C.1
Název výkresu	Situační výkres širších vztahů

MEZI DOMY

Dětský hospic



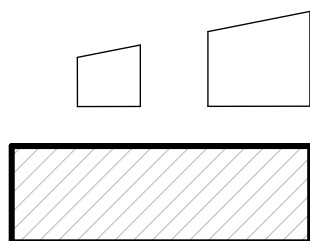
STÁVAJÍCÍ OBJEKTY	
SO 01 Hrubé TU	
SO 02 Objekt A - Lůžkové oddělení	
SO 03 Objekt B - Rehabilitační oddělení	
SO 04 Vozovka	
SO 05 Chodník	
SO 06 Kaplička sv.Jilji	
SO 07 Náměstí	
SO 08 Nová pozemní komunikace	
SO 09 Schodiště	
SO 10 Komunitní zahrádka	
SO 11 Nová zástavba domů	

BOURANÉ OBJEKTY	
BO 01 Zahradnictví chládků	
BO 02 Zástavba č.1	
BO 03 Zástavba č.2	
BO 04 Zástavba č.3	
BO 05 Parkoviště	
IS 01 Sdílovací vedení	

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	
IS 01 Elektrický vedení	
IS 02 Sdílovací vedení	
IS 03 Veřejná kanalizace	
IS 04 Veřejný vodovod	
IS 05 Teplotovodní potrubí	
IS 06 Plynovodní potrubí	

LEGENDA	
—>—	Vodovodní řád stávající
—>—	Vodovodní řád odstraněný
—>—	Vodovodní řád navrhovaný
—>—	Kanalizační řád stávající
—>—	Kanalizační řád odstraněný
—>—	Kanalizační řád navrhovaný
—>—	Plynovod stávající
—>—	Plynovod odstraněný
—>—	Plynovod navrhovaný
—>—	Elektrický řád stávající
—>—	Elektrický řád odstraněný
—>—	Elektrický řád navrhovaný
—>—	Teplotovod stávající
—>—	Teplotovod odstraněný
—>—	Teplotovod navrhovaný
—>—	Teplotovod stávající
—>—	Teplotovod odstraněný
—>—	Teplotovod navrhovaný
—>—	Bourané budovy
—>—	Bourané objekty
—>—	Nové budovy
—>—	Nové objekty
—>—	Stávající budovy
—>—	Stávající objekty
—>—	Hranice řešeného území
—>—	Hranice požární nebezpečného prostoru
—>—	Oplocení stávající
—>—	Hranice parcel podle KN
—>—	Číslo parcel podle KN
—>—	Hranice pozemků
—>—	Název ulice
—>—	Podlažnost budov
—>—	Řešená sekce objektu
—>—	Vjezd na staveniště
—>—	Vstup na pozemek navrhovaný
—>—	Vstup do objektu
—>—	Dočasný zábor stavby mimo pozemku
—>—	Požární hydrant

MEZI DOMY	
Dětský hospic	
Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Ateliér Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:200
Číslo výkresu	C.3
Název výkresu	Koordinální situační výkres



D.

Dokumentace stavebního objektu

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

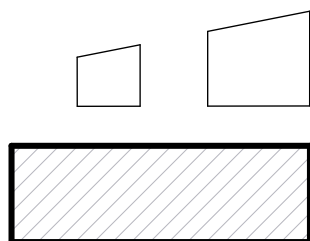
Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápeník

D.

Obsah výkresové složky

Číslo výkresu		Měřítko
D	Dokumentace stavebního objektu	
D.1	Architektonicko-stavební řešení	
D.1.a	Technická zpráva	
D.1.b	Výkresová část	
D.1.b.1	Stavební jáma	1:200
D.1.b.2	Půdorys - 1.PP	1:50
D.1.b.3	Půdorys - 1.NP	1:50
D.1.b.4	Půdorys - střecha	1:50
D.1.b.5	Rez A-A'	1:50
D.1.b.6	Rez B-B'	1:50
D.1.b.7	Pohled severní	1:50
D.1.b.8	Pohled jižní	1:50
D.1.b.9	Pohled východní	1:50
D.1.b.10	Pohled západní	1:50
D.1.b.11.	Specifikace	
D.1.b.11.a	Popis skladeb podlah	1:10
D.1.b.11.b	Popis skladeb zdí	1:10
D.1.b.11.c	Popis skladby vegetační střechy	1:10
D.1.b.11.d	Výpis dveří	
D.1.b.11.e	Výpis oken	
D.1.b.12	Detaily 1:20	
D.1.b.12.a	Celkový svislý řez fasádou s návazností na výsek pohledu na fasádu	1:20



D.1.

Architektonicko-stavební řešení

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

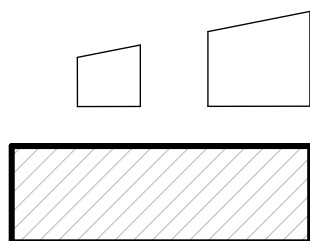
a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápeník



D.1.a.

Technická zpráva

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. arch Ondřej Vápeník

Obsah

D.1.a.1	Popis umístění objektu.....	1
D.1.a.2	Architektonické a materiálové řešení.....	1
D.1.a.3	Kapacita, užité plochy, obestavěný prostor.....	2
D.1.a.4	Bezbariérové užívání stavby	2
D.1.a.5	Konstrukční a stavebně – technické řešení	2
D.1.a.6	Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace	5
D.1.a.7	Použité podklady	6

D.1.a.1 Popis umístění objektu

Hospic „Mezi domy“ je navržen na Praze 6 – Veleslavín, přesněji na parcelách 566/1, 566/17, 566/4, 566/18, 567/1, 569, 567/2, 568/1, 568/2, 566/16. Na území stavby navazuje ze severní strany železniční trať, která je v rámci širšího urbanistického záměru uvažována k přeměně na liniový park. Okolní zástavba se vyznačuje přechodem mezi vilovou strukturou a volněji uspořádanou zástavbou. V minulosti se v části území nacházela historická Lánská koněspřežka, která byla zcela zrušena. Výrazné terénní rozdíly jsou v návrhu využity k oddělení veřejných a klidových zón pro klienty hospice. Stavba je navržena na místě stávajícího zahradnictví pana Chládky, jehož objekty jsou určeny k demolici. Území je nově urbanizováno rodinnými domy, nově vytvořenou pozemní komunikací Nad Hospicem a centrálním náměstím s komunitními zahradami.

Hlavní urbanistická osa prochází celým územím, propojuje veřejný a soukromý prostor a podporuje komunitní integraci hospice do okolí, zároveň je koncipována s respektem ke klidu prostředí. Tato osa je zakončena kaplí sv. Jiljí, která dává místu klidné a tiché rozjímání. Plocha území zadaného pro studii bakalářské práce je 2,7 ha. Celková zastavěná plocha hospice činí 2 505 m², z toho řešená část zabírá 1 177 m².

Řešený objekt je rozdělen na rehabilitační a lůžkovou část, které jsou vzájemně propojeny v podzemním podlaží a jsou oddílány kvůli jednotlivému řešení objektu v rámci BP. 1NP je rozděleno na několik funkčních zón, přičemž jeho hlavní součástí je vstupní recepce, hygienické zázemí a zázemí pro personál. Severovýchodní část tvoří terapeutická zóna (senzorická místnost, terapeutická ordinace, hygienické zázemí, šatna). Jihovýchodní část zahrnuje kreativní zónu (výtvarná dílna, muzikoterapie). Severozápadní část obsahuje rehabilitační zónu (rehabilitační prostory, fyzioterapie, hygienické zázemí, šatna). Jihozápadní část zahrnuje wellness zónu (relaxační prostory, hygienické zázemí, šatna). Podzemní podlaží slouží primárně pro technické zázemí a propojuje jednotlivé části hospice, čímž zajišťuje plynulý provoz a bezbariérovou dostupnost funkcí.

Geologické podmínky umožňují plošné zakládání stavby, přičemž archivní vrt na parcele 567/1 dosahuje hloubky 10 m a odhalil únosné hlinité zeminy v hloubce 4,8 m. Horninové prostředí spadá do třetí třídy těžitelnosti a je strojově rozpojitelné speciální technikou. Výkop bude stabilizován záporovým pažicím systémem, přičemž se doporučuje ochrana proti srážkovým vodám vzhledem ke svažitému terénu. Hospic „Mezi domy“ představuje citlivé architektonické řešení, propojující důstojnost, funkčnost a harmonii, s důrazem na kvalitní péči a klidné prostředí.

Základní rovina v 1NP: $\pm 0,000 = 294,5$ m n. m. Bpv

Výška atiky 1NP: $+ 4,600$ m = 299,1 m n. m. Bpv

Výška nejvyššího bodu: $+6,370$ m = 300,87 m n. m. Bpv

Požární výška objektu: 4,6 m

D.1.a.2 Architektonické a materiálové řešení

Hospic „Mezi domy“ je navržen jako trojice vzájemně propojených objemů, které definují polosoukromý vnitřní dvůr a současně se otevírají směrem k veřejnému prostoru komunitního náměstí a okolní krajině. Kompozice reflektuje výrazné terénní převýšení pozemku a vytváří plynulý přechod mezi veřejnou, polo veřejnou a soukromou zónou. Výsledná hmota je klidná a přehledná, bez formální expresivity, s důrazem na důstojné, kultivované a klidné prostředí odpovídající charakteru hospice. Objekty jsou řešeny jako monolitická železobetonová konstrukce se stěnovým systémem, který umožňuje variabilitu vnitřních dispozic.

Fasády jsou zatepleny minerální vatou a opatřeny režným cihelným obkladem typu Klinker. Tento obklad plynule navazuje na úpravu pojezdne střechy, čímž vzniká vizuálně kompaktní a materiálově jednotný celek. Atika objektu je oplechována pozinkovaným plechem.

Celkové architektonické řešení propojuje funkčnost, intimitu a klid. Důraz je kladen na humanitu prostředí, prostupnost, měřítko odpovídající okolní zástavbě a citlivou práci s hmotou i materiálem.

D.1.a.3 Kapacita, užitné plochy, obestavěný prostor

Celý soubor	plocha v [m2]
plocha zadaného území	27 000
Celková zastavěná plocha obou objektů hospice	2 505
1 parkovací místo na 40-50 m2 HPP ---) HPP 1000 m2	20-25 parkovacích míst
Návrh a počet parkovacích míst	25-30 míst
Řešená objekt	Veličina
zastavěná plocha souboru včetně PP	1536 [m2]
zastavěná plocha souboru pouze NP	1252 [m2]
obestavěný prostor souboru včetně PP	8 017,9 [m3]
obestavěný prostor souboru NP	6 054 [m3]
HPP souboru staveb včetně PP	1 536 [m2]
HPP souboru pouze NP	12 52 [m2]
Koeficient podlažních ploch KPP	0,0569
Koeficient zastavěné plochy KZP	0,0928
Podlažnost – podíl HPP/ZP	0,613

D.1.a.4 Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt je navržen s důrazem na bezbariérovost, přičemž průchozí šířka činí 1500 mm. Výškové rozdíly na obvodu budovy jsou eliminovány pomocí ramp a citlivých terénních úprav, které umožňují plynulý pohyb bez nutnosti překonávání jakýchkoliv stupňů. Zvýšené nároky na bezbariérové užívání se odrážejí v instalaci pomocných madel, dostatečného počtu výtahů a celkové koncepci objektu, která garantuje volný přístup do všech jeho částí. Všechny rampy a výtahy splňují požadavky na bezbariérové užívání. Vnitřní komunikace zahrnují bezbariérové výtahy propojující 1. PP a 1. NP, čímž je zajištěna pohodlná dostupnost všech podlaží. Návrh garantuje plynulý pohyb po celé budově bez nutnosti překonávání výškových překážek, čímž vytváří komfortní prostředí pro všechny uživatele.

D.1.a.5 Konstrukční a stavebně – technické řešení

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE A ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavba je založena na železobetonové základové desce tl. 400 mm. V místě dilatačního předělu mezi sekcemi objektu je v základové desce provedena dilatační spára, oddělující jednotlivé části hospice.

Stavební jáma je navržena jako kombinace záporového pažení a svahování:

- Po vnějším obvodu stavební jámy je navrženo záporové pažení kotvené po 3 metrech.
- Po vnitřním obvodu a v méně exponovaných místech je zemina svahována ve sklonu 1:1 (45°) , v souladu s charakterem hornin.

- Minimální pracovní meziprostor mezi pažicí konstrukcí a objektem činí 900 mm.
- Pro případ srážek nebo nahodilého vsakování je v jámě navržena jímka s kalovým čerpadlem.

Hladina podzemní vody nebyla zjištěna. Nejhlubším bodem základové spáry jsou dojezdy výtahových šachet v úrovni -6,000 m. Sondy ověřily složení půdy pouze do 4,0 m, doporučuje se proto provést doplňující geologický průzkum.

BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

Celý návrh pracuje s principem nulové bilance zeminy – tzn. že veškerá výkopová zemina bude znovu využita na místě. Zemina bude použita pro zásypy a finální terénní úpravy, zejména pro navýšení jižní části pozemku a modelaci přechodu mezi novou zástavbou a komunikací Nad Hospicem. Odvoz zeminy mimo staveniště se nepředpokládá.

PROSTOROVÁ TUHOST OBJEKTU

Prostorovou tuhost objektu zajišťuje monolitický železobetonový stěnový systém v kombinaci s obousměrně pnutými stropními deskami. Objekt je ztužen v obou směrech prostřednictvím příčných stěn, čímž je dosaženo dostatečné tuhosti jak ve vodorovném, tak svislém směru.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Veškeré obvodové stěny jsou navrženy jako svislé nosné konstrukce. V nadzemním podlaží je využit stěnový systém ze ŽB tl. 250 mm železobeton C 30/37 – XC1. V suterénu je obvodová stěna tvořena železobetonem tl. 300 mm. Veškeré vnitřní nosné stěny jsou navrženy tl. 200 mm a 120 mm. Stropní deska je o tl. 250 mm železobeton C 30/37 – XC1. Stropní deska střechy je tl. 300 mm železobeton C 30/37 – XC1. Obvodovými a vnitřními nosnými stěnami je zajištěno svislé ztužení konstrukce. Vodorovné ztužení zajišťují veškeré stropní desky.

a) Stěny

Jsou navrženy z betonu

Vrchní stavba železobeton C 30/37 – XC1

Spodní stavba železobeton C 30/37 – XC2

ŽB. monolitické, obvodové tl. 250 mm

ŽB. monolitické, vnitřní tl. 220 mm

ŽB. monolitické, výtahová šachta tl. 120 mm

b) Sloupy

Nosné svislé konstrukce v nadzemních podlažích jsou doplněny o sloupy umístěné jak uvnitř budovy, tak po obvodu atria. Sloupy v obytných prostorách mají rozměry 800 × 200 mm, zatímco sloupy u atria se vyznačují specifickou konstrukcí. Další skupina sloupů je situována ve výšce atiky, kde jsou pevně kotveny k železobetonové konstrukci. Tyto sloupy nesou střešní plášť se světlíky, které osvětlují atriový prostor, a jejich dimenze činí 350 × 350 mm.

VODOROVNÉ NOSNÉ KCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy z monolitického železobetonu o tloušťce 250 mm. Staticky jsou řešeny jako desky obousměrně pnuté. V železobetonové desce jsou skryté průvlaky tzn. zhuštění výztuže při větším namáhání. Průvlaky jsou rovněž řešeny jako monolitické železobetonové.

a) desky

V objektu je navržena monolitická stropní deska v 1.NP o tl. 300 mm a v 1.PP tl. 250 mm.

Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tl. 200 a 120 mm.

ŽB. monolitická základová deska tl. 400 mm

ŽB. monolitická stropní deska v 1.PP vnitřní tl. 250 mm

ŽB. monolitická střešní deska tl. 300 mm

Beton: C 30/37 Ocel: B500B

b) Nosné dřevěné hranoly (v rámci kce LOPu)

Smrkový stavební hranol 200x350 mm

NENOSNÉ KONSTRUKCE

Prvek použitý pro konstrukci atria (zimní zahrady) je použit konkrétně systém Schüco CMC 50.

Ten je kotvený k železobetonové konstrukci a střešní okna jsou kotvená k masivním dřevěným hranolům o tl. 200x350 mm

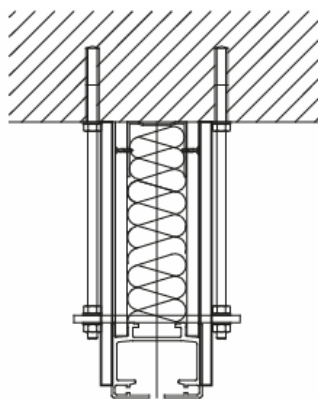
V objektu jsou navrženy nenosné konstrukce sádkartonové příčky RIGIPS o tl. 130 mm a vnitřní posuvné dělicí příčky Variflex

Vnitřní posuvné dělicí příčky Variflex 88 - 49 kg/m² 58 dB

Mobilní zvukově izolační příčka Variflex 88 ($R_w = 58$ dB, 49 kg/m²) slouží k flexibilnímu dělení prostor s vysokými nároky na zvukovou izolaci. Panely mají hliníkový a ocelový rám, opláštěný deskami třídy E1 s nízkým obsahem formaldehydu. Systém je zavěšen shora, což eliminuje přenos vibrací a hlukovou vazbu mezi prvky. Svislé profily jsou akusticky oddělené pro lepší izolaci.

Těsnění horní a spodní hrany tvoří pružinové hliníkové lišty, které se automaticky přizpůsobují nerovnostem podlahy a stropu, koncové prvky jsou z polyuretanu pro maximální zvukovou izolaci. Systém může být vybaven poloautomatickým pohonem, který zajišťuje automatické vysouvání a zasouvání těsnících lišt. Napájení probíhá přes centrální zdroj 41 V s elektronickým jištěním.

Panely mají nouzové odblokování pro ovládání při výpadku proudu. Spojení mezi panely je řešeno hliníkovými profily s magnetickým pásem a pružným těsněním pro zvýšenou akustickou izolaci. Pro lepší zvukový komfort lze příčku doplnit pohltivými panely s mikroperforací, které snižují dozvuk v místnosti. Tloušťka prvku je 104 mm při jednostranné úpravě, 120 mm při oboustranné, povrchový materiál je bílý.



Obrázek 1 - Detail čtyřplášťové přepážky

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Schodiště v obou budovách je zhotoveno z železobetonových prefabrikovaných ramen uložených na monolitické železobetonové podesty. Uložení ramen je kloubové do nosné stěny pomocí konzole STAIRPOD.®

Hlavní schodiště vede z 1.PP do 1.NP a tvoří tak CHÚC A.

Dále je v objektu navržena výtahová šachta. Výtahová šachta vede z 1.PP do 1.NP. Stěny výtahové šachty jsou navrženy ze železobetonu a opatřeny dilatací proti šíření hluku a vibrací v objektu.

PODHLEDY

SDK konstrukce jsou použity pro podhledy, pro instalační předstěny a pro obestavění instalačních šachet. Sádrokartonový podhled je navržen v rámci části stropů podlaží v 1.NP a je v něm vedena vzduchotechnika a další rozvody TZB. Podhledy jsou řešeny jako dvojité rošty z ocelových profilů CD v kombinaci s okrajovými profily UD a rychlozávěsy. Podhledy jsou kotveny do nosné ŽB konstrukce stropů. Spáry jsou zasádovány, přebroušeny a finální vrstvu tvoří bílý nátěr. Instalační výšky podhledů a přesné specifikace viz řezy a výpisy skladeb.

PODLAHY

Viz specifikace D.1.b.11.a; D.1.b.11.b

STŘECHA

Střecha objektu je navržena jako polointenzivní vegetační střecha. Konstrukce střechy je dimenzována na zatížení vegetací. Střecha zároveň přispívá k retenčnímu hospodaření s dešťovou vodou a zlepšení mikroklimatu v urbanizovaném prostředí. Dešťová voda je zpětně využívána na zavlažování zahrad.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Fasády objektu jsou navrženy jako zateplovací systém s minerální izolací, doplněný o režný cihelný obklad typu Klinker v odstínu NF. Aarhus weisssgrau - barva šedá. Tento obklad zajišťuje trvanlivost a odolnost vůči povětrnostním vlivům a současně přispívá k celkové kultivovanosti výrazu stavby. Materiálové řešení fasády plynule přechází i na pochozí části střechy, kde je použita dlažba v identickém odstínu cihly, čímž vzniká vizuálně jednotný a kompaktní celek.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Okna jsou navržena jako hliníková s izolačním trojsklem. Rámy budou mít vypalovanou práškovou barvu v odstínu RAL 7032 oblázkově šedá. Blíže viz D.1.b.11.c Tabulka dveří a D.1.b.11.d Tabulka oken.

D.1.a.6 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

TEPELNÁ TECHNIKA

Teplený odpor obvodových konstrukcí byl spočítán za pomoci výpočtů. Konstrukce jsou v souladu s ČSN 73 0540-2. Součinitele prostupu tepla svislých a vodorovných konstrukcí spolu s porovnáním s požadovanou hodnotou je uveden ve výkresech - D.1.b.11.a a D.1.b.11.b.

Všechny stěny mezi interiérem a exteriérem splňují normové požadavky.

Obvodové stěny mají součinitel prostupu tepla $U = 0,18 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$

normové doporučené hodnotě $U_{\text{rec}20} = 0,30 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$

VYHOVUJE

Hliníkový rám vstupních dveří Schuco ASE 80.HI

– součinitel prostupu tepla - Trojskla $U_g = 0,5-0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

– součinitel prostupu tepla- rámu $U = \text{cca } 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

normové doporučené hodnotě $U_N = 1,8 \text{ W.m}^2\text{K}^{-1}$

VYHOVUJE

Hliníkové okno SCHÜCO AWS 75 SI+

- součinitel prostupu tepla - Trojskla $U_g = 0,5-0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- součinitel prostupu tepla rámem $U_f = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$
- celkový součinitel prostupu tepla celého okna $U_w = \text{od } 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

normové doporučené hodnotě $U_N = 1,2 \text{ W.m}^2.\text{K}^{-1}$

VYHOVUJE

Okenní systém Schüco AW RO 50 – světlík

- součinitel prostupu tepla - Trojskla $U_g = 0,5-0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- součinitel prostupu tepla rámem $U_f = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$
- celkový součinitel prostupu tepla celého okna $U_w = \text{od } 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

normové doporučené hodnotě $U_N = 1,2 \text{ W.m}^2.\text{K}^{-1}$

VYHOVUJE

OSVĚTLENÍ

Obytné místnosti jsou osvětleny denním světlem. Pražské stavební předpisy požadavek na proslunění nepožaduje, z tohoto důvodu nebyl požadavek v rámci bakalářské práce na proslunění prověřen. Návrh umělého osvětlení je součástí pouze projektu interiéru viz. příloha E.

PROSLUNĚNÍ

Požadavky na proslunění obytných budov byly zrušeny s nařízením vlády č. 14/2018 Sb. Hlavního města Prahy ze dne 23.10. 2018. Požadavek na proslunění není předmětem práce. Schodišťové jádro je orientované na severní stranu, aby nedocházelo k přehřívání těchto prostor v letním období.

HLUK A VIBRACE

Všechny dělicí konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532, $R'w = 53 \text{ dB}$. Výtahová šachta je dilatovaná od okolních konstrukcí pro zabránění šíření hluku a vibrací. Jednotlivé stavební detaily budou zhotoveny tak, aby tak aby nedocházelo k akustickým mostům.

Vnitřní dělicí příčky RIGIPS mají zvukovou neprůzvučnost $R'w = 44 \text{ dB}$

D.1.a.7 Použité podklady

- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.
- Kalkulačka úspor. TZB-info [online]. [cit. 26.04.2024]. Dostupné z: <https://stavba.tzbinfo.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>
- Výpočty tepelného odporu byly provedeny v aplikaci Teplo 2017 dle ČSN 730540
- Teplo 2017. Teplo 2017 EDU [software]. [cit. 26.04.2024].
- Dostupné z: <https://kps.fsv.cvut.cz/index.php?lmut=cz&part=people&id=52&sub=369> (5,1 MB)

VÝROBCI KONE - www.kone.cz

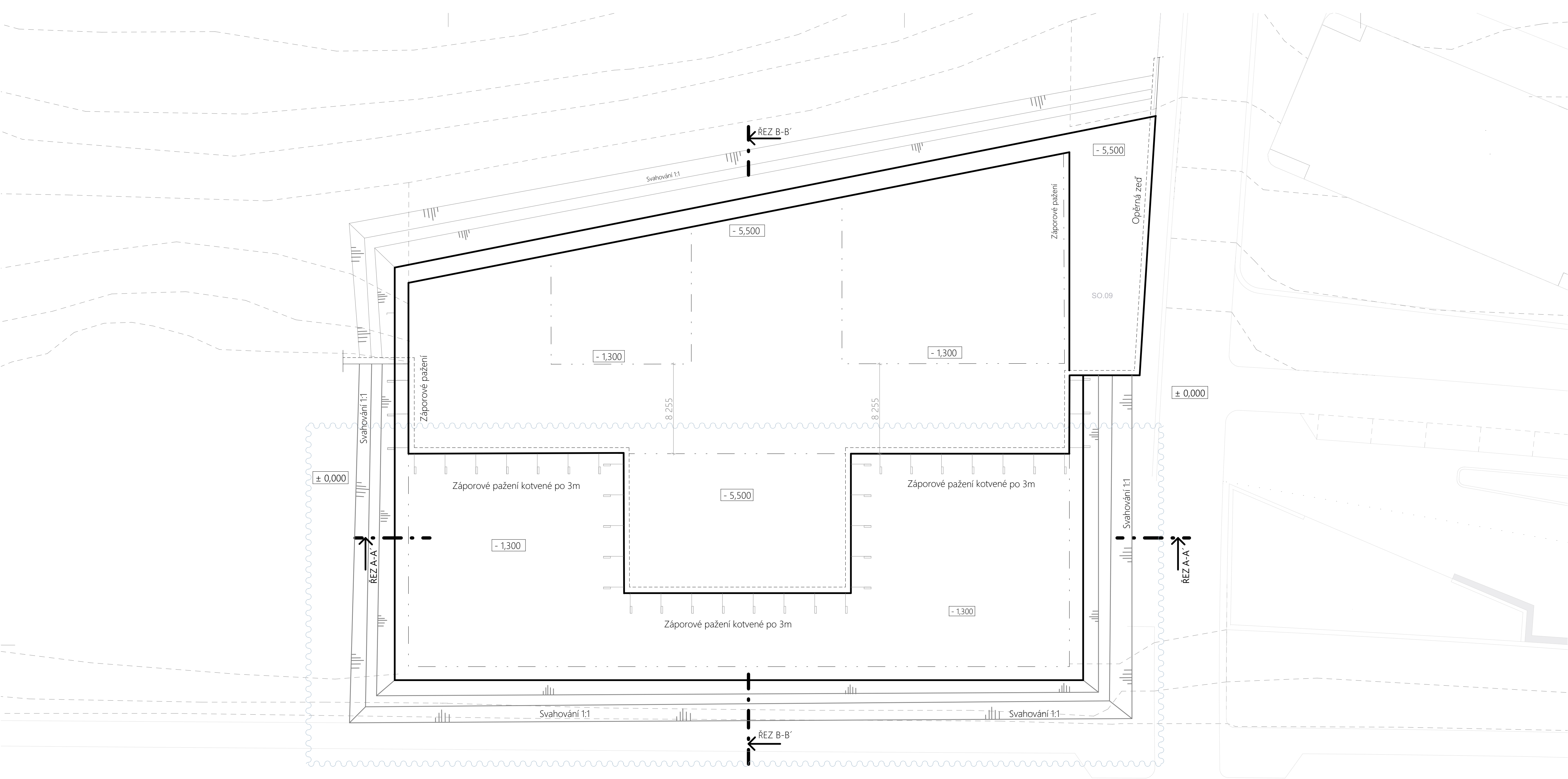
Rigips - www.rigips.cz

Isover - www.isover.cz

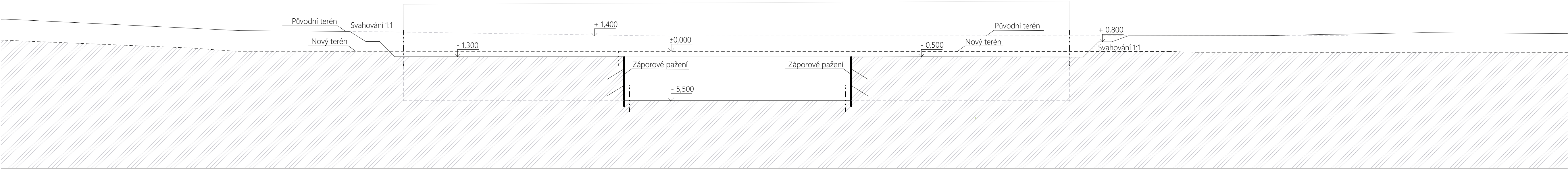
Schüco - www.schueco.com

Dorma hueppe - www.dorma-hueppe.com

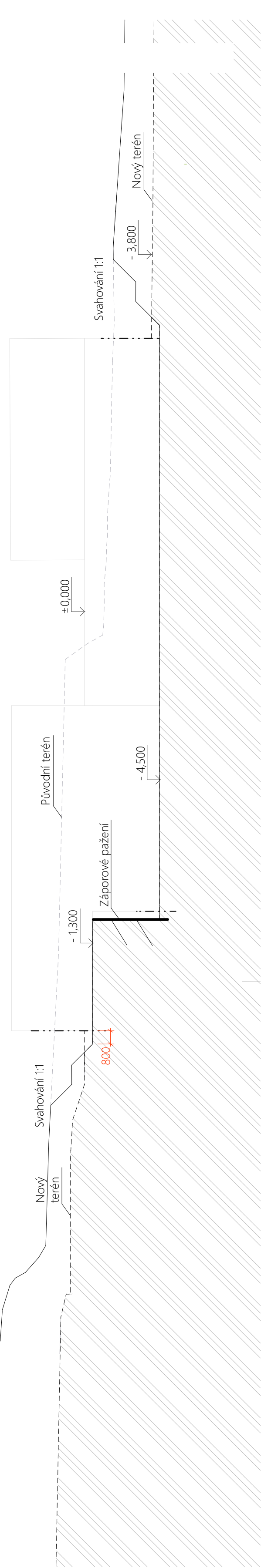
Klinker centrum - www.klinkercentrum.cz



ŘEZ PODÉLNÝ A-A'



ŘEZ PŘÍČNÝ B-B'



LEGENDA

- Obrys stavební jámy
- Kce nad rovinou řezu
- Nový terén
- Původní terén
- Řešený objekt
- Okolní zástavba
- Zemina

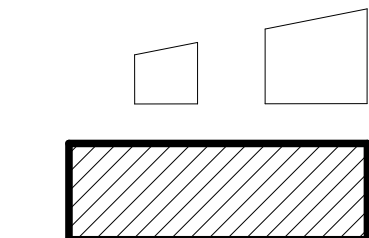
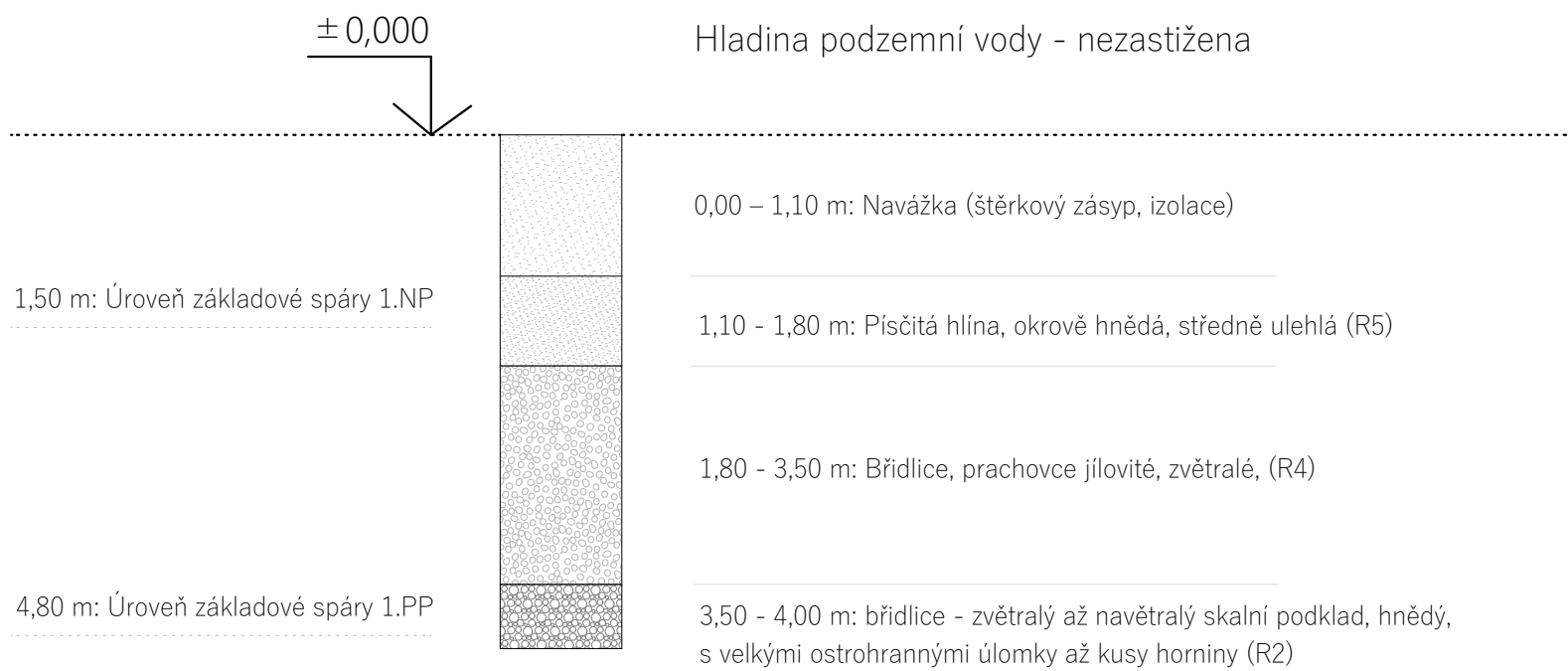


Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítka	1:200
Číslo výkresu	D.1b.1
Název výkresu	Stavební jáma

MEZI DOMY Dětský hospic

LEGENDA OZNAČENÍ

S1	skladby vnějších svazích konstrukcí viz příloha S1.001 D.X.X
S2	skladby vnějších svazích konstrukcí viz příloha S1.001 D.X.X
D1	skladby podlah viz příloha S1.001 D.X.X
R1	skladby střešních viz příloha S1.001 D.X.X
T1	truhlářské výrobky viz příloha S1.001 D.X.X
Z1	zámečnické výrobky viz příloha S1.001 D.X.X
K1	klenářské výrobky viz příloha S1.001 D.X.X
G1	střešní vlny viz příloha S1.001 D.X.X

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton
	beton prostý
	tepelná izolace - minerální vata
	tepelná izolace - expandovaný polystyren
	tepelná izolace - extrudovaný polystyren
	tepelná izolace - polyuretan

	průmysl nosné
	zemina původní
	zhrutněný čespy
	substrát vegetační
	hydroizolace - asfaltový pás
	opaková fólie, terčího rohůž

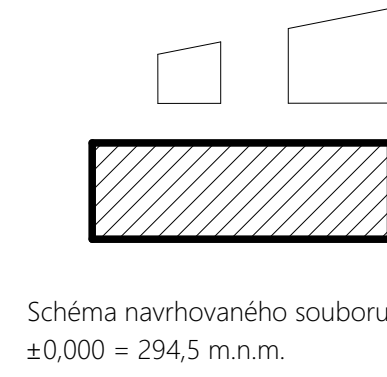
TABULKA MÍSTNOSTÍ I.PP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Úprava zdi	Podlaha	strop
0.1	Komunikační prostor	14,88	Omítka	Marmoleum	Omítka
0.2	Schodišťový prostor - CHÚC A	23,12	Omítka	Marmoleum	Omítka
0.3	Technická místnost (vz)	39,61	Omítka	Marmoleum	Omítka
0.4	Sklad pomůcek	46,58	Omítka	Marmoleum	Omítka
0.5	Technická místnost Hosp. vo.	26,41	Omítka	Marmoleum	Omítka
0.6	Ukládávací místnost	5,27	Omítka	Marmoleum	Omítka
0.7	Tech. místnost (Zt + Zv)	26,84	Omítka	Marmoleum	Omítka
0.8	Výšahová šachta	7,12	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
0.9	Chodba	22,51	Omítka	Marmoleum	Omítka
		212,34 m ²			



Ústav	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal, Ph.D.
Atelier	Atelier Tesal-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal, Ph.D. a Ing. arch. Marek Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Müllerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Mřížko	1:50
Číslo výkresu	D1b.2
Název výkresu	Podpory – 1.PP

MEZI DOMY
Dětský hospic



Škála navená souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.

LEGENDA OZNAČENÍ

S1	skladby vnějších svazích konstrukcí viz výpis z tabulky D.X.X.X
S2	skladby vnitřních svazích konstrukcí viz výpis z tabulky D.X.X.X
D1	skladby podlah viz výpis z tabulky D.X.X.X
T1	skladby střech viz výpis z tabulky D.X.X.X
RI	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.X.X.X
Z1	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnických výrobků D.X.X.X
K1	klenčířské výrobky viz tabulka klenčířských výrobků D.X.X.X
St	střešní vlny viz tabulka klenčířských výrobků D.X.X.X

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton
	beton prostý
	tepelná izolace - minerální vata
	tepelná izolace - expandovaný polystyren
	tepelná izolace - extrudovaný polystyren
	tepelná izolace - polyuretan

	Dřevo nosné
	zemina původní
	zhrutněný ocelový
	substrát vegetační
	hydroizolace - asfaltový pás
	napovová fólie, ruterční rohový

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

C	Název místnosti	Plocha (m ²)	Úprava zdi	Podlaha	strop
1.1	Fyzioterapie	109,91	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.2	Rehabilitace	20,07	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.3	WCH - rehabilitace	8,29	Keramický obklad	Keramická dlažba	SDK podhled
1.4	Šatny - rehabilitace	10,58	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.5	Výšahová šachta	7,56	Omítka	Betonová mazanina	SDK podhled
1.6	Zádveň	15,15	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.7	CHÚC A	19,69	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.8	Šatny - terapie	10,56	Omítka	Keramická dlažba	SDK podhled
1.9	WCH - terapie	8,31	Omítka	Keramická dlažba	SDK podhled

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

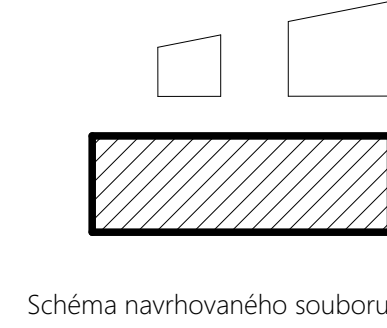
C	Název místnosti	Plocha (m ²)	Úprava zdi	Podlaha	strop
1.10	Terapeutická místnost	20,06	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.11	Senzorická místnost	88,35	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.12	Kreativní dílna	88,47	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.13	Muzikoterapie	19,75	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.14	WCH - herna	8,16	Keramický obklad	Keramická dlažba	SDK podhled
1.15	Šatny - dílny/muziko	10,41	Keramický obklad	Keramická dlažba	SDK podhled
1.16	Kancelář personál	19,75	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.17	Šatny personál - muži	9,64	Omítka + obklad	Keramická dlažba	SDK podhled
1.18	Čajovná kuchyňka	12,82	Omítka + obklad	Marmoleum	SDK podhled

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

C	Název místnosti	Plocha (m ²)	Úprava zdi	Podlaha	strop
1.18	Šatny personál - ženy	9,64	Omítka + obklad	Keramická dlažba	SDK podhled
1.19	Šatny - wellness	9,40	Omítka + obklad	Keramická dlažba	SDK podhled
1.20	WCH - wellness	8,16	Keramický obklad	Keramická dlažba	SDK podhled
1.22	Sítadlárna	19,75	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.23	Wellness	108,66	Omítka + obklad	Vlnitý	SDK podhled
1.24	Chodba	26,54	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.25	Vstupní hala	96,69	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.26	Chodba	26,34	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.27	Chodba	26,18	Omítka	Marmoleum	SDK podhled

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

C	Název místnosti	Plocha (m ²)	Úprava zdi	Podlaha	strop
1.28	Chodba	26,18	Omítka	Marmoleum	SDK podhled
1.29	Atrium	97,25	Dřevěný obklad	Marmoleum	Dřevěný obklad
1.30	Atrium	97,25	Dřevěný obklad	Marmoleum	Dřevěný obklad
		1039,55 m ²			



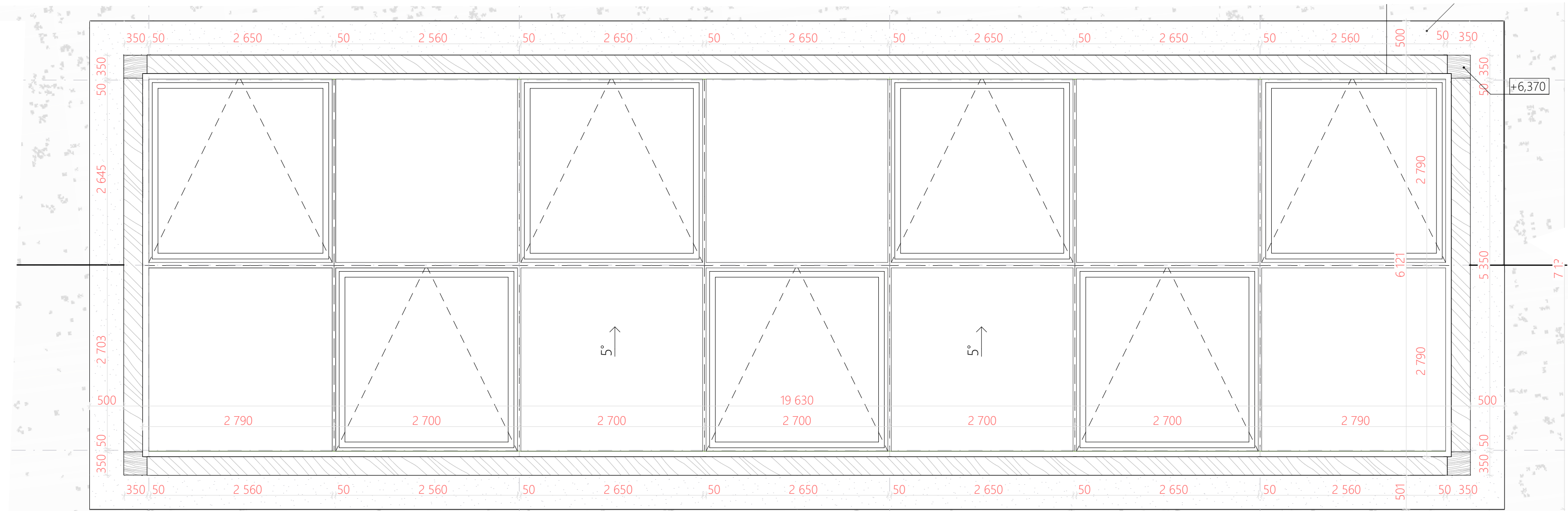
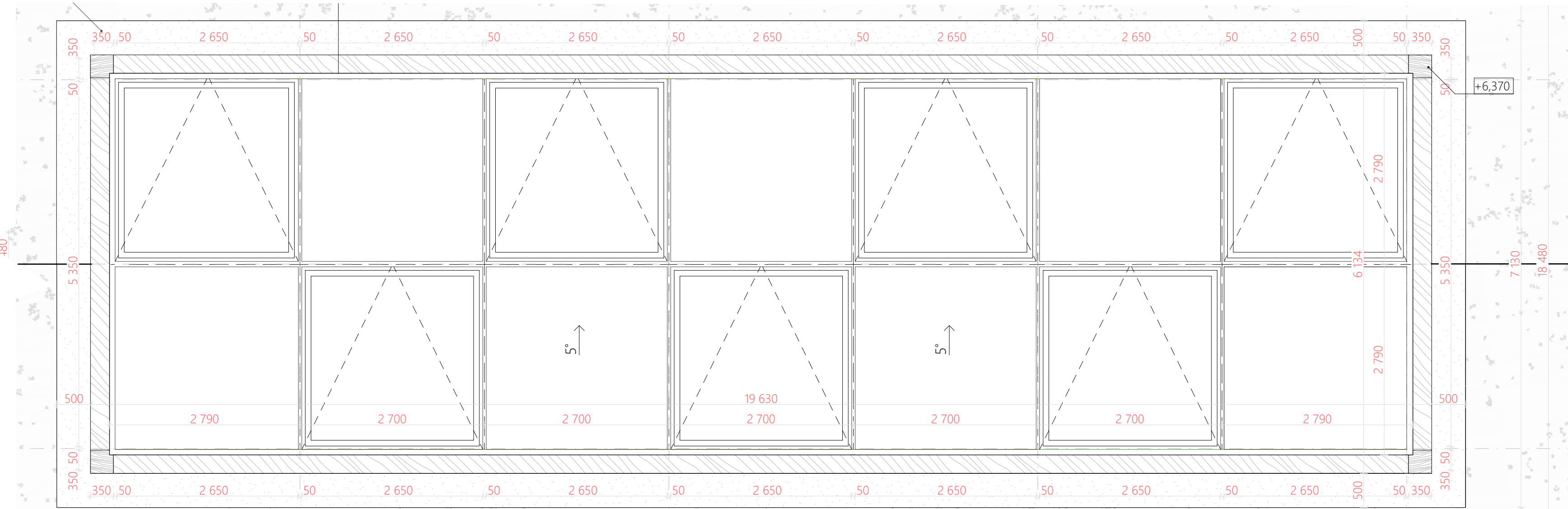
Šachta napájecího souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.

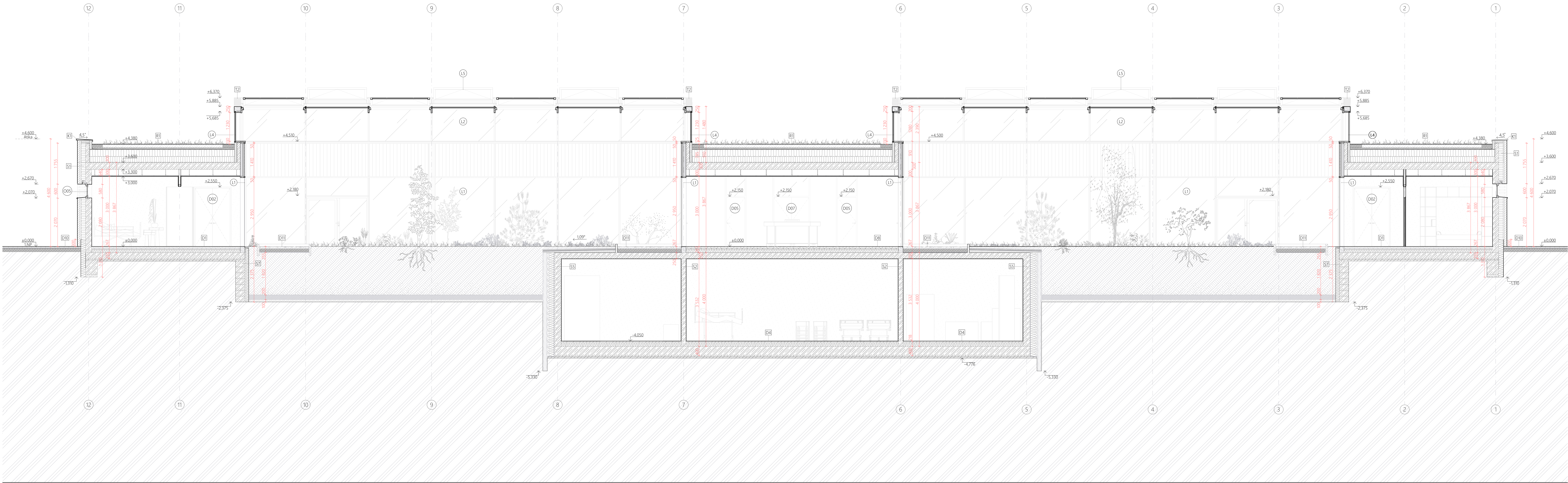


Ústav
Vedoucí ústavu
Asistent
Vedoucí
Akademický rok
Výpracoval
Část
Konzultant
Měřítko
Název výkresu

MEZI DOMEY
Dětský hospice

15127 Ústav navrhování I
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesák, Ph.D.
Atelier Tesák-Barla
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesák, Ph.D. a Ing. arch. Marek Barla
LS 2025
Karinella Mullerová
Výkresová část
Ing. arch. Ondřej Vápeník
150
D1B.3
Podoba - 1NP





LEGENDA OZNAČENÍ

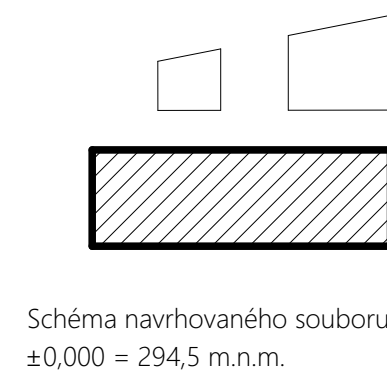
S1	skladby vnějších svíselných konstrukcí viz příloha S1.001 D.X.X.X
S2	skladby vnějších svíselných konstrukcí viz příloha S1.001 D.X.X.X
D1	skladby podlah viz příloha S1.001 D.X.X.X
T1	skladby střešních viz příloha S1.001 D.X.X.X
Z1	zármečnické výrobky viz příloha S1.001 D.X.X.X
K1	klempířské výrobky viz příloha S1.001 D.X.X.X
S0	střešní vlny viz příloha S1.001 D.X.X.X

D01	označení dvířel viz příloha S1.001 D.X.X.X
D00	označení oken viz příloha S1.001 D.X.X.X
S11	označení skupin viz příloha S1.001 D.X.X.X
L1	označení LOPU viz příloha S1.001 D.X.X.X

LEGENDA MATERIÁLŮ

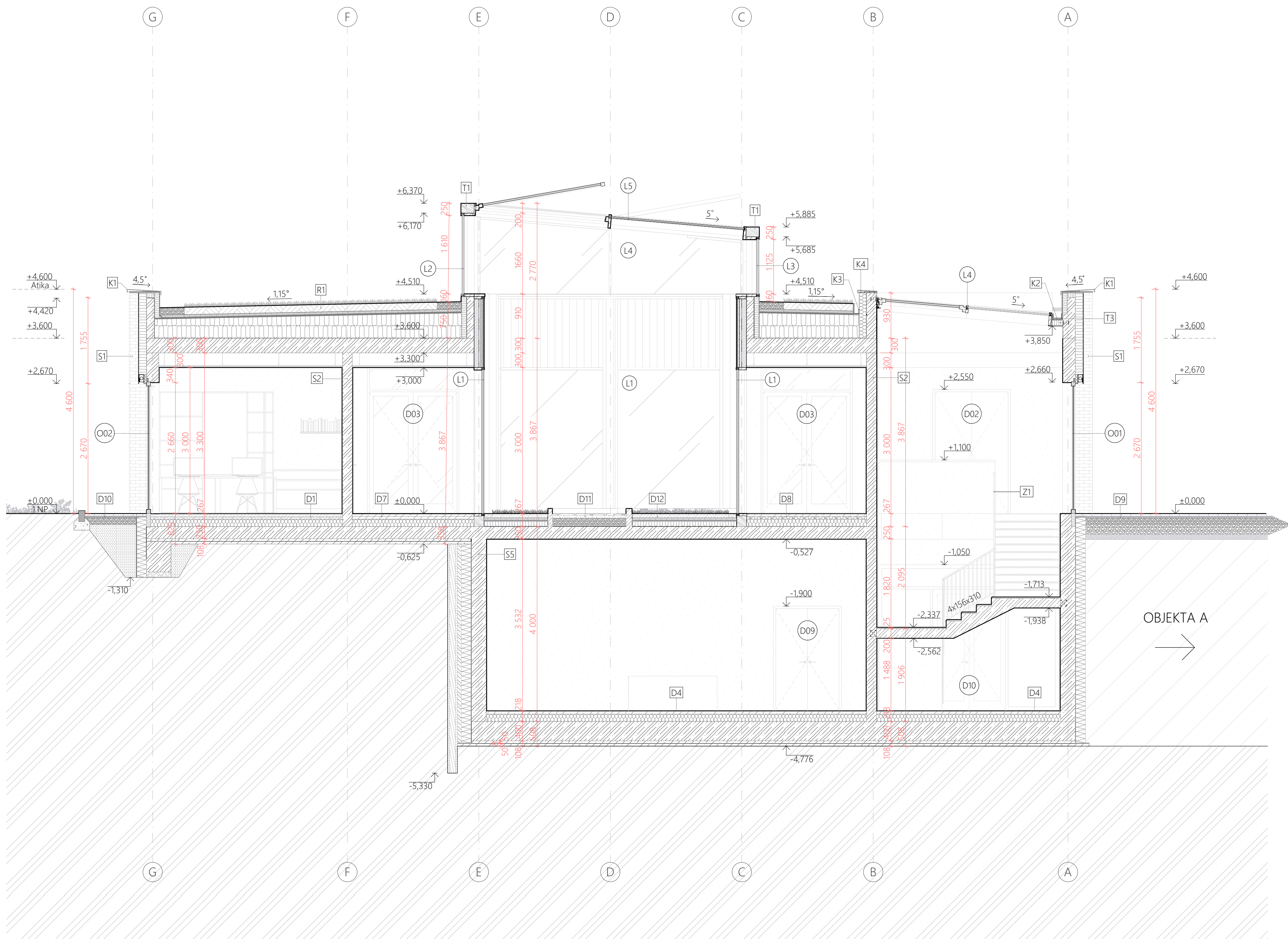
S1	železobeton
S2	beton prostý
D1	tepelná izolace - minerální vata
T1	tepelná izolace - expandovaný polystyren
Z1	tepelná izolace - extrudovaný polystyren
S0	tepelná izolace - polyuretan

D1	Dřevěná nosná
S1	zemina původní
Z1	zhrubnutí částečně
K1	substrát vegetační
S0	hydroizolace - asfaltový pás
S0	napáková fólie, ruderční roh



Ústav	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesar, Ph.D.
Asistent	Atelier Tesar-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesar, Ph.D. a Ing. arch. Marek Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Müllerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Mřížka	1:50
Číslo výkresu	D1b.5
Název výkresu	Rez A-A'

MEZI DOMY
Dětský hospic



LEGENDA OZNAČENÍ

S1	skladby vnějších svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.XXX
S2	skladby vnitřních svislých konstrukcí viz výpis skladeb D.XXX
D1	skladby podlah viz výpis skladeb D.XXX
R1	skladby střech viz výpis skladeb D.XXX
T1	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.XXX
Z1	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnických výrobků D.XXX
K1	klempířské výrobky viz tabulka klempířských výrobků D.XXX
Sv	střešní vpusti viz tabulka klempířských výrobků D.XXX

D01 P	označení dveří viz tabulka dveří D.XXX
O01	označení oken viz tabulka oken D.XXX
SL1	označení sloupů viz D.2 Stavebně - konstrukční část
L1	označení LOPu viz D.2 Stavebně - konstrukční část

LEGENDA MATERIÁLŮ

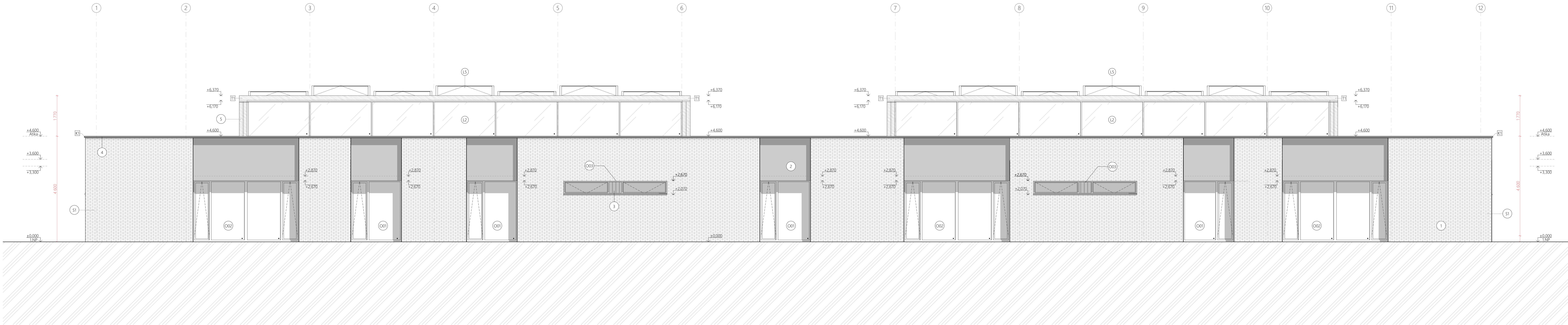
železobeton	Dřevo nosné
beton prostý	zemina původní
Tepelná izolace - minerální vata	zhuťněný zásyp
tepelná izolace - expandovaný polystyren	substrát vegetační
tepelná izolace - extrudovaný polystyren	hydroizolace - asfaltový pás
tepelná izolace - polyuretan	nopová folie, retenční rohož

Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:50
Číslo výkresu	D.1.b.6
Název výkresu	Řez B-B'

MEZI DOMY Dětský hospic



LEGENDA OZNAČENÍ

S1	skladby vnějších svazích konstrukcí viz výpis specifikace D.X.X.X
S2	skladby vnitřních svazích konstrukcí viz výpis specifikace D.X.X.X
D1	skladby podlah viz výpis specifikace D.X.X.X
R1	skladby střešních viz výpis specifikace D.X.X.X
T1	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.X.X.X
Z1	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnických výrobků D.X.X.X
K1	klenčířské výrobky viz tabulka klenčířských výrobků D.X.X.X
SV	střešní vlnitost viz tabulka klenčířských výrobků D.X.X.X

001	označení dveří viz tabulka dveří D.X.X.X
002	označení oken viz tabulka oken D.X.X.X
SL1	označení sklopů viz D2 Střešní - Konstrukční část
L1	označení LOPU viz D2 Střešní - Konstrukční část

1	Licové obkladové chýl Terca odstín Forum Praha
2	Prefabond kompozitní desky odstín stříbrná metalíza - 9006
3	Smrkové dřevo - obklad
4	Alukový plech pozinkovaný - RAL 7016
5	Smrkové dřevo - nosné

LEGENDA MATERIÁLŮ

	Prefabond kompozitní desky
	Dřevo - nosné
	Licové chýl Terca Klinker tažené
	Zasklení - sklo dřé
	Zemina původní

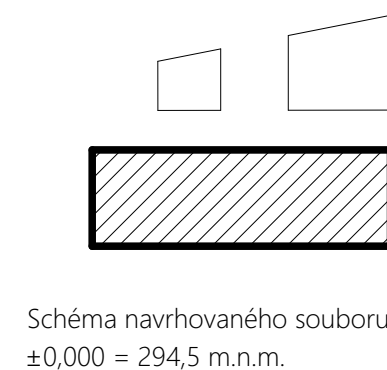
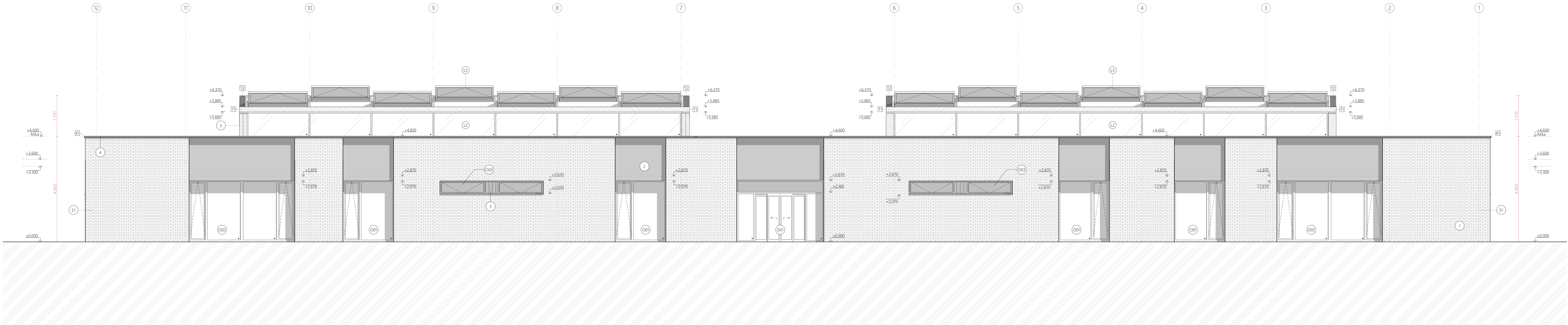


Schéma navrhovaného souboru
±0.000 = 294.5 m.n.m.



Ústav	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal, Ph.D.
Asistent	Atelier Tesal-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal, Ph.D. a Ing. arch. Marek Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Müllerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Mřítko	1:50
Číslo výkresu	D1b.7
Název výkresu	Pohled Severní

MEZI DOMY
Dětský hospic



LEGENDA OZNAČENÍ

S1	skladby vnějších svazích konstrukcí viz výpis specifikace D.X.X.X
S2	skladby vnitřních svazích konstrukcí viz výpis specifikace D.X.X.X
D1	skladby podlah viz výpis specifikace D.X.X.X
R1	skladby střech viz výpis specifikace D.X.X.X
T1	truhlářské výrobky viz tabulka truhlářských výrobků D.X.X.X
Z1	zámečnické výrobky viz tabulka zámečnických výrobků D.X.X.X
K1	klenčířské výrobky viz tabulka klenčířských výrobků D.X.X.X
SV	střešní vlny viz tabulka klenčířských výrobků D.X.X.X

001	označení dveří viz tabulka dveří D.X.X.X
002	označení oken viz tabulka oken D.X.X.X
SL1	označení sklopů viz D2 Střešní - konstrukční část
L1	označení LOPU viz D2 Střešní - konstrukční část

1	Licové obkladové chýl Terca odstín Forum Praha
2	Prefabond kompozitní desky odstín stříbrná metalíza - 9006
3	Smrkové dřevo - obklad
4	Alukový plech pozinkovaný - RAL 7016
5	Smrkové dřevo - nosné

LEGENDA MATERIÁLŮ

	Prefabond kompozitní desky
	Dřevo - nosné
	Licové chýl Terca Klinker tažené
	Zasklení - sklo čiré
	Zemina původní

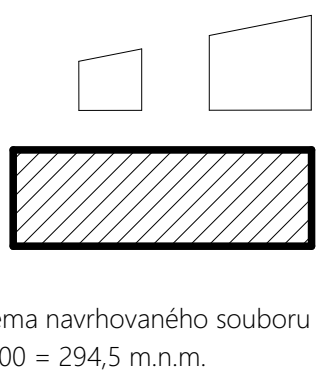
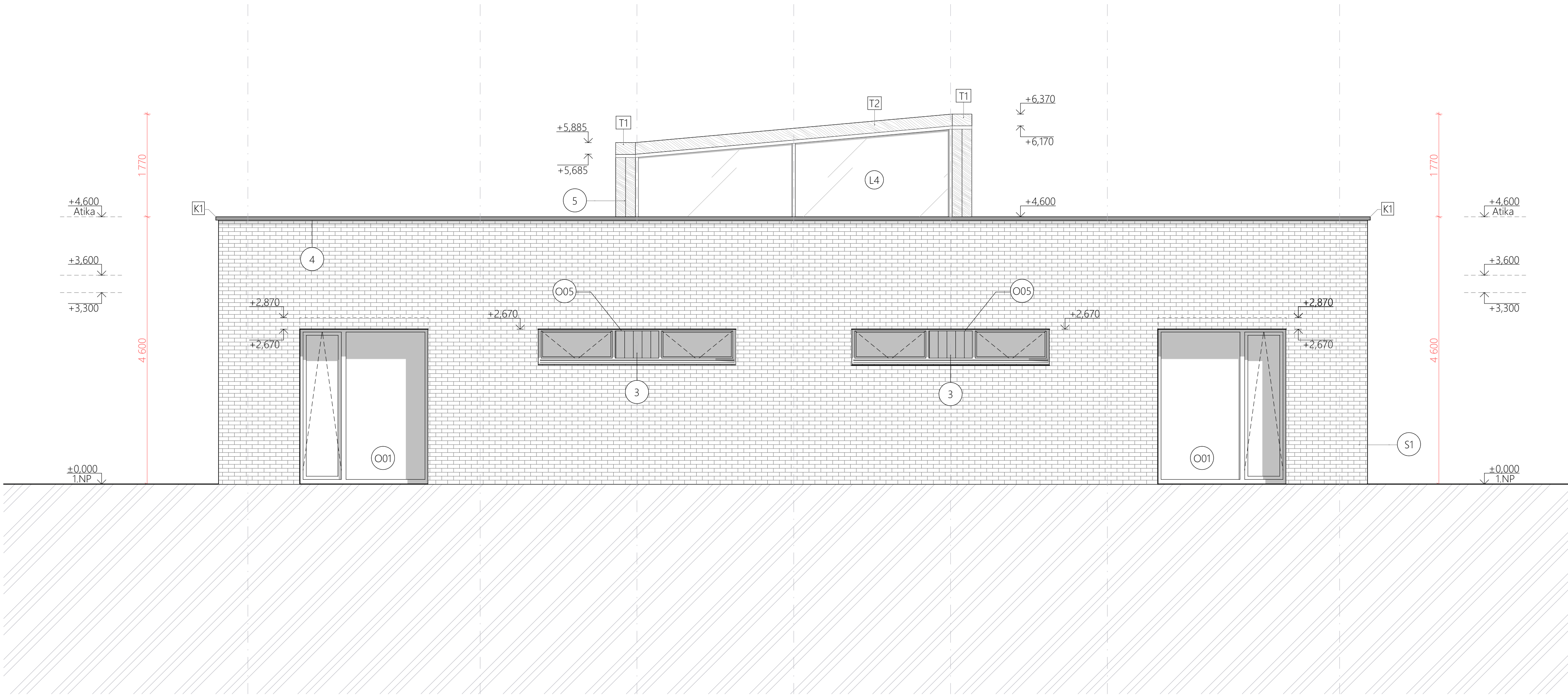


Schéma navrhovaného souboru
±0.000 ± 294,5 m.n.m.



Ústav	15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal, Ph.D.
Asistent	Atelier Tesal-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal, Ph.D. a Ing. arch. Marek Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Müllerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Mřížko	1:50
Číslo výkresu	D1b.8
Název výkresu	Pohled jižní

MEZI DOMY Dětský hospic



LEGENDA OZNAČENÍ

- S1** skladby vnějších svislých konstrukcí
viz výpis skladeb D.X.X.X
- S2** skladby vnitřních svislých konstrukcí
viz výpis skladeb D.X.X.X
- D1** skladby podlah
viz výpis skladeb D.X.X.X
- R1** skladby střech
viz výpis skladeb D.X.X.X
- T1** truhlářské výrobky
viz tabulka truhlářských výrobků D.X.X.X
- Z1** zámečnické výrobky
viz tabulka zámečnických výrobků D.X.X.X
- K1** klempířské výrobky
viz tabulka klempířských výrobků D.X.X.X
- Sv** střešní vpůsti
viz tabulka klempířských výrobků D.X.X.X

- D01** P označení dveří
viz tabulka dveří D.x.x.x
- O01** označení oken
viz tabulka oken D.x.x.x
- SL1** označení sloupů
viz D.2 Stavebně - konstrukční část
- L1** označení LOPu
viz D.2 Stavebně - konstrukční část

- 1** Lícové obkladové cihly Terca
odstín Forum Prata
- 2** Prefabond kompozitní desky
odstín stříbrná metalíza - 9006
- 3** Smrkové dřevo - obklad
- 4** Atikový plech pozinkovaný - RAL 7016
- 5** Smrkové dřevo - nosné

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Prefabond kompozitní desky**
- Dřevo - nosné**
- Lícové cihly Terca Klinker tažené**
- Zasklení - sklo čiré**
- Zemina původní**

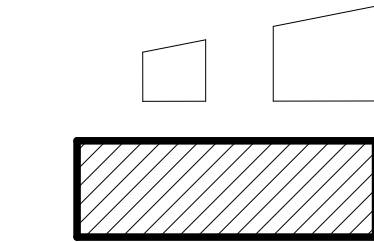
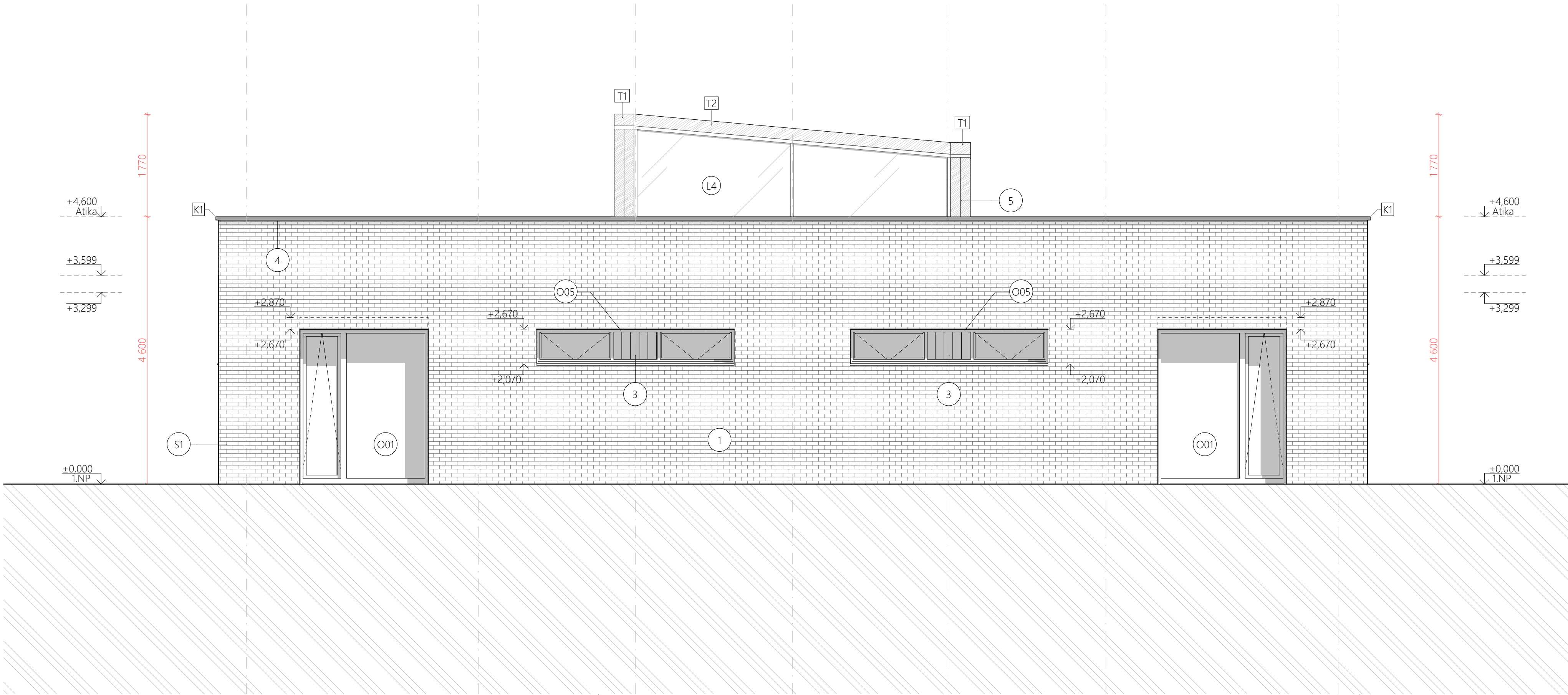


Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:50
Číslo výkresu	D.1.b.9
Název výkresu	Pohled východní

MEZI DOMY
Dětský hospic



LEGENDA OZNAČENÍ

- S1** skladby vnějších svislých konstrukcí
viz výpis skladeb D.X.X.X
- S2** skladby vnitřních svislých konstrukcí
viz výpis skladeb D.X.X.X
- D1** skladby podlah
viz výpis skladeb D.X.X.X
- R1** skladby střech
viz výpis skladeb D.X.X.X
- T1** truhlářské výrobky
viz tabulka truhlářských výrobků D.X.X.X
- Z1** zámečnické výrobky
viz tabulka zámečnických výrobků D.X.X.X
- K1** klempířské výrobky
viz tabulka klempířských výrobků D.X.X.X
- Sv** střešní vpůsti
viz tabulka klempířských výrobků D.X.X.X

- D01 P** označení dveří
viz tabulka dveří D.x.x.x
- O01** označení oken
viz tabulka oken D.x.x.x
- SL1** označení sloupů
viz D.2 Stavebně - konstrukční část
- L1** označení LOPu
viz D.2 Stavebně - konstrukční část

- 1** Lícové obkladové cihly Terca
odstín Forum Prata
- 2** Prefabond kompozitní desky
odstín stříbrná metalíza - 9006
- 3** Smrkové dřevo - obklad
- 4** Atikový plech pozinkovaný - RAL 7016
- 5** Smrkové dřevo - nosné

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Prefabond kompozitní desky**
- Dřevo - nosné**
- Lícové cihly Terca Klinker tažené**
- Zasklení - sklo čiré**
- Zemina původní**

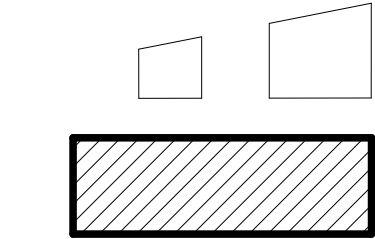


Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:50
Číslo výkresu	D.1.b.10
Název výkresu	Pohled západní

MEZI DOMY

Dětský hospic

D1

Podlaha na terénu v rehabilitačních místnostech

Marmoleum	3 mm
Disperzní lepidlo Forbo Eurocol	3 mm
Samonivelační stěrková hmota	4 mm
litý potěr CEMFLOW	50 mm
litý potěr CEMFLOW	55 mm
Separální vrstva - PE fólie	2 mm
Tepelná izolace - polystyren EPS	150 mm
Železobetonová deska	250 mm
Krycí vrstva betonu	50 mm
Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8 mm
Krycí vrstva betonu	50 mm

U = 0,17 W/(m²·K)

U_{rec20} = 0,45 W/(m²·K)

Celková tloušťka skladby = 625 mm

D2

Podlaha na terénu - Wellness

Forbo Safestep aqua - vinylová podlaha	5 mm
SIKACeram - 253 Flex	3 mm
SIKAlastic 220 W	4 mm
litý potěr CEMFLOW	50 mm
litý potěr CEMFLOW + Podlahové vytápění	55 mm
Tepelná izolace - polystyren EPS	150 mm
Železobetonová deska	250 mm
Krycí vrstva betonu	50 mm
Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8 mm
Krycí vrstva betonu	50 mm

U = 0,19 W/(m²·K)

U_{rec20} = 0,45 W/(m²·K)

Celková tloušťka skladby = 625 mm

D3

Podlaha v koupelnách na terénu

Keramická dlažba	6 mm
SIKACeram - 253 Flex	4 mm
SIKAlastic 220 W	2 mm
podlahový potěr/mazanina + kari síť KH 20 + potrubí podlahového vytápění	55 mm
Systémová deska podlahového vytápění	50 mm
Tepelná izolace - polystyren EPS	150 mm
Železobetonová deska	250 mm
Krycí vrstva betonu	50 mm
Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8 mm
Krycí vrstva betonu	50 mm

U = 0,19 W/(m²·K)

U_{rec20} = 0,45 W/(m²·K)

Celková tloušťka skladby = 625 mm

D4

Podlaha na terénu - technické zázemí

Epoxidová stěrka	6 mm
SIKACream primer MB	3 mm
SIKAlastic 220 W	4 mm
Betonová mazanina	55 mm
Tepelná izolace - polystyren EPS	150 mm
Železobetonová deska	400 mm
Krycí vrstva betonu	50 mm
Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8 mm
Krycí vrstva betonu	50 mm

U = 0,24 W/(m²·K)

U_{rec20} = 0,45 W/(m²·K)

Celková tloušťka skladby = 726 mm

D5

Podlaha v koupelnách

Keramická dlažba	6 mm
SIKACeram - 253 Flex	4 mm
SIKAlastic 220 W	2 mm
podlahový potěr/mazanina + kari síť KH 20 + potrubí podlahového vytápění	55 mm
Systémová deska podlahového vytápění	50 mm
Tepelná izolace - polystyren EPS	150 mm
Železobetonová deska	250 mm
Omítka - vnitřní	10 mm

Celková tloušťka skladby = 527 mm

D6

Podlaha na terénu bez podlahového vytápění

Marmoleum	3 mm
Disperzní lepidlo Forbo Eurocol	3 mm
Samonivelační stěrková hmota	4 mm
litý potěr CEMFLOW	50 mm
litý potěr CEMFLOW	55 mm
Separální vrstva - PE fólie	2 mm
Tepelná izolace - polystyren EPS	150 mm
Železobetonová deska	250 mm
Krycí vrstva betonu	50 mm
Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8 mm
Krycí vrstva betonu	50 mm

Celková tloušťka skladby = 527 mm

D7

Podlaha bez podlahového vytápění

Marmoleum	3 mm
Disperzní lepidlo Forbo Eurocol	3 mm
Samonivelační stěrková hmota	4 mm
litý potěr CEMFLOW	50 mm
litý potěr CEMFLOW	55 mm
Separální vrstva - PE fólie	2 mm
Tepelná izolace - polystyren EPS	150 mm
Železobetonová deska	250 mm
Omítka - vnitřní	10 mm

U = 0,17 W/(m²·K)

U_{rec20} = 0,45 W/(m²·K)

Celková tloušťka skladby = 527 mm

D8

Skladba substrátu ve světlíku

Zemina - zásyp	2 073 mm
Separální geotextilie	2 mm
Štěrkopísek	200 mm
Štěrk - frakce 32/64	100 mm

Celková tloušťka skladby = 2375 mm



MEZI DOMY
Dětský hospic

Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Specifikace
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:10
Číslo výkresu	D.1.b.11.a
Název výkresu	Popis skladeb podlah

D9

Dlažba na základovce - pochozí

Kamenná dlažba	40 mm
Písek	50 mm
Štěrka - frakce 8/16	150 mm
Separální geotextilie	7 mm
Drenážní nopová folie (2)	8 mm
Vodotěsná těsnicí membrána	4 mm
Železobetonová monolit. deska	250 mm
Vnitřní omítka	10 mm

Celková tloušťka skladby = 519 mm

D10

Dlažba na terénu - pochozí Klinker

Cihlová dlažba Klinker síly 40-52 mm	50 mm
Štěrka - frakce 4/8	30 mm
Štěrka - frakce 8/16	150 mm
Zhutněný násyp dle potřeby	
Rostlý terén	

Celková tloušťka skladby = 230 mm

D11

Dlažba na základovce - senzorický povrch

Kamenná dlažba - senzorický povrch	40 mm
Písek	50 mm
Štěrka - frakce 8/16	150 mm
Separální geotextilie	7 mm
Drenážní nopová folie (2)	8 mm
Vodotěsná těsnicí membrána	4 mm
Železobetonová monolit. deska	250 mm
Vnitřní omítka	10 mm

Celková tloušťka skladby = 519 mm



MEZI DOMY
Dětský hospic

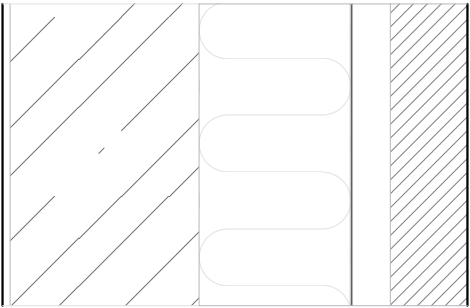
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Specifikace
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:10
Číslo výkresu	D.1.b.11.b
Název výkresu	Popis skladeb podlah

S1

Obvodová stěna - cihelný obklad

Lícové cihly Terca	102 mm
Vzduchová mezera	50 mm
Parotěsná zábrana - fólie	3 mm
ISOVER - Uniroll profi	200 mm
železobetonová stěna	250 mm
Omítka - vnitřní	10 mm

U = 0,18 W/(m²·K) Celková tloušťka skladby = 615 mm
U_{rec20} = 0,30 W/(m²·K)

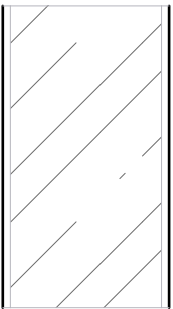


S2

Vnitřní nosná žb. stěna

Omítka - vnitřní	10 mm
železobetonová stěna	200 mm
Omítka - vnitřní	10 mm

Celková tloušťka skladby = 220 mm

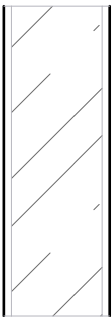


S3

Vnitřní nenosná žb. stěna

Omítka - vnitřní	10 mm
železobetonová stěna priorit	120 mm
Omítka - vnitřní	10 mm

Celková tloušťka skladby = 140 mm

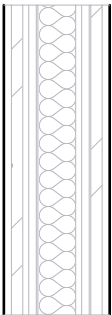


S4

Vnitřní sádkartonová příčka - RIGIPS

Omítka - vnitřní	10 mm
Sádkartonová protipožární deska	15 mm
Nevětraná vzduchová vrstva	20 mm
Minerální izolace	50 mm
Nevětraná vzduchová vrstva	20 mm
Sádkartonová protipožární deska	15 mm
Omítka - vnitřní	10 mm

Celková tloušťka skladby = 140 mm



S5

Instalační předstěna - FERMACELL

Sádrovláknitá deska	10 mm
Vzduchová mezera	130 mm
Sádrovláknitá deska	10 mm

Celková tloušťka skladby = 150 mm

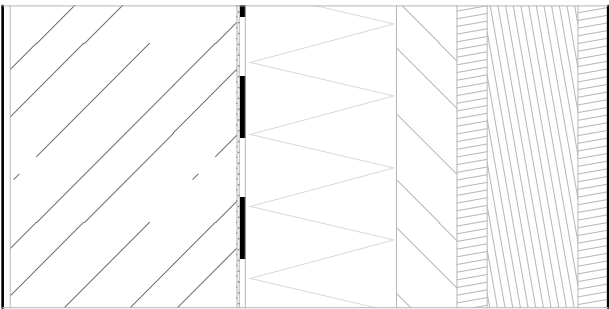


S6

Záporové pažení

Deska	40 mm
Záporové pažení	120 mm
Deska	40 mm
Stříkaný beton	80 mm
ISOVER Styrodur 3000	200 mm
Hydroizolace - PVC folie	8 mm
Bentoninová rohož	3 mm
Železobetonová deska	300 mm
Omítka - vnitřní	10 mm

U = 0,17 W/(m²·K) Celková tloušťka skladby = 801 mm
U_{rec20} = 0,30 W/(m²·K)

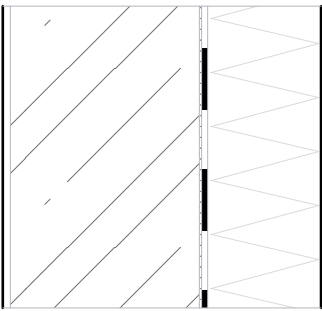


S7

Záporové pažení - společná stěna

ISOVER Styrodur 3000	150 mm
Hydroizolace - PVC folie	8 mm
Bentoninová rohož	3 mm
Železobetonová deska	250 mm
Omítka - vnitřní	10 mm

U = 0,24 W/(m²·K) Celková tloušťka skladby = 421 mm
U_{rec20} = 0,30 W/(m²·K)



Bednění - Atrium

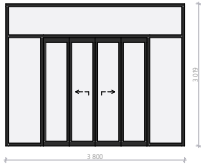
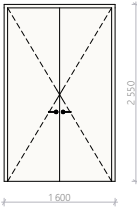
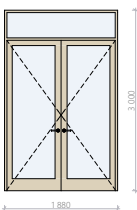
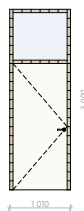
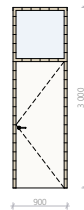
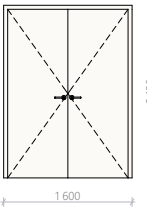
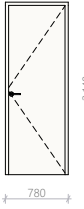
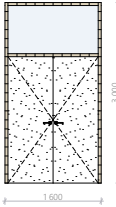
Drenážní nopová folie	3 mm
Tepelná izolace - polystyren XPS	150 mm
Ztracené bednění BEST-400x500x250	400 mm

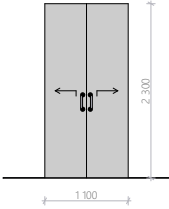
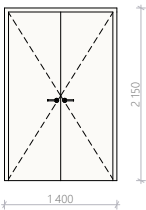
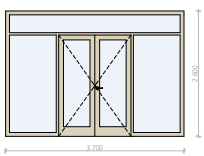
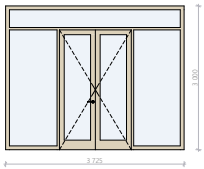
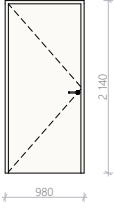
Celková tloušťka skladby = 553 mm



MEZI DOMY
Dětský hospic

Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Specifikace
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:10
Číslo výkresu	D.1.b.11.c
Název výkresu	Popis skladeb zdí

TABULKA DVEŘÍ									
	Počet	Pohled z exteriéru	Rozměry (mm)		Celková výška	Otevírání dveřního křídla	Model	Popis	
			Výška	Šířka					
Označení D01									
	2		2 300	1 100	3 019	Posuvné	Schüco ASE 80.HI	dvoukřídle, automatické posuvné dveře – centrální otevírání do stran , bezprahové řešení, stavební hloubka rámu: 80 mm dvoukolejnicové vedení, hliníkový rám – RAL 9016 matná konstrukce křídel: hliníkový rám s trojsklem Ug = 0,5–0,6 W/m²K U = cca 0,9 W/m²K	
Označení D02									
	3		2 500	1 500	2 550	Otočné (klasické)	Schüco ADS 65.NI	dvoukřídle, bezprahové, bez nadsvětlíku stavební hloubka profilu: 65 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám konstrukce křídel: hliníkový profil s ESG 2× 6 mm nerezové kování, klika–klika (hlavní křídlo), pasivní křídlo s rozvorou Rw: až 32 dB U ≈ 1,4–1,6 W/m²K	
Označení D03									
	8		2 500	1 800	3 000	Otočné (klasické)	MILT – DESIGN 100	dvoukřídle, bezprahové, s nadsvětlíkem stavební hloubka profilu: 40 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám s obložněním dřevem konstrukce křídel: hliníkový rám s ESG 2× 6 mm – zasklená nerezové kování, klika–klika (hlavní křídlo), pasivní křídlo s rozvorou nadsvětlík zasklen čířým Rw: až 35 dB U ≈ 1,4–1,6 W/m²K	
Označení D04									
	10		2 100	900	3 000	Otočné (klasické)	MILT – DESIGN 100	Jednokřídle, bezprahové, s nadsvětlíkem stavební hloubka profilu: 40 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám s obložněním dřevem konstrukce křídel: hliníkový rám s ESG 2× 6 mm nerezové kování, klika–klika (hlavní křídlo), pasivní křídlo s rozvorou nadsvětlík zasklen čířým Rw: až 35 dB U ≈ 1,4–1,6 W/m²K	
Označení D05									
	3		2 100	800	3 000	Otočné (klasické)	MILT – DESIGN 100	Jednokřídle, bezprahové, s nadsvětlíkem stavební hloubka profilu: 40 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám s obložněním dřevem konstrukce křídel: hliníkový rám s ESG 2× 6 mm nerezové kování, klika–klika (hlavní křídlo), pasivní křídlo s rozvorou nadsvětlík zasklen čířým Rw: až 35 dB U ≈ 1,4–1,6 W/m²K	
Označení D06									
	1		2 100	1 500	2 150	Otočné (klasické)	Schüco ADS 65.NI	dvoukřídle, bezprahové, bez nadsvětlíku stavební hloubka profilu: 65 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám konstrukce křídel: hliníkový profil s ESG 2× 6 mm nerezové kování, klika–klika (hlavní křídlo), pasivní křídlo s rozvorou Rw: až 32 dB	
	4		2 100	700	2 140	Otočné (klasické)	Schüco ADS 50.NI	jednokřídle, bezprahové, bez nadsvětlíku stavební hloubka profilu: 50 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám konstrukce křídla: hliníkový profil s ESG 2× 6 mm nerezové kování, klika–klika Rw: až 30 dB	
Označení D07									
	6		2 100	1 500	3 000	Otočné (klasické)	MILT – DESIGN 100	dvoukřídle, bezprahové, s nadsvětlíkem stavební hloubka profilu: 40 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám s obložněním dřevem konstrukce křídel: hliníkový rám s ESG 2× 6 mm nerezové kování, klika–klika (hlavní křídlo), pasivní křídlo s rozvorou nadsvětlík zasklen čířým Rw: až 35 dB U ≈ 1,4–1,6 W/m²K	

Označení D08									
4		2 300	1 100	2 300	Otočné (klasické)	MILT – DESIGN 100	Dveře - D08		
Označení D09									
3		2 100	1 300	2 150	Otočné (klasické)	Schüco ADS 65.NI	dvoukřídle, bezprahové, bez nadsvětlíku stavební hloubka profilu: 65 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám konstrukce křídel: hliníkový profil s ESG 2× 6 mm nerezové kování, klika–klika (hlavní křídlo), pasivní křídlo s rozvorou Rw: až 32 dB U ≈ 1,6–1,8 W/m²K		
Označení D10									
1		2 100	1 500	2 600	Otočné (klasické)	MILT – DESIGN 100	dvoukřídle, bezprahové, s nadsvětlíkem a bočními světlíky stavební hloubka profilu: 40 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám s obložněním dřevem konstrukce křídel: hliníkový rám s ESG 2× 6 mm – zasklená nerezové kování, klika–klika (hlavní křídlo), pasivní křídlo s rozvorou nadsvětlík zasklen čířým Rw: až 35 dB U ≈ 1,4–1,6 W/m²K		
1		2 500	1 500	3 000	Otočné (klasické)	MILT – DESIGN 100	dvoukřídle, bezprahové, s nadsvětlíkem a bočními světlíky stavební hloubka profilu: 40 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám s obložněním dřevem konstrukce křídel: hliníkový rám s ESG 2× 6 mm – zasklená nerezové kování, klika–klika (hlavní křídlo), pasivní křídlo s rozvorou nadsvětlík zasklen čířým Rw: až 35 dB U ≈ 1,4–1,6 W/m²K		
Označení D11									
2		2 100	900	2 140	Otočné (klasické)	Schüco ADS 50.NI	jednokřídle, bezprahové, bez nadsvětlíku stavební hloubka profilu: 50 mm zárubeň hliníková – RAL 9016 matná hliníkový rám konstrukce křídla: hliníkový profil s ESG 2× 6 mm nerezové kování, klika–klika Rw: až 30 dB U ≈ 1,9–2,2 W/m²K		

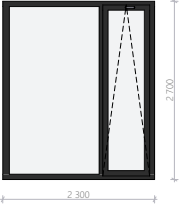
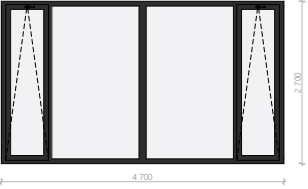
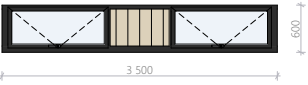


MEZI DOMY

Dětský hospic

Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Specifikace
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:1
Číslo výkresu	D.1.b.11.e
Název výkresu	Výpis dveří

TABULKA OKEN

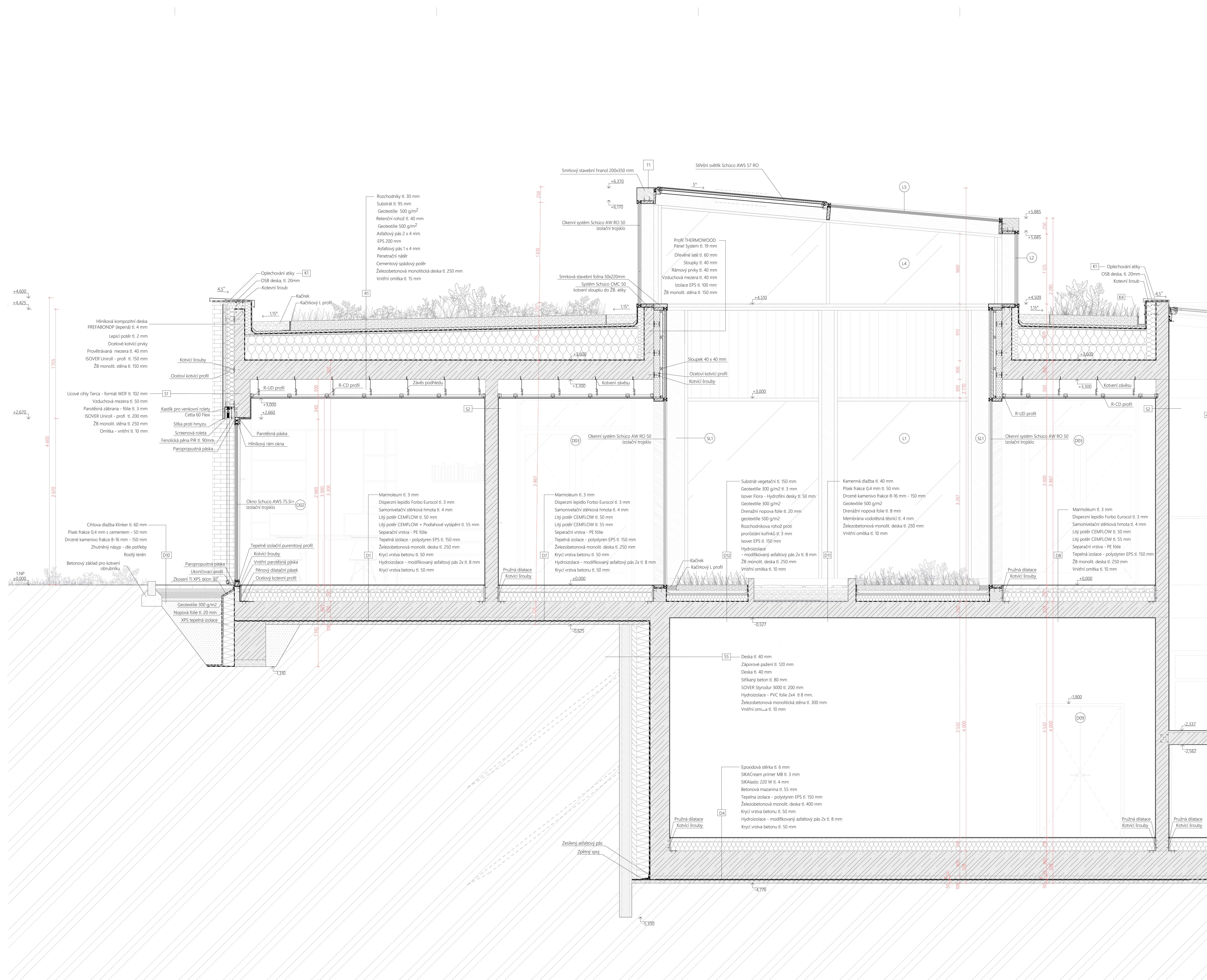
Označení	Počet	Pohled z exteriéru	Rozměry (mm)		Výška parapetu	Model	Materiál okna	Popis
			Výška	Šířka				
O01	12		2 700	2 300	0	Schüco AWS 75.SI+	Hliníkové okno	Trojsklo Ug = 0,5–0,6 W/m²K Uf = 0,92 W/m²K Uw = od 0,80 W/m²K Venkovní stínění: Žaluzie Cetta 60 Flexi
O02	5		2 700	4 700	0	Schüco AWS 75.SI+	Hliníkové okno	Trojsklo Ug = 0,5–0,6 W/m²K Uf = 0,92 W/m²K Uw = od 0,80 W/m²K Venkovní stínění: Žaluzie Cetta 60 Flexi
O03	4		600	4 600	2 055	Schüco AWS 70.HI	Hliníkové okno	Trojsklo Ug = 0,5–0,6 W/m²K Uf = 1,3 W/m²K Uw = 0,90–1,10 W/m²K Venkovní stínění: Žaluzie Cetta 60 Flexi
O05	2		600	3 500	2 070	Schüco AWS 70.HI	Hliníkové okno	Trojsklo Ug = 0,5–0,6 W/m²K Uf = 1,3 W/m²K Uw = 0,90–1,10 W/m²K Venkovní stínění: Žaluzie Cetta 60 Flexi



MEZI DOMY

Dětský hospic

Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Specifikace
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko	1:1
Číslo výkresu	D.1.b.11.f
Název výkresu	Výpis oken



LEGENDA OZNAČENÍ

- S1 skladby vnějších svísel konstrukcí
viz tabulka detailů D.X.X.X
- S2 skladby vnitřních svísel konstrukcí
viz tabulka detailů D.X.X.X
- D1 skladby podlah
viz typy detailů D.X.X.X
- R1 skladby střeš
viz typy detailů D.X.X.X
- T1 truhlářské výrobky
viz tabulka truhlářských výrobků D.X.X.X
- Z1 zámečnické výrobky
viz tabulka zámečnických výrobků D.X.X.X
- K1 klempířské výrobky
viz tabulka klempířských výrobků D.X.X.X
- SV střešní vpusti
viz tabulka klempířských výrobků D.X.X.X

- D01 označení dveří
viz tabulka detailů D.X.X.X
- O01 označení oken
viz tabulka detailů D.X.X.X
- SL1 označení sloupů
viz D.2 Stavební - konstrukční část
- L1 označení LOPu
viz D.2 Stavební - konstrukční část

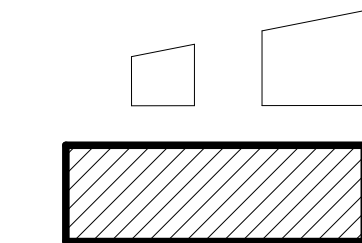
LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- beton prostý
- tepelná izolace - minerální vata
- tepelná izolace - expandovaný polystyren
- tepelná izolace - extrudovaný polystyren
- tepelná izolace - polyuretan
- dřevěné nosné
- zemina původní
- zhuťný zásep
- substrát vegetační
- hydroizolace - asfaltový pás
- nopová folie, retenční rohož

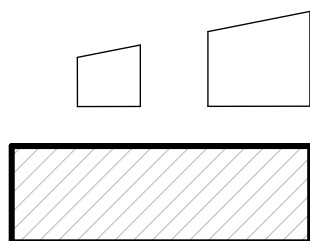


15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal Ph.D.
Ateliér Ateliér Tesal-Barla
Vedoucí doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok LS 2025
Výpracovala Karolína Müllerová
Část Detail 120
Konzultant Ing. arch. Ondřej Vápeník
Měřítko 1:20
Číslo výkresu D.1b.12a
Název výkresu Celkový svíslý rez řasádou

MEZI DOMY
Dětský hospic



Šchéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



D.2.

Stavebně-konstrukční řešení

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

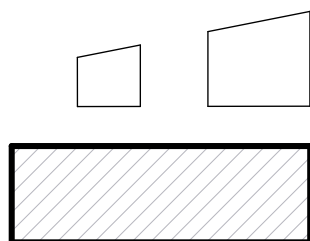
Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

D.2.

Obsah výkresové složky

Číslo výkresu	Jméno výkresu	Měřítko
D.2.a	Technická zpráva	
D.2.b	Statické posouzení	
D.2.c.1	Výkres tvaru 1.NP	1:100
D.2.c.2	Výkres tvaru základu 1.NP + výkres tvaru 1.PP	1:100
D.2.c.3	Výkres tvaru základu 1.PP	1:100



D.2.a.

Technická zpráva

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Obsah

D.2.a.1	Popis objektu	1
D.2.a.2	Základové podmínky	1
D.2.a.3	Svislé nosné konstrukci	2
D.2.a.4	Vodorovné nosné konstrukci	2
D.2.a.5	Vertikální komunikace	2
D.2.a.6	Literatura a normy	4

D.2.a.1 Popis objektu

Řešený objekt se nachází v městské části Praha 6 – Veleslavín, mezi ulicemi Střešovická a Chládkova. Území leží v nadmořské výšce přibližně 294,50 m n. m. a výrazně se svažuje z jihu na sever, s celkovým výškovým rozdílem kolem 20 m. Navržený objekt – dětský hospic – je součástí nového urbanistického návrhu. Budova je členěna na dvě části: rehabilitační a lůžkovou, které jsou odděleny dilatační spárou a propojeny v úrovni podzemního podlaží. Každá část má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží.

Lůžková část je opatřena pochozí střechou, ze které je přístup do druhé části objektu. Tato část je částečně podsklepená. Obě části objektu mají ve 1. NP intenzivní vegetační plochou střechu. Nosný systém budovy tvoří monolitický železobeton ve stěnovém konstrukčním systému. Vnitřní příčky jsou řešeny jako železobetonové a sádkokartonové (RIGIPS) tloušťky 140 mm. Založení objektu bude provedeno pomocí výkopu stavební jámy se záporovým pažením. Hloubka základové spáry je uvažována 4,776 m pod úroveň terénu.

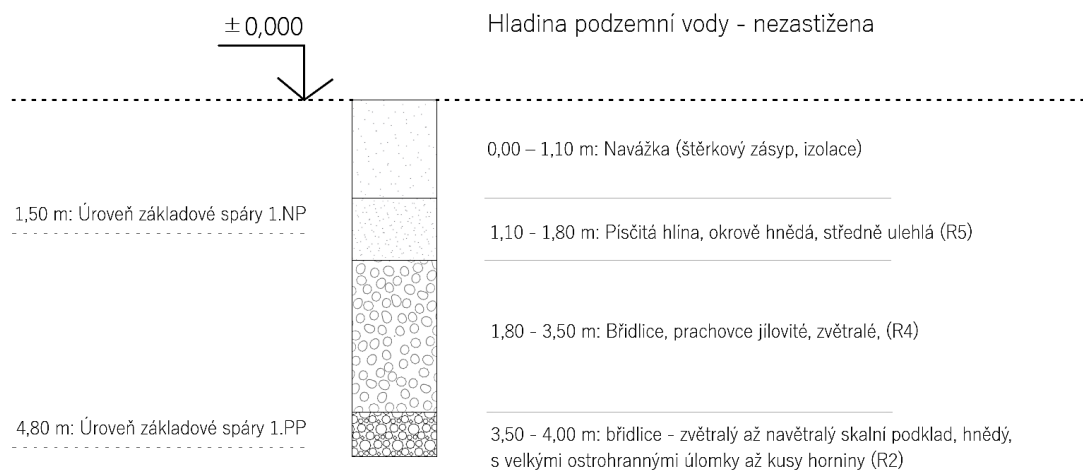
D.2.a.2 Základové podmínky

Ve zmíněném vrtu nebyla zachycena hladina podzemní vody. Předpokládá se tedy, že se stavba nebude nacházet pod její úrovní. Území rovněž neleží v záplavovém území. Je však nutné počítat s nutností ochrany stavební jámy proti srážkovým vodám, zejména vzhledem ke svažitému charakteru pozemku a možnému povrchovému stékání vody ze svahu.

Geologické a inženýrsko-geologické podmínky byly vyhodnoceny na základě archivního vrtu č. V-1 [192338], provedeného Proj. ústav. doprav. inž. staveb (PÚDIS) Praha, vedeného v databázi České geologické služby. Hloubka vrtu je 10 m. Vrt se nachází na řešené parcele 567/1.

V místě základové spáry – 4,8 m lze očekávat únosné hlinité zeminy, vhodné pro plošné zakládání. Horninové prostředí je tvořeno horninami tříd těžitelnosti 3, které jsou strojově rozpojitelné za pomoci speciální techniky.

Geologické a hydrogeologické podmínky území lze hodnotit jako příznivé pro plánovaný způsob zakládání. Pro realizaci výkopu bude využito záporové pažení, které zajistí stabilitu jámy i v podmínkách městské zástavby. Doporučuje se zajistit vhodný systém odvodnění jámy během výstavby, a to zejména s ohledem na dešťové vody a svahové poměry pozemku.



Objekt se nachází v Praze, tedy ve sněhové oblasti I, s_k je $0,7 = 1 \text{ kPa}$. Charakteristická hodnota proměnného zatížení sněhem se tedy rovná $s_k = 0,8 * 1 * 1 * 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$. Návrhová hodnota zatížení sněhem s_d se rovná $s_d = 0,56 * 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}^2$. Navrhovaný objekt se nachází ve větrné oblasti I. a výchozí základní rychlost větru $v_{b,0} = 22,5 \text{ m/s}$.

Základové konstrukce Základovou konstrukci tvoří železobetonová monolitická základová deska o tloušťce 300 mm. Celá plocha základových konstrukcí je chráněna hydroizolací.

D.2.a.3 Svislé nosné konstrukci

Svislé nosné konstrukce v objektu jsou tvořeny obousměrným stěnovým systémem z železobetonu třídy pevnosti C30/37 a oceli pevnosti B500 B. Síla stěn byla stanovena na 250 mm. Obvodové nosné konstrukce v podzemních částech mají šířku 300 mm. Místy stěnový systém nahrazují v rehabilitační části monolitické sloupy o rozměrech 800x200mm a 500x200mm

D.2.a.4 Vodorovné nosné konstrukci

Vodorovné nosné konstrukce Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými stropními deskami ze železobetonu s třídou pevnosti betonu C30/37 a oceli pevnosti B500B. Síla stropních desek byla stanovena na 300 mm. V rehabilitačním objektu je stropní deska v podzemním podlaží tlustá 250 mm. Stropní desky jsou nesené převážně nosnými stěnami a sloupy.

D.2.a.5 Vertikální komunikace

Schodiště v obou budovách je zhotoveno z železobetonových prefabrikovaných ramen uložených na monolitické železobetonové podesty. Uložení ramen je kloubové do nosné stěny pomocí konzole STAIRPOD. Venkovní schodiště u lůžkové části bude monolitické z betonu C30/37.

Použití prefabrikovaného schodišťového ramene

1. Popis konstrukce

Navržené schodiště je trojramenné, se střední podestou. Krajní ramena jsou navržena jako prefabrikované železobetonové prvky, zatímco střední rameno je řešeno jako monolitická zalomená deska vetknutá do podest. Uložení krajních ramen je řešeno jako kloubové.

2. Materiálové a konstrukční řešení

- Beton: C30/37, expozice XC1
- Výztuž: ocel B500B
- Tloušťka desky: 185 mm
- Krytí výztuže: $c_{nom} = 20 \text{ mm}$ (pro prostředí XC2)
- Povrchová úprava: marmoleum s anhydritovým potěrem

3. Konstrukční systém a uložení

Krajní prefabrikovaná ramena jsou ukládána kloubově – buď do železobetonových ozubů v podestách, nebo na ocelové konzoly systému STAIRPOD®. Nosné uložení je zajištěno přes pružné elastomerové podložky (např. z materiálu typu Neopren), které zajišťují rovnoměrné rozložení zatížení, tlumení vibrací a dilatační schopnost ve směru podélného posunu vlivem teplotních nebo smršťovacích změn.

4. Statické posouzení

Každé rameno bylo posouzeno na vlastní tíhu, hmotnost podlahových vrstev a užité zatížení dle kategorie C3 (zdravotnická zařízení). V krajních ramenech vznikl maximální ohybový moment přibližně 21,5 kNm. Součástí výpočtu byly i posouvající a normálové síly.

5. Návrh výztuže

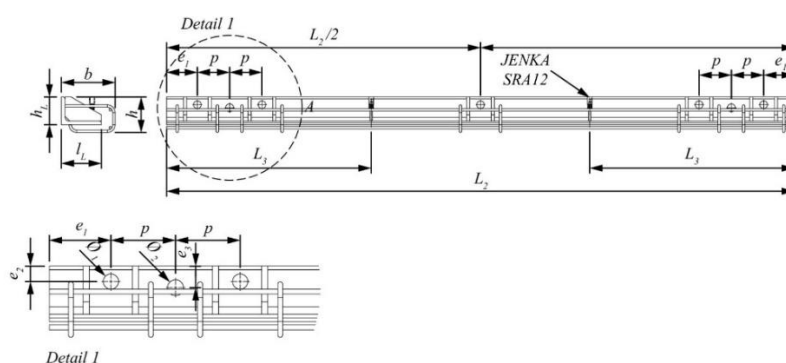
Na základě výsledných ohybových momentů byla navržena hlavní výztuž z prutů $\varnothing 10$ mm (5 ks v tahu), doplněná o rozdělovací výztuž $\varnothing 8$ mm s roztečí 175 mm. Smyková výztuž (třmínky) bude dimenzována dle vypočtených vnitřních sil.

1. Postup montáže

1. Připravení železobetonových kapes nebo konzol v podestě
2. Osazení prefabrikovaného ramene jeřábem
3. Podložení na distanční prvky (např. pryžové podložky)
4. Zalití spáry montážní maltou
5. Přejížděcí spáry se dotěsňují tmelem nebo dilatačním profilem
6. Závěr Použití prefabrikovaných ramen urychluje montáž, zvyšuje kvalitu a minimalizuje vliv počasí na stavbu. Navržené konstrukční a statické řešení odpovídá normám a zajišťuje bezpečnost provozu.



Obrázek 1 – systém ocelové konzoly



	h_L	l_L	e_1	p
	[mm]			
STAIRPOD® 130 × 90	90	130	100	105
STAIRPOD® 150 × 100	100	150	100	105

Obrázek 2 - konstrukční schéma a montážní detaily STAIRPOD® konzoly pro šroubované uložení prefabrikovaného schodišťového ramene.

D.2.a.6 Literatura a normy

Vyhláška č. 151/2024 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

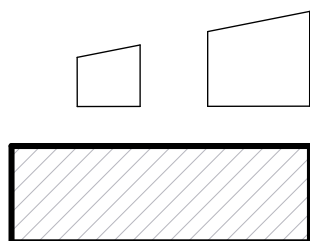
ČSN EN 1991-1-3 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-3 – Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Zatížení sněhem

Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem Podklady z předmětu Statika I: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.

Podklady z předmětu Statika II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc. Podklady z předmětu Statika III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

Podklady výrobců STAIRPOD – technické informace



D.2.b.

Statické posouzení

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

NÁVRH GEOMETRIE TROJRAMENNÉHO SCHODIŠTĚ

K.V.=	4,05	[m]	Počet stupňů v každém rameni	
Tl. Stropní desky=	250	[mm]	Dolní rameno	11
V. stupně=	156	[mm]	Prostřední	4
			Horní rameno	11
šířka podesty=	1300	[mm]		
šířka zrcadla=	1090	[mm]		
šířka ramene=	1300	[mm]	(min.1100)	

Tl. Podlahy na mezipodestě=	50	[mm]
Tl. Podlahy na schod. stupních=	30	[mm]
Délka loméného nosníku	3686	[mm]

	Navrhují				
Tl. Hlavní podesty=	200	[mm]	1/20*L=	184,3	< 200
Tl. Schodnicového ramene=			1/20*L=	184,3	< 200
					<u>VYHOVUJE</u>

VÝPOČET POČTŮ STUPŇŮ

Výška stupně= 156 mm

$$n = K.V./156$$

$$h = K.V./n$$

$$n = 26 \text{ mm}$$

$$h = 156 \text{ mm}$$

Lehmanův vzorec

$$2 \cdot h + b = 630$$

$$2 \cdot 156 + b = 630$$

$$b = 318 \text{ mm}$$

Navrhují

$$b = 310 \text{ mm}$$

$$\alpha = \arctg(h/d)$$

$$\alpha = \arctg(156/310)$$

$$\alpha = 0,46622$$

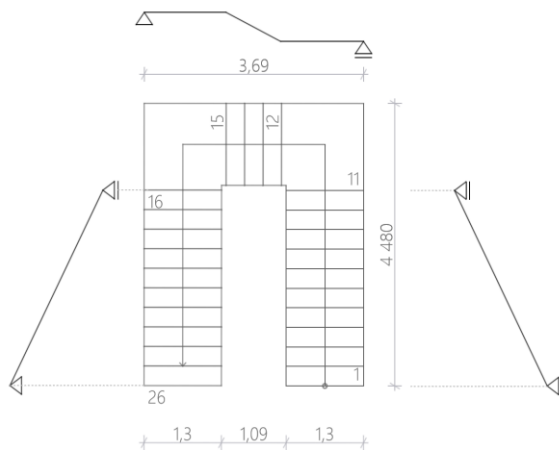
$$^\circ = 26^\circ$$

výška podchodná=	1500+(750/cos0,47):	2339,61025	>	2100	[mm]
výška průchodná=	750+(1500/cos0,47):	2429,2205	>	1900	

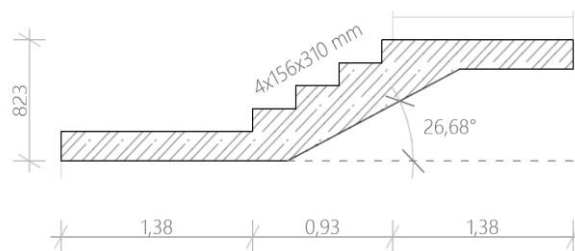
VYHOVUJE

NÁVRH DVOURAMENNÉHO MON. ŽB SCHODIŠTĚ 13 STUPŇŮ V RAMENI 156/310 mm

SCHÉMA NÁVRHU SCHODIŠTĚ



PROSTŘEDNÍ RAMENO



1.pole= 1,38 m
2.pole= 0,93 m
3.pole= 1,38 m
Délka L= 3,6 m

Materiálové charakteristiky

Fed= BETON C30/37

fck= 30 Mpa

fctm= 2,9 Mpa

Ecm= 32 Gpa

$\gamma_c = 1,5$

fcd= $fck/\gamma_c = 30/1,5$

fcd= 20

VÝZTUŽ B500B

fyk= 500 Mpa

$\gamma_s = 1,15$

fyd= fyk/γ_s

fyd= 434,783 Mpa

Rameno

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Typ	Zatížení	tl. [mm]	obj. hmotnost γ [kN/m ³]	Char. Hodnota		Návrh. hodnota	
				gk [kN/m ²]	y	gd [kN/m ²]	
STÁLÉ	Marmoleum	3	1,2	0,0036		0,005	
	Anhydrid	2	2	0,004		0,005	
	vl. Tíha desky	200	25	5	1,35	6,750	
	Schod. stupeň	0,078	25	1,95		2,6	
	156/2						
	celkem	205,078	$\Sigma g_{k,i} =$	6,9576	$\Sigma g_{d,i} =$	9,393	

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

		qk [kN/m ²]	y	qd [kN/m ²]
UŽITNÉ	kategorie C3 (zdravotnická zařízení)	4	1,5	6
	celkem	$\Sigma g_{k,i} =$	4,0	$\Sigma g_{d,i} =$
		10,96		15,39
		(gk + qk)		(gd + qd)

Podesta

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Typ	Zatížení	tl. [mm]	obj. hmotnost γ [kN/m ³]	Char. Hodnota	Návrh. hodnota	
				g_k [kN/m ²]	y	g_d [kN/m ²]
STÁLÉ	Marmoleum	3	1,2	0,0036		0,005
	Anhydrid	2	2	0,004	1,35	0,005
	vl. Tíha podesty	200	25	5		6,750
	celkem	205	$\Sigma g_{k,i} =$	5,0	$\Sigma g_{d,i} =$	6,760

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

	q_k [kN/m ²]	y	q_d [kN/m ²]
kategorie C3 (zdravotnická zařízení)	4	1,5	6
celkem	$\Sigma g_{k,i} =$	$\Sigma g_{d,i} =$	6,0
	9,01		12,76
	($g_k + q_k$)		($g_d + q_d$)

ŠIKMÉ ZATÍŽENÍ RAMENE

$$f_{\text{šik}} = f_{qd} \cdot \cos \alpha$$

$$15,39 \cdot \cos(0,466)$$

$$f_{\text{šik}} = 13,750 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{\text{šik,lin}} = f_{\text{šik}} \cdot b$$

$$f_{\text{šik,lin}} = 13,75 \cdot 1,3$$

$$f_{\text{šik,lin}} = 17,9 \text{ kN/m}$$

ŠIKMÉ ZATÍŽENÍ DESKY

$$f_{\text{podesta}} = f_{\text{deska}} \cdot b$$

$$f_{\text{pod}} = 12,76 \cdot 1,3$$

$$f_{\text{podesta}} = 16,6 \text{ kN/m}$$

$$f_{\text{pod,lin}} = f_{\text{deska}} \cdot b \cdot (\text{zdracadlo})$$

$$f_{\text{pod,lin}} = 12,76 \cdot (1090)$$

$$f_{\text{pod}} = 14 \text{ kN/m}$$

Pole	Délka (m)	1/2,	Zatížení q (kN/m)		Celkové zatížení F = q × L (kN)	
1.pole=	1,38	0,69	16,58+17,88	34,5	F1=	47,6
2.pole=	0,93	0,47		17,9	F2=	16,6
3.pole=	1,38	0,69	16,58+17,88	34,5	F3=	47,6
Délka L=	3,6				Fcelk=	111,76

VÝPOČET REAKCÍ

Schodištové rameno + prostřední rameno =

$$\text{Síla } q = 34,5 \text{ kN}$$

$$\text{Náhradní síla} = 47,566 \text{ kN}$$

Moment kolem a

$$47,56 \cdot 0,69 + 16,62 \cdot (1,38 + 0,465) + 47,56 \cdot (1,38 + 0,93 + 0,69) / 3,6$$

$$R_{by} = 55,9 \text{ kN}$$

Podmínka rovnováhy

$$\downarrow: 0 = -R_{ay} + 47,6 + 16,6 + 47,678,32 - R_{by}$$

$$0 = -R_{ay} + 47,6 + 16,6 + 47,678,32 - 103,1$$

$$R_{ay} = 55,9 \text{ kN}$$

$$x = V / q = 9,7 / 17,9$$

$$x = 0,4654 \text{ m}$$

$$x/2 = 0,2327$$

Náhradní síla $F_x = 17,87 \cdot 0,93$

$F_x = 8,3$ kN

$M_x = 95,1 \cdot (1,38 + 0,465) - F_3 \cdot (0,69 + x) - F_x \cdot (x/2)$

$M_{2x} = 46,237$ kN*m

Střed Pole 1 (podesta):

$M_1 = 30,356$ kN*m

Střed Pole 3 (podesta):

$M_3 = 30,356$ kN*m

VÝPOČET OHYBOVÝCH MOMENTŮ

$M_a =$

$M_a = 0$ kN*m

$M_b = A_y \cdot 1,38 - F_1 \cdot 0,69$

$M_b = 44,281$ kN*m

$M_c = B_y \cdot 1,38 - F_3 \cdot 0,69$

$M_c = 44,281$ kN*m

$M_d =$

$M_d = 0$ kN*m

VÝPOČET NORMÁLOVÝCH MOMENTŮ

Normálová síla (schodišťové rameno)

$\alpha = 26,68$

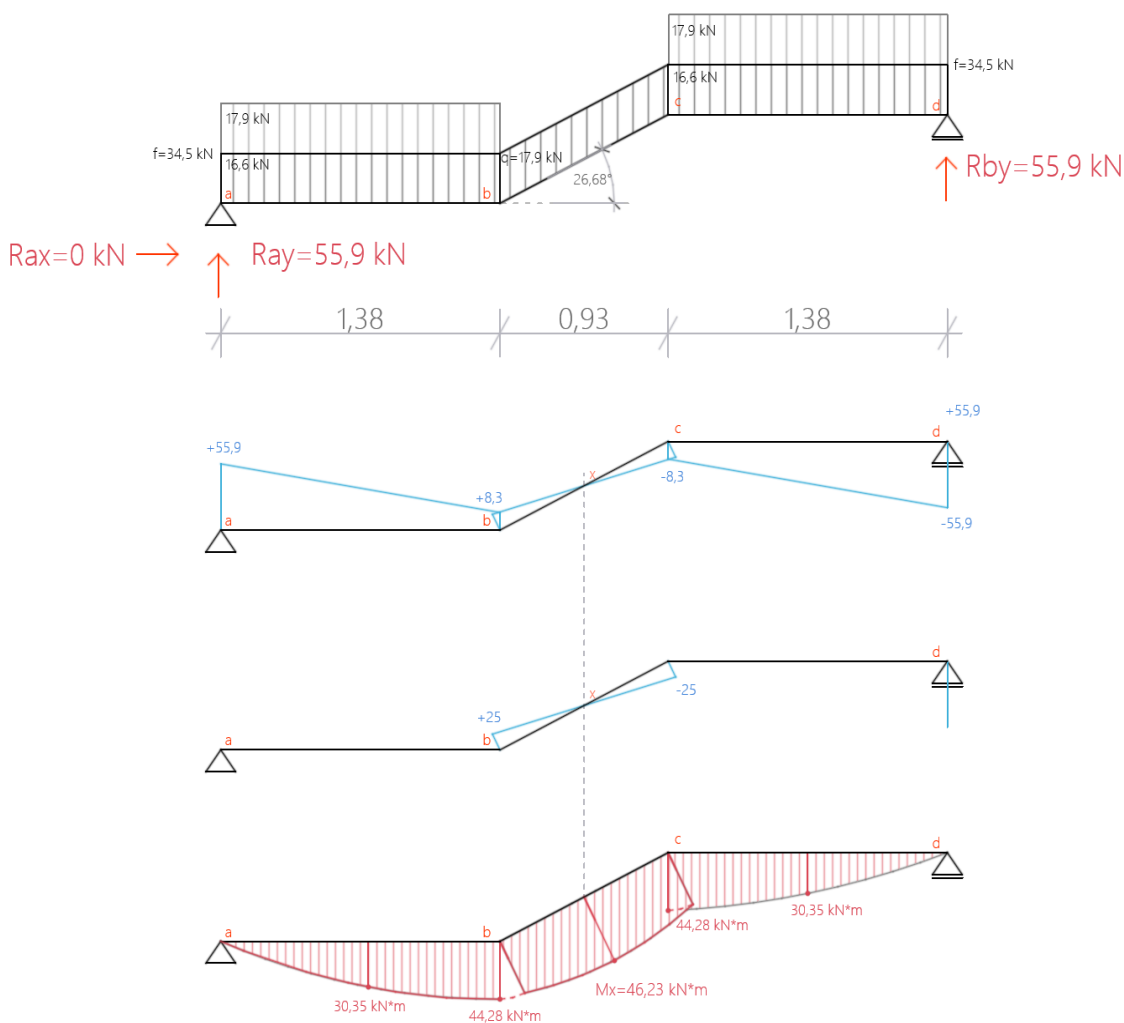
N_{bc}

$\alpha_1 = -A_y \cdot \sin(\alpha)$

$\alpha_1 = -25,09$ kN

$\alpha_2 = -A_y \cdot \sin(\alpha) + F_{celk} \cdot \sin(\alpha)$

$\alpha_2 = 25,09$ kN



NÁVRH VÝZTUŽE

Beton= Fed BETON C30/37

Ocel = Fyd 434,8 Mpa

Fcd= 20 MPa

434782,6 kPa

20000 kPa

øřm= 8

c= 25 mm

Účinná výška průřezu

$d = h - c - \Phi/2$

d= 171 mm

šířka ramena b= 1300 mm

výška podesty h= 200 mm

Nůtná plocha výztuže

Min. plocha výztuže

$A_{s,min} = M_{ed}/0.9 \cdot d \cdot f_{yd}$ 0,0007 m²

690,99 mm²

NÁVRH VÝZTUŽE PRO M_{max}

Zvolím profil prutu ø

POČET prutu

$A_{s,prov} Ma$

10

10

714 mm²

$d = h - d_1$ $d_1 = c + \Phi/2$

170

30

d= 170

po 110 mm

POSOUZENÍ VÝZTUŽE PRO Ma

Účinná výška průřezu=

ρ_d 0,0032 $\geq \rho_{min} 0,0015$

ρ_h 0,0027 $\leq \rho_{max} 0,04$

Síla ve výztuži: $F_{s1} = A_{s1,prov} \cdot f_{yd}$

310435 N

310,4348 kN

Výška tlačené výztuže: $x = F_{s1} / b \cdot 0,8 \cdot \alpha \cdot f_{cd}$

14,92 mm

b= 1m a= 1

Rameno vnitřních sil

Zde dávám d - novou $z = d - 0,4 \cdot x$

164,03 mm

0,16 m

ohybovýmoment $M_{rd} = F_{s1} \cdot z$

50,92 kNm

$M_{rd} \geq M_{ed}$

50,92

$\geq$

46,23657

VYHOVUJE

VYUŽITÍ: 90,80%

POMĚRNÁ VÝŠKA TLAČENÉ OBLASTI

$x/d =$ 0,088

$\leq$

0,45

KONSTRUKČNÍ ZÁSADY

$$\begin{array}{llll} A_{s,min} & < & A_{s,prov} & < & A_{s,max} \\ 0,0013 \cdot b \cdot d & < & A_{s,prov} & < & 0,04 \cdot b \cdot h \\ 287,3 & < & 714 & < & 10400 \text{ mm}^2 \end{array}$$

MAXIMÁLNÍ OSOVÁ ROZTEČ - KONTROLA ROZTEČE PRUTŮ

$$sv = (\xi \cdot \text{rameno} - 2 \cdot c - 2 \cdot \Phi_{tř} - n \cdot \Phi_s) / (n - 1) \quad sv = 126 \text{ mm}$$
$$(1300 - 2 \cdot 25 - 8 \cdot 2 - 7 \cdot 10) / (7 - 1)$$

s_{min}	$<$	sc	$<$	s_{max}
21	$<$	126	$<$	250

VYHOVUJE

NÁVRH ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽE:

$$A_{s,roz} \geq 0,25 \cdot A_{s,prov} \geq 0,25 \cdot 449$$
$$A_{s,roz} = 178,5 \text{ mm}^2$$
$$A_{s,prov} Ma = 182 \text{ mm}^2$$

$$NAVRHUJI \quad \varnothing \quad 6 \quad po \quad 155 \quad mm \quad (A_{s,prov} = 182 \text{ mm}^2)$$

VÝPOČET ULOŽENÝCH RAMEN (NÁSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ)

Rameno

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Typ	Zatížení	tl. [mm]	obj. hmotnost γ [kN/m ³]	Char. Hodnota		Návrh. hodnota	
				gk [kN/m ²]	y	gd [kN/m ²]	
STÁLÉ	Marmoleum	3	1,2	0,0036		0,005	
	Anhydrid	2	2	0,004		0,005	
	vl. Tíha desky	200	25	5	1,35	6,750	
	Schod. stupeň	0,078	25	1,95		2,6	
	156/2						
	celkem	205,078	$\Sigma g_{k,i} =$	6,9576	$\Sigma g_{d,i} =$	9,393	

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

				qk [kN/m ²]		qd [kN/m ²]	
					y		
	kategorie C3 (zdravotnická zařízení)			4	1,5	6	
UŽITNÉ	celkem		$\Sigma g_{k,i} =$	4,0	$\Sigma g_{d,i} =$	6,000	
				10,96		15,39	
				(gk + qk)		(gd + qd)	

uhel schodiště $\alpha = 0,47$ 26,68 °

ŠIKMÉ ZATÍŽENÍ RAMENE

Výpočet šikmého zatížení na plochu desky

$$f_{\text{šik}} = f_{\text{qd}} \cdot \cos \alpha$$

$$f_{\text{šik,lin}} = f_{\text{šik}} \cdot b$$

$$f_{\text{šik}} = 15,39 \cdot \cos(0,47)$$

$$f_{\text{šik,lin}} = 13,754 \cdot 0$$

$$f_{\text{šik}} = 13,754 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{\text{šik,lin}} = 17,9 \text{ kN/m}$$

Pole	Délka (m)	1/2,	Zatížení q (kN/m)	Celkové zatížení F = q × L (kN)
Rameno	3,1	1,55	17,9	F1= 55,4

VÝPOČET REAKCÍ

Moment kolem a

$$M_a: R_{ay} + 55,49 \cdot 1,55 - R_{by} \cdot 3,1 = 0$$

$$85,87/3,1 = R_{by}$$

$$R_{by} = 27,714 \text{ kN}$$

Podmínka rovnováhy

$$\uparrow 0 = +R_{ay} - 55,4 + 27,7$$

$$55,428 - 27,714$$

$$R_{ay} = 27,7 \text{ kN}$$

$$M_{\text{max}} = 1/8 \cdot f \cdot L^2$$

$$1/8 \cdot 17,880 \cdot 3,1^2 \cdot 3,1$$

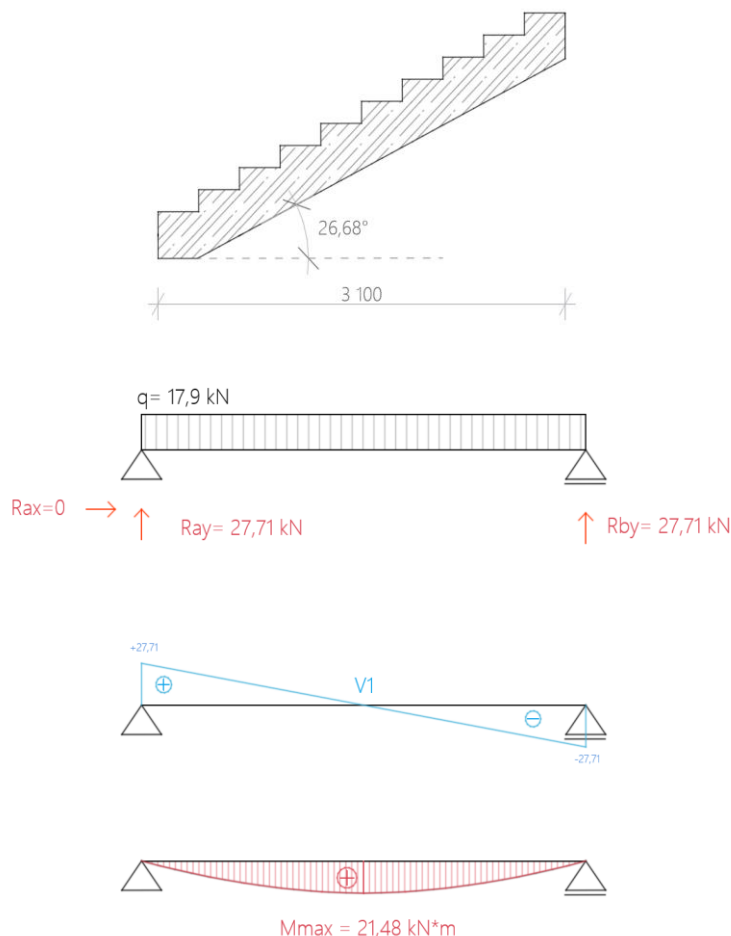
$$M_{\text{max}} = 21,478 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{\text{ed}} = M_{\text{max}}$$

$$M_{\text{ed}} = 21,5 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

STATICKE SCHÉMA SCHODIŠTOVÉHO RAMENE

K výpočtu maximálního ohybového momentu na schodišťovém rameni uvažujeme model prostého nosníku a rozponu rovném půdorysné délce schodišťového ramene.



STANOVENÍ KRYTÍ VÝZTUŽE

STUPEŇ VLIVU PROSTŘEDÍ: XC2 vlhké prostředí 20 mm

PROFIL VÝZTUŽE: $\emptyset$ (odhad) $\emptyset$ 10 mm

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$ c_{min} ... minimální krycí vrstva

Δc_{dev} ... návrhová odchylka $\Delta c_{dev} =$ 30 mm

$c_{min} = \max \{c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10\}$

$c_{min} = \max\{10; 20+0-0-0; 10\} = \max\{10; 20; 10\} =$ 20 mm

Účinná výška průřezu $d = h - c - \Phi/2$

$d = 165$ mm

šířka ramena $b =$

1300 mm

výška podesty $h =$

200 mm

Nůtná plocha výztuže

Min. plocha výztuže

$A_{s,min} a = M_{ed}/0.9d \cdot f_{yd}$

0,0003 m²

332,66 mm²

NÁVRH VÝSTUŽE PRO M_{max}

Zvolím profil prutu $\varnothing$

POČET prutu

$A_{s,prov} M_a$

8

7

352 mm²

$d = h - d_1$ $d_1 = c + \varnothing/2$

166

34

$d =$ 166

po 140 mm

POSOUZENÍ VÝSTUŽE PRO M_a

Účinná výška průřezu

ρ_d 0,0016 $\geq \rho_{min0,0015}$

ρ_h 0,0014 $\leq \rho_{max} 0,04$

Síla ve výztuži

$F_{s1} = A_{s1,prov} \cdot f_{yd}$

153043 N

153,0435 kN

Výška tlačené výztuže $x = F_{s1} / b \cdot 0,8 \cdot \alpha \cdot f_{cd}$

7,36 mm

$b = 1m$ $a = 1$

Rameno vnitřních sil

Zde dávám d - novou v $z = d - 0,4 \cdot x$

163,06 mm

0,16 m

Ohybovýmoment $M_{rd} = F_{s1} \cdot z$

24,95 kNm

24,95

$\geq$

21,5

$M_{rd} \geq M_{ed}$

VYHOVUJE

VYUŽITÍ: 86,07%

POMĚRNÁ VÝŠKA TLAČENÉ OBLASTI

$x/d =$

0,044

$\leq$

0,45

KONSTRUKČNÍ ZÁSADY

$$\begin{array}{rclclcl}
 A_{s,min} & < & A_{s,prov} & < & A_{s,max} \\
 0,0013 \cdot b \cdot d & < & A_{s,prov} & < & 0,04 \cdot b \cdot h \\
 280,54 & < & 352 & < & 10400 \quad \text{mm}^2
 \end{array}$$

MAXIMÁLNÍ OSOVÁ ROZTEČ - KONTROLA ROZTEČE PRUTŮ

$$\begin{array}{lcl}
 s_v = (\bar{s}_r - 2 \cdot c - 2 \cdot \Phi_{tr} - n \cdot \Phi_s) / (n - 1) & s_v = & 194,67 \text{ mm} \\
 (1300 - 2 \cdot 30 - 8 \cdot 2 - 7 \cdot 8) / (7 - 1) & &
 \end{array}$$

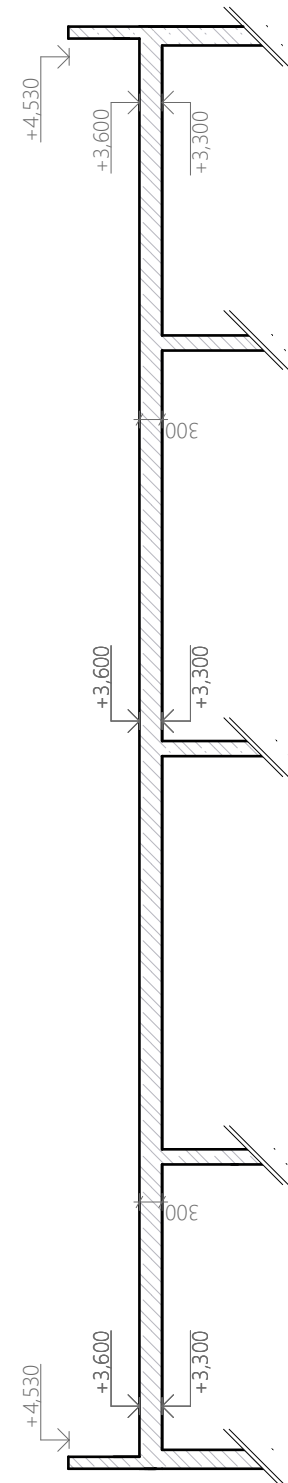
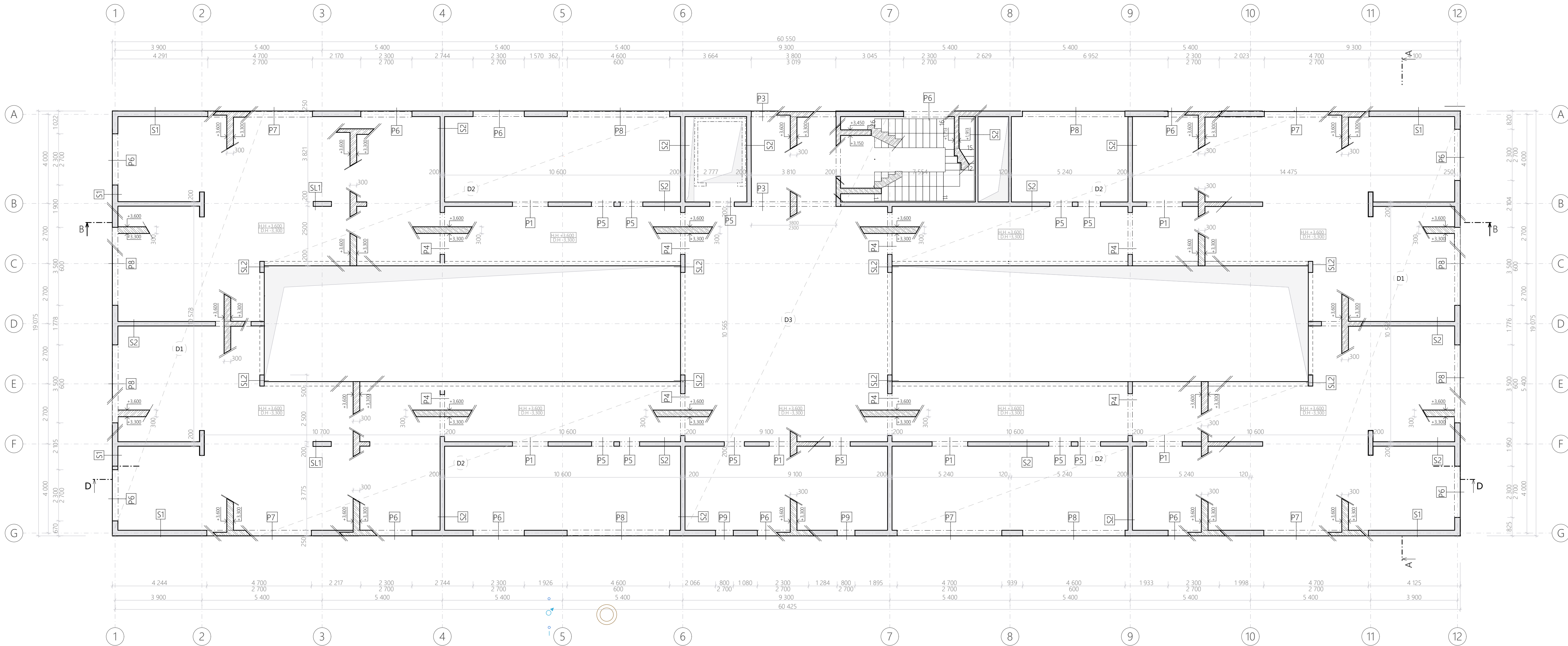
$$\begin{array}{rclclcl}
 s_{min} & < & S_{prov} & < & S_{max} \\
 21 & < & 194,667 & < & 250
 \end{array}$$

VYHOVUJE

NÁVRH ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽE:

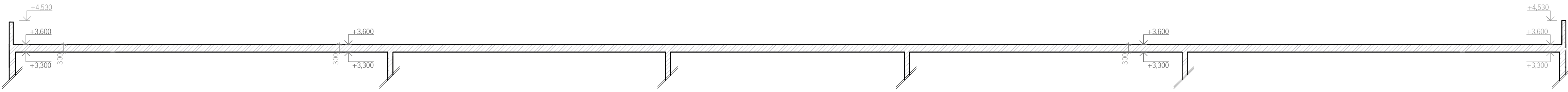
$$\begin{array}{lcl}
 A_{s,roz} \geq 0,25 \cdot A_{s,prov} \geq & A_{s,roz} = & 88 \text{ mm}^2 \\
 0,25 \cdot 449 & A_s = & 94 \text{ mm}^2
 \end{array}$$

$$\text{NAVRHUJI } \varnothing \quad 6 \quad \text{po } 300 \quad \text{mm} \quad (A_{s,prov} = 94 \text{ mm}^2)$$



ŘEZ PŘÍČNÝ A-A'

ŘEZ PODÉLNÝ D-D'



BETONY

Obvodové stěny - C30/37-C1-CI 0,4

Stropní desky - C30/37-C1-CI 0,4

Předpínané nosníky - C50/60-C1-CI 0,1

Přímé schodiště - C30/37-C1-CI 0,4 - 1,6

Základové konstrukce - C30/37-C2-CI 0,4 na styku se zemínou

LEGENDA

SL1	Nové objekty podzemní části		Monolitický železobeton - BETON C30/37 - XC1 - CI 0,4
S1	Vnější nosná obvodová stěna		Vnitřní nosné stěny
S2	Vnitřní nosná stěna		Stropní deska -
P1	Nadpraží P1		Základová deska
P2	Nadpraží P2		OCEL - B500B

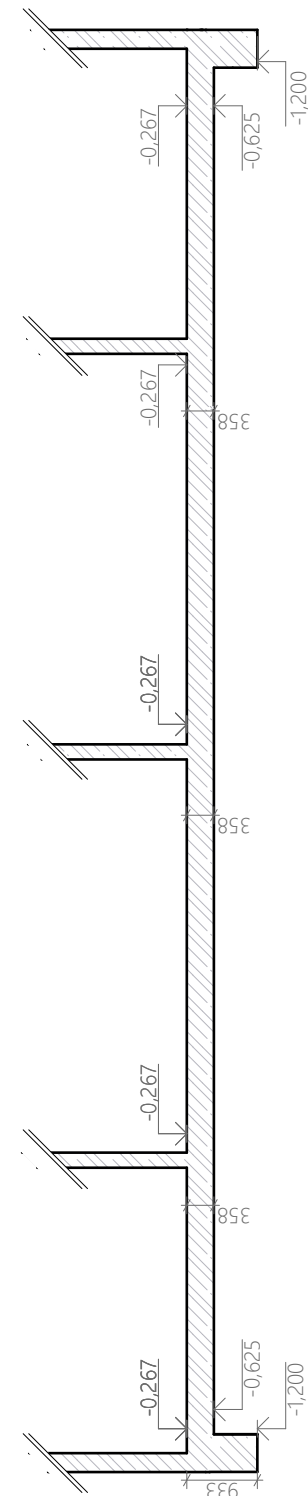
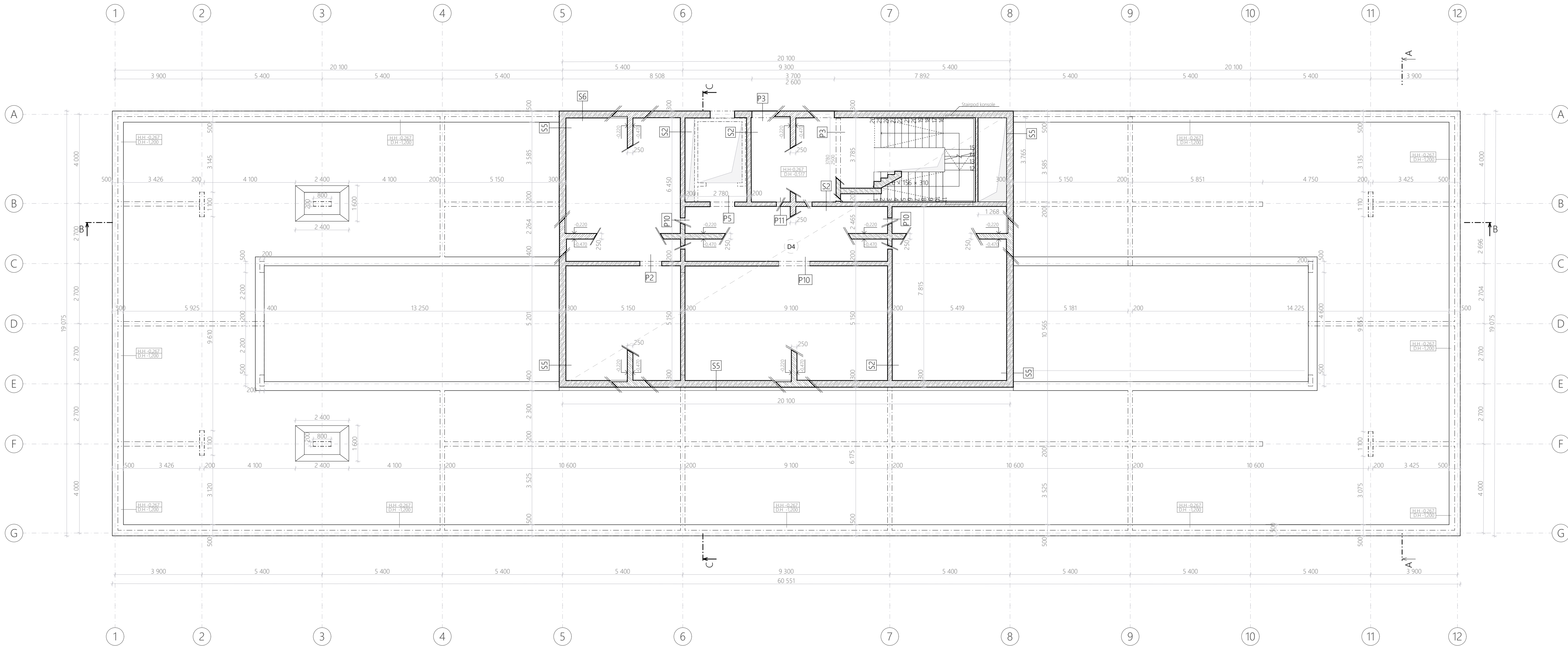
MEZI DOMY

Dětský hospic

Ústav Vedoucí ústavu Ateliér Vedoucí Akademický rok Vypracovala Část Konzultant Měřitko Číslo výkresu Název výkresu

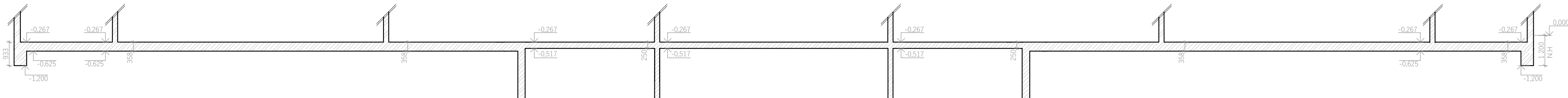
15127 Ústav navrhování 1 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ateliér Tesař-Barla doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla LS 2025 Karolína Mullerová Výkresová část Ing. Milošlav Smutek, Ph.D. 1:100 D.2.c.1

Schéma navrhovaného souboru ±0,000 = 294,5 m.n.m.



ŘEZ PODÉLNÝ B-B'

ŘEZ PŘÍČNÝ A-A'



BETONY

Obvodové stěny - C30/37-C1-C1 0,4
Stropní desky - C30/37-C1-C1 0,4
Předpínané nosníky - C50/60-C1-C1 0,1
Přímé schodiště - C30/37-C1-C1 0,4 -1,6
Základové konstrukce - C30/37-C2-C1 0,4
na styku se zemínou

LEGENDA

SL1	Nové objekty podzemní části	Monolitický železobeton
S1	Vnější nosná obvodová stěna	- BETON C30/37 - XC2 - C1 0,4
S2	Vnitřní nosná stěna	Vnitřní nosné stěny
P1	Nadpraží P1	Stropní deska -
P2	Nadpraží P2	Základová deska
		OCEL - B500B



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Wypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Měřítko	1:100
Číslo výkresu	D.2.c.2
Název výkresu	Výkres tvaru základu 1.NP + výkres tvaru 1.PP

MEZI DOMY

Dětský hospic

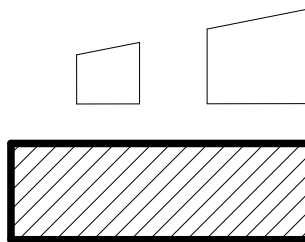
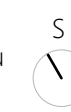
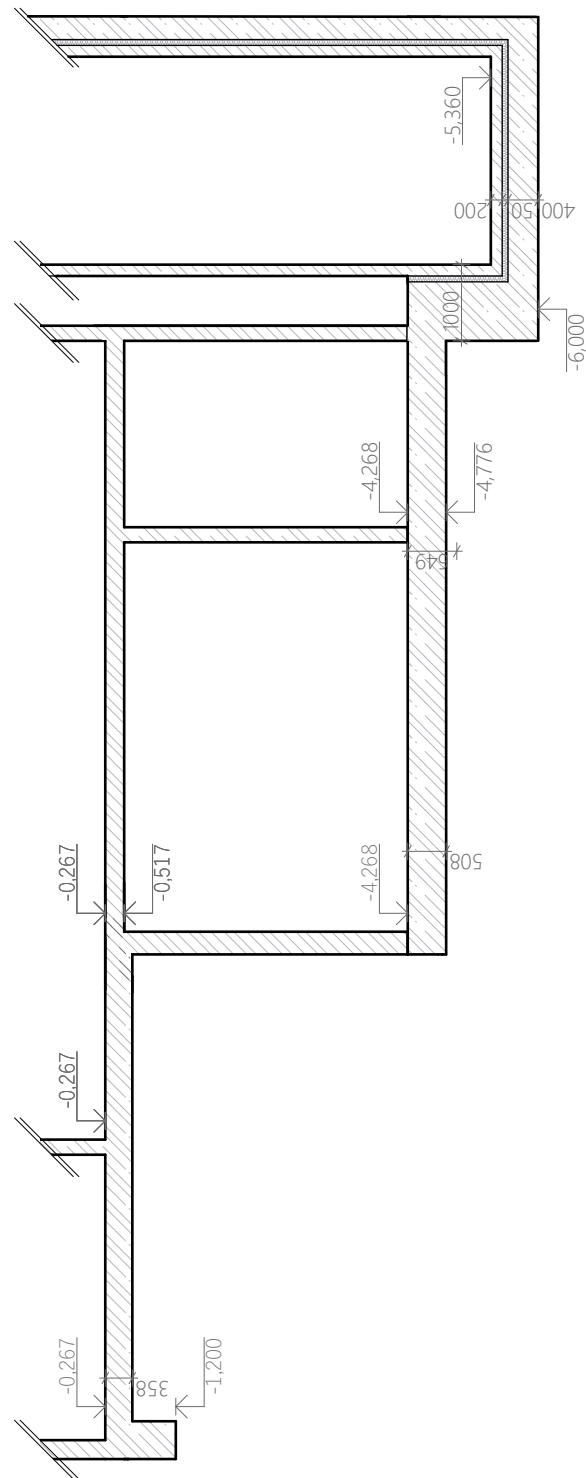
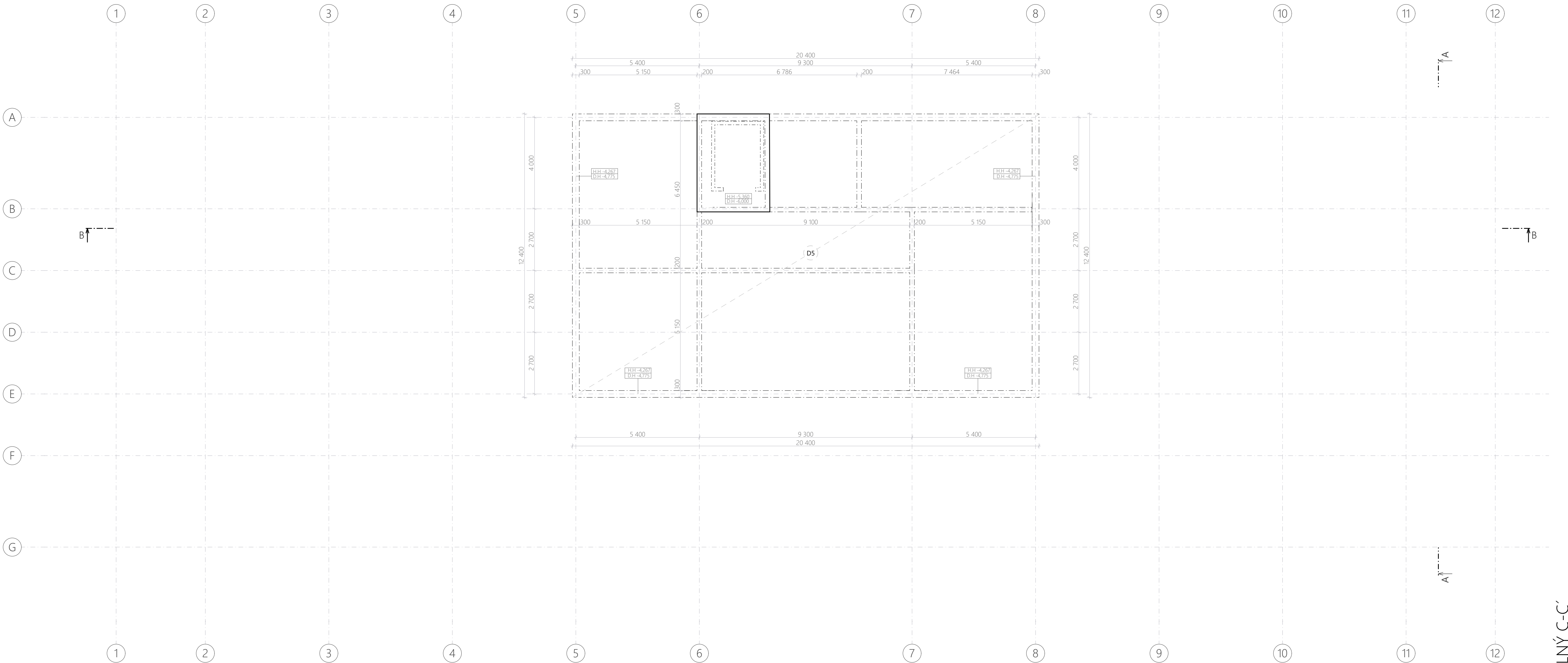


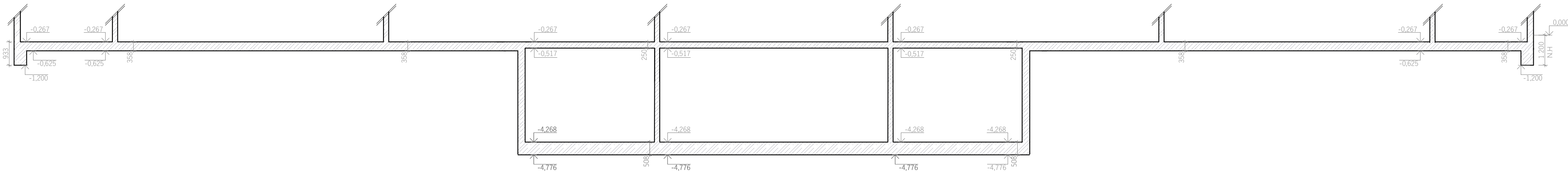
Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.





ŘEZ PODÉLNÝ B-B' M 1:100

ŘEZ PODÉLNÝ C-C



BETONY

Obvodové stěny - C30/37-C1-CI 0,4
Stropní desky - C30/37-C1-CI 0,4
Předpínané nosníky - C50/60-C1-CI 0,1
Přímé schodiště - C30/37-C1-CI 0,4 -1,6
Základové konstrukce - C30/37-C2-CI 0,4
na styku se zemínou

LEGENDA

SL1 Nové objekty podzemní části
S1 Vnější nosná obvodová stěna
S2 Vnitřní nosná stěna
P1 Nadpraží P1
P2 Nadpraží P2

Monolitický železobeton
- BETON C30/37 - XC2 - CI 0,4
Vnitřní nosné stěny
Stropní deska -
Základová deska
OCEL - B500B

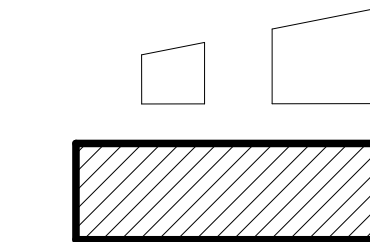


Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.

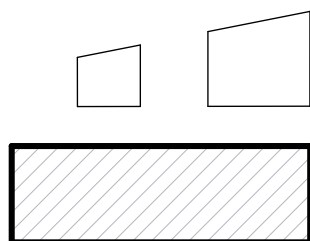


Ústav Vedoucí ústavu Ateliér Vedoucí Akademický rok Vypracovala Část Konzultant Měřitko Číslo výkresu Název výkresu

15127 Ústav navrhování 1 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ateliér Tesař-Barla doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla LS 2025 Karolína Mullerová Výkresová část Ing. Milošlav Smutek, Ph.D. 1:100 D.2.c.3 Výkres tvaru základu 1.PP

MEZI DOMY

Dětský hospic



D.3.

Požárně bezpečnostní řešení

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

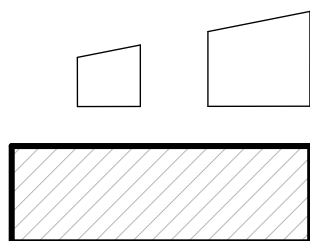
Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

D.3.

Obsah výkresové složky

Číslo výkresu	Jméno výkresu	Měřítko
D.3.a	Technická zpráva	
D.3.b.1	Situační výkres	1:250
D.3.b.2	Požárně bezpečnostní řešení - 1.NP	1:200



D.3.a.

Technická zpráva

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Obsah

D.3.a.1	Úvod.....	1
D.3.a.2	Zkratky používané ve zprávě	2
D.3.a.3	Seznam použitých podkladů pro zpracování	2
D.3.a.4	Popis stavby (konstrukce, výška, účel užití, technologie, provoz, umístění)	3
D.3.a.5	Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)	4
D.3.a.6	Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB)	4
D.3.a.7	Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů	10
D.3.a.8	Požární zásah, evakuace, únikové cesty	13
D.3.a.9	Požárně nebezpečný prostor (PNP), odstupové vzdálenosti	16
D.3.a.10	Požární voda, rozmístění odběrních míst	18
D.3.a.11	Zásahové cesty, bezpečnost hašení a záchrany.....	19
D.3.a.12	Hasicí přístroje (PHP) a další prostředky požární ochrany	20
D.3.a.13	Technická a technologická zařízení stavby	21
D.3.a.14	Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí	22
D.3.a.15	Zajištění požárně bezpečnostních zařízení	22
D.3.a.16	Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek	23
D.3.a.17	Závěr	23

D.3.a.1 Úvod

Toto požárně bezpečnostní řešení (PBŘS) posuzuje novostavbu dětského hospice, který spadá do kategorie zdravotnických zařízení poskytujících ambulantní péči. PBŘS je zpracováno v rozsahu pro stavební povolení dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. (o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru) a v souladu s požadavky ČSN 73 0835 (Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče). Vzhledem k charakteru stavby a její funkci je požárně bezpečnostní řešení zpracováno textovou formou, doplněné o výkresovou dokumentaci, v souladu s § 41 odst. 4 vyhlášky o požární prevenci.

D.3.a.2 Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **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 dělicí 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 uzavěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

D.3.a.3 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- [11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
- [12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [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);
- [16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [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;
- [30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.3.a.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

Popis navrhovaného stavu objektu

Navrhovaný objekt dětského hospice je součástí projektu Mezi domy. Budova se nachází v jižní části pozemku a ze severní strany přiléhá k lůžkovému oddělení hospice. Půdorysné rozměry objektu činí 61 x 20 metrů, výška objektu je 6,37 metru a zastavěná plocha činí 121 m². Hospic má jedno nadzemní a jedno podzemní podlaží. Hlavní vstup do objektu je umístěn v 1. NP, které navazuje na veřejný prostor – náměstí v blízkosti lůžkové části hospice. V objektu se nachází recepce, rehabilitační prostory, wellness, kreativní dílna, senzorická místnost a zázemí pro personál. Každá část objektu je vybavena WC s koupelnou a šatnami. Celková kapacita objektu je určena pro 25 osob.

Popis konstrukčního řešení objektu

Objekt je navrhnutý jako kombinovaný nosný systém z monolitického železobetonového stěnového systému a z nenosných sádkokartonových příček RIGIPS. V nadzemních podlažích je využit stěnový systém ze ŽB tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou kombinací ŽB tl. 250 mm a kontaktní fasády. "Fasáda je zateplena minerální vatou ISOVER UNIROLL PROFI tl. 200 mm a opatřena těžkým obvodovým pláštěm z fasádního obkladu TERCA (lícové zdivo). Železobetonová monolitická deska je obousměrně pnutá tl. 250 mm. Podzemní obvodové stěny (černá vana) jsou z ŽB tl. 300 mm. Schodiště je navrženo jako monolitické prefabrikované. Střecha je řešena jako plochá z ŽB tl. 300 mm.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu: - 1 nadzemní podlaží 1 podzemní podlaží

Požární výška objektu $h = 4,6$ m. (kap.5 normy ČSN [2])

Konstrukční systém objektu je nehořlavý (DP1). (kap.7 normy ČSN [2] a norma ČSN [1])

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je klasifikován jako zařízení ambulantní péče dle čl.4.2 b) normy ČSN

Dále spadá do skupiny AZ1 s počtem do 3 lékařských pracovišť.

D.3.a.5 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

Navrhovaný objekt je rozdělen do 10 nadzemních požárních úseků. 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.

V 1.NP jsou požárně odděleny samostatné jednotlivé části: rehabilitace, wellness, kreativní dílna, senzorická místnost, zázemí pro personál, místnosti a únikové cesty. V souladu s normou ČSN [2] tvoří výtahová šachta samostatný požární úsek. Instalační šachty (Š-P01.01/N01, Š-P01.02/N01) 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 [1] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

V 1.PP jsou samostatné požární úseky tvoří jednotlivé části chodby, technické místnosti a sklady, sklady pomůcek, sklady prádla a zdravotnického materiálu, únikové cesty a instalační a výtahové šachty. Typické podlaží má 5 chráněných únikových cest a 1 evakuačních výtah. ČSN [2] (ŠN01.01/N4) Jednotlivé úseky jsou graficky vymezeny v rámci výkresové části. Evakuační výtah, který je navržen v prostoru zrcadla trojramenného schodiště, bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].

D.3.a.6 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

Požární riziko a SPB

Požární riziko a stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) vycházejí z platných požadavků normy ČSN 73 0802. Pro některé typy požárních úseků jsou hodnoty požárního zatížení pevně stanoveny normou, a proto není nutné jejich individuální posouzení. Pro určité typy požárních úseků je dán normou, proto není nutné tyto prostory posuzovat.

Hodnoty požárního zatížení bez nutnosti výpočtu dle ČSN 73 0802:

1. složky vyšetřovací a léčebné $p_v = 15$ kg/m²
2. Instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí – II. SPB
3. Výtahové šachty – osobní výtahy v objektech o výšce $h \leq 22,5$ m – II. SPB
4. CHÚC A – požární zatížení neuvažujeme, pro stanovení jejich parametrů - II. SPB

Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Kód - SPB	účel	Světlá výška h _s [m]	plocha [m ²]	an	pn [kg/m ²]	SPB
Celý objekt						
Š-P01.01/N01	Šachta instalační	-	-	-	-	II
Š-P01.02/N01	Šachta instalační	-	-	-	-	II
Š-P01.03/N01	Výtahová šachta	-	-	-	-	II
A-P01.01/N01	CHÚC typu A	-	25,92	-	-	II
A-N01.02/N01	CHÚC typu A	-	15,5	-	-	II
A-N01.03/N01	CHÚC typu A	-	15,5	-	-	II
A-N01.04/N01	CHÚC typu A	-	15,5	-	-	II
1PP						
P01.01	Tech. místnost (Zt + Ztv)	-	40,49	0,9	15	II
P01.02	Tech. místnost (vzt)	-	39,6	0,9	15	II
P01.03	Sklad pomůcek	3,5	46,6	0,9	75	III
1NP						
N01.01	Recepce	3	95,75	0,8	10	I
N01.02	Terapeutická místnost	3	19,80	0,9	35	II
	WCH 1x	3	10,3	0,7		
	Šatny 1x	3	8,4	0,7	5	
N01.03	Senzorická místnost	3	89,2	0,9	35	II
N01.04	Kreativní dílna	3	89,2	1,1	45	II
N01.05	Muzikoterapie	3	19,7	0,8	25	
	Kancelář zaměstnanci	3	19,7	0,9	35	
	WCH 1x	3	8,4	0,7	5	II
	Šatny 1x	3	10,3	0,7	5	
N01.06	WCH 1x	3	8,4	0,7	5	
	Šatny 1x	3	10,3	0,7	5	
	WC personál 2x	3	2,20	0,7	5	II
	Šatny personál 2x	3	7,70	0,7	15	
N01.07	Čajová kuchyně	3	12,26	0,9	35	
	Sklad pomůcek	3	19,7	1	75	III
N01.08	Wellness	3	110,80	0,9	20	II
N01.09	Fyzioterapie	3	110,56	0,8	10	II
N01.10	Rehabilitace	3	19,7	0,8	10	
	WCH 1x	3	8,4	0,7	5	II
	Šatny 1x	3	10,3	0,7	5	

Určení stupně požárního rizika proběhl za pomoci normy **ČSN 73 0802** a **ČSN 73 0835**

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

p [kg/m²] požární zatížení

p_n [kg/m²] nahodilé požární zatížení

p_s [kg/m²] stálé požární zatížení

KOEFICIENTY VYJADŘUJÍCÍ OKRAJOVÉ PODMÍNKY V PÚ:

a součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

a_n součinitel pro nahodilé požární zatížení viz [1] - Příloha 2, [2]

a_s součinitel pro stálé požární zatížení **$a_s = 0,9$**

S [m²] celková půdorysná plocha PÚ

S_0 [m²] celková plocha otevíravých otvorů (ne neotevíratelné min. E15)

h_0 [m] výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

h [m] světlá výška posuzovaného prostoru

k [-] součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti dle „n“ v závislosti na S_0/S a h_0/h_s a dále „k“

		Plocha [m ²]	P_n [kg/m ²]	a_n
N01.02	Terapeutická místnost	19,80	35	0,9
	WCH 1x	10,3	5	0,7
	Šatny 1x	8,4	5	0,7
		18,7	15	0,7

$$P = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,77$$

$$2$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = p_n + p_s = 20 \text{ Kg/m}^2$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / p = (15 \cdot 0,77 + 5 \cdot 0,9) / 20 = 0,8$$

b = PÚ větráno přímo okny

$$b = S \cdot k / S_0 \cdot \sqrt{h_0} = 18,7 \times 0,41 / 8,96 \times \sqrt{1,65} = 1,44 - > (0,5 \leq b \leq 1,7) - \text{VYHOVUJE}$$

$$c = 1,00 \text{ (EPS)}$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 20 \cdot 0,8 \cdot 1,44 \cdot 1 = 23,09 \text{ Kg/m}^2$$

nehořlavý konstrukční systém $h = 4,05 \text{ m} \rightarrow$ **II.SPB**

		Plocha [m ²]	P_n [kg/m ²]	a_n
N01.03	Senzorická místnost	89,2	35	0,9

$$P = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = 2 \text{ (dveře)} + 3 \text{ (okna)} \text{ Kg/m}^2$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = p_n + p_s = 40 \text{ Kg/m}^2$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / p = 0,9$$

b = PÚ větráno přímo okny

$$b = S \cdot k / S_0 \cdot \sqrt{h_0} = 89,2 \times 0,23 / 21 \times \sqrt{1,65} = 0,94 - > (0,5 \leq b \leq 1,7) - \text{VYHOVUJE}$$

$$c = 1,00 \text{ (EPS)}$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 40 \cdot 0,9 \cdot 0,94 \cdot 1 = 33,84 \text{ Kg/m}^2$$

nehořlavý konstrukční systém $h = 4,05 \text{ m} \rightarrow$ **II.SPB**

	Plocha [m ²]	Pn [kg/m ²]	an
N01.04 Kreativní dílna	89,2	45	1,1
$P = p.a.b.c = (p, + ps).a.b.c$ $p_n = 45 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 1,1$ $p_s = 2 \text{ (dveře)} + 3 \text{ (okna)} \text{ Kg/m}^2$ $a_s = 0,9$ $p = p_n + p_s = 50 \text{ Kg/m}^2$ $a = (p_n . a_n + p_s . a_s) / p = (45 \cdot 1,1 + 5 \cdot 0,9) / 50 = 1,08$ $b = \text{PÚ větráno přímo okny}$ $b = S^*k/S_0 \cdot \sqrt{h_0} = 19,7 \times 0,25 / 6,2 \times \sqrt{2,7} = 0,9 - > (0,5 \leq b \leq 1,7) - \text{VYHOVUJE}$ $c = 1,00 \text{ (EPS)}$ $p_v = p . a . b . c = 50 . 1,08 . 0,9 . 1 = 48,6 \text{ Kg/m}^2$ nehořlavý konstrukční systém $h = 4,05 \text{ m} \rightarrow$ II.SPB			

	Plocha [m ²]	Pn [kg/m ²]	an
N01.07 Sklad pomůcek	19,7	75	1
$P = p.a.b.c = (p, + ps).a.b.c$ $p_n = 75 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 1$ $p_s = 3$ $a_s = 0,9$ $p = p_n + p_s = 78 \text{ Kg/m}^2$ $a = (p_n . a_n + p_s . a_s) / p = (75 . 1 + 3 . 0,9) / 78 = 0,996$ $b = \text{PÚ větráno přímo okny}$ $b = S^*k/S_0 \cdot \sqrt{h_0} = 19,7 \times 0,25 / 6,2 \times \sqrt{2,7} = 0,9 - > (0,5 \leq b \leq 1,7) - \text{VYHOVUJE}$ $c = 1,00 \text{ (EPS)}$ $p_v = p . a . b . c = 78 . 0,996 . 0,9 . 1 = 62,9 \text{ Kg/m}^2$ nehořlavý konstrukční systém $h = 4,05 \text{ m} \rightarrow$ III.SPB			

	Plocha [m ²]	Pn [kg/m ²]	an
N01.08 Wellness	110,80	20	0,9
$P = p.a.b.c = (p, + ps).a.b.c$ $p_n = 20 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 0,9$ $p_s = 2 \text{ (dveře)} + 3 \text{ (okna)} \text{ Kg/m}^2$ $a_s = 0,9$ $p = p_n + p_s = 25 \text{ Kg/m}^2$ $a = (p_n . a_n + p_s . a_s) / p = (20 \cdot 0,9 + 5 \cdot 0,9) / 25 = 0,9$ $b = \text{PÚ větráno přímo okny}$ $b = S^*k/S_0 \cdot \sqrt{h_0} = 110,8 \times 0,272 / 27,2 \times \sqrt{2,1} = 1,05 - > (0,5 \leq b \leq 1,7) - \text{VYHOVUJE}$ $c = 1,00 \text{ (EPS)}$ $p_v = p . a . b . c = 25 \cdot 0,9 \cdot 1,05 \cdot 1 = 23,63 \text{ Kg/m}^2$ nehořlavý konstrukční systém $h = 4,05 \text{ m} \rightarrow$ II.SPB			

		Plocha [m ²]	Pn [kg/m ²]	an
N01.05	Muzikoterapie	19,7	25	0,8
	Kancelář zaměstnanci	19,7	35	0,9
	WCH 1x	10,3	5	0,7
	Šatny 1x	8,4	5	0,7
		58,1	17,5	0,78

$$P = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_n = 17,5 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,78$$

$$p_s = 2 \text{ (dveře)} + 3 \text{ (okna)} \text{ Kg/m}^2$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = p_n + p_s = 22,5 \text{ Kg/m}^2$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / p = (17,5 \cdot 0,78 + 5 \cdot 0,9) / 22,5 = 0,8$$

$$b = PÚ \text{ větráno přímo okny}$$

$$b = S \cdot k / S_0 \cdot \sqrt{h_0} = 110,8 \times 0,272 / 27,2 \times \sqrt{2,1} = 1,05 - > (0,5 \leq b \leq 1,7) - \text{VYHOVUJE}$$

$$c = 1,00 \text{ (EPS)}$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 19 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{nehořlavý konstrukční systém } h = 4,05 \text{ m} \rightarrow \text{II.SP.B}$$

		Plocha [m ²]	Pn [kg/m ²]	an
N01.06	WCH 1x	10,3	5	0,7
	Šatny 1x	8,4	5	0,7
	WC personál 2x	10,05	5	0,7
	Šatny personál 2x		15	0,7
	Čajová kuchyně	12,26	35	0,9
		41,01	13	0,75

$$P = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_n = 13 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,75$$

$$p_s = 2 \text{ (dveře)} + 3 \text{ (okna)} \text{ Kg/m}^2$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = p_n + p_s = 18 \text{ Kg/m}^2$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / p = (13 \cdot 0,74 + 5 \cdot 0,9) / 18 = 0,79$$

$$b = PÚ \text{ větrán nuceně vzt jednotkou} = 1,7$$

$$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,271 / (0,005 \cdot \sqrt{3}) = 1,7 - > (0,5 \leq b \leq 1,7) - \text{VYHOVUJE}$$

$$c = 1,00 \text{ (EPS)}$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 18 \cdot 0,79 \cdot 1,7 \cdot 1 = 24,2 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{nehořlavý konstrukční systém } h = 4,05 \text{ m} \rightarrow \text{II.SP.B}$$

		Plocha [m ²]	P _n [kg/m ²]	a _n
P01.01	Technická místnost	40,4	15	0,9

$$P = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = 0$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = p_n + p_s = 20 \text{ Kg/m}^2$$

$$b = PÚ \text{ větrán nuceně vzt jednotkou} = 1,7$$

$$b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,271 / (0,005 \cdot \sqrt{3}) = 1,7 - > (0,5 \leq b \leq 1,7) - \text{VYHOVUJE}$$

$$c = 1,00 \text{ (EPS)}$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 20 \cdot 0,9 \cdot 1,7 \cdot 1 = 30,6 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{nehořlavý konstrukční systém } h = 4,05 \text{ m} \rightarrow \text{II.SPB}$$

Tabulka 8 – Stupeň požární bezpečnosti požárních úseků

Konstrukční systém objektu (viz 7.2.8)	Nejvyšší výpočtové požární zatížení v posuzovaném požárním úseku kg·m ⁻²	Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Výška objektu <i>h</i> (nadzemní podlaží) m						
nehořlavý	15	12	30	60	bez omezení			
	30	O	12	30	bez omezení			
	45	O	6	22,5	45	bez omezení		
	60	O	6	12	30	45	bez omezení	
	90	O _a	O	6	12	30	45	bom.
	120	N ₁	O _a	O	6	12	30	45
	nad 120 ¹⁾	N ₁	N ₁	O _a	O	6	12	30
smíšený	10	6	12	12	18	22,5	N ₂	N ₂
	25	O	6	12	18	22,5	N ₂	N ₂
	35	O	6	12	18	22,5	N ₂	N ₂
	50	O _a	O	6	18	22,5	N ₂	N ₂
	75	N ₁	O	6	12	22,5	N ₂	N ₂
	100	N ₁	O	6	9	15	N ₂	N ₂
	nad 100 ¹⁾	N ₁	N ₁	O	6	12	N ₂	N ₂
hořlavý	10	4	9	12	12	12	N ₂	N ₂
	20	O	4	9	12	12	N ₂	N ₂
	30	O	4	9	12	12	N ₂	N ₂
	40	O _a	O	4	9	12	N ₂	N ₂
	60	N ₁	O	4	4	9	N ₂	N ₂
	80	N ₁	O _a	O	4	9	N ₂	N ₂
	nad 80 ¹⁾	N ₁	N ₁	O _a	O	4	N ₂	N ₂

Vysvětlivky k tabulce 8:

N₁ – tohoto stupně požární bezpečnosti se nesmí použít

N₂ – konstrukční systémy smíšené a hořlavé se nesmějí použít pro tyto stupně požární bezpečnosti;

O – požární úseky v jednopodlažních stavebních objektech;

O_a – požární úseky v jednopodlažních stavebních objektech a se součinitelem $a \leq 1,1$;

POZNÁMKA ¹⁾ Je-li výpočtové požární zatížení vyšší než 180 kg·m⁻² u nehořlavých, 140 kg·m⁻² u smíšených nebo 100 kg·m⁻² u hořlavých konstrukčních systémů a současně součinitel a je vyšší než 1,1, může územně příslušný hasičský záchranný sbor požadovat další požární bezpečnostní opatření s ohledem na konkrétní podmínky v těchto požárních úsecích (např. instalaci samočinného stabilního hasicího zařízení, samočinného odvětracího zařízení, zvýšení požární odolnosti nosných a požárně dělicích konstrukcí a požárních uzávěrů otvorů v nich); v podzemních podlažích jsou uvedena výpočtová požární zatížení při současném součiniteli a vyšším než 1,1 bez dalších požárně bezpečnostních opatření nepřipustná.

Posouzení velikosti PÚ

Kód SPB	an	Délka	Šířka	Délka	Šířka	Posouzení
N01.01	0,8	10,5m	9,1	77,5	48	VYHOVUJE
N01.02	0,77	10,6	3,8	78	40	VYHOVUJE
N01.03	0,9	14,5	9,2	70	44	VYHOVUJE
N01.04	1,1	14,5	9,2	55	36	VYHOVUJE
N01.05	0,78	16,02	3,8	79	40,8	VYHOVUJE
N01.06	0,74	14,5	3,8	82	41	VYHOVUJE
N01.07	1	5,2	3,8	62	40	VYHOVUJE
N01.08	0,9	14,5	9,2	70	44	VYHOVUJE
N01.09	0,8	14,5	9,2	77,5	48	VYHOVUJE
N01.10	0,73	10,6	3,8	83,2	42,7	VYHOVUJE

D.3.a.7 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

Požadovaná PO stavebních konstrukcí je vyznačena ve výkresech a odpovídá normovým požadavkům. Požární odolnost navržených konstrukcí je převzata z technických listů výrobce, případně z publikace *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost a vyhovují normovým požadavkům. Nosné stěny a stropní konstrukce jsou zhotoveny ze železobetonu REI 180 DP1. Nenosné dělicí příčky RIGIPS ze sádrokartonu – EI 60 DP1. Nosné sloupy 800 x 200 mm v 1.NP mají skutečnou požární odolnost R 60 DP1. Střešní stropní konstrukce je zhotovena ze železobetonu REI 180 DP1. Schodiště v CHÚC jsou žb prefabrikovaná s odolností R 90 DP1. Požární uzávěry otvorů mají klasifikaci EI 30 DP3. Požární dveře ústící do CHÚC A mají klasifikaci EI 30/30/15 DP1-S200-C. Požární uzávěry v šachtách a podhledech mají klasifikaci REW 15 DP1.

Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku			
1	Požární stěny a požární stropy				
	a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	20 mm
	b) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+
	d) mezi objekty	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích				
	a) v podzemních podlažích	15DP1	30DP1	30DP3	45DP1
	b) v nadzemních podlažích	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3
3	Obvodové stěny				
	a) zajišťující stabilitu objektu				
	1) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
	2) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+
4	Nosné konstrukce střech	15	15	30	30
5	Nosné kce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu			REI 180 DP1	25 mm
	a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	45DP1	90DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30
6	Nenosné kce uvnitř požárního úseku	-	-	-	DP3
7	Výtahové a instalační šachty				
	b) šachty ostatní jejichž výška je 45 m a menší				
	1) požárně dělící konstrukce	30DP2	30DP2	30DP1	30DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15DP2	15DP2	15DP1	15DP1
8	Střešní pláště	-	-	15	15

Navržená požární odolnost

Stavební konstrukce	Materiál a tl.mm	Požadovaná PO	Krytí výztuže požadované	Navrhovaná PO	Krytí výztuže navržené
1.PP					
Obvodové stěny	ŽB tl. 300	60 DP1	10 mm	REI 90 DP1	25 mm
Nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 200	60 DP1	10 mm	REI 90 DP1	25 mm
Nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 140	60 DP1	10 mm	EI 60 DP1	10 mm
Výtahová šachta	ŽB tl. 200	30 DP1	10 mm	EI 60 DP1	20 mm
instalační šachta	ŽB tl. 200	30 DP1	10 mm	EI 60 DP1	-
1.NP					
Obvodové stěny	ŽB tl. 250	60 DP1	10 mm	REI 90 DP1	25 mm
Nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 200	60 DP1	10 mm	REI 90 DP1	25 mm
Nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 120	60 DP1	-	EI 60 DP1	10 mm
Nenosné vnitřní stěny	ŽB tl. 120	60 DP1	-	EI 30 DP1	-
Nenosné příčky	RIGIPS	45 DP1	-	EI 60 DP1	-
Nosné sloupy	ŽB tl. 200x200	45 DP1	10 mm	R 60 DP1	20 mm
Stropní průvlaky	ŽB tl. 450/450	60 DP1	10 mm	EI 90 DP1	20 mm
stěny inst. šachet	SDK z minerál. Vlny tl.100	30 DP1	-	EI 60 DP1	
Stropní desky	ŽB–obousměrně tl.250	45 DP1	15 mm	REI 120 DP1	25 mm
střešní deska	ŽB–obousměrně pnuté tl.300	30 DP1	15 mm	REI 120 DP1	25 mm
protipožární dveře	Hliníkové		-	-	-
instalační šachta	ŽB tl. 200	30 DP1	-	EI 90 DP1	-
Výtahová šachta	ŽB tl. 200	30 DP1	10 mm	REI 120 DP1	20mm
Podhledy	SDK. tl. 200-250	15 DP1	-	REW 15 DP1	-
Revizní dvířka		EW30 DP1	-	EW30 DP1	-

Zhodnocení navržených stavebních hmot

Konstrukční systém objektu je navržen z monolitického železobetonu a spadá do kategorie třídy DP1 nehořlavých konstrukcí. Minimální krycí výztuž je dimenzována na 20-35 mm. Obvodová stěna objektu je rozdělena vodorovnými i svislými požárními pásy mezi jednotlivými požárními úseky, a to minimálně o délce 900 mm. Zateplení obvodové stěny objektu je v souladu s normou ČSN [73 0810] kontaktním zateplovacím systémem – Nehořlavá minerální vata ISOVER UNIROLL PROFI tl. 200mm a třídou reakcí na oheň A1. Dále na vatě povrchu je parotěsná folie, vzduchová mezera a kontaktní fasádní obklad (Lícové cihly Terca) Suterenní obvodové stěny jsou zatepleny extrudovaným polystyrenem ISOVER Styrodur 3000 CS s třídou reakce na oheň E. Střechy jsou zatepleny pomocí ISOVER EPS 200 tl. 300 mm s třídou reakce na oheň E. V CHÚC nesmí být žádné požární zatížení až na hořlavé hmoty v konstrukci dveří. Dále v CHÚC nesmějí být žádné zařizovací předměty nebo jiné zařízení zmenšující únikový pruh. Instalační šachty jsou řešeny jako průběžné, čímž vytvářejí samostatný požární úsek, který je oddělen ŽB stěnou tl. 150mm třídy DP1. Výtah je obklopen ocelovou konstrukcí. Přístup do šachty zabezpečují revizní dvířka, řešená jako požární uzávěr.

D.3.a.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

Evakuace osob vyhovuje normám ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835. Počet a kapacita únikových cest odpovídá požadavkům na zdravotnická zařízení. Požární zásah je umožněn ze všech potřebných přístupových bodů. Objekt je vybaven nouzovým osvětlením a předepsaným bezpečnostním značením.

Obsazení objektu osobami

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m² půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [3] a její změny Z1. V rámci provozního zázemí (technické místnosti) je uvažováno s osobami, jejichž výskyt v objektu je náhodný, a to v souvislosti s údržbou či servisem instalovaných technických či technologických zařízení. Celková obsazenost objektu je dle výpočtů podle normy ČSN [3] 97 osob. Obsazení objektu osobami viz. Tab.

Tabulka obsazení objektu osobami

Podlaží	Specifikace prostoru	Plocha [m ²]	Počet os. podle PD	Plocha na osobu [m ²]	Počet osob dle [m ² /osob]	Součinitel násobící poč. os. dle PD	Počet osob
1.NP	Vstupní prostor – Recepce	96,08	1	8	12	1,5	18
	Rehabilitační část	20,15	2	15	7	1,5	2
	Fyzioterapeutická část	110,51	4	15	22	3	21
	Wellness část	110,80	4	15	18	1,5	10
	Kancelář zaměstnanci	19,90	4	5	4	1,5	6
	Muzikoterapie	19,90	4	15	1	1,5	2
	Kreativní dílna	89,37	4	5	18	1,5	23
	Terapeutická místnost	19,90	2	15	2	1,5	2
	Senzorická místnost	89,04	4	15	5	1,3	7
							91. os

V objektu se počítá s počtem osob 91 tj. osob

Použití a počet únikových cest

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A. Jedná se o uzavřené komunikační jádro s výtahovou šachtou. Celý prostor bude zajištěn kombinací přirozeného a nuceného větrání s desetinásobnou výměnou vzduchu. Komunikační jádro je vyvedeno na volné prostranství. Doba bezpečného zdržení osob v CHUC A je nejvýše 4 min. Šířka únikových cest činí 2,5 m, šířka schodiště je 1,3 m.

CHÚC A 1.PP do 1.NP A-P01.01/N01 – schodišťového prostoru

největší vzdálenost 18,2 x 2,7 m < 20 m

Vyhovuje

Vzdálenost 18,9 m od nejvzdálenějšího místa 1.PP schodišťového prostoru splňuje požadavky na mezní délku CHÚC - A < 20m Podle ČSN 73 0835 – zdravotnická zařízení

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

Odvětrání únikových cest

V posuzovaném objektu je navržena chráněná úniková cesta typu A (CHÚC A), která je přirozeně větraná v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 pro zdravotnická zařízení

Mezní délka chráněné únikové cesty

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A, která tvoří uzavřené komunikační jádro s výtahovou šachtou. Odvětrání prostoru je zajištěno kombinací přirozeného a nuceného větrání, přičemž po dobu alespoň 10 minut bude zajištěna desetinásobná výměna objemu vzduchu CHÚC za hodinu. Doba bezpečného zdržení osob v CHÚC A je stanovena na nejvýše 4 minuty.

Vstup do CHÚC A je řešen: V 1. PP dvoukřídlymi dveřmi o šířce 1500 mm a v 1. NP dvoukřídlymi dveřmi o šířce 1500 mm. Všechny dveře jsou otvíravé ve směru úniku, aby byla zajištěna plynulá a bezpečná evakuace osob.

Únik z 1.PP technického zázemí přes CHÚC A: - největší vzdálenost 18,2 m < 20 m.
Vyhovuje

Vzdálenost 18,2 m od nejvzdálenějšího místa schodišťového prostoru na volné prostranství splňuje požadavky na mezní délku CHÚC - A 20 m.

Evakuace je zajištěna pro všechny uživatele objektu v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835

Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě – schodiště

Nejmenší počet únikových pruhů u se určí z rovnice: $u = E/K \cdot s$

Posouzení šířky CHÚC A v kritickém místě KM1 v 1.NP

Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě: 1NP, CHÚC - A, nástupní rameno schodiště, současná evakuace z 1.PP po schodech nahoru. Šířka schodiště 1300mm

$u = 82,5 \text{ cm} \cdots$ šířka jednoho únikového pruhu – NÚC=550, CHÚC=825

$E = 15 \text{ osob} \cdots$ počet evakuovaných osob v posuzovaném místě

$K = 100 \cdots$ maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu po schodech nahoru,

$S = 1$ (osoby schopné pohybu),

2 (osoby s omezenou schopností pohybu,

3 = osoby neschopné samostatného pohybu.

Evakuační výtah 30 % z $E = 4$ osob

KM1 = CHÚC A, II. SPB, 1NP, Schodišťové jádro, interiérové vertikální jádro, únik směrem z 1.PP do exteriéru 1.NP po schodech nahoru, současná evakuace

kód SPB	E2	E3	K	S2	S3	Upož.	Šířka skut.	Šířka pož.
A-P01.01/N01	15*0,5	15*0,4	100	1,4	1,8	1,5	1300	825

Vyhovuje

$$u = E / K \cdot s = 15 / 100 \cdot 1 = 0,15$$

$u = 0,15$ zaokrouhleno na nejbližší vyšší---» $u = 1,5$ u CHÚC-A

Zaokrouhlení výsledku probíhá vždy na nejbližší vyšší půlpruh (např. $1 \rightarrow 1,5 \rightarrow 2 \rightarrow 2,5 \dots$).

CHÚC A požadovaná šířka: $1,5 \times 55$ (šířka pruhu pro únik) = 82,5cm

= 1,5 pruh ... min 123,7 cm ≤ skut. Šířka 130 cm.

Vyhovuje

Dveře z CHÚC požadovaná šířka: $1,5 \times 55$ (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm

$u = 1,5 \times 55 = 82,5 \leq 150$ cm Dvoukřídlé; výška: 210 cm; šířka jednoho křídla 150 cm > 82,5 cm

Vyhovuje

KM2 = CHÚC A, II. SPB, 1NP, Posouzení šířky chodby – po rovině, současná evakuace

$$u = E / K \cdot s = 12 / 160 \cdot 1,4 = 0,05$$

zaokrouhleno na nejbližší vyšší---» $u = 0,05$ u CHÚC-A

CHÚC A požadovaná šířka: $1,5 \times 55$ (šířka pruhu pro únik) = 82,5cm

$U = 1,5 \times 82,5 = 1$ pruh ... min 123,75 cm ≤ skut. Šířka 250 cm.

Vyhovuje

Ohrožení osob zplodinami

doba zakouření akumulací vrstvy

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{(h_s / P_1)} = 1,25 \cdot \sqrt{(3 / 1)} = 2,2 \text{ min}$$

h_s ... světlá výška posuzovaného prostoru = 3 m

P_1 ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavosti látek = 1,0

Posouzení podmínek evakuace z PÚ:

Osoby budou evakuovány z posuzovaného prostoru dříve, než dojde k jeho zakouření: $t_u \leq t_e$

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) [\text{min}]$$

l_u ... délka únikové cesty = 18,9 m

v_u ... rychlost pohybu osob v únikovém pruhu – po rovině → 25 m/min

K_u ... jednotková kapacita únikového pruhu – po rovině → 100 os/min

E ... počet evakuovaných osob – v nejzatíženějším místě = 15

s ... součinitel vyjadřující podmínky evakuace → $s = 1$

u ... započitatelný počet únikových pruhů – v kritickém bodě = 1,5

$$t_u = (0,75 \cdot 18,9) / 25 + (15 \cdot 1) / (100 \cdot 2) = 0,64 \approx 40 \text{ sekund}$$

$$t_u = 0,64 \text{ min} \rightarrow t_u \leq t_e \quad 0,64 \leq 2,2 \text{ min}$$

Vyhovuje

Dveře na únikových cestách

Všechny dveře budou navrženy jako bezprahové. Všechny dveře budou navrženy s otevíráním ve směru úniku, s výjimkou dveří z částí místností, kde se nacházejí posuvné dveře. CHÚC bude od zbytku budovy oddělena samozavíracími dveřmi zabraňujícími pronikání kouře, typu C-S.

Schodiště na únikových cestách

Schodiště splňuje požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835. Je součástí chráněné únikové cesty typu A. Zajištěna požární odolnost EI 60 DP1 a protiskluzová úprava. Odvětrání, značení a osvětlení odpovídá normovým požadavkům.

Osvětlení únikových cest

CHÚC má řešené elektrické osvětlení a NÚC má řešené elektrické osvětlení všude kde se nacházejí elektrické rozvody. Osvětlení je napojeno na záložní zdroj elektrické energie a je vybaveno vlastní baterií. Doba nouzového osvětlení musí být minimálně 60 minut.

Montážní výška osvětlení je $h < 3$ m a svítivost je $I_{max} < 500$ cd dle ČSN [9]. Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení je 60 min a musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 s a 100 % požadované osvětlenosti do 60 s dle ČSN [9].

Označení únikových cest

Směr úniku bude zřetelně označen na všech místech, kde dochází ke změně směru únikové trasy, v souladu s požadavky ČSN ISO 3864-1. Bezpečnostní značení musí být viditelné ve dne i v noci a to dveře, schodiště, chodby k CHÚC. Vstup do schodiště bude označen pořadovým číslem v každém podlaží. Z důvodu jednoznačné čitelnosti jsou tabulky montovány nejvýše 20° nad vodorovným směrem pohledu dle pohledu dle ČSN [9].

Zvuková zařízení

V tomto objektu není třeba zařizovat zvuková zařízení.

D.3.a.9 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Pro stanovení PNP byl použit podrobný výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Okrajové podmínky výpočtu dle ČSN [2]: průběh požáru dle normové teplotní křivky, kritická hodnota tepelného toku $q_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$, emisivita $\varepsilon = 1,0$. Požárně nebezpečný prostor objektu nezasahuje do sousedních staveb ani na sousední pozemky, ale pouze do veřejného prostoru, který není zastavěn. Stavba se nenachází v prostoru PNP jiných objektů nebo staveb. Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům viz Tab.

Výpočet odstupových vzdáleností

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Název PÚ	Obvodová stěna (světová střana)	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Bpop [m]	Hpop [m]	Spo [m2]	po [%]	Celk. po	Pv [kgm 2]	d[m]	d'[m]	d's[m]
N01.02	Terapeutická m.	S				2,3	2,7	6,21	13,31		45	3,14	2,95	1,57
	WCH 1x	S	11	4,4	46,6	4,6	0,6	2,76	5,92	19,23	45	2,43	2,3	1,215
	Šatny 1x	S									45			0
N01.03	Senzorická m.	S	9	4,4	41,4	4,7	2,7	12,69	30,68	30,68	45	4,25	3,9	2,125
		v	10	4,4	42,7	2,3	2,7	6,21	14,55		45	3,09	2,9	1,545
						3,5	0,6	2,1	4,92	19,47	45	2,22	2,09	1,11
N01.04	Kreativní dílna	J	10	4,4	41,8	4,7	2,7	12,69	30,36		45	4,25	3,9	2,125
		v	10	4,4	42,7	2,3	2,7	6,21	14,55		45	3,7	3,4	1,85
						3,5	0,6	2,1	4,92	49,83	45	2,22	2,09	1,11
														0
N01.05	Muzikoterapie	J				2,3	2,7	6,21	8,71		45	2,3	2,16	1,15
	Kancelář zaměstna	J	16	4,4	71,3	4,7	2,7	12,69	17,80		45	4,25	3,9	2,125
	WCH 1x	J				4,6	0,6	2,76	3,87	30,39	45	2,3	2,16	1,15
	Šatny 1x	J									45			0
N01.06	WCH 1x	J				4,6	0,6	2,76	3,87		45			0
	Šatny 1x	J									45			0
	WC personal 2x	J	15	4,4	64,7	4,6	0,6	2,76	4,27		45	2,38	2,17	1,19
						4,6	0,6	2,76	4,27		45	2,38	2,17	1,19
	Šatny personál 2x	J				0,8	2,7	2,16	3,34		45	2,7		1,35
						0,8	2,7	2,16	3,34		45	2,7		1,35
	Čajová kuchyně	J				2,3	2,7	6,21	9,60	28,69	45	3,09	2,9	1,545
N01.07	Sklad pomůcek	JZ	5	4,4	23,8	2,3	2,7	6,21	26,14	26,14	45	3,09	2,9	1,545
N01.08	Wellness	J	15	4,4	66	4,7	2,7	12,69	19,23		45	3,09	2,9	1,545
						2,3	2,7	6,21	9,41	28,64	45	4,3	4,04	2,15
		z	10	4,4	42,7	2,3	2,7	6,21	14,55		45	3,09	2,9	1,545
						3,5	0,6	2,1	4,92	19,47	45	2,22	2,09	1,11
											45			0
N01.09	Fyzioterapie	S	15	4,4	66	4,7	2,7	12,69	19,23		45	4,3	4,04	2,15
						2,3	2,7	6,21	9,41	28,64	45	3,09	2,9	1,545
		z	10	4,4	42,7	2,3	3,3	7,59	17,78		45	3,09	1,3	1,545
						3,5	0,6	2,1	4,92	22,70	45	2,22	2,09	1,11
N01.10	Rehabilitace	S				2,3	2,7	6,21	13,31		45	3,09	2,9	1,545
	WCH 1x	S	11	4,4	46,6	4,6	0,6	2,76	5,92	19,23	45	2,3	2,16	1,15
	Šatny 1x	S												

$l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$, emisivita $\varepsilon = 1,0$

V našem případě $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$, což odpovídá nehořlavé konstrukci DP1, takže $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$.

h_u = výška obvodové stěny

l = délka obvodové stěny

S_p = Plocha vymezené části posuzované stěny dána rozměry (l ; h_u)

S_{po} = celková POP v posuzované stěně (součet ploch všech oken, dveří apod.).

po = procento požárně otevřených ploch, určí se jako $po = (S_{po}/S_p) \cdot 100$

d = odstupová vzdálenost

d' = odstupová vzdálenost od okraje POP - $d' = d \cdot 0,85$

$d's$ = přesah radiace do stran $d's' = d \cdot 0,42$

$b_{pop} [m]$ – Šířka požárně otevřeného prostoru (např. okna nebo dveří).

$h_{po} [m]$ – Výška požárně otevřeného prostoru (např. okna nebo dveří).

$po [\%]$ – Procento požárně otevřených ploch v posuzované obvodové stěně (určuje se podle

D.3.a.10 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnější odběrná místa

Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice, která bude vystavěna v rámci výstavby souboru, ta se napojuje na ulici Střešovická. Technika se bude pohybovat po komunikaci primárně určenou pro chodce a zpřístupněnou pouze pro požární techniku, záchrannou službu či odvoz odpadu. Pro vnější hašení bude využito nově vybudovaných uličních hydrantů napojených na vodovod. Bude navržen nadzemní hydrant, umístěný výhodně v blízkosti, ve vzdálenosti 15 m od budovy. Hydrant bude napojen na vodovodní řad a jeho přívodní potrubí bude mít minimální dimenzi DN 100 mm. Určení způsobu zabezpečení požární vodou v rámci rozmístění vnitřních a vnějších

Vnitřní odběrná místa

Na každém podlaží je v prostorách NÚC umístěn nástěnný požární hydrant ve výšce 1,2 m nad podlahou od středu hydrantové skříně. Kvůli riziku zamrznutí v exteriérových podmínkách budou hydranty obloženy vrstvou tepelné izolace. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Instalovány budou hadice se sploštitelnou hadicí délky 20 metrů a s dostřikem 10 metrů, rozměr skříně 650x650x175 (vxšxh). S = půdorysná plocha PÚ [m^2] a = součinitel rychlosti odhořívání [–] (hodnotu najdeš v požární normě podle materiálu v PÚ) p = požární zatížení [kg/m^2] (hodnotu najdeš v požární normě podle materiálu v PÚ)

S = půdorysná plocha PÚ [m^2]

a = součinitel rychlosti odhořívání [–] (hodnotu najdeš v požární normě podle materiálu v PÚ)

p = požární zatížení [kg/m^2]

Výpočet vnitřních odběrných míst

Název PÚ	Název místnosti	S [m ²]	pn [kg/m ²]	Součin pn a S	< 9000	vyhodnocení vnitřních odběrových míst
N01.01	Recepce	95,75	10	957,5	1	není nutné
N01.02	Terapeutická místnost					
	WCH 1x	38,5	15	577,5	1	není nutné
	Šatny 1x					
N01.03	Senzorická místnost	89,2	35	3122	1	není nutné
N01.04	Kreativní dílna	89,2	45	4014	1	není nutné
N01.05	Muzikoterapie					
	Kancelář zaměstnanci					
	WCH 1x	58,1	17,5	1016	1	není nutné
	Šatny 1x					
N01.06	WCH 1x					
	Šatny 1x					
	WC personál 2x	40,86	13	531	1	není nutné
	Šatny personál 2x					
	Čajová kuchyně					
N01.07	Sklad pomůcek	19,7	75	1477,5	1	není nutné
N01.08	Wellness	110,80	20	2216	1	není nutné
N01.09	Fyzioterapie	110,56	10	1105,6	1	není nutné
N01.10	Rehabilitace					
	WCH 1x	38,4	6,6	256	1	není nutné
	Šatny 2					

D.3.a.11 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

Přístupové komunikace

Pro příjezd HZS je nejvhodnější nová navrhovaná komunikace na severní východní straně objektu. Nástupní plochy nezřizují z důvodu nízké podlažnosti budovy viz. ČSN 73 802, 12.4.4

Vjezdy a průjezdy

Objekt není oplocen, tudíž není nutné řešit brány, závory či průjezdy. Vjezd požární techniky není omezen a splňuje požadavky na volný průjezd.

Vnitřní zásahové cesty

Objekt nepřesahuje výšku 22,5 m, součinitel $a \leq 1,2$ pro všechny PÚ. Objekt splňuje požadavky pro nezřízení vnitřní zásahové cesty, její návrh tedy není požadován.

Vnější zásahové cesty

Objekt má jednoduchý obdélníkový tvar, což usnadňuje vnější požární zásah. Požární zásah bude veden z vnějších stran budovy prostřednictvím přístupových komunikací a vnějších zásahových cest.

Nástupní plochy (NAP)

Vzhledem k výšce objektu není povinné zřízení nástupní plochy, ale z praktického hlediska je prostor pro NAP dostatečný. Plocha bude zpevněná, s dostatečnou únosností pro požární techniku.

Technické parametry:

Šířka plochy min. 4 m

Minimální délka 15 m

Podélný sklon max. 8 %, příčný sklon max. 4 %

Povrch s únosností minimálně 100 kN na nápravu vozidla

D.3.a.12 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Hasicí přístroje Počet a typ PHP byl stanoveny dle ČSN 73 0802 a vyhlášky č. 23/2008 sb. na základě výpočtů. PÚ splňují požadavek pro přenosné hasicí přístroje typu 21A. Dále jsou PHP umístěny v prostorech se zvláštním požadavkem jako například strojovny výtahů, technické místnosti a elektrocentrály. Z hlediska umístění jsou všechny hasicí přístroje zavěšeny na stěně na vhodném a viditelném místě tak, aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou. Výpočet PHP:

Název PÚ	Název místnosti	S[m ²]	a	C3	nr	nhu	nHJ1	nHPH	Počet a typ PHP
N01.01	Recepce	95,75	0,8	0,7	1,1	6,6	6	1	práškový PHP 21A
N01.02	Terapeutická m.								
	WCH 1x	38,5	0,77	0,7	0,6	4,09	6	1	práškový PHP 21A
	Šatny 1x								
N01.03	Senzorická m.	89,2	0,9	0,7	1,12	6,75	6	1	práškový PHP 21A
N01.04	Kreativní dílna	89,2	1,1	0,7	1,24	7,46	9	1	práškový PHP 27A
N01.05	Muzikoterapie								
	Kancelář								
	zaměstnanci	58,1	0,78	0,7	0,8	4,8	6	1	práškový PHP 21A
	WCH 1x								
	Šatny 1x								
N01.06	WCH 1x								
	Šatny 1x								
	WC personál 2x	40,86	0,74	0,7	0,67	4,03	6	1	práškový PHP 21A
	Šatny personál 2x								
	Čajová kuchyně								
N01.07	Sklad pomůcek	19,7	1	0,7	0,56	3,34	9	1	práškový PHP 27A
N01.08	Wellness	110,80	0,9	0,7	1,25	7,52	6	1	práškový PHP 21A
N01.09	Fyzioterapie	110,56	0,8	0,7	1,18	7,09	6	1	práškový PHP 21A
N01.10	Rehabilitace								
	WCH 1x	38,4	0,73	0,7	0,65	3,9	6	1	práškový PHP 21A
	Šatny 2								

S [m²] – celková půdorysná plocha PÚ

a – součinitel rychlosti odhořívání

c3 – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ

Pokud SHZ není, pak c3 = 1,0

Pokud SHZ je, pak c3 = 0,5 - 0,7

nr – základní počet PHP

nHJ – počet potřebných hasicích jednotek (6 × nr)

HJ1 = jednotka výkonu PHP (9 pro standardní PHP 27A)

nPHP – celkový počet PHP = 9 (nhu / HJ1, zaokrouhleno nahoru)

1) základní počet PHP v PÚ - nr = 0,15 * √(S*a*c3) 2) nHJ = 6*nr 3) nPHP = nHJ/ HJ1

D.3.a.13 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Prostupy rozvodů

V instalačních prostupech bude provedeno těsnění požárními klapkami se shodnou požární odolností jako konstrukce, ve které se klapky nacházejí. ČSN [1].

Vzduchotechnická zařízení (VZT)

Prostupy VZT potrubí bude opatřeno samouzavíracími klapkami. Znehodnocený vzduch bude odtahován na střechu objektu, aby v případě požáru neohrožoval ostatní objekty. Pobytové místnosti jsou větrány přirozeně okny a infiltrací. Koupelny a WC jsou odvětrávány nuceně podtlakovým systémem. Technické místnosti, sklad odpadů a sklepní kóje jsou větrány nuceně. Kruhová potrubí jsou vedena v instalačních šachtách, které tvoří samostatné požární úseky. CHÚC A je odvětrávána samočinným odvětrávacím zařízením.

Dodávka elektrické energie

Požárně bezpečnostní zařízení (TOTAL STOP, CENTRAL STOP, EPS a SHZ) jsou napojena na lokální záložní baterii umístěnou v technické místnosti P01.02. Každé svítidlo nouzového osvětlení (NO) je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterií), který zajistí minimálně 60 minut provozu v případě výpadku elektrické energie. Pro zajištění nepřerušného chodu kritických systémů, jako je ventilace CHÚC, evakuační výtah a EPS, je objekt napojen na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) s automatickým přepnutím ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ jsou opatřeny speciální izolací s retardéry hoření a mají zvýšenou požární odolnost proti zkratu, čímž se minimalizuje riziko sekundárních požárů v případě technické závady. Elektrorozvodná soustava je navržena tak, aby byla plně funkční i v krizových situacích, což je klíčové pro bezpečnost pacientů a personálu hospice.

Vytápění objektu

Vytápění objektu je řešeno podlahového vytápění a otopnými tělesy. Pro jejich instalaci platí norma ČSN [06 1008].

Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)

V objektu bude instalováno nouzové osvětlení (NO) v chráněných únikových cestách (CHÚC), technických prostorech a klíčových místech pro bezpečnou evakuaci při výpadku elektřiny. NO bude řešeno autonomními svítidly s bateriemi (min. 60 minut provozu) a v kritických místech napojeno na UPS. Panikové osvětlení není povinné, ale může být doplněno v prostorech s větším počtem osob. Návrh odpovídá ČSN EN 1838 a ČSN 73 0802.

Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)

V CHÚC - A je nutno instalovat EPS dle normy ČSN 73 0848

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

SHZ je instalováno v prostorech v 1PP. Je ovládáno pomocí EPS.

Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

V objektu není nutnost navrhovat samočinné odvětrávací zařízení.

D.3.a.14 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Objekt je navržen jako nehořlavý konstrukční systém DP1, využívající kombinaci monolitického železobetonového skeletu, stěnového systému a zděného systému. Nosné obvodové stěny z ŽB tl. 250 mm spolu s provětrávanou fasádou a zateplením minerální vatou (A1) splňují požární požadavky na fasádní systémy. Podlahové krytiny v chráněných únikových cestách (CHÚC) budou třídy Cfl-s1, čímž je zajištěna minimální kouřivost a nešíření požáru. Povrchové úpravy budou provedeny z materiálů s retardéry hoření, především v místech s vyšším požárním zatížením. Schodiště jako monolitický prefabrikát splňuje požární odolnost požadovanou pro vertikální komunikace. Celkově je návrh koncipován tak, aby odpovídal požadavkům ČSN 73 0802 a vyhlášce č. 23/2008 Sb., čímž je zajištěna bezpečná evakuace pacientů i personálu.

D.3.a.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.

Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO (instalováno v CHÚC - A dle ČSN 73 0848)
- Zařízení dálkového přenosu – ANO (EPS je napojena na záložní zdroj)
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE (není v objektu nutné)
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – NE

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

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

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
- Zařízení přetlakové ventilace – ANO (ventilace CHÚC je napojena na záložní zdroj)
- Kouřotěsné dveře – ANO (požární uzávěry s požadovanou odolností)

Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah – ANO (napojen na záložní zdroj)
- Nouzové osvětlení – ANO (instalováno v CHÚC a klíčových prostorech, napojeno na UPS)
- Nouzové sdělovací zařízení – NE
- Funkční vybavení dveří – ANO (požární uzávěry a samozavírače)

Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa – ANO
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – NE (nahrazeno SHZ)
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE (nízká požární výška objektu, není potřeba)

Zařízení pro omezení šíření požáru

- Požární klapky – ANO (VZT potrubí opatřeno samozavíracími klapkami)
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO (zajištěna požární odolnost dveří)
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – ANO (minerální izolace fasády, nehořlavé podlahy v CHÚC)
- Vodní clony – NE (není součástí PBZ v tomto objektu)
- Požární přepážky a požární ucpávky – ANO (těsnění prostupů rozvodů požárními klapkami)

D.3.a.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 vyhláškou č. 23/2008 Sb. a normou ČSN 01 8013 budou v objektu hospice rozmístěny bezpečnostní značky a tabulky pro zajištění přehlednosti a bezpečnosti při požáru.

Únikové cesty a evakuace

- Směr úniku a nouzové východy budou označeny podsvícenými nebo fotoluminiscenčními tabulkami.
- Dveře vedoucí na volné prostranství budou mít označení "Nouzový východ" nebo "Úniková cesta".
- Evakuační výtah bude označen piktogramem dle ČSN ISO 3864-1.

Požární ochrana a PBZ

- Hasící přístroje (PHP) budou označeny bezpečnostními značkami dle ČSN EN ISO 7010.
- Požární hydranty a SHZ budou označeny piktogramem "H" v červeném poli.
- Tlačítko požární signalizace (EPS) bude opatřeno značkou s textem "Požární hlásič".
- Hlavní uzávěry vody, plynu a elektrické energie budou jasně označeny a přístup k nim bude vyznačen.

Technické prostory a bezpečnostní značení

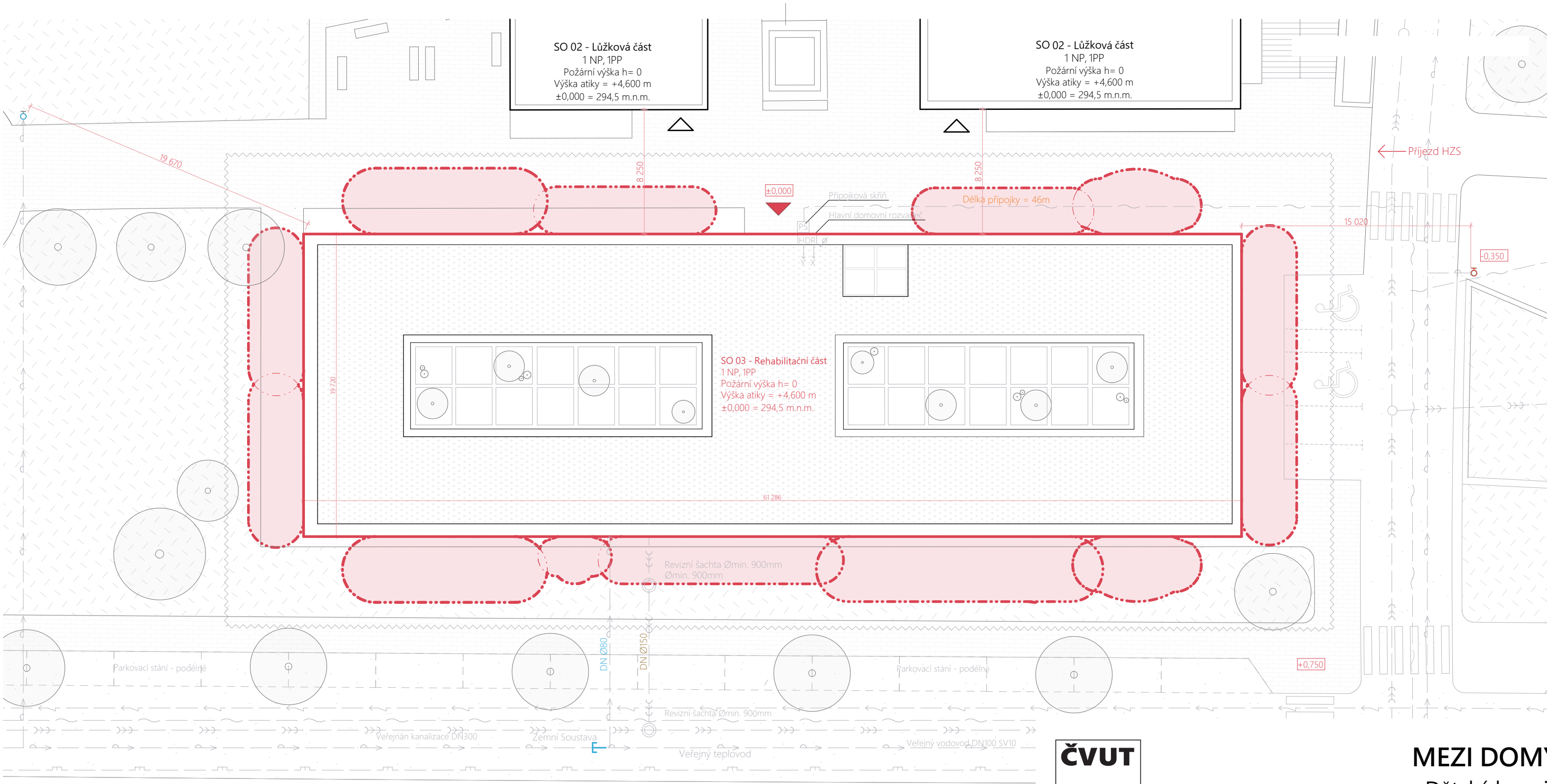
- Hlavní vypínač elektrické energie bude označen tabulkou "TOTAL STOP".
- Vypínač požární signalizace EPS bude označen tabulkou "CENTRAL STOP".
- Elektrorozvaděče budou vybaveny nápisem "Nehas vodou ani pěnovými přístroji".
- Instalační šachty a požární přepážky budou označeny značkami upozorňujícími na jejich požární odolnost (např. "EI 60 DP1").

D.3.a.17 Závěr

Při realizaci hospice pro děti je nutné dodržet požárně-bezpečnostní opatření. Jakékoliv změny projektu musí být znovu posouzeny z hlediska PBŘS.

Klíčové požadavky:

- Revize elektroinstalace včetně nouzového osvětlení
Umístění hasicích přístrojů (PHP) a bezpečnostních značek dle PBŘS
- Kontrola detekce požáru ve všech obytných jednotkách
Ověření funkčnosti hydrantů a hadicových systémů
Kontrola požární odolnosti podhledů
Zajištění požárně bezpečných prostupů stěn a stropů (utěsnění, klapky apod.)
Kontrola správného osazení požárních uzávěrů
- Vše musí odpovídat výkresové dokumentaci PBŘS.



LEGENDA

- Řešený objekt v rámci BP

Okolní zástavba

Požární odstup

Řešená sekce objektu

Nástupní plocha požární techniky

Požárně nebezpečný prostor

Vstup do řešeného objektu

Vstup do sousedního objektu

Směr příjezdu požární techniky
- Vodovodní řád navrhovaný

Kanalizační řád navrhovaný

Plynovod navrhovaný

Elektrický řád navrhovaný - silnoproud

Vytyčovací body S-JTSK

Přípojková skříň

Vodoměrná soustava v šachtě

Revizní šachta pro kanalizaci

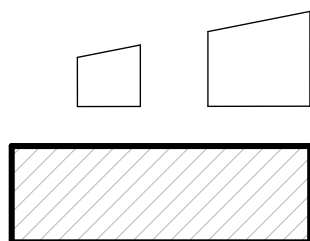
Požární hydrant

Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



MEZI DOMY
Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část
Konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Měřítko	1:250
Číslo výkresu	D.3.b.1
Název výkresu	Situační výkres



D.4.

Technika prostředí staveb

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

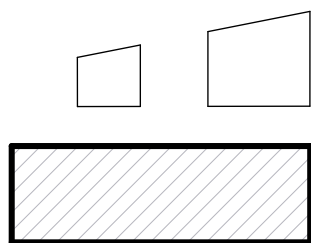
Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

D.4.

Obsah výkresové složky

Číslo výkresu	Jméno výkresu	Měřítko
D.4.a.1	Technická zpráva	
D.4.b.1	Situační výkres	1:250
D.4.b.2	Půdorys 1.PP	1:100
D.4.b.3	Půdorys 1.NP	1:100
D.4.b.4	Půdorys atiky	1:100



D.4.a.

Technická zpráva

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah

D.4.a.1.1	Popis objektu	1
D.4.a.1.2	Větrání a vzduchotechnika	1
D.4.a.1.3	Vytápění	2
D.4.a.1.4	Vodovod	8
D.4.a.1.5	Kanalizace	9
D.4.a.1.6	Plynovod	12
D.4.a.1.7	Elektrorozvody	12
D.4.a.1.8	Komunální odpad	13
D.4.a.1.9	Chlazení	13
D.4.a.1.10	Záložní zdroj	13
D.4.a.1.11	Zdroje, použitá literatura a specifikace	13

D.4.a.1.1 Popis objektu

Navrhovaný objekt dětského hospice se nachází v městské části Praha 6 – Veleslavín, mezi ulicemi Střešovická a Chládkova, na mírně svažitém pozemku s převýšením 20 m. Objekt je situován na místě původní zástavby s převahou zeleně a je navržen v souladu s územním plánem hl. m. Prahy. V místě se nenachází ochranná pásma ani zátopová či poddolovaná území.

Stavba je řešena jako železobetonová konstrukce s cihelným obkladem (KLINKER). Objekt má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží, přičemž podzemní část propojuje terapeutickou a lůžkovou sekci. Stropní konstrukce je navržena jako obousměrně pnutá deska. Objekt je založen na železobetonové desce o tloušťce 300 mm.

Technická zařízení budovy zahrnují napojení na nově zavedené inženýrské sítě včetně vodovodu, kanalizace, elektroinstalace, plynu a teplovodu. Objekt je navržen s důrazem na komfort, bezpečnost, úspornost a šetrnost k životnímu prostředí. Větrání je kombinací nuceného a přirozeného, vytápění je řešeno výměňkovou stanicí. Dešťové a šedé vody jsou akumulovány a využívány pro technické účely (zálivka, splachování). Celkové řešení respektuje požadavky na bezbariérový přístup i provozní návaznosti.

Plocha řešeného území: 3 ha

Zastavěná plocha řešené stavby: 1212 m²

Výška atiky: 4,6 m

D.4.a.1.2 Větrání a vzduchotechnika

Větrání chráněné únikové cesty (CHÚC A)

Prostor schodišťového jádra, který tvoří chráněnou únikovou cestu typu A, je umístěn ve středu dispozice objektu u severní fasády a propojuje podzemní podlaží (1.PP) s prvním nadzemním podlažím (1.NP). Požární větrání je provedeno na základě nuceného větrání s přívodem vzduchu do 1PP potrubím ze střechy, ve kterém se nachází přívodní ventilátor. Toto řešení je spojené se samočinným odvětrávacím zařízením v podobě okenního automaticky otevíratelného světlíku, který se nachází v nejvyšším podlaží CHÚC A. Celý systém je napojen na záložní zdroj elektrické energie, který zajišťuje jeho funkčnost i při výpadku proudu

Návrh VZT jednotky pro CHÚC A

Objem vzduchu: 32,74 m³

Počet výměn vzduchu $n = 10$ 1/h

Rychlost proudění vzduchu $v = 5$ m/s

Objem větracího vzduchu

$$V_p = 10 \cdot 32,74 = 409,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Plocha průřezu vzduchovodu pro CHÚC A

$$A = V_p / (3600 \cdot v)$$

$$A = 409,3 / (5 \cdot 3600) = 0,022739 \text{ m}^2 = 22\,738 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow 150 \times 160 \text{ mm} = 24\,000 \text{ mm}^2 \rightarrow \text{Okno i světlík min. } 2\text{m}^2 \text{ nebo } a \cdot b$$

Navrhuji AJ Ventilátory JET

D.4.a.1.3 Vytápění

Objekt je napojen na centrální zásobování teplem (CZT) z nedaleké teplárny. Zdrojem tepla je horkovodní vedení, kterým je do objektu přiváděna horká voda o parametrech přibližně 70–90 °C. V objektu je umístěna výměňková stanice, která slouží k oddělení primárního a sekundárního okruhu. Ve výměníku dochází k předání tepelné energie z přiváděného topného média na vlastní otopnou vodu budovy. Voda z primárního okruhu nekoluje v budově, ale po předání tepla ve výměníku se vrací zpět do teplárenské sítě. Teplo je následně využíváno pro vytápění objektu, přípravu teplé vody a případně pro předehřev ve vzduchotechnice. Vzhledem k napojení na CZT není v objektu žádný spalovací zdroj tepla, a není tedy potřeba komín ani odvod spalin.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	3868 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)	2755.1 m ²
Celková podlahová plocha A_e podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1252 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.71 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	2800 W
Solární tepelné zisky H_s^+ ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	10444 kWh / rok

Ochlazované konstrukce objektu / zateplení, výměna oken

Konstrukce	Součinitel prostupe tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,18	mm	575	1.00	1.00	103.5	103.5
Stěna 2		mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0,17	mm	698	0.40		47.5	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,24	mm	298	0.45	0.45	32.2	32.2
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0,14	mm	848	1.00	1	118.7	118.7
Strop pod půdou		mm		0.80	0,8	0	0
Okna - typ 1	0,9		228	1.00	1.00	205.2	205.2
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0,9		3,1	1.00	1.00	2.8	2.8
Jiná konstrukce - typ 1	0,9	?	105	1.00	1.00	94.5	94.5
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla \$U_{N,20}\$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	55.5 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	52.8 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY ▾

Úspora: 5%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m² podlahové plochy, to je 542500 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3,416
Podlaha	2,628
Střecha	3,918
Okna, dveře	6,864
Jiné konstrukce	3,119
Tepelné mosty	1,818
Větrání	18,437
--- Celkem ---	40,200

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3,416
Podlaha	1,062
Střecha	3,918
Okna, dveře	6,864
Jiné konstrukce	3,119
Tepelné mosty	1,818
Větrání	18,437
--- Celkem ---	38,634

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Záměrně navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

číslo	Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem	
	popis / označení	A m ²	U W/(m ² K)	b -	H _t W/K	
1	střecha	848,0	0,14	1,00	118,7	
2	Obvodová stěny	575	0,17	1,00	37,7	
3					0,0	
4	podlaha na terénu	996,5	0,21	0,57	119,3	
5	okna	228,0	0,90	0,57	117,0	
6	dveře	3,1	1,20	1,00	3,7	
7	Střešní okna	18,3	1,00	1,00	18,3	
8	Lop okno	105,0	1,00	1,00	105,0	
11	Tepelné mosty	2775	0,03	1,00	72,6	
	Celkem				H_t 519,6	W/K

Výpočet objem vytápěného prostoru

1.NP - 1040m² * 3m = 3120m³

1.PP - 212m² * 3,53m = 748,36m³

Celkem 3868,36m³

Celkový obestavěný prostor:

V celkem = 6666 + 1176 + 175,92 = 8017,92m³

Celkem 8017,92m³

Plocha vnějších konstrukcí:

A_n = 2775m²

Celkem 2775m²

Potřeba tepla na vytápění

$$Q_{VYT} = V_n \cdot q_{c,N} \cdot (t_i - t_e)$$

V_n – obestavěný prostor = 8017,92m³

A_N – plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu = 2773 m²

q_{c,N} – tepelná charakteristika budovy $A_N/V_N = 0,302 \rightarrow q_{c,N} = 0,31$

t_i – teplota interiéru: t_i = 20 ° C

t_e – teplota exteriéru: pro Prahu uvažujeme t_e = -12 ° C (data platná pro Prahu)

$$Q_{vyt} = 8017,92 \cdot 0,31 \cdot (20 - (-12)) = 8017,92 \cdot 0,31 \cdot 32$$

$$Q_{vyt} = 8017,92 \cdot 9,92 = 79529,4 \text{ W} = 79,5 \text{ kW}$$

Potřeba tepla na vzduchotechniku

$$Q_{VZT} = V_n \cdot q_{c,n} \cdot (t_i - t_e)$$

t_e – teplota ohřevu 5 ° C / 20 ° C

$$Q_{VZT} = 8017,92 \cdot 0,31 \cdot (20 - 5) = 37\,822,42 \text{ W} = 37,88 \text{ kW}$$

Obestavěný prostor V: 8017,92 m³

Tepelná charakteristika objektu qc,n: 0,31 W/m³·K

Vnitřní teplota (ti): 20 ° C

Přiváděná teplota vzduchu (te): 5 ° C

Potřeba tepla na ohřev teplé vody

Vden ... celkový objem teplé vody na den

$V_{den} = V_0 \cdot n / 1\,000$ [m³/den]

V0 = specifická potřeba teplé vody na jednotku a den

- pro občanskou vybavenost, vedení a rehabilitace = 25 l/uživatele/den

1) Celková potřeba TV

$V_{den} = 25 \cdot 40 = 1000 \text{ l/den} = 1,0 \text{ m}^3/\text{den}$

n... počet uživatelů = 40

V0... pro občanskou vybavenost = 25 l/os * den

Objem zásobníku TV:

$25 \text{ l/os} \cdot 42 = 1050 \text{ l/den}$

Potřebná energie: 58,8 kWh

Doba ohřevu: cca 44 minut

Požadovaný příkon zdroje tepla (výměníku): 78,7 kW

Navrhuji jeden zásobník teplé vody o objemu 1500 l.

Výstupní teplota
 $t_1 = 55$ °C

Objem vody [l]
1050

Hmotnost vody [kg]
1044

Vstupní teplota
 $t_2 = 10$ °C

Použité palivo
Zemní plyn

Účinnost ohřevu η
0.93

Energie potřebná k ohřevu vody: 58.8 kWh

Vypočítat

☒ Příkon P
78,7 kW

☐ Doba ohřevu τ
0 hod 44 min 46 s

Zásobník R0BC 1500



2) Potřeba tepla (teplo dodané ohřivačem)

$$EP = ET + EZ$$

$$EP = 87,94 + 17,59 = 105,53 \text{ kWh/den}$$

ET ... teoretické teplo odebrané z ohřívače TV během periody: $ET = c \cdot V_{TV} \cdot (t_2 - t_1)$

$$ET = 1,163 \cdot 1,68 \cdot (55 - 10) = 1,163 \cdot 1,68 \cdot 45 = 87,94 \text{ kWh/den}$$

EZ ... teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během period: $EZ = ET \cdot z$

$$EZ = 87,94 \cdot 0,2 = 17,59 \text{ kWh/den}$$

c ... měrná kapacita vody = 1,163 kWh/m³K

t₂ ... teplota vody ohřáté v ohřívači = 55 ° C

t₁ ... teplota přiváděné studené vody = 10 ° C

z ... poměrná ztráta při ohřevu a dopravě = 0,2

Denní potřeba tepla pro ohřev TUV: = 105,5 kWh/den

3) Tepelný výkon ohřívače

$$Q_{TV} = E_p / t$$

$$Q_{TV} = 105,5 / 24$$

$$Q_{TV} = 4,4 \text{ kW}$$

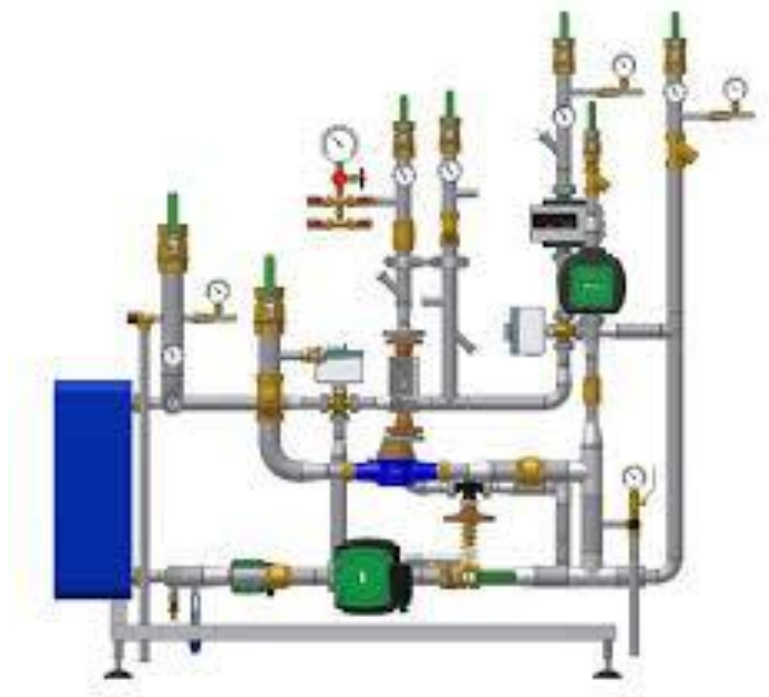
t – doba činnosti ohřívače = 24 h

4) Návrh zdroje tepla – výměníková stanice

$$Q_{PŘÍP} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{TV}$$

$$Q_{příp} = 79,5 + 37,9 + 4,4 = 121,8 \text{ kW}$$

Navrhuji výměníkovou stanici - Alfa Laval – Maxi S-sek 2V (150/130 kW).



Obrázek 1 – Výměníková stanice

D.4.a.1.4 Vodovod

Stavba je napojena na nově zavedenou veřejnou vodovodní síť v ulici Nad Hospicem, která bude přivedena do prostoru skladovací místnosti v 1. NP. Zde bude umístěna hlavní uzavírací armatura a fakturační vodoměr s možností dálkového odečtu.

Vnitřní rozvody jsou navrženy z hygienicky nezávadného plastového potrubí a slouží k rozvodu studené vody (SV), teplé vody (TV) a cirkulaci teplé vody (VC). Potrubí je vedeného pod stropem nebo v instalačních drážkách a šachtách. Ve vícepodlažní části budou rozvody řešeny pomocí svislých stoupaček, zakončených uzavíracími armaturami. Rozvod vody je zajištěn pro hygienické zázemí, kuchyně, technické místnosti, wellness provoz a další části objektu. Všechna odběrná místa jsou opatřena uzavíracími kohouty.

V objektu jsou osazeny hydranty na každém patře CHÚC A. Z důvodu požární bezpečnosti je dimenze přípojky navržena minimálně DN 80, což odpovídá požadavkům pro vnitřní hydrantový systém. Ten bude veden samostatně v požárně odolné trase s napojením na hydranty umístěné v souladu s ČSN.

Veškeré rozvody budou opatřeny tepelnou izolací dle ČSN 06 0320, zamezující tepelným ztrátám, orosení i přenosu hluku. Každá jednotka bude mít vlastní vodoměr, centrální měření bude zajištěno ve vodoměrné sestavě v technické místnosti.

VÝPOČET BILANCE POTŘEBY VODY

Průměrná denní potřeba vody:

Kategorie	Počet osob	Spotřeba vody [l/os/den]	Celkem [l/den]
Zdravotnický personál	20	50	1000
Klienti a pacienti	20	10	200
Wellness provoz	2	150 (odhad / ks)	300
Úklid + hygiena	-	-	300 (odhad)
Celkem	-	-	1800

$$Q_p = 1000 + 200 + 300 + 300 = 1800 \text{ l/den} = 1,8 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$(q = \dots \text{ l/os/den, } n = \text{počet osob})$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 1800 \cdot 1,5 = 2700 \text{ l/den} = 2,7 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$(k_d = 1,5 \text{ pro počet osob do } 1\,000)$$

Maximální hodinová potřeba vody: z ... 24 hodin

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / z = 2700 \cdot 2,1 / 24 = 236,25 \text{ l/h}$$

$$Q_h = (2700 \cdot 2,1) / 24 = 236,25 \text{ l/s} = 0,23625 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$(k_h = 2,1 - \text{soustředěná zástavba, } z = 24 \text{ h})$$

$$Q_d = \sqrt{[(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot 1,5)]}$$

$$Q_d = \sqrt{[(4 \cdot 0,23625) / (\pi \cdot 1,5)]}$$

2) Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

Výpočet vnitřních rozvodů

Zařizovací předmět	DN	Počet (n)	Qa l/s	Požadovaný přetlak vody pi = [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i
WC s nádržkou (4 l)	15	7	0,6	0,12	0,1
Kuchyňský dřez	15	1	0,2	0,05	0,3
Myčka nádobí	15	1	0,2		
Pračka	15	1	0,2		
Vana	15	2	0,3	0,05	0,5
Umyvadlo	15	10	0,2	0,05	0,8
Sprcha	15	5	0,2	0,05	1
Výlevka	15	1	0,2	0,05	0,8

$$Q_D = \sqrt{(\sum Q_A^2 \cdot n)} = \sqrt{(3,46 \approx 1,86 \text{ l/s} = 0,00186 \text{ m}^3/\text{s})}$$

Q_A = jmenovitý výtok vody

n = počet zařizovacích předmětů

d ... vnitřní průměr potrubí

Q_d ... potřeba vody [m³/s]

v ... rychlost vody v potrubí = 1,5 m/s

Výpočet vnitřního průměru přípojky:

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h / \pi \cdot v)} = \sqrt{4 \cdot 0,00186 / \pi \cdot 1,5} = 0,04 \text{ m} = 40 \text{ mm}$$

(v = 1,5 m/s – výpočtová rychlost proudění vody)

Pokud je v objektu **požární vodovod**, musí mít přípojka minimálně **DN 80** – bez ohledu na výpočty.

OVĚŘENÍ RYCHLOSTI PROUDĚNÍ

(pro DN 15 – vnitřní průměr 15 mm)

$$v = 4 \cdot Q / \pi \cdot d^2 = 4 \cdot 0,00186 / \pi \cdot (0,015)^2 = 0,00070686 = 10,52 \text{ m/s}$$

Vyhovuje

D.4.a.1.5 Kanalizace

Kanalizační systém navrhovaného objektu je řešen jako oddílný, tedy zvlášť pro splaškové a dešťové vody. Kanalizační přípojka pro splaškovou vodu je navržena z plastového potrubí s minimální dimenzí DN 150 a vedením ve sklonu 2 % směrem k veřejné kanalizaci. Splašková kanalizace odvádí odpadní vody z hygienických a provozních zařizovacích předmětů, jako jsou umyvadla, sprchy, WC, dřezy, myčky, pračky či podlahové vpusti.

Výpočtový průtok splaškových vod byl stanoven na základě součinitele odtoku a výpočtových jednotek zařizovacích předmětů dle příslušné normy. Vnitřní kanalizační rozvody jsou navrženy v souladu s ČSN, včetně odvětrání samostatným potrubím vyvedeným nad střechu objektu a doplněny o větrací potrubí

a čistící kusy. Čistící tvarovky jsou osazeny na splaškovém a šedém potrubí po 12 metrech a na dešťovém potrubí po 24 metrech délky.

Dešťová kanalizace odvádí srážkové vody ze střech objektu pomocí střešních vpustí a svislých svodů do horizontálního potrubí v suterénu, odkud jsou vedeny do retenční nádrže a následně přepadem do veřejné dešťové kanalizace. Potrubí dešťové kanalizace je navrženo v dimenzi DN 125. Část srážkové vody bude po filtraci zachycována a využívána pro technické účely a závlahu zeleně. Výpočtový průtok dešťových vod byl stanoven podle účinné plochy vegetační střechy, obvyklé intenzity deště a sníženého součinitele odtoku.

Potřebný objem retenční nádrže byl určen optimalizačním výpočtem na základě ročního množství zachycené srážkové vody, počtu osob v objektu a spotřeby vody na osobu. Záchytný objem byl porovnán s vypočtenou potřebou a návrh nádrže byl optimalizován na menší z obou hodnot. Kanalizační rozvody budou provedeny z běžně používaného plastového potrubí systému HT a KG s příslušnými tvarovkami a revizními prvky, a to v souladu s platnou legislativou, hygienickými požadavky a zásadami správné stavební praxe.

NÁVRH DIMENZE KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

Oddílné vedení (samostatné vedení splaškové i dešťové vody)

Vzorec:

$$Q_s = K \cdot \Sigma (n \cdot DU) \text{ [l/s]}$$

Kde:

Q_s – výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

K – součinitel odtoku (pro pravidelné používání: hotely, školy, nemocnice...)

n – počet stejných zařizovacích předmětů

ΣDU – výpočtová jednotka zařizovacího předmětu (dle ČSN 75 6760)

SPLAŠKOVÁ VODA ČERNÁ

Zařizovací předmět	Počet (n)	DU (l/s)	n · DU (l/s)
WC s nádržkou (4 l)	7	1,8	12,6
Kuchyňský dřez	1	0,6	0,6
Myčka nádobí (bytová)	1	0,6	0,6
Pračka do 6 kg	1	0,6	0,6
Podlahová vpust DN 50	10	0,8	8
Celkem	$\Sigma DU \cdot n$		22,4

$$Q_s = 0,7 \cdot \sqrt{22,4} = 3,3 \text{ l/s}$$

DN 125 --> **NAVRHUJI DN 150**

SPLAŠKOVÁ VODA ŠEDÁ

Zařizovací předmět	Počet (n)	DU (l/s)	n · DU (l/s)
Umyvadlo, bidet	7	0,5	3,5
Umyvadlo malé (umyvátko)	3	0,3	0,9
Sprcha se zátkou	5	0,8	4,0
Vana	2	0,8	1,6
Celkem	Σ DU · n		10

$$Q_s = 0,7 \cdot \sqrt{10} = 0,7 \cdot 3,16 = 2,1 \text{ l/s}$$

--> **NAVRHUJI DN 90**

DN Minimální sklon (i) $Q_{\max}$ [l/s] při $i = 2 \%$

DN 100 2 % cca 2,5 l/s

DN 125 2 % cca 4,5 l/s

DN 150 2 % cca 7,5 l/s

VÝPOČET PRŮTOKU DEŠŤOVÉ KANALIZACE – Přípojka dešťové vody (Q_r)

Vzorec: $Q_r = i \cdot C \cdot \Sigma A$

$$Q_r = 0,03 \cdot 0,1 \cdot 955 = 2,865 \text{ l/s}$$

Kde:

i – vydatnost deště [l/s·m²]

(např. 0,03 – běžně používaná hodnota dle ČSN EN 12056-3 pro návrh přípojek)

C – součinitel odtoku (pro vegetační střechy s malým spádem: 0,1)

A – účinná plocha střechy [m²] (např. 966 m²)

Množství dešťových odpadních vod = 2,9 l/s

NAVRHUJI DN 125

HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Dešťová voda ze střechy objektu je sváděna střešními vpustmi do akumulační nádrže umístěné v suterénu. Vzhledem k vegetační skladbě střechy je množství odtékající vody sníženo a voda je po předčištění filtrem využívána pro závlahu okolní zeleně. Nádrž je vybavena bezpečnostním přepadem, kterým je přebytečná voda odváděna do dešťové kanalizace. Kanalizační potrubí má dimenzi DN125 a je vedeno ve sklonu k napojení na veřejný řad.

Množství zachycené srážkové vody

Množství zachycené srážkové vody:

j – množství srážek: 500 mm/rok

Délka vč přesahů: 61,35m

Šířka vč přesahů: 19,88

P – využitelná plocha střechy: 1219 m²

f_s – koeficient odtoku střechy (ozelenění): 0,2

f_x – koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot: 0,

$$Q = (j \cdot P \cdot f_s \cdot f_x) / 1000$$

$$Q = (500 \cdot 1219 \cdot 0,2 \cdot 0,9) / 1000 = 109,77 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Objem nádrže dle spotřeby

n – počet osob: 40

Sd – celková spotřeba veškeré vody na osobu a den: 140 l/os/den

R – koeficient využití srážkové vody: 0,5

z – koeficient optimální velikosti: 20

Výpočet:

$$V_v = n \cdot S_d \cdot R \cdot z / 1000$$

$$V_v = 40 \cdot 140 \cdot 0,5 \cdot 20 / 1000 = 56 \text{ m}^3$$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Q – množství zachycené srážkové vody: 109,76 m³/rok

z – koeficient optimální velikosti: 20

Výpočet:

$$V_p = Q / z = 109,76 / 20 = 5,49 \text{ m}^3$$

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

V_v – objem nádrže dle spotřeby: 56 m³

V_p – objem nádrže dle množství srážkové vody: 5,49 m³

$$V_n = \min(V_v, V_p) = 5,49 \text{ m}^3$$

D.4.a.1.6 Plynovod

Do hospice plynovod není zaveden. Není dále předmětem řešení této práce.

D.4.a.1.7 Elektrorozvody

Elektroinstalace

Elektrická energie je do objektu přiváděna z východní strany přípojkou zakončenou přípojkovou skříní s hlavním domovním jističem, která je osazena v obvodové stěně u vstupu do objektu. Odtud je veden rozvod do hlavního domovního rozvaděče, který je umístěn v prostoru schodišťového jádra poblíž vstupní haly. Ze stejného místa stoupací vedení pokračuje instalačním kanálem do podružných patrových rozvaděčů umístěných v podzemním podlaží, jež jsou vybaveny elektroměry. Z těchto rozvaděčů je elektroinstalace rozvedena do jednotlivých provozních částí objektu v závislosti na potřebách jednotlivých odběrných míst.

Ochrana před bleskem

Ochrana před bleskem je zajištěna pomocí mřížové soustavy jímačů, instalovaných na střeše objektu. Vodiče jsou vedeny ve vrstvě tepelné izolace a napojeny na zemnicí soustavu objektu. Součástí systému jsou rovněž nahodilé jímače, které zajišťují zvýšenou účinnost ochrany před přímým úderem blesku.

D.4.a.1.8 Komunální odpad

V rámci provozu zařízení je nutné zajistit dostatečné kapacity pro sběr a třídění komunálního odpadu, které bude vznikat běžnou činností zaměstnanců a návštěvníků hospice. Pro návrh potřebného objemu odpadových nádob je uvažováno s produkcí odpadu ve výši 30 l/osoba/týden. Při celkovém počtu 40 osob činí celková týdenní produkce odpadu: **40 osob × 30 l/osoba/týden = 1 200 l/týden**

Dle doporučeného poměru třídění odpadu (60 % směsný, 40 % tříděný) je objem odpadu rozdělen následovně:

- Směsný komunální odpad: 60 % z 1 200 l = 720 l/týden
- Tříděný odpad (papír, plast, sklo, bio): 40 % z 1 200 l = 480 l/týden

Pro zajištění dostatečné kapacity pro směsný odpad je navržen jeden kontejner o objemu 1100 l s pravidelným svozem každé 2 týdny. Alternativně je možné použít dvě nádoby o objemu 240 l, které budou vyváženy jednou týdně.

Tříděný odpad je rozdělen rovnoměrně mezi frakce: papír, plast a sklo/bio, každá frakce s produkcí cca 160 l/týden. Pro každou frakci je navržena samostatná nádoba o objemu 240 l se svozem 1 × týdně. V případě potřeby lze využít i kombinované nádoby nebo centrální sběrný kontejner o objemu 1100 l pro tříděný odpad s méně častým svozem.

D.4.a.1.9 Chlazení

V objektu není navrženo aktivní chlazení. Návrh stavby je koncipován tak, aby bylo minimalizováno přehřívání interiérů pasivními opatřeními – zejména pomocí dostatečného přirozeného větrání, tepelněizolačních vrstev a venkovního stínění.

Zejména v letních měsících se počítá s možností nočního předchlazování budovy prostřednictvím přirozeného průvanu. Venkovní stínění je zajištěno venkovními žaluziemi osazenými nad okny.

D.4.a.1.10 Záložní zdroj

V rámci technické infrastruktury objektu je navržen záložní napájecí zdroj UPS. Zařízení je situováno v prostoru skladu a označeno jako "EPS/UPS – záložní zdroj". UPS slouží k zajištění nepřerušovaného napájení vybraných zařízení v objektu, především: prvků požárního systému (EPS, požární klapky), vybraných bezpečnostních technologií, signalizace únikových cest a části VZT systémů (CHÚC).

D.4.a.1.11 Zdroje, použitá literatura a specifikace

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

vlastní podklady ze studia předmětu TZB a infrastruktura sídel na FA ČVUT Nejnavštěvovanější
- ČSN EN 15316-1. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 1: Obecné požadavky a vyjádření energetické náročnosti - ČSN EN 15316-2.

Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností

soustav – Část 2: Části soustav pro sdílení (vytápění a chlazení) - ČSN EN 15316-3. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav –

Část 3: Části soustav pro rozvod (teplé vody, vytápění a chlazení) - ČSN EN 15665. Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných

budov. 2009. - ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009. - ČSN 73 0804. Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty. 2010. - REINBERK, Zdeněk. Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí [online]. [cit. 10.04.2024].

Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodnehokanalizacniho>

potrubí - REINBERK, Zdeněk. Výpočet doby ohřevu teplé vody [online]. [cit. 10.04.2024]. Dostupné z: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody> - REINBERK,

Zdeněk. Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu [online]. [cit. 10.04.2024]. Dostupné z:

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-nadestovou-vodu> -

VRÁNA, Jakub. Potřeba vody a tepla pro přípravu teplé vody [online]. [cit. 10.04.2024]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/energeticka-narocnost-budov/6839-potreba-vody-a-tepla-propripravu-teple>

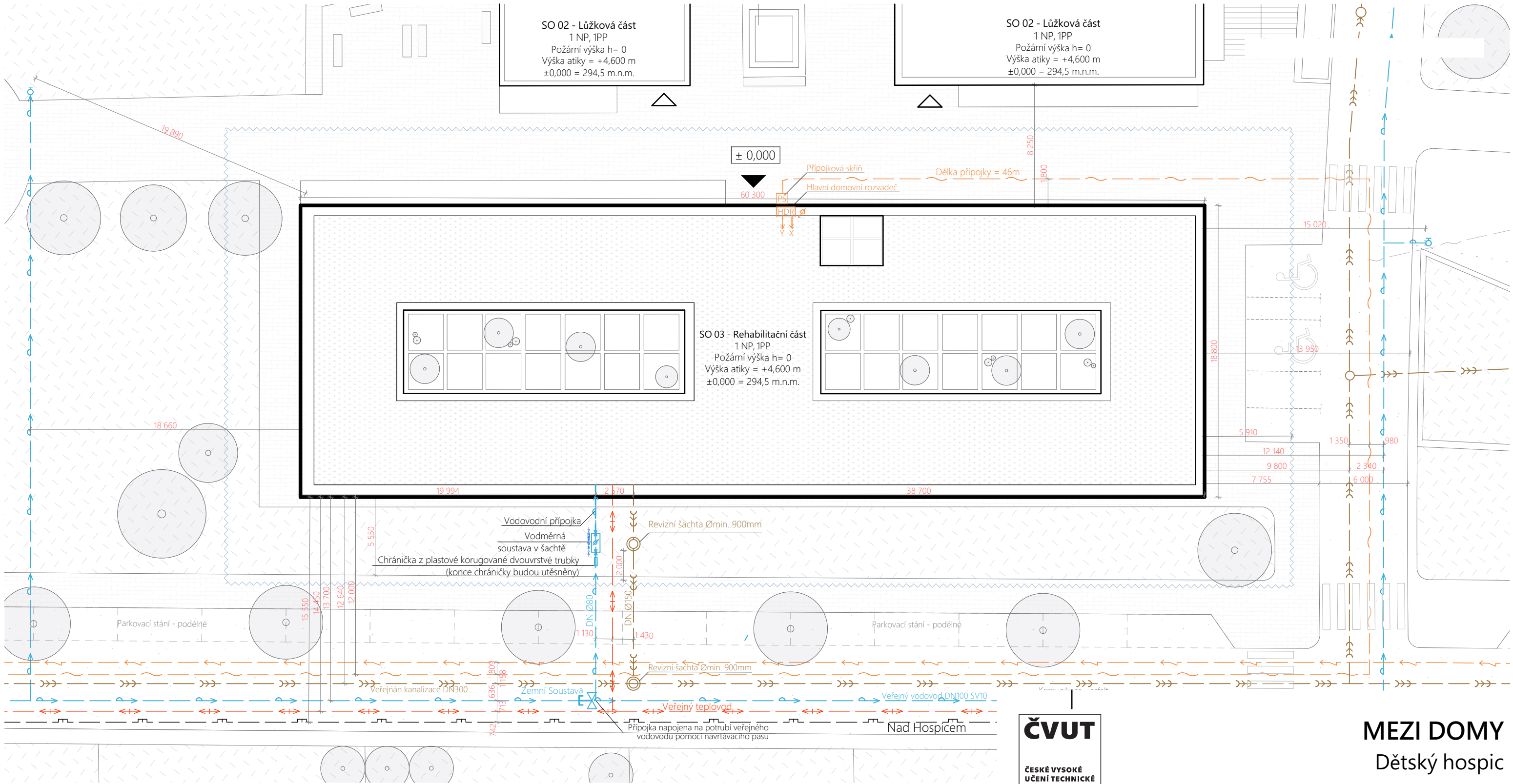
vody - VYORALOVÁ, Zuzana. Návrhy profesí: materiály ke zpracování části Technika prostředí staveb v BP - VYORALOVÁ, Zuzana. Podklady z předmětu Technické zařízení budov I - BOŠOVÁ, Daniela.

PROKOPOVÁ, Lenka. RICHTROVÁ, Dagmar. Podklady z předmětu Stavební fyzika II

<https://www.regulus.cz/cz/zasobnik-r0bc-1500>

Alfa Laval – Maxi S-sek 2V (150/130 kW) - Hledat Googlem

<https://www.rekuvent.cz/verso-r-7000-h-c5>



LEGENDA

- Vodovodní řád navrhovaný
- Kanalizační řád navrhovaný
- Plynovod navrhovaný
- Elektrický řád navrhovaný - silnoproud
- Teplovod navrhovaný

- Hranice pozemků
- Číslo pozemku
- Název ulice
- Řešená sekce objektu
- Přípojková skříň
- Vodoměrná soustava v šachtě
- Revizní šachta pro kanalizaci
- Požární hydrant

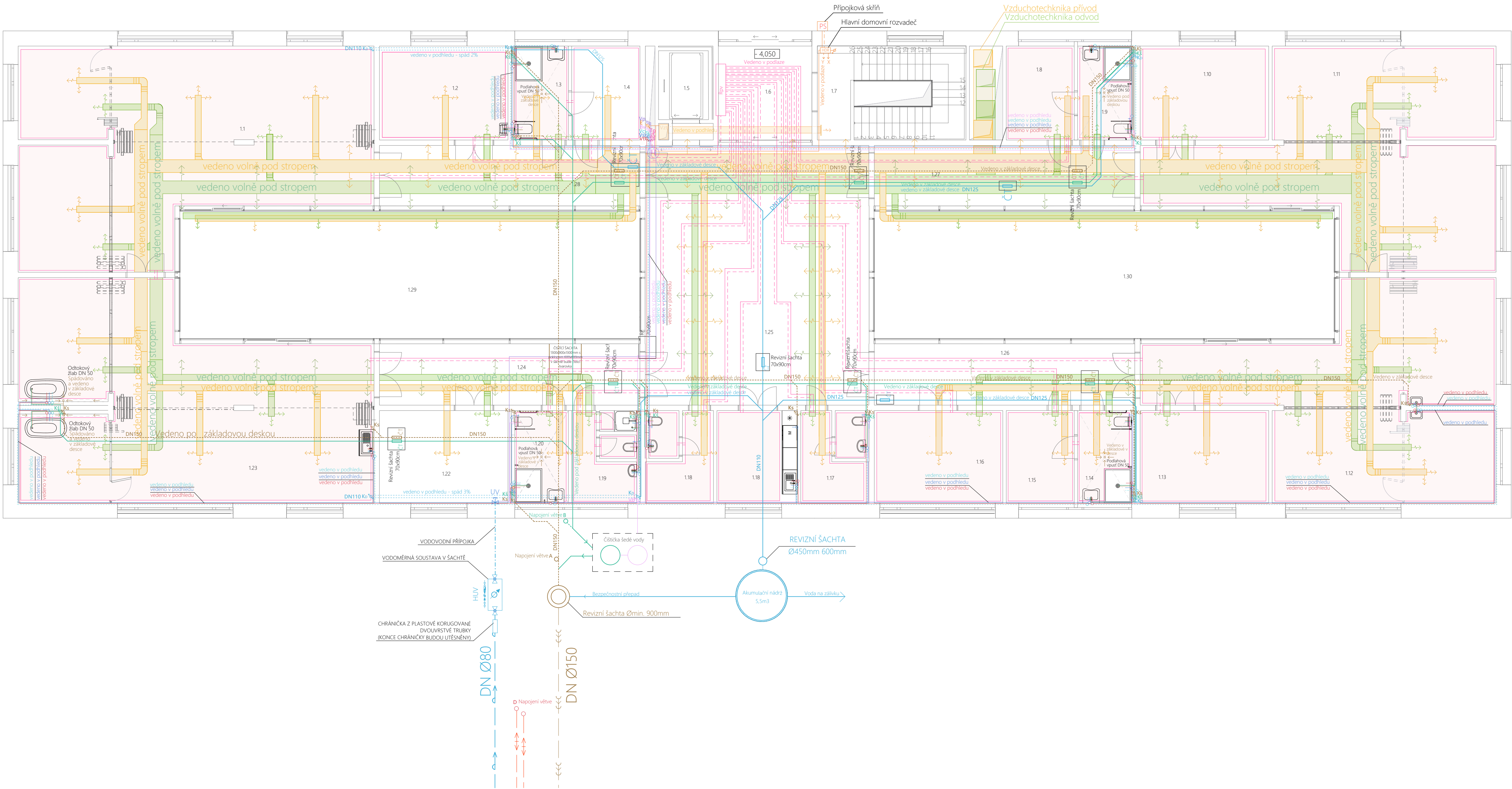
Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

MEZI DOMY Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část – vodovod, kanalizace, plynovod
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Měřítko	1:250
Číslo výkresu	D.4.b.1
Název výkresu	Situační výkres





LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívodní
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - požární
- voda pitná - cirkulační
- voda bílá
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPAČÍCH ROZVODŮ

- T topení
- TP podlahové vytápění
- Vs pitná voda - studená
- Vt pitná voda - teplá
- Vp voda - požární
- Vb voda - bílá
- Vc voda cirkulační
- Kd kanalizace - voda dešťová
- Kš kanalizace - voda šedá
- Ks kanalizace - voda černá
- E elektrický stoupací rozvod
- VZ vzduchotechnika - přívod
- VU vzduchotechnika - odvod
- HUVO hlavní uzávěr vody
- UVO uzávěr vody

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
1.1	Fyzioterapie	109,91	1.6	Zá dveří	15,15
1.2	Rehabilitace	20,07	1.7	CHÚC A	19,69
1.3	WCH - rehabilitace	8,29	1.8	Šatny - terapie	10,56
1.4	Šatny - rehabilitace	10,58	1.9	WCH - terapie	8,31
1.5	Výtahová šachta	7,56	1.10	Terapeutická místnost	20,06
1.6	Zá dveří	15,15			
1.7	CHÚC A	19,69			

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
1.11	Senzorická místnost	88,35	1.16	Kancelář personál	19,75	1.20	WCH - wellness	8,16
1.12	Kreativní dílna	88,47	1.17	Šatny personál - muži	9,64	1.22	Sklad prádla	19,75
1.13	Muziko terapie	19,75	1.18	Čajová kuchyňka	12,82	1.23	Wellness	108,66
1.14	WCH - herna	8,16	1.18	Šatny personál - ženy	9,64	1.24	Chodba	26,54
1.15	Šatny - dílny/muziko	10,41	1.19	Šatny - wellnes	9,40	1.25	Vstupní hala	96,69

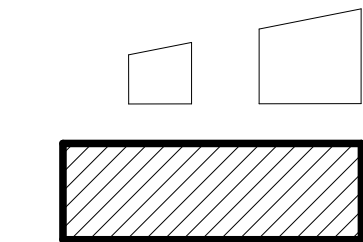
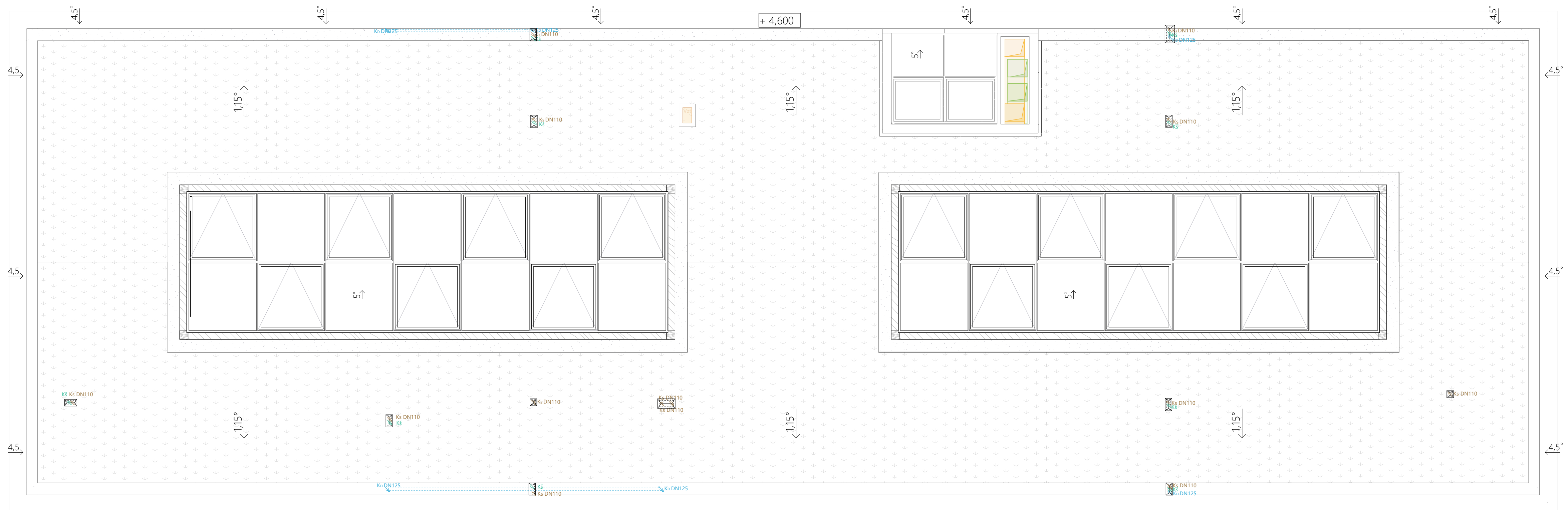


Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část – vodovod, kanalizace, plynovod
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Měřítko	1:100
Číslo výkresu	D.4.b.3
Název výkresu	Půdorys 1.NP

MEZI DOMY
Dětský hospic



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- | | | | |
|-------|-------------------------------|-------|---------------------------|
| ----- | topení - přívodní | ----- | voda bílá |
| ----- | topení - vratné | ----- | kanalizace - voda dešťová |
| ----- | podlahové vytápění - přívodní | ----- | kanalizace - voda šedá |
| ----- | podlahové vytápění - vratná | ----- | kanalizace - voda černá |
| ----- | voda pitná - studená | ----- | elektrozrozdvoje |
| ----- | voda pitná - teplá | ----- | vzduchotechnika - přívod |
| ----- | voda pitná - požární | ----- | vzduchotechnika - odvod |
| ----- | voda pitná - cirkulační | | |

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

- | | |
|----|----------------------|
| T | topení |
| Tp | podlahové vytápění |
| Vs | pitná voda - studená |
| Vt | pitná voda - teplá |
| Vp | voda - požární |
| Vb | voda - bílá |
| Vc | voda cirkulační |

- | | |
|------|----------------------------|
| Kd | kanalizace - voda dešťová |
| Kš | kanalizace - voda šedá |
| Ks | kanalizace - voda černá |
| E | elektrický stoupačí rozvod |
| VZ | vzduchotechnika - přívod |
| VZ | vzduchotechnika - odvod |
| HUVO | hlavní uzávěr vody |
| UVO | uzávěr vody |

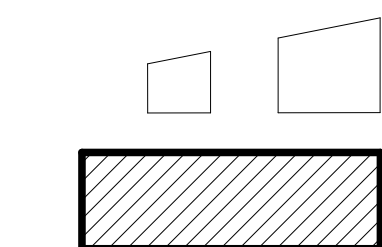
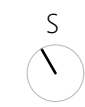
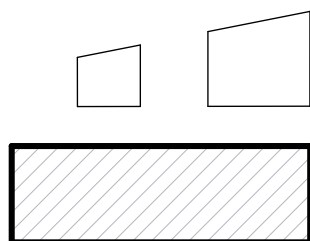


Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



MEZI DOMY
Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.
Ateliér	Ateliér Tesář-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část – vodovod, kanalizace, plynovod
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Měřítko	1:100
Číslo výkresu	D.4.b.4
Název výkresu	Půdorys atiky



D.5.

Zásady organizace výstavby

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

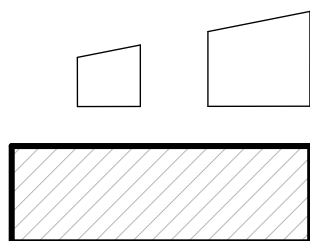
Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. Libor Kubina, CSc.

D.5.

Obsah výkresové složky

Číslo výkresu	Jméno výkresu	Měřítko
D.5.a.1	Technická zpráva	
D.5.b.1	Koordinační situační výkres	1:500
D.5.b.2	Výkres zařízení staveniště	1:500
D.5.b.3	Podélný řez územím a jeřábem	1:200



D.5.a.

Technická zpráva

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah

D.5.1.1.	Základní údaje o stavbě	1
D.5.1.2.	Základní charakteristika území a stavebního pozemku	1
D.5.1.3.	Způsob zajištění a tvar stavební jámy	4
D.5.1.4.	Konstrukčně výrobní systém	5
D.5.1.5.	Řešení dopravy materiálu	5
D.5.1.6.	Záběry pro betonářské práce (typické patro)	6
D.5.1.7.	Konstrukčně výrobní systém	7
D.5.1.8.	Navrh výrobní, montážní a skladovacích ploch	9
D.5.1.9.	Návrh věžového jeřábu	10
D.5.1.10.	Použitá literatura a normy	12

D.5.1.1. Základní údaje o stavbě

Dětský hospic – Mezi domy je umístěn v Praze 6, konkrétně na adrese Střešovická 458/47, 16200 Praha 6 - Veleslavín. Budova je navržena jako součást komplexu poskytujícího specializovanou lékařskou a terapeutickou péči pro děti s vážnými onemocněními. Objekt je jednopodlažní s podsklepením a integruje prvky klidového a herního prostředí. Hospic je situován do městského prostředí s ohledem na harmonickou integraci do okolní zástavby. Důraz je kladen na citlivé propojení se stávající strukturou, což umožňuje přirozený přechod mezi objektem a okolním prostředím. Konstrukční systém stavby kombinuje železobetonový skelet se zděnými prvky, přičemž materiálové řešení zahrnuje beton, cihlu, dřevo, sklo a další přírodní materiály. Významnými prvky návrhu jsou vnitřní atria, která umožňují přístup přirozeného světla, herní prvky podporující aktivní zapojení dětí a klidové zóny poskytující prostor pro relaxaci a odpočinek. Speciální místnosti jsou navrženy s ohledem na individuální potřeby pacientů a jejich rodin, včetně terapeutických a konzultačních prostor.

D.5.1.2. Základní charakteristika území a stavebního pozemku

Objekt je stavěn na pozemcích parcelního čísla 566/16, 566/1, 566/17, 566/4, 566/18, 567/1. Pozemky jsou používány jako zahrada.

Na pozemku se nachází BO.

Parcelní číslo 569 - majitel město Praha – věcné břemeno dle listiny

Parcelní číslo 567/2 - majitel J. Chládek – věcné břemeno zřizování a provozování,
zákaz zcizení a zatížení

Parcelní číslo 566/16 - majitel O. Chládek – věcné břemeno dle listiny

Celková rozloha řešeného pozemku je 27000 m². Vzhledem k plánované stavbě celé nové čtvrti předpokládám, že dojde ke změně vlastnických vztahů a domy se budou nacházet na samostatné parcele. Pozemek se po celé své délce svažuje o 20 m. Pozemek je přístupný z ulice Střešovická odkud je také napojený na inženýrské sítě.

Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území
Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
Pozemek se nenachází v žádném ochranném nebo bezpečnostním pásmu.

Územně technické podmínky
Celé území bude nově zasítováno, připojeno k veřejnému vodovodu, teplovodu (geotermální energie), splaškové a dešťové kanalizaci, a silnoproudé elektřině. Bude vystavěna nová uliční síť z jihu, která bude napojena na stávající systém ulic a dálkových tras.

Souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Stavba je řešena v souladu s platným Pražským územním plánem a respektuje jeho výškové, hmotové, odstupové i koncepční limity. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
Pozemek se nenachází v žádném ochranném nebo bezpečnostním pásmu.

Požadavky na ochranu **kulturně historických** hodnot v území
Na území se nevyskytují žádné kulturně historické hodnoty

Požadavky na ochranu **architektonických** hodnot v území

Na území se nevyskytují žádné architektonické hodnoty

Požadavky na ochranu **archeologických** hodnot v území

Na území se nevyskytují žádné archeologické hodnoty

Požadavky na ochranu **urbanistických** hodnot v území

Na území se nevyskytují žádné urbanistické hodnoty

Připojení na veřejné sítě

Celé území bude nově zasíťováno, připojeno k veřejnému vodovodu, teplovodu (geotermální energie), splaškové a dešťové kanalizaci, a silnoproudé elektřině. Bude vystavěna nová uliční síť z jihu, která bude napojena na stávající systém ulic a dálkových tras. Vedení inženýrských sítí je plánováno umístit pod pozemní komunikace, na severní a východní straně pozemku (v ulici Chládkových a Střešovická). Tyto sítě budou realizovány před započítáním výstavby plánovaných objektů. Hlavní vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1.PP, společně se zásobníky TV a teplovodní výměňkovou stanicí. Dálkové teplo je zdrojem tepla pro celou budovu. Kanalizační přípojka je vedena skrze stěnu 1.PP a je opatřena čistící tvarovkou a revizní šachtou na hranici pozemku před napojením na městskou kanalizační síť. Dešťová voda je svedena střešními vpustmi skrz objekt do zásobníku na dešťovou vodu a voda přebytečná dále putuje do přípojky dešťové kanalizace. Elektrická přípojka je vedena pod chodníkem na východní straně budovy, do přípojkové skříně u vstupu do objektu.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu: - 1 nadzemní podlaží 1 podzemní podlaží

Požární výška objektu $h = 4,05$ m. (kap.5 normy ČSN [2])

Konstrukční systém objektu je nehořlavý (DP1). (kap.7 normy ČSN [2] a norma ČSN [1])

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je klasifikován jako zařízení ambulantní péče dle čl.4.2 b) normy ČSN

Dále spadá do skupiny AZ1 s počtem do 3 lékařských pracovišť.

Připojení záborů zemědělského půdního fondu

Pozemek s parcelním číslem 566/7 v katastrálním území Veleslavín (Praha) ² a je evidován jako zahrada.

Parametry stavby

Rehabilitační část budovy

Zastavěná plocha 1177 m²

Obestavěný prostor 5 241 650 m³

podlahová plocha podle jednotlivých funkcí: Rehabilitační 230 m²

Léčebné 265 m²

Společenské 304 m²

Administrativní 60 m²

Provozní 120m²

Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

Hospic pro děti – terapeutická část

Zemní konstrukce:

- stavební jáma
- záporové pažení
- odvodnění stavební jámy

Základové konstrukce:

- monolitická ŽB deska
- ztracené bednění

Hrubá vrchní stavba:

- ŽB monolitické stěny
- stropní předpjaté panely SROLL
- ŽB prefabrikované schodiště
- ŽB monolitické sloupy

Střecha:

- ŽB monolitický strop
- polointenzivní zelený střešní plášť

Úpravy povrchu:

- kontaktní zateplovací systém EPS
- TOP

Hrubé vnitřní konstrukce:

- rozvody TZB – vodovod, kanalizace, elektro
- příčky – ŽB a posuvatelné
- podlahy
- omítky
- osazení oken – hliněné a plastové rámy

Dokončovací konstrukce:

- instalace dveřních křídel
- osazení zábradlí
- instalace zařizovacích předmětů
- zásuvky
- nástěnná malba

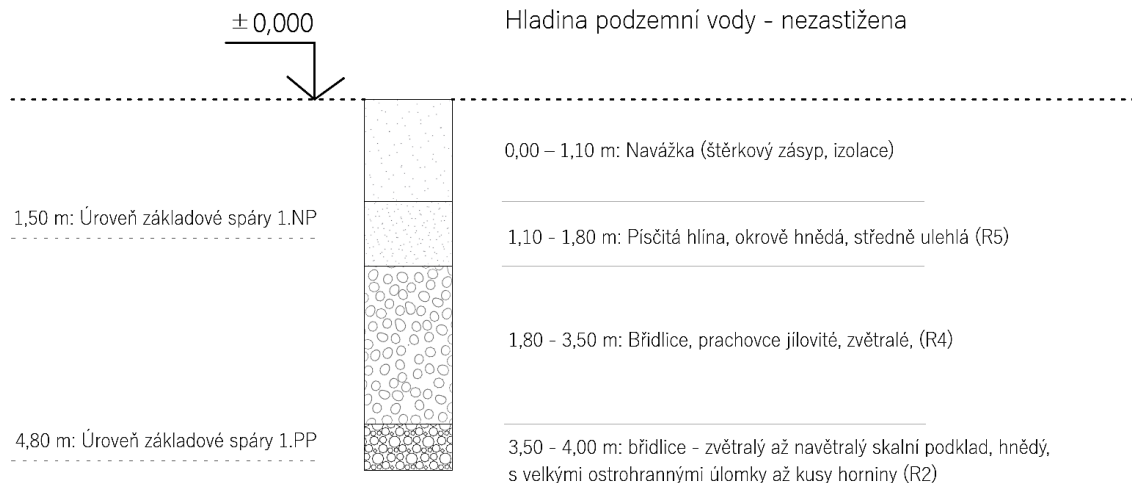
Základní a vymežovací údaje

Dětský hospic – Mezi domy je umístěn v Praze 6, konkrétně na adrese Střešovická 458/47, 16200 Praha 6 - Veleslavín. Budova je navržena jako součást komplexu poskytujícího specializovanou lékařskou a terapeutickou péči pro děti s vážnými onemocněními. Objekt je jednopodlažní s podsklepením a integruje prvky klidového a herního prostředí. Hospic je situován do městského prostředí s ohledem na harmonickou integraci do okolní zástavby.

Připojení na veřejné sítě

Vodovodní přípojka, kanalizační přípojka, plynová přípojka, elektrická přípojka, telekomunikační a datová přípojka. Při realizaci hospice pro děti je nutné dodržet požárně-bezpečnostní opatření. Jakékoliv změny projektu musí být znovu posouzeny z hlediska PBŘS.

D.5.1.3. Způsob zajištění a tvar stavební jámy



Navážka (0,00 – 1,10 m) → Nelze klasifikovat

Písčitá hlína (1,10 – 1,80 m, R5, diskontinuita > 250 mm) → Třída I

Břidlice, prachovce (1,80 – 3,50 m, R4, diskontinuita < 150 mm) → Třída II

Zvětralá břidlice (3,50 – 4,00 m, R2, diskontinuita < 150 mm) → Třída III

Bilance zemních prací

Nulová bilance = to co se na pozemku vykope se spotřebuje na terénní úpravy. Použije se na zásyp terénu pro novou zástavu domů a úpravy celého terénu. Přebytečná zemina bude v jižní části pozemku použita pro vyrovnání terénu pro novou obytnou zástavu a dále použita na případné terénní úpravy.

Tvar stavební jámy

Základová spára nad HPV:

SVAHOVÁNÍ – Druh horniny –

Přípustný sklon svahu - 1:1 (Poměr výšky k půdorysné délce svahu)

Hloubku výkopu (h) = 5,5 m

Kategorie: Podloží základové spáry je pod úrovní sondy, která sahá pouze do 4,0 m. Nutné provést hlubší průzkum, protože nejsou k dispozici informace o složení půdy pod 4,0 m.

Minimální vzdálenost paty svahu v hloubce 5,5m od objektu (b) = 1 m

V hloubce 1,3m od objektu (b) = 0,8 m

Záporové pažení kotvené po 3m

Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma pod rehabilitační částí 1.PP je po vnějším obvodu zajištěna záporovým pažením s kotvami a po vnitřním obvodu je zajištěna svahováním zeminy. Její hloubka je 4,8 metru. Jelikož se základová spára nenachází pod hladinou podzemní vody, není potřeba dělat opatření proti jejím

účinkům. V jámě se budou nacházet odtokové kanálky pro odvod dešťové vody. Zápory jsou do země vháněny vibrováním.

D.5.1.4. Konstrukčně výrobní systém

Svislý nosný systém objektu je monolitický železobetonový kombinovaný, tvořený obvodovými stěnami a schodišťovým jádrem. Stěny jsou navrženy o tloušťce 200 mm a 250 mm. Stropní desky i střešní desky objektu jsou ve všech podlažích navrženy jako monolitické železobetonové o tloušťce 250 mm a 280 mm.

D.5.1.5. Řešení dopravy materiálu

Mimostaveništní doprava

Přeprava materiálu na staveniště bude zajištěna nákladními vozy. Ocelová výztuž stanovené délky a průměru bude dodána na stavbu ve svazcích. Beton bude dopravován auto domichávacem z betonárny Praha - Stodůlky na adresu Střešovická Praha 6, která se nachází ve vzdálenosti 8,3 km od staveniště. Doba přepravy betonu z betonárny trvá 18 minut. Prefabrikovaná schodišťová ramena budou dopravována nákladními vozy. Z nich budou stropní panely buď přímo vkládány do konstrukce objektu, nebo budou složeny na vyhrazeném prostoru na staveništi. Staveniště bude přístupné z ulice Vršovická.

V rámci výstavby objektů S02 a S03 je počítáno se sdílením vybraných stavebních prostředků, zejména materiálů, betonářských košů a bednicích prvků. Ve výpočtech bylo uvažováno požadované množství bednění samostatně pro každý objekt. Ve výkresové dokumentaci je sdílené bednění vyznačeno čárkovaně.



Betonárna Praha - Stodůlky (8,3 km)
K Hájm 946, Praha 5, 155 00

Vnitro staveništní doprava

Vnitro staveništní doprava bude zajištěna věžovým jeřábem Raimondi MRT48 s délkou vyložení 42 m. Beton bude přemísťován pomocí betonářského koše FE Florian Eichinger, a koše CL-99. Pomocné konstrukce zprostředkované firmou Peri bude uskladněno na vyhrazeném místě na staveništi.

D.5.1.6. Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Výpočet betonářských záběrů pro výpočet bylo použito typické podlaží

a) vodorovné konstrukce

Stropní desky tloušťka stropu 0,25 m

HPP patra 1130 m²

otvory v deskách 224 m²

plocha celkem 905 m²

objem celkem 226,4 m³

Výpočet betonářských záběrů

objem betonu: 226,4 m³

otočka jeřábu: 5 min

1 hodina: 12 otáček

1 směna (8 hodin): 96 otáček

Koš na beton 1091S Značka: FE Florian Eichinger

vybraný betonářský koš 750 l; nosnost: 1800 kg; hmotnost: 210 kg

maximum betonu v 1 směně: $96 \cdot 0,75 = 72 \text{ m}^3$

počet záběrů: $226,4/72 = 3,1 \rightarrow 3$ betonářských záběrů

b) svislé konstrukce Stěny

tloušťka stěn 0,25 m

výška 4 m

celková délka stěn 234 m

objem stěn 234 m³

plocha otvorů 63 m²

objem otvorů 15,75 m³

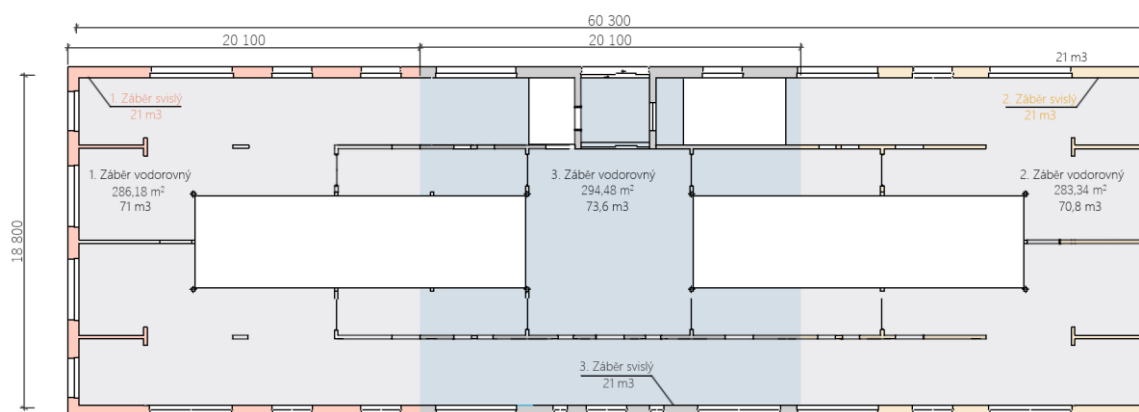
objem celkem 218,25 m³

Koš na beton 1091S Značka: FE Florian Eichinger

vybraný betonářský koš 750 l; nosnost: 1800 kg; hmotnost: 210 kg

maximum betonu v 1 směně: $96 \cdot 0,75 = 72 \text{ m}^3$

počet záběrů: $218,25/72 = 3 \rightarrow 3$ betonářských záběrů



Obrázek 1 - Schéma betonářských záběrů

D.5.1.7. Konstrukčně výrobní systém

Pomocné konstrukce

Bednění železobetonových stěn, stropů a sloupů a bude provedeno pomocí systémového bednění PERI a DokaXdek

Svislé bednění

Je použit univerzální systém rámového bednění PERI TRIO velkoformátových modulů 3300x2400 mm (398 kg), 3300x600mm (107 kg)



Obrázek 2 Vodorovné bednění PERI TRIO

Nosník GT 24

Univerzální příhradový nosník dřevěný s výškou 240 mm a délkou 3 000 mm Spodní nosníky – rozmístěny po osové vzdálenosti 1 500 mm Horní nosníky – rozmístěny po osové vzdálenosti 625 mm V modulu po 300 mm Hmotnost: 5,90 kg / m Přípustné zatížení: max. 28,00 kN Dovolенý ohybový moment: max. 7,00 kNm Pevnost v ohybu: $EI = 887 \text{ kNm}^2$



Obrázek 3 - Příhradový nosník GT 24

Stropní stojky Doka

(nastavitelná výška 1,95 – 3,50 m) Délka 1,95 – 3,50 m s maximální únosností při vytažení na výšku 2,5 m 25 kN Hmotnost 19,4 kg Stojky rozmístěny dle rastru 1,5 x 1,5 m Dle výrobce lze na jedné paletě uskladnit max. 25 stojek do maximální hmotnosti 1,5 t. Maximálně lze uskladnit 4 palety na sobě.



Obrázek 1 - Stropní stojka

Vodorovné bednění

Pro bednění monolitických železobetonových stropních konstrukcí budou použity panelové stropní bednění DokaXdek o zvoleném formátu panelů (12,5 m² na panel). Podepřeny budou systémovými nosníky DokaXdek a hliníkovými stojkami Doka s nastavitelnou výškou.

Specifikace: Nosníky DokaXdek (délka 4,00 m nebo 5,00 m a šířka 2-2,5 m , hmotnost 16,5 kg)



Obrázek 2 - Panelové stropní bednění

D.5.1.8. Navrh výrobní, montážní a skladovacích ploch

Výpočet kusů bednění (pro 2 záběry)

Stropní konstrukce

bedněná plocha: 905 m²

bednicí panely DokaXdek 4000 x 2000 mm

plocha jednoho panelu: 8 m²

počet kusů panelů: $905/8 = 113,1 \rightarrow 114$ ks bednicích panelů

počet palet: $114/10 = 11,4 \rightarrow 12$ palet

Stojky

dle výrobce: 0,29 ks stojek/1m³

bedněná plocha: 905m²

počet kusů: $905 \cdot 0,29 = 262,4 \rightarrow 263$ ks

počet palet: $263/25 = 10,5 \rightarrow 11$ palet

Nosníky

dle výrobce: 3 panely / 0,55 nosníku

počet panelů: 114 ks

počet kusů nosníků: $114 / 3 = 38 \times 0,55 = 20,9 \rightarrow 21$ ks nosníků

50 nosníků = 1 paleta

počet palet: $21/50 = 0,42 \rightarrow 1$ palety

Bednění svislých konstrukcí (stěny)

Celková délka stěn = 234 m

Výška stěny = 4 m

Šířka bednicích panelů = 1,2 m

tl. Bednicích Panelů 0,12m

počet panelů na délku: $234/1,2 = 195$

Počet panelů na dvě strany bednění: $195 \times 2 = 390$ ks

počet panelů 1200 x 1200 = 390 ks

počet panelů 1200 x 3300 = 390 ks

počet panelů celkem: $390 + 390 = 780$ ks

Skladování panelů

Maximální skladovací výška: 1500 mm

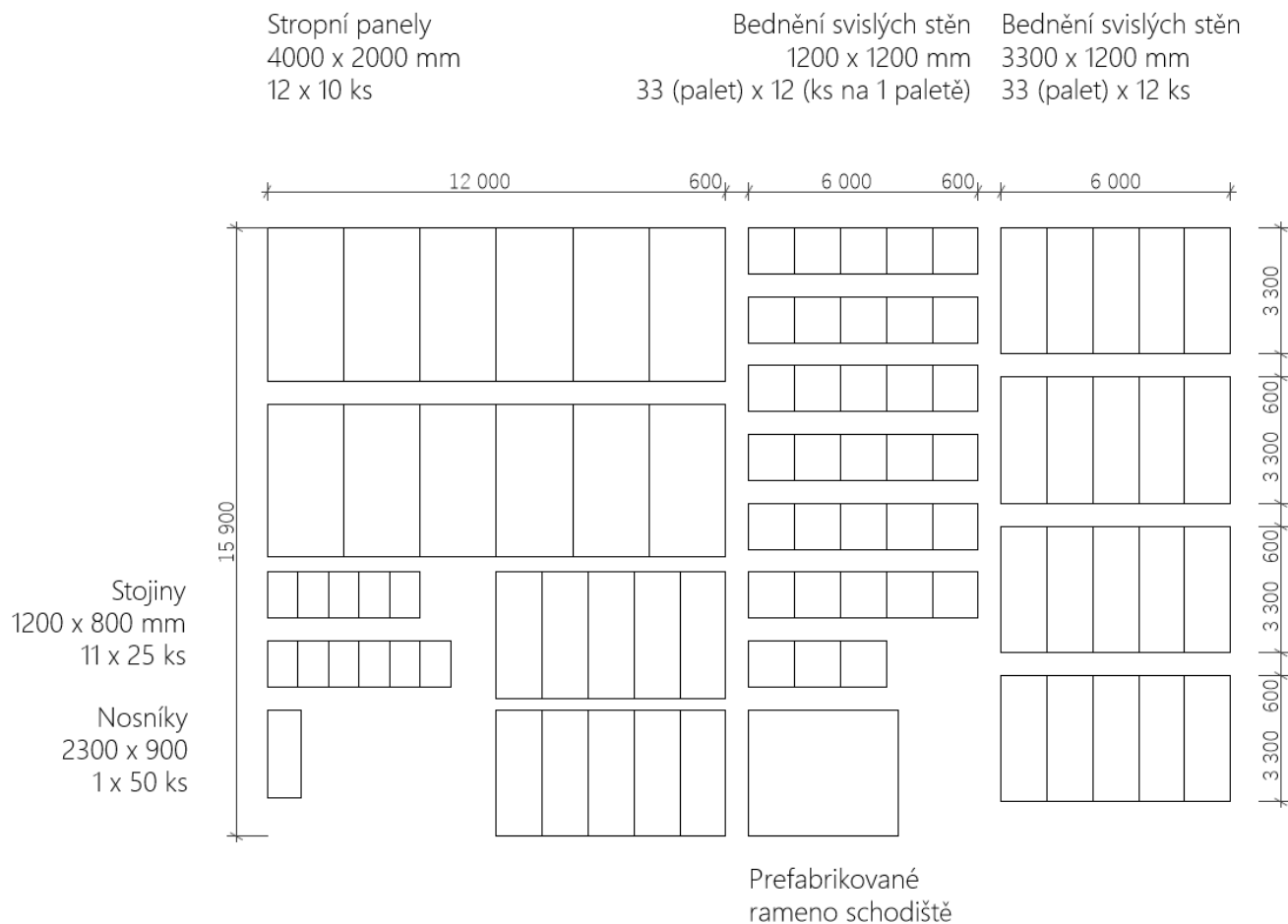
Tloušťka jednoho panelu: 120 mm

$1500/120 = 12$ palet

počet palet 1200 x 1200: $390/12 = 32,5 \rightarrow 33$ palet

počet palet 1200 x 600: $390/12 = 32,5 \rightarrow 33$ palet

Náčrt skladovacích ploch



D.5.1.9. Návrh věžového jeřábu

Řešení staveništní dopravy svislé

a) Výběr betonářského koše

Betonářský koš: Koš na beton 1091S

Značka: FE Florian Eichinger

Parametr	Hodnota	Jednotka
Nosnost	1800	kg
Hmotnost koše	210	kg
Objem	0,75	m ³
Objemová hmotnost betonu	2500	kg/m ³
Celková max. hmotnost	1,80	t

Výpočet:

$$(750/1000 \times 2500/1000) + (1800/1000) = 1,8 \text{ t}$$

b) Návrh břemen

Výpočet váhy schodišťového ramene

Parametr	Hodnota	Jednotka
Plocha schodiště v řezu	1,3	m ²
Šířka ramene	1,3	m
Objem	1,7	m ³
Hmotnost včetně výztuže	4,4	t

Výpočet:

$$1,7 \times 2,5 = 4,4 \text{ t}$$

Tabulka břemen

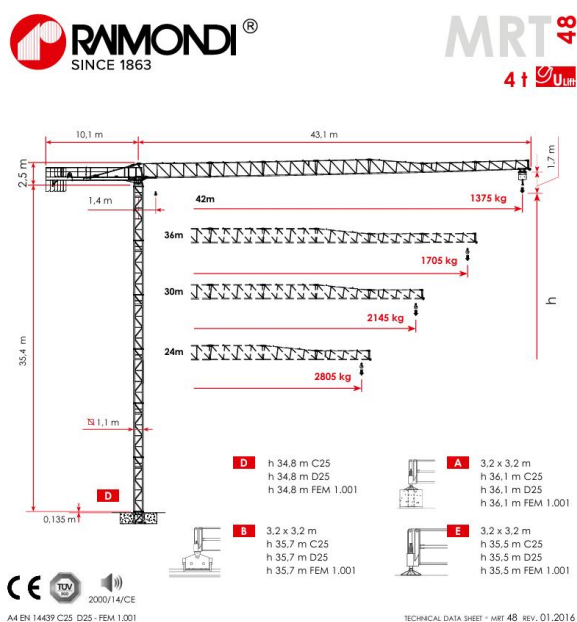
Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Vlastní tíha betonářského koše	1,80	–
Hmotnost 0,75 m ³ betonové směsi v koši	1,88	–
Celkem	Σ = 3,68	

Nejtěžší prefabrikované schodišťové rameno: 4,4 t

Nejtěžší prvek bednění

Prvek	Hmotnost [t]
Hmotnost jednoho bednění	0,396
Paleta 12 ks stěnového bednění (rozměr 3300 × 2400 mm)	4,752

Specifikace jeřábu Raimondi MRT48



MRT 48

MRT 48 - 2,5t

JIB	18	24	30	36	42
1,4 ▶	18,0	24,0	26,0	24,0	24,5
10	2500	2500	2500	2500	2500
12	2500	2500	2500	2500	2500
14	2500	2500	2500	2500	2500
16	2500	2500	2500	2500	2500
18	2500	2500	2500	2500	2500
20		2500	2500	2500	2500
22		2500	2500	2500	2500
24		2500	2500	2500	2500
26			2500	2431	2330
28			2312	2244	2149
30				2145	2081
32				1940	1857
34					1815
36					1705
38					1631
40					1536
42					1452
					1375

MRT 48 - 4,0t

JIB	18	24	30	36	42
1,4 ▶	17,4	17,0	16,5	16,0	15,4
10	4000	4000	4000	4000	4000
12	4000	4000	4000	4000	4000
14	4000	4000	4000	4000	4000
16	4000	4000	4000	4000	4000
18	3850	3820	3721	3616	3465
20		3412	3323	3227	3093
22		3080	2999	2900	2500
24			2805	2731	2500
26				2504	2431
28					2330
30					2149
32					2081
34					1940
36					1857
38					1738
40					1631
42					1536
					1452
					1375

ULTRALIFT All intermediate loads are decreased of 10% if the crane is not equipped with Ultralift control / Senza il sistema Ultralift tutte le portate intermedie diminuiscono il carico del 10% / Les charges intermédiaires sont diminuées de 10% si la grue n'est pas équipée d'un contrôle Ultralift. / Mit dem ULTRALIFT-System erhöhen alle Zwischenlastbarkellen die Last um 10% / Без ультралифт промежуточный вес уменьшается на 10%.

TECHNICAL DATA SHEET - MRT 48 REV. 01.2016

D.5.1.10. Použitá literatura a normy

<https://www.peri.cz/produkty/ramove-bedneni-trio.html>

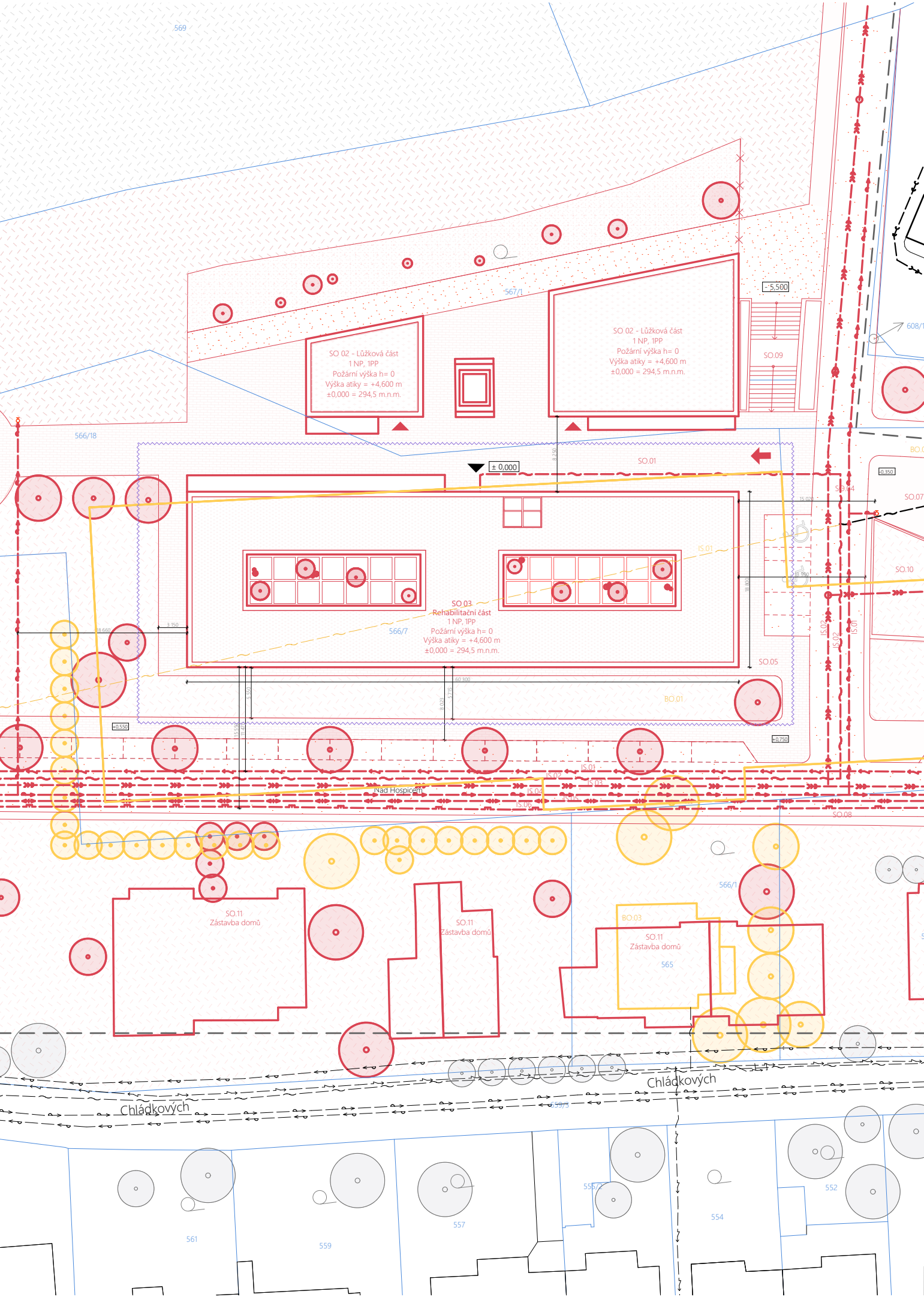
<https://www.peri.cz/produkty/prihradovy-nosnik-gt24.html>

Stropní podpěra Doka Eurex 20 top | Stropní podpěra Eurex top | Stropní podpěry | Komponenty & příslušenství | Doka Česká republika

<https://www.doka.com/cz/system-groups/doka-floor-systems/panel-floor-formwork/dokaxdek/dokaxdek-panel/index>

<https://www.cemex.cz/betonarny-cementarny-kamenolomy-piskovny>

<https://mapy.cz/>



STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

- SO.01 Hrubé TU
- SO.02 Objekt A - Lůžkové oddělení
- SO.03 Objekt B - Rehabilitační oddělení
- SO.04 Vozovka
- SO.05 Chodník
- SO.06 Kaplička sv.Jiljí
- SO.07 Náměstí
- SO.08 Nová pozemní komunikace
- SO.09 Schodiště
- SO.10 Komunitní zahrádka
- SO.11 Nová zástavba domů

BOURANÉ OBJEKTY

- BO.01 Zahradnictví chládek
- BO.02 Zástavba č.1
- BO.03 Zástavba č.2
- BO.04 Zástavba č.3
- BO.05 Parkoviště
- IS.01 Sdělovací vedení

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- IS.01 Elektrický vedení
- IS.02 Sdělovací vedení
- IS.03 Veřejná kanalizace
- IS.04 Veřejný vodovod
- IS.05 Teplovodní potrubí
- IS.06 Plynovodní potrubí

POVRCHY

- Nový travník
- Původní travník
- Dlažba
- Asfalt
- Mlat
- Vegetační střecha

ZELEŇ

- Stromy stávající
- Stromy odstraněné
- Stromy navrhované

LEGENDA

- Vodovodní řád stávající
- Vodovodní řád odstraněný
- Vodovodní řád navrhovaný
- Kanalizační řád stávající
- Kanalizační řád odstraněný
- Kanalizační řád navrhovaný
- Plynovod stávající
- Plynovod odstraněný
- Plynovod navrhovaný
- Elektrický řád stávající
- Elektrický řád odstraněný
- Elektrický řád navrhovaný
- Teplovod stávající
- Teplovod odstraněný
- Teplovod navrhovaný
- Teplovod stávající
- Teplovod odstraněný
- Teplovod navrhovaný
- Bourané budovy
- Bourané objekty
- Nové budovy
- Nové objekty
- Stávající budovy
- Stávající objekty
- Hranice řešeného území
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Oplocení stávající
- Hranice parcel podle KN
- Číslo parcel podle KN
- Hranice pozemků
- Název ulice
- Podlažnost budov
- Řešená sekce objektu
- vjezd na staveniště
- Vstup na pozemek navrhovaný
- Vstup do objektu
- Dočasný zábor stavby mimo pozemku
- Požární hydrant



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. Libor Kubina, CSc.
Měřítko	1:500
Číslo výkresu	D.5.b.1
Název výkresu	Koordinální situační výkres

Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



MEZI DOMY Dětský hospic

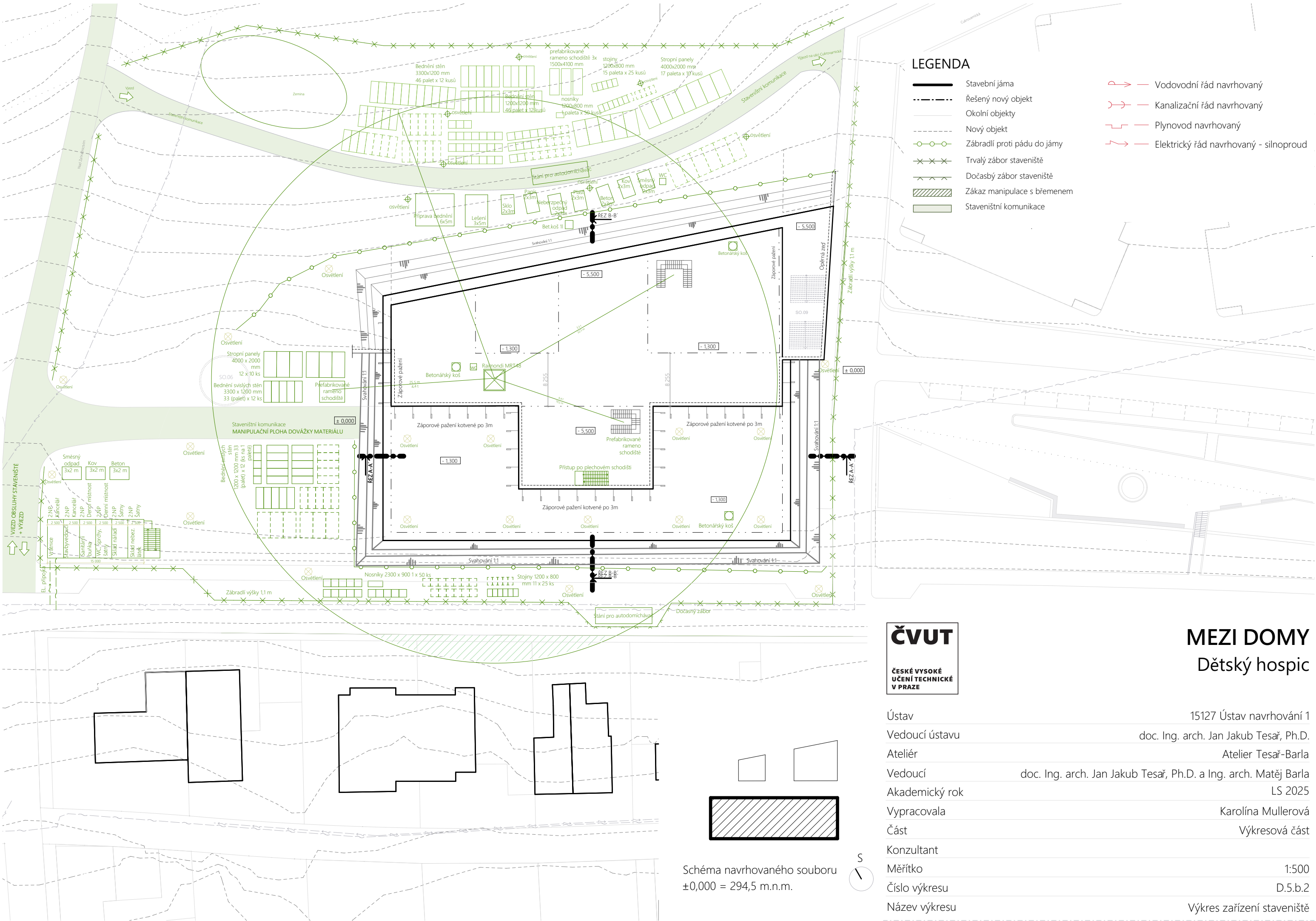
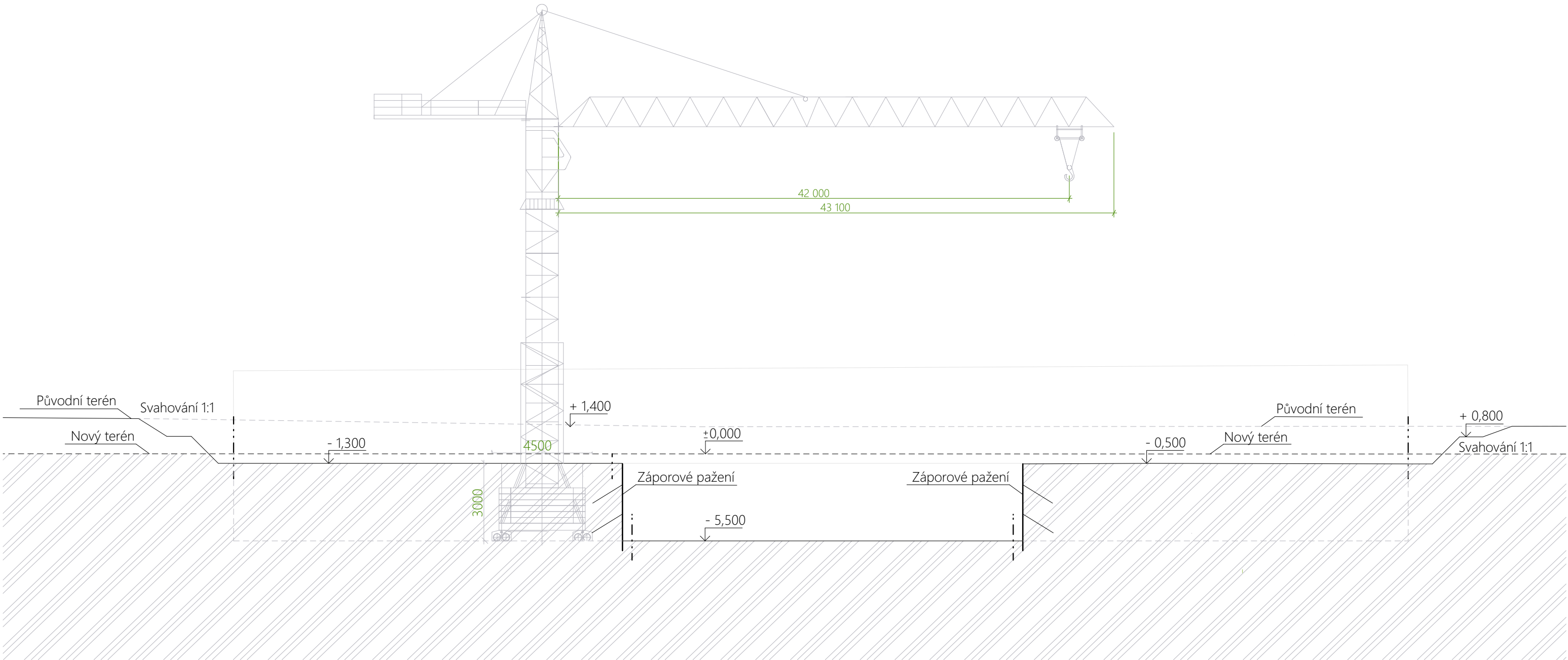


Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.





MEZI DOMY

Dětský hospic

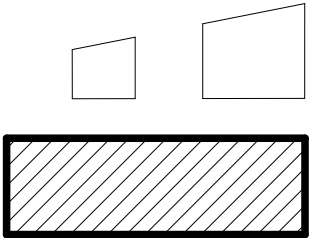
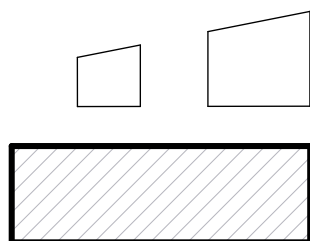


Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část
Konzultant	Ing. Libor Kubina, CSc.
Měřítko	1:200
Číslo výkresu	D.5.b.3
Název výkresu	Podélný řez územím a jeřábem



E.

Projekt interiéru

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová

Konzultant: Ing. arch. Matěj Barla

Obsah

E.1	Technická zpráva.....	1
E.1.1	Popis prostoru	1
E.1.2	Povrchy a povrchové úpravy.....	1
2.1	Podlahy.....	1
2.2	Stěny, dlažby, povrchy	1
2.3	Stropy	2
2.4	Osvětlení	2
E.1.3	Elektro	3
E.1.4	Sanitární předměty	4
E.1.5	Kusový nábytek	4
E.1.6	Použité podklady.....	7

E.1 Technická zpráva

E.1.1 Popis prostoru

Řešený prostor o výměře 54,26 m² je součástí wellness zóny dětského hospice a je navržen s důrazem na klidnou, přírodní atmosféru. Barevné ladění v jemných odstínech šedé, béžové a světle modré navozuje pocit bezpečí a čistoty. Významným prvkem je smrkové dřevo použité na nástěnných obkladech a části nábytku, které prostoru dodává teplo a útulnost. Přírodní materiály v kombinaci s tlumeným osvětlením a denním světlem zajišťují harmonické a nerušící prostředí. Vybavení interiéru tvoří nízké stolky ze dřeva, pohodlná křesla, nástěnné dekorace a polohovací masážní stůl. Prostor doplňuje otočná židle, mobilní úložný kontejner a výškově nastavitelná terapeutická vana. Velká prosklená plocha s výhledem do zeleně přirozeně propojuje interiér s exteriérem a podporuje kontakt s přírodou. Celkové řešení napomáhá smyslovému zklidnění a vytváří příjemné prostředí pro pobyt i terapii.

E.1.2 Povrchy a povrchové úpravy

2.1 Podlahy

Podlahová krytina je řešena jako bezpečnostní protiskluzná podlaha Safestep Aqua, která je určena pro prostory s častým výskytem pohybu naboso nebo v měkké obuvi. Díky svému modernímu organickému designu s reliéfní strukturou splňuje vysoké estetické i funkční nároky. Krytina zajišťuje bezpečný pohyb v mokřem prostředí a zároveň naplňuje nejvyšší požadavky. Barevnost je sladěna s okolními prostory díky shodným dekorům s řadou Surestep Laguna.

D1



Bezpečnostní vinylová krytina typu:
Forbo - Surestep Laguna
v barevném provedení 181312 Mortar

2.2 Stěny, dlažby, povrchy

Vnitřní omítky stěn jsou řešeny jako hlazené vápenocementové omítky BAUMIT KlimaWhite, v bílé barvě. Povrchová úprava podporuje světlost prostoru a přirozené odrazové vlastnosti pro nepřímé osvětlení. Povrch je odolný vůči vlhkosti a vhodný pro použití ve wellness provozu.

P1



Vápenocementová omítka bílá hlazená
BAUMIT Klima White

P2



Finální vrstva tvoří omyvatelná interiérová
barva
Dulux Floorpaint CLASSIC RAL 9016

P3



Povrchová úprava – masivní smrkové dřevo

P4



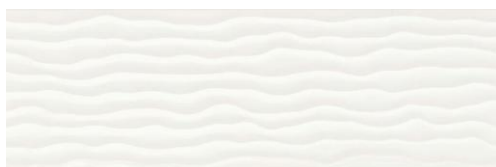
MDF lakovaná RAL 9003

P5



Obklad Ragno Frame 250x760x15 mm lesk FRR4YL

P6



Obklad Ragno Frame milk 250x760x15 mm lesk FRR4YH

2.3 Stropy

Strop je tvořen zavěšeným podhledem Knauf, ve výšce 3,000 mm nad podlahou. Osová vzdálenost montážních profilů: 500 mm. Vzdálenost závěsů: max. 1300 mm. Hmotnost podhledu: do 15 kg/m² Podhled umožňuje integraci osvětlení a vedení technických instalací.

2.4 Osvětlení

Osvětlení prostoru wellness je řešeno kombinací vestavěných bodových LED svítidel v podhledu, doplněných indirektním (nepřímým) osvětlením v okrajových zónách pro vytvoření relaxační atmosféry. Svítidla mají vysoký index podání barev (CRI > 90) a teplou barevnou teplotu světla (cca 2700–3000 K), která podporuje pocit klidu a pohody. Ovládání je navrženo s možností stmívání a scénického osvětlení. Denní světlo je do prostoru přiváděno přes velké prosklené plochy, které podporují přirozený biorytmus uživatelů.

S1

S2



LED Koupelnové podhledové svítidlo RAFA
LED/18W/230V 4000K 22x22 cm IP44 bílá
Počet ks : 4

S3



Nástěnné svítidlo ELLIE 1xE27/60W/230V buk
- FSC certifikováno
Počet ks : 1

S4



LED světlo pod kuchyňskou linku do zásuvky
MICRO - 10W/1m – 4000 K
Počet ks : 2

E.1.3 Elektro

V prostoru wellness části dětského hospice je navrženo elektroinstalační vybavení s důrazem na bezpečnost, funkčnost a jednoduchý čistý vzhled. Využity jsou prvky od výrobců ABB (řada Zoni) a Schneider Electric (řada Asfora), vše v bílém provedení.

Zásuvky a vypínače jsou umístěny tak, aby byly snadno přístupné pro děti i osoby s omezenou pohyblivostí. Elektroinstalace je vedena skrytě ve stěnách a podhledových konstrukcích. Umístění svítidel a ovladačů odpovídá výkresové dokumentaci.



Zásuvka 230 V dvojnásobná ABB Zoni bílá
Počet ks : 3



Zásuvka 230 V jednonásobná ABB Zoni matná bílá
Počet ks : 5



Rámeček ABB Zoni jednonásobný bílá
Počet ks : 5



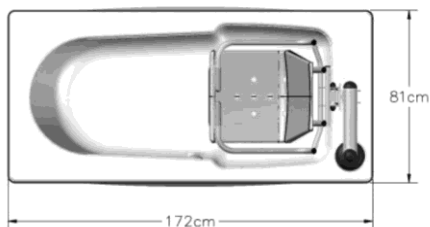
Přepínač střídavý dvojité řazení 6+6 Schneider
Asfora bílá
Počet ks : 2



Spínač řazení 1 Schneider Asfora bílá
Počet ks : 3

E.1.4 Sanitární předměty

V rámci relaxační části wellness nejsou umístěny žádné volně přístupné sanitární předměty. Hygienické zázemí, tedy sprchy a toalety, je řešeno samostatně mimo hlavní prostor bazénové zóny a je součástí technického a provozního zázemí objektu. Toto oddělení zajišťuje dostatečnou intimitu a komfort návštěvníků při zachování čistoty a provozní logiky prostoru.



Caprice terapeutická výškově nastavitelná vana
Počet ks : 1



Nástěnná vodopádová vanová baterie s ruční
sprchou
Počet ks : 1



Kuchyňský nerezový dřez Xanten 011A
(58x43,5 cm)
Počet ks : 1



Dřezová baterie S-Line Pro s otočným raménkem
chrom SIKOBSLPRO282
Počet ks : 1

E.1.5 Kusový nábytek

V prostoru jsou umístěna relaxační lehátka s omyvatelným polstrováním, určená pro odpočinek po vodní terapii. Dále jsou zde sedací vaky a nízký mobiliář, který je snadno přemístitelný a přizpůsobitelný aktuálním potřebám uživatelů. Veškerý nábytek je volen s ohledem na snadnou údržbu, odolnost vůči vlhkosti a vysoký komfort užívání.



Nemocniční lůžka polohovaná pokročilými elektrickými lineárními pohony
Počet ks : 1



Mobilní zásuvka 230 V jednonásobná ABB Zoni
matná bílá
Počet ks : 1



Mobilní kontejner s 5 zásuvkami včetně ABS košů
650x400 mm
Počet ks : 1



Lékařský mobilní nemocniční počítačový vozík
Počet ks : 1



Masážní polohovací stůl
Počet ks : 1



AUTRONIC - Křeslo ušák AK-309 WT2 bílé
Počet ks : 1



Stůl konferenční, MDF bílá deska, nohy ze masivního smrkového dřeva
60x50 cm (Ø x V)
Počet ks : 2



Stůl konferenční, Lakovaná deska stolu
nohy ze masivního smrkového dřeva
40 x 40,5 cm (Ø x V)
Počet ks : 2



Vitra designové židle DSW
Počet ks : 1



Otočná židle na kolečkách 540–720 mm
Počet ks : 1



Dřevěné nástěnné dekorace
Počet ks : 15

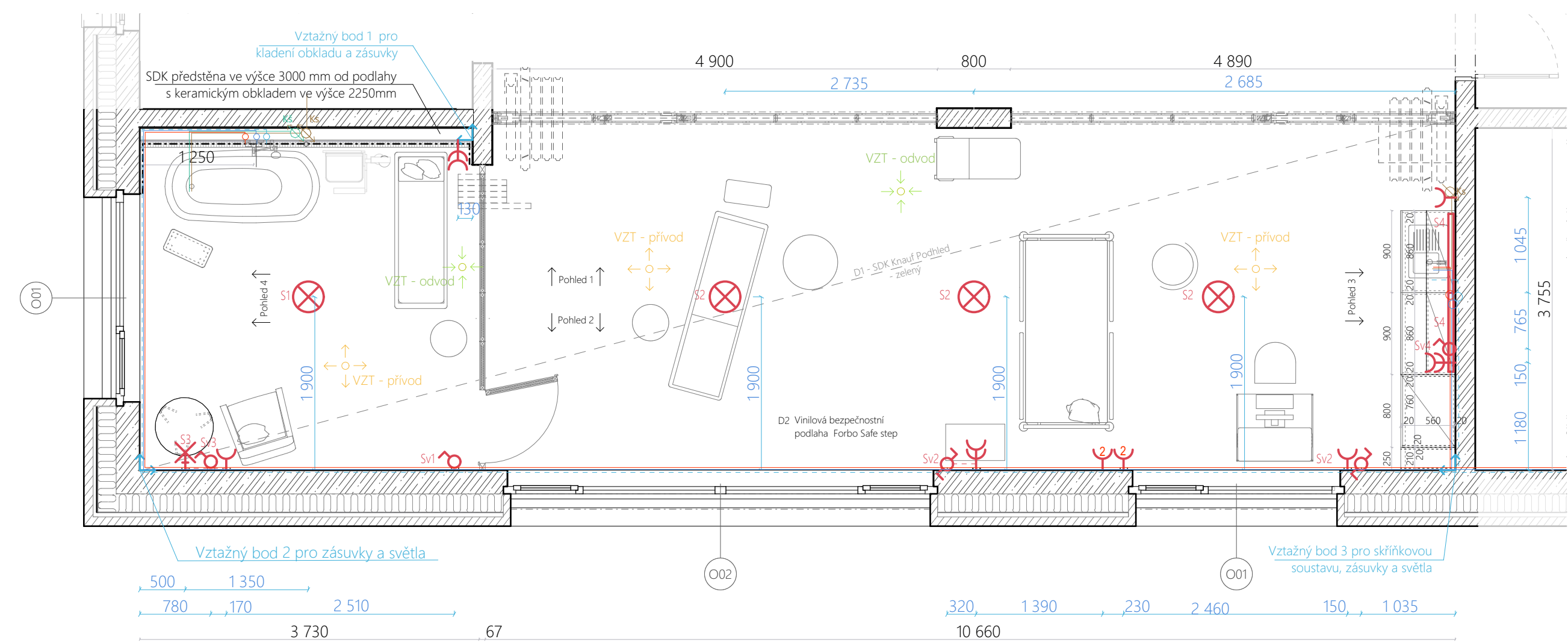


Plyšové hračky

E.1.6 Použité podklady

- Obklady pro bazén, koupelna (inspirace a nákup):
<https://www.tilelook.cz/>
- Podlaha – Safestep Aqua bezpečnostní vinyl | Forbo Flooring Systems:
<https://www.forbo.com/flooring/cs-cz/produkty/surestep-a-safestep/safestep-aqua/b3kcyw>
- Nástěnné svítidlo ELLIE 1xE27/60W/230V bílá – FSC certifikováno:
<https://www.svet-svitu.cz/ellie-nastenne-svitidlo-1xe27-60w-bila/>
- LED světlo pod kuchyňskou linku do zásuvky MICRO – 10W/1m:
<https://lxf.cz/led-osvetleni/led-svetlo-micro-do-zasuvky-10w-1m/>
- LED Koupelnové podhledové svítidlo RAFA
Ecolite LED-WSQ-CCT/18W/BI - LED Podhledové svítidlo RAFA LED/18W/230V IP44 bílá | Svět svítidel
- Malba bílá
<https://www.cyan.cz/zbozi-dulux-floorpaint-classic-ral-9016-3-kg-detail-178176>
- Rehabilitační vany | Pomůcky seniorům.cz:
<https://www.pomuckyseniorum.cz/rehabilitacni-vany/>
- Spínač řazení 1 Schneider Asfora bílá:
<https://www.schneider-electric.cz/cs/product-range/7559-asfora/>
- Nástěnná luxusní vanová baterie Hubert | Avalda 2025:
<https://www.avalda.cz/luxusni-vanova-baterie-hubert-nastenna/>
- Kuchyňský nerezový dřez Xanten 011A (58x43,5 cm) | LUXO KOUPELNY:
<https://www.luxokoupelny.cz/kuchynsky-nerezovy-drez-xanten-011a/>
- Vozík pro nemocnice – mobilní vybavení a technologie | Rina Technology:
<https://www.rinatechchina.com/medical-hospital-computer-cart-equipment-suppliers>
- Dřezová baterie S-Line Pro
<https://www.siko.cz/drezova-baterie-s-line-pro-s-otocnym-ramenkem-chrom-sikobslpro282/>
- Konferenční stůl 60 × 60 × 50 bílá deska (AF-1144-WT) – Vikio:
<https://www.vikio.cz/stul-konferencni-60x60x50-bila-deska-af-1144-wt/>
- Kulatý stolek LIVARNO HOME ø40 cm – Lidl:
<https://www.lidl.cz/p/livarno-home-stolek-o-40-cm/p100357486>
- Křeslo ušák bílé – Kancelářské židle:
<https://www.kancelarskezidle.com/1053917-kreslo-usak-ak-309-wt2-bile>
- Židle Vitra DSW
<https://www.designpropaganda.cz/produkt/vitra-zidle-dsw>
- Lékařská židle LZ 21SP, bílá ekokůže
<https://www.jp.cz/lz-21sp-zidle-lekarska-hr-sedak-ekokuze-bila>
- Dřevěná dekorace – motýlci (Dřevo života)
<https://www.drevozivota.cz/drevena-dekorace-motylci/>
- Dřevěná dekorace – motýli (4 ks) (JK Design)
<https://www.jkdesigncz.cz/drevena-dekorace-motyli-4-ks/>
- Lněné povlečení světle růžové – výběr (Google obrázky)
<https://www.google.com/search?q=lněné+povlečení+světle+růžové&tbm=isch>

PŮDORYS - WELLNESS



LEGENDA ROZVODŮ

- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační

LEGENDA MATERIÁLU

- P1 - Omítka + P2 - malba RAL9016
- P4 - MDF lakovaná RAL 9003
- P3 - Dřevěný dekor - Srmkové dřevo
- P5 - Obklad Ragno Frame 250x760x15 mm
- P6 - Obklad Ragno Frame milk 250x760x15 mm
- Sko, čiré zasklení
- Vztažný bod

LEGENDA ELEKTRO

- S1,S2 LED Světlo / vývod strop
- S3 LED Světlo stěna / vývod výška 2,2m
- Spínač jednopólový - výška 1,2m 10A/250V
- Spínač střídavý - výška 1,2m 10A/250V
- Zásuvka jedno standart - výška 0,2m 10A/250V
- Zásuvka jedno - výška 1,2m 10A/250V
- Zásuvka dvojitá - výška 1,14m 10A/250V
- S4 LED pásek 10A/250V

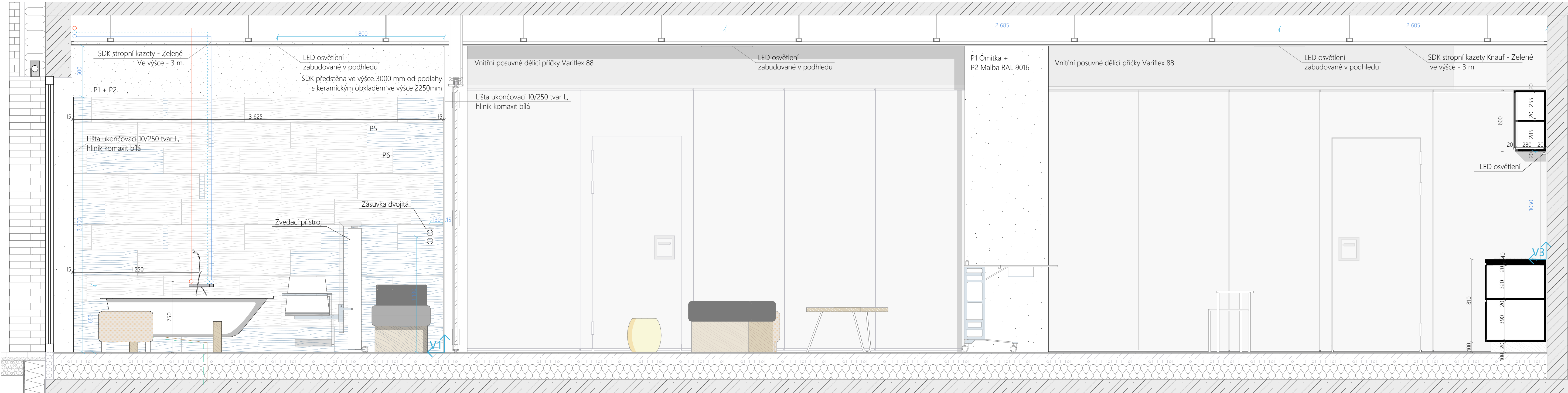
Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



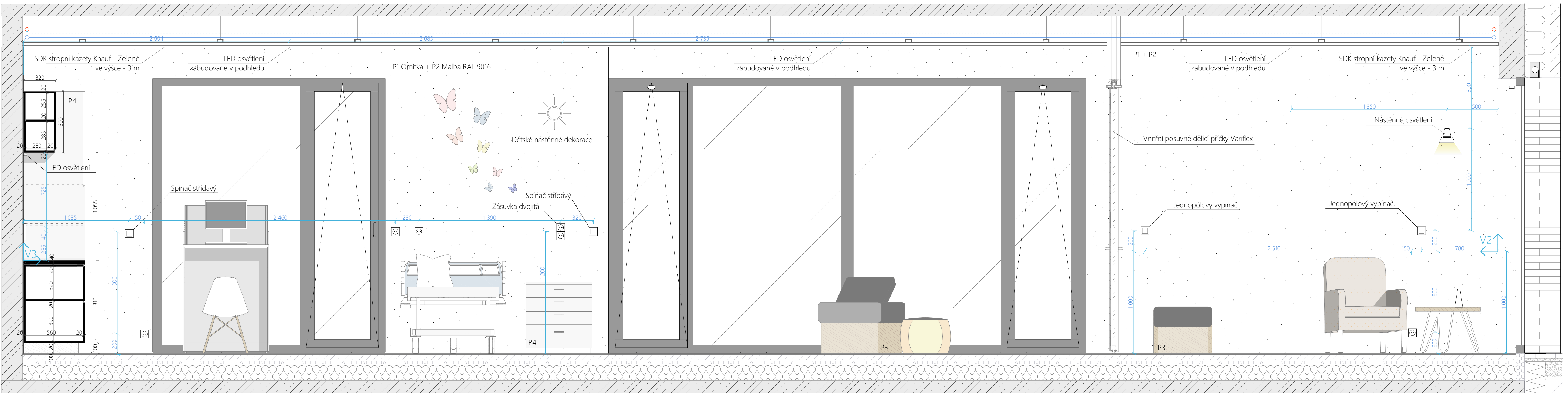
Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část, vč. detailů a specifikace materiálů
Konzultant	Ing. arch. Matěj Barla
Měřítko	1:50
Číslo výkresu	E.1.a.1
Název výkresu	Půdorys interieru - wellnes

PODÉLNÉ POHLEDY - WELLNESS

POHLED 1



POHLED 2



LEGENDA MATERIÁLU

- P1 - Omítka + P2 - malba RAL9016
- P4 - MDF lakovaná RAL 9003
- P3 - Dřevěný dekor - Srmkové dřevo
- P5 - Obklad Ragno Frame 250x760x15 mm
- P6 - Obklad Ragno Frame milk 250x760x15 mm
- Sklo, čiré zasklení

LEGENDA ROZVODŮ

- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační



MEZI DOMY
Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část, vč. detailů a specifikace materiálů
Konzultant	Ing. arch. Matěj Barla
Měřítko	1:20
Číslo výkresu	E:1.a.2
Název výkresu	Podélné pohledy

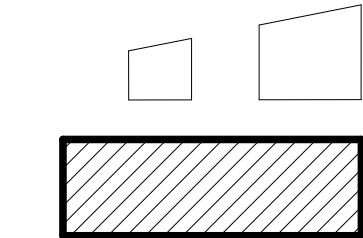
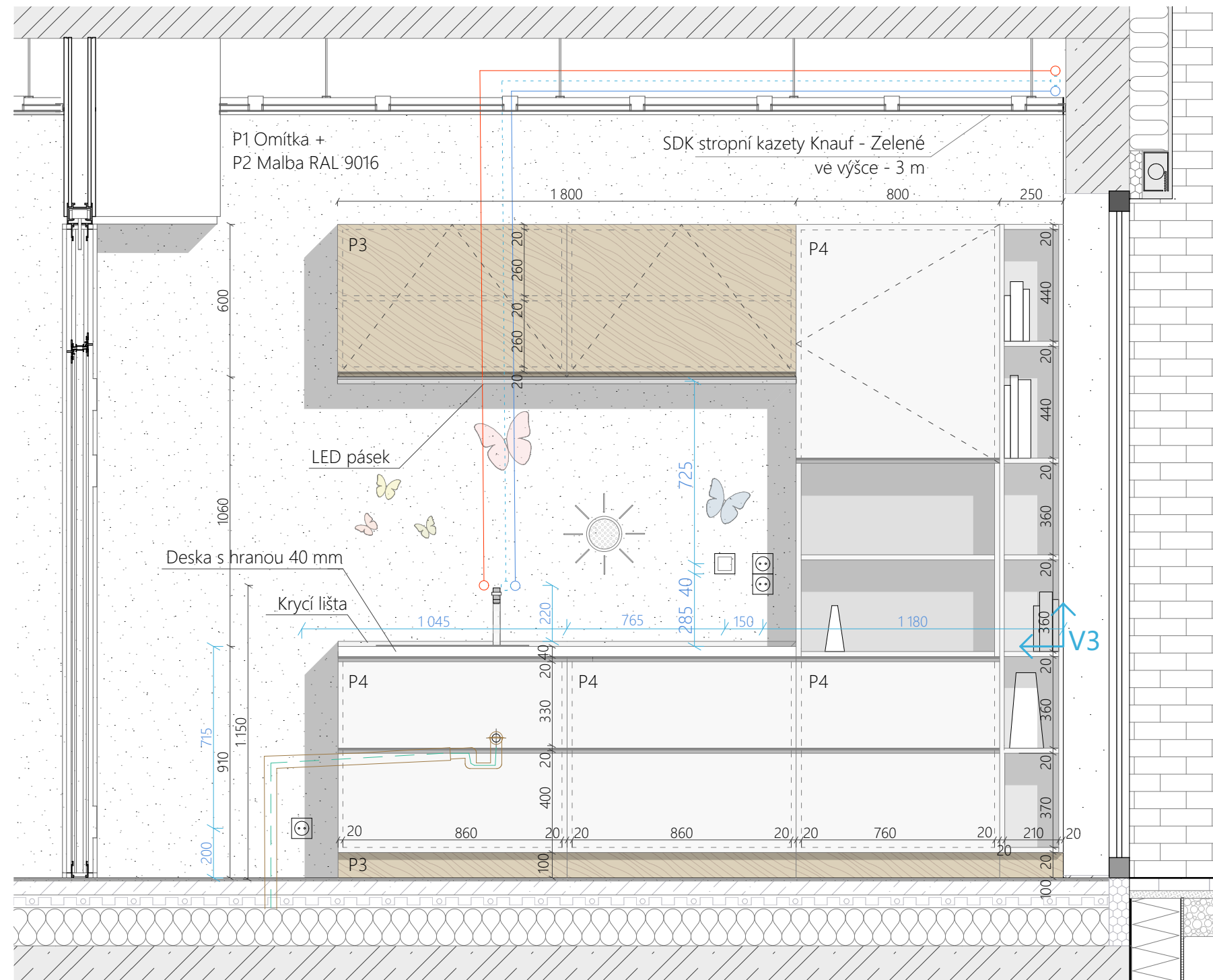


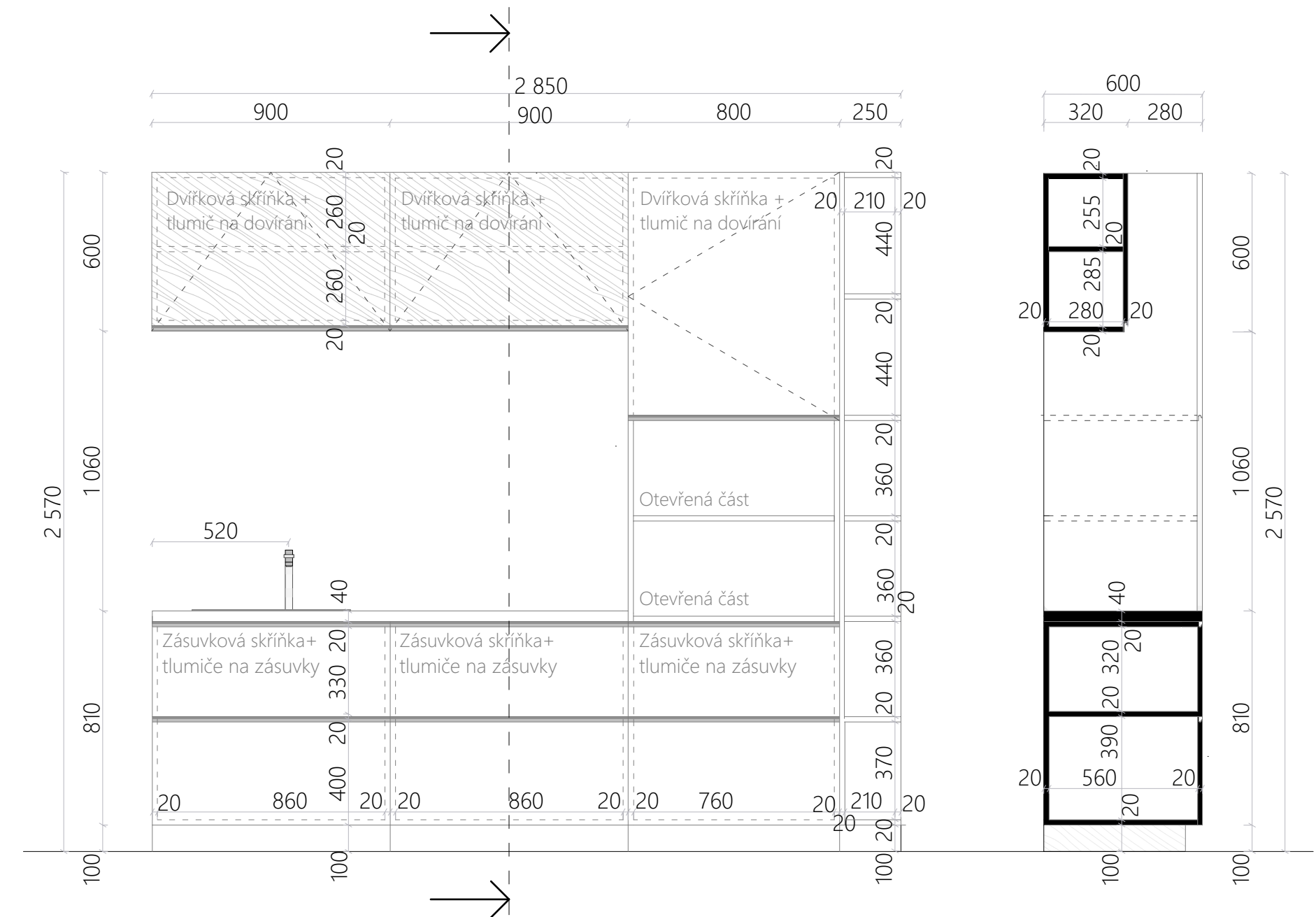
Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.



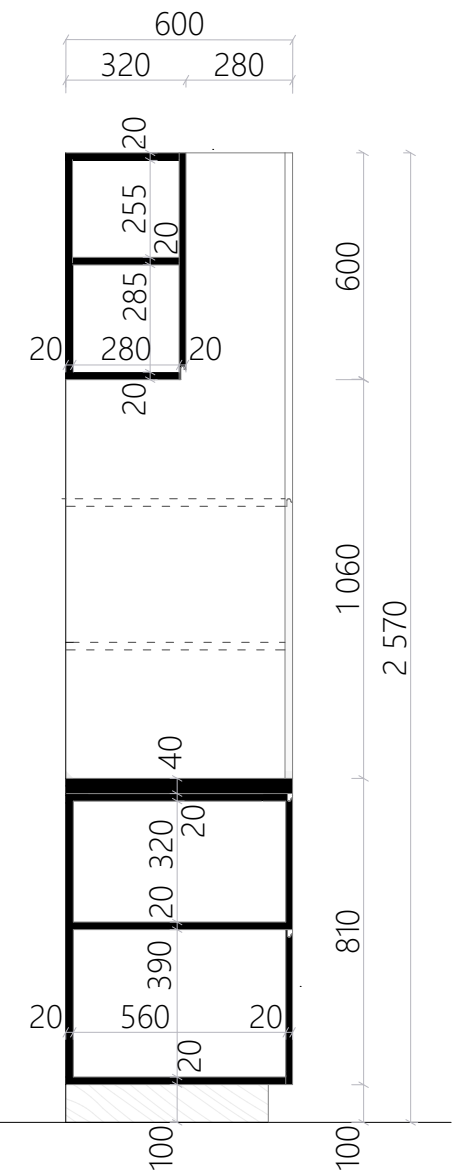
POHLED 3



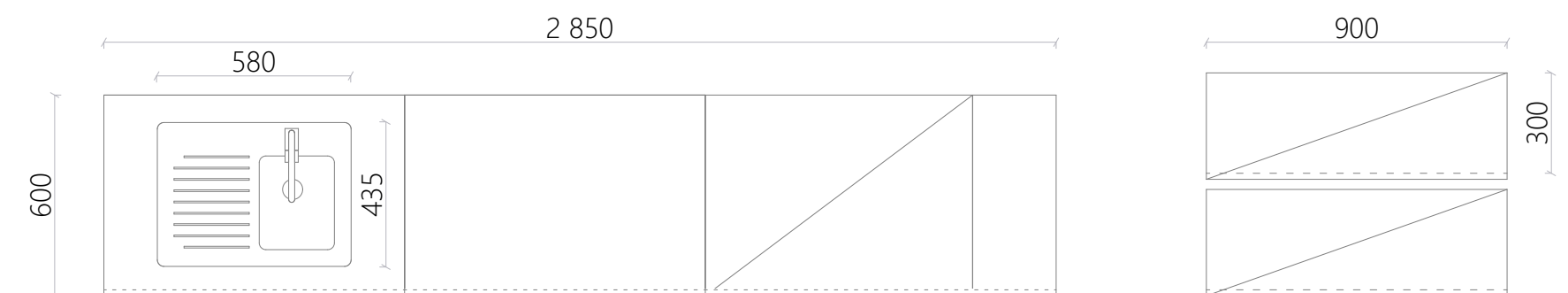
VÝKRES TRUHLÁŘSKÉHO VÝROBKU



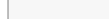
ŘEZ



PŮDORYS



LEGENDA MATERIÁLU

	P1 - Omítka + P2 - malba RAL9016
	P4 - MDF lakovaná RAL 9003
	P3 - Dřevěný dekor - Srmkové dřevo
	P5 - Obklad Ragno Frame 250x760x15 mm
	P6 - Obklad Ragno Frame milk 250x760x15 mm
	Sklo, čiré zasklení

LEGENDA ROZVODŮ

- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- - - voda pitná - cirkulační

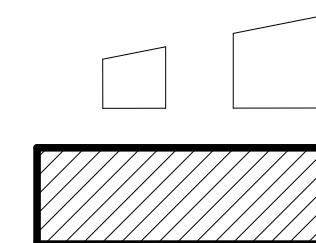


Schéma navrhovaného souboru
 $\pm 0,000 = 294,5 \text{ m.n.m.}$



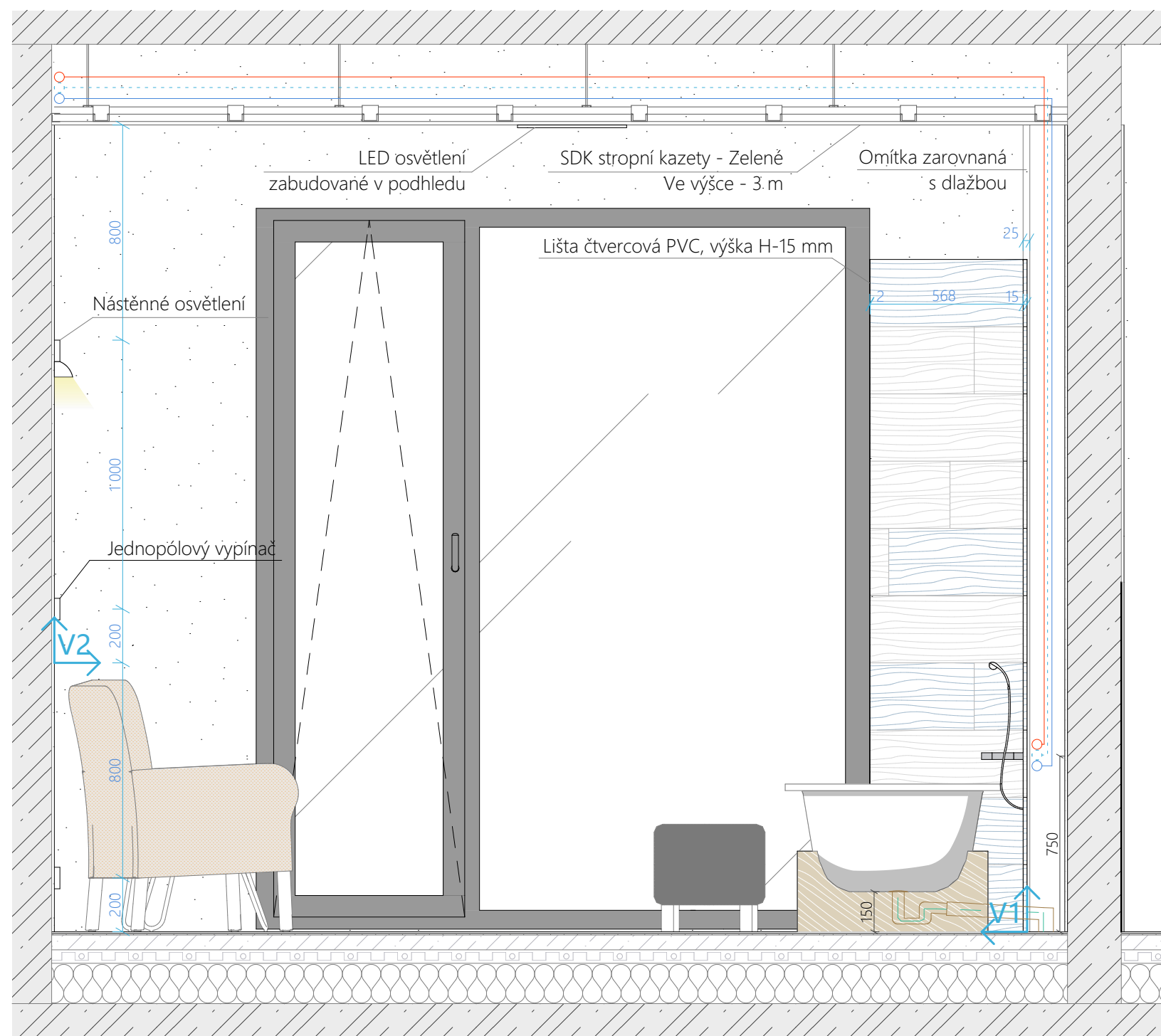
ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesař-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část, vč. detailů a specifikace materiálů
Konzultant	Ing. arch. Matěj Barla
Měřítko	1:20
Číslo výkresu	E.1.a.3
Název výkresu	Pohled - detail sestavy nábytku

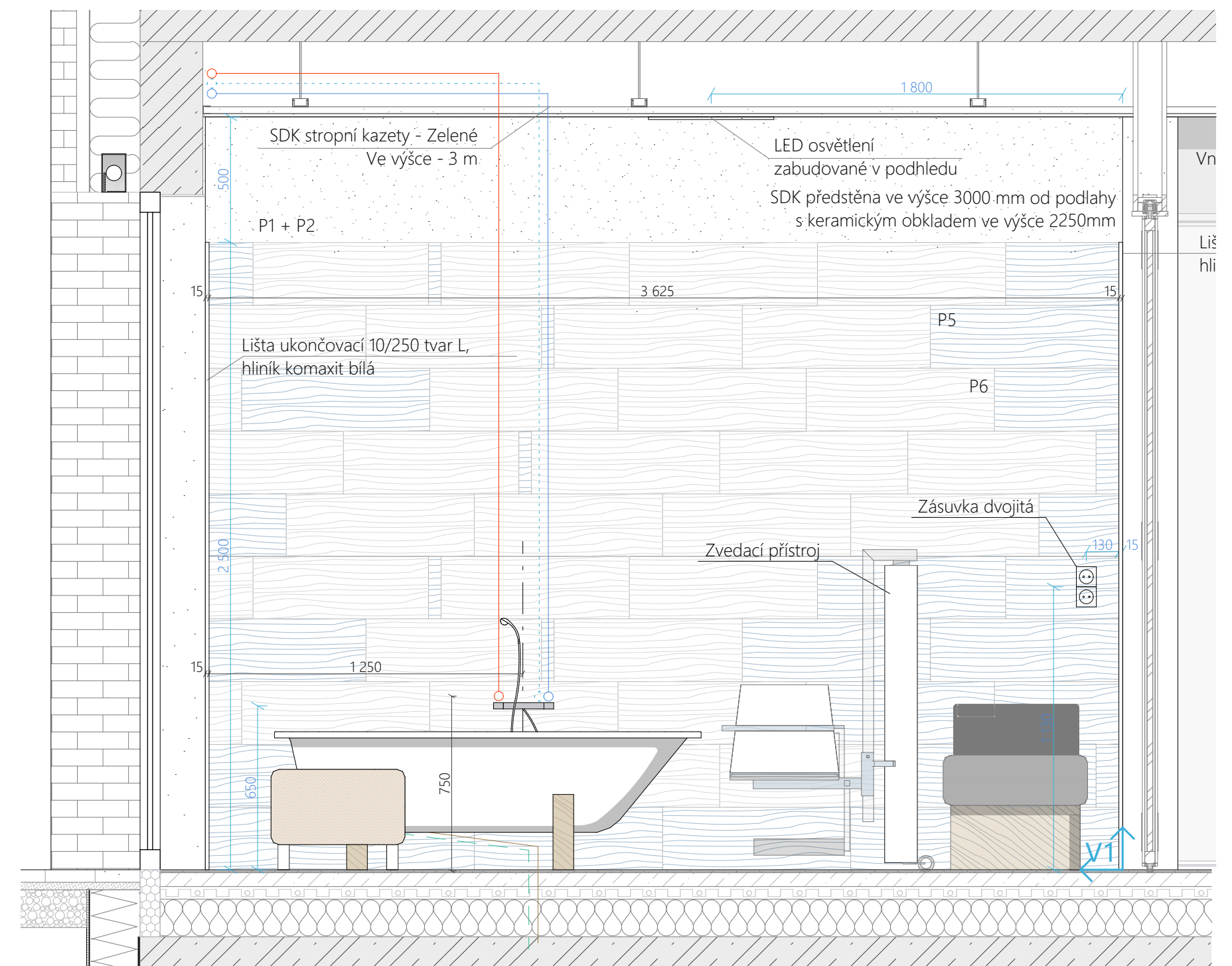
MEZI DOMY

Dětský hospic

POHLED 4



POHLED 1



	P1 - Omítka + P2 - malba RAL9016
	P4 - MDF lakovaná RAL 9003
	P3 - Dřevěný dekor - Srnkové dřevo
	P5 - Obklad Ragno Frame 250x760x15 mm
	P6 - Obklad Ragno Frame milk 250x760x15 mm
	Skló, čiré zasklení

- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- - - voda pitná - cirkulační

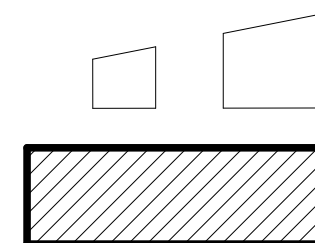


Schéma navrhovaného souboru
±0,000 = 294,5 m.n.m.

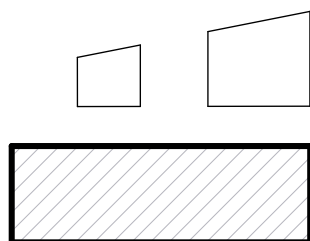


ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

MEZI DOMY

Dětský hospic

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.
Ateliér	Atelier Tesář-Barla
Vedoucí	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D. a Ing. arch. Matěj Barla
Akademický rok	LS 2025
Vypracovala	Karolína Mullerová
Část	Výkresová část, vč. detailů a specifikace materiálů
Konzultant	Ing. arch. Matěj Barla
Měřítko	1:20
Číslo výkresu	E.1.a.4
Název výkresu	Pohledy - Místnost s terapeutickou vanou



Dokladová část

Místo stavby: Praha 6 - Veleslavín

Vedoucí projektu:

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

a Ing. arch. Matěj Barla

Ústav: Ústav navrhování 1

Název projektu: Dětský hospic "MEZI DOMY"

Vypracovala: Karolína Müllerová



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LETNÍ SEMESTR 2025	
Ateliér	TESAŘ - BARLA	
Zpracovatel	KAROLÍNA MÜLLEROVÁ	
Stavba	Hospic "MEZI DOMY"	
Místo stavby	ul. Střešovická Praha 6 Veleslavín	
Konzultant stavební části	Ing. arch Ondřej Vápeník	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. arch. Matej Barla	
	PBS - Daniela BOŠOVÁ	
	Ing. Miloš Smutek Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyorálová Ph.D.	

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		

DE DOKONČENO
ROZSAHU



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>viz zadání</i>	
TZB	<i>ně. zadání</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	
Interiér	<i>viz zadání</i>	

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.



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:
Karolína Müllerová

Datum narození:
16.04.2002

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:
Dětský hospic "MEZI DOMY" – Rehabilitační část

Téma bakalářské práce – anglický název:
Children's hospice "MEZI DOMY" – Rehabilitation part

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:

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

V Praze dne 10.02.2025

podpis studenta



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

Jméno a příjmení: Karolína Müllerová

datum narození: 16.04.2002

akademický rok / semestr: 2024/2025 I. semestr

studijní program: Architektura a Urbanismus

ústav: 15127 Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D., Ing. arch. Matěj Barla

téma bakalářské práce: Dětský hospic "MEZI DOMY" – Rehabilitační část

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce navazuje na ateliérové zadání Dětský hospic "MEZI DOMY", jejím obsahem bude zpracovaný projekt rehabilitační části objektu na parcele na Veleslavíně. Budova rehabilitační části je propojena s lůžkovou částí pochozí střechou a prvním podzemním podlažím, přičemž obě budovy tvoří jeden funkční celek.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

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

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Dokumentace stavby

Portfolio

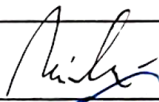
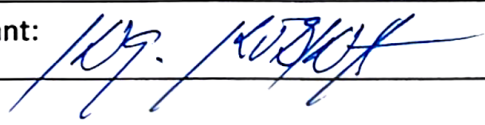
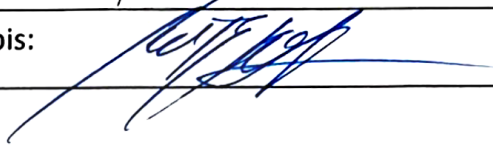
Model

Datum a podpis studenta 10.02.2025

Datum a podpis vedoucího BP

Registrováno studijním oddělením dne

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

Jméno studenta: KAROLÍNA MÜLLEROVÁ	podpis: 
Konzultant: 	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. Základní a vymezení 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 zastavenost 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 do 1:500, 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. **Vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU** (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
- 2.2. **Balance 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 navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
- 3.3. **Návrh, náčrt 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 výpočet skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsát, 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 vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
- 4.2. **limity pro užití výškové mechanizace**: Schématický **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 součástí 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**.

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Pedagogové pověřeni 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 prefá, 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.

17.4 2025

V Praze dne



podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/25
Semestr : LS 2025

Jméno studenta	KAROLÍNA MÜLLEROVÁ
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová

Obsah bakalářské práce: **Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci
zadaného objektu.**

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 :100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 :250.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha,30.4.2025.....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem