

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta architektury
KOMUNITNÍ DŮM SENIORŮ ZÁKUPY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
PORTFOLIO



LIBRETTO

Na návsi bije zvon,
na poli duše leží,
voda v prachu přikrývá matku zemi,
věčný oráč vrásní ji dál.

Zanech dřeva a budme k sobě na půl dechu,
nepoznané tváře přicházejí k nám.
Za sebou táhnou svoje cnosti,
a dál na návsi bije zvon.

OBSAH BP

A. Průvodní zpráva

- A.1 Identifikační údaje
 - A.1.a Údaje o stavbě
 - A.1.b Údaje o stavebníkovi
 - A.1.c Údaje o zpracovateli dokumentace
- A.2 Členění stavby na stavební objekty
- A.3 Seznam vstupních podkladů

B. Souhrnná technická zpráva

- B.1 Popis území stavby
 - B.1.a Charakteristika území a stavebního pozemku
 - B.1.b Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
 - B.1.c Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
 - B.1.d Požadavky na demolice a kácení dřevin
 - B.1.e Navrhované parametry stavby
 - B.1.f Limitní bilance stavby
 - B.1.g Územně technické podmínky
 - B.1.h Věcné a časové vazby stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.a Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - B.2.b Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.c Konstrukční a materiálové řešení
 - B.2.d Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.e Řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku během provozu
- B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení
 - B.3.a Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení
 - B.3.b Celkové řešení podmínek přístupnosti
 - B.3.c Zásady bezpečnosti při užívání stavby
 - B.3.d Základní technický popis stavby
 - B.3.e Technologické řešení - základní popis technických a tech. zařízení
 - B.3.f Zásady požární bezpečnosti
 - B.3.g Úspora energie a tepelná ochrana budovy
 - B.3.h Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunál. prostředí
- B.4 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.5 Dopravní řešení
- B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.8 Celkové vodohospodářské řešení
- B.9 Ochrana obyvatelstva
- B.10 Zásady organizace výstavby

C. Situační výkresy

- C.1 Situace širších vztahů 1: 1000
- C.2 Katastrální situační výkres 1:500
- C.3 Kooordinační situační výkres 1:200

D. Dokumentace stavebního objektu

D.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.a Technická zpráva

- D.1.a.1 Architektonické a materiálové řešení
- D.1.a.2 Konstrukční s stavebně technické řešení
- D.1.a.3 Technické vlastnosti budovy
- D.1.a.4 Bezbariérové užívání stavby

D.1.b Výkresová část 1:50 až 1:100

- D.1.b.1 Stavební jáma
- D.1.b.2 Půdorysy - podlaží, střecha
- D.1.b.3 Charakteristické řezy
- D.1.b.4 Pohledy
- D.1.b.5 Specifikace:
 - Popis skladeb konstrukcí a povrchů
 - Seznamy výrobků
- D.1.b.6 Detaily 1:20 až 1:2
 - Celkový svislý řez fasádou

D.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.2.a Technická zpráva

- D.2.a.1 Popis objektu
- D.2.a.2 Základové poměry a způsob založení
- D.2.a.3 Svislé nosné konstrukce
- D.2.a.4 Vodorovné nosné konstrukce
- D.2.a.5 Vertikální komunikace
- D.2.a.6 Střešní konstrukce
- D.2.a.7 Zdroje

D.2.b Výkresová část

- D.2.b.1 Výkres základů
- D.2.b.2 Tvary monolitických ŽB konstrukcí 1NP
- D.2.b.3 Tvary monolitických ŽB konstrukcí 2NP
- D.2.b.4 Tvary monolitických ŽB konstrukcí STŘECH
- D.2.b.5 Výkres výztuže desky
- D.2.b.6 Výkres výztuže průvlaku
- D.2.b.7 Výkres výztuže sloupu

D.2.c Statické posouzení

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.a Technická zpráva

D.3.b Výkresová část

D.3.c Výpočtová část

D.4 Technika prostředí staveb

D.4.a. Technická zpráva

D.4.b. Výkresová část

D.4.c. Výpočtová část

D.5 Zásady organizace výstavby

D.5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.a.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

D.5.a.2 POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

D.5.a.3 VÝKOPOVÁ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE

D.5.a.4 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

D.5.a.5 SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

D.5.a.6 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ, TRVALÝ ZÁBOR PLOCH, VNITROSTAVENIŠTNÍ DOPRAVA

D.5.a.7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA PRACOVIŠTI

D.5.a.8 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

D.5.a.9 POUŽITÉ PODKLADY ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY 3

D.5.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.b.1 SITUACE

D.5.b.2 SITUACE VÝKOOVÝCH PRACÍ

D.5.b.3 SCHÉMA ZÁBĚRŮ

D.5.b.4 SITUACE STAVENIŠTĚ

E Projekt interiéru

E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.a. POPIS OBJEKTU

E.1.b. POPIS ŘEŠENÉHO INTERIÉRU

E.1.b.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

E.1.b.2 MATERIÁLY

E.1.b.3 OSVĚTLENÍ

E.1.b.4 PRVKY INTERIÉRU

E.1.c. ZÁVĚR

E.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

E.2.a. AXONOMETRIE

E.2.b. PŮDORYS

E.2.c. ŘEZ

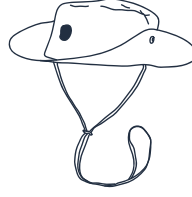
E.2.d. SITUACE STAVENIŠTĚ

E.2.e. VÝKRES LAVICE - ŘEZY, POHLEDY

E.2.f. VÝKRES LAVICE - AXONOMETRIE

E.3. VIZUALIZACE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta architektury
KOMUNITNÍ DŮM SENIORŮ ZÁKUPY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
PARÉ



B. ● SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B • SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- B.1.a Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.b Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- B.1.c Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.d Požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.e Navrhované parametry stavby
- B.1.f Limitní bilance stavby
- B.1.g Územně technické podmínky
- B.1.h Věcné a časové vazby stavby

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.a Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.b Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.c Konstrukční a materiálové řešení
- B.2.d Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.e Řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku během provozu

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

- B.3.a Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení
- B.3.b Celkové řešení podmínek přístupnosti
- B.3.c Zásady bezpečnosti při užívání stavby
- B.3.d Základní technický popis stavby
- B.3.e Technologické řešení - základní popis technických a tech. zařízení
- B.3.f Zásady požární bezpečnosti
- B.3.g Úspora energie a tepelná ochrana budovy
- B.3.h Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunál. prostředí

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

B.5 Dopravní řešení

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

B.9 Ochrana obyvatelstva

B.10 Zásady organizace výstavby

B • SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.a CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Objekt navrhovaného KODUSu se nachází v obci Zákupy [562262], katastrálním území Zákupy [790567]. Je situován na pozemek vzniklý demolicí řady stávajících objektů průmyslového areálu, které již neslouží původnímu účelu. Zahřnuje parcely 1013/3, 271, 270/1, 170/2, 269, 268, 267, 265, 263.

B.1.b ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Stavba je řešena v souladu s územním plánem obce Zákupy a respektuje její výškové, hmotové a koncepční aspekty.

B.1.c VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Pro účel zpracování dokumentace bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozbor. Geologické a hydrologické poměry byly převzaty z databáze České geologické služby. Pro vyhodnocování byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu číslo 12284 o souřadnicích X: 979371.60; Y: 718092.70. Vrt byl proveden v roce 1988 na pozemku vzdáleném přibližně 470 m od pozemku projektu. Vrt má výškovou hladinu o 0,05 m níže, než je nulová hladina projektu (169.20 m.n.m.). Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3.550 m, proto není potřeba opatření. Do hloubky 0,75 sahá navázka, hlína do hloubky 1,1 m, do 3,1 m písky a do hloubky 6.00 m písek ulehlý. Pro podrobnější informace viz. výpis geologické dokumentace archivního vrtu. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení je zároveň graficky znázorněn v řezu půdním profilem. Z důvodu stáří vrtu a jeho vzdálenosti od stavební parcely je pravděpodobné, že se mohou zejména vrchní vrstvy lišit. Je doporučeno pro získání přesnějších údajů z profilu před zahájením prací zhotovit vrt nový. Třída těžitelnosti je II. Místo stavby se nachází v území s doloženými archeologickými nálezy nebo důvodně předpokládaným výskytem archeologických nálezů třídy ÚAN I s přílehlým pásmem ÚAN II. Ochranné pásmo - elektro sítě, pásmo navrhované stavby pozemní dopravy.

B.1.d POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Projekt vyžaduje demolici několika objektů nacházejících na řešeném pozemku. Jedná se nefunkční výrobní objekty průmyslového areálu. Dřeviny vyskytující se na staveništi budou mít kmen chráněný obkladem z OSB desek v dostatečné vzdálenosti, aby nedošlo k jejich poškození. Kácené stromy budou káceny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a vyhlášky č. 189/2013 Sb. Kácení může probíhat pouze v období 1. listopadu - 31. března, jelikož v tomto období nehnízdí ptáci a stromy jsou ve vegetačním klidu.

B.1.e NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY

Zastavěná plocha: 1826,2 m²

Obestavěný prostor: 13 733 m³

Hrubá podlažní plocha: 2314,85 m²

Nadmořská výška objektu: 269 m.n.m., Bpv

Pokoje klientů: 24 osob

Víceúčelový sál: 120 osob

Celková obsazenost: 311 osob

B.1.f LIMITNÍ BILANCE STAVBY

Pro stavbu KODUSu s kapacitou 311 osob se počítá s následujícími požadavky na energie, média a hospodaření s odpady. Vytápění objektu budou zajišťovat dvě tepelná čerpadla země/voda s výkonem 60 kW a teplotním spádem otopné vody 55/35°C.

Pro zajištění větrání budou instalovány větrací jednotky s rekuperací tepla. Spolu s podlahovým vytápěním a úsporným LED osvětlením se předpokládá roční spotřeba elektrické energie v rozmezí 80 000 - 100 000 kWh.

Spotřeba pitné vody se odhaduje na 8-10 m³/den. Dešťová voda bude zachytávána do podzemní nádrže a následně využívána pro závlahový systém a hospodářskou činnost KODUSu a zámeckého areálu s oranžerií. Přebytková voda bude přepadem odváděna do vsakovací galerie.

Produkce komunálního odpadu se odhaduje na 0,5 kg na osobu/den. Bude zajištěno třídění papíru, plastů, skla a bioodpadu. Nebezpečný odpad, například zbytky barev a chemikálií, bude vznikat příležitostně dle provozní potřeby dílny. Odpad bude likvidován v souladu s platnou legislativou.

Podrobněji bude řešeno v části projektové dokumentace D.1.2 Technologické řešení stavby.

B.1.g ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY - NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECH INFRASTRUKTURU
Stavba bude připojena k veřejnému vodovodu, splaškové kanalizaci, silnoproudé a slaboproudé elektřině. Bude rozšířen vjezd do areálu z ulice Mlýnská a doplněn dvěma novými vjezdy pro účely zásobování a manipulace HZS.

Území je podle dlouhodobého plánu napojeno na veřejnou dopravu. V blízkosti řešeného území se nachází autobusová a vlaková doprava. V ulici Nádražní se nachází autobusová zastávka Zákupy, náměstí.

B.1.h VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY

Věcné vazby nejsou předmětem BP, stavebník není znám. Objekt bude stavěn jako jeden komplex. Nejprve dojde k zajištění stávající stavby. Dále k hrubým terénním úpravám, následně k vytvoření základových konstrukcí. V další fázi dojde ke stavebním úpravám v prvním nadzemním podlaží a poté dojde k výstavbě vrchní stavby a pobytových střeš.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.a ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Předmětem dokumentace je novostavba v obci Zákupy. Jedná se o zařízení sociální péče s funkcí občanského vybavení. Objekt navrhovaného KODUSu se nachází v obci Zákupy [562262], katastrálním území Zákupy [790567]. Je situován na pozemek vzniklý demolicí řady stávajících objektů průmyslového areálu, které již neslouží původnímu účelu. Zahrnuje parcely 1013/3, 271, 270/1, 170/2, 269, 268, 267, 265, 263. Převládající podélná osa je orientována východ-západ. Dispozice zahrnuje 12 pokojů klientů se zázemím a veřejnou část s truhlářskou dílnou, víceúčelovým sálem.

B.2.b CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Záměrem projektu je rekultivovat a citlivě doplnit území v těsné blízkosti zámeckého areálu, v současnosti znehodnocené činností výrobního areálu. Situace KODUSu je specifická svým sousedstvím se zámek Zákupy, zámeckou oranžerií, mezi nimiž se rozléhá plocha čtvercového půdorysu s užitkovo-okrasnou zahradou. Kompozici uzavírá z východu barokní hospodářský dvůr navazující na zámecký park a zámek samotný.

Hmotově objekt reaguje na sousední stavební objekty, tj. hospodářský dvůr a oranžerie zámeckého areálu. Průčelní jižní fasáda je tvarovým odrazem dvora a členení vzniklé použitím posuvných stínících panelů reaguje na tvarovost skleněného rastru oranžerie. Výškově nenarušuje dominantu dvora, naopak svým umístěním navrhovaná stavba dotváří obraz celé čtvercové kompozice, kterou na západní straně ohraničuje navržené pokračování ohradní zdi zámeckého parku. Pro účel KODUSu slouží zároveň jako protihluková a vizuální bariéra od podélně probíhající komunikace.

Dvoupodlažní dispoziční řešení je funkčně rozděleno na pokoje klientů v celkovém počtu 24 lůžek a komunitní prostory. Propojení podlaží zajišťují dva schodišťové prostory s osobními výtahy. Vstup do objektu ze západní strany je řešen odděleně pro komunitní část objektu, tj. veřejnost a soukromou část klientů. Přičemž funkční propojení v případě potřeby je umožněno. Za hlavním vstupním prostorem s recepcí se přechází do komunikačního koridoru se vstupem do dílny, multifunkčního sálu se zázemím a sociálního zařízení s úklidem a šatnou. Na vstupní prostor je napojena technická místnost. Vedlejší vstup ze západní strany pokračuje do schodišťové haly a komunikačního koridoru. K němu je napojeno 6 pokojů klientů v standardu S150 s možností východu do koridoru i do zahrady. Ve východní části objektu je situován druhý schodišťový prostor, kaple a klubovna. Součástí dispozice jsou kolárna a místnost pro zahradní potřeby. Jednotlivé funkční celky jsou společně propojeny uzavřeným dvorem ve středu dispozice. Ve 2.NP se uvažuje se 6 pokoji S120 s napojením na kuchyň s jídelnou a TV.

B.2.c KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Budova KODUSu je navržena ze železobetonové konstrukce. Pro založení stavby byla zvolena železobetonová deska. Materiálové řešení vychází z architektonického záměru. Železobetonový dvojplášť tvoří přiznanou betonovou fasádu a stejně tak se beton uplatňuje i v interiéru. Totožná skladba se využívá na šikmých střeších. Celý objekt se tak projevuje vizuální jednotností, které napomáhají řešené detaily s důrazem v maximální míře potlačit aditivní prvky - klempířské, zámečnické, a jiné. Doplnění materiálového řešení se stává z dřevěných rámců oken a fasádních stínících panelů. Ve velké míře se uplatňují prosklené plochy.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém objektu je kombinovaný s nosnými železobetonovými stěnami a sloupy. Obvodový nosný plášť se skládá z vnitřní nosné stěny tl. 150 mm, tepelné izolace XPS a vnější samonosné vstvy rovněž o mocnosti 150 mm. Stabilitu objektu a podporu železobetonové stropní desky dále zajišťují vnitřní nosné železobetonové stěny. Výtahová šachta bude provedena z monolitického železobetonu.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropy jsou v celém objektu navrženy jako železobetonové monolitické jednosměrně i obousměrně pnuté desky tl. 250 mm. Průvlaky jsou navrženy v místech sloupového nosného systému, tedy napříč traktem zahrnující dílnu, sál a klubovnu se zázemím, dále vynášejí část 2NP s kuchyní a jídelnou a tvoří k-ci také v komunikačních korydorech a balkony.

Schodiště:

V rámci objektu jsou navržena dvě prefabrikovaná schodiště ze ŽB. Jejich šířka činí 1500 mm a je vybaveno horním [1000 mm] a spodním [700 mm] zabradlím pro osoby se sníženou pohyblivostí.

B.2.d ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA – POPIS ŘEŠENÍ STAVEBNÍ FYZIKY

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí podle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.

B.2.e ŘEŠENÍ HYGIENICKÝCH POŽADAVKŮ A OCHRANY PROTI HLUKU A VIBRACÍM BĚHEM PROVOZU

V objektu KODUSu Garáž není navržen žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí anebo by porušoval maximální dovolenou hladinu hluku v okolí stavby.

Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

V navrhovaném prostředí je radonový index 2. Do vodě nepropustného betonu bude přidána přísada Xypex® Admix C-1000 jež zamezí prolínání radonu do objektu. Výskyt je v dané lokalitě střední.

Ochrana před bludnými proudy:

Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

Ochrana před technickou seismicitou:

Stavba se nenachází v seismicky aktivním území.

Ochrana před hlukem:

Ochrana před hlukem není v objektu zvlášť řešena, jelikož jsou použity standardní řešení pro neprůzvučnost obvodového pláště. Okna jsou osazena izolačními trojskly, těžký obvodový plášť s nosnou stěnou z železobetonu má dostatečný akustický útlum.

Protipovodňová opatření:

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

B.3.a. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Vnitřní vodovod je napojen pomocí PE vodovodní přípojky DN60 na veřejný vodovodní řád. Vodoměrná sestava je umístěna v INP technické místnosti. Splašková voda je odváděna svodným potrubím k uličnímu řádu. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN150. Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,8 m. Připojovací skříň se nachází v nise stěny u technické místnosti. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti INP. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky viz. samostatná příloha, část technologické řešení stavby.

B.3.b. CELKOVÉ ŘEŠENÍ PODMÍNEK PŘÍSTUPNOSTI

KODUS je veřejnosti přístupný objekt, který v rámci svého řešení naplňuje funkce občanské stavby. V rámci objektu jsou navrženy funkce rozšiřující občanskou vybavenost obce a jednotlivé prostory jsou zamýšleny pro společenské události. Areál KODUSu navazuje na urbanistickou strukturu zámeckého areálu a přilehlého parku, stává se jejich součástí, proto je celý areál veřejnosti volně přístupný a bezbariérový.

B.3.c. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečnosti užívání stavby a jeho technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola minimálně 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.3.d. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 400 mm. Základová deska pod výtahovou šachtou osobního výtahu je snížena o 1,1 m kvůli dojezdu výtahu.

V budově je navržen kombinovaný nosný systém. Nosné obvodové stěny jsou z monolitického železobetonu tloušťky 150 mm. Vnitřní nosné stěny jsou rovněž z monolitického železobetonu o tloušťce 350, 200, 150 mm. Nenosné dělicí příčky jsou pórobetonové o tloušťce 100 a 200 mm. Nosné sloupy v nadzemních podlažích jsou z monolitického železobetonu o proměnných rozměrech. Stěny výtahových šachet jsou železobetonové o tloušťce 200 mm.

V KODUSu se nachází 2 tříramenné schodiště z prefabrikovaných železobetonových dílců. Prefabrikovaná ramena jsou uložena na ozub železobetonových podest a mezipodest. Schodiště jsou opatřena madly, kotvených do stěny ve výšce 700 a 1000 mm.

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové spojitě stropní desky, jednosměrně a obousměrně pnuté. Desky jsou o tloušťce 250 mm. Stropní desky jsou podepřené po obvodu železobetonovými nosnými stěnami či průvlaky.

Objekt k zastřešení využívá šikmé střechy v kombinaci s plochými. Plášť šikmých střech je totožný s obvodovými stěnami, které do něj souvisle přecházejí a tvoří tak ucelenou monolitickou nosnou k-ci. Tedy vnější samonosný a vnitřní nosný plášť tl. 150 mm. Mezivrstvou tvoří zateplení z XPS. K provázání a vzájemnému zajištění obou nosných vrstev slouží ploché kotvy Halfen FA a samotný střešní plášť ztužující obvodové stěny. Vnější plášť je opatřen hydroizolačním nátěrem z PMMA, který nahrazuje střešní krytinu.

B.3.e. TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ - ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vytápění objektu budou zajišťovat dvě tepelná čerpadla země/voda s výkonem 60 kW a teplotním spádem otopné vody 55/35°C. Otopná voda je následně rozváděna přes rozdělovač-sběrač do jednotlivých koncových prvků otopné soustavy v objektu. Větrání je navrženo jako nucené. V místnostech s otevíracími okny je navíc umožněno i přirozené větrání. Objekt je vybaven třemi vzduchotechnickými jednotkami - jedna zajišťuje výměnu vzduchu v pokojích klientů, druhá je vedena do dílny a slouží pro rekuperaci vzduchu v prostoru víceúčelového sálu a klubovny. Zásobování objektu vodou je řešeno napojením na veřejný vodovod. Hlavní uzávěr vody je situován v technické místnosti v INP, kde se zároveň nachází akumulární nádrž. Splašková kanalizace objektu je napojena na veřejnou splaškovou kanalizační síť. Součástí přípojky je revizní šachta s čistící tvarovkou. Dešťová voda ze střešních ploch je sváděna do akumulární nádrže umístěné vně objektu.

B.3.f. ZÁSADY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

V objektu jsou navrženy dvě chráněné únikové cesty typu A. Obě CHÚC představují schodišťové prostory. Objekt je vybaven EPS. Požární odstupy nezasahují do okolní zástavby. Venkovní hydrant se nachází ve vstupním předprostoru na zásahové ploše. Kompletní návrh PBŘ je obsahem části D.3.

B.3.g. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA BUDOVY

Budova je navržena s důrazem na minimalizaci energetické náročnosti. Obvodové konstrukce splňují požadavky platných norem na prostup tepla a zároveň dosahují doporučených hodnot pro energeticky úsporné stavby. Zateplení je řešeno tepelnou izolací z XPS. Pro zasklení oken jsou navržena izolační trojskla, která výrazně omezují tepelné ztráty přes výplně otvorů.

B.3.h. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Objekt je větrán navrženy VZT jednotkami. V budově je navrženo přirozené osvětlení v podobě velkých oken v každé místnosti a také je navrženo umělé osvětlení pro zajištění světelné pohody v objektu. Proslunění budovy je zajištěno v podobě prosklených ploch v každé pobytové místnosti. Zásobování vodou je v budově řešeno napojením na veřejný vodovod. Stavba neprodukuje žádné zdroje vibrací, které by negativně ovlivnily okolí. V území není navržen žádný zdroj hluku, který by negativně ovlivňoval chod budovy.

B.4 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Všechny aspekty týkající se napojovacích míst technické infrastruktury, přeložek a souběhů se stavbami technické a dopravní infrastruktury byly zohledněny v souladu s platnými normami. Napojovací místa odpovídají standardizovaným rozměrům a kapacitním požadavkům.

B.5 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Budova je napojena na stávající dopravní infrastrukturu. Vjezd do areálu je z ulice Mlýnská. Budova je přístupná pro pěší ze zámeckého parku. Místem nevede cyklostezka, nejbližší cyklostezka je 3045 z opačné, tedy východní strany zámeckého areálu. Doprava v klidu je řešena v podobě parkovacích stání podél komunikace, severně od hospodářské budovy. Budova je motorovými vozidly přístupná pouze z ulice Mlýnská, kde je jediný možný vjezd do areálu. Areál je řešen bezbariérově a budova je přístupná a bezbariérová po celém INP.

B.6 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

V rámci terénních úprav dojde k hrubým terénním úpravám v oblasti, kde je navržen terénní val z materiálu nahromaděným po výkopu stavební jámy. Proběhne mírné dorovnání terénu po obvodu stavby a během stavebních prací zpětný zásyp. Budou vytvořeny zpevněné plochy. V rámci návrhu dojde ke kácení dřevin, které budou nahrazeny novou výsadbou stromů v severo-východní části stavebního pozemku.

B.7 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000. Osvětlení budovy nebude mít negativní účinky na své okolí. V objektu se nedochází k tvorbě nadměrného hluku nebo vibrací. Voda nebude provozem budovy znečištěna. S odpady bude zacházeno podle právních předpisů a bude docházet k recyklaci za účelem materiálového využití. Kvalita půdy nebude zhoršena. Klima v oblasti ani ovzduší nebude v rámci projektu zhoršeno. Nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.8 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Zásobování objektu vodou je řešeno napojením na veřejný vodovod. Tím je zajištěno dostatečné množství vody pro celý objekt. Hlavní uzávěr vody je situován v technické místnosti v INP, kde se zároveň nachází akumulární nádrž. Splašková kanalizace objektu je napojena na veřejnou splaškovou kanalizační síť. Součástí přípojky je revizní šachta s čistící tvarovkou. Dešťová voda ze střešních ploch je sváděna do akumulární nádrže umístěné vně objektu.

B.9 OCHRANA OBYVATELSTVA

Budova je navržena v bezpečném pásmu, kde není třeba zvláštní ochrana obyvatelstva. V případě mimořádné nebo hrozící nehody bude obyvatelstvo informováno sítí elektronických sirén. V budově je zajištěno, aby nedocházelo k úniku chemických látek z dílny do podzemních vod a v případě havárie v budově je zajištěno bezpečí obyvatelstva. Budova není navržena v povodňové oblasti.

B.10 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

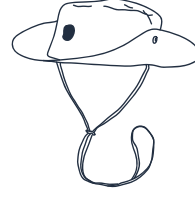
Staveniště KODUSu bude ohraničeno plnostěnným oplocením vysokým 1,8 m, osazeným na betonových patkách. Hlavní vjezd na staveniště je situován v severozápadním rohu z ulice Mlýnská. Vjezd bude označen dopravním značením: zákaz vjezdu mimo vozidel stavby. Pro vozidla vyjíždějící ze staveniště bude platit značka: dej přednost v jízdě. Vzhledem k nízké frekventovanosti ulice není třeba dopravu na staveniště časovat.

Žádným trvalým zábořem provoz na silnici omezen nebude, avšak z důvodu bezpečnosti bude rychlost snížena na 30 km/h a okolí vyznačeno značením: pozor výjezd ze stavby. Vozidla stavby budou před odjezdem ze staveniště důkladně očištěna, aby nedocházelo k znečištění komunikace. Pokud by k tomu přece jen došlo, bude komunikace vyčištěna. Provizorní staveništní komunikace je navržena jako jednosměrná s místem pro otočení. Jelikož se zde bude pohybovat i těžká technika, bude komunikace vysypaná kamenivem. Hlavní vstup pro pěší s vrátnicí bude umístěn vedle hlavního vjezdu.

Buňkoviště bude umístěno u oplacení na severní straně staveniště, nachází se zde sklady, sociální vybavení, šatna a kanceláře. Přípojky elektřiny vodovodu a kanalizace se nachází v blízkosti buňkoviště a jsou napojeny na nové přípojky KODUSu. V případě nehody bude shromaždiště určeno v severní části staveniště přímo u únikového východu, aby mohla proběhnout rychlá a bezpečná evakuace.

Kontejnery na odpad jsou umístěny u staveništní komunikace, aby bylo možné je jednoduše vyvážet. Hlavní skladovací prostory se nacházejí ve společném výseku dosahů jeřábů. Jsou zde skladovány nosné ocelové konstrukce, výztuže a bednění. Montovací a čistící plochy se nacházejí v bezprostřední blízkosti skladovacích prostor.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
KOMUNITNÍ DŮM SENIORŮ ZÁKUPY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
PARÉ



C. ● SITUAČNÍ VÝKRESY

C • SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE
KONZULTANT
VYPRACOVAL

Komunitní dům seniorů v Zákupích
ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE
prof. Ing. arch. Akad. arch. VÁCLAV GIRSA
Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D
KVIDO KRYŠTOF KLAWE

C • SITUAČNÍ VÝKRESY

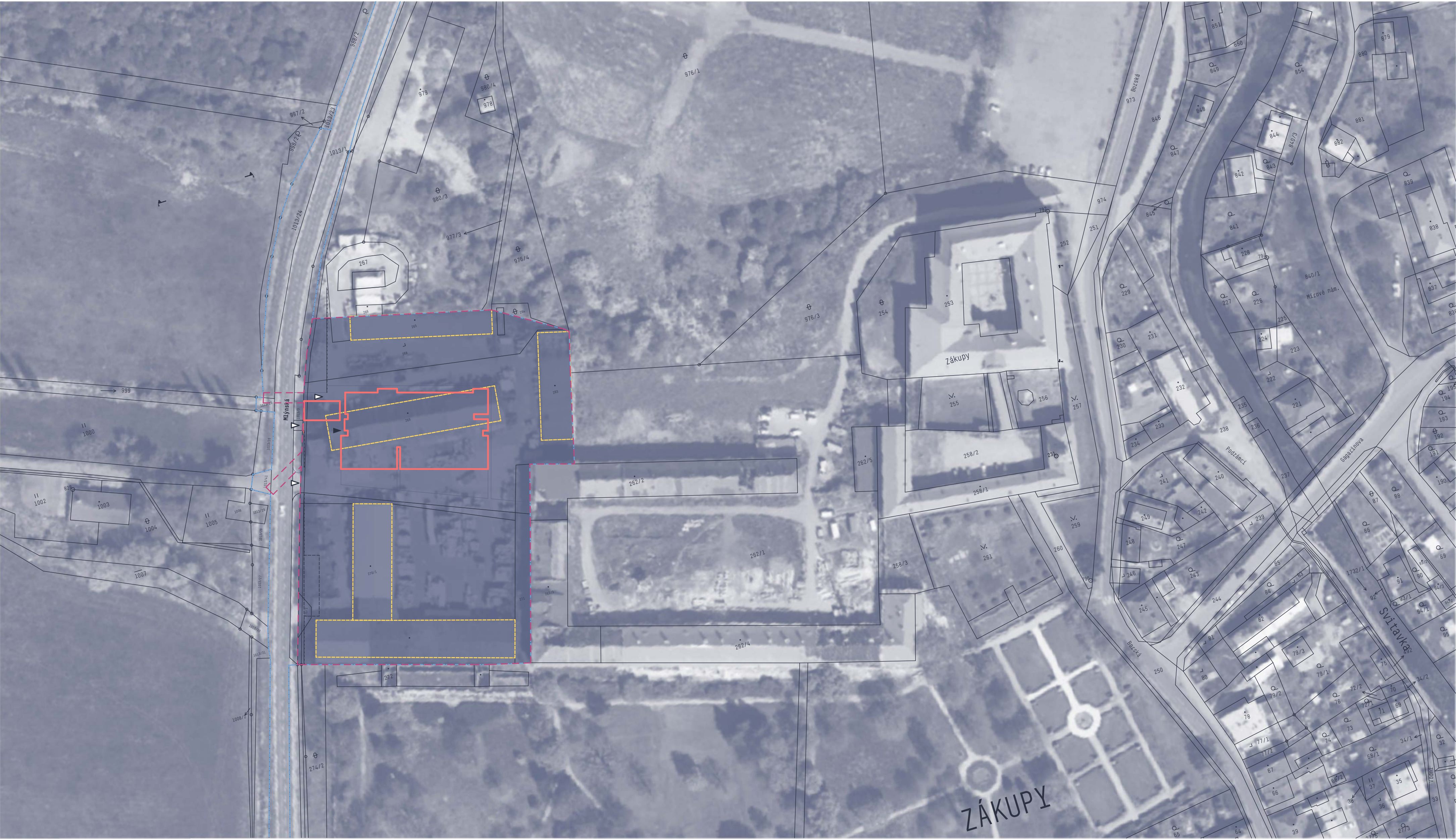
OBSAH

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situace širších vztahů 1: 1000

C.2 Katastrální situační výkres 1:500

C.3 Koořdinační situační výkres 1:200



LEGENDA

- hranice parcel KN
- hranice dotčených parcel
- - - hranice řešeného území
- parcela ve vlastnictví stavebníka
- bouzané objekty
- navrženy objekt KODUSU
- ▲ ▼ vstup / vjezd na pozemek

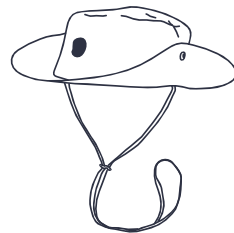


ČVUT V PRAZE

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

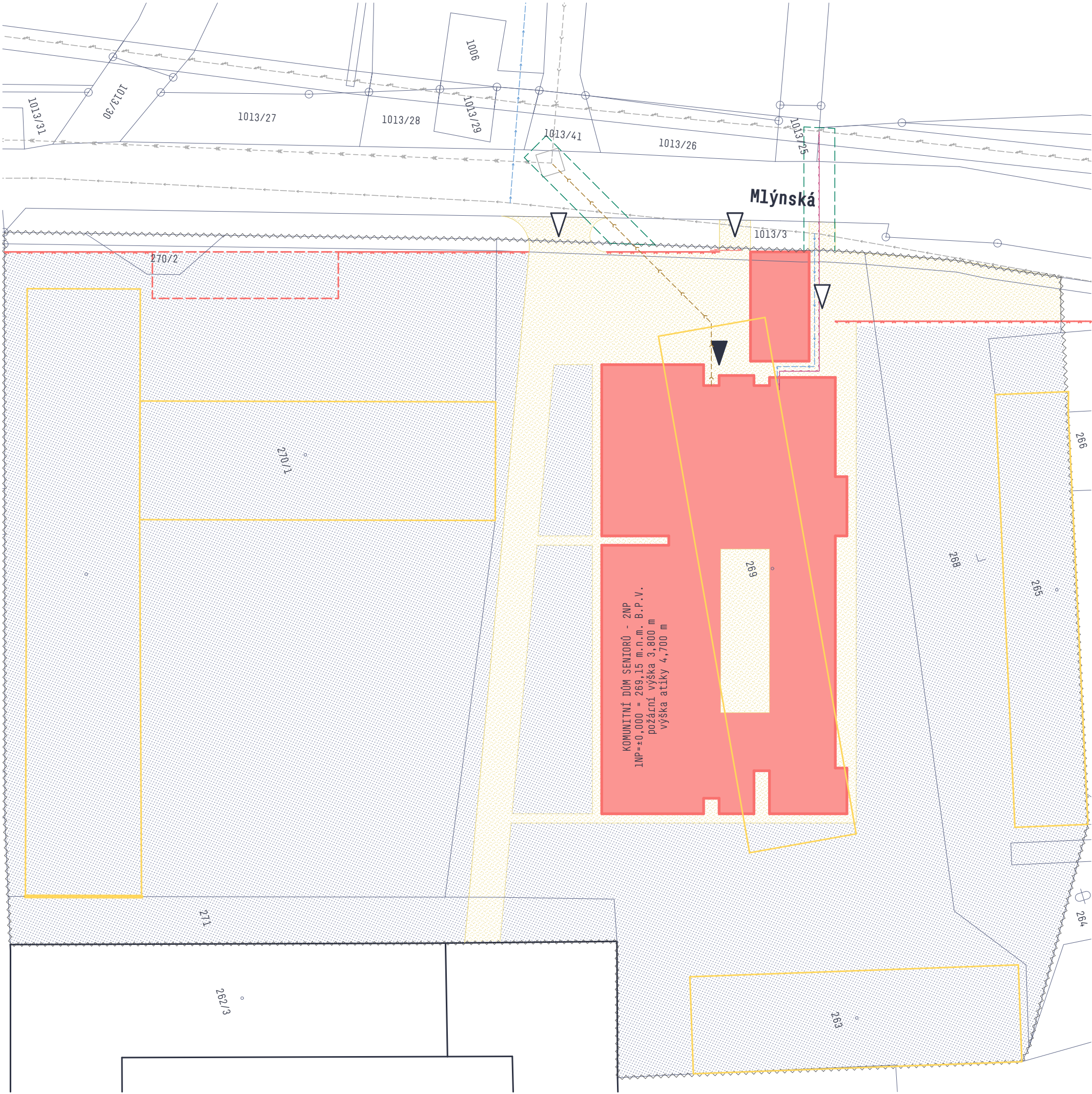
České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav Vedoucí ústavu
15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Eflier
Ateliér Vedoucí práce
Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část Konzultant
C Situace Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Číslo výkresu Vypracoval
Kvido Kryštof Klawe
C.1
+0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BPV
Obsah výkresu Měřítko Datum
Situční výkres širších vztahů 1:1000 30.05.2025



LEGENDA

hranice parcel KN

stávající objekty

bourané objekty

navrhované objekty

navrhované objekty v jiné stavební etapě

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

vodovod rozváděcí

kanalizace splašková

kanalizace splašková výtlač

nadzemní vedení VVN 220kV

NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

přípojka vodovodu

přípojka kanalizace

přípojka elektřiny NN

hranice řešeného území

zábor - dočasný

navrhované oplocení

zpevněné plochy

nezpevněné plochy

vstup do INP objektu / vjezd do objektu



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15114 Ústav památkové péče
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

Bakalářská práce



Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav

Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér

Vedoucí práce

Girsa - Čtverák

prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část

Konzultant

C Situace

Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu

Vypracoval

C.2

Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu

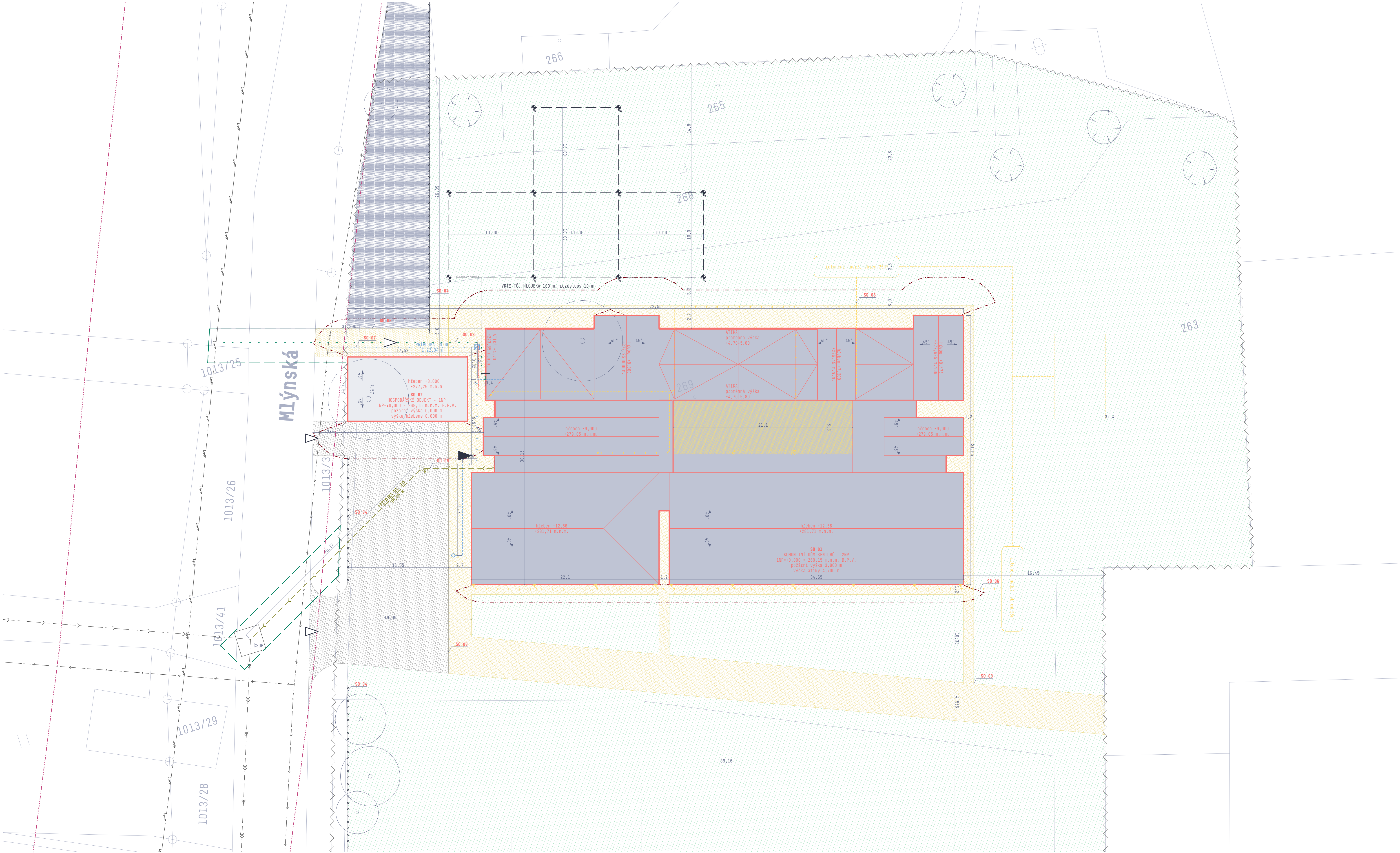
Měřítko

Datum

Katastrální situační výkres

1:500

30.05.2025



LEGENDA HRANIC A LINIÍ

hnanice pozemku, zábor staveniště - dlouhodobý

ochranné pásmo VVN, 15 m

požární nebezpečný prostor

zábor staveniště - krátkodobý

LEGENDA OBJEKTŮ

SO 01 - komunitní dóm seniozú

SO 02 - hospodářský objekt

SO 03 - areálová komunikace a zpevněné plochy, mlát

SO 04 - oplocení a brána

LEGENDA NOVÉ SÍTĚ

SO 05 - přípojka kanalizace splašková

SO 06 - areálová dešťová kanalizace

SO 07 - přípojka vodovodu

SO 08 - přípojka NN

LEGENDA STÁVAJÍCÍ SÍTĚ

vodovod rozváděcí

kanalizace splašková

kanalizace splašková výtlač

nadzemní vedení VVN 220kV

LEGENDA KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

komunikace - odseká zúla

parkovací plocha - žulové kostky v kombinaci s odseky

pochozí komunikace - mlatový povrch

plocha zeleň

LEGENDA OSTATNÍ

stávající stromy / navržené ke kácení

nové navržené stromy

vstup do INP objektu / vjezd do objektu

hydrazní - nadzemní

poznámky:

ČSOV - čerpací stanice odpadních vod

RŠ - revizní šachta

Pozn. dočasné oplocení staveniště využívá stávající oplocení prům. areálu ze západní strany, které se doplní pro odpovídající stav. Staveništní oplocení nevyužívá celou plochu řešeného území a bude takto rozmístěno do zahájení tepelných úprav a kultivace okolního prostoru. Staveniště v rámci celé plochy řešeného území, jejíž součástí je realizace navrhovaného oplocení/odlučnění od komunikace navazující na stávající zámekovou zeď z jižní strany. KODUS není uzavřeným prostorem, je součástí přístupného zámekového areálu.

ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Komunitní dóm seniozú v Zákupích

katastrální území Zákupy (790567)

České vysoké učení technické v Praze

FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav

15114 Ústav památkové péče

Atelér

Gírša - Čtveřák

Vedoucí práce

doc. Ing. acch. Tomáš Efler

prof. Ing. acch. Akad. acch. Václav Gírša

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část

C Situace

Číslo výkresu

C.3

Období výkresu

Koordináční situační výkres

Konzultant

Ing. acch. Aleš Mikule, Ph.D.

Vypracoval

Kvido Kryštof Klawe

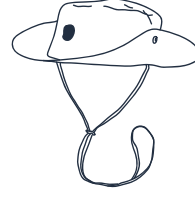
Měřítka

1:200

Datum

30.05.2025

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta architektury
KOMUNITNÍ DŮM SENIORŮ ZÁKUPY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
PARÉ



D

• DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D • DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

OBSAH

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.a Technická zpráva

- D.1.a.1 Architektonické a materiálové řešení
- D.1.a.2 Konstrukční s stavebně technické řešení
- D.1.a.3 Technické vlastnosti budovy
- D.1.a.4 Bezbariérové užívání stavby

D.1.b Výkresová část 1:50 až 1:100

- D.1.b.1 Stavební jáma
- D.1.b.2 Půdorys 1NP
- D.1.b.3 Půdorys 2NP
- D.1.b.4 Půdorys střech
- D.1.b.5 Řez A-A'
- D.1.b.6 Řez B-B'
- D.1.b.7 Pohled jižní
- D.1.b.8 Pohled jižní
- D.1.b.9 Skladby podlah a střech
- D.1.b.10 Skladby stěn
- D.1.b.11 Tabulka dveří
- D.1.b.12 Tabulka oken
- D.1.b.13 Tabulka klempířských a zámečnických prvků
- D.1.b.14 Celkový svislý řez fasádou
- D.1.b.15-20 Detaily

D.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.2.a Technická zpráva

- D.2.a.1 Popis objektu
- D.2.a.2 Základové poměry a způsob založení
- D.2.a.3 Svislé nosné konstrukce
- D.2.a.4 Vodorovné nosné konstrukce
- D.2.a.5 Vertikální komunikace
- D.2.a.6 Střešní konstrukce
- D.2.a.7 Zdroje

D.2.b Výkresová část

- D.2.b.1 Výkres základů
- D.2.b.2 Tvary monolitických ŽB konstrukcí 1NP
- D.2.b.3 Tvary monolitických ŽB konstrukcí 2NP
- D.2.b.4 Výkres výztuže desky
- D.2.b.5 Výkres výztuže průvlaku
- D.2.b.6 Výkres výztuže sloupu

D.2.c Statické posouzení

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.a Technická zpráva

D.3.b Výkresová část

D.3.c Výpočty

D.4 Technika prostředí staveb

D.4.a. Technická zpráva

D.4.b. Výkresová část

D.4.c. Výpočtová část

D.5 Zásady organizace výstavby

D.5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.a.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

D.5.a.2 POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

D.5.a.3 VÝKOPOVÁ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE

D.5.a.4 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

D.5.a.5 SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

D.5.a.6 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ, TRVALÝ ZÁBOR PLOCH, VNITROSTAVENIŠTNÍ DOPRAVA

D.5.a.7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA PRACOVIŠTI

D.5.a.8 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

D.5.a.9 POUŽITÉ PODKLADY ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY 3

D.5.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.b.1 SITUACE

D.5.b.2 SITUACE VÝKOOVÝCH PRACÍ

D.5.b.3 SCHÉMA ZÁBĚRŮ

D.5.b.4 SITUACE STAVENIŠTĚ

D.1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.a Technická zpráva

D.1.a.1 Architektonické a materiálové řešení

D.1.a.2 Konstrukční s stavebně technické řešení

D.1.a.3 Stavební fyzika

D.1.b Výkresová část 1:50 až 1:100

D.1.b.1 Stavební jáma

D.1.b.2 Půdorys 1NP

D.1.b.3 Půdorys 2NP

D.1.b.4 Půdorys střech

D.1.b.5 Řez A-A'

D.1.b.6 Řez B-B'

D.1.b.7 Pohled jižní

D.1.b.8 Pohled jižní

D.1.b.9 Skladby podlah a střech

D.1.b.10 Skladby stěn

D.1.b.11 Tabulka dveří

D.1.b.12 Tabulka oken

D.1.b.13 Tabulka klempířských a zámečnických prvků

D.1.b.14 Celkový svislý řez fasádou

D.1.b.15-20 Detaily

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE
KONZULTANT
VYPRACOVAL

Komunitní dům seniorů v Zákupích
ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE
prof. Ing. arch. Akad. arch. VÁCLAV GIRSA
Ing. arch. ALEŠ MIKULE, Ph.D
KVIDO KRYŠTOF KLAWE

D.1. • ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.a Technická zpráva

D.1.a.1 Architektonické a materiálové řešení

D.1.a.2 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.a.3 Technické vlastnosti budovy

D.1.a.4 Bezbariérové užívání stavby

D.1.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.a.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

Předmětem dokumentace je novostavba v obci Zákupy. Jedná se o zařízení sociální péče s funkcí občanského vybavení. Objekt navrhovaného KODUSu se nachází v obci Zákupy [562262], katastrálním území Zákupy [790567]. Je situován na pozemek vzniklý demolicí řady stávajících objektů průmyslového areálu, které již neslouží původnímu účelu. Zahrnuje parcely 1013/3, 271, 270/1, 170/2, 269, 268, 267, 265, 263. Převládající podélná osa je orientována východ-západ. Dispozice zahrnuje 12 pokojů klientů se zázemím a veřejnou část s truhlářskou dílnou, víceúčelovým sálem.

Budova KODUSu o zastavěné ploše 1720,45 m² je nepravidelného půdorysu o maximální délce 58,05 m a šířce 31,75 m. Objekt je nepodsklepený o dvou nadzemních podlažích. 1NP je na úrovni ±0,0 m, 2NP má kótu +3,8 m, půdní prostor +7,1 m. Výška hlavního hřebene je 12,56 m.

Hospodářská budova je jednopodlažní, nepodsklepený objekt obdélného půdorysu 14,10 x 7,5 m o zastavěné ploše 105,75 m². 1NP je na úrovni ±0,0 m, výška hřebene je 8 m.

D.1.a.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Záměrem projektu je rekultivovat a citlivě doplnit území v těsné blízkosti zámeckého areálu, v současnosti znehodnocené činností výrobního areálu. Situace KODUSu je specifická svým sousedstvím se zámkem Zákupy, zámeckou oranžerií, mezi nimiž se rozléhá plocha čtvercového půdorysu s užitkovo-okrasnou zahradou. Kompozici uzavírá z východu barokní hospodářský dvůr navazující na zámecký park a zámek samotný.

Hmotově objekt reaguje na sousední stavební objekty, tj. hospodářský dvůr a oranžerie zámeckého areálu. Průčelní jižní fasáda je tvarovým odrazem dvora a členění vzniklé použitím posuvných stínících panelů reaguje na tvarovost skleněného rástru oranžerie. Výškově nenarušuje dominantu dvora, naopak svým umístěním navrhovaná stavba dotváří obraz celé čtvercové kompozice, kterou na západní straně ohraničuje navržené pokračování ohradní zdi zámeckého parku. Pro účel KODUSu slouží zároveň jako protihluková a vizuální bariéra od podélně probíhající komunikace.

Materiálové řešení vychází z architektonického záměru. Železobetonový dvojplášť tvoří přiznanou betonovou fasádu a stejně tak se beton uplatňuje i v interiéru. Totožná skladba se využívá na šikmých střeších. Celý objekt se tak projevuje vizuální jednotností, které napomáhají řešené detaily s důrazem v maximální míře potlačit aditivní prvky - klempířské, zámečnické, a jiné. Doplnění materiálového řešení se stává z dřevěných rámců oken a fasádních stínících panelů. Ve velké míře se uplatňují prosklené plochy.

Dvoupodlažní dispoziční řešení je funkčně rozděleno na pokoje klientů v celkovém počtu 24 lůžek a komunitní prostory. Propojení podlaží zajišťují dva schodišťové prostory s osobními výtahy. Vstup do objektu ze západní strany je řešen odděleně pro komunitní část objektu, tj. veřejnost a soukromou část klientů. Přičemž funkční propojení v případě potřeby je umožněno. Za hlavním vstupním prostorem s recepcí se přechází do komunikačního koridoru se vstupem do dílny, multifunkčního sálu se zázemím a sociálního zařízení s úklidem a šatnou. Na vstupní prostor je napojena technická místnost. Vedlejší vstup ze západní strany pokračuje do schodišťové haly a komunikačního koridoru. K němu je napojeno 6 pokojů klientů v standardu S150 s možností východu do koridoru i do zahrady. Ve východní části objektu je situován druhý schodišťový prostor, kaple a klubovna. Součástí dispozice jsou kolárna a místnost pro zahradní potřeby. Jednotlivé funkční celky jsou společně propojeny uzavřeným dvorem ve středu dispozice. Ve 2.NP se uvažuje se 6 pokoji S120 s napojením na kuchyň s jídelnou a TV.

D.1.a.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADY

Pro založení stavby byla zvolena železobetonová deska o tloušťce 400mm s podkladním betonem tloušťky 100mm uložená na štěrkopísek. Po obvodu je snížena do nezámrazné hloubky. Hlavní izolaci spodní stavby představuje tzv. "bílá vana", tedy vodonepropustný beton. Viz detail základu - D.1.b.16.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém objektu je kombinovaný s nosnými železobetonovými stěnami a sloupy. Obvodový nosný plášť se skládá z vnitřní nosné stěny tl. 150 mm, tepelné izolace XPS a vnější samonosné vstvy rovněž o mocnosti 150 mm. Monolitické pláště jsou spolu provázány systémovým řešením výrobce Halfen. XPS je kotveno pomocí Termokotvy Schöck Isolink. Část objektu s pokoji klientů je tvořena ŽB stěnami tloušťky 350 mm, zbylé prostory převážně nesou sloupy proměnných rozměrů. Stabilitu objektu a podporu železobetonové stropní desky dále zajišťují vnitřní nosné železobetonové stěny. Výtahová šachta bude provedena z monolitického železobetonu třídy C35/45 o tloušťce stěny 200 mm. Příčkové zdivo je navrženo z pórobetonových tvárnic, tl. 100 a 200 mm

Povrchy fasád jsou jednotné. Tvoří je přiznaný ŽB, který je probarven do jemně okrového odstínu. Materiálová monotónnost zvýrazňuje tvarovou členitost objektu a přispívá k cílenému výrazu budovy a jejímu začlenění do kontextu. Svody na fasádě jsou částečně nebo zcela skryté, viz detail sloupu ve fasádě - D.1.b.15, případně jsou vedeny vnitřně a to zejména u odvodnění zelených střech.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropy jsou v celém objektu navrženy jako železobetonové monolitické jednosměrně i obousměrně pnuté desky tl. 250 mm. Průvlaky jsou navrženy v místech sloupového nosného systému, tedy napříč traktem zahrnující dílnu, sál a klubovnu se zázemím, dále vynášejí část 2NP s kuchyní a jídelnou a tvoří k-ci také v komunikačních korydorech a balkony.

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Pro vertikální komunikaci v rámci objektu jsou navrženy prefabrikované trojramenné schodiště o šířce ramene 1500 mm. Schodiště se skládá z 3 prefabrikovaných dílců. Střední rameno tvoří spolu s mezipodestami dvakrát zalomenou desku. Zbylé dvě ramena jsou samostatné dílce nasazeny na podesty přes ozuby. Šířka stupně je 280 mm a výška 165 mm. Ve schodišťových prostorech jsou navrženy osobní výtahy bez strojovny, jehož šachty jsou provedeny z monolitického betonu tl. 200 mm.

V objektu jsou navrženy dva výtahy. V západním schodišťovém prostoru je umístěn lůžkový výtah KONE MonoSpace 700 DX s nosností 1275 kg, kapacitou 17 osob a rozměru kabiny 1200x2300 mm. Druhý osobní výtah KONE MonoSpace 700 DX v severním schodišti disponuje nosností 1000 kg a pojme 13 osob. Výtahové šachty splňují požadavky pro bezbariérové užívání stavby. Pro výtah jsou navrženy samočinné horizontálně posuvné dveře s čistou šířkou dveřního otvoru 900mm.

STŘECHY

Plášť šikmých střech je totožný s obvodovými stěnami, které do něj souvisle přecházejí a tvoří tak ucelenou monolitickou nosnou k-ci. Tedy vnější samonosný a vnitřní nosný plášť tl. 150 mm. Mezivrstvou tvoří zateplení z XPS. K provázání a vzájemnému zajištění obou nosných vrstev slouží ploché kotvy Halfen FA a samotný střešní plášť ztužující obvodové stěny. Vnější plášť je opatřen hydroizolačním nátěrem z PMMA, který nahrazuje střešní krytinu.

Ploché střechy se nacházejí nad komunikačními koridory. Zastřešení nepochozí části ve dvoře tvoří nosná k-ce tl. 250 mm a spádovou vrstvu tvoří XPS a prefabrikový ŽB dílec kotvený k nosné části, vrchní vrstva v PMMA nátěru a ve 2% spádu pro odvod vody. Ploché pochozí střechy mají nášlapnou vrstvu z velkoformátových betonových dlaždic uložených na distančních podložkách, viz skladby podlah - D.1.b.9.

Zelené střechy jsou provedeny systémovým řešením výrobce Optigrun a spádovány XPS klínky. Odvod vody je řešen střešními vpustmi, viz detail atiky - D.1.b.19.

D.1.a.3 TECHNICKÉ VLASTNOSTI BUDOVY

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů jsou řešeny tak, aby vyhovovaly normovým hodnotám prostupu tepla určených normou ČSN 73 5402. Obvodový plášť využívá zateplení XPS. Výplně otvorů jsou s dřevěným rámem. Výkaz okenních a dveřních otvorů je dále více rozepsán v tabulkách.

Osvětlení je v bytových jednotkách zajištěno primárně okny. V prostorách neobytných místností [koupelny, toalety, komory] je zajištěné dostatečné umělé osvětlení. Obytné místnosti splňují požadavky na proslunění a plocha prosklených výplní je 1/8 až 1/10 užitkové plochy obytné místnosti.

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky platných norem a předpisů.

Strop pod půdou:

$$U = 0,19 \text{ W.m-2.K-1}$$

Obvodová stěna nad terénem:

$$U = 0,18 \text{ W.m-2.K-1}$$

Podlaha na terénu:

$$U = 0,13 \text{ W.m-2.K-1}$$

Střecha:

$$U = 0,18 \text{ W.m-2.K-1}$$

Okenní otvory:

$$U = 0,9 \text{ W.m-2.K-1}$$

Dveřní otvory:

$$U = 1,2 \text{ W.m-2.K-1}$$

Celková měrná tepelná ztráta prostupem je rovna $H_t = 1265,1 \text{ W/K}$.

D.1.a.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Pokoje klientů v 1NP 6 jsou navrženy ve standardu S150. Pokoje ve 2NP dispozičně odpovídají standardu S120 a jsou obsluhovány osobním výtahem bez strojovny. Výtahová šachta má rozměry 1200x2300 mm a splňuje požadavky pro bezbariérové užívání stavby. Pro výtah jsou navrženy samočinné horizontálně posuvné dveře s čistou šířkou dveřního otvoru 900mm. Volná plocha před nástupními místy do výtahů splňuje požadavek minimální plochy 1500 mm × 1500 mm, před lůžkovým výtahem 2200 mm.

Veřejné prostory jsou uzpůsobeny k bezbariérovému užívání. Vchodové dveře ve stejné výšce s terénem umožňují plynulý vstup vozíčkáře.

Bezbariérovost je řešena dle metodiky uplatňování principů univerzálního designu a celoživotního bydlení v bytové výstavbě [ŠESTÁKOVÁ, Irena; KOHOUT, Michal; TICHÝ, David a TOMANDL, Jan. Metodika uplatňování principů univerzálního designu a celoživotního bydlení v bytové výstavbě. Online, Metodika. Jugoslávských partyzánů 1580/3, 1903/4, 16000, Praha 6: České vysoké učení technické v Praze, 2021.].

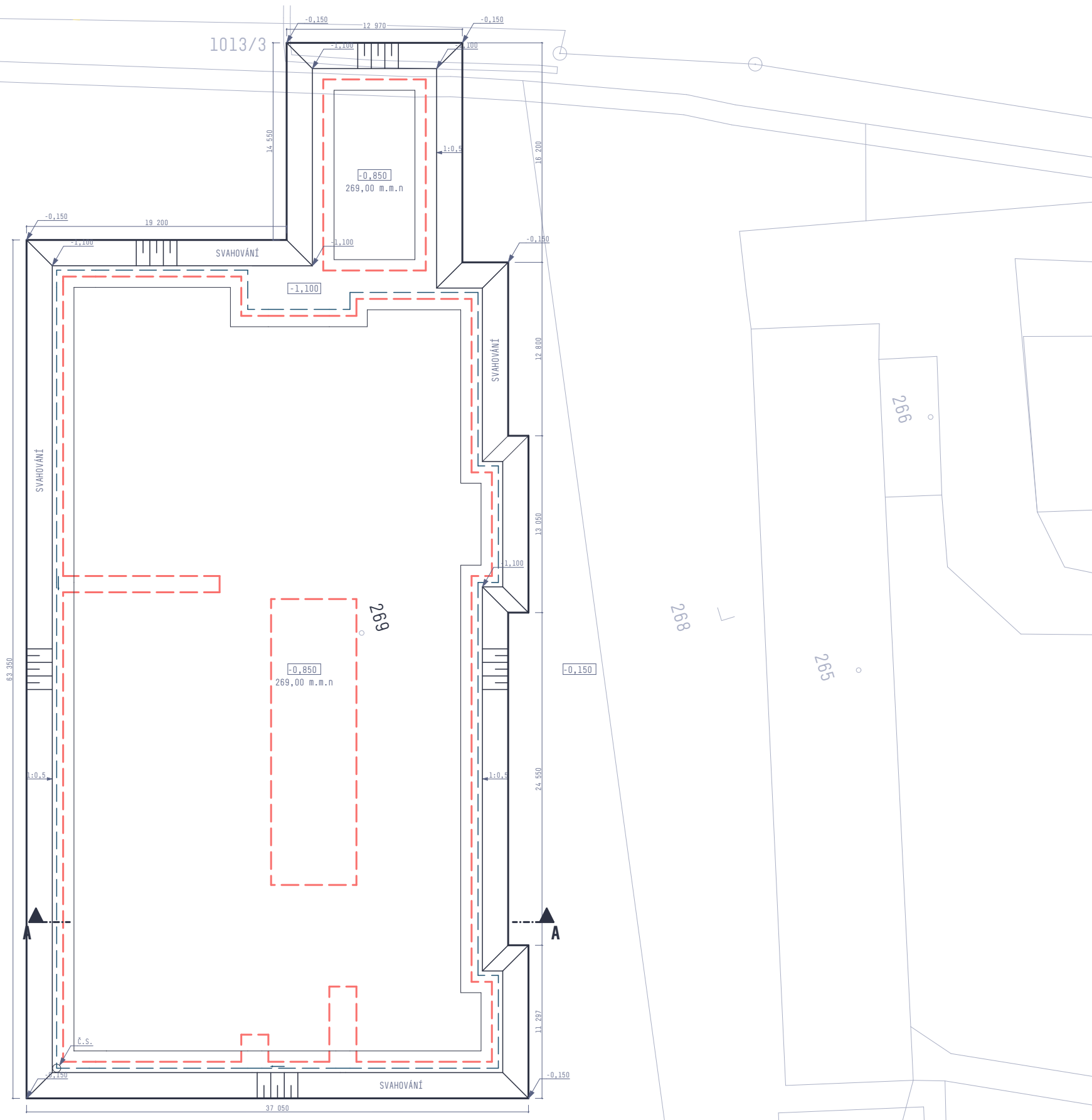
OBSAH

D.1.b VÝKRESOVÁ ČÁST 1:50 AŽ 1:100

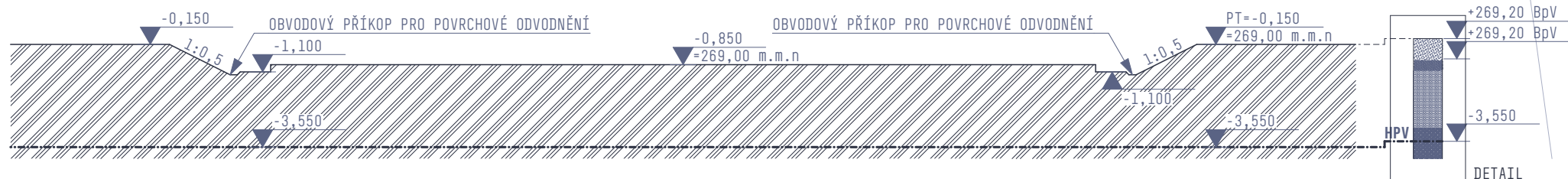
- D.1.b.1 Stavební jáma
- D.1.b.2 Půdorys 1NP
- D.1.b.3 Půdorys 2NP
- D.1.b.4 Půdorys střech
- D.1.b.5 Řez A-A'
- D.1.b.6 Řez B-B'
- D.1.b.7 Pohled jižní
- D.1.b.8 Pohled jižní
- D.1.b.9 Skladby podlah a střech
- D.1.b.10 Skladby stěn
- D.1.b.11 Tabulka dveří
- D.1.b.12 Tabulka oken
- D.1.b.13 Tabulka klempířských a zámečnických prvků
- D.1.b.14 Celkový svislý řez fasádou
- D.1.b.15-20 Detaily

D.1.b. • VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYS STAVEBNÍ JÁMY M 1:350



ŘEZ A-A STAVEBNÍ JÁMOU M 1:200



LEGENDA

- | | |
|---|---|
|  | hranice objektu |
|  | obrys stavební jámy |
|  | obvodový příkop pro povrchové odvodnění |
|  | obrys stavební jámy |

POZNÁMKA:

Mírný poměr svahování 1:0,5 nevyžaduje řešení vstupu/vjezdu do jámy

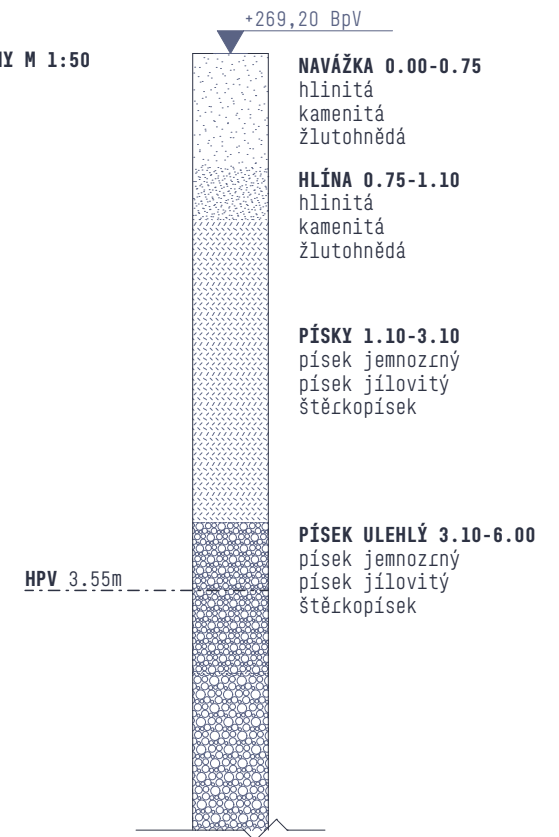
POZNÁMKA:

GEOLOGICKÝ VRT 12284

rok ukončení: 1988

oblast: J-1 [Zákupy]

DETAIL: VRSTVY ZEMINY M 1:50



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

Bakalářská práce

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurova 9, Praha 6

Komunitní dům seniorů v Zákupích

katastrální území Zákupy [790567]

Ústav

Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér

Vedoucí práce

Girsa - Čtverák

prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Část

Konzultant

D.1.b Výkresová část

Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu

Vypracoval

D.1.b.1

Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu

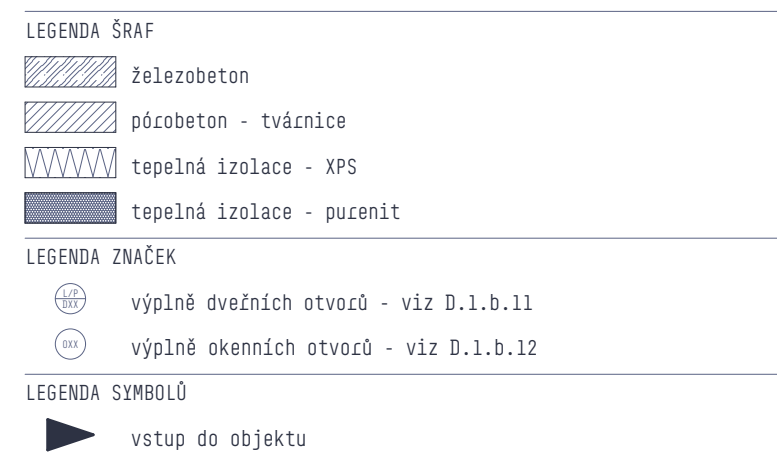
Měřítka

Datum

Stavební jáma

1:1

31.05.2025



Č.	Názov miestnosti	Plocha [m ²]	Skladba
1.01	Vstupní priestor	70,05	P.02
1.02	Technická miestnosť	17,50	P.03
1.03	Ukl. - šatňa	17,38	P.04
1.04	Priedsaň - WC ženy	3,60	P.03
1.05	MC ženy	6,75	P.03
1.06	Priedsaň - MC muži	3,67	P.03
1.07	MC muži	10,31	P.03
1.08	MC - invalida	5,21	P.03
1.09	MC - invalida	11,35	P.03
1.10	Komunikačný kcoridor	516,33	P.02
1.11	Schodišťový priestor	22,16	P.02
1.12	Kolárňa	38,52	P.04

1.13	Pokoј klientů	70,06	P.01
1.14	Pokoј klientů	70,01	P.01
1.15	Pokoј klientů	70,06	P.01
1.16	Pokoј klientů	70,06	P.01
1.17	Pokoј klientů	70,06	P.01
1.18	Pokoј klientů	70,06	P.01
1.37	Schodiřový prostor	14,45	P.02
1.38	Základní potlaby	28,86	P.02
1.39	Kaple	27,69	P.05
1.40	Kloubna	55,08	P.06
1.41	Žázemí kloubny	47,46	P.06
1.42	Vícečtělý sál	185,22	P.06
1.43	Chodba	11,79	P.02

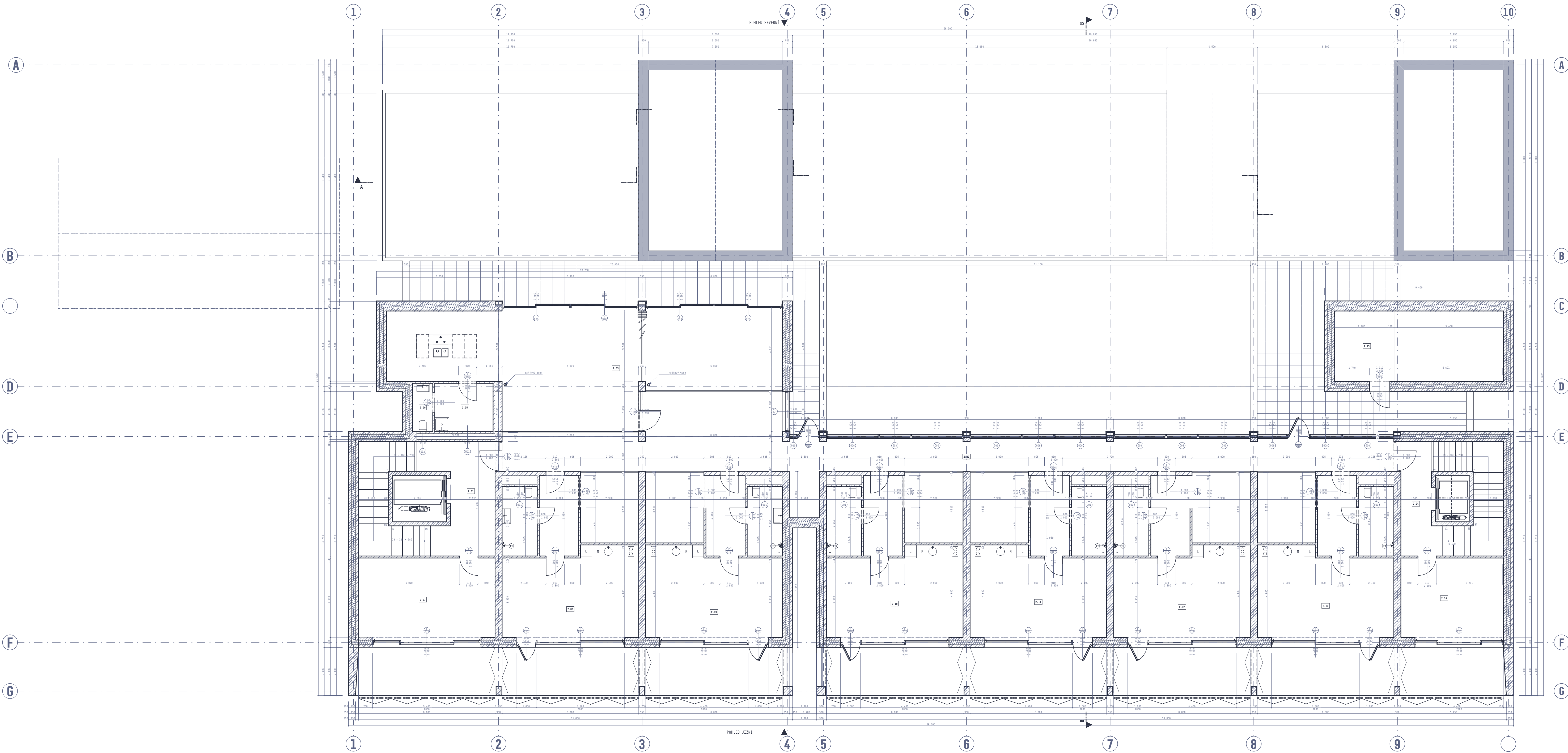
1.44 Šatna mužj	6,32	P.02
1.45 Koupelna mužj	4,69	P.04
1.46 Šatna ženy	6,14	P.02
1.47 Koupelna ženy	4,69	P.04
1.48 Kuchyň	14,99	P.04
1.49 Dílna	81,20	P.04
1.50 Zázemí dílny	6,62	P.04
1.51 Nářadí	3,12	P.04
H.01 Garže	65,70	P.14
H.02 Sklad odpadu	9,37	P.14
H.03 Sklad materiálů	21,65	P.14
	1 336,12 m²	



Bakalářská práce	
Komunitní dům seniorů v Žákupech katastrální území Žákupy (790567)	
České vysoké učení technické v Praze FAKULTA ARCHITECTURY	
<u>Ústav</u>	Vedoucí ústavu
15114 Ústav památkové péče	doc. Ing. arch. Tomáš Efler
<u>Ateliér</u>	Vedoucí práce
Girsa - Čtverák	prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa



Datum		Konsultant	
D.1.b Výzkresová část		Ing. arch. Alěš Mikule, Ph.D.	
Číslo výkresu		Výpracoviště	
D.1.b.2		Kvido Kryštof Klauz	
			
		+0,000 - 000 - 100	
		Souřadný systém: JTS	
		Výškový systém: BPN	
Označ výkresu		Měřítko	Datum
Půdorys 1.NP	1:100	31.05.2025	



LEGENDA ŠRAF	
	železobeton
	pórobeton - tvárnice
	tepelná izolace - XPS
	tepelná izolace - pucenit
	plochá pochozí střeška - valkofocmát, beton, dlažební dílce
LEGENDA ZNAČEK	
	výplně dveřních otvorů - viz D.1.b.11
	výplně okenních otvorů - viz D.1.b.12

Tabulka místností 2.NP			
Č.	Název místnosti	Plocha (m²)	Skladba
2.01	Schodišťový prostor	17,22	P.08
2.02	Komunikační kóridor	95,43	P.08
2.03	Kuchyň s jídelnou a TV	91,09	P.07
2.04	Schodišťový prostor	9,75	P.08
2.05	Úklid	6,96	P.09
2.06	WC	2,40	P.09
2.07	Zimní zahrad	27,67	P.07
2.08	Pokoj klientů	56,17	P.07
2.09	Pokoj klientů	56,17	P.07
2.10	Pokoj klientů	56,17	P.07
2.11	Pokoj klientů	56,17	P.07
2.12	Pokoj klientů	56,17	P.07

2.13	Pokoj klientů	56,17	P.07
2.14	Čítárna	20,80	P.07
2.15	Kuchta kaple	11,52	P.08
		619,86 m²	



ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy (790567)

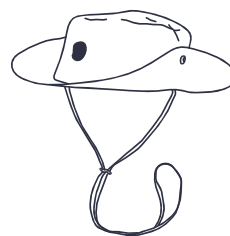
České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav
15114 Ústav památkové péče

Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér
Girsa - Čtveřák

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část
D.1.b Výkresová část

Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu
D.1.b.3

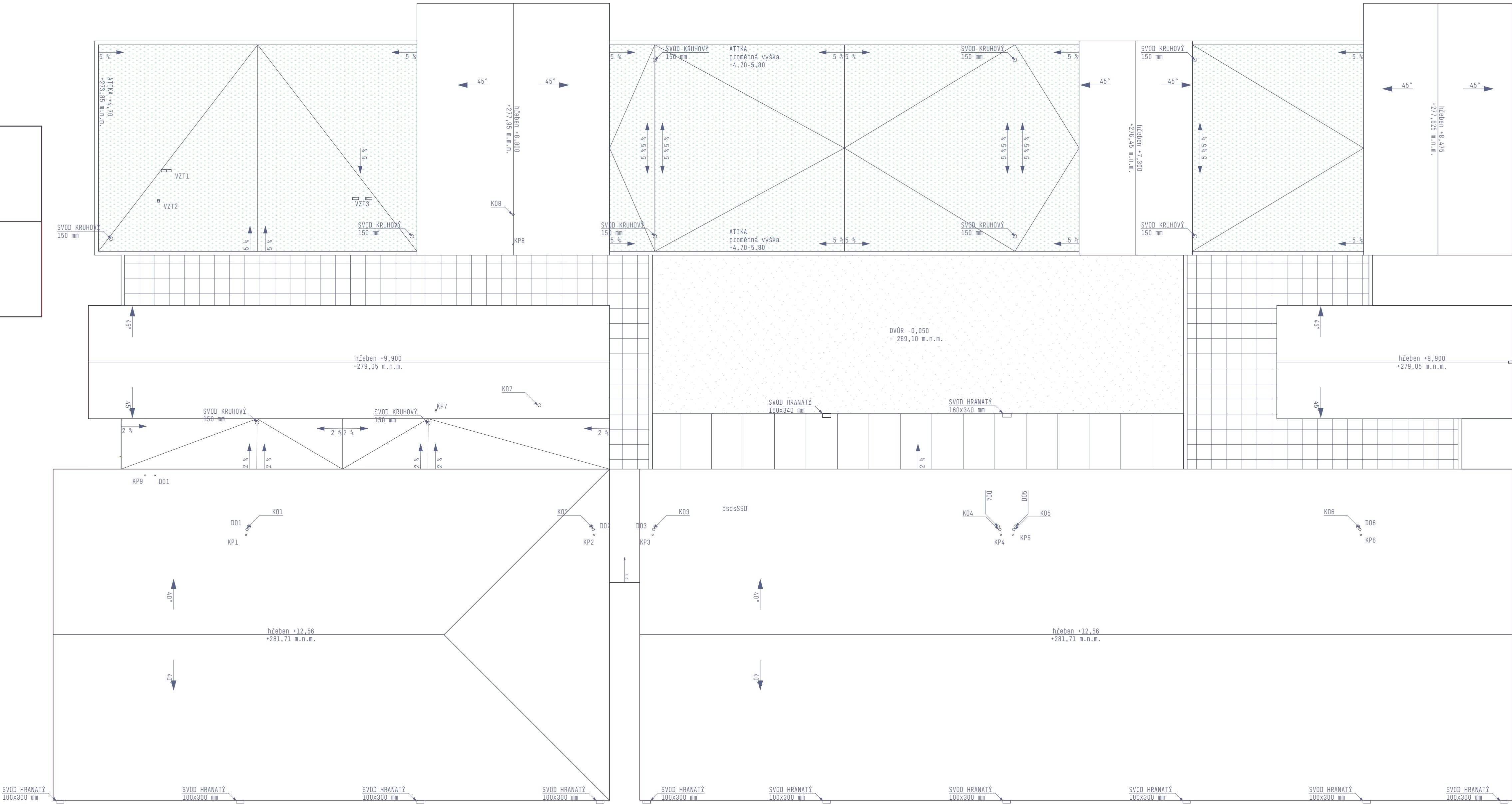
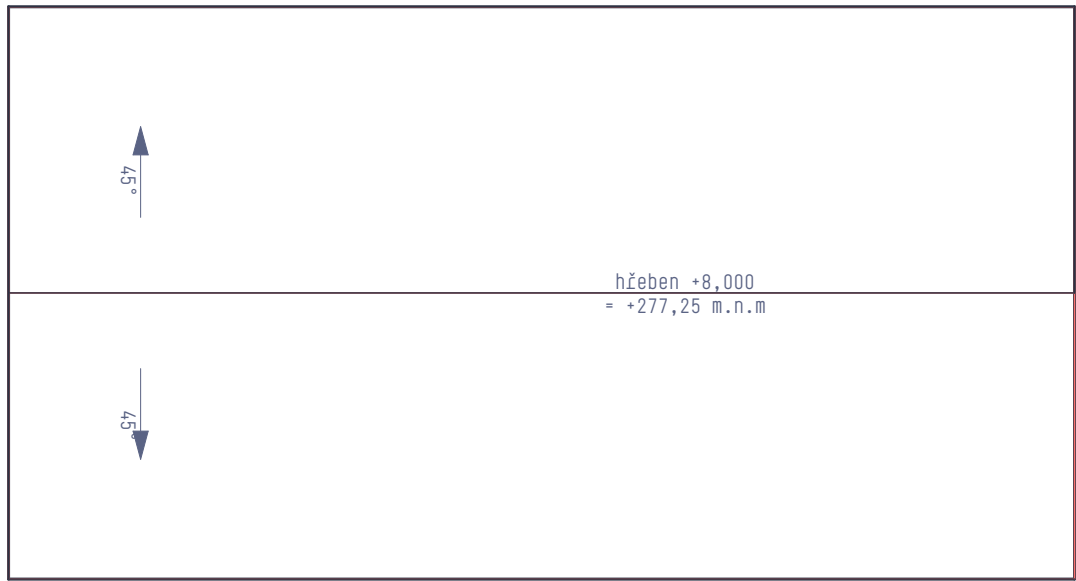
Kvido Kryštof Klawe

03.000 - 203.15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BIV

Obsah výkresu
Pódiozys 2.NP

Mřížka
1:100

Datum
01.06.2025

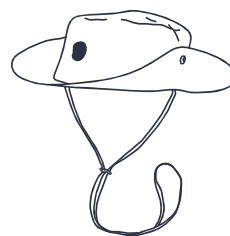


LEGENDA ŠRAF	
	betonová střeška - sedlová, plochá; PMMA transparentní nátěr
	plochá pochozí střeška, P15 - viz. D.1.b.9
	plochá nepochozí střeška z prefa dílců, P16 - viz. D.1.b.9
	extenzivní zelená střeška, P17 - viz. D.1.b.9
LEGENDA ZNAČEK	
	odvětrání - digestoř
	odvětrání - splašková kanalizace
	odvětrání koupelny
	vzduchotechnika - přívod/odvod vzduchu



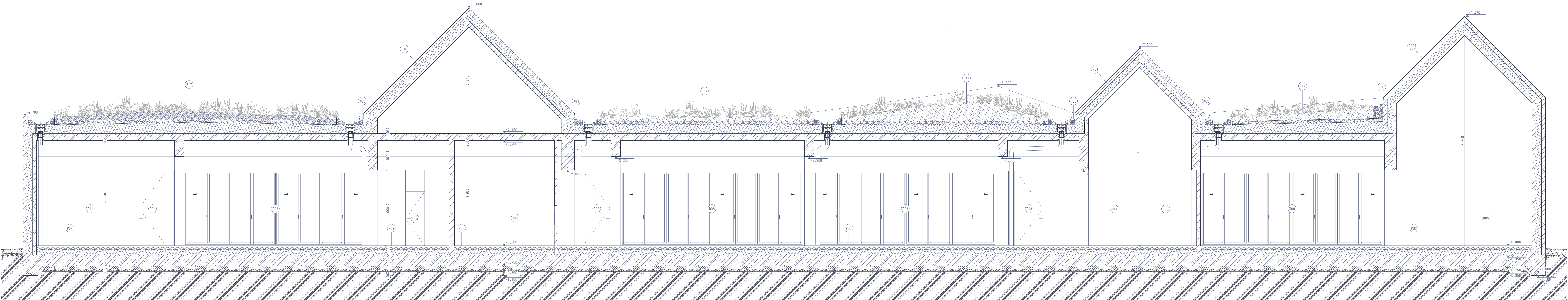
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce	
Komunitní dům seniorů v Zákupích katastrální území Zákupy [790567]	
České vysoké učení technické v Praze FAKULTA ARCHITEKTURY	
Ústav 15114 Ústav památkové péče	Vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Ateliér Girsa - Čtveřák	Vedoucí práce prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

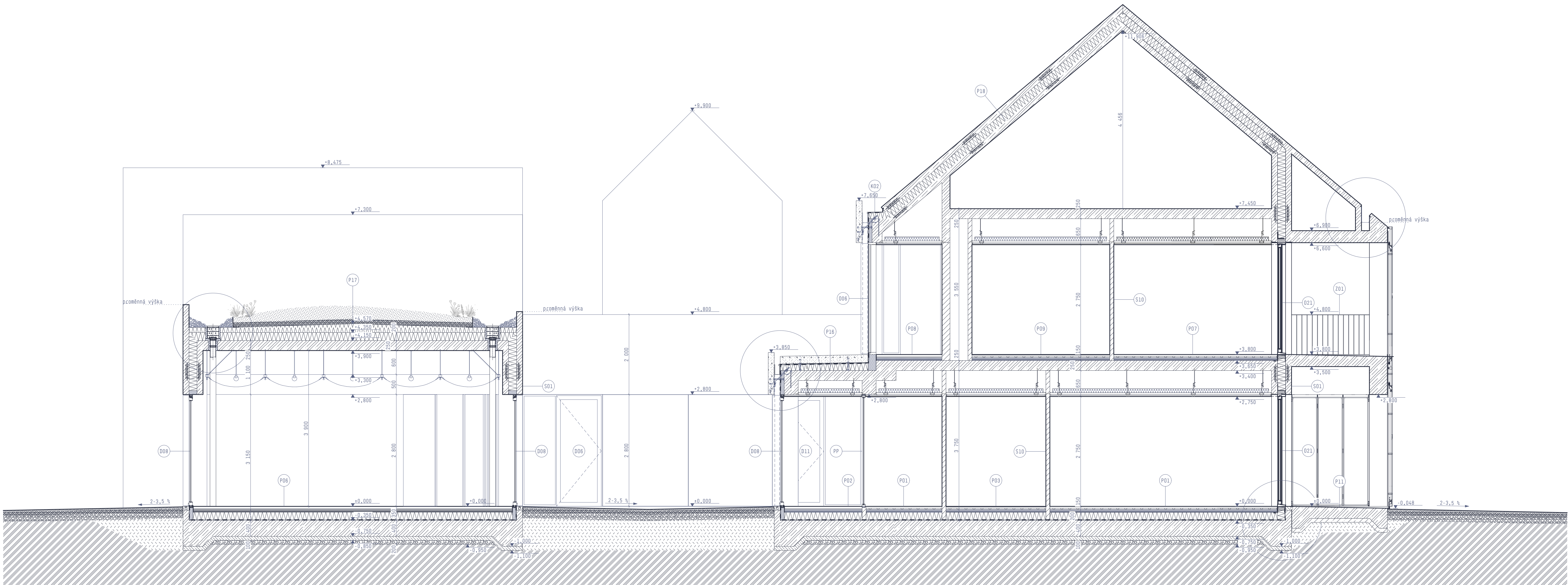


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část D.1.b Výkresová část	Konzultant Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.
Číslo výkresu D.1.b.4	Vypísal Kvido Kryštof Klawe
D.1.b.4	
Obsah výkresu Pódcozys střež	
Měřítko 1:100	
Datum 31.05.2025	



LEGENDA ŠRAF železobeton podkladní beton prefabrikovaný železobeton pórobeton - tvárnice tepelná izolace - XPS tepelná izolace - pučenit kročejová izolace - čedičová vlna zemina - rostlý terén zemina - upravený terén	zemina - substrát zelené střechy stěkopisec stěk řískace Ø/16 stěk řískace Ø/45 pochozí vstava ex. zpevněných ploch - mlát LEGENDA ZNAČEK PXX skladby podlah - viz D.1.b.9 SXX skladby svislých konstrukcí - viz D.1.b.10 DXX výplně dveřních otvorů - viz D.1.b.11 OXX výplně okenních otvorů - viz D.1.b.12	KXX klempířské prvky - viz D.1.b.13 ZXX zámečnické prvky - viz D.1.b.13					historická práce Komunitní dům seniorů v Zákupích katastrální území Zákupy (790587) České vysoké učení technické v Praze FAKULTA ARCHITECTURY ústav 15114 Ústav památkové péče autor Gírša - Čtveřák vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Tomáš Efler vedoucí práce prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gírša		historická práce D.1.b. Výkresová část část výkresu D.1.b.5 historická práce Řez A-A' 1:50 historická práce Ing. arch. Aleš Mikula, Ph.D. Kvido Krcýřtof Klavě historická práce BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 1:50
--	---	--	--	--	--	--	---	--	--



LEGENDA ŠRAF	
	železobeton
	podkladní beton
	přefabrikovaný železobeton
	párobeton - tvárnice
	tepelná izolace - XPS
	tepelná izolace - pucenit
	kročejová izolace - čedičová vlna
	zemina - rostlý terén
	zemina - upravený terén

	zemina - substrát zelené střechy
	stěrkopísk
	štěrk frakce 0/16
	štěrk frakce 0/45
	pochozí vrstva ex. zpevněných ploch - mlat
LEGENDA ZNAČEK	
	skladby podlah - viz D.1.b.9
	skladby svislých konstrukcí - viz D.1.b.10
	výplně dveřních otvorů - viz D.1.b.11
	výplně okenních otvorů - viz D.1.b.12

	klempířské prvky - viz D.1.b.13
	zámečnické prvky - viz D.1.b.13
	požární příčka EI 30



ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

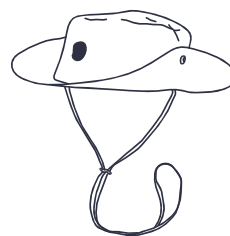
České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITECTURY

Ústav
15114 Ústav památkové péče

Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér
Girsas - Čtveřák

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsas



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část
D.1.b. Výkresová část

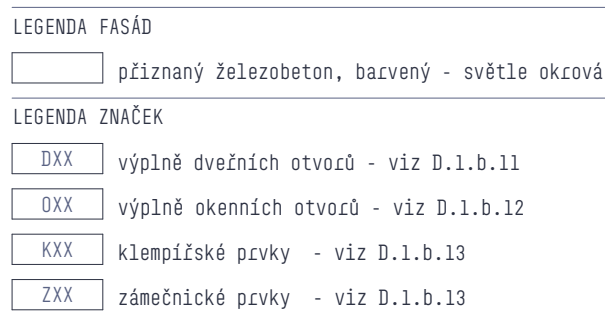
Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu
D.1.b.6

Kvido Kryštof Klawe

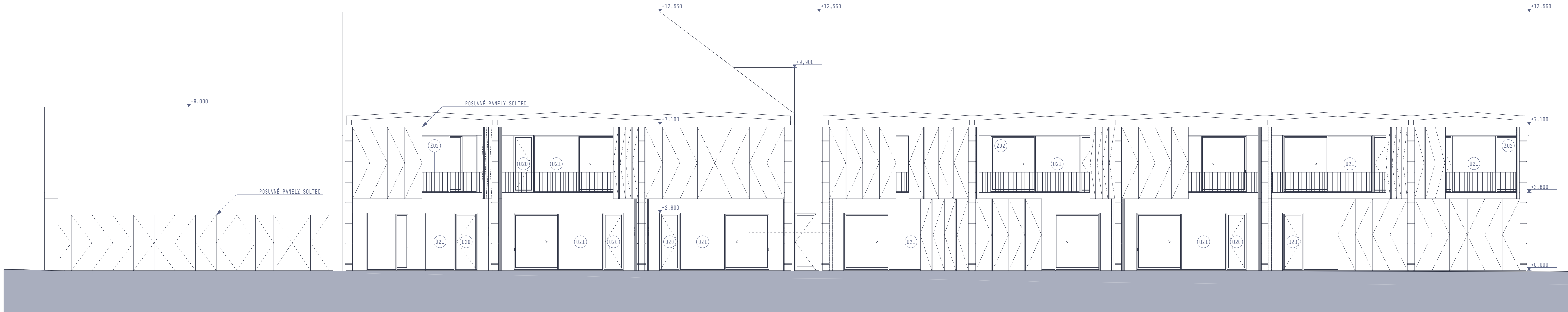
08.08.2025

02.06.2025



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.b Výkresová část		Ing. arch. Alěš Mikule, Ph.D.
Číslo výkresu		Výkresová část
D.1.b.7		Kvido Křystof Klavec
Odhad výkresu		4.000,- 300,- Souhrnný systém: 370 Výkresový systém: 80
Odhad výkresu		Měřítko
Pohled severní		1:100
		31.05.2025



- LEGENDA FASÁD
- pčiznaný železobeton, barvený - světle okrová
- LEGENDA ZNAČEK
- DXX výplně dvežních otvorů - viz D.1.b.11
- OXX výplně okenních otvorů - viz D.1.b.12
- KXX klempířské prvky - viz D.1.b.13
- ZXX zámečnické prvky - viz D.1.b.13



ČVUT V PRAZE

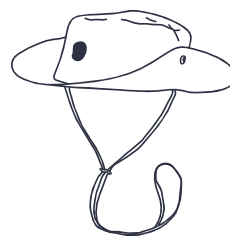
Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy (790567)

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav Vedoucí ústavu
15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce
Girsa - Čtvezák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

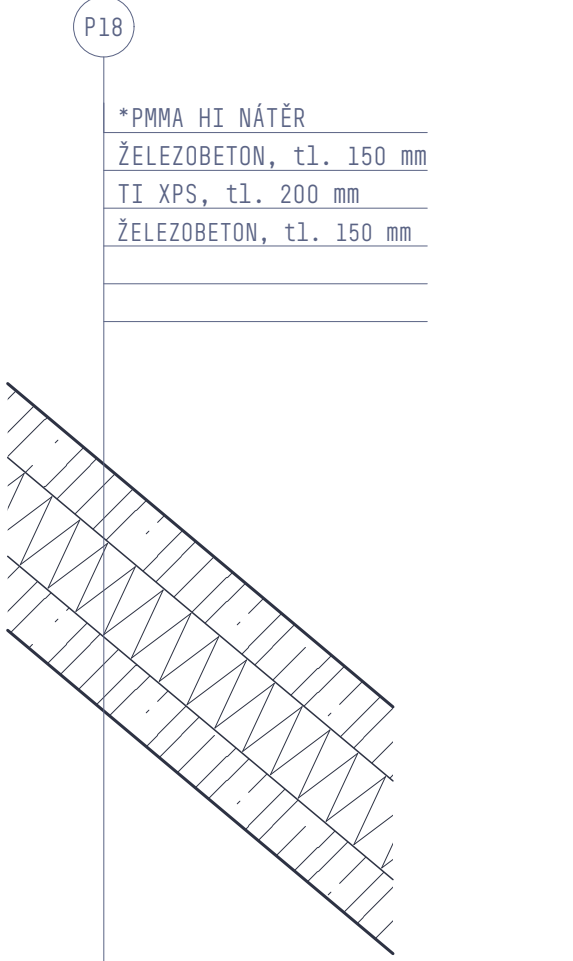
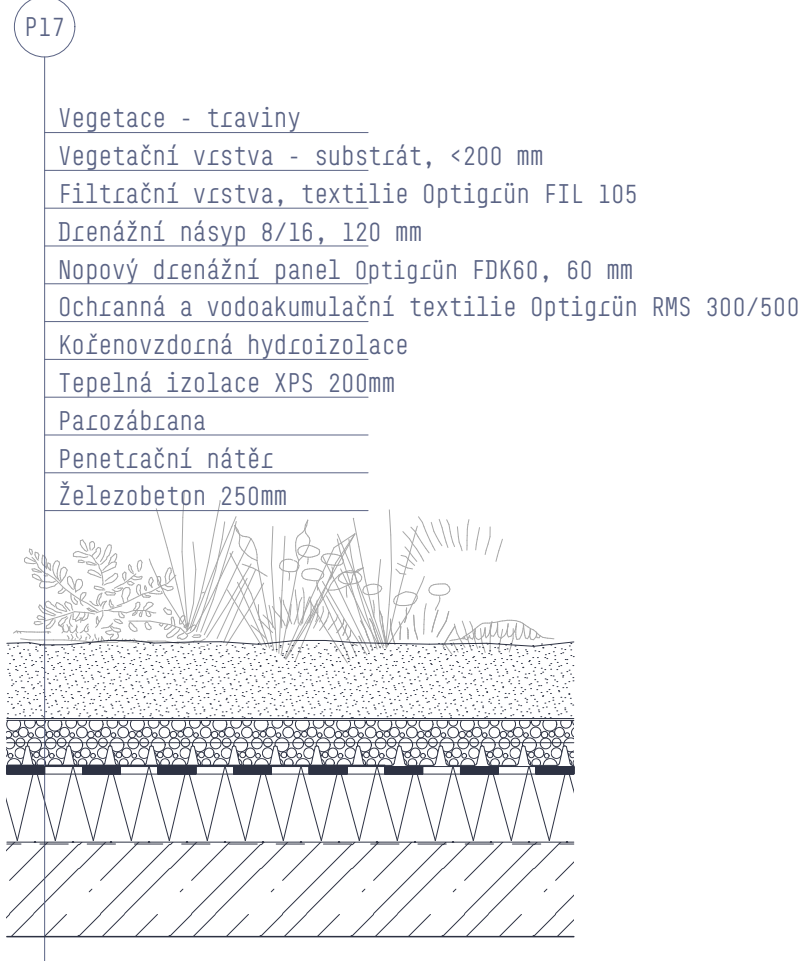
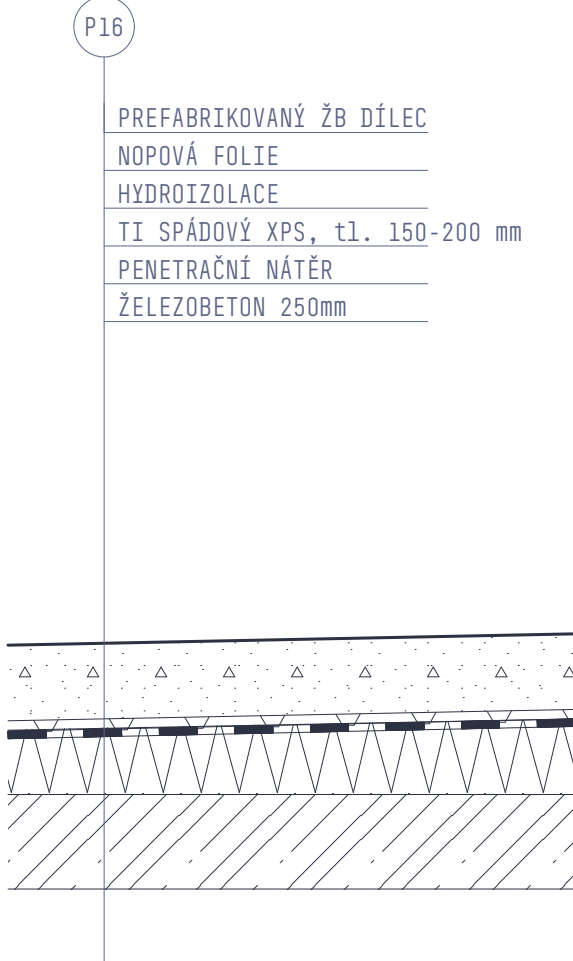
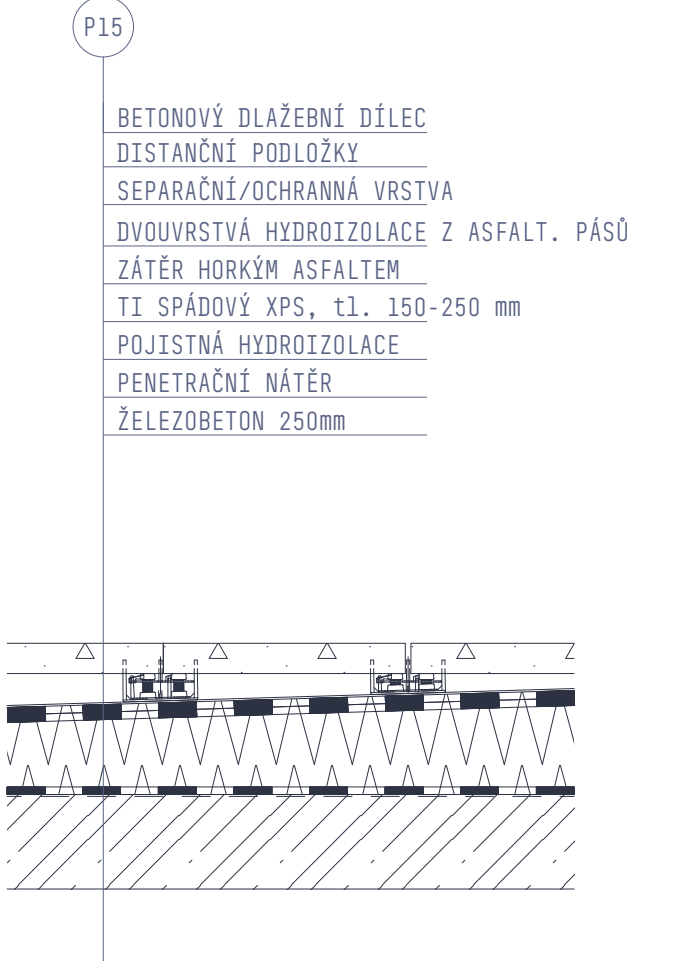
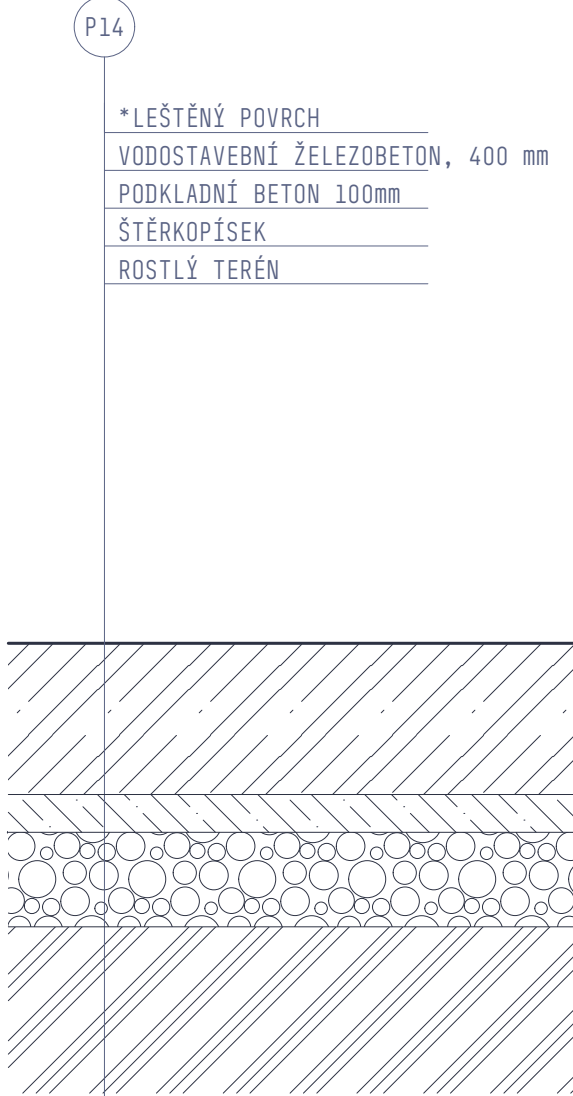
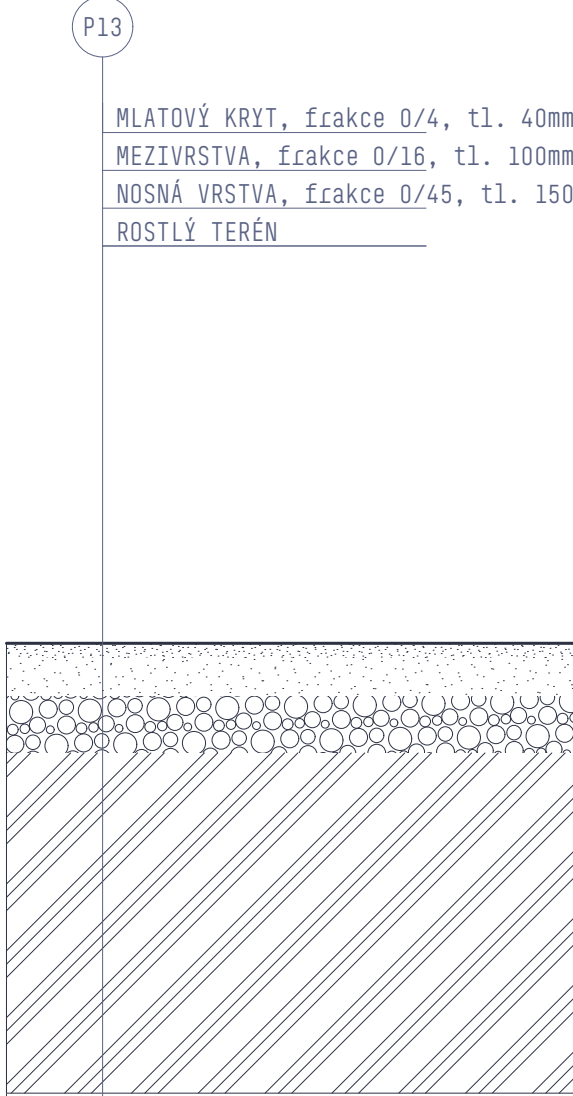
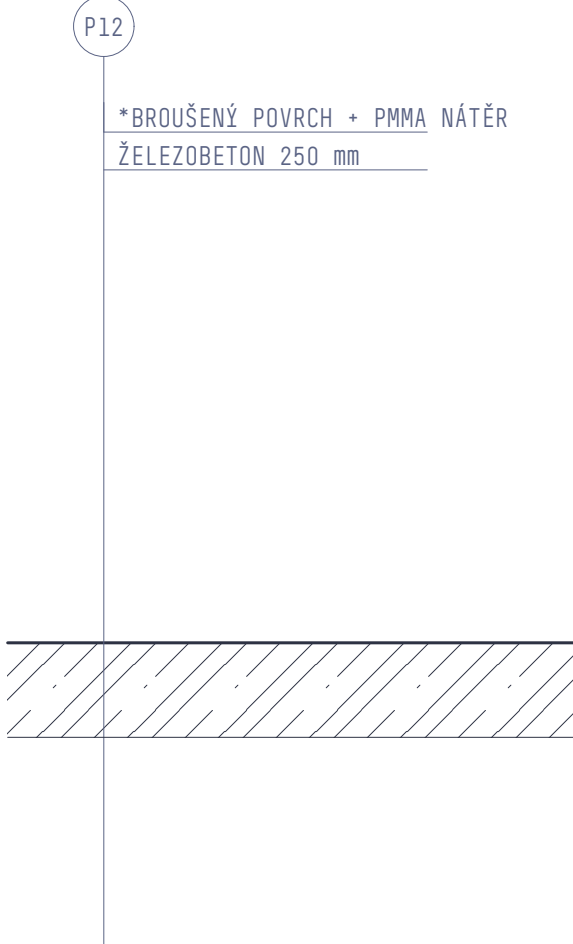
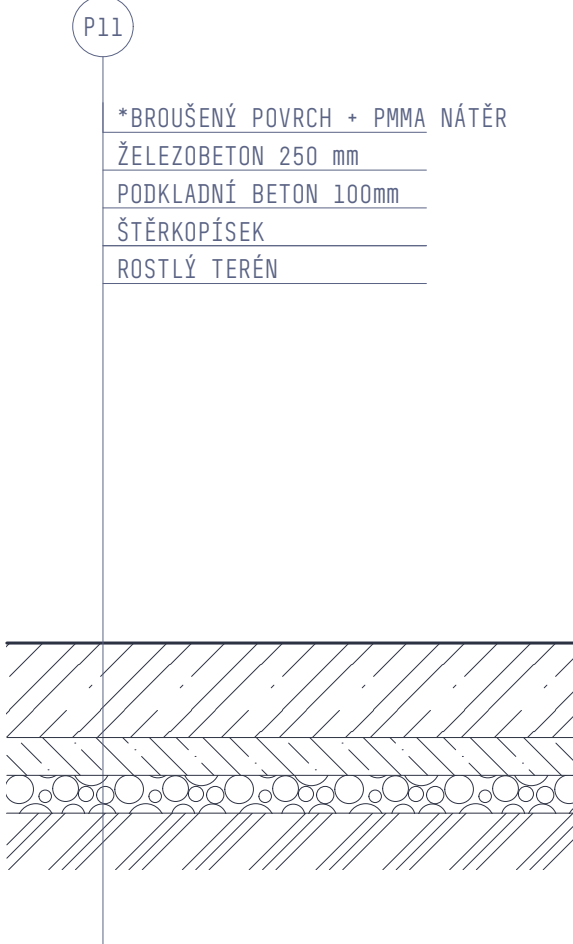
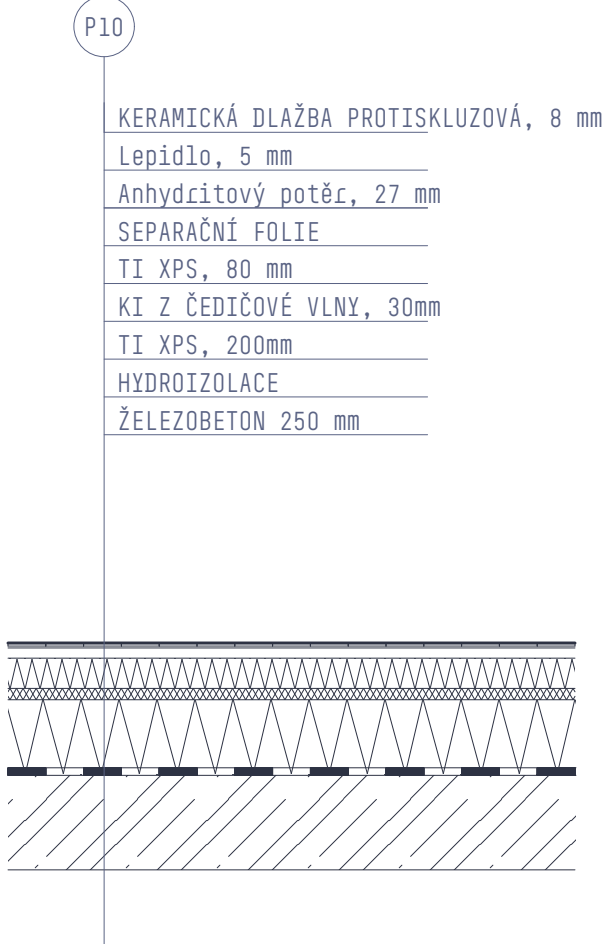
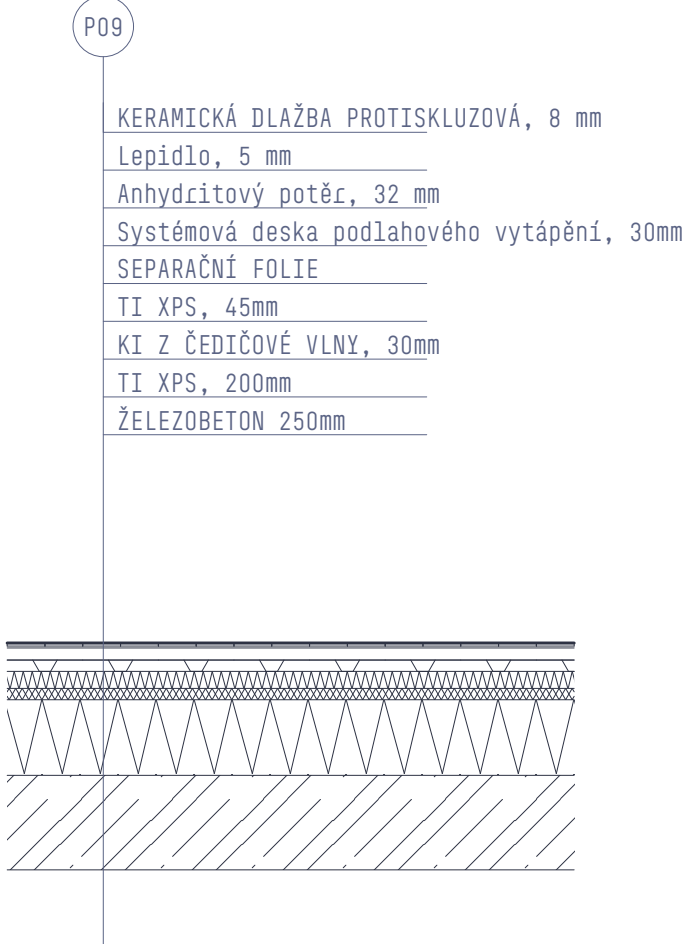
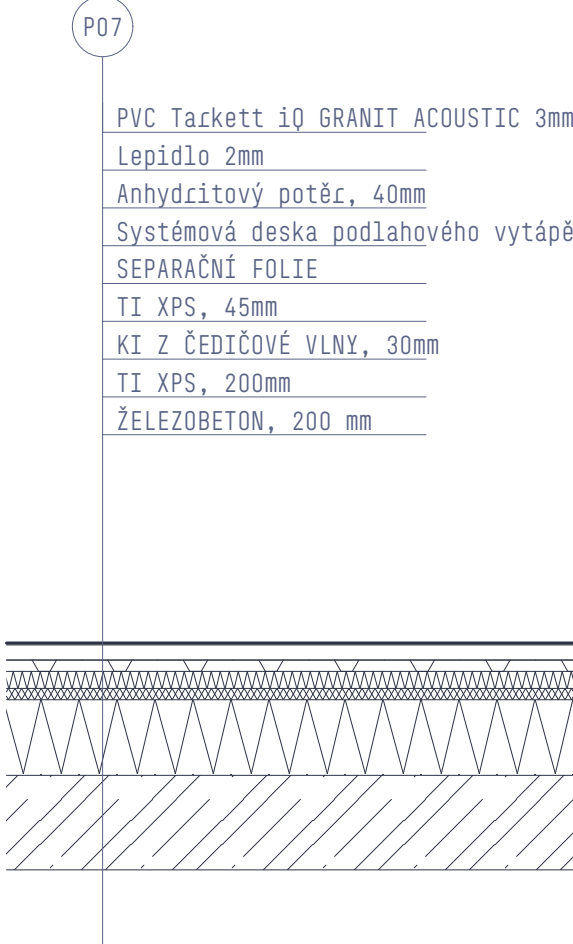
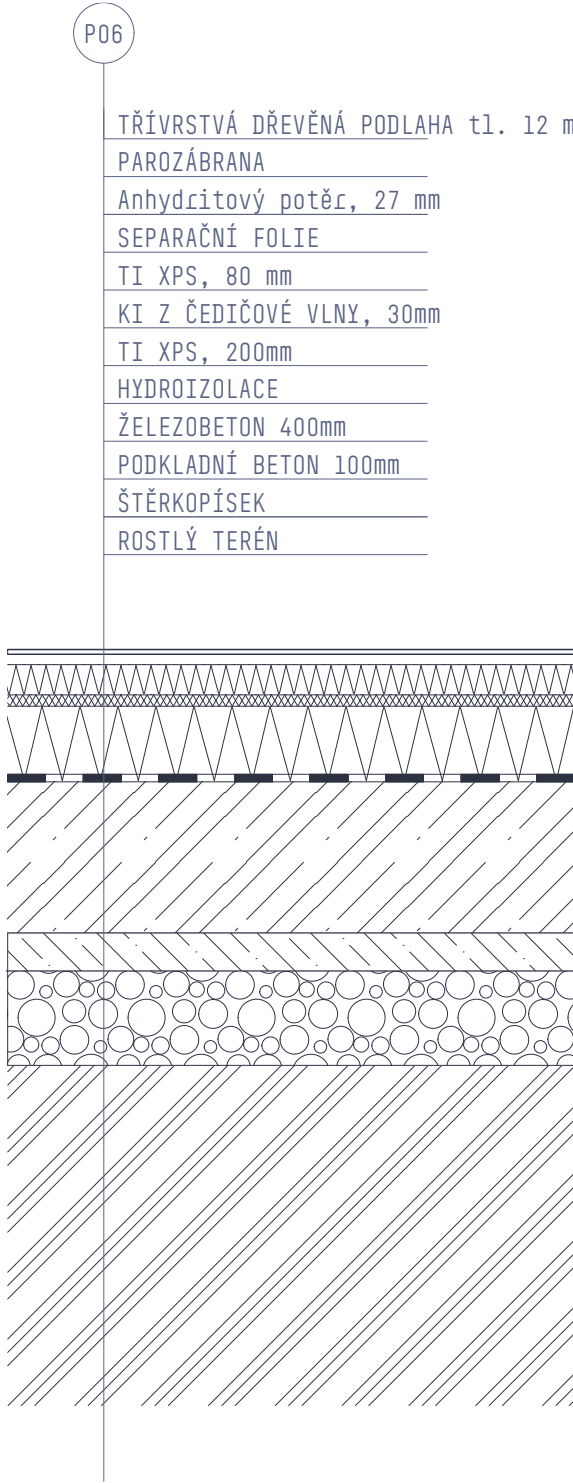
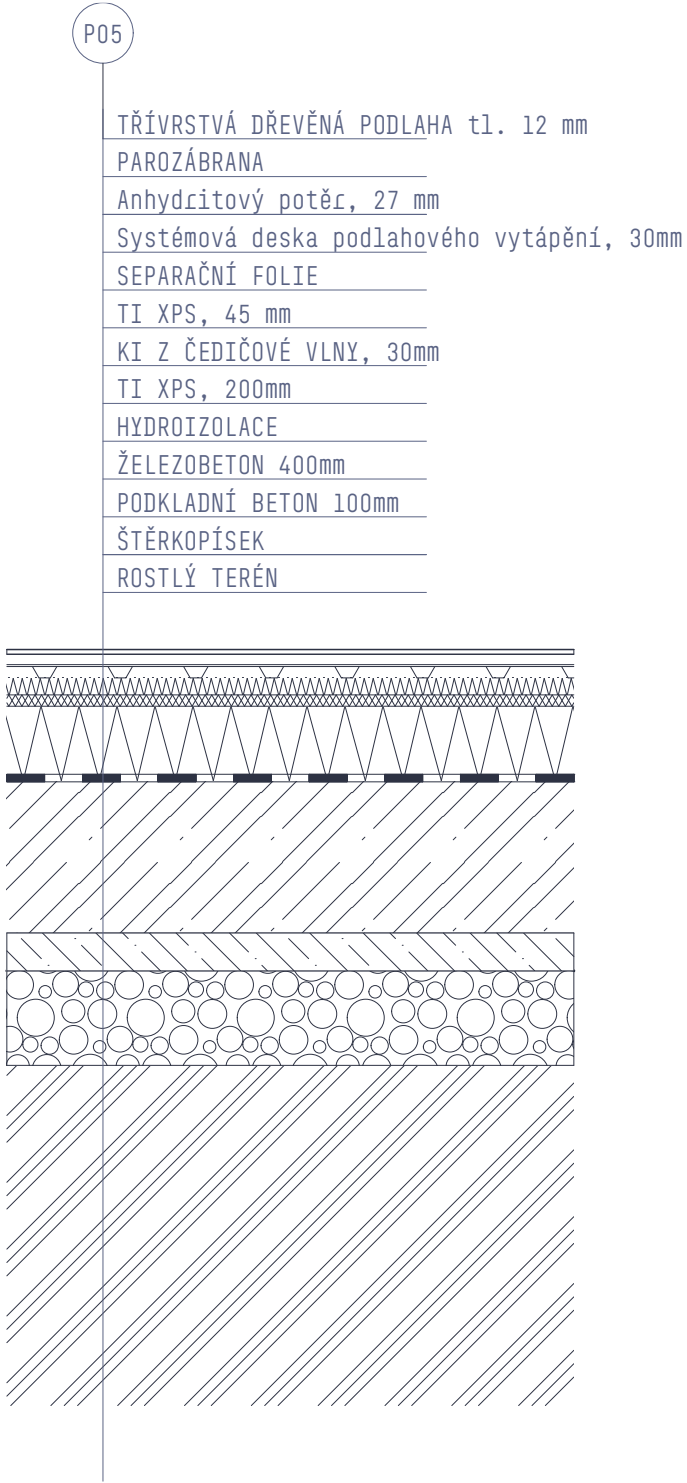
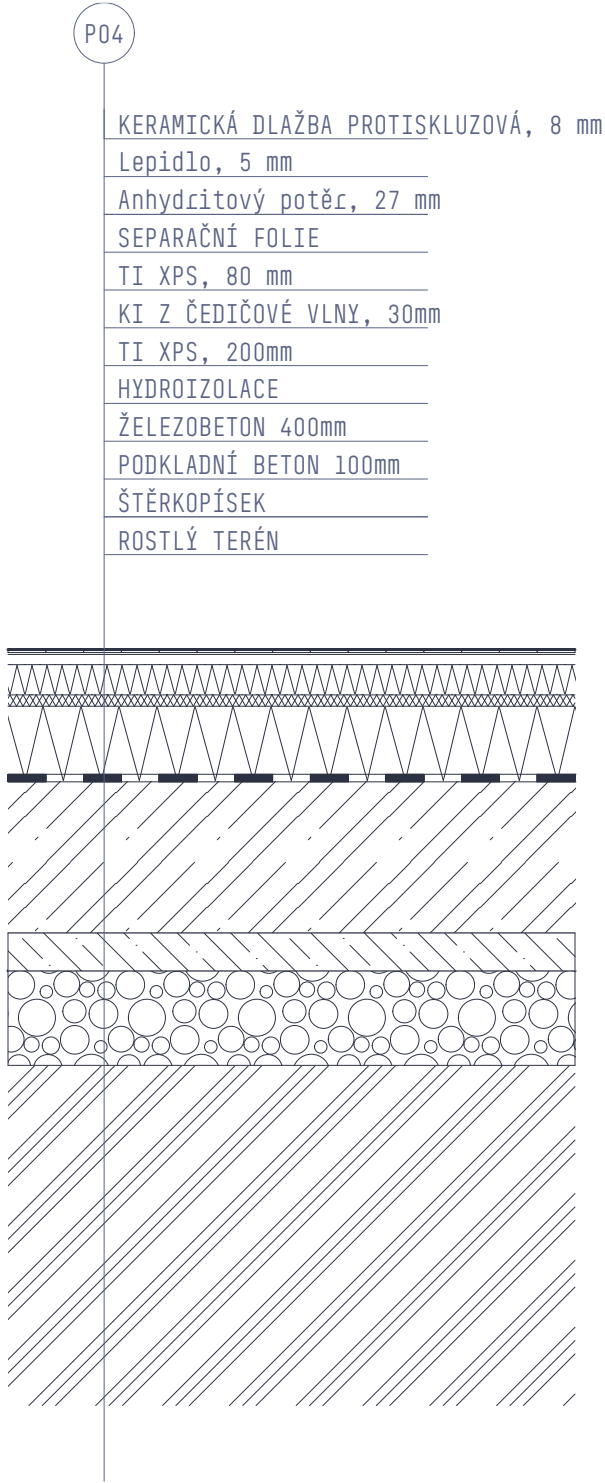
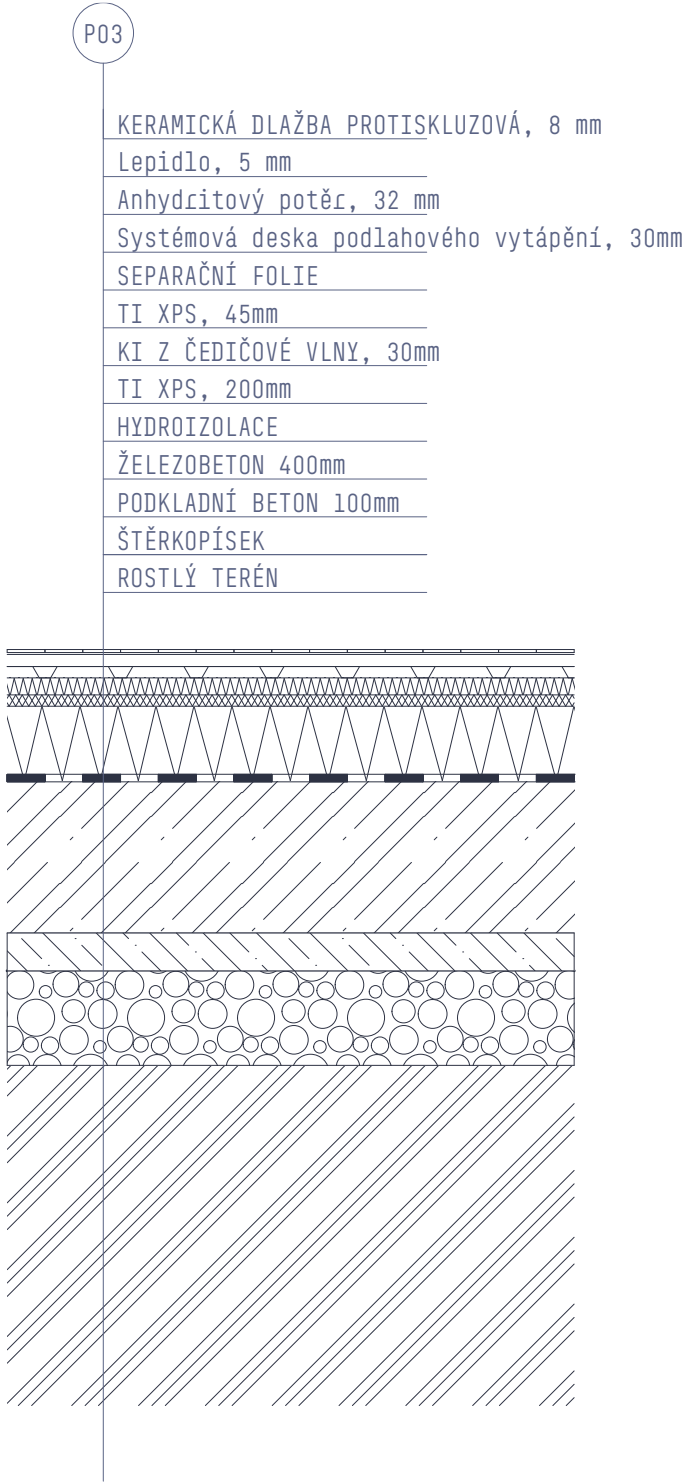
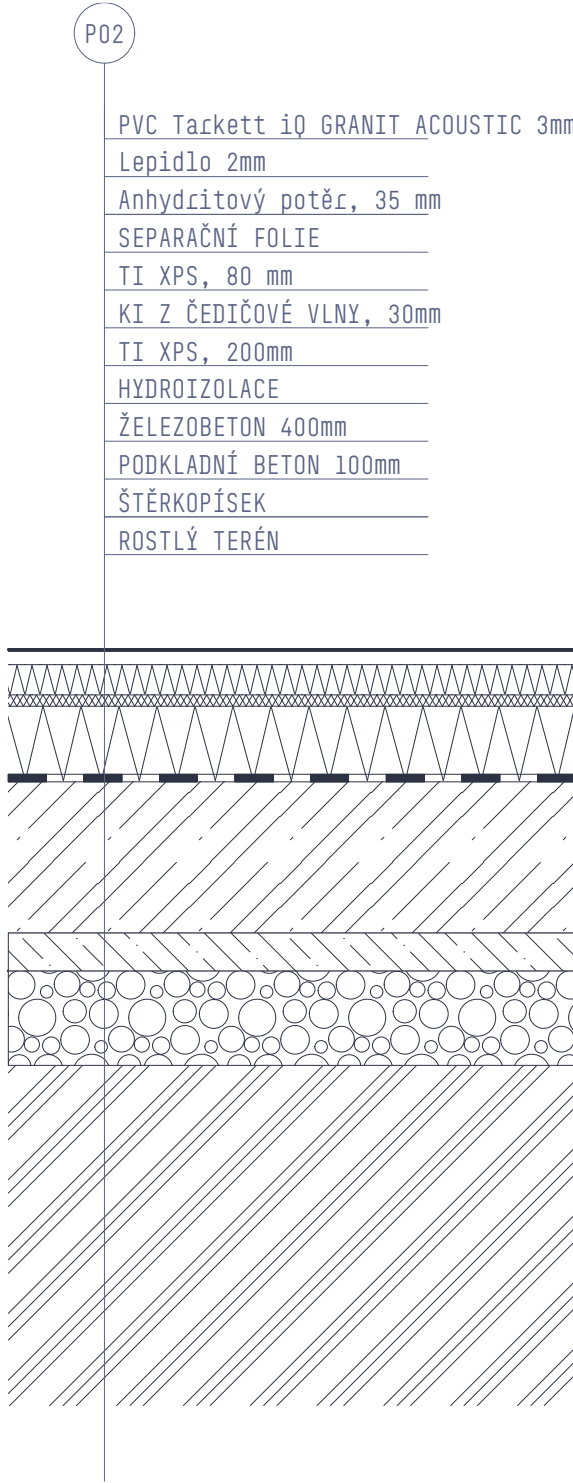
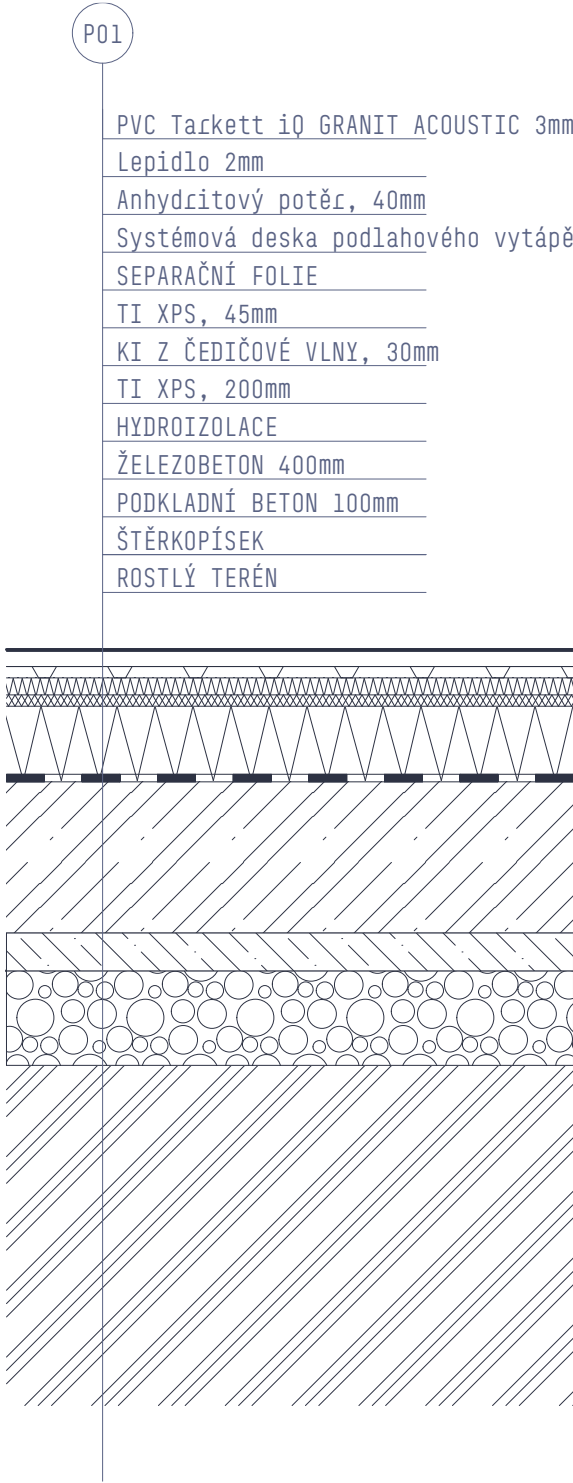
Část Konzultant
D.1.b Výkresová část Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu Vypisoval
Kvido Kryštof Klawe

D.1.b.8

+0.000 - 269.15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BIV

Obsah výkresu Měřítko Datum
Pohled jižní 1:100 31.05.2025



ČVUT V PRAZE

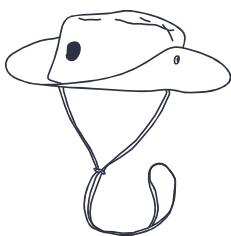
Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITECTURY

Ústav 15114 Ústav památkové péče Ateliér Girsas - Čtveřák

Vedoucí ústavu doc. Ing. acch. Tomáš Efler Vedoucí práce prof. Ing. acch. Akad. acch. Václav Girsas



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část D.1.b Výkresová část Číslo výkresu

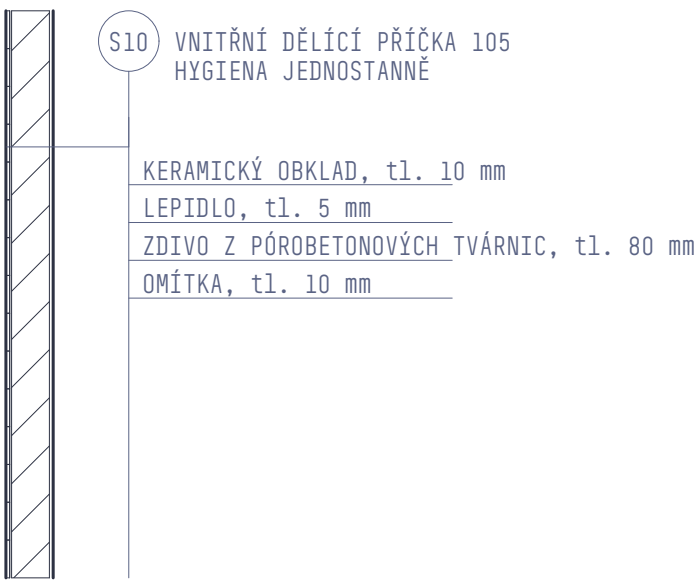
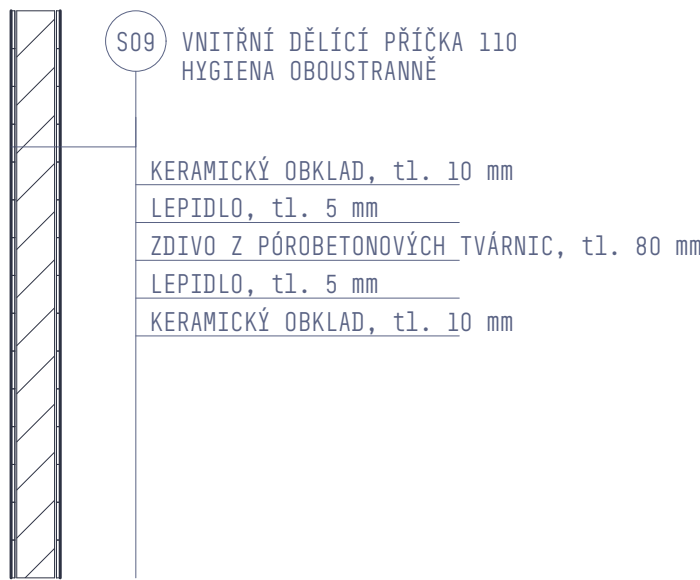
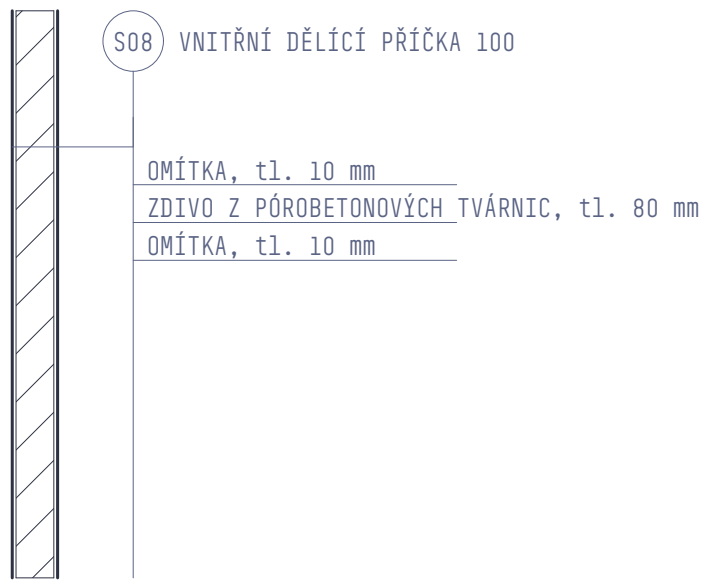
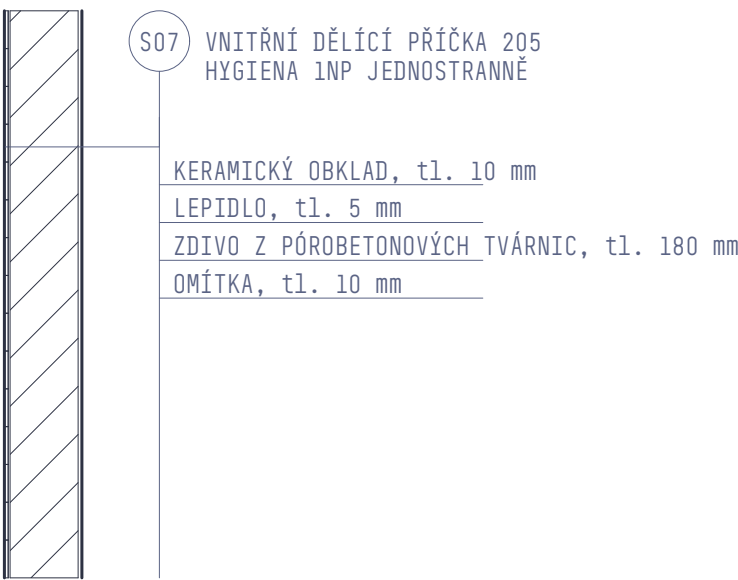
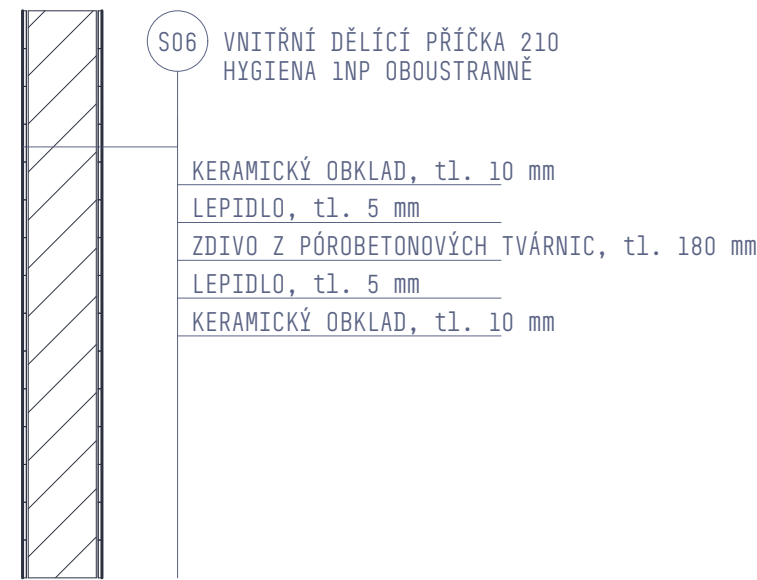
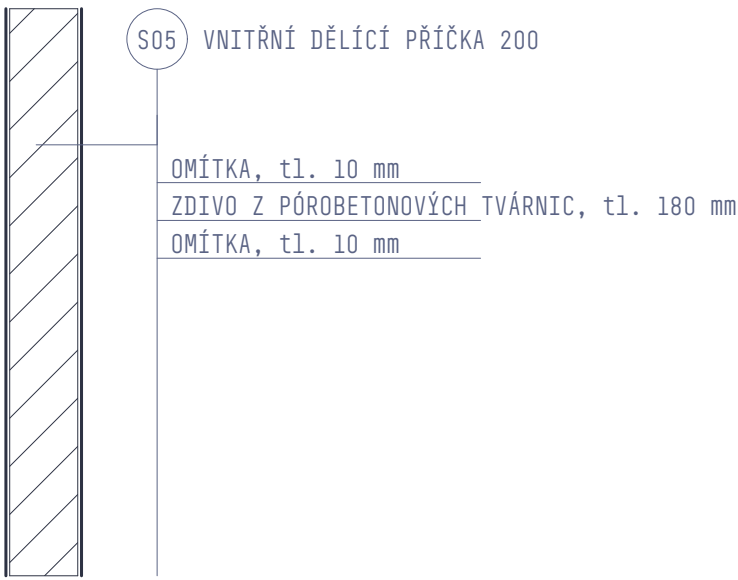
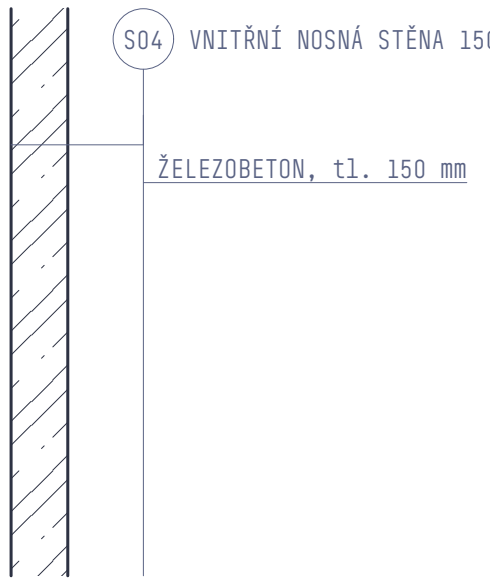
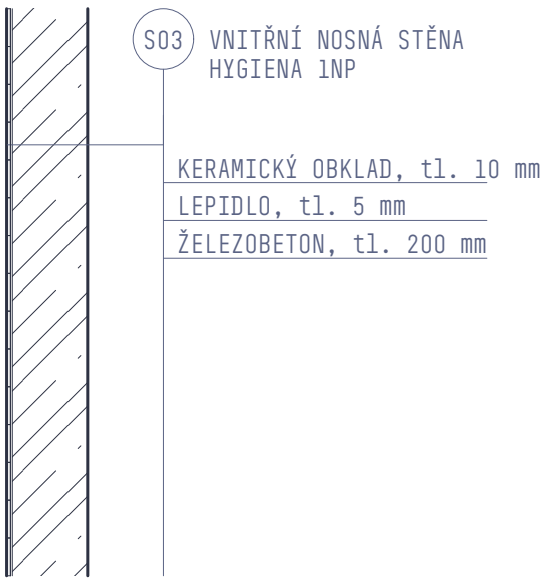
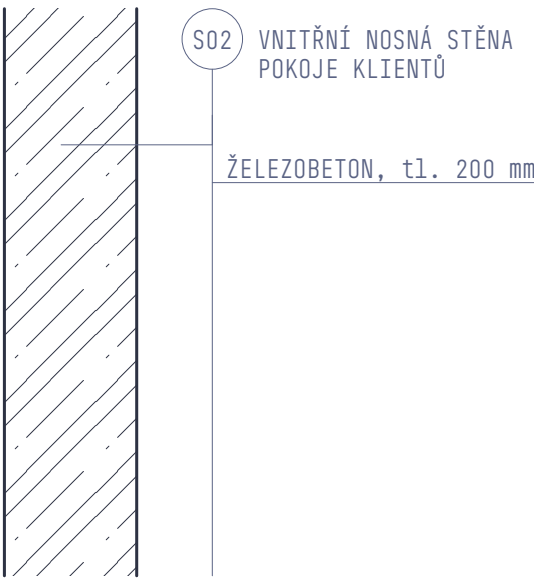
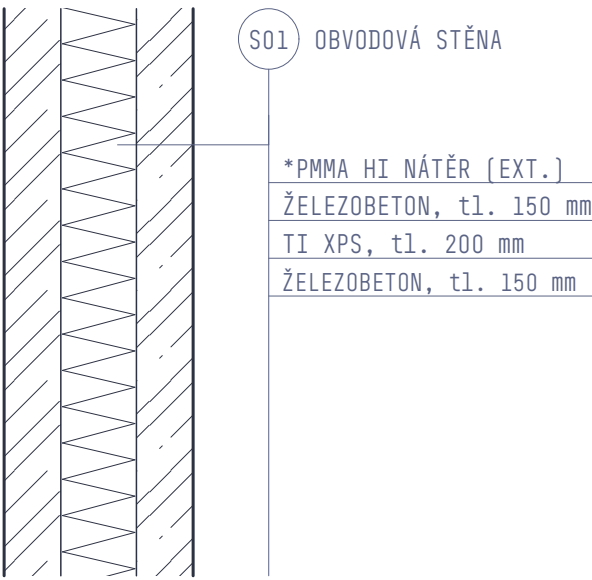
Konzultant Ing. acch. Aleš Mikule, Ph.D. Vypisoval Kvido Kryštof Klawe

D.1.b.9

+3.000 - 269.15 Souřadný systém: JTSK Výškový systém: BIV

Obsah výkresu Měřítko Datum

Skladby podlah a střech 1:20 31.05.2025



ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

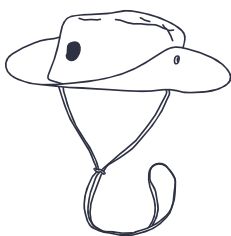
České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav
15114 Ústav památkové péče

Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér
Girsa - Čtveřák

Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část
D.1.b Výkresová část

Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu
Kvido Kryštof Klawe

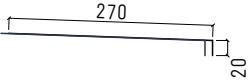
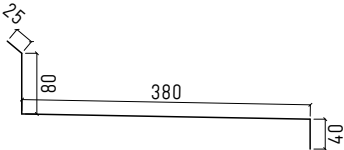
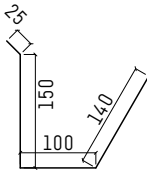
D.1.b.10

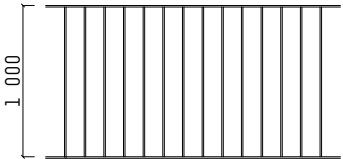
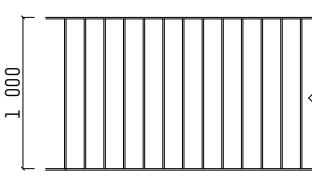
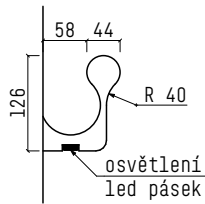
+3.000 - 269.15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BIV

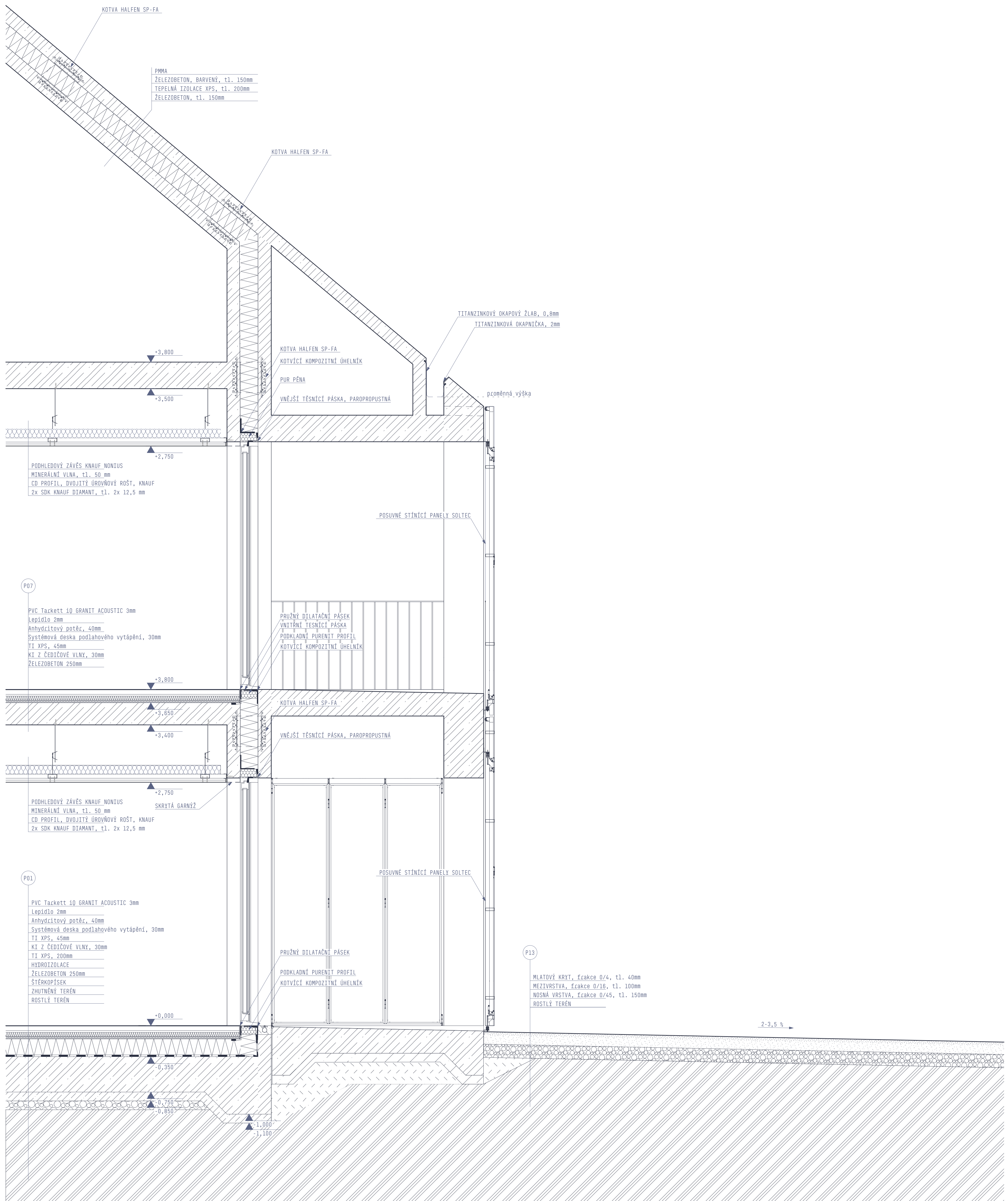
Obsah výkresu
Skladyby stěn

Měřítko
1:20

Datum
31.05.2025

Tabulka klempířských prvků		
Ozn.	Náhled	Popis
K01		Vnější parapetní plech, napojení k bezrámovému oknu pozinkovaná ocel, lakovaný RAL 1014 rozvinutá šířka 290 mm
K02		Okapnicový plech, pozinkovaná ocel, lakovaný RAL 1014 rozvinutá šířka 525 mm
K03		Žlab, pozinkovaná ocel, lakovaný RAL 1014 rozvinutá šířka 415 mm

Tabulka zámečnických prvků		
Ozn.	Náhled	Popis
Z01		Zábradlí balkonu boční, kotveno do ŽB desky, pomocné kotvení pod madlem do ŽB STĚNY pozinkovaná ocel, lakovaný RAL 1014
Z02		Zábradlí balkonu čelní, kotveno do ŽB desky, pomocné kotvení pod madlem do ŽB stěny pozinkovaná ocel, lakovaný RAL 1014
Z03		Schodišťové madlo součástí integrované osvětlení schodiště



LEGENDA ŠRAF

	železobeton
	podkladní beton
	tepelná izolace - XPS
	tepelná izolace - pucenit
	kročejová izolace - čedičová vlna
	zemina - rostlý terén
	zemina - upravený terén
	stěrkopísek
	stěrk frakce 0/16



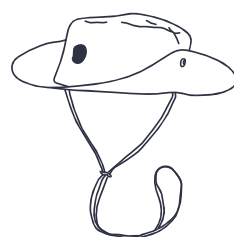
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav	Vedoucí ústavu
-------	----------------



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

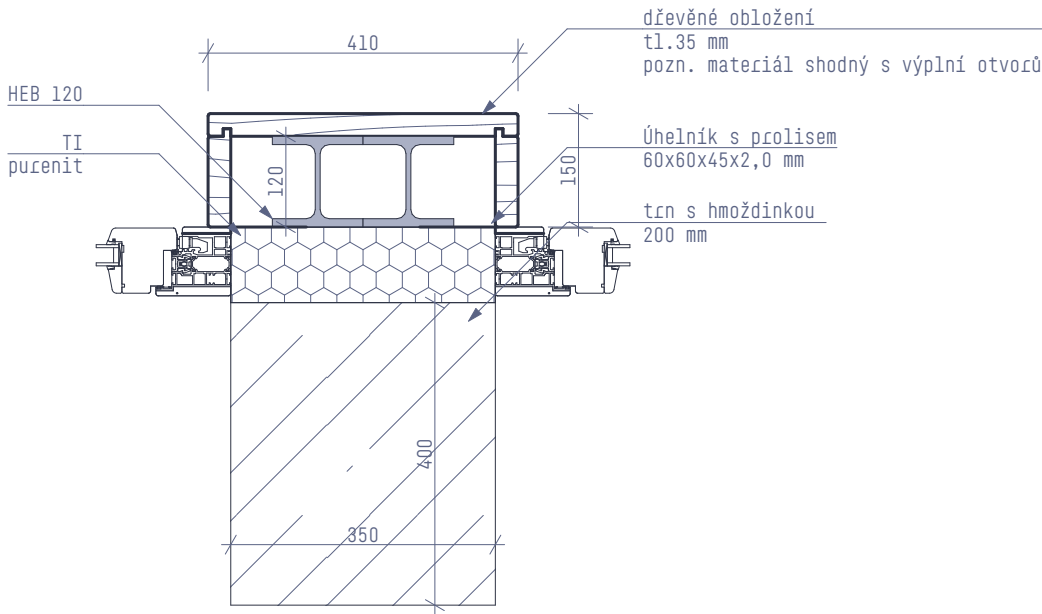
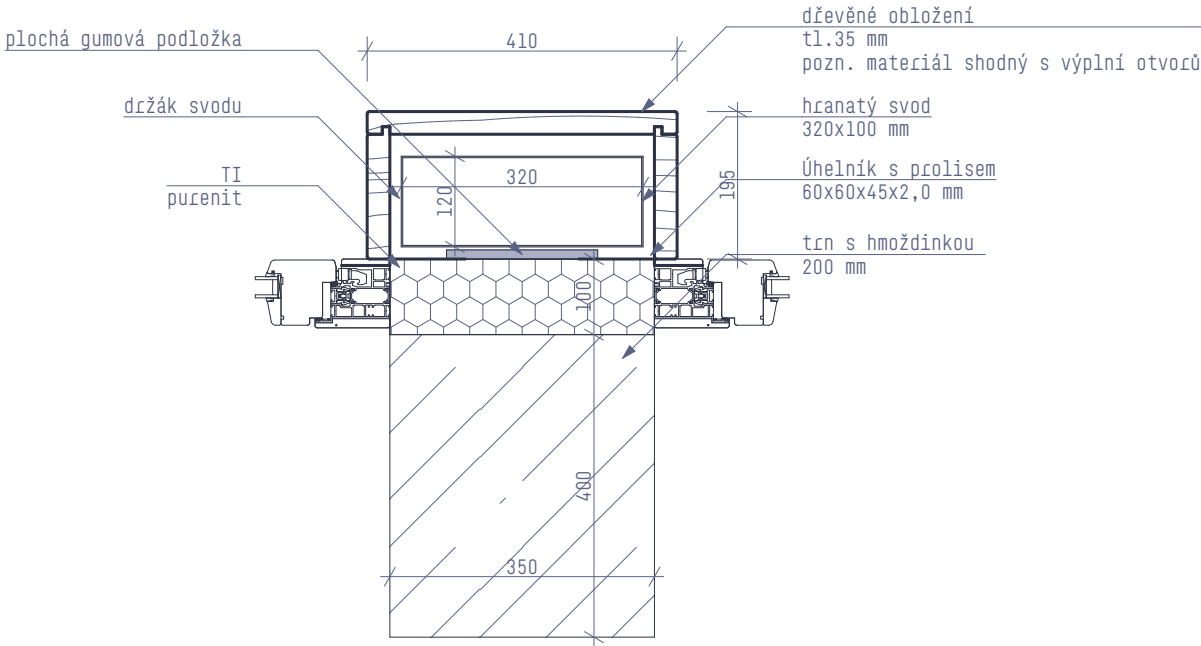
Část	Konzultant
------	------------

D.1.b Výkresová část Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu _____ Vypracoval _____
Kvido Kryštof Klawe

Souřadný systém: JTSK
 Výškový systém: BpV

Celkový svislý řez fasádou 1:20, 1:50 31.05.2025



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurcova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupech
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

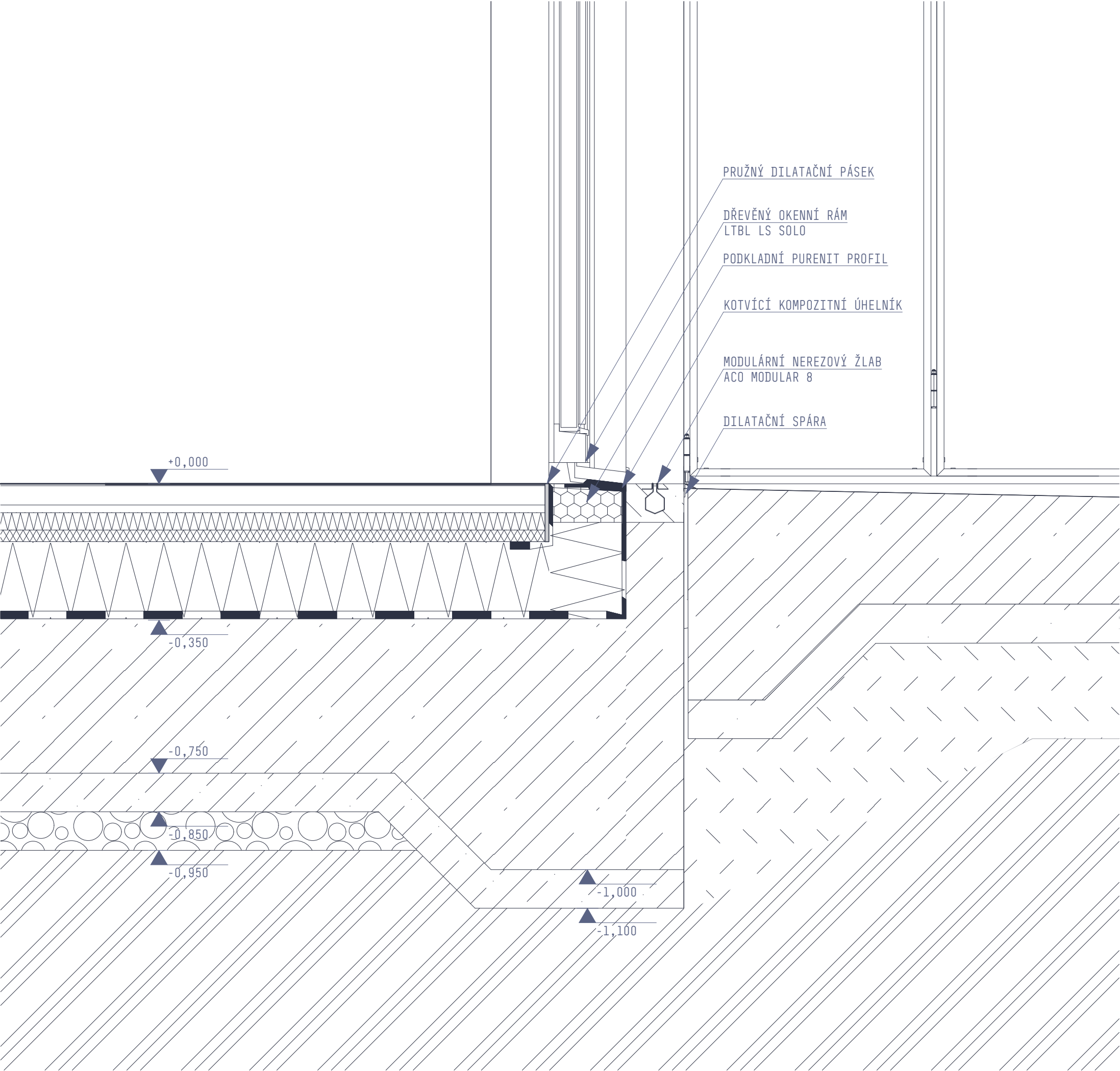
D.1.b Výkresová část Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracoval

D.1.b.15 Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu Měřítko Datum

Detail sloupu ve fasádě 1:10 31.05.2025



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurcova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupech
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

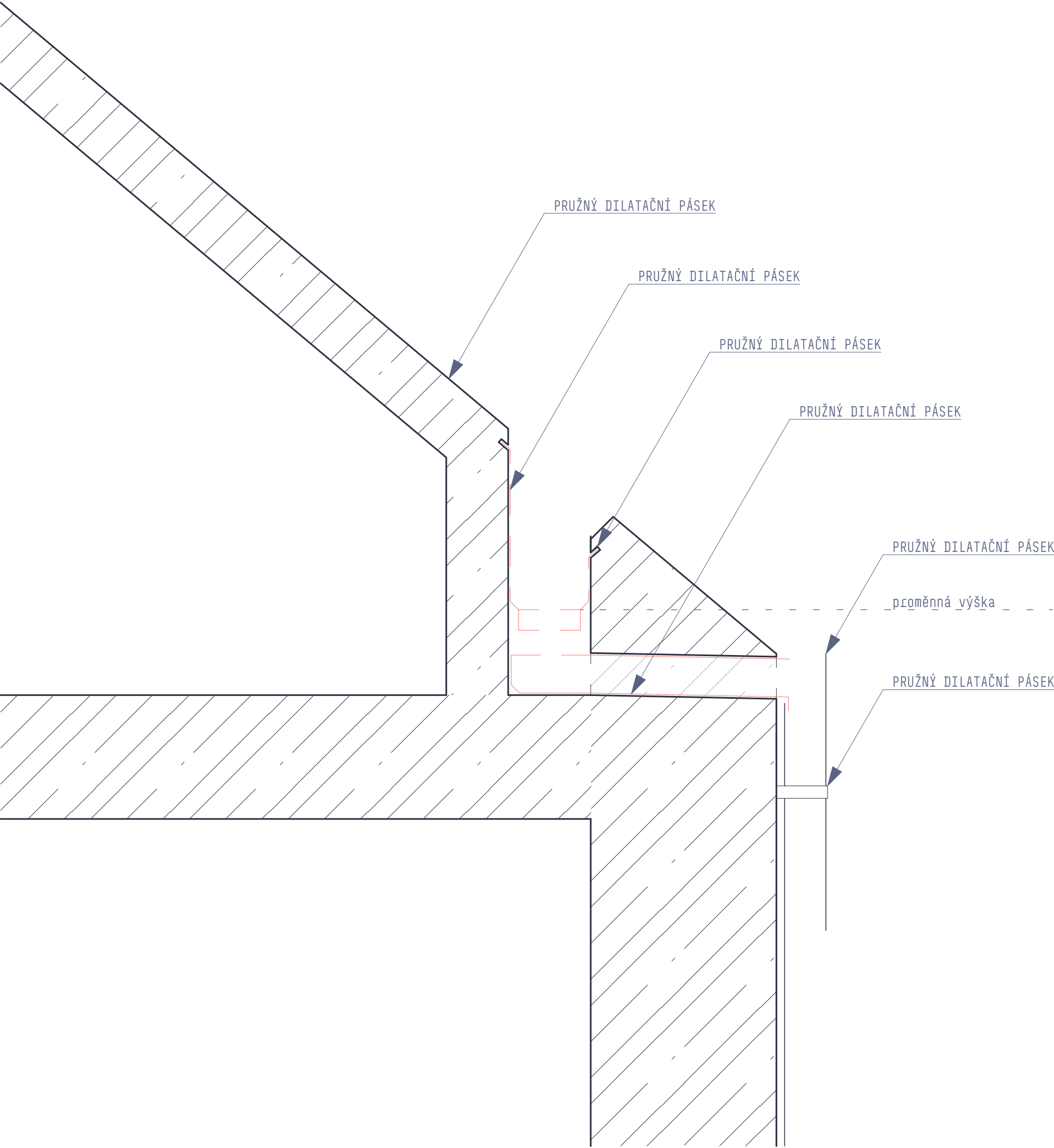
D.1.b Výkresová část Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracoval

D.1.b.16 Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu Měřítko Datum

Detail základů 1:10 31.05.2025



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15114 Ústav památkové péče
Thákurcova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

ÚstavVedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péčedoc. Ing. arch. Tomáš Efler

AteliérVedoucí práce

Girsa - Čtverákprof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

ČástKonzultant

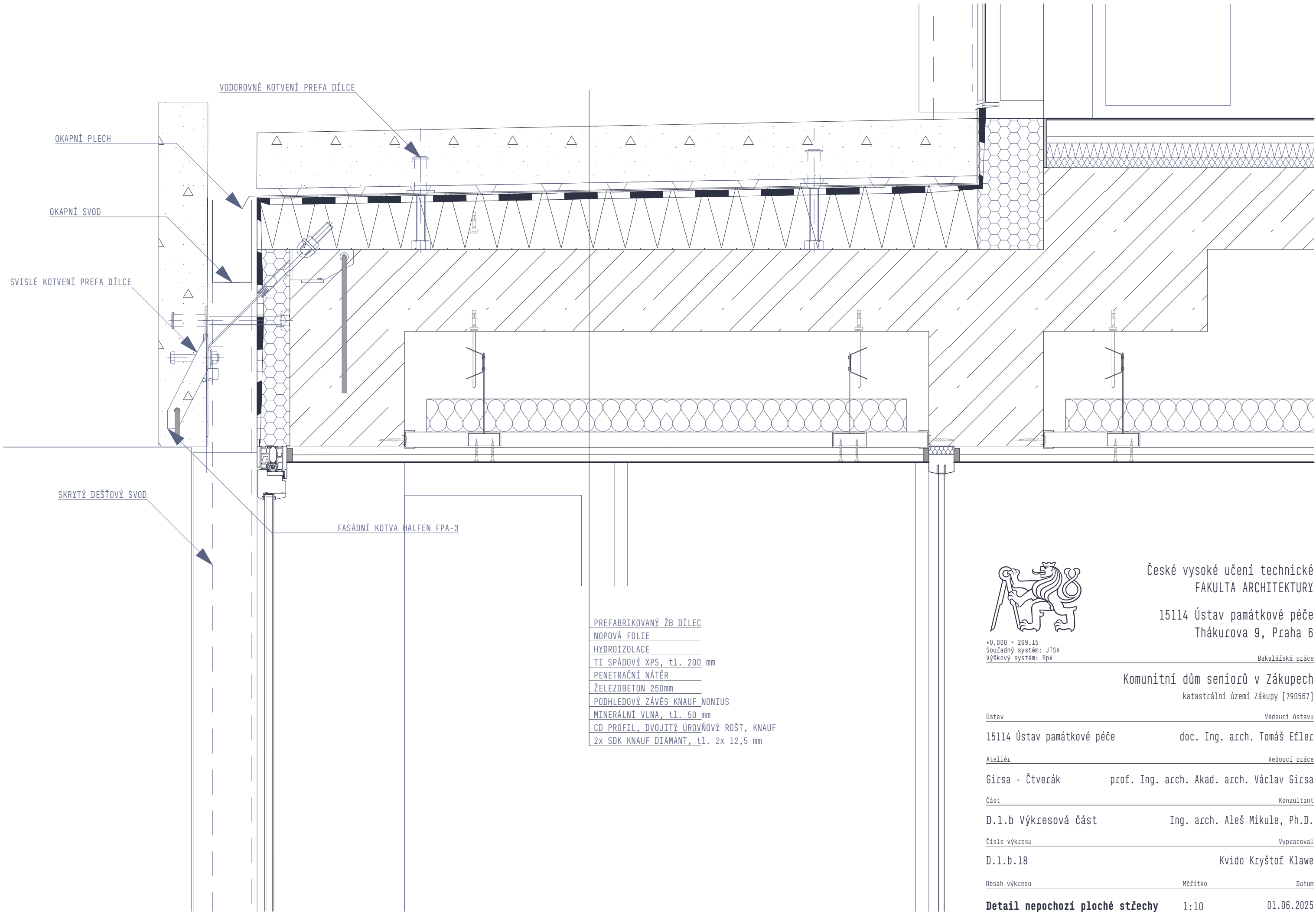
D.1.1.b Výkresová částIng. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresuVypracoval

D.1.1.b.17Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresuMěřítkoDatum

Princip dešťového svodu1:1031.05.2025



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15114 Ústav památkové péče
Thákurcova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

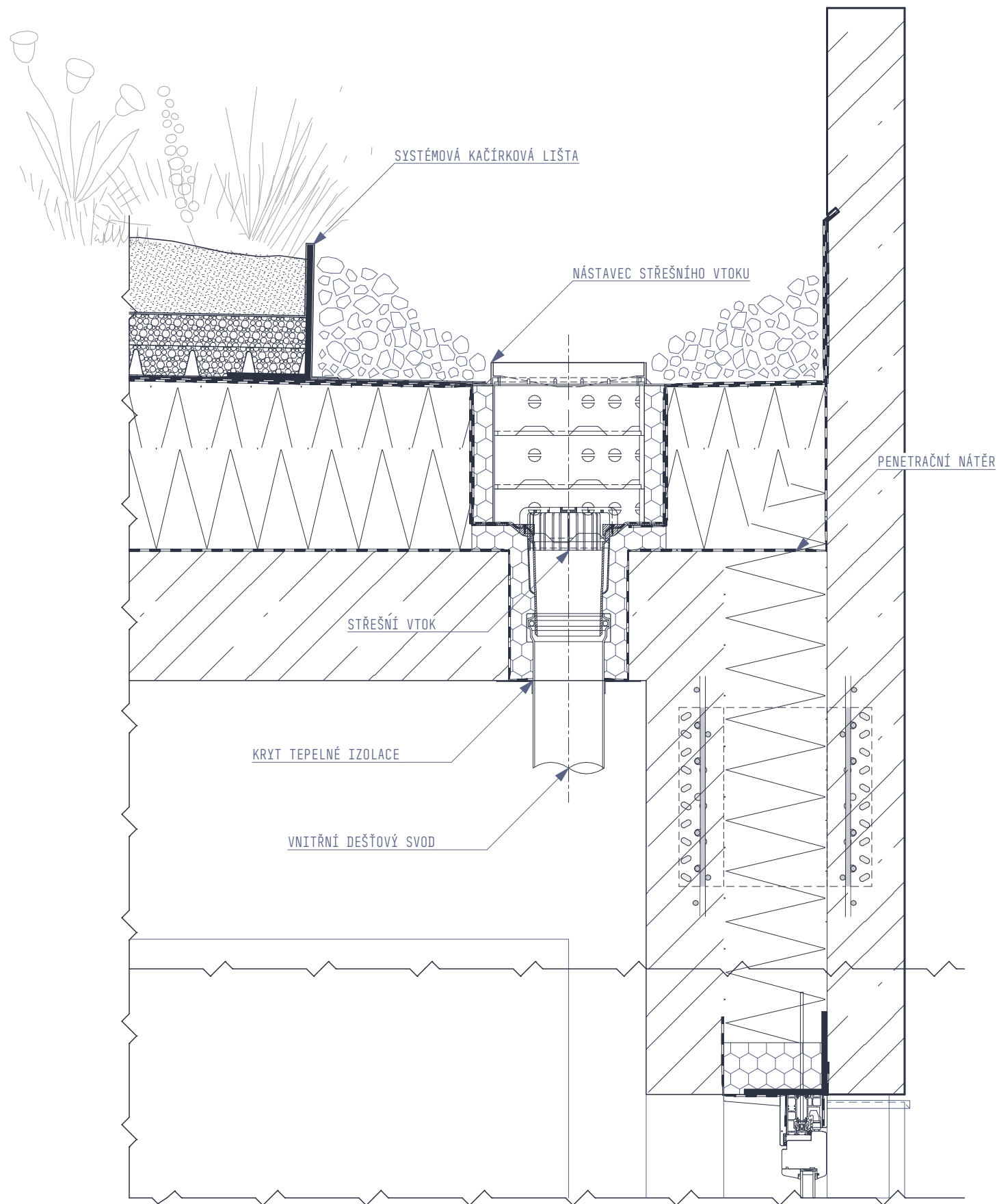
D.1.b Výkresová část Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracoval

D.1.b.18 Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu Měřítko Datum

Detail nepochozí ploché střechy 1:10 01.06.2025



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurcova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupech
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

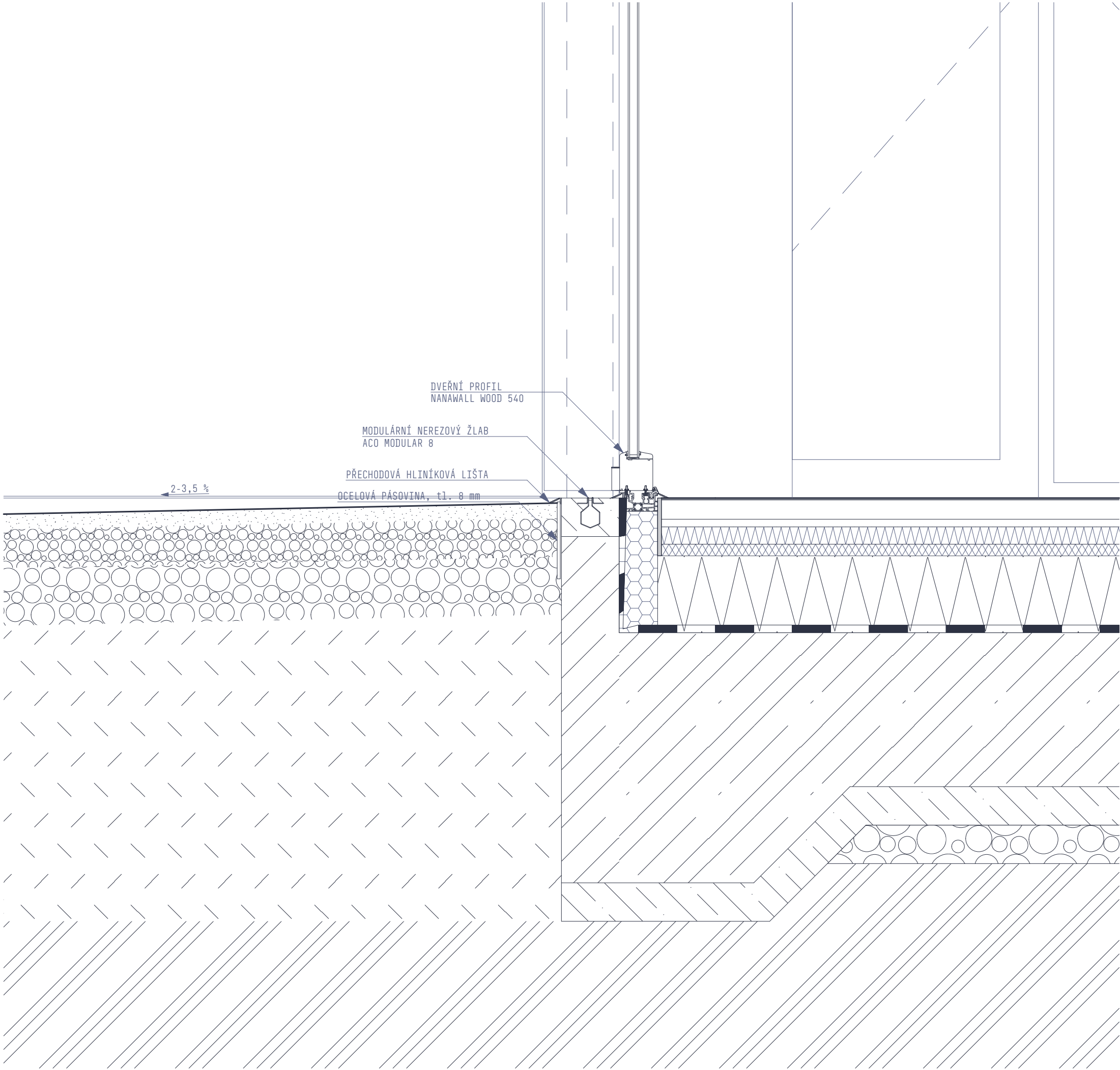
D.1.b Výkresová část Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracoval

D.1.b.19 Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu Měřítko Datum

Detail atiky 1:10 31.05.2025



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurcova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Eflier

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

D.1.b Výkresová část Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracoval

D.1.b.20 Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu Měřítko Datum

Detail přechodu do exteriéru 1:10 31.05.2025

D.2. • STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Obsah

D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.a.1 POPIS OBJEKTU
- D.2.a.2 ZÁKLADOVÉ POMĚRY A ZPŮSOB ZALOŽENÍ
- D.2.a.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.2.a.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.2.a.5 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE
- D.2.a.6 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
- D.2.a.7 ZDROJE

D.2.b VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.b.1 VÝKRES ZÁKLADŮ
- D.2.b.2 TVARY MONOLITICKÝCH ŽB KONSTRUKCÍ 1NP
- D.2.b.3 TVARY MONOLITICKÝCH ŽB KONSTRUKCÍ 2NP
- D.2.b.4 TVARY MONOLITICKÝCH ŽB KONSTRUKCÍ STŘECH
- D.2.b.5 VÝKRES VÝZTUŽE DESKY
- D.2.b.6 VÝKRES VÝZTUŽE PRŮVLAKU
- D.2.b.7 VÝKRES VÝZTUŽE SLOUPU

D.2.c STATICKÉ POSOUZENÍ

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE
KONZULTANT
VYPRACOVAL

Komunitní dům seniorů v Zákupích
ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE
prof. Ing. arch. Akad. arch. VÁCLAV GIRSA
Ing. TOMÁŠ BITTNER, Ph.D
KVIDO KRYŠTOF KLAWE

D.2. • STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.a. • TECHNICKÁ ZPRÁVA

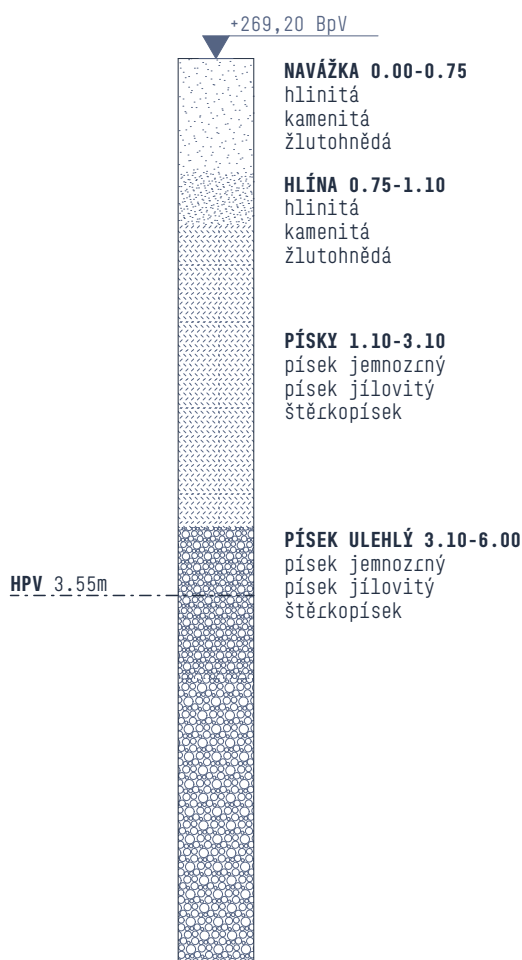
D.2.a.1 POPIS OBJEKTU

Objekt navrhovaného KODUSu - komunitního domu seniorů se nachází v obci Zákupy [562262], katastrálním území Zákupy [790567]. Je situován na pozemek vzniklý demolicí řady stávajících objektů průmyslového areálu, které již neslouží původnímu účelu. Zahřnuje parcely 1013/3, 271, 270/1, 170/2, 269, 268, 267, 265, 263. Převládající podélná osa je orientována východ-západ. Zpracovávaná budova je první a druhý stavební objekt. Tedy S01 - budova KODUSu a S02 - hospodářská budova.

Budova KODUSu o zastavěné ploše 1720,45 m² je nepravidelného půdorysu o maximální délce 58,05 m a šířce 31,75 m. Objekt je nepodsklepený o dvou nadzemních podlažích. 1NP je na úrovni ±0,0 m, 2NP má kótu +3,8 m, půdní prostor +7,1 m. Výška hlavního hřebene je 12,56 m. Pokoje klientů jsou obsluhovány společným trojramenným schodištěm a osobním výtahem Kone Monospace 700 DX bez strojovny.

Hospodářská budova je jednopodlažní, nepodsklepený objekt obdélného půdorysu 14,10 x 7,5 m o zastavěné ploše 105,75 m². 1NP je na úrovni ±0,0 m, výška hřebene je 8 m. Stavba je založena na železobetonové základové desce tloušťky 400 mm. Konstruktivní systém stavby je kombinovaný. Svislé nosné k-ce tj. sloupy a stěny jsou železobetonové, stejně tak vodorovné nosné k-ce stropů, tj. desky a průvlaky. Nosná k-ce šikmé střechy, obvodového pláště a obou schodišť je rovněž železobetonová. Nenosné konstrukce jsou navrženy v systému Ytong. Schody v objektu jsou navrženy jako prefabrikované.

D.2.a.2 ZÁKLADOVÉ POMĚRY A ZPŮSOB ZALOŽENÍ



D.2.a.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém objektu je kombinovaný s nosnými železobetonovými stěnami a sloupy. Obvodový nosný plášť se skládá z vnitřní nosné stěny tl. 150 mm a vnější samonosné vstvy rovněž o mocnosti 150 mm. Část objektu s pokoji klientů je tvořena ŽB stěnami tloušťky 350 mm, zbylé prostory převážně nesou sloupy proměnných rozměrů. Stabilitu objektu a podporu železobetonové stropní desky dále zajišťují vnitřní nosné železobetonové stěny. Výtahová šachta bude provedena z monolitického železobetonu třídy C35/45 o tloušťce stěny 200 mm.

D.2.a.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropy jsou v celém objektu navrženy jako železobetonové monolitické. ŽB monolitické desky tvořící stropní konstrukci 1NP a 2NP jsou tloušťky 250 mm s horní výztuží o průměru 12 mm se vzdáleností vložek 100 mm. Výztuž u spodního líce je navržena o průměru 12 mm se vzdáleností vložek 100 mm. Průvlaky jsou navrženy v místech sloupového nosného systému, tedy napříč traktem zahrnující dílnu, sál a klubovnu se zázemím, dále vynášejí část 2NP s kuchyní a jídelnou a tvoří k-ci také v komunikačních korydorech a balkony. Jako třída betonu byl uvažován beton C35/45, pro ocel byla uvažována třída B500.

D.2.a.5 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Pro vertikální komunikaci v rámci objektu jsou navrženy prefabrikované trojramenné schodiště o šířce ramene 1500 mm. Schodiště se skládá z 3 prefabrikovaných dílců. Střední rameno tvoří spolu s mezipodestami dvakrát zalomenou desku. Zbylé dvě ramena jsou samostatné dílce nasazeny na podesty přes ozuby. Šířka stupně je 280 mm a výška 165 mm. Ve schodišťových prostorech jsou navrženy osobní výtahy bez strojovny, jehož šachty jsou provedeny z monolitického betonu tl. 200 mm.

D.2.a.6 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

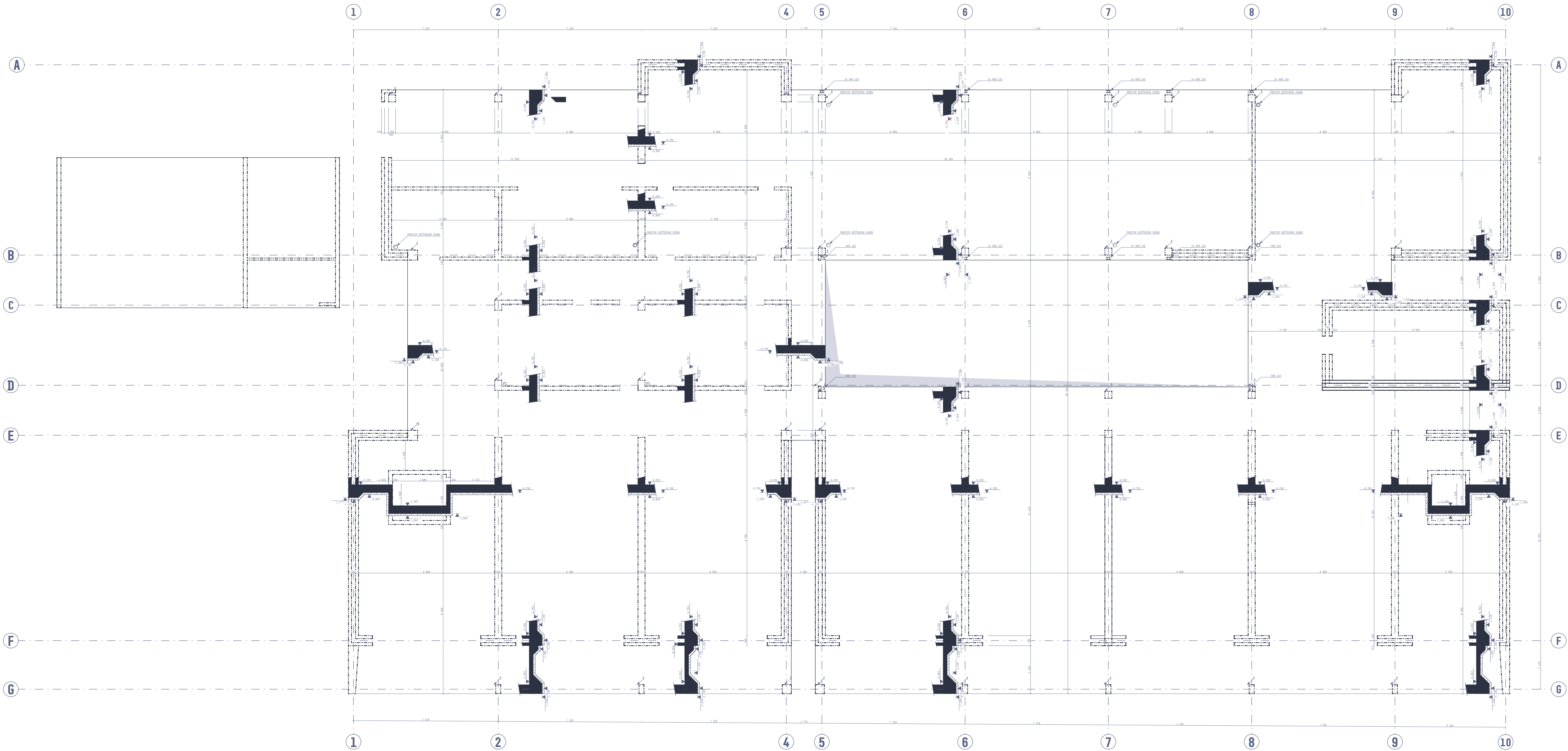
Objekt k zastřešení využívá šikmé střechy v kombinaci s plochými. Plášť šikmých střech je totožný s obvodovými stěnami, které do něj souvisle přecházejí a tvoří tak ucelenou monolitickou nosnou k-ci. Tedy vnější samonosný a vnitřní nosný plášť tl. 150 mm. Mezivrstvou tvoří zateplení z XPS. K provázání a vzájemnému zajištění obou nosných vrstev slouží ploché kotvy Halfen FA a samotný střešní plášť ztužující obvodové stěny. Vnější plášť je opatřen hydroizolačním nátěrem z PMMA, který nahrazuje střešní krytinu.

Ploché střechy se nacházejí nad komunikačními korydory. Zastřešení části chodby v 1NP ve dvoře tvoří nosná k-ce tl. 250 mm a spádovou vrstvu tvoří XPS a prefabrikový ŽB dílec kotvený k nosné části. Ploché střechy ve 2NP, tl 250 mm mají svrchní vrstvu v PMMA nátěru a ve 2% spádu pro odvod vody.

D.2.a.7 ZDROJE

- ČSN EN 1992-1-1 [731201] Aktuální vydání, Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 [730035], Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- Materiály k výuce Statika I a II a Nosné konstrukce I a II na FA ČVUT v Praze

D.2.b • VÝKRESOVÁ ČÁST



- LEGENDA MATERIÁLŮ
- beton C40/50
- LEGENDA ZNAČEK
- železobetonová deska
- prefabrikované schodišťové rameno
- železobetonový průvlak



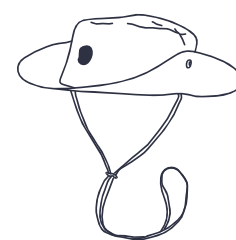
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce
Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy (790567)

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav 15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Ateliér prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Gířsa

Číslo výkresu 1:100 Datum 01.06.2025



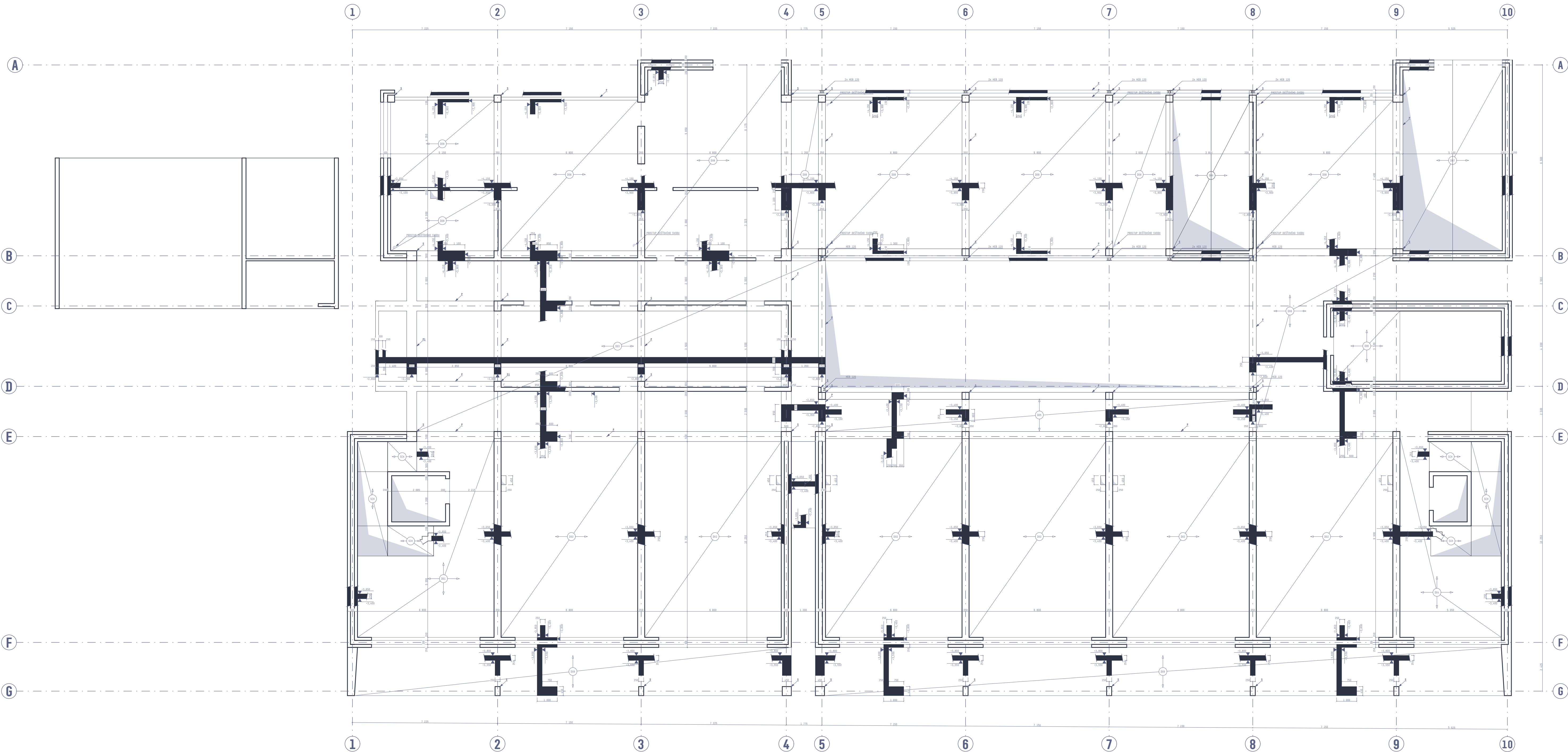
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část D.2.b Výkresová část
Číslo výkresu 1:100 Datum 01.06.2025

Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.
Kvido Kryštof Klawe

D.2.b.1

01.06.2025
Souladový systém: JTSK
Výkresový systém: BVT



LEGENDA MATERIÁLŮ
beton C40/50

LEGENDA ZNAČEK
železobetonová deska
prefabrikované schodišťové rameno
železobetonový průvlak
železobetonový sloup



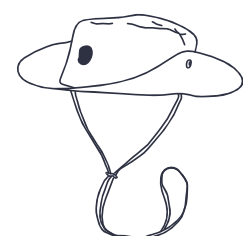
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce
Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy (790567)

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav
15114 Ústav památkové péče
Ateliér
Girsa - Čtvezák

Vedoucí ústavu
doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část
D.2.b Výkresová část
Číslo výkresu

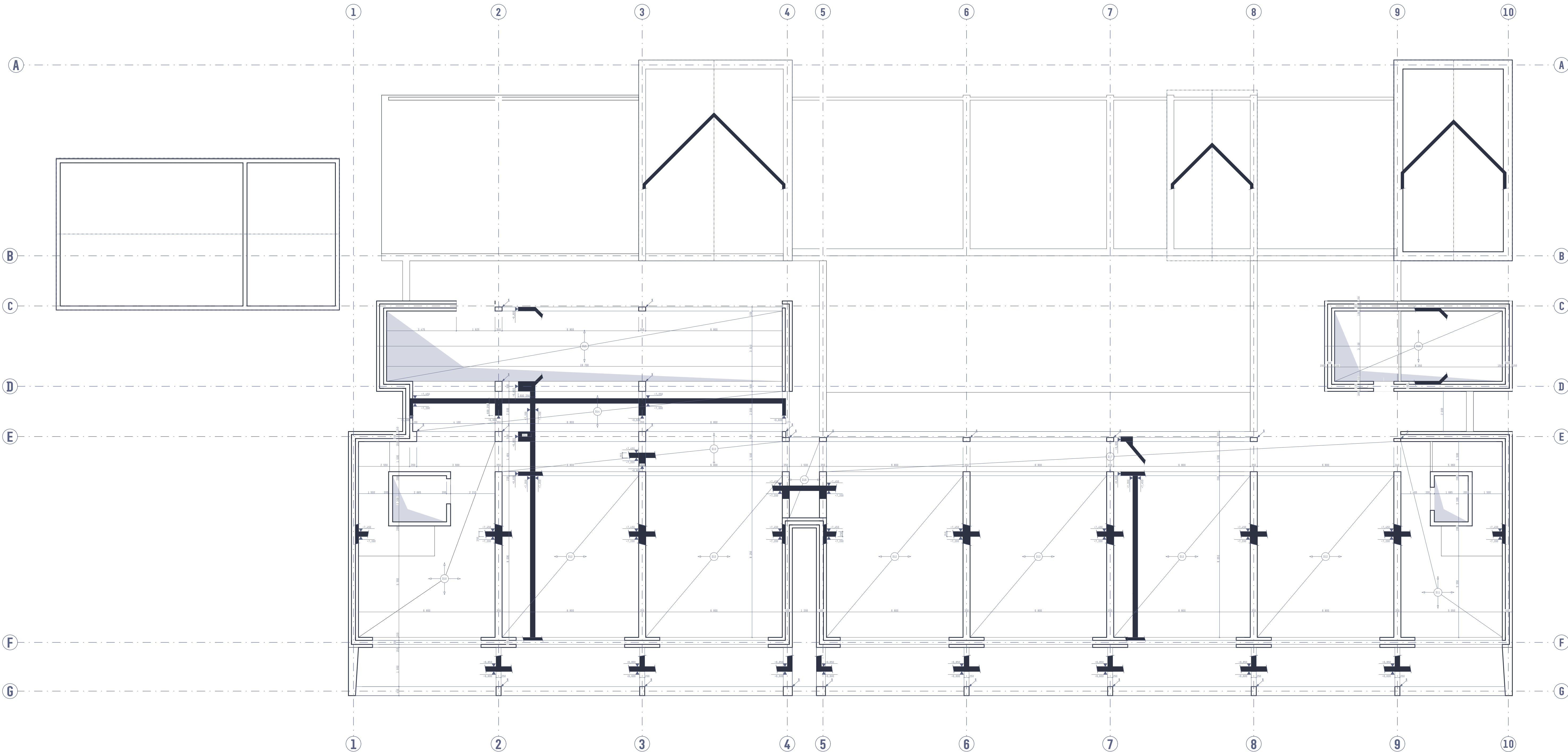
Konzultant
Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.
Vypísal
Kvido Kryštof Klawe

D.2.b.2

+0,000 - 289,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BIV

Obsah výkresu
Mřížka
Datum

Tvary monolitických ŽB k-ci 1NP
1:100
01.06.2025



- LEGENDA MATERIÁLŮ
- beton C40/50
- LEGENDA ZNAČEK
- železobetonová deska
 - prefabrikované schodišťové rameno
 - železobetonový průvlák
 - železobetonový sloup



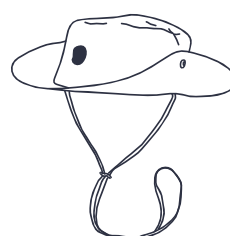
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce
Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy (790567)

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav Vedoucí ústavu
15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce
Girsa - Čtvezák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

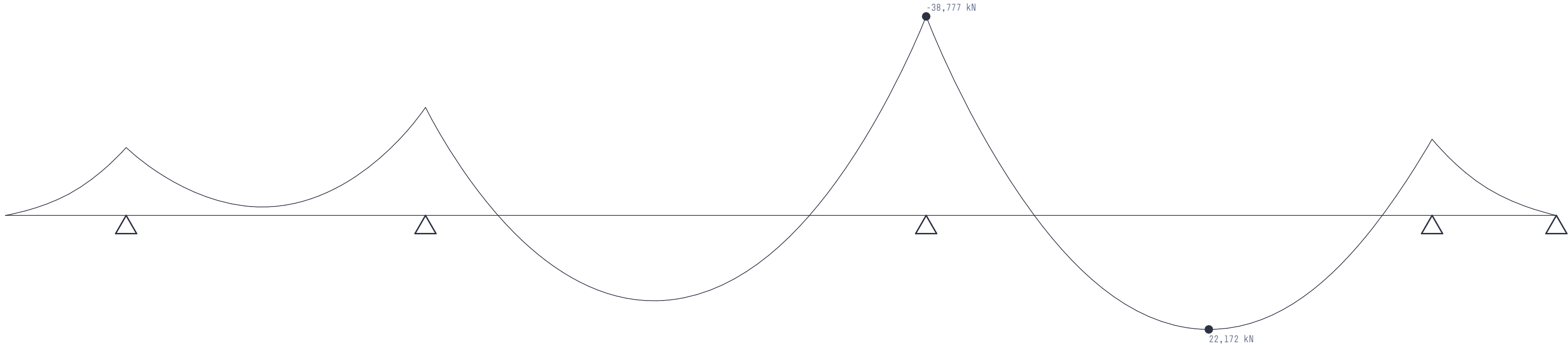
Část Konzultant
D.2.b Výkresová část Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Číslo výkresu Vypisoval
Kvido Kryštof Klawe

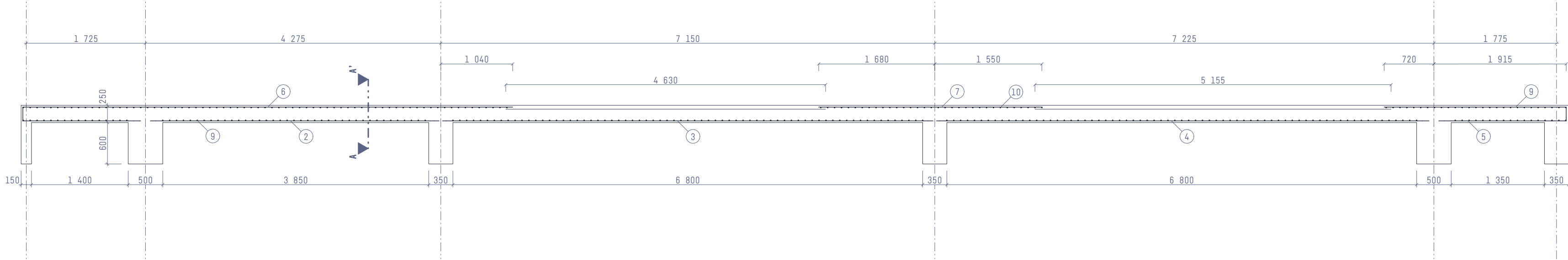
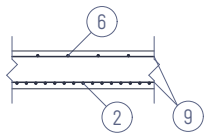
D.2.b.3

+0,000 - 289,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BN

Obsah výkresu Měřítko Datum
Tvary monolitických ŽB k-ci 2NP 1:100 01.06.2025



ŘEZ A-A'



⑥ n.v., dl. 7 590 mm
ø12 po 200 mm, As = 565 mm²

⑦ n.v., dl. 3 230 mm
ø12 po 200 mm, As = 565 mm²

⑧ n.v., dl. 3 135 mm
ø12 po 200 mm, As = 565 mm²

① n.v., dl. 1 705 mm
ø12 po 62,5 mm, As = 1 810 mm²

③ n.v., dl. 7 100 mm
ø12 po 62,5 mm, As = 1 810 mm²

⑤ n.v., dl. 1 845 mm
ø12 po 62,5 mm, As = 1 810 mm²

② n.v., dl. 4 180 mm
ø12 po 62,5 mm, As = 1 810 mm²

④ n.v., dl. 7 130 mm
ø12 po 62,5 mm, As = 1 810 mm²

⑨ c.v., dl. 1 705 mm
ø12 po 50 mm, As = 1 131 mm²

TABULKA VÝZTUŽE				
ID	ø	DÉLKA [m]	ks	DÉLKA ø12
1	12	1,705	71	121,055
2	12	4,18	135	564,3
3	12	7,1	135	958,5
4	12	7,13	135	962,55
5	12	1,845	135	249,075
6	12	7,59	42	297,78
7	12	3,23	42	135,66
8	12	3,135	42	110,67
9	12	8,45	334	2822,3

DÉLKA DLE ø	6263,89
HMOTNOST NA 1 m [kg]	0,888
HMOTNOST DLE ø [kg]	5562,33
PROSTŘÍH 10 % [kg]	556,233
HMOTNOST CELKOVÁ [kg]	6118,567

POUŽITÝ BETON	C 40/50
POUŽITÁ OCEĽ	B 500
KRYTÍ	25 mm

pozn. neoznačené prvky nejsou předmětem statického výpočtu



ČVUT V PRAZE

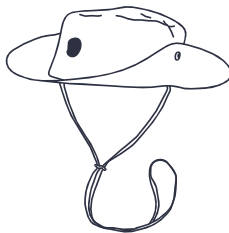
Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

ÚstavVedoucí ústavu
15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

AteliérVedoucí práce
Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

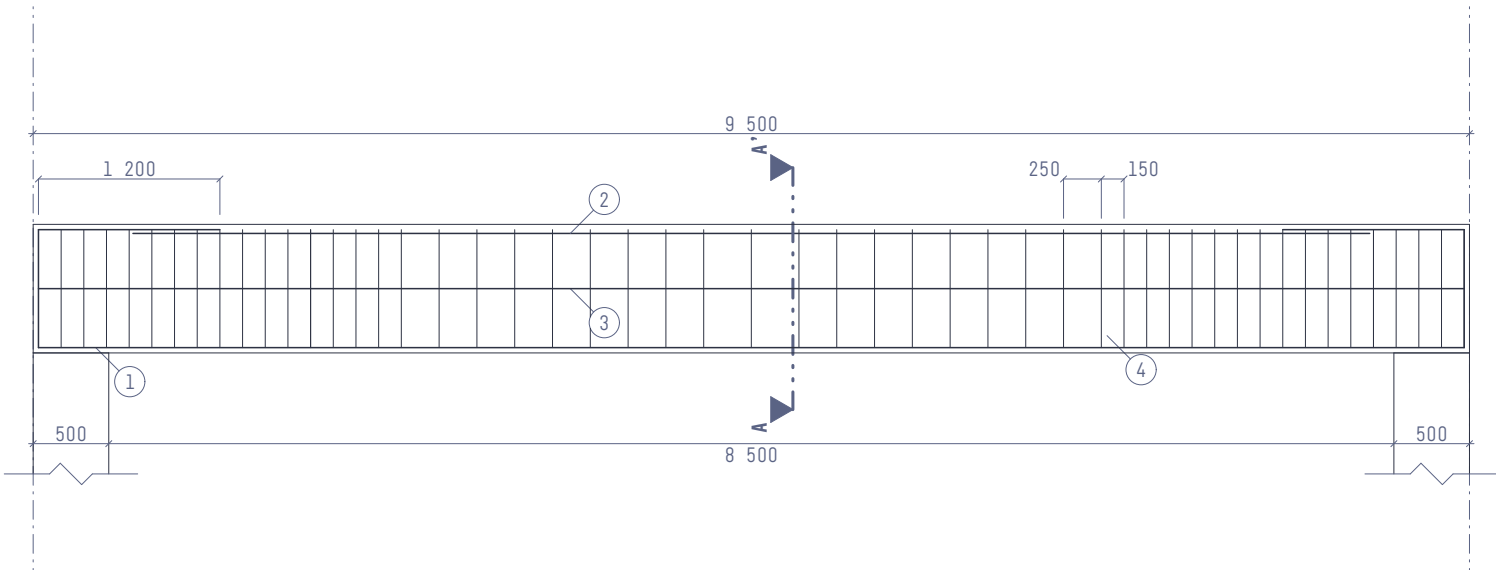
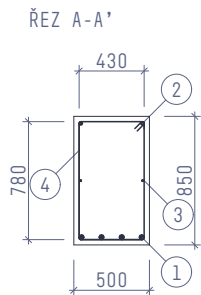
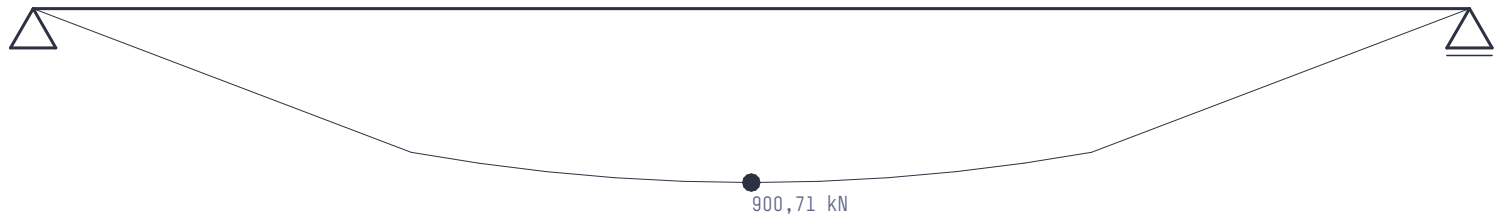
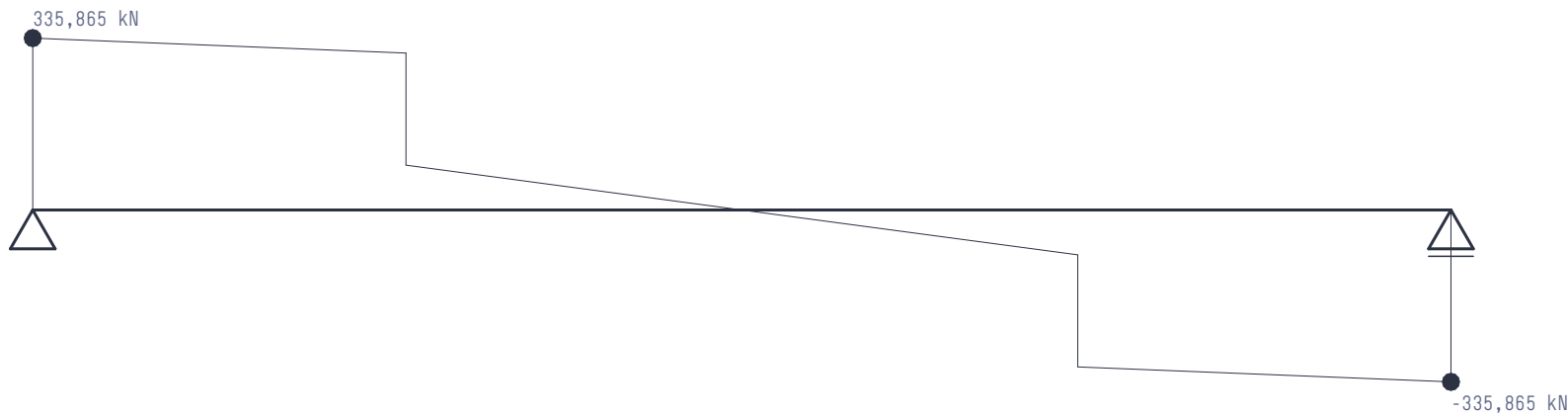
ČástKonzultant
D.2.b Výkresová částIng. Tomáš Bittner, Ph.D.

Číslo výkresuVýpracoval
Kvido Kryštof Klawe

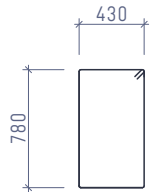
D.2.b.4

+0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BPV

Obsah výkresuMěřítkoDatum
Výkres výztuže desky1:5001.06.2025



④ tĚmínky ø6, 2 420 mm



① n.v., dl. 12 640 mm
ø32 4/b, As = 3 217 mm²

② k.v., dl. 8 180 mm
ø10 2/b, As = 628 mm²

③ k.v., dl. 9 430 mm
ø10 2/b, As = 628 mm²

TABULKA VÝZTUŽE						
ID	ø	DĚLKA [m]	ks	DĚLKA ø32	DĚLKA ø10	DĚLKA ø6
1	32	12,64	4	50,56	-	-
2	10	8,18	2	-	16,36	-
4	10	9,43	2	-	18,86	-
3	6	2,42	48	-	-	116,16

DĚLKA DLE ø	50,56	35,22	116,16
HMOTNOST NA 1 m [kg]	6,313	0,6165	0,222
HMOTNOST DLE ø [kg]	319,185	21,713	16,117
PROSTŘIH 10 % [kg]	31,918	2,171	1,612
HMOTNOST CELKOVÁ [kg]			392,716

POUŽITÝ BETON	C 40/50
POUŽITÁ OCEL	B 500
KRYTÍ	35 mm



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

Bakalářská práce

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurcova 9, Praha 6

Komunitní dům seniorů v Zákupech
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

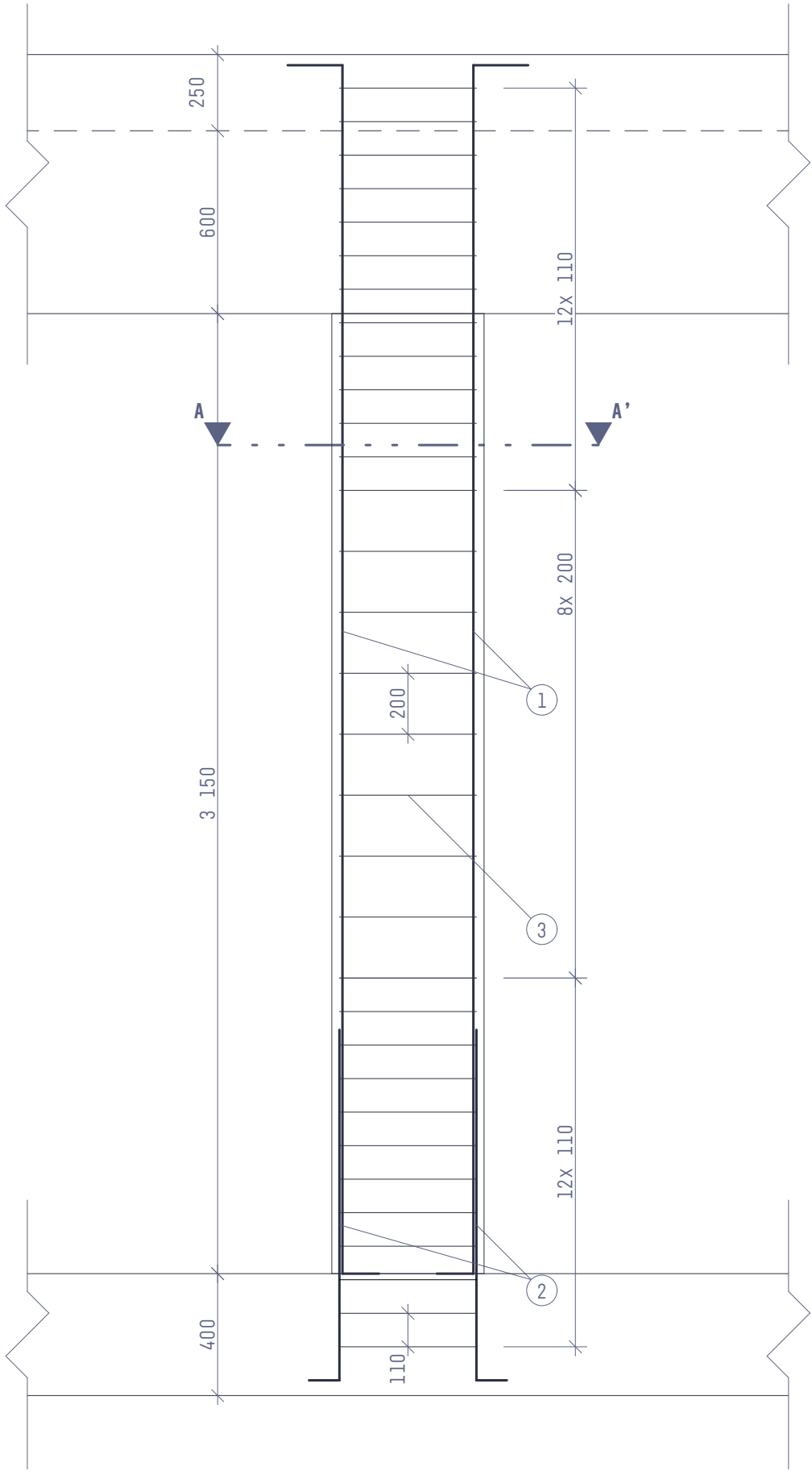
D.2.b Výkresová část Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracoval

D.2.b.5 Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu Měřítko Datum

Výkres výztuže průvlaku 1:50 01.06.2025



1
n.v., dl. 4 265 mm
ø12, As = 452 mm²

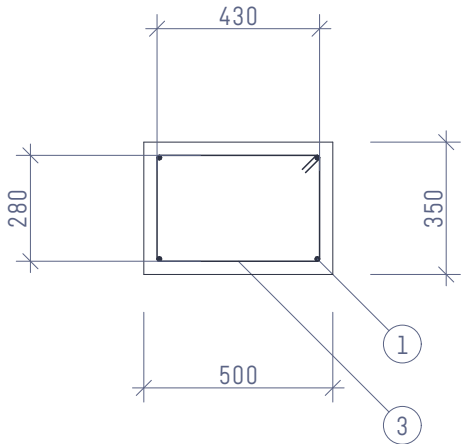


2
n.v., dl. 1 250 mm
ø12, As = 452 mm²

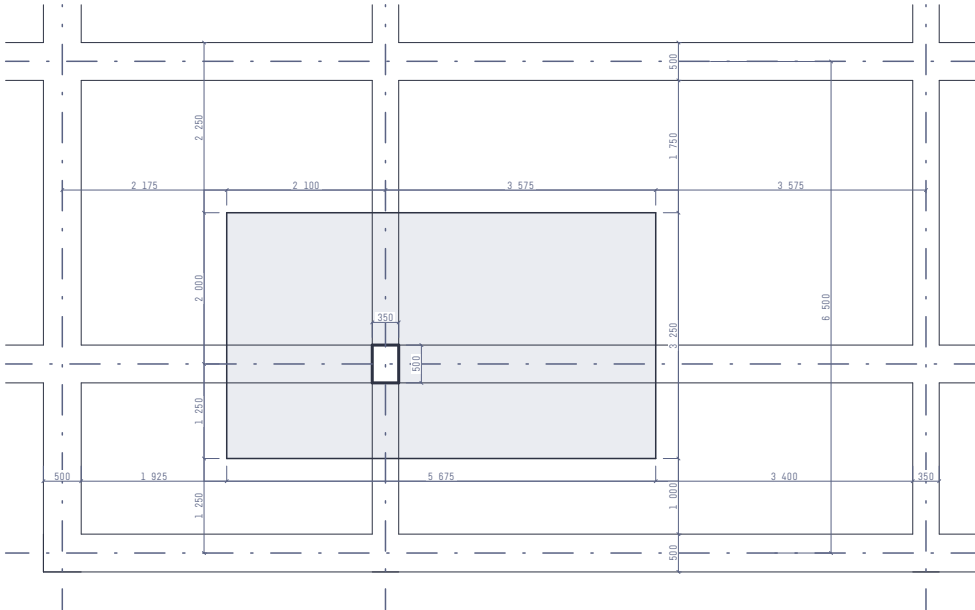
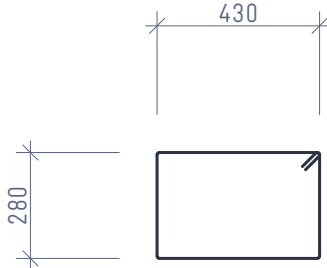


2

ŘEZ A-A'



3
třmínky ø6, dl. 710 mm



TABULKA VÝZTUŽE					
ID	ø	DÉLKA [m]	ks	DÉLKA ø12	DÉLKA ø6
1	12	4,265	4	17,06	-
2	12	1,250	4	5,0	-
3	6	0,71	32	-	22,72

DÉLKA DLE ø	22,06	22,72
HMOTNOST NA 1 m [kg]	0,888	0,222
HMOTNOST DLE ø [kg]	19,59	5,044
PROSTŘIH 10 % [kg]	1,959	0,5044
HMOTNOST CELKOVÁ [kg]	27,0974	

POUŽITÝ BETON	C 40/50
POUŽITÁ OCEL	B 500
KRITÍ	35 mm



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15114 Ústav památkové péče
Thákurcova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupcích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

D.2.b Výkresová část Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracoval

D.2.b.6 Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu Měřítko Datum

Výkres výztuže sloupu 1:20, 1:100 01.06.2025

D.2.C • STATICKÉ POSOUZENÍ

D.2.c.1 PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH

STROPNÍ DESKA SPOJITÁ

hd = I/35~I/30 8,5/30 0,29 0,25 m

PRŮVLAK POD STROPNÍ DESKOU

hd = I/12~I/8 8,5/10 0,85 0,85 m

SLOUP

[viz průvlak]

D.2.c.2 VÝPOČET ZATÍŽENÍ

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ - SNÍH

$\mu = 0,8 * [60 - \alpha]/30$ $0,8 * [60 - 45]/30$ 0,40

Ce 1,00

Ct 1,00

S 1,55

Sksl = S * μ * Ce * Ct $1,55 * 0,40 * 1,00 * 1,00$ 1,62 kN.m²

Sdsl = Sk * 1,5 0,93 kN/m²

D.2.c.3 ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY D03

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

zatížení od stěny 2NP

střecha + stěna [žb-TI-ŽB] 150-200-150 délka 3,8 + 3,3 7,1 m

25 * 0,300 + 0,35 * 0,200 7,57 kN

zatěžovací šířka průvlaku 2137,5 + 1800 3,94 m

celkové zatížení od stěny a střechy 2NP [bodové]

7,57 * 3,94 29,8258 kN

na 1 bm desky 53,747 kN.m²

stěny bodové zatížení 3,785 kN

MATERIÁL	tl. [m]	ρ [Kn/m ³]	gk [kN/m ²]
PVC podlaha	0,005	13,00	0,07
betonová mazanina	0,040	24,00	0,96
systémová deska podlahového vytápění	0,030	0,20	0,006
tepelná izolace - EPS grey	0,075	0,35	0,03
železobetonová deska	0,250	25,00	6,25

gk_{D03} Σ 7,31 kN/m²
příčky 1 kN/m²

gd_{D03} = {qk + příčky} * 1,35 $[7,31 + 1] * 1,35$ 11,21 kN.m²

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ - UŽITÉ

qk_{D03} = kategorie A 1,50 kN.m²

qk sních 0,62 kN.m²
2,12

qd_{D03} = qk * 1,5 3,18 kN.m²

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$f_{k_{D03}} = g_k + q_k$	$7,31 + 1,5$	$8,81 \text{ kN.m}^2$
$f_{d_{D03}} = g_d + q_d$	$11,21 + 3,18$	$14,39 \text{ kN.m}^2$

VÝPOČET VNITŘNÍCH SIL

M1		$-38,78 \text{ kN.m}$
M2		$22,17 \text{ kN.m}$

[převzato z programu optimalbeam.com]

NÁVRH VÝZTUŽE DESKY

c		$25,00 \text{ mm}$
Ø		12 mm

$$d = h - c - \varnothing/2 \quad 0,25 - [25 + 12/2]/1000 \quad 0,219 \text{ m}$$

$f_{cd} = f_{ck}/1,5$	$30/1,5$	$20,00 \text{ Mpa}$
$f_{yd} = f_{yk}/1,15$	$500/1,15$	$434,78 \text{ Mpa}$

NÁVRH VÝZTUŽE NA M1, Mb

$\mu = M1/[b * d^2 * f_{cd}]$	$-38,78 * 10^3 / [1 * 0,219^2 * 20 * 10^6]$	$-0,040$
ξ		$0,132$
ζ		$0,947$

$$\xi_{bal} = 0,0035 / [0,0035 + f_{yd}/E_s]$$

$$\xi_{bal} = 0,0035 / [0,0035 + 434,78 * 10^6 / 200 * 10^9] \quad 0,617$$

$$\xi < \xi_{bal} \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$z = \zeta * d \quad 0,947 * 0,219 \quad 0,207 \text{ m}$$

$$A_{smin} = M1/z * f_{yd} \quad -38,78 * 10^3 / 0,21 * 434,78 * 10^6 \quad -430,04 \text{ mm}^2$$

profil 12mm počet 5 Ø/m

$$A_{s1} \quad 565 \text{ mm}^2$$

NÁVRH VÝZTUŽE NA M2

M1... As1	$-38,78 \text{ kN/m} \dots 565 \text{ mm}$	
M2... As2min	$22,17 \text{ kN/m} \dots x \text{ mm}$	
	$22,17 / -38,78 * 565$	$-323,06 \text{ mm}^2$

profil 12 mm počet 16 Ø/m

$$A_{s2} \quad 1810 \text{ mm}^2$$

KONTROLA K-ČNÍCH ZÁSAD

$$s < 2 * h \quad 200 < 2 * 250 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$s < 300 \quad 200 < 300 \quad \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

$As > 0,26 * f_{ctm} * b / f_{yk}$	$565 > 0,26 * 2,9 * 1/500$	VYHOVUJE
$As > 0,0013 * b * d$	$565 > 0,0013 * 1 * 0,219$	VYHOVUJE

$x = As * f_{yd} / (0,8 * b * f_{cd}) = 565 / 10^6 * 434,78 * 10^6 / (0,8 * 1 * 20 * 10^6)$	0,049 m
$x_{bal} = \xi_{bal} * d$	0,14 m

$x < x_{bal}$	VYHOVUJE
---------------	----------

$X < 0,45 * D = 0,049 > 0,45 * 0,219$	0,1197	VYHOVUJE
---------------------------------------	--------	----------

$z = d - 0,4 * x$	$0,219 - 0,4 * 0,049$	0,199 m
-------------------	-----------------------	---------

$M_{rd} = As * f_{yd} * z = [565 / 10^6 * 434,783 * 10^6 * 0,199] / 10^3$	48,965 kN.m
---	-------------

$M_{rd} > M_1 \quad 48,965 > -38,777$	VYHOVUJE
---------------------------------------	----------

KOTEVNÍ DÉLKA

$l_{bd} = d_s / 4 * f_{yd} / f_{ctm}$	$12 / 4 * 434,78 / 2,9$	449,78 mm
---------------------------------------	-------------------------	-----------

NÁVRH ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽE

$A_{rvmin} = 0,2 * As$	$0,2 * 565$	113 mm ²
------------------------	-------------	---------------------

profil 12 mm počet 10 ø/m

A_{rv}	1131 mm ²
----------	----------------------

KONTROLA K-ČNÍCH ZÁSAD

$s < 3 * h$	$100 < 3 * 250$	VYHOVUJE
-------------	-----------------	----------

PRŮVLAK P1 POD STROPNÍ DESKOU

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

Zatížení od příčných stěn 2NP

stěna + střecha [žb-TI-ŽB] 150-200-150 délka 3,8 + 3,3	7,1 m
$[25 * 0,300 + 0,35 * 0,200] * 7,1$	53,747 kN

zatěžovací šířka průvlaku 2 137,5 + 1 800	3,94 m
---	--------

celkové zatížení od stěny a střechy	211,76 kN
-------------------------------------	-----------

Zatížení od podélné stěny

ŽB + XPS	$145,75 \text{ kN} + 1,5855 \text{ kN}$	147,3355 kN
rozpon	4 m	36,834 kN

VÝPOČET VNITŘNÍCH SIL

M_b	900,71 kN.m
-------	-------------

$\underline{M_b}$	900,71 kN.m
-------------------	-------------

$V_a = A$	335,10 kN
-----------	-----------

V_{b1}	-335,10 kN
----------	------------

[převzato z programu optimalbeam.com]

NÁVRH VÝZTUŽE PRŮVLAKU

c		35,00 mm
Ø		22 mm

$d = h - c - \varnothing/2$	$0,85 - [35 + 22/2]/1000$	0,804 m
-----------------------------	---------------------------	---------

$f_{cd} = f_{ck}/1,5$	$30/1,5$	20,00 Mpa
$f_{yd} = f_{yk}/1,15$	$500/1,15$	434,78 Mpa

NÁVRH VÝZTUŽE NA M_b

$\mu = \frac{M_b}{[b * d^2 * f_{cd}]}$	$900,71 * 10^3 / [0,5 * 0,804^2 * 20 * 10^6]$	0,139
ξ		0,479
ζ		0,808

$\xi_{bal} = 0,0035 / [0,0035 + f_{yd}/E_s]$		
$\xi_{bal} = 0,0035 / [0,0035 + 434,78 * 10^6 / 200 * 10^9]$		0,617

$\xi < \xi_{bal}$		VYHOVUJE
-------------------	--	----------

$z = \zeta * d$	$0,808 * 0,809$	0,654 m
-----------------	-----------------	---------

$A_{smin} = \frac{M_b}{z} * f_{yd}$	$900,71 * 10^3 / 0,65 * 434,78 * 10^6$	3 188,93 mm ²
-------------------------------------	--	--------------------------

profil 32 mm	počet 4 Ø/b	
--------------	-------------	--

Asb		3 217 mm ²
-----	--	-----------------------

KONTROLA K-ČNÍCH ZÁSAD

$s = [b - 2 * c - n * \varnothing] / [n - 1]$		
$s = [500 - 2 * 35 - 3 * 32] / [3 - 1]$		167 mm

$s < 300$	$167 < 300$	VYHOVUJE
$s > 1,5 * \varnothing$	$167 > 1,5 * 32$	VYHOVUJE

POSOUZENÍ VÝZTUŽE

$As > 0,26 * f_{ctm} * b / f_{yk}$	$3 217 > 0,26 * 2,9 * 0,5 / 500$	VYHOVUJE
$As > 0,0013 * b * d$	$3 217 > 0,0013 * 0,5 * 0,479$	VYHOVUJE

$x = As * f_{yd} / [0,8 * b * f_{cd}]$		
$x = 3 217 / 10^6 * 434,78 * 10^6 / [0,8 * 0,5 * 20 * 10^6]$		0,219 m

$x_{bal} = \xi_{bal} * d$	$0,617 * 0,799$	0,49 m
---------------------------	-----------------	--------

$x < x_{bal}$		VYHOVUJE
---------------	--	----------

$x < 0,45 * d$	$0,219 > 0,045 * 0,799$	VYHOVUJE
----------------	-------------------------	----------

$z = d - 0,4 * d$	$0,799 - 0,4 * 0,217$	0,763 m
-------------------	-----------------------	---------

$M_{rd} = As * f_{yd} * z$	$[679 / 10^6 * 434,78 * 10^6 * 0,797] / 10^3$	995,29 kN.m
----------------------------	---	-------------

$M_{rd} > M_l$	$995,29 > 900,71$	VYHOVUJE
----------------	-------------------	----------

Kotevní délka

$l_{bd} = d_s / 4 * f_{yd} / f_{ctm}$	$32 / 4 * 434,78 / 2,9$	1199,39 mm
---------------------------------------	-------------------------	------------

SMYKOVÁ VÝZTUŽ

$v = 0,6 * [1 - f_{ck}/250]$	$0,6 * [1 - 30/250]$	0,528
θ		35°
$\max V_{rc} = v * f_{cd} * b * [z * \cot \theta / (1 + \cot^2 \theta)]$		
$\max V_{rc} = 0,528 * 20 * 10^6 * 0,5 * [0,76 \cot 35 / (1 + \cot^2 35)]$		1081,67 kN
$V_{rc} > V_{ed}$	$1081,67 > 335,87$	VYHOVUJE
NÁVRH SMYKOVÉ VÝZTUŽE		
$\rho_{wd} = V_{ed} / [f_{yd} * b * z * \cot g \theta]$	$335,87 / [434,78 * 0,5 * 0,65 * \cot g 35]$	0,155
$\rho_{wmin} = 0,008 * \sqrt{f_{ck} / f_{yk}}$	$0,008 * \sqrt{30 / 500}$	0,020
$\rho_{wd} > \rho_{wmin}$	$0,155 > 0,02$	VYHOVUJE
$\emptyset_{min} = 0,25 * d_s$	$0,25 * 22$	5,5 mm
$\emptyset$		10 mm
i		2
$A_{sw} = \emptyset * i$	$10 * 2$	20 mm ²
$S_{ldmax} = A_{sw} / [\rho_{wd} * b]$	$20 / [0,155 * 0,5]$	257,33 mm
S_{ld}		250 mm
$S_{ld} < S_{ldmax}$	$250 < 257,33$	VYHOVUJE
$S_{ld} < 0,75 * d$	$250 < 603$	VYHOVUJE
$S_{ld} < 400$	$250 < 400$	VYHOVUJE

SLOUP S1

VSTUPNÍ INFORMACE

beton	C 40/50
ocel	B500
zatěžovací plocha	18,44 m ²
konstrukční výška	4,0 m
výška sloupu	3,15 m
rozměr sloupu	0,35 x 0,5 m

zatížení	$4,65 * 0,35 + 6,678 * 25$	168,58 kN
----------	----------------------------	-----------

ZATÍŽENÍ OD SLOUPU 1NP, 2NP

v		6,95 m
-----	--	--------

$v_{lts} = a * b * v * \rho$	$0,35 * 0,5 * 6,95 * 25$	30,41 kN
------------------------------	--------------------------	----------

V_{ed}		Σ21,25 kN
----------	--	-----------

SÍLA V PATĚ SLOUPU

$N_{ed} = \Sigma V_{ed}$	$V_{ed} \text{ průvlaku} + v_{lts} = 77,28 + 21,25$	198,99 kN
--------------------------	---	-----------

NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU

$\epsilon_s = \epsilon_{cu}$		0,002
$q_s = E_s * \epsilon_{cu}$	$200000 * 0,002$	400 MPa

f_{ck} = beton C 40/50		40 MPa
$f_{cd} = f_{ck}/1,5$	40/1,5	26,67 MPa
$N_{Ed}/[b * h * f_{cd}] = 98,53/[0,5 * 0,5 * 26,67 * 1000000]$		$2,9844 * 10^{-5}$
$M_{Ed}/[b * h * h * f_{cd}]$		0
ω [z monogramu]		
OVĚŘENÍ PLOCHY SLOUPŮ		0
$q_s = 0,015$		
$A_c = 0,175 \text{ m}^2$		
$A_c > N_{Ed}/0,8 * f_{cd} + p_s * q_s$		
$0,175 > 199/0,8 * 26,67 + 0,015 * 400$		
$0,175 > 0,00728$		VYHOVUJE
$A_{smin} = [N_{Ed} - 0,8 * b * h * f_{cd}]/f_{yd}$		
$A_{smin} = [199 - 0,8 * 0,35 * 3,15 * 26,67]/4 * 10^8$		$0,439 \text{ mm}^2$
» volím minimální výztuž		
profil 12 mm	počet 4 Ø	
A_s		452 mm^2
POSOUZENÍ VÝZTUŽE SLOUPU		
N_{Ed}		$198,99 \text{ kN}$
$N_{dmax} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * \sigma_s$		
$N_{dmax} = 0,8 * 0,175 * 26,67 * 10^6 + 452 * 10^{-6} * 400 * 10^6$		$3914,13 \text{ kN}$
$N_{Ed} < N_{dmax}$	$198,99 < 3914,13$	VYHOVUJE
KONTROLA KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD		
c		$35,00 \text{ mm}$
$s_1 = [a - 2 * c - n * \emptyset]/[n - 1]$	$[350 - 2 * 35 - 7 * 12]/[7 - 1]$	$32,67 \text{ mm}$
$s_2 = [b - 2 * c - n * \emptyset]/[n - 1]$	$[500 - 2 * 35 - 3 * 12]/[3 - 1]$	$197,00 \text{ mm}$
$s < 300$	$197 < 300$	VYHOVUJE
$s > 1,5 * \emptyset$	$32,67 > 18$	VYHOVUJE
KOTEVNÍ DÉLKA		
$l_{bd} = d_s/4 * f_{yd}/f_{ctm}$	$12/4 * 434,78/2,9$	$449,78 \text{ mm}$
NÁVRH TŘMÍNKŮ		
Øtř - v rozmezí Ø6-8		Ø6
vzdálenost ve střední oblasti	rozteč třmínků v oblasti styku	
$s_1 \geq \min. [15 \emptyset_s; b; h; 300 \text{ mm}]$	$s_2 = 0,6 * s_1$	
$s_1 \geq \min. [180; 350; 500; 300 \text{ mm}]$	$s_2 = 0,6 * 180$	
$s_1 \geq 180 \text{ mm}$, volím 200 mm	$s_2 = 108 \text{ mm}$, volím 110 mm	

D.3 • POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.a Technická zpráva

D.3.b Výkresová část 1:50 až 1:100

D.3.c Výpočtová část

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE
KONZULTANT
VYPRACOVAL

Komunitní dům seniorů v Zákupích
ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE
prof. Ing. arch. Akad. arch. VÁCLAV GIRSA
doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D
KVIDO KRYŠTOF KLAWE

D.3 • POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.a.1 Úvod

D.3.a.2 Popis stavby

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

D.3.a.4 Výpočet požárního rizika, stanovení SPB) a posouzení velikosti PÚ

D.3.a.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

D.3.a.6 Zhodnocení navržených stavebních hmot

D.3.a.7 Evakuace osob

D.3.a.8 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

D.3.a.9 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

D.3.a.10 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

D.3.a.11 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

D.3.a.12 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

D.3.a.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

D.3.a.14 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

D.3.a.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

D.3.a.16 Závěr

SEZNAM PŘÍLOH - VÝPOČTOVÁ ČÁST:

Příloha A Výpočet požárního rizika

Příloha B Posouzení rozměrů požárních úseků

Příloha C Stanovení stupně požární bezpečnosti PÚ

Příloha D Obsazení objektu osobami

SEZNAM PŘÍLOH - VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.3.b.1 PBŘS - Situační výkres M 1:200

D.3.b.2 PBŘS - Půdorys 1.NP M 1:100

D.3.b.3 PBŘS - Půdorys 2.NP M 1:100

D.3.a. • TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.a.1 ÚVOD

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

ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt; KODUS = komunitní dům seniorů; k-ce = konstrukce; ŽB = železobeton; Š = instalační šachta; VŠ = výtahová šachta; NP = nadzemní 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; SK = stavební konstrukce; PÚ = požární úsek; SPB = stupeň požární bezpečnosti; PDK = požárně dělicí konstrukce; PBZ = požárně bezpečnostní zařízení; ÚC = úniková cesta; CHÚC = chráněná úniková cesta; NÚC = nechráněná úniková cesta; U = počet únikových pruhů; POP = požárně otevřená plocha; PUP = požárně uzavřená plocha; PNP = požárně nebezpečný prostor; HS = vnitřní hadicový systém; PHP = přenosný hasicí přístroj; EPS = elektrická požární signalizace; ÚPO = ústředna požární ochrany; NO = nouzové osvětlení; PBS = požární bezpečnost staveb; VZT = vzduchotechnika; 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.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení [7/2016], Oprava Opr.1 [3/2020];
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty [10/2020];
- [3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty [10/2020];
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami [7/1997], Změna Z1 [10/2002];
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí [5/2007];
- [6] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče [9/2020];
- [7] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody [9/2023];
- [8] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení [1/1996];
- [9] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou [6/2003];
- [10] ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení [4/2011]
- [11] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb [6/1997];
- [12] ČSN 01 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení [7/2015];
- [13] ČSN 01 8013 Požární tabulky [7/1964], Změna a [5/1966], Změna Z2 [10/1995];
- [14] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení [12/2012];
- [15] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky [1/2021], včetně aktuálních změn A1 [5/2021], A2 [10/2022], A3 [10/2022];
- [16] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby [11/2014], Změna Z1 [6/2017];
- [17] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky 268/2011 Sb., a vyhlášky č. 232/2023 Sb.
- [18] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [19] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [20] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [21] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [22] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [23] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [24] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
- [25] Vyhláška MV č. 460/2021 Sb., vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva;
- [26] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. [2009];

D.3.a.2 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

Objekt navrhovaného KODUSu je situován na pozemek vzniklým demolicí řady stávajících objektů průmyslového areálu, které již neslouží původnímu účelu, orientován podélnou osou východ-západ. Situace KODUSu je specifická svým sousedstvím se zámek Zákupy, zámeckou oranžerií, mezi nimiž se rozléhá plocha čtvercového půdorysu s užitkovou okrasnou zahradou. Kompozici uzavírá z východu barokní hospodářský dvůr navazující na zámecký park a zámek samotný.

Budova KODUSu o zastavěné ploše 1720,45 m² je nepravidelného půdorysu o maximální délce 58,05 m a šířce 31,75 m. Objekt je nepodsklepený o dvou nadzemních podlažích. 1NP je na úrovni ±0,0 m, 2NP má kótu +3,3 m, půdní prostor +7,1 m. Výška hlavního hřebene je 12,65 m.

Dvoupodlažní dispoziční řešení je funkčně rozděleno na pokoje klientů v celkovém počtu 24 lůžek a komunitní prostory. Propojení podlaží zajišťují dva schodišťové prostory s osobními výtahy. Vstup do objektu ze západní strany je řešen odděleně pro komunitní část objektu, tj. veřejnost a soukromou část klientů. Přičemž funkční propojení v případě potřeby je umožněno. Za hlavním vstupním prostorem s recepcí se přechází do komunikačního koridoru se vstupem do dílny, multifunkčního sálu se zázemím a sociálního zařízení s úklidem a šatnou. Na vstupní prostor je napojena technická místnost. Vedlejší vstup ze západní strany pokračuje do schodišťové haly a komunikačního koridoru. K němu je napojeno 6 pokojů klientů v standardu S150 s možností východu do koridoru i do zahrady. Ve východní části objektu je situován druhý schodišťový prostor, kaple a klubovna. Součástí dispozice jsou kolárna a místnost pro zahradní potřeby. Jednotlivé funkční celky jsou společně propojeny uzavřeným dvorem ve středu dispozice. Ve 2.NP se uvažuje se 6 pokoji S120 s napojením na kuchyň s jídelnou a TV.

Vzhledem ke zdravotnímu stavu klientů doporučuji, aby provozovatelem objektu byla na vrátnici zajištěna stálá 24hodinová služba osobou seznámenou s provozem v objektu, funkcí elektrické požární signalizace a technických zařízení. Tyto činnosti je možno zajistit vlastními zaměstnanci nebo využít služeb příslušné agentury. V sousedství KODUSu je navržena jednopodlažní hospodářská budova s garážovým stáním pro 3 automobily, sklad odpadu a sklad materiálu pro dílnu.

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Svislé nosné k-ce tj. sloupy a stěny jsou železobetonové, stejně tak vodorovné nosné k-ce stropů, tj. desky a průvlaky. Nosná k-ce šikmé střechy, obvodového pláště a obou schodišť je rovněž železobetonová. Tyto konstrukční části objektu jsou druhu DP1. Příčky jsou navrženy v systému Ytong. Zateplovací systém z XPS je součástí obvodových nosných k-cí a střechy. Uzavírací vrstvu střešního pláště tvoří nátěr z PMMA.

KONCEPCE ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PO

Objekt je navržen především podle požadavků vyhlášky č.23/2008 Sb. [17], norem ČSN 73 0802 [2] a ČSN 73 0835 [6]. Objekt je klasifikován dle normy ČSN 73 0835 [6] jako zařízení sociální péče - ústavy sociální péče. Prostory, které přímo nesouvisí s poskytováním ústavní péče, se řeší podle věcně příslušných norem. Z požadavků ČSN 73 0835 [6] vyplynulo dělení na požární úseky. Požární úseky musí dle ČSN [6] tvořit každá samostatná jednotka pro ubytování s příslušenstvím (tab. A1, položka 6.1 m)), sklady hořlavých látek o ploše větší než 25 m², víceúčelový sál a prostory pro volnočasové aktivity.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Podlažnost objektu ... 2NP

Požární výška objektu ... h = 3,80 m

Konstrukční systém objektu je nehořlavý, viz Tab. 8 ČSN 73 0802 [2]

D.3.a.3 ROZDĚLENÍ PROSTORŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

N1.01/N2 - chráněná úniková cesta typu A včetně osobního výtahu s možností dopravy osoby na lůžku

N1.02/N2 - chráněná úniková cesta typu A včetně osobního výtahu

N1.03 - pokoj klientů s příslušenstvím

N1.04 - pokoj klientů s příslušenstvím

N1.05 - pokoj klientů s příslušenstvím

N1.06 - pokoj klientů s příslušenstvím

N1.07 - pokoj klientů s příslušenstvím

N1.08 - pokoj klientů s příslušenstvím

N1.09 - kolárna

N1.10 - zahradní potřeby

N1.11 - vstupní prostor, hygienické a sociální zařízení

N1.12 - úklid, šatna zaměstnanců

N1.13 - nechráněná úniková cesta

N1.14/N2 - kaple

N1.15 - klubovna, zázemí klubovny

N1.16 - víceúčelový sál, kuchyň, chodba

N1.17 - dílna

N1.18 - technická místnost

Š-N1.19/N2 - instalační šachta

Š-N1.20/N2 - instalační šachta

Š-N1.21/N2 - instalační šachta

Š-N1.22/N2 - instalační šachta

Š-N1.23/N2 - instalační šachta

Š-N1.24/N2 - instalační šachta

Š-N1.25 - instalační šachta

Š-N1.26 - instalační šachta

Š-N1.27 - instalační šachta

N2.01 - pokoj klientů s příslušenstvím

N2.02 - pokoj klientů s příslušenstvím

N2.03 - pokoj klientů s příslušenstvím

N2.04 - pokoj klientů s příslušenstvím

N2.05 - pokoj klientů s příslušenstvím

N2.06 - pokoj klientů s příslušenstvím

N2.07 - čítárna

N2.08 - zimní zahrada

N2.09 - nechráněná úniková cesta

N2.10 - kuchyň s jídelnou a TV

N1.14/N2 - kruchta kaple

HOSPODÁŘSKÁ BUDOVA

H1.01 - garáž

H1.02 - sklad materiálu k dílně

H1.03 - sklad odpadu

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem řešeny jako samostatné PÚ. Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN 73 0810 [1].

Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt KODUS nebude umístěn v CHÚC ale v technické místnosti a dle normy ČSN 73 0848 [7] není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.

Osobní výtah, který je navržen v prostoru zrcadla tříramenného schodiště, bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN 73 0802 [2].

Garáž v hospodářské budově je řešena podle normy ČSN 73 0804 [3].

D.3.a.4 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA

Výpočet požárního rizika PÚ je proveden v příloze A.

Tab. 1 Požární riziko a SPB vybraných požárních úseků

POŽÁRNÍ ÚSEK	ÚČEL MÍSTNOSTI	POŽÁRNÍ RIZIKO p_v /kgm ⁻² / souč. a	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
N1.01/N2	CHÚC*, $h = 3,8$ m	nestanoví se	II ČSN 73 0802 [2], čl. 9.3.2
N1.02/N2	CHÚC*, $h = 3,8$ m	nestanoví se	II ČSN 73 0802 [2], čl- 9.3.2
N1.03	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel $a = 1,0$ ČSN 73 0835 čl. 10.3.1	II ČSN 73 0802 [2].
N1.04	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel $a = 1,0$	II ČSN 73 0802 [2].
N1.05	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel $a = 1,0$	II ČSN 73 0802 [2].
N1.06	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel $a = 1,0$	II ČSN 73 0802 [2].
N1.07	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel $a = 1,0$	II ČSN 73 0802 [2].
N1.08	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel $a = 1,0$	II ČSN 73 0802 [2].
N1.09	kolárna	15	I ČSN 73 0802 [2].
N1.10	zahradní potřeby	není předmětem BP	-
N1.11	vstupní prostor, hyg. a sociální zařízení	7,5, součinitel $a = 0,8$	I ČSN 73 0802 [2].
N1.12	úklid, šatna zaměstnanců	17, součinitel $a = 0,8$	I ČSN 73 0802 [2].
N1.13	NÚC	5, součinitel $a = 0,98$	I ČSN 73 0802 [2].
N1.14/N2	kaple	20, součinitel $a = 0,8$	I ČSN 73 0802 [2].
N1.15	klubovna, zázemí klubovny	17, součinitel $a = 1$	I ČSN 73 0802 [2].

N1.16	víceúčelový sál, kuchyň, chodba	11,6; součinitel a = 1,1	I ČSN 73 0802 [2].
N1.17	dílny	41,33; součinitel a = 1,18	II ČSN 73 0802 [2].
N1.18	technická místnost	21, součinitel a = 0,85	I ČSN 73 0802 [2].
Š-N3.N1/N2	Instalační šachta	-	II ČSN 73 0802 [2].
N2.01	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel a = 1,0	II ČSN 73 0802 [2].
N2.02	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel a = 1,0	II 73 0802 [2].
N2.03	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel a = 1,0	II ČSN 73 0802 [2].
N2.04	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel a = 1,0	II ČSN 73 0802 [2].
N2.05	pokoj klientů s příslušen.	40, součinitel a = 1,0	II ČSN 73 0802 [2].
N2.06	pokoj klientů s příslušen.	40 součinitel a = 1,0,	II ČSN 73 0802 [2].
N2.07	čítárna	40, součinitel a = 0,98	II ČSN 73 0802 [2].
N2.08	zimní zahrada	není předmětem BP	-
N2.09	NÚC	5, součinitel a = 0,98	I ČSN 73 0802 [2].
N2.10	kuchyň s jídelnou a TV	25, součinitel a = 0,9	II ČSN 73 0802 [2].
N1.14/N2	kruchta kaple	20, součinitel a = 0,8	I ČSN 73 0802 [2].
H1.01	garáž	35, ČSN 73 0802 [2], Tabulka B.1	I ČSN 73 0802 [2].
H1.02	sklad materiálu k dílně	není předmětem BP	-
H1.03	sklad odpadu	není předmětem BP	-

* CHÚC nejsou PÚ bez požárního rizika, ČSN 73 0802 [2] čl. 6.7

- Posouzení velikosti PÚ

Posouzení velikosti PÚ je provedeno v příloze B.

- Posouzení ekonomického rizika

U nevýrobních objektů se neposuzuje.

D.3.a.5 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO)

Objekt je navržen především podle požadavků vyhlášky č.23/2008 Sb. [17], norem ČSN 73 0802 [2] a ČSN 73 0835 [6]. Objekt je klasifikován dle normy ČSN 73 0835 [6] jako zařízení sociální péče – ústavy sociální péče. Prostory, které přímo nesouvisí s poskytováním ústavní péče, se řeší podle věcně příslušných norem.

- Požární stěny a požární stropy: musí být navrženy s požární odolností 30 minut - vyhláška č. 23/2008 Sb., [17], §18, odst. [3] tj. a ČSN 73 0835 [6], tj REI 30 DP1 - skutečná požární odolnost je vyšší - vyhovují
- Požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích:
Do pokojů klientu musí být dle normy ČSN 73 0835 [6], čl. 10.4.2 dveře navrženy jako požární a současně kouřotěsné (EI 30-S200- C). Navržené dveře vyhovují.
Požární dveře do obou CHÚC typu A jsou navrženy takto: z prostorů s požárním

rizikem EI 30-S200- C (např. kolárna, zahradní potřeby, zimní zahrada), anebo z prostorů bez požárního rizika EW 30-S200- C (např. komunikační koridor).

Ostatní použité druhy požárních uzávěrů jsou zakresleny ve výkresech 1NP a 2NP.

- Obvodové stěny nosné: pro požár uvnitř budovy musí být navrženy nehořlavé požární odolností 30 minut, tj. REI 30 DP1. Navržené zděné stěny a ŽB stěny a sloupy vyhovují. Stěny v požárně nebezpečném prostoru na požár zvenčí musí být o požární odolnosti REW 30 DP1. Navržená stěna vyhovuje.
- Obvodové stěny nenosné: pro II.SPB mají být jsou navrženy jako EW 15 DP1. Navržené obvodové stěny jsou z velké části prosklené bezpečnostním sklem - vyhovují.
- Nosné konstrukce střeš: ve funkci nosného požárního stropu musí být s požární odolností minimálně REI 30 druhu DP1. Navržené konstrukce střeš mají požární odolnost vyšší - vyhovují
- Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu: jsou zděné nebo žb. Požadavku R30 DP1 - vyhovují
- Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu: nejsou v projektu použity
- Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu: nejsou v projektu použity
- Nenosné konstrukce uvnitř PÚ: příčky a prosklené stěny jsou navrženy jako nehořlavé DP1 - vyhovují
- Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC: nejsou v projektu použity
- Výtahové a instalační šachty: jsou navrženy jako nehořlavé DP1- vyhovují
- Střešní pláště: tepelná izolace je vložena mezi ŽB nehořlavé části- vyhovují

ZÁVĚR:

Veškeré navržené stavební konstrukce vyhovují požadavkům vyhlášky 23/2008 Sb. [17], normám ČSN 73 0810 [1], ČSN 73 0802 [2], ČSN 73 0835 [6].

D.3.a.6 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

V KODUSu a Hospodářské budově jsou na povrchových úpravách stěn a stropů navrženy pouze hmoty třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Neprosklené stěny jsou buď omítnuty, nebo v pohledovém betonu. ŽB stropy jsou buď příznány nebo opatřeny SDK podhledem.

Podlahové krytiny v pokojích klientů vyhovují třídě A1f1 až Cf1 - ČSN 73 0835 [6], čl. 10.4.3. Je použita dlažba a PVC Tarkett iQ GRANIT ACOUSTIC. V sále a kostele je použita dřevěná podlaha.

Veškeré navržené stavební hmoty vyhovují požadavkům vyhlášky 23/2008 Sb. [17], normám ČSN 73 0810 [1], ČSN 73 0802 [2] a také specifickým požadavkům Tab.1 ČSN 73 0835 [6]. Použité stavební k-ce a hmoty chráněných únikových cest včetně osobních výtahů budou podrobně popsány v části D.3.a.7 - Evakuace.

D.3.a.7 EVAKUACE OSOB

Evakuace osob je řešena s přihlédnutím k fyzickým a mentálním schopnostem klientů, architektonickému a konstrukčnímu návrhu KODUSu. Samostatně je posouzena Hospodářská budova.

OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI A SMĚRY ÚNIKŮ

Počty osob jsou stanoveny podle ČSN 73 0818 [4] a dokumentovány v Příloze D formou Tabulky D1.

Ve výkresové části jsou uvedeny počty osob v jednotlivých místnostech a směry úniku ke dvěma chráněným únikovým cestám a východům z budovy na volné prostranství.

Hospodářská budova. PÚ H1.01, H1.02, H1.03. Jednopodlažní budova je rozdělena na 3 PÚ

[E= 3] se samostatnými přímými východy na volné prostranství. Únikové cesty vyhovují.

POŽADAVKY NA ÚNIKOVÉ CESTY ČSN 73 0835 [6]

- Čl. 10.5.2 -NÚC vedoucí do CHÚC nebo na volné prostranství musí být prostor bez požárního rizika. Dveře z NÚC do CHÚC musí být požární alespoň EW 30-S200-C s transparentní plochou minimálně 0,6 m².
- Dveře vedoucí do CHÚC z prostoru, který není bez požárního rizika, musí být EI 30-S200-C.
- Čl. 10.5.3 Délka dvou a více NÚC nesmí být větší než 30 m. Uvedené délky nelze prodlužovat např. použitím EPS
- Čl. 10 5.6 Šířka ÚC z PÚ nesmí být menší než 1,1 m, bez přemísťování lůžka 0,9m. Pro osoby neschopné samostatného pohybu u pravoúhle lomeného schodiště je tato šířka minimálně 1,5 m.
- Čl. 10.5.9 ÚC musí být vybaveny nouzovým osvětlením.

POUŽITÍ A POČET ÚNIKOVÝCH CEST

V budově KODUSu byly navrženy nechráněné únikové cesty (NÚC) a 2 chráněné únikové cesty typu A (CHÚC). Přestože budova KODUSU má pouze 2 NP, byly zvoleny 2 CHÚC, aby bylo možno, při navrženém dispozičním řešení, dodržet mezní délky NÚC (chodby před pokoji klientů) - ČSN 73 0835 [6].

Nechráněná úniková cesta spojující PÚ s východy na volné prostranství nebo s CHÚC musí být PÚ bez požárního rizika. Požární uzávěry vedoucí z NÚC do CHÚC musí být EW 30-S200-C. Uzávěr musí mít transparentní plochu s průhledem na druhou stranu o ploše nejméně 0,06 m²- čl. 10.5.2 ČSN 73 0835 [6]. Délka dvou a více NÚC nesmí být větší než 30 m a nesmí se prodlužovat - čl. 10.5.3 ČSN 73 0835 [6]. Je splněno u všech NÚC.

CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY TYPU A JSOU NAVRŽENY TAKTO:

N1.01/N2 - chráněná úniková cesta typu A včetně osobního výtahu s možností dopravy osoby na lůžku u hlavního vstupu do budovy.

N1.02/N2 - chráněná úniková cesta typu A včetně osobního výtahu u východního vstupu.

ODVĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST

NÚC budou větrány vzduchotechnickým zařízením uváděným do činnosti EPS.

Odvětrání obou CHÚC typu A je nucené s přívodem vzduchu ventilátorem v množství desetinásobného objemu prostoru únikové cesty za 1 hodinu a odvodem pomocí klapky po dobu 10 minut - čl.9.4.2b) ČSN 73 0802 [2]]. Podrobný výpočet provede specialista pro obor TZB.

POSOUZENÍ PODMÍNEK EVAKUACE Z PÚ:

V budově KODUSU není třeba podle ČSN 73 0802 [2] čl. 9.12.1 ani podle ČSN 73 0835 [6] provést podrobné posouzení doby evakuace.

MEZNÍ DÉLKY ÚNIKOVÝCH CEST

Mezní délka CHÚC typu A je dle čl.9.10.5 normy ČSN 73 0802 [2] 120 m. Skutečná délka chráněných únikových cest v KODUSu je u N1.01/N2 cca 20,5 m a u N1.02/N2 20,5m. Délky CHÚC vyhovují.

MEZNÍ DÉLKY NECHRÁNĚNÝCH ÚNIKOVÝCH CEST

INP - z pokojů klientů v INP vedou 2 NÚC. Cesta do zahrady umožňuje v případě potřeby manipulaci s lůžkem pro osoby neschopné samostatného pohybu. Chodba před pokoji klientů (NÚC) vede do dvou CHÚC a nouzového východu. Délka dvou a více NÚC nesmí být větší než 30 m a nesmí se prodlužovat - čl. 10.5.3 ČSN 73 0835 [6]. Je splněno.

1NP - délka NÚC z víceúčelového sálu s kuchyní a chodbou (N1.16) se měří v sálu, protože v místnosti může být více než 40 osob. Ze sálu na volné prostranství vedou západním směrem 2 NÚC o největší délce 11,5 m. Délka dvou a více NÚC nesmí být větší než 30 m a nesmí se prodlužovat - čl. 10.5.3 ČSN 73 0835 [6]. Je splněno.

2NP - z pokojů klientů ve 2NP se délka NÚC měří od osy vstupních dveří a vede dvěma směry do CHÚC a činí nejvíce 26 m. Délka dvou a více NÚC nesmí být větší než 30 m a nesmí se prodlužovat - čl. 10.5.3 ČSN 73 0835 [6]. Je splněno.

Délky nechráněných únikových cest z ostatních menších požárních úseků, jak v 1NP, tak i ve 2NP, např. z klubovny, kaple, se uvažují od osy dveří v místnosti, protože se zde nevyskytuje více než 40 osob, plochy jsou menší než 100 m² a délka ÚC v požárním úseku je menší než 15 m. Délky ÚC jsou menší než 30 m - vyhovují.

SKLADBA OSOB PODLE SCHOPNOSTI POHYBU

Všichni klienti v domovech důchodců jsou zařazeni mezi osoby E2, tj. osoby s omezenou schopností pohybu - viz Příloha A, Tab. A.1 ČSN 73 0835 [6].

Posouzení šířky nechráněných únikových cest

2NP: N2.01 až N2.06 - pokoje klientů.

Šířka únikových cest z posuzovaných požárních úseků nesmí být menší než 1,1 m; kde není předpoklad přemísťování lůžek stačí 0,9 m - čl.10.5.6 ČSN 73 0835 [6].

Navržená šířka dveří v pokojích je 0,9 m. Dveře vyhovují.

2NP: N2.09 požární dveře do CHÚC A z chodby - NÚC po rovině

u - nejmenší počet únikových pruhů - viz rovnice [18], ČSN 73 0802 [2].

$u = 1/K [E2s2]$

K = 70, počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu, tab. 19, ČSN 73 0802 [2].

E2 = 36 osob s omezenou schopn. pohybu 100 % klientů v kuchyni s jídelnou a TV

s2 = 1,5 tab. 21, ČSN 73 0802 [2].

$u = 1/K[E2s2] = 1/70 \cdot 36 \cdot 1,5 = 0,45 = 1$

lu = 550 mm

minimální šířka NÚC je 1,0 u, tj. 550 mm

Skutečná šířka dveří je 1000 mm - vyhovuje

N1.01/N2 CHÚC A, šířka schodišťového ramene mezi 1NP a 2NP, cesta po schodech dolů

K = 120, tab.20

E2 = 36 osob

s2 = 1,4

$u = 1/K[E2s2] = 1/120 \cdot 36 \cdot 1,4$

lu = 0,42 mm

minimální šířka CHÚC = 1,5 u tj. 825 mm

Skutečná šířka schodišťového ramene je 1500 mm - vyhovuje

Pokud se v lůžkových částech zařízení sociální péče vyskytují osoby neschopné pohybu, musí šířka schodišťového ramene umožnit manipulaci s nosítky. Vyhovuje pravoúhle lomené schodiště šířky alespoň 1,5 m - čl.10.5.6 ČSN 73 0835[6]. Osoby neschopné samostatného pohybu se mohou v KODUSu dočasně krátkodobě vyskytovat. Navržené schodiště má šířku 1,5 m. Vyhovuje tomuto požadavku.

1.NP N1.13 požární dveře do CHÚC A z chodby - NÚC po rovině, klienti na pokojích,
2 směry úniku

$K = 70$, tab. 19, ČSN 73 0802 [2]

$E2 = 9$ osob s omezenou schopností pohybu

$s2 = 1,5$ tab. 21, ČSN 73 0802 [2]

$u = 1/K(E2s2) = 1/70 \cdot 9 \cdot 1,5 = 0,2 = 1u$

minimální šířka NUC je 1,0 u, tj. 550 mm

Skutečná šířka dveří je 1000 mm - vyhovuje

1NP - N1.01/N2 dveře z CHÚC A na volné prostranství

$K = 120$, počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu, tab. 20, ČSN 73 0802 [2].

$E2 = 36 + 14 = 50$,

$s2 = 1,5$ tab. 21, ČSN 73 0802 [2]

$u = 1/K(E2s2) = 1/120 \cdot 50 \cdot 1,5 = 0,63$

minimální šířka CHÚC je 1,5 u tj. 825 mm

Skutečná šířka dveří je 1000 mm - vyhovuje

1NP - N1.11 východové dveře u vstupního prostoru s vrátnicí, NÚC po rovině

$K = 70$, $E1 = 80$ osoby schopné samostatného pohybu - veřejnost,

$s1 = 1$,

$E2 = 36$ klienti,

$s2 = 1,5$

$u = 1/K (E1s1 + E2s2) = 1/70 (80 \cdot 1 + 24 \cdot 1,5) = 1,66 = 2$

šířka východových dveří je 2*550 mm tj. 1100 mm

skutečná šířka východových dveří 1100 mm - vyhovuje

DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Požární uzávěry vedoucí z NÚC (PÚ bez požárního rizika) do CHÚC mohou být EW 30-S200-C. Uzávěr musí mít transparentní plochu s průhledem na druhou stranu o ploše nejméně 0,06 m² - čl. 10.5.2 ČSN 73 0835 [6].

Vstupní dveře do pokojů klientů musí být provedeny jako požární a současně kouřotěsné. Klasifikace alespoň EI 30-S200-C; ČSN 73 0835 [6].

Jelikož je v KODUSu instalována EPS, lze ji využít k uzavření dveří.

Doporučuje se nepoužívat do pokojů klientů a na únikových trasách prahy.

SCHODIŠTĚ NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Šířka ramene u pravoúhle lomeného schodiště je požadována alespoň 1,5m tak, aby byla umožněna manipulace s nosítky.

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Všechny únikové cesty (CHÚC i NÚC) budou mít nouzové osvětlení - čl. 10.5.09 ČSN 73 0835 [6].

OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Doporučuje se použít bezpečnostní značení směrů úniku na chodbách a ke vstupům do CHÚC. Rovněž je vhodné pro orientaci klientů ve schodišti označit polohu podlaží, např. 1NP, 2NP

ZVUKOVÁ ZAŘÍZENÍ

V budově KODUSu bude instalováno zvukové zařízení, které při reakci EPS na požár vyhlásí nahranou zprávu. Umožní také přímé hlášení zpráv pověřeným pracovníkem KODUSu.

DÍLČÍ ZÁVĚR K EVAKUACI OSOB:

Návrh evakuace KODUSu i Hospodářské budovy vyhovuje požadavkům vyhlášky č. 23/2008 Sb. [17], ČSN 73 0802 [2] a ČSN 73 0835 [6].

D.3.a.8 ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (PNP), ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ A SOUSEDNÍM POZEMKŮM

Zhodnocením materiálového řešení stavebních konstrukcí a povrchových úprav jsou konstrukce řešeny jako požárně otevřené POP nebo požárně uzavřené PUP plochy a pro ně jsou stanoveny odstupové vzdálenosti. Okrajové podmínky výpočtu dle ČSN 73 0802 [2]: průběh požáru dle normové teplotní křivky, kritická hodnota tepelného toku $I_{cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$, emisivita $\epsilon = 1,0$. Pro výpočet odstupových vzdáleností není pro nehořlavý konstrukční systém nutno uvažovat navýšení pv v souladu s čl.10.4.4 normy ČSN 73 0802 [2]. Nemůže také dojít k odpadávání hořících částí (konstrukce střech je nehořlavá).

- Jižní pohled - 1NP a 2NP
- otvor okna: $l = 5,10 \text{ m}$, $h = 2,80 \text{ m}$, $po = 100 \%$, $pv = 40,00 \text{ kg/m}^2$... $d = 4,70 \text{ m}$

Odstupová vzdálenost bude brána jako výsledná i pro západní, severní a východní pohled. Tato vzdálenost nevyhovuje směrem k hospodářské budově, proto bude zasklení vstupního prostoru provedeno požárním sklem typu EW tak, aby odstup nepřesáhl 3,5 m.

ZÁVĚR:

Odstupovou vzdálenost od sousedních budov tj, oranžerie a hospodářského dvora není třeba posuzovat, protože jsou menší než 4,7 m. Odstupové vzdálenosti posuzovaných objektů KODUSu i dalších nově navrhovaných objektů na stavební parcele jsou vyhovující.

D.3.a.9 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Jako vnitřní odběrná místa budou osazeny hadicové systémy s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti 19 mm napojené na vnitřní vodovod. Budou rozmístěny tak, aby bylo možno zasáhnout každé místo alespoň 1 proudem vody (do vzdálenosti 40 m). Budou zabudovány do stěn chodeb s napojením do rozvodů vody v instalačních šachtách tak, aby byl k nim zajištěn snadný přístup a budou označeny tabulkami.

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Pro objekt KODUSu je nutno zajistit zásobování vodou k hašení. Zařízení pro zásobování požární vodou se může navrhnout společně se zařízeními pitné a užitkové vody. Jako vnější odběrné místo je navržen nadzemní hydrant osazený na vnějším vodovodním potrubí DN 125 mm - viz tab.2, pol.3 ČSN 73 0873 [9]. Pro KODUS o ploše 1 720,45 m² jsou předepsány vzdálenosti hydrantů od objektu do 150 m a mezi sebou do 300 m - viz Tab. 1, ČSN 73 0873 [9].

D.3.a.10 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

Příjezd k objektu je navržen z ul. Mlýnská, silnice II. třídy. K objektu vede přístupová komunikace o šířce 6 m až k hlavnímu vstupu do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

VJEZDY A PRŮJEZDY

Vjezd na pozemek je umožněn volným prostorem v oplocení (bez brány), pro výjezd je navržena EPS dálkově ovládaná brána.

NÁSTUPNÍ PLOCHY (NAP)

Odchylně od ustanovení 12.4.4.b) ČSN 73 0802 se zřízení nástupní plochy nevyžaduje u nových objektů o výšce menší než 6 m.

VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Vnitřní zásahové cesty při malé výšce objektu pouze 3,8 m tvoří chráněná úniková cesta typu A

VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Vnější zásahové cesty nejsou požadovány, přístup na plochu střechu v části objektu je možný z terasy 2NP.

D.3.a.11 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ (PHP), POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

V objektu KODUSu budou použity práškové přenosné (ruční) hasicí přístroje (PHP). Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Hasicí přístroje budou umístěny na stěnách v komunikačních koridorech a dalších nechráněných únikových cestách. Rukojeť hasicího přístroje musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Budou označeny požárními cedulkami.

D.3.a.12 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů požárně dělícími k-cemi musí být utěsněny požárními ucpávkami a budou označeny.

VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ (VZT)

Vzduchotechnická potrubí při prostupu požárními stěnami, nebo stropem musí být opatřena požárními klapkami.

DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Je řešena ze sítě, přípojka v zemi vede do technické místnosti.

VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Pokoje budou vytápěny podlahovým teplovodním vytápěním, ostatní prostory klimatizačními jednotkami umožňujícími vytápění i chlazení.

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST – NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ (NO)

Nouzovým osvětlením budou vybaveny nechráněné i chráněné únikové cesty.

NUTNOST INSTALACE PBZ - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

V objektu je navržena instalace EPS ve všech místnostech, kromě kolárny, zahradních potřeb, NÚC a sociálního zařízení, která bude ovládat zavírání dveří do pokojů klientů, vstupů do CHÚC, požární klapky ve vzduchotechnice, pojezd výjezdové brány.

NUTNOST INSTALACE PBZ - STABILNÍ (SHZ) NEBO DOPLŇKOVÉ (DHZ) HASICÍ ZAŘÍZENÍ

Není požadováno.

NUTNOST INSTALACE PBZ - SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

Není požadováno.

D.3.a.13 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Navržené stavební k-ce vyhovují bez opatření na zvýšení požární odolnosti nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

D.3.a.14 POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě 1) 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
- Zařízení dálkového přenosu - NE
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par - NE
- Zařízení autonomní detekce a signalizace - NE

ZAŘÍZENÍ PRO POTLAČENÍ POŽÁRU NEBO VÝBUCHU

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

ZAŘÍZENÍ PRO USMĚRŇOVÁNÍ POHYBU KOUŘE PŘI POŽÁRU

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

ZAŘÍZENÍ PRO ÚNIK OSOB PŘI POŽÁRU

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

ZAŘÍZENÍ PRO ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU

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

ZAŘÍZENÍ PRO OMEZENÍ ŠÍŘENÍ POŽÁRU

- Požární klapky - ANO
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení - ANO
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot - NE
- Vodní clony - NE
- Požární přepážky a požární ucpávky - ANO

NÁHRADNÍ ZDROJE A PROSTŘEDKY URČENÉ K ZAJIŠTĚNÍ PROVOZUSCHOPNOSTI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ – NE

D.3.a.15 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

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

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a vnitřních odběrných míst (vnitřních hydrantů) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č. [16];
- v komunikačních prostorech objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP a 2.NP);

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

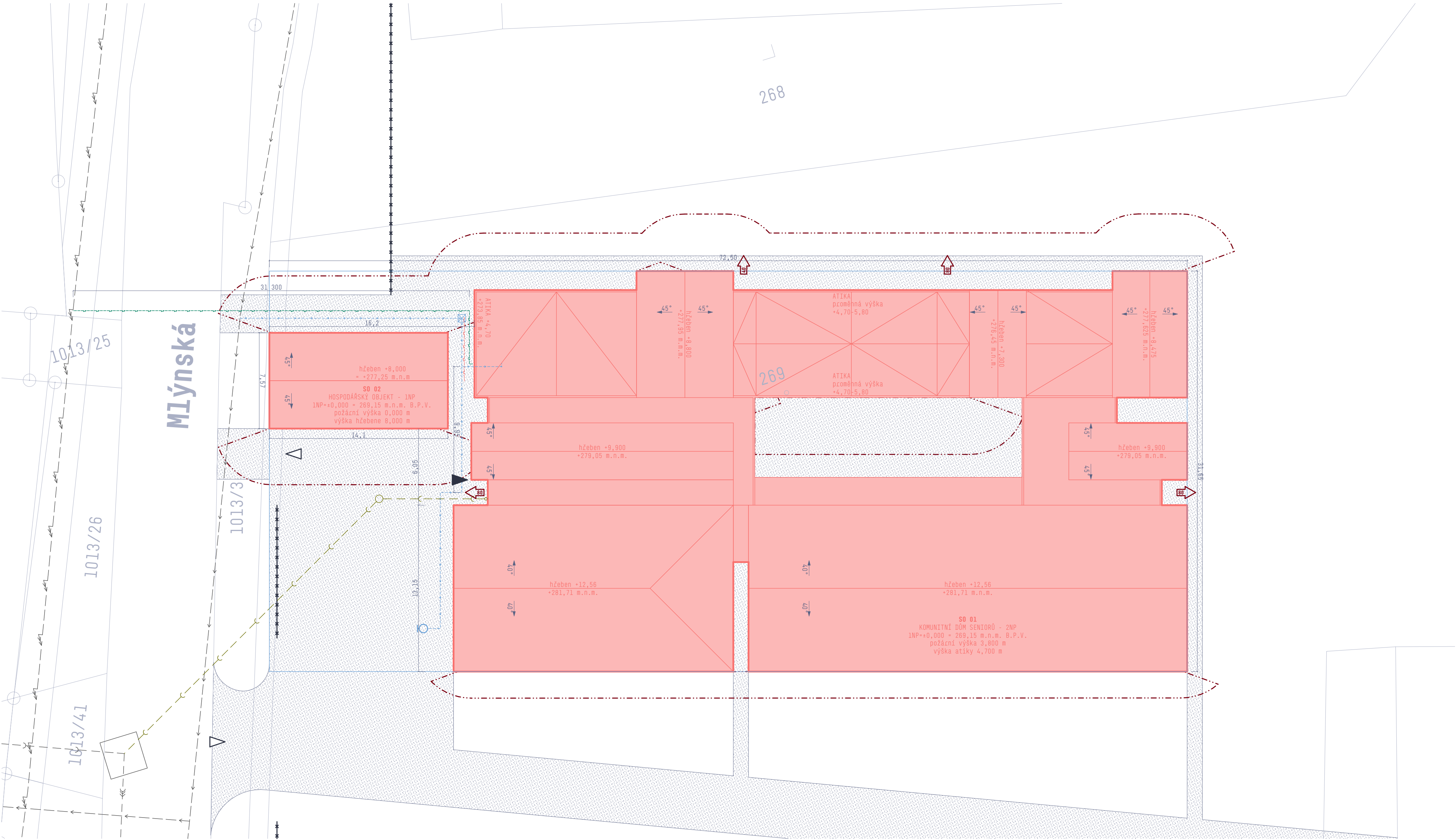
D.3.a.16 ZÁVĚR

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

Shrnutí požadavků:

- revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení;
- umístění PHP dle bodu k) a výkresové části PBŘS;
- umístění výstražných a bezpečnostních značek;
- kontrola funkčnosti navržených hadicových systémů (vnitřních odběrných míst);
- kontrola provedení podhledových konstrukcí a vedení rozvodů nad podhledem
- kontrola provedení prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů
 - ucpávky, dotěsnění, klapky apod. dle profesí;
- kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

D.3.b. • VÝKRESOVÁ ČÁST



- LEGENDA PBR
- požární odstupy
 - směr a počet unikajících osob
 - hydrant - nadzemní
 - zpevněné plochy
 - vjezd / výjezd
 - hlavní vstup do objektu

- LEGENDA HRANIC A LINIÍ
- hranice objektu
 - hranice parcel KN

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- vodovod rozváděcí
 - kanalizace splašková
 - kanalizace splašková výtlač
 - nadzemní vedení VVN 220KV
- NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- přípojka vodovodu
 - přípojka kanalizace
 - přípojka elektřiny MN

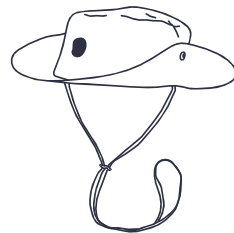


ČVUT V PRAZE

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

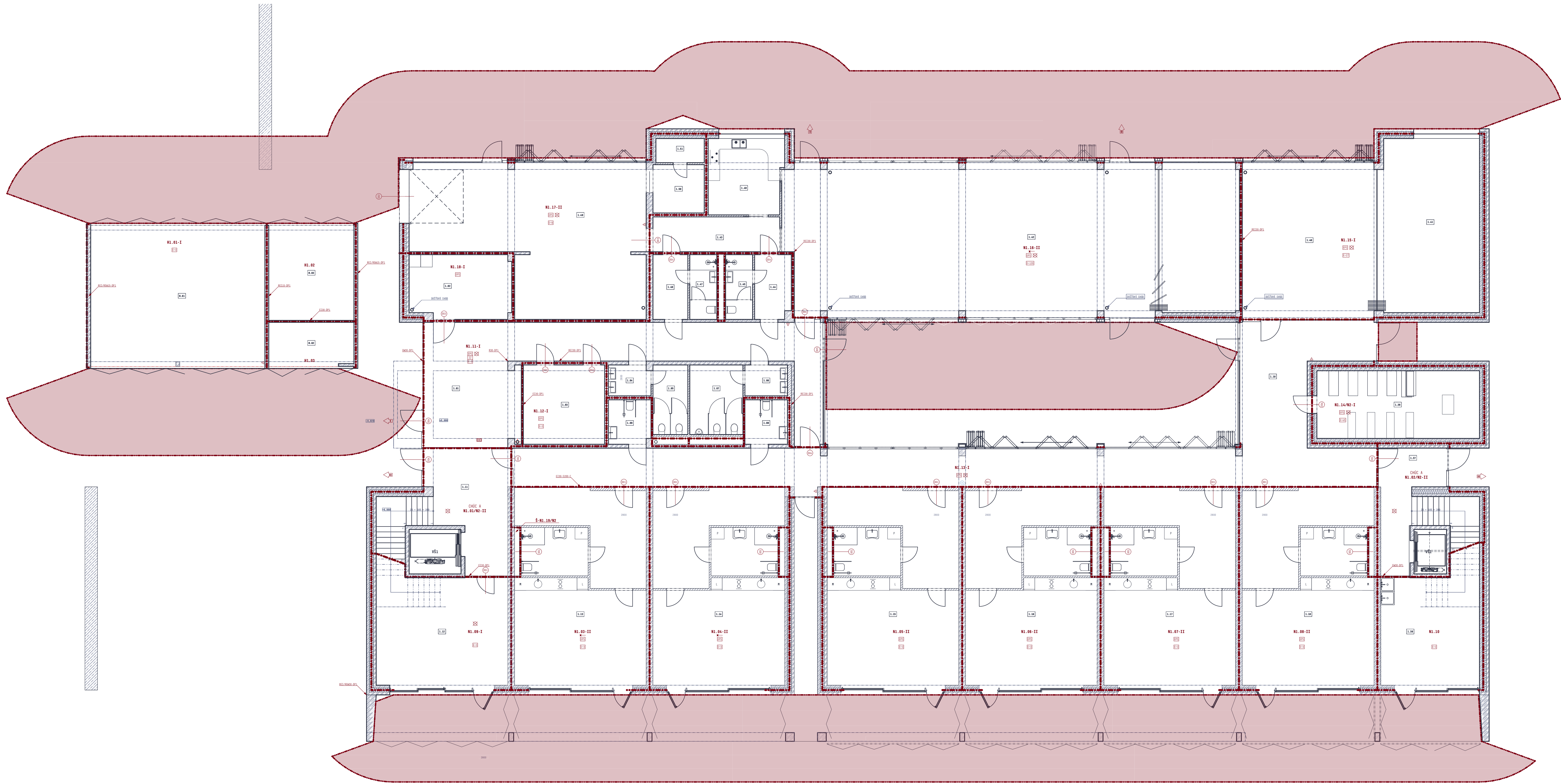
České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav Vedoucí ústavu
15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler
Ateliér Vedoucí práce
Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část Konzultant
D.3 Požárně bezpečnostní řešení doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Číslo výkresu Vypracoval
Kvido Kryštof Klawe
D.3.b.1
+0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV
Obsah výkresu Měřítko Datum
Výkres situace 1:200 01.06.2025



- Požárně dělící konstrukce
- Přenosný hasicí přístroj vodní
- Přenosný hasicí přístroj práškový 6kg
- Vnitřní hadicový systém (hadice 30 m)
- Elektrická požární signalizace
- ZV Zvukové zařízení
- Ústředna EPS
- Nouzové osvětlení
- Směr úniku a počet evakuovaných osob
- Únikový východ

- Požární uzávěr, dveře EI30-S200-C DP3
- Požární uzávěr, dveře EW15 DP1
- Požární uzávěr, posuvné dveře EW15 DP1
- Požární uzávěr, dveře EW15 DP3
- Požární uzávěr, dveře EI30-C DP1
- Požární uzávěr, revizní dvířka EW15 DP1
- VŠ Výtahová šachta



ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy (790567)

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

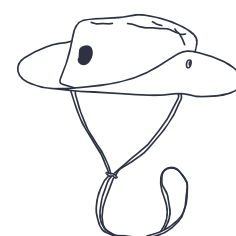
Ústav
15114 Ústav památkové péče

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér
Girsa - Čtveřák

Vedoucí ústavu
Vedoucí práce

Girsa - Čtveřák



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část
D.3 Požární bezpečnostní řešení doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Číslo výkresu
Kvido Kryštof Klawe

D.3.b.2

+3.000 - 200.15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BIV

Období výkresu
PBŘ 1.NP

Měřítko
1:100

Datum
01.06.2025

test	konstatant
D.3 Požární bezpečnostní řešení: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
číslo výkresu	vývozcova
D.3.b.3 Kvido Krystof Klavec  vč. 000 - 001 Souřadný systém: JTS Výkresy systém: BPS	
Obzrah výkresu	Měřítko
PBŘ 2.NP	1:100
	01.06.2025

D.3.C. • VÝPOČTOVÁ ČÁST

VÝPOČET pv													
číslo požárního úseku	číslo místnosti	název místnosti	Si	Pni	Pni	Si	Psi	Psi	Si	ani	Pni	ani	Si
			[m2]	[kg.m-2]	[kg]	[kg.m-2]	[kg]				[kg]		[kg]
N2.10	201	jídelna	89,32	20	1786,4	5	446,6	0,9	1607,76	0,9	401,94		
	202	wc	9,22	5	46,1	2	18,44	0,8	36,88	0,9	16,596		
SUMA			98,54	1832,5		465,04			1644,64		418,536		
požární zatížení p	p=p _n +p _s			23,3158108	23,32								
součinitel a	a=[p _n *a _n +p _s *a _s]/[p _n +p _s]			0,89799351	0,9								
součinitel b	b=S*k/S ₀ *h ₀ ^{1/2}			0,09718121	0,5								
	S		98,54										
	h _s		2,8										
	h ₀		2,8										
	h ₀ /h _s		1										
	S ₀		40,6										
	S ₀ /S		0,41201543										
	n		0,41										
	k		0,067										
požární riziko [kg.m-2]	pv=p*a*b			10,494	10,49								

VÝPOČET pv														
číslo požárního úseku	číslo místnosti	název místnosti	S_i	P_{ni}	P_{ni}	S_i	P_{si}	P_{si}	S_i	a_{ni}	P_{ni}	a_{ni}	P_{si}	a_{si}
N1.16	101	víceúčelový sál	[m2]	[kg.m-2]	[kg]	[kg.m-2]	[kg]	[kg]	[kg]		[kg]		[kg]	
					2780,2		5	926,7	5	1,2	3336,3	0,9	834,075	
	102	chodba	11,8	5	59	50	590	1	0,9	59	9	531		
	103	kuchyň	14,62	30	438,6	5	73,1	5	416,67	9	65,79			
SUMA			199,97		3218,8	5	999,8	5		3752,97		899,865		
požární zatížení p		$p = P_n + P_s$		21,0966							21,1			
součinitel a		$a = [P_n \cdot a_n + P_s \cdot a_s] / [P_n + P_s]$		1,10290							1,1			
součinitel b		$b = S \cdot k / S_0 \cdot h_0^{1/2}$		0,23327							0,5			
	S			199,97										
	h_s			3,3										
	h_o			3,26										
	h_o/h_s			0,98787										
	S_o			9										
				113,47										
				0,56743										
	S_o/S			5										
	n			0,1783										
	k			0,239										
	požární riziko [kg.m-2]		$PV = p \cdot a \cdot b$		11,605							11,61		

VÝPOČET pv										
číslo požárneho úseku	číslo miestnosti	názov miestnosti	Si	Pni	Pni	Si	Psi	Psi	Pni	Psi
				[kg.m-2]	[kg]	[kg.m-2]	[kg]	[kg]	ani	asi
N1.16	201	dĺžka		80,87	75	6065,2	5	0	1,2	7278,3
									0,9	0
	202	sklad		10	30	300		0	8	240
SUMA						6365,2	5	0		7518,3
požárni zatiženie p			p=p _n +p _s		70,0478	7	70,05			
součiniteľ a			a=[(p _n *a _n +p _s *a _s)/(p _n +p _s)		1,18114	8	1,18			
součiniteľ b			b=S*k/S _o *h _o ^{1/2}		0,33931	6	0,5			
			S	90,87						
			h _s	3,3						
			h _o	3,3						
			h _o /h _s	1						
			S _o	40,01						
			S _o /S	0,44029						
			n	9						
			k	0,2714						
požárni riziko [kg.m-2]			pv=p*a*b		41,3295	41,33				

POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ

Vstupní údaje:

konstrukční systém nehořlavý

výška objektu $h = 3,8$ m

neposuzují se CHÚC a NÚC - jsou v D.3.a.7 EVAKUACE OSOB

ČSN 730802ed2 /2/

1NP

Požární úsek	součinitel a	Rozměry projekt		Rozměry mezní ČSN		Výsledek
		délka /m/	šířka /m/	délka max /m/	šířka max/m/	
N1.03 -N1.8 pokoj klientů	1,0	6,8	10,05	62,5	40	vyhovuje
N1.09 kolárna	1,0	9,75	6,8	62,5	40	vyhovuje
N1.11 vstupní prostor hyg. a soc. zař. za	0,8	20,5	6,3	77,5	48	vyhovuje
N1.12 úklid, šatna zaměst	0,8	4,2	4,1	77,5	48	vyhovuje
N1.14/N2 kaple s kruchtou	0,8	8,4	3,5	77,5	48	vyhovuje
N1.15 klubovna, zázemí klub.	1,0	12,55	7,75	62,5	40	vyhovuje
N1.16 víceúčelový sál	1,1	25,9	7,75	55	36	vyhovuje
N1.17 dílny	1,18	12,25	4,6	47	31	vyhovuje
N1.18 techn. místn.	0,85	5,3	3,35	74	46	vyhovuje

2NP

Požární úsek	součinitel a	Rozměry projekt		Rozměry mezní ČSN/2/		výsledek
		délka /m/	šířka /m/	délka max /m/	šířka max/m/	
N2.01- N2.06 pokoj klientů	1,0	8,2	6,8	62,5	40	vyhovuje
N2.07 čítárna	0,98	5,1	3,95	65	41	vyhovuje
N2.10 kuchyň s jídeln. a TV	0,9	19,7	6,0	70	44	vyhovuje

dvoupodlažní PÚ N1.4/N2 kaple s kruchtou je již v 1NP:

počet podlaží dle projektu $z = 2$

mezní počet podlaží dle ČSN $z_{\max} = 180/pv = 180/20 = 9$

počet podlaží vyhovuje s rezervou

STUPĚŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI PÚ, viz tab.8 ČSN 73 0802 ed. 2						vyhl. č. 23/2008 sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb § 18	
číslo požárního úseku	k-ční systém	výška objektu h	pV [kg.m-2]	SP			
N1.16	nehořlavý	3,8	11,61	I	nelze použít	pož.dělicí a nosné musí mít požární odolnost min. 30 minut	
N1.17	nehořlavý	3,8	41,33	II			
N2.10	nehořlavý	3,8	10,49	I	nelze použít	pož.dělicí a nosné musí mít požární odolnost min. 30 minut	

N2.10	Kuchyň jídelnou, TV s		24			1,5	36	čl. 4.1c)
N1.14/N2	kruchta kaple		1			1,5	2	čl. 4.1c)

HB

H1.01	garáž		2			1,5	3	čl. 4.1c)
H1.02	sklad materiálu k dílně		0				0	prostor bez trvalé obsluhy
H1.03	sklad odpadu		0				0	prostor bez trvalé obsluhy

Místnost číslo/požární úsek	Údaje z projektu			Údaje z tabulky 1			Počet osob	Pozn.
	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob dle projektu	Položka	Plocha na osobu v m ²	součinitel		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1NP

N1.03 až N1.08	Pokoje klientů s přisloušenstvím		6x2=12	4..1		1,3	16	Zahrnuje pacienty i zaměstnance, popřípadě návštěvy
N1.09	kolárna		2			1,5	3	čl. 6.2 - osoby jsou započítány v jiných pJ
N1.10	zahradní potřeby		2			1,5	3	čl. 6.2 - osoby jsou započítány v jiných pJ
N1.11	vstupní prostor		2			1,5	3	čl. 6.2 - osoby jsou započítány v jiných pJ
N1.12	úklid, šatna		2			1,5	3	čl. 6.2 - osoby jsou započítány v jiných pJ
N1.13	NÚC, chodba		0				0	čl. 6.2 - komunikační prostor, v němž se nezdržují další osoby
N1.14/N2	kaple		30			1,5	45	čl. 4.1c]
N1.15	klubova, zázemí	54,4			2		27	3..4
N1.16	víceúčelový sál, kuchyň		80			1,5	120	čl. 4.1c]
N1.17	dílna		6			1,5	9	čl. 4.1c]
N1.18	technická místnost		0				0	prostor bez trvalé obsluhy

2NP

N2.01 až N2.06	Pokoje klientů s přisloušenstvím		6x2=12	4..1		1,3	16	Zahrnuje pacienty i zaměstnance, popřípadě návštěvy
N2.07	čítárna	21,42		3..3.1	2,5	8,568	9	
N2.08	zimní zahrada		5			1,5	8	čl. 4.1c]
N2.09	NÚC, chodba		0				0	čl. 6.2 - komunikační prostor, v němž se nezdržují další osoby

D.4 • TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.a. Technická zpráva

D.4.a.1. Obecné informace

D.4.a.2. Zdravotně technické instalace - vodovod, kanalizace

D.4.a.3. Vytápění

D.4.a.4. Vzduchotechnika

D.4.a.5. Chlazení

D.4.a.6. Silnoproudé instalace

D.4.a.7. Datový kabel

D.4.a.8. Komunální odpad

D.4.b. Výkresová část

D.4.c. Výpočtová část

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE
KONZULTANT
VYPRACOVAL

Komunitní dům seniorů v Zákupích
ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE
prof. Ing. arch. Akad. arch. VÁCLAV GIRSA
Ing. DAGMAR RICHTROVÁ
KVIDO KRYŠTOF KLAWE

D.4 • TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

D.4.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.a.1. Obecné informace
- D.4.a.2. Zdravotně technické instalace - vodovod, kanalizace
- D.4.a.3. Vytápění
- D.4.a.4. Vzduchotechnika
- D.4.a.5. Chlazení
- D.4.a.6. Silnoproudé instalace
- D.4.a.7. Datový kabel
- D.4.a.8. Komunální odpad

D.4.a. • TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.a.1 Obecné informace

A. ZÁKLADÍ POPIS STAVBY

Objekt navrhovaného KODUSu je situován na pozemek vzniklým demolicí řady stávajících objektů průmyslového areálu, které již neslouží původnímu účelu, orientován podélnou osou východ-západ. Situace KODUSu je specifická svým sousedstvím se zámek Zákupy, zámeckou oranžerií, mezi nimiž se rozléhá plocha čtvercového půdorysu s užitkovou-okrasnou zahradou. Kompozici uzavírá z východu barokní hospodářský dvůr navazující na zámecký park a zámek samotný.

Budova KODUSu o zastavěné ploše 1720,45 m² je nepravidelného půdorysu o maximální délce 58,05 m a šířce 31,75 m. Objekt je nepodsklepený o dvou nadzemních podlažích. 1NP je na úrovni ±0,0 m, 2NP má kótu +3,3 m, půdní prostor +7,1 m. Výška hlavního hřebene je 12,65 m.

Dvoupodlažní dispoziční řešení je funkčně rozděleno na pokoje klientů v celkovém počtu 24 lůžek a komunitní prostory. Propojení podlaží zajišťují dva schodišťové prostory s osobními výtahy. Vstup do objektu ze západní strany je řešen odděleně pro komunitní část objektu, tj. veřejnost a soukromou část klientů. Přičemž funkční propojení v případě potřeby je umožněno. Za hlavním vstupním prostorem s recepcí se přechází do komunikačního koridoru se vstupem do dílny, multifunkčního sálu se zázemím a sociálního zařízení s úklidem a šatnou. Na vstupní prostor je napojena technická místnost. Vedlejší vstup ze západní strany pokračuje do schodišťové haly a komunikačního koridoru. K němu je napojeno 6 pokojů klientů v standardu S150 s možností východu do koridoru i do zahrady. Ve východní části objektu je situován druhý schodišťový prostor, kaple a klubovna. Součástí dispozice jsou kolárna a místnost pro zahradní potřeby. Jednotlivé funkční celky jsou společně propojeny uzavřeným dvorem ve středu dispozice. Ve 2.NP se uvažuje se 6 pokoji S120 s napojením na kuchyň s jídelnou a TV.

V sousedství KODUSu je navržena jednopodlažní hospodářská budova s garážovým stáním pro 3 automobily, sklad odpadu a sklad materiálu pro dílnu.

B. NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Objekty budou napojeny nově vzniklou soustavou přípojek, a to: kanalizace, vodovod, zařízení NN a datový kabel. Tyto přípojky vedou z ulice Mlýnská. V současné době na pozemku nevedou žádné sítě. V jeho blízkosti se nachází všechny zmiňované trasy. Budou tedy vytvořeny pouze přípojky. V případě změny myšlenky zachování starého vedení a například umístění do kolektoru pro větší přehlednost a bezpečnost, bude dokumentaci součástí samostatné projektové dokumentace.

D.4.a.2 Zdravotně technické instalace - vodovod, kanalizace

A. VODOVOD

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad. Délka přípojky k objektu KODUSu je 22,34 m. Přípojka je navržena z potrubí PE. Dimenze vodovodních přípojek DN60. Přípojky budou zřízeny v nezámrzné hloubce, tedy 1,2 m pod rovinou terénu. Přípojka prochází do objektu skrz základovou desku a stěnu ze ŽB. Prostup je opatřen chráničkou a utěsněn proti vztlínání zemní vlhkosti. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti objektu (1.02). Za vodoměrnou soustavou je umístěna zpětná klapka a výtokový ventil. Vnitřní vodovod je připojen na prodloužení stávajícího vodovodního řádu v Zákupích, DN 80. Vodovodní řad se nachází pod povrchem, přípojka je navržena jako tlakové potrubí z PVC. Vodoměrná soustava je umístěna v 1NP v technické místnosti. Vnitřní vodovod je navržen jako polypropylenové potrubí s izolací z pěnového polyetylénu. Ležaté rozvody jsou vedeny v podlaze/podhledu. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Příprava teplé vody je zajištěna akumulací nádobou o objemu 1600 l, která je propojena s tepelným čerpadlem a umístěna u zdroje tepla v 1NP.

B. PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Pro přípravu 1600 l/den teplé vody je použito tepelné čerpadlo v technické místnosti. Zásobník teplé vody se nachází rovněž v technické místnosti. Pro objekty byl zvolen zásobník teplé vody o objemu 1600 l. Pro rozvody teplé vody byl použit dvoutrubkový systém s cirkulací. Energie, potřebná na ohřátí vody z 10 °C na 55 °C za 2 hodiny, je rovna 11,2 kWh. Příkon pak 5,6 kW.

Potřeba teplé vody objektu je získána výpočtem dle ČSN EN 15316-3-1.

C. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt je napojen na stávající veřejné rozvody splaškové kanalizace v ulici Mlýnská, a to pomocí šikmého napojení. Kanalizační přípojka je z PVC v dimenzi DN150 ve spádu min. 2 %. Splašková voda je odváděna přes revizní šachtu, která je umístěna vně budovy pro snadný přístup správce sítí. V revizní šachtě je zapojena zpětná klapka, která zamezuje vzdmutí odpadu ve stoce a její průnik do objektů.

Veškeré rozvody splaškové kanalizace uvnitř domu jsou navrženy z PVC potrubí o min. DN150. Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům je navrženo ve spádu min. 2,0%. Všechny zařizovací předměty včetně podlahových vpustí budou obsahovat pachový uzávěr. Potrubí je v koupelně vedeno v instalační předstěně. V kuchyni v lince. Následně je svedeno do instalačních šachet. Větrací potrubí je vedeno nad střechem objektu. Ležaté části vedou pod objektem. Při prostupu skrz základovou desku bude potrubí vedeno chráničkou a utěsněno proti vztlínání zemní vlhkosti. Mezi čistící tvarovkou a zpětnou klapkou je osazena tvarovka pro změnu dimenze před napojením k veřejnému rozvodu.

D. NAKLÁDÁNÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Dle Výpočtu je z řešené části střechy svedeno cca 35,5 m³ vody. Odvodnění části sedlové střechy a střechy ploché je zajištěno skrytými okapovými svody různých rozměrů, minimálně však DN 100. Voda bude nadále vedena do dvou akumulčních nádrží, každá o objemu 25 m³ umístěné na pozemku pod úrovní 1.NP. Bude využita výhradně na závlahový systém rozsáhlého areálu užitkových a okrasných zahrad a hospodářské účely. Případná přebytečná voda je přes bezpečnostní přepad odvedena zpět do veřejné kanalizace přes kanalizační přípojku dostupnou v revizní šachtě. Součástí akumulční nádrže bude filtr nečistot a čerpadlo.

Odvodnění zpevněných ploch pozemku bude zajištěno vsakem do podloží. Aby nedocházelo k akumulaci vody, budou zpevněné plochy vyvedeny ve sklonu min. 0,5 %.

D.4.a.3 VYTÁPĚNÍ

A. OBECNÝ POPIS

KODUS využívá k vytápění teplovodní nízkoteplotní otopný systém. Navrženým zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země/voda NIBE F1345-60 s výkonem 60 kW a teplotním spádem otopné vody 55/35°C. Tepelné čerpadlo je umístěno v technické místnosti v 1.NP. Systém pracuje s akumulací energie z desíti energetických pilotů s hloubkou vrtu 100 m, které budou integrovány do půdy mimo budovu. Rozvody z energetických pilotů jsou vedeny pod základovou deskou do technické místnosti v prvním nadzemním podlaží, kde jsou napojeny na tepelné čerpadlo, které ohřívá teplou a topnou vodu ve dvou akumulčních nádržích o objemu 1000 l. Tepelné čerpadlo umožňuje jak vytápění, tak i chlazení celého objektu. Obytné místnosti jsou vytápěny nízkoteplotním podlahovým vytápěním. Koupelny jsou doplněny o otopné žebříky. V každé bytové jednotce, která využívá podlahové vytápění je instalován rozdělovač/sběrač pro rozvádění teplé vody v podlahách. Rozvody podlahového vytápění budou vedeny v systémové desce podlahového vytápění ve skladbě podlahy. Trubní rozvody otopné vody jsou provedeny z mědi. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Návrhové teploty místností jsou pro obytné místnosti

21 °C, pro koupelny 24 °C, pro zádveří 18 °C. Schodiště a technická místnost jsou prostory bez požadavků na vytápění, předpokládaná hodnota teploty je stanovena na 15 nebo 5 °C.

B. URČENÍ TEPELNÝCH ZTRÁT OBÁLKOU BUDOVY

Tepelná ztráta objektu je určena 1265,1 W/K.

C. URČENÍ TEPELNÝCH ZTRÁT VĚTRÁNÍM

Tepelná ztráta větráním je rovno 31,5 W

D. CELKOVÝ POTŘEBNÝ VÝKON VYTÁPĚNÍ

Pro objekt KODUSu je zapotřebí 9321,59 W

Hodnota je tvořena součtem ztrát tepla přes obálku budovy a větráním. Pak také výkonem k ohřátí vody do podlahového topení a užitkové vody.

D.4.a.4 VZDUCHOTECHNIKA

A VĚTRÁNÍ CHÚC TYPU A

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.2, písm. b) požadavek pro CHÚC typu A větrání zajistí 10násobek objemu vzduchu /hod po dobu min. 10 minut. Objem vzduchu v CHÚC je 144,24 m³. (odečtena výtahová šachta a konstr. schodiště) z čehož plyne požadovaný 10násobek - 1442,4 m³/hod. Navržený ventilátor Dalap RAB TURBO 300 ECO s průtokem 1450 m³/hod. Přívod vzduchu je přes žaluzii umístěnou pod schodištěm u podlahy 1NP. Odvod vzduchu je nad střechu pomocí ventilátoru. Ventilátor je napojen na náhradní zdroj el. energie. Ten je v technické místnosti. Otevření žaluzie a zapnutí ventilátoru provede obsluha na recepci, když EPS s kouřovými čidly ohlásí požár v objektu. Proškolená obsluha musí být na recepci 24hod. Podrobný návrh větrání CHÚC provede autorizovaná osoba pro obor větrání a klimatizace.

B VĚTRÁNÍ VZDUCHOTECHNICKÝMI REKUPERAČNÍMI JEDNOTKAMI

Do objektu jsou navrženy tři vzduchotechnické jednotky pro zajištění hygienicky vyhovující kvality vnitřního prostředí s ohledem na počet osob a objemové výměny vzduchu dle ČSN 15665 a dalších souvisejících norem. Větrací jednotky jsou vybaveny rekuperátorem tepla pro úsporu energie. Návrh nuceného větrání s rekuperací tepla je rozdělen do tří funkčních celků: pokoje klientů (VZT1), dílna (VZT2) a společné prostory (VZT3).

Pro VZT1 je navržena jednotka DUOVENT COMPACT DV 1800 TOP (2562 × 1620 × 521 mm) s celkovým průtokem 1800 m³/h. Přívod čerstvého vzduchu je veden do obytné části, odvod z hygienických prostor (koupelna, předstíň). Větrání splňuje hygienický požadavek výměny 0,5 h⁻¹ a 25 m³/h na osobu. Potrubí je rovno 100x200 mm.

VZT2 je vedena do dílny s objemem místnosti 264,5 m³. Z intenzity výměny 6 h⁻¹ vzešel potřebný průtok 1587 m³/h. Rozměr potrubí 100x100 mm.

Ve společenských prostorech zajišťuje nucené větrání VZT3, a to pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací tepla. Cílem je udržet hygienicky vyhovující prostředí i při vyšším pohybu osob a proměnlivém provozu. Pro celkový objemový průtok vzduchu - 3567,5 m³/h je zvolena jednotka DUOVENT COMPACT DV 3600 TOP. Rozměr hlavního potrubí odpovídá 100x250 mm.

C VĚTRÁNÍ PODTLAKOVÉ

Určité prostory jsou větrány podtlakově pomocí ventilátoru. Jedná se o prostory technických místností a také digestoř v kuchyni. Oba ventilátory v technické místnosti směřují průduchem na střechu. Digestoř je větraná na rovněž na střechu.

D.4.a.5 Chlazení

V objektu jsou navrženy tři rekuperační jednotky, která zajišťují regulovaný tepelný komfort. VZ1 obsluhuje pokoje klientů, VZT2 náleží k dílně a VZT3 sál.

Okna domu směřující do sluncem exponovaných stran jsou opatřena venkovními posuvnými stínícími panely. Při zatažení zamezují pronikání velkého množství světla do interiéru a zabraňují tak ohřívání.

D.4.a.6 SILNOPROUDÉ INSTALACE

A ELEKTRICKÉ VEDENÍ

Objekty jsou připojeny na vnější síť nízkého napětí. Přípojka je vedena v hloubce 0,8 m z ulice Mlýnská. Přípojková skříň je ve výklenku obvodové stěny u hlavního vchodu do budovy. Za obvodovou konstrukcí se nachází v technické místnosti domovní rozvaděč. V jednotlivých patrech jsou na rozvaděč napojeny patrové rozvaděče s jistíci prvky, které se nachází na chodbě v CHÚC. Každý pokoj klientů a funkční celek veřejné části objektu (dílna, sál) má následně vlastní rozvaděč. Rozvody po prostorách jsou vedeny v drážkách ve zdech. Při později vsazovaných rozvodech je možno je vest v liště okolo obvodu místností.

B OCHRANA PŘED BLESKEM

Na štítech střech objektů jsou rozmístěny tyčové jímače z AlSiMg navržené metodou ochranného úhlu. Jímací soustava je vedena svody po rozích budovy do zemniče umístěným pod terénem.

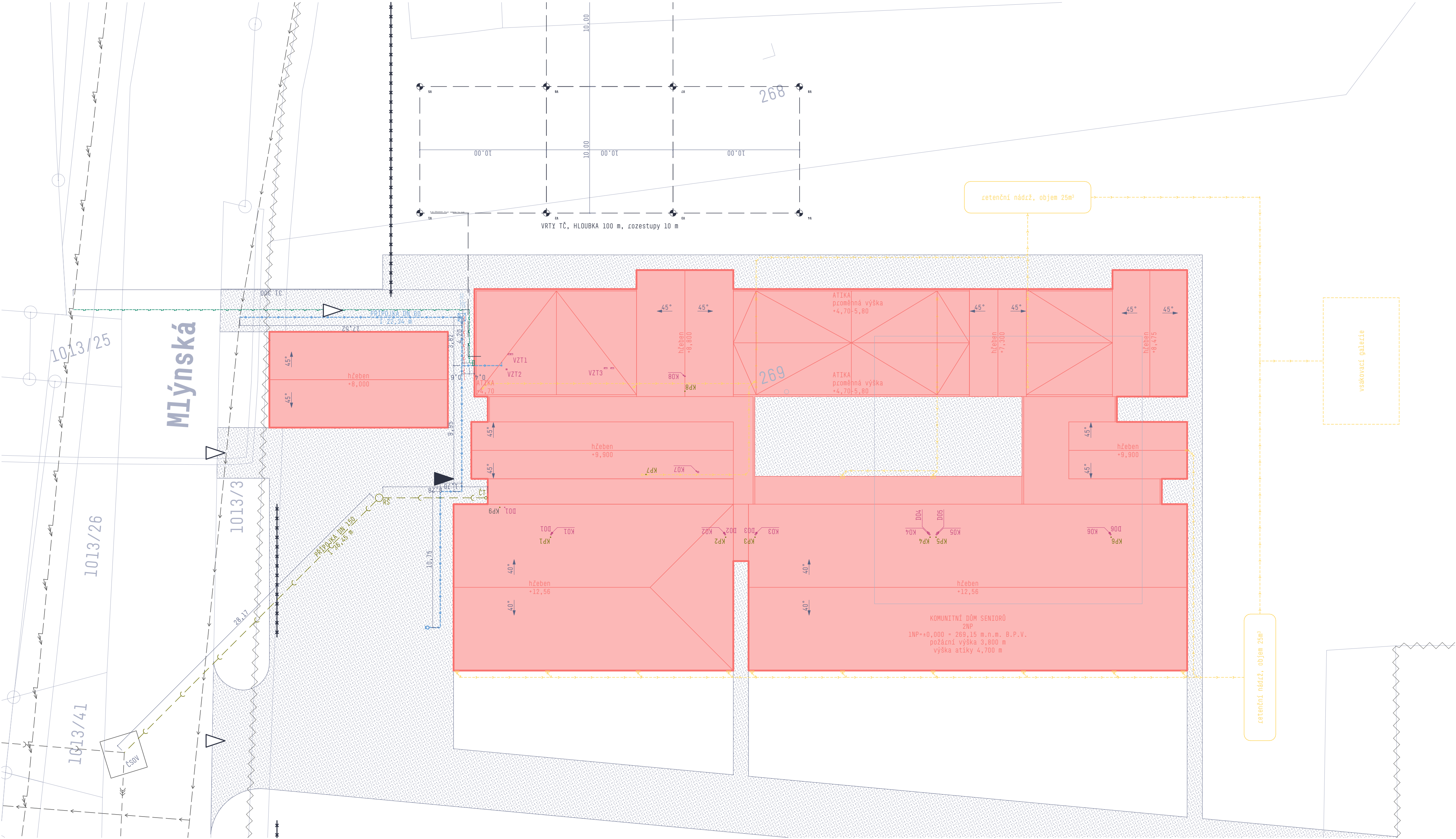
D.4.a.7 DATOVÝ KABEL

Všechny objekty jsou napojeny na datový kabel společnosti Interconnect, o downloadu i uploadu až 300 Mb/s. Přípojka je veden 0,5 pod povrchem a tím pádem snadno dostupná pro případnou výměnu.

D.4.a.8 KOMUNÁLNÍ ODPAD

Prostor pro odkládání odpadu je vymezen vně hospodářské budovy v prostoru krytém posuvnými dveřmi. Zde se doporučuje shromažďovat odpad nepáchnoucí (tříděný). Směsný odpad by byl umístěn v pohodlné vzdálenosti, např. na západní hranici pozemku směrem ke komunikaci.

D.4.b. • VÝKRESOVÁ ČÁST



LEGENDA TZB	
	svod s čistící tvarovkou
	vodoměrná šachta
	hydrant - nadzemní
	zpevněné plochy
	vjezd / výjezd
	hlavní vstup do objektu
LEGENDA HRANIC A LINIÍ	
	hranice objektu
	hranice parcel KN

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	
	vodovod rozváděcí
	kanalizace splašková
	kanalizace splašková výtlač
	nadzemní vedení VVN 220KV
NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	
	přípojka vodovodu
	přípojka kanalizace
	přípojka elektřiny NN
	dešťová kanalizace

LEGENDA ZNAČEK	
	odvětrání - digestoř
	odvětrání - koupelna
	odvětrání - kanalizace
	odvětrání - vzduchotechnika
	čistící tvarovka
	revizní šachta
	čerpací stanice odpadních vod
	přípojková skříň elektřiny
	tepelné čerpadlo

ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

ÚstavVedoucí ústavu
15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

AteliérVedoucí práce
Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část
D.4 Technické prostředí staveb

Číslo výkresu
Kvido Kryštof Klawe

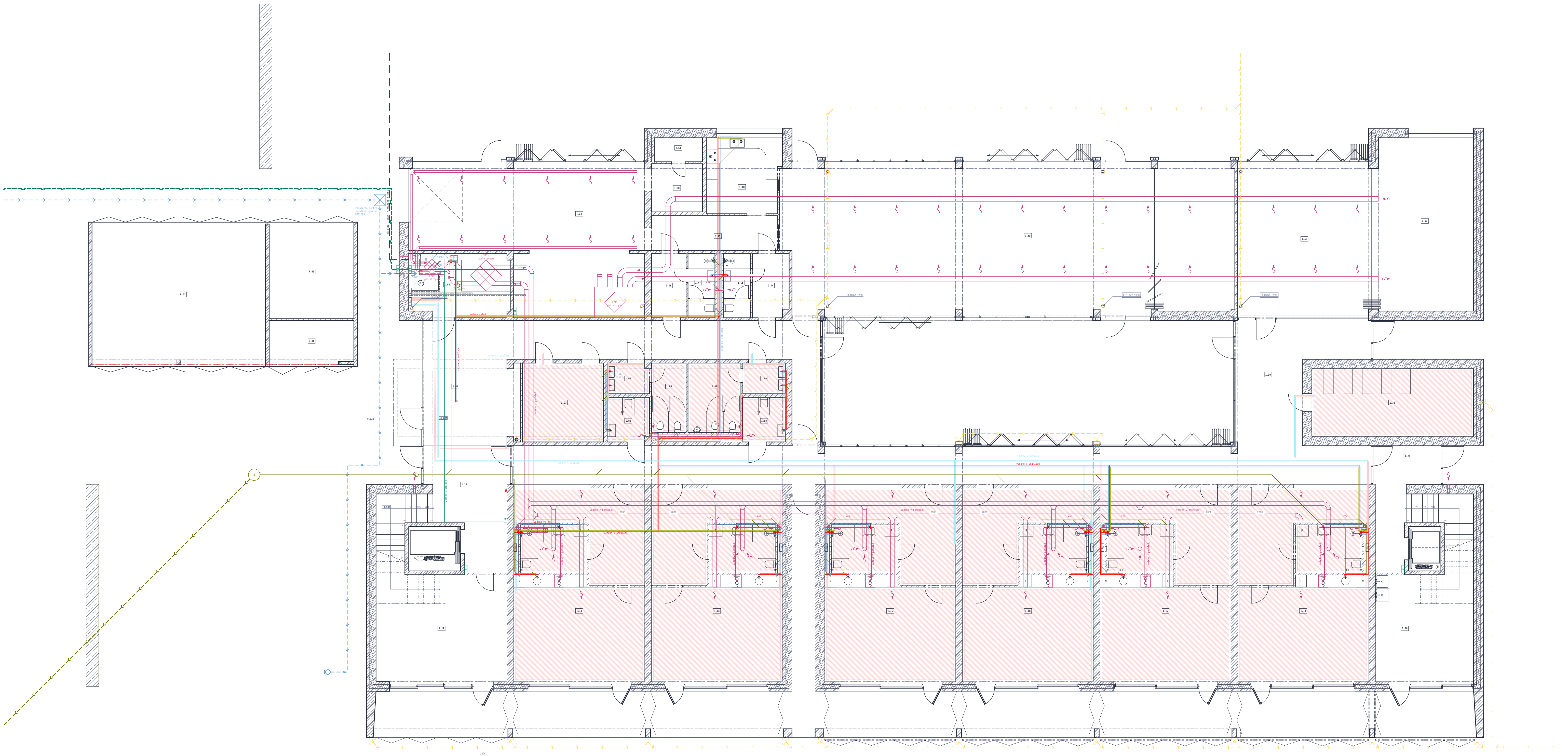
D.4.b.1

Obsah výkresu
Měřítko
Datum
Výkres situace
1:200
01.06.2025

Konzultant
Ing. Dagmar Richtrová

Vypracoval
Kvido Kryštof Klawe

+0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV



LEGENDA ČAR

- teplá voda
- studená voda
- cirkulace
- podlahové vytápění - přívodní potrubí
- podlahové vytápění - odvodní potrubí
- splásková kanalizace
- dešťová kanalizace
- vzduchotechnika
- elektrozvody

LEGENDA ZNAČEK

- DOX odvětrání - digestoř
- KDX odvětrání - koupelna
- KPX odvětrání - kanalizace
- VZTX odvětrání - vzduchotechnika
- ČT čistič tvarovka
- RS revizní šachta
- PSE přípojková skříň elektřiny
- HDR přípojková skříň elektřiny
- PR potrubí rozvaděč

- VR výtahový rozvaděč
- PR potrubí rozvaděč
- RD rozvaděč - dílna
- TC tepelné čerpadlo
- ZTV zásobník teplé vody
- HVUD hlavní vodovodní uzávěr objektu
- R/S přípojková skříň elektřiny
- R_{NY} přípojková skříň elektřiny
- EXP expanzní nádob

NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- přípojka vodovod
- přípojka spláskové kanalizace
- přípojka NN



ČVUT V PRAZE

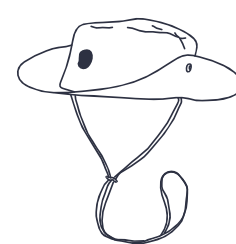
Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy (790567)

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav 15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Girsas - Čtveřák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsas



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část

D.4.b Technika prostředí staveb

Číslo výkresu

D.4.b.1

Obsah výkresu

Výkres rozvodů IMP

Konzultant

Ing. Dagmar Richtrová

Vypracoval

Kvido Kryštof Klawe

+0,000 - 200,15

Souřadný systém: JTSK

Výškový systém: BIV

Mřížka

Datum

01.06.2025



- LEGENDA ČAR
- teplá voda
 - studená voda
 - cirkulace
 - podlahové vytápění - přívodní potrubí
 - podlahové vytápění - odvodní potrubí
 - splásková kanalizace
 - dešťová kanalizace
 - vzduchotechnika
 - elektrozvody

- LEGENDA ZNAČEK
- DOX odvětrání - digestoř
 - KOX odvětrání - koupelna
 - KPX odvětrání - kanalizace
 - VZTX odvětrání - vzduchotechnika
 - ČT čisticí tvarovka
 - RS revizní šachta
 - PSE přípojková skříň elektřiny
 - HDR přípojková skříň elektřiny
 - PR patrový rozvaděč

- VR výtahový rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RD rozvaděč - dílna
- TC tepelné čerpadlo
- ZTV zásobník teplé vody
- HVUD hlavní vodovodní uzávěr objektu
- R/S přípojková skříň elektřiny
- R_W přípojková skříň elektřiny
- EXP expanzní nádoba



ČVUT V PRAZE

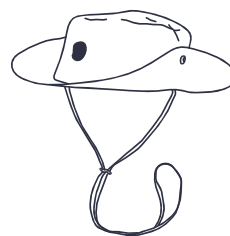
Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy (790567)

České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY

Ústav Vedoucí ústavu
15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce
Girsa - Čtveřák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Část Konzultant
D.4.b Technika prostředí staveb Ing. Dagmar Richtrová

Číslo výkresu Vypracoval
Kvido Kryštof Klawe

D.4.b.2

+3.000 - 200.15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BIV

Obsah výkresu Měřítko Datum
Výkres rozvodů ZNP 1:100 01.06.2025

D.4.C • VÝPOČTOVÁ ČÁST

VODA A KANALIZACE

Vnitřní vodovod je připojen na prodloužení stávajícího vodovodního řádu v Zákupích, DN 80. Vodovodní řád se nachází pod povrchem, přípojka je navržena jako tlakové potrubí z PVC. Vodoměrná soustava je umístěna v INP v technické místnosti. Vnitřní vodovod je navržen jako polypropylenové potrubí s izolací z pěnového polyetylenu. Ležaté rozvody jsou vedeny v podlaze/podhledu. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Příprava teplé vody je zajištěna akumulací nádobou o objemu 1600 l, která je propojena s tepelným čerpadlem a umístěna u zdroje tepla v INP.

1) Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

$$Q_p = 125 \cdot 40 = 5000 \text{ l/den}$$

Q ... specifická potřeba vody [l/j, den], viz vyhláška č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody: bytové stavby s centrální přípravou TV - 125 l/os, den

N ... počet jednotek

V řešené části objektu je navrhováno bydlení pro 40 osob.

Maximální denní potřeba vody:

Kde ... kd ... součinitel denní nerovnoměrnosti podle počtu obyvatel

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

do 1000 obyv ... kd = 1,50

$$Q_m = 5000 \cdot 1,5 = 7500 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

$$Q_h = 7500 \cdot 1,8 \cdot 0,04167$$

$$Q_h = 562,545 \text{ l/hodinu}$$

Kde ... kh ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti:

roztroušená zástavba kh = 1,8

z ... doba čerpání vody: bytové objekty z = 24 hod

2) Stanovení dimenze vodovodní přípojky - přesně

$$Q_d = 3,27 \text{ l/s}$$

$$Q_d = 0,00327 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{[4 \cdot Q_d] / [n \cdot v]} \quad [\text{m}]$$

$$d = \sqrt{[4 \cdot Q_d] / [n \cdot v]} = 52,7 = 60 \text{ mm}$$

Kde ... d ... vnitřní průměr potrubí

N ... rychlost vody v potrubí [výpočtová 1,5 m/s] [m/s]

Minimálně je potřeba DN 60. Navrhují vodovodní přípojku DN 80.

3) Návrh dimenze kanalizační přípojky

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí: www.tzb-info.cz

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubí>

Potrubí kanalizační přípojky navrhují DN 150.

HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Množství zachycené srážkové vody - zelená střecha

j ... množství srážek = 673 mm/rok [Zákupy]

P1 ... využitelná plocha střechy, $P1 = 1310,9 \text{ m}^2$

P2 ... využitelná plocha zelené střechy, $P2 = 313,5 \text{ m}^2$

Fs1 ... koeficient odtoku zelené střechy, ozelenění: $f_s = 0,2$

Fs1 ... koeficient odtoku zelené střechy, ozelenění: $f_s = 0,75$

ff ... koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot, $ff = 0,9$

$Q = [P1 * fs1 * ff] + [P2 * fs2 * ff] = 595,5 + 47,5 = 643 \text{ m}^3/\text{rok}$

Objem nádrže dle spotřeby

n... počet obyvatel v bytovém domě, $n = 40$

Sd... celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele na den, $Sd = 125 \text{ l/den}$

R... koeficient využití srážkové vody, $R = 0,5$

z... koeficient optimální velikosti, $z = 20$

$V = n * Sd * R * z = 40 * 125 * 0,5 * 20 = 50 \text{ m}^3$

$VV = 50 \text{ m}^3$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Q ... množství odvedené srážkové vody, $Q = 643 \text{ m}^3/\text{rok}$

Z ... koeficient optimální velikosti, $z = 20$

Průměrná denní zásoba srážkové vody: $Q/365 = 643/365 = 1,7616 \text{ m}^3/\text{den}$

Objem nádrže pro 20 dní: $V = 1,7616 * 20 = 35,232 \text{ m}^3$

$VP = 35,5 \text{ m}^3$

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

VV ... objem nádrže dle spotřeby, $VV = 50 \text{ m}^3$

VP ... objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody, $VP = 35,5 \text{ m}^3$

$VN = 50 \text{ m}^3$

VYTÁPĚNÍ

KODUS využívá k vytápění teplovodní nízkoteplotní otopný systém. Navrženým zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země/voda NIBE F1345-60 s výkonem 60 kW a teplotním spádem otopné vody 55/35°C. Tepelné čerpadlo je umístěno v technické místnosti v 1.NP. Systém pracuje s akumulací energie z desíti energetických pilotů s hloubkou vrtu 100 m, které budou integrovány do půdy mimo budovu. Rozvody z energetických pilotů jsou vedeny pod základovou deskou do technické místnosti v prvním nadzemním podlaží, kde jsou napojeny na tepelné čerpadlo, které ohřívá teplou a topnou vodu ve dvou akumulčních nádržích o objemu 1000 l. Tepelné čerpadlo umožňuje jak vytápění, tak i chlazení celého objektu. Obytné místnosti jsou vytápěny nízkoteplotním podlahovým vytápěním. Koupelny jsou doplněny o otopné žebříky. V každé bytové jednotce, která využívá podlahové vytápění je instalován rozdělovač/sběrač pro rozvádění teplé vody v podlahách.

Rozvody podlahového vytápění budou vedeny v systémové desce podlahového vytápění ve skladbě podlahy. Trubní rozvody otopné vody jsou provedeny z mědi. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Návrhové teploty místností jsou pro obytné místnosti 21 °C, pro koupelny 24 °C, pro zádveří 18 °C. Schodiště a technická místnost jsou prostory bez požadavků na vytápění, předpokládaná hodnota teploty je stanovena na 15 nebo 5 °C.

Měrný tepelný tok prostupem $H_t = 1265,1 \text{ W/K}$

$$Q_t = H_t \cdot (t_i - t_e)$$

$$Q_t = H_t \cdot (21 - (-15))$$

$$Q_t = 1265,1 \cdot 36$$

$$Q_t = 45\,543,6 = 45,5 \text{ kW}$$

VĚTRÁNÍ

Tepelná ztráta větráním

Větší ze ztrát průtokem větracího vzduchu Q_v , Q_v a tepelná ztráta infiltrací spárami výplňových konstrukcí Q_{inf} .

$$Q_v = 0,34 \cdot V \cdot n \cdot \Delta T$$

- Q_v je tepelná ztráta větráním [W],

- 0,34 je konstanta [specifická tepelná kapacita vzduchu, $\text{Wh/m}^3 \cdot \text{K}$],

- V je vnitřní objem vytápěného prostoru [m^3],

- n je rychlost výměny vzduchu [počet výměn vzduchu za hodinu, h^{-1}],

- ΔT je teplotní rozdíl mezi vnitřní a vnější teplotou [$^\circ\text{C}$].

V = plocha podlah $\times$ výška stěn

$$V = 1838,2 \times 2,8 \text{ m}$$

$$V = 5146,96 \text{ m}^3$$

Výpočet:

$$Q_{V\dot{E}T} = 0,34 \cdot 5146,96 \cdot 0,5 \cdot (20 - (-12))$$

$$Q_{V\dot{E}T} = 0,34 \cdot 5146,96 \cdot 0,5 \cdot 36$$

$$Q_{V\dot{E}T} = 31,5 \text{ kW}$$

OHŘEV TV

1. Denní potřeba teplé vody

$$V_d = n \cdot V_0 = 40 \cdot 0,082 = 3,28 \text{ m}^3/\text{den}$$

n ... počet uživatelů = 40

$$V_0 \dots \text{objem dávky pro bytové stavby } 40 \text{ l/os} \cdot \text{den} = 0,082 [\text{m}^3/\text{os.}]$$

2. Denní potřeba tepla

$$E_{2p} = V_d \cdot c \cdot \Delta t [\text{kWh/pec.}]$$

c = měrná tepelná kapacita vody 1,163 [$\text{kWh/m}^3 \cdot \text{K}$]

$$\Delta t = t_{TV} - t_{SV} = 55 - 10 [^\circ\text{C}]$$

$$E_{2p} = 3,28 \cdot 1,163 \cdot 45$$

$$E_{2p} = 171,66 [\text{kWh/pec.}]$$

3. Velikost zásobníku TV:

$$40 \text{ l/os} \cdot 40 = 1600 \text{ l}$$

Navrhují jeden zásobník teplé vody o objemu 1600 l.

4. Tepelný výkon pro přípravu TV

$$Q_{TV} = E_{2p} / t [\text{kW}]$$

$$Q_{TV} = 171,66 / 24$$

$$Q_{TV} = 7,15 \text{ kW}$$

t ... doba činnosti ohříváče

$$Q_{vyt} = Q_t + Q_v$$

$$Q_{vyt} = 45,5 + 31,5 \text{ kW}$$

$$Q_{vyt} = 77 \text{ kW}$$

NÁVRH TEPELNÉHO ČERPADLA ZEMĚ - VODA

$$Q_{PŘÍP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV}$$

$$Q_{PŘÍP} = 77 + 31,5 + 7,15$$

$$Q_{PŘÍP} = 115,65 \text{ Kw}$$

Hodnota výkonu vrtu - 120 W/m hloubky

Potřebný výkon zdroje tepla - 115,65 kW

Součet hloubek všech vrtů - $115650/120 = 963,75 \text{ m}$

Počet vrtů: $963,75/100 = 10$ vrtů

Realizovaná hloubka vrtů: 100 m

Dle vypočtených parametrů jsou navrženy dvě tepelná čerpadla NIBE F1345 ve výkonové variantě 60 kW. Rozměry tepelného čerpadla činí - výška 1800 mm, šířka 600 mm a hloubka 643 mm. Na pokrytí potřebného výkonu zdroje tepla v posuzované části souboru staveb by bylo třeba realizovat 10 vrtů hloubky 100 m s minimálními rozestupy 10 m. Vrtů budou integrované do půdy mimo budovu. Energie získaná z pilot bude jímána polyethylenovým potrubím uloženým v armovacím koši.

VĚTRÁNÍ - REKUPERAČNÍ JEDNOTKA

Pokoje klientů (VZT1):

Doporučená výměna vzduchu:

Nosob = 2

Vosoba,dop = 25 m³/h/osoba

ndop = 0,5 výměny [h⁻¹]

Výměna vzduchu dle objemu místnosti:

$$V_p = V_{\text{místnosti}} \cdot n$$

U pokoje klientů:

Předsíň:	22,29 * 2,8 = 62,4 m ³	* 0,5 = 31,2	-50
Koupelna:	8,63 * 2,8 = 24,16 m ³	* 0,5 = 12,08	-100
Pokoj:	35,8 * 2,8 = 100,24 m ³	* 0,5 = 50,12	+150
Přívod:	+150		
Odvod:	-150		

Výsledná výměna vzduchu:

A) Pro jeden pokoj: 150 m³

B) Pro všechny pokoje: 1800 m³

Stanovení plochy průřezu vzduchovodu

$$S = V_p / v \cdot 3600$$

$$S = 1800 / [3 \times 3600]$$

$$S = 0,167$$

Rozměr: 100x200 mm

Navržená jednotka: DUOVENT COMPACT DV 1800 TOP

Rozměry: 2562x1620x521 mm - zavěšená pod stropem

DÍLNA (VZT2):

Objemový průtok Vp podle požadované výměny vzduchu:

$$Vp = Vmístnosti * n \text{ [m}^3\text{/h]}$$

$$Vmístnosti = 264,46 \text{ m}^3$$

$$N \text{ [dílna]} = 6 \text{ h}^{-1}$$

$$Vp = 264,46 * 6$$

$$Vp = 1586,8 \text{ m}^3\text{/h}$$

Velikost zdroje tepla a chladu pro větrání s rekuperátorem

$$Q_{\text{vet-zima}} = \{[Vp, \text{cerst} * \rho * cv * [ti, \text{zima} - te, \text{zima}]] / (1 - n')\} / 3600$$

$$Q_{\text{vet-zima}} = \{[1586,8 * 1,28 * 1010 * [21 - (-15)]] / (1 - 0,80)\} / 3600$$

$$Q_{\text{vet-zima}} = 4102,83 \text{ W}$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = [Vp, \text{cerst} * \rho * cv * [ti, \text{léto} - te, \text{léto}]] / 3600$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = [1586,8 * 1,28 * 1010 * [21 - 32]] / 3600$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = 6268,2 \text{ W}$$

Stanovení plochy průřezu vzduchovodu

$$S = Vp / v * 3600$$

$$S = 1586,8 / 6 * 3600$$

$$S = 0,0735$$

Rozměr 100x100 mm

SPOLEČNÉ PROSTORY (VZT3):

Objemový průtok Vp podle požadované výměny vzduchu:

$$Vp = Vmístnosti * n \text{ [m}^3\text{/h]}$$

$$Vmístnosti = 713,5 \text{ m}^3$$

$$N = 5 \text{ h}^{-1}$$

$$Vp = 713,5 * 5$$

$$Vp = 3567,5 \text{ m}^3\text{/h}$$

Velikost zdroje tepla a chladu pro větrání s rekuperátorem

$$Q_{\text{vet-zima}} = \{[Vp, \text{cerst} * \rho * cv * [ti, \text{zima} - te, \text{zima}]] / (1 - n')\} / 3600$$

$$Q_{\text{vet-zima}} = \{[3567,5 * 1,28 * 1010 * [21 - (-15)]] / (1 - 0,80)\} / 3600$$

$$Q_{\text{vet-zima}} = 9224,13 \text{ W}$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = [Vp, \text{cerst} * \rho * cv * [ti, \text{léto} - te, \text{léto}]] / 3600$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = [3567,5 * 1,28 * 1010 * [21 - 32]] / 3600$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = 14092,42 \text{ W}$$

Stanovení plochy průřezu vzduchovodu

$$S = Vp / v * 3600$$

$$S = 3567,5 / 8 * 3600$$

$$S = 0,124$$

Rozměr 100x250 mm

Navržená jednotka: DUOVENT COMPACT DV 3600 TOP

Rozměry: 2562x1620x521 mm - zavěšená pod stropem

TECHNICKÁ MÍSTNOST (VENTILÁTOR)

Objemový průtok V_p podle požadované výměny vzduchu:

$$V_p = V_{\text{místnosti}} \cdot n \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$V_{\text{místnosti}} = 56,9 \text{ m}^3$$

$$n \text{ [TM]} = 0,5 \text{ h}^{-1}$$

$$V_p = 56,9 \cdot 6$$

$$V_p = 28,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Stanovení plochy průřezu kruhového potrubí

$$D = \sqrt{4 \times V_p / n \times v \times 3600}$$

$$d = 0,058$$

Rozměr 60 mm

KUCHYNĚ - DIGESTOŘ

$$V_p = 150 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rozměry kruhového potrubí } d = \sqrt{4 \times V_p / n \times v \times 3600}$$

$$d = 133 = 135 \text{ mm}$$

Kruhové potrubí, rozměr: 135 mm

HYGIENA

POKOJE KLIENTŮ

$$V_p = 72,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rozměry kruhového potrubí } d = \sqrt{4 \times V_p / n \times v \times 3600}$$

$$d = 0,092 = 100 \text{ mm}$$

Kruhové potrubí, rozměr: 100 mm

HLAVNÍ HYGIENA, ŽENY+INVALIDA 1NP

$$V_p = 98,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rozměry kruhového potrubí } d = \sqrt{4 \times V_p / n \times v \times 3600}$$

$$d = 0,108 = 125 \text{ mm}$$

Kruhové potrubí, rozměr: 125 mm

HLAVNÍ HYGIENA, MUŽI+INVALIDA 1NP

$$V_p = 128,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rozměry kruhového potrubí } d = \sqrt{4 \times V_p / n \times v \times 3600}$$

$$d = 0,123 = 125 \text{ mm}$$

Kruhové potrubí, rozměr: 125 mm

HYGIENA U ŠATEN

$$V_p = 38,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rozměry kruhového potrubí } d = \sqrt{4 \times V_p / n \times v \times 3600}$$

$$d = 0,067 = 80 \text{ mm}$$

Kruhové potrubí, rozměr: 80 mm

WC 2NP

$$V_p = 19,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rozměry kruhového potrubí } d = \sqrt{4 \times V_p / n \times v \times 3600}$$

$$d = 0,048 = 50 \text{ mm}$$

Kruhové potrubí, rozměr: 50 mm

VĚTRÁNÍ CHÚC

ČSN 73 0802 čl. 9.4.2, písm. b) požadavek pro CHÚC typu A:

Větrání zajistí 10násobek objemu vzduchu /hod po dobu min. 10 minut

Objem vzduchu v CHÚC je 144,24 m³. [odečtena výtahová šachta a konstr. schodiště]

Požadovaný 10násobek je 1442,4 m³/hod.

D.5 • REALIZACE STAVBY

Obsah

D.5 REALIZACE STAVBY

D.5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.a.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

D.5.a.2 POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

D.5.a.3 VÝKOPOVÁ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE

D.5.a.4 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

D.5.a.5 SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

D.5.a.6 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ, TRVALÝ ZÁBOR PLOCH, VNITROSTAVENIŠTNÍ DOPRAVA

D.5.a.7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA PRACOVIŠTI

D.5.a.8 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

D.5.a.9 POUŽITÉ PODKLADY ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY 3

D.5.b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.b.1 SITUACE

D.5.b.2 SITUACE VÝKOOVÝCH PRACÍ

D.5.b.3 SCHÉMA ZÁBĚRŮ

D.5.b.4 SITUACE STAVENIŠTĚ

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE
KONZULTANT
VYPRACOVAL

Komunitní dům seniorů v Zákupích
ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE
prof. Ing. arch. Akad. arch. VÁCLAV GIRSA
Ing. ALEŠ PALIČKA
KVIDO KRYŠTOF KLAWE

D.5. • REALIZACE STAVBY

D.5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.a.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

Základní a vymežovací údaje stavby
Charakteristika území a stavebního pozemku
Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací
Požadavky na připojení veřejných sítí

D.5.a.2. POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

D.5.a.3. VÝKOPOVÁ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE

Vymežovací podmínky pro zemní práce
Půdní profil vrtu
Bilance zemních prací

D.5.a.4. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

Řešení dopravy materiálu na stavbu
Betonáž vodorovných konstrukcí
Betonáž svislých konstrukcí
Výpočet betonářských záběrů
Bednění svislých konstrukcí
Montážní, čistící a skladovací plochy bednění

D.5.a.5. SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

Návrh se zdůvodněním zvedacího prostředku
Limity pro užití výškové mechanizace

D.5.a.6. ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

D.5.a.7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA PRACOVIŠTI

D.5.a.8. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Hluk a prach, voda, odpady a půda
Ochrana dřevin a vegetačních ploch

D.5.a.9. POUŽITÉ PODKLADY

D.5.a.10. PŘÍLOHY

D.5.a. • TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.a.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

Popis stavebních objektů a jejich účelu:

Objekt navrhovaného KODUSu se nachází v obci Zákupy [562262], katastrálním území Zákupy [790567]. Je situován na pozemek vzniklý demolicí řady stávajících objektů průmyslového areálu, které již neslouží původnímu účelu. Zahrnuje parcely 1013/3, 271, 270/1, 170/2, 269, 268, 267, 265, 263. Převládající podélná osa je orientována východ-západ. Situace KODUSu je specifická svým sousedstvím se zámkem Zákupy, zámeckou oranžérií, mezi nimiž se rozléhá plocha čtvercového půdorysu s užitkovo-okrasnou zahradou. Kompozici uzavírá z východu barokní hospodářský dvůr navazující na zámecký park a zámek samotný.

Zpracovávaná budova je první a druhý stavební objekt. Tedy S01 - budova KODUSu a S02 - hospodářská budova.

Budova KODUSu o zastavěné ploše 1826,20 m² a obestavěném prostoru 13 733 m³ je nepravidelného půdorysu o maximální délce 58,05 m a šířce 31,75 m. Objekt je nepodsklepený o dvou nadzemních podlažích. 1NP je na úrovni ±0,0 m, 2NP má kótu +3,8 m, půdní prostor +7,1 m. Výška hlavního hřebene je 12,65 m.

Hospodářská budova je jednopodlažní, nepodsklepený objekt obdélného půdorysu 14,10 x 7,5 m o zastavěné ploše 105,75 m². 1NP je na úrovni ±0,0 m, výška hřebene je 8 m. Součástí zpracování jsou zpevněné plochy (S03) a připojení sítí (S04). Svislé nosné k-ce tj. sloupy a stěny jsou železobetonové, stejně tak vodorovné nosné k-ce stropů, tj. desky a průvlaky. Nosná k-ce šikmé střechy, obvodového pláště a obou schodišť je rovněž železobetonová. Tyto konstrukční části objektu jsou druhu DP1. Příčky jsou navrženy v systému Ytong. Zateplovací systém z XPS je součástí obvodových nosných k-cí a střechy. Uzavírací vrstvu střešního pláště tvoří nátěr z PMMA.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Budova dominantně obdélného tvaru, avšak hmotově členitá. Nejdelší strana je dlouhá 57,95 m, výška budovy nad úrovní terénu je 12,6 m. Terén stavební parcely se mírně svažuje směrem k východu, v rámci budovy klesá cca o 0,4 m. Staveniště se nachází na pozemku zámeckého parku. Na severu pozemku se nachází objekty továrny, s jejichž demolicí se počítá vzhledem k revitalizaci NKP zámku Zákup a jeho hospodářského dvoru.

Specifikace ochranných pásem:

Parcela spadá pod plošnou památkovou ochranu rejstříkového čísla ÚSKP 2434 - Zákupy, a zasahuje do pásma NKP zámku Zákupy, je součástí zámecké zahrady vymezené jako archeologické naleziště UAN II, přičemž celé území zámeckého parku se zámkem a ostatními stavbami je nemovitou národní kulturní památkou, do jehož severní části zasahuje ochranné pásmo vedení elektrické sítě a plán rozšíření silniční komunikace na druhou třídu.

Zastavěnost území:

Stavba splňuje požadavky na zastavěnost území, uzemní plán nenarušuje.

Poloha vzhledem k záplavovému či poddolovanému území:

Stavba se nenachází v záplavovém nebo poddolovaném území.

Přístupové plochy ke staveništi:

Z ulice Mlýnská je na staveniště zajištěna doprava po pozemní komunikaci.

ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Plocha zadaného území se rozkládá na ploše smíšené komerční.

HLAVNÍ VYUŽITÍ:

občanské vybavení-aktivity s vyššími nároky na plochy, intenzity dopravy a počty zákazníků

PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

pozemky staveb pro občanské vybavení - smíšené komerční - nákupní zóny, diskontní prodej, autobazary, výstaviště, zábavní parky, zábavní a ubytovací hotelové komplexy, lázeňství, komerční správa a administrativa, věda, výzkum, nevýrobní služby, služby pro komerční - nákupní specifického charakteru

pozemky staveb pro dopravní vybavení - veřejná parkoviště OA, hromadné garáže OA, zastávky VOD, čerpací stanice pohonných hmot [ČSPH] - stavby specifického charakteru

pozemky staveb zvláštních zájmů - obrana a bezpečnost státu, civilní ochrana - stavby specifického charakteru

pozemky veřejných prostranství a související dopravně technické infrastruktury pro zajištění obsluhy plochy oplocení

PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

integrované stavby a zařízení sloužící pro odůvodněné ubytování nebo trvalé bydlení správce nebo majitele, stavby zajišťující provoz (zejména vrátnice, technologická a sociální zařízení, prostory pro údržbu, informační a reklamní zařízení, zimní zahrady aj.) pokud bezprostředně slouží hlavnímu a přípustnému využití

zemědělské služby a prodej produktů, zahradnictví, skleníkové areály, pokud nenaruší kvalitu prostředí a obslužné funkce

sklady, živnostenské provozovny orientované prioritně na potřeby města, pokud nenaruší hygienické podmínky, kvalitu prostředí, bezpečnost pobytu a obslužné funkce

areály zvláštních zájmů, pokud nenaruší hygienické podmínky, kvalitu prostředí, bezpečnost pobytu a obslužné funkce

POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ VEŘEJNÝCH SÍTÍ

Stavba bude napojena na stávající hlavní řád vodovodu a kanalizace v ulici Mlýská, bude napojena na stávající areálový rozvod elektřiny a datovou přípojku.

POŽADAVKY NA DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

Na pozemek se nevztahují žádné požadavky na záborý zemědělského fondu.

Výkres situace stavby je v části E.2.b.1

D.5.a.2. POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

číslo	název	etapa	konstrukčně výrobní systém
SO 01	KODUS - hlavní objekt	zemní práce	výkop stavební jámy, svahování 1:0,5 odvodnění stavební jámy dočasný vjezd
		zakládání	podkladní beton vyztužený kací sítí ŽB základová deska tl. 400 mm uzemnění
		hrubá vrchní stavba	ŽB monolitické obvodové stěny ŽB monolitické vnitřní nosné stěny ŽB monolitické sloupy ŽB monolitické schodiště ŽB monolitické stropní desky
		střechy	šikmá střecha: ŽB monolitické střešní konstrukce kotvení TI z XPS pomocí izokotev ŽB mon. střešní plášť (šikmý beton) PMMA hydroizolační nátěr
			plochá pochozí střecha: instalace hydroizolačního souvrství Dvouvrstvá HI z asfaltových pásů položení ochranné vrstvy instalace distančních podložek položení nášlap. vrstvy - beton. dlažba plochá nepochozí střecha:
			instalace hydroizolačního souvrství instalace skrytých dešťových svodů kotvení prefab. střešních dílců polymethylmetakrylátový HI nátěr
			plochá zelená střecha: instalace XPS spádových klínek instalace drenážní vrstvy instalace odvodňovacích prvků instalace skladby vegetačního souvrství
		vnější úprava povrchu	kontaktní zateplovací systém - XPS ŽB monolitický vnější plášť PMMA nátěr
		výplně fasádních otvorů	fasádní posuvné stínící panely (Soltec) okna, dveře a prosklené stěny
		hrubé vnitřní konstrukce	TZB rozvody [vedení teplé a studené vody, otopné vody, kanalizace, šedé vody, bílé vody, rozvody VZT] příčky penetrace železobetonových stěn natírání nosných sloupů zděné příčky (Ytong) podkladní vrstvy podlah vnitřní prosklené příčky (Promat)
		dokončovací konstrukce	instalace dveřních křídel instalace okenních křídel osazení zámečnických prvků osazení klempířských prvků osvětlení navigační systém (požární a orientační) výtahy nášlapné vrstvy podlah

			instalace zařizovacích předmětů
SO 02	KODUS - hospodářská budova	základové konstrukce	podkladní beton základová ŽB deska
		hrubá vrchní stavba	ŽB monolitické obvodové stěny ŽB monolitické vnitřní nosné stěny ŽB monolitické stropní desky
		střecha	ŽB monolitické střešní konstrukce
		výplně fasádních otvorů	fasádní posuvné stínící panely (Soltec)
		hrubé vnitřní konstrukce	příčky penetrace železobetonových stěn natírání nosných sloupů zděné příčky (Ytong) podkladní vrstvy podlah
		dokončovací konstrukce	nášlapné vrstvy podlah
		zemní práce	sejmutí ornice v tl. 300 mm podkladní drenážní vrstva zhutnění podkladu
		realizace pochozích ploch	instalace ocelové pásoviny mlatové souvrství/žulová odseková dlažba
SO 03	ZPEVNĚNÉ PLOCHY		
SO 04	PŘIPOJENÍ SÍTÍ	venkovní přípojky	přípojka elektro přípojka vodovod přípojka kanalizace datová přípojka

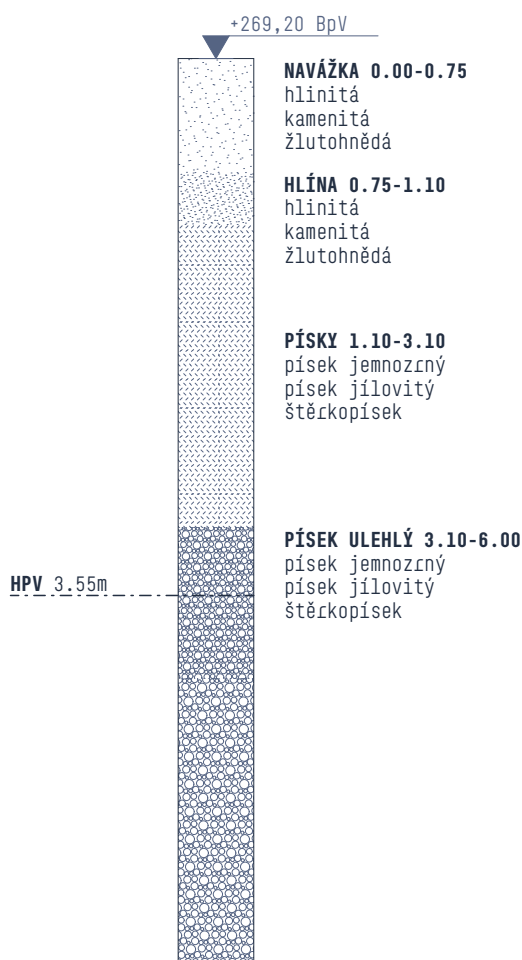
D.5.a.3. VÝKOPOVÁ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE

Na zajištění stavební jámy bude použité svahování. Hloubka výkopu je 1,200 m pod úrovní terénu [$+0,000 = 269,15$ m n. m]. Během zemních, bednicích, betonářských pracích bude stavební jáma zabezpečena dočasným zábradlím výšky 1,2 m.

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO STAVEBNÍ PRÁCE

Pro účel zpracování dokumentace bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozborů. Geologické a hydrologické poměry byly převzaty z databáze České geologické služby. Pro vyhodnocování byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu číslo 12284 o souřadnicích X: 979371.60; Y: 718092.70. Vrt byl proveden v roce 1988 na pozemku vzdáleném přibližně 470 m od pozemku projektu. Vrt má výškovou hladinu o 0,05 m níže, než je nulová hladina projektu (169.20 m.n.m.). Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3.550 m, proto není potřeba opatření. Do hloubky 0,75 sahá navážka, hlína do hloubky 1,1 m, do 3,1 m písky a do hloubky 6.00 m písek ulehlý. Pro podrobnější informace viz. výpis geologické dokumentace archivního vrtu. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení je zároveň graficky znázorněn v řezu půdním profilem. Z důvodu stáří vrtu a jeho vzdálenosti od stavební parcely je pravděpodobné, že se mohou zejména vrchní vrstvy lišit. Je doporučeno pro získání přesnějších údajů z profilu před zahájením prací zhotovit vrt nový. Třída těžitelnosti je II. Místo stavby se nachází v území s doloženými archeologickými nálezy nebo důvodně předpokládaným výskytem archeologických nálezů třídy ÚAN I s přílehlým pásmem ÚAN II. Ochranné pásmo - elektro sítě, pásmo navrhované stavby pozemní dopravy.

PŮDNÍ PROFIL VRTU



STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
J-1 [Zákupy]

Klíč báze GDO	:	12284	Číslo posudku :	P060011	Mapy 1:25.000	02-422	M-33-42-C-d
Souřadnice - X	:	979371.60	Y :	718092.70	[zaměřeno]		
Nadmořská výška	:	269.20	[Balt po vyrovnání]		Rok ukončení	:	1988
Hloubka / délka	:	6.00	[vrt svislý]		Datum výpisu	:	27.2.2025
Účel objektu	:	inženýrskogeologický					
Realizace	:	Stavební geologie, n.p. Praha					
Komentář	:						

hloubkový interval [m]	stratigrafie
	základní popis polohy
	rozšíření popisu polohy
	komentář k poloze

Kvartér

0.00 - 3.10	:	navážka	hlinitá, kamenitá, žlutohnědá
3.10 - 6.00	:	jíl	vápnitý, pevný, tmavě šedý

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 3.55 druh hladiny : ustálená

Provedené zkoušky
geotechnické rozbory, chemické rozbory vody

BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

Objem vykopané zeminy činí 2141,4 m³, část zeminy, tj. 514 m³ bude použita na provedení zpětného zásypu a zbylá bilance, tj. 1199 m³ likvidované hmoty bude použita na modelaci návrší v místě severního oplocení.

Vliv na okolní stavby a pozemky bude pouze v době provádění stavebních úprav, po dokončení stavby nebudou okolní pozemky, stavby ani odtokové poměry změněny.

Výkres stavební jámy je v části E.2.b.2

D.5.a.4. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU NA STAVBU

Přeprava materiálu na staveniště bude zajištěna nákladními vozy. Ocelova výztuž stanovené délky a průměru bude dodána na stavbu ve svazcích. Prefabrikovaná schodišťová ramena budou dopravována nákladními vozy. Beton bude na stavbu dovážen z 8,5 km vzdálené betonárny TBG Plzeň Transportbeton s.r.o., Svojsíkova stezka 3418, 470 01 Česká Lípa. Objem autodomýchavače 5-9 m³. Doprava skel a ocelových konstrukcí je řešena nákladním automobilem a jejich umístění autojeřábem s pro manipulaci se skly. Staveniště bude přístupné z ulice Mlýnská.

TBG Plzeň Transportbeton s.r.o. Svojsíkova stezka 3418, 470 01 Česká Lípa 1	letecká vzdálenost 8,5 km	MÍSTO STAVBY Mlýnská 291, 47123 Zákupy
---	---------------------------------	--

BETONÁŽ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Jelikož je každé podlaží rozdílné, je betonáž rozdělena do několika záběrů. Záběry jsou očíslovány po jednotlivých podlažích v části E.2.b.3. Veškeré vodorovné betonové konstrukce jsou monolitické a podepřeny průvlaky či stěnami. Tloušťka betonu je 250 mm.

BETONÁŽ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Svislé betonové konstrukce tvoří stěny obvodové, vnitřní nosné a stěny výtahových šachet. Tloušťky jsou převážně 150 mm, mezi pokoji klientů jsou navrženy 350 mm. Celkové objemy potřebného betonu jsou součástí výkresu E.2.b.3 a jsou očíslovány po jednotlivých podlažích.

VÝPOČET BETONÁŘSKÝCH ZÁBĚRŮ:

Objem betonu 300,87 m³
Otočka jeřábu 0,7rpm = 1,43 minuty
1 směna (8 hodin) cca 96 otáček
Betonářský koš 1,5m³
Objem betonu za směnu 144 m³

Motor Information

Drive Unit	Horsepower	Kilowatts	Speed	
Trolley (VFD)	10 hp	7.5 kW	0 - 360 fpm	0 - 110m/min
Swing (VFD)	2 x 10 hp	2 x 7.5 kW	0.7 rpm	
Travelling (290 HC)	2 x 10 hp	2 x 7.5 kW	82 fpm	25m/min
Travelling (550 HC)	4 x 10 hp	4 x 7.5 kW	82 fpm	25m/min

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

podlaží	název	plocha [m ²]	tloušťka [m]	objem [m ³]
1NP	stropní deska nad 1NP	1203,47	0,25	300,87
	hospodářská budova	36	0,2	7,2
2NP	stropní deska nad 2NP	791,6	0,25	197,9

SVISLÉ KONSTRUKCE

podlaží	název	objem [m ³]
1NP	Obvodové stěny vnitřní plášť	viz výkresová část
	Obvodové stěny vnější plášť	
	vnitřní nosné stěny	
	Sloupy	
2NP	Obvodové stěny vnitřní plášť	viz výkresová část
	Obvodové stěny vnější plášť	
	vnitřní nosné stěny	
	Sloupy	

BEDNĚNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Pro bednění železobetonových stěn je navrženo oboustranné systémové bednění PERI TRI0. Betonované stěny budou primárně situovány mezi dvě již existující železobetonové desky. Mezi podlahu a strop bude vystavěno bednění a betonáž bude probíhat skrz vyřezané otvory ve stropní desce. Pro jednodušší odbednění jsou desky natřeny minerálním olejem PERI Bio-Clean. Počty jednotlivých desek bednění jsou převzaty z výpočtů programu PERI Quicksolve.

MONTÁŽNÍ, ČISTÍCÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Skladovací plochy bednění se nachází na severní straně navrhovaného objektu. Počty jednotlivých desek bednění jsou převzaty z výpočtů programu PERI Quicksolve a jsou uvedeny v tabulce níže. Desky bednění jsou skladovány na sobě v maximálním počtu 25 kusů. Vedle skladovacích prostor se nachází prostory pro montáž a čištění vybavené jímkou.

D.5.a.5. SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

NÁVRH SE ZDŮVODNĚNÍM ZVEDACÍHO PROSTŘEDKU

Svislá staveništní doprava bude prováděna pomocí jednoho věžového jeřábu. Jedná se o Liebherr 250 EC - B12 Litronic [jeřáb A] s ramenem o dosahu 45 metrů a maximální nosností 12tun.

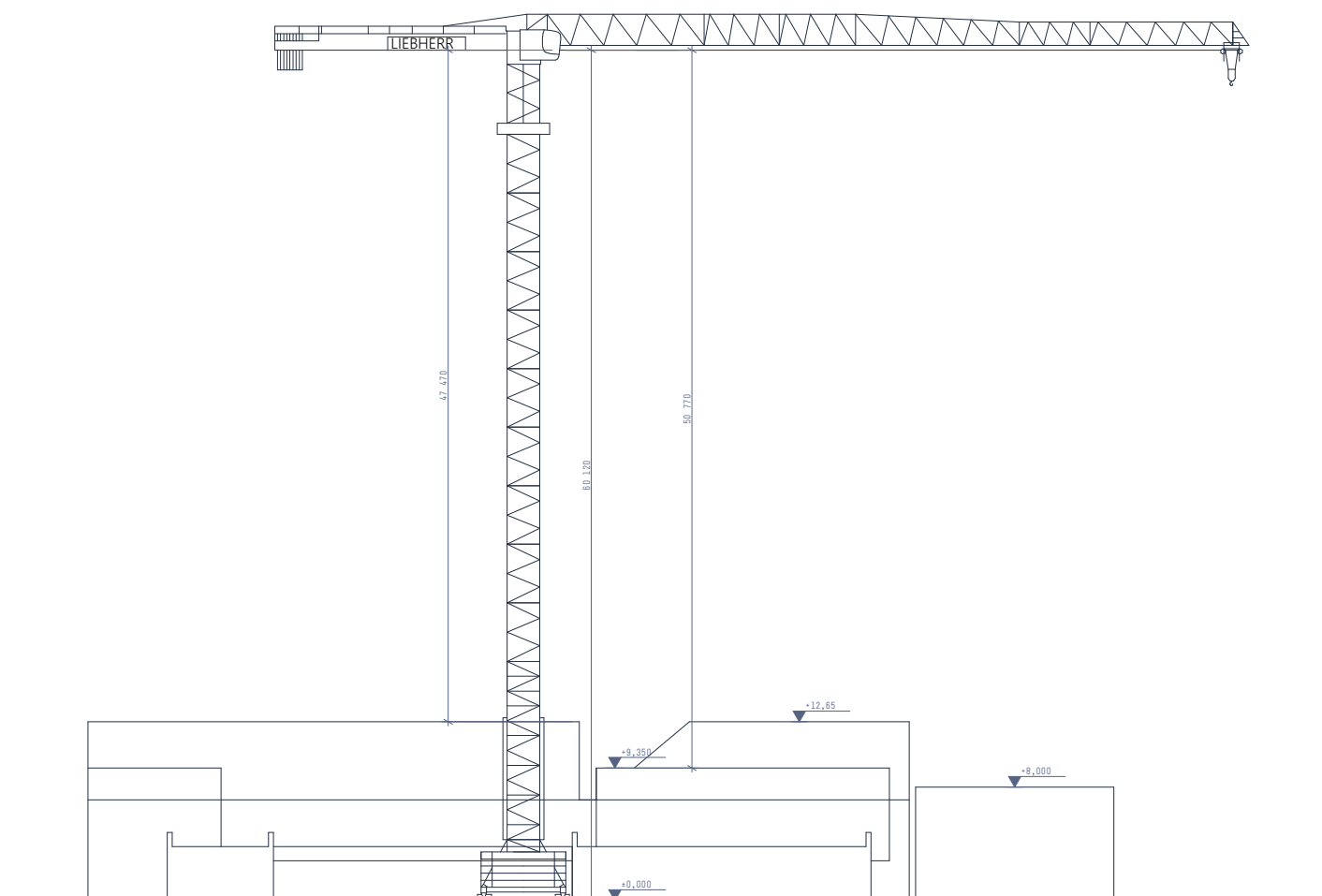
Samotný typ jeřábu byl zvolen na základě nejtěžších břemen, které budou muset být po staveništi dopravována. Nejtěžším břemenem je dílec prefabrikovaného železobetonového schodišťového ramene o hmotnosti 9,6 t. Pro zbytek břemen viz tabulka hmotností břemen.

HMOTNOSTI BŘEMEN

břemeno	hmotnost	vzdálenost jeřábu
koš s betonem	4,03	40,7
Dílec prefa schodiště	3,6	25,85
Dílec prefa betonu	1,595	17,75
Výtah	2,5	29,28
HEB 120	0,06	23,25

LIMITY PRO UŽITÍ VÝŠKOVÉ MECHANIZACE

Schematický řez objektem s návrhem jeřábu. Půdorys včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp. je součástí výkresu zařízení staveniště (E.2.b.4).



D.5.a.6. ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště KODUSu bude ohrazeno plnostěnným oplocením vysokým 1,8 m, osazeným na betonových patkách. Hlavní vjezd na staveniště je situován v severozápadním rohu z ulice Mlýnská. Vjezd bude označený dopravním značením: zákaz vjezdu mimo vozidel stavby. Pro vozidla vyjíždějící ze staveniště bude platit značka: dej přednost v jízdě. Vzhledem k nízké frekventovanosti ulice není třeba dopravu na staveniště časovat.

Žádným trvalým zábořem provoz na silnici omezen nebude, avšak z důvodu bezpečnosti bude rychlost snížena na 30 km/h a okolí vyznačeno značením: pozor výjezd ze stavby. Vozidla stavby budou před odjezdem ze staveniště důkladně očištěna, aby nedocházelo k znečištění komunikace. Pokud by k tomu přece jen došlo, bude komunikace vyčištěna. Provizorní staveništní komunikace je navržena jako jednosměrná s místem pro otočení. Jelikož se zde bude pohybovat i těžká technika, bude komunikace vysypaná kamenivem. Hlavní vstup pro pěší s vrátnicí bude umístěn vedle hlavního vjezdu.

Buňkoviště bude umístěno u oplacení na severní straně staveniště, nachází se zde sklady, sociální vybavení, šatna a kanceláře. Přípojky elektřiny vodovodu a kanalizace se nachází v blízkosti buňkoviště a jsou napojeny na nové přípojky KODUSu. V případě nehody bude shromaždiště určeno v severní části staveniště přímo u únikového východu, aby mohla proběhnout rychlá a bezpečná evakuace.

Kontejnery na odpad jsou umístěny u staveništní komunikace, aby bylo možné je jednoduše vyvážet. Hlavní skladovací prostory se nacházejí ve společném výseku dosahů jeřábů. Jsou zde skladovány nosné ocelové konstrukce, výztuže a bednění. Montovací a čistící plochy se nacházejí v bezprostřední blízkosti skladovacích prostor.

Detailní výkres zařízení staveniště je v části E.1.b.4

D.5.a.7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA PRACOVÍŠTI

Základní bezpečnost bude zajištěna plnostěnným oplocením vysokým 1.8m a vstup bude umožněn pouze oprávněným osobám, které budou používat osobní ochranné pomůcky jako jsou helma, rukavice a reflexní vesta. V okolí staveniště budou rozmístěny informační tabule upozorňující na rizika a zdůrazňující pravidla bezpečnosti. Při práci nad 1,5 m výšky bude zajištěno provizorní zábradlí o výšce 1,1 m a na lešení bude zajištěno ochrannými sítěmi podle normy ČSN 73 8101. Při práci ve větších výškách budou pracovníci jištěni lany. Pracovní stroje budou moc obsluhovat pouze důkladně proškolené osoby. Budou se pohybovat pouze po bezpečně vyznačených komunikacích. Po celém staveništi bude umístěno dostatečné množství hasících přístrojů a lékárniček. V případě jakékoli nehody nebo nebezpečí je jasně určen shromažďovací prostor ve východní části staveniště přímo navazující na únikový východ v oplocení. Na veškeré stavební práce bude dohlížet koordinátor BOZP a budou probíhat v souladu se zákonem č. 309/2006 sb., nařízením vlády č. 591/2006 Sb. a zákonem č. 262/2006.

D.5.a.8 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

HLUK A PRACH

Z důvodu zvýšené hladiny hluku, který bude narušovat bytové domy v bezprostřední blízkosti, bude provoz staveniště omezen na pracovní dobu 7:00 – 18:00. Z důvodu zvýšené prašnosti je oplocení navrženo jako plnostěnné.

VODA

Na staveništi se neuvažuje žádné zařízení, které by výrazně poškozovalo okolní podzemní/nadzemní vody a půdy. Bude vyhodnocen hydrogeologický průzkum pro čerpání vod ze stavební jámy tak, aby nebyly ovlivněny okolní zástavby.

ODPADY A PŮDA

Odpady budou skladovány a tříděny v kontejnerech podle normy ČSN EN 840 umístěných na stálém místě v blízkosti staveništní komunikace, aby mohly být pravidelně vyváženy. Jak je zmíněno v zákonu č. 541/2020 Sb., o odpadech, nebezpečný odpad bude skladován ve speciálních kontejnerech s nepropustným podkladem. Při manipulaci s chemikáliemi (laky, benzín...) se bude dbát na zamezení jejich vniku do půdy.

OCHRANA DŘEVIN, VEGETAČNÍCH PLOCH A PŮDY

Dřeviny vyskytující se na staveništi budou mít kmen chráněný obkladem z OSB desek v dostatečné vzdálenosti, aby nedošlo k jejich poškození. Kácené stromy budou káceny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a vyhlášky č. 189/2013 Sb. Kácení může probíhat pouze v období 1. listopadu – 31. března, jelikož v tomto období nehnízdí ptáci a stromy jsou ve vegetačním klidu.

Výsadba nových dřevin proběhne podle ČSN 83 9051. Podzimní výsadba bude probíhat od září do listopadu a jarní výsadba od března do května, jiné měsíce nejsou pro výsadbu vhodné.

Jelikož po dokončení budovy budou navazovat práce celkové úpravy okolí, nebudou vegetační plochy na staveništi nějak významně chráněny. Podle zákona č. 334/1992 Sb. budou půdy chráněny proti kontaminaci nebezpečnými látkami, se kterými bude zacházeno pouze na vyhrazených nepropustných plochách a případné nečistoty budou zachytávány. Zároveň bude kladen důraz na správné odstranění a následné zpětné využití ornice. Aby nedocházelo k nadbytečnému zhutnění, bude pohyb těžké techniky omezen pouze na vyznačené provizorní komunikace.

D.5.a.9. POUŽITÉ PODKLADY

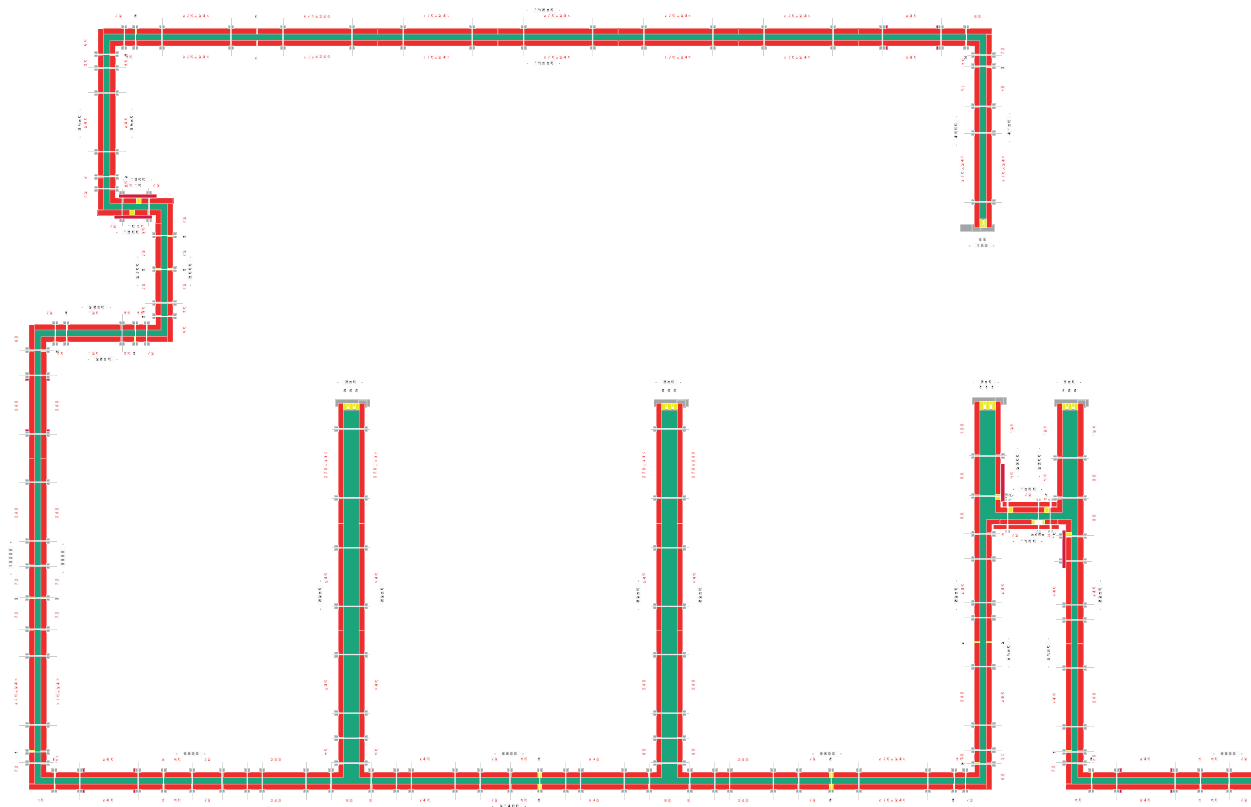
PERI - www.peri.cz - quicksolve.peri.app

Lierbherr - www.lierbherr.com

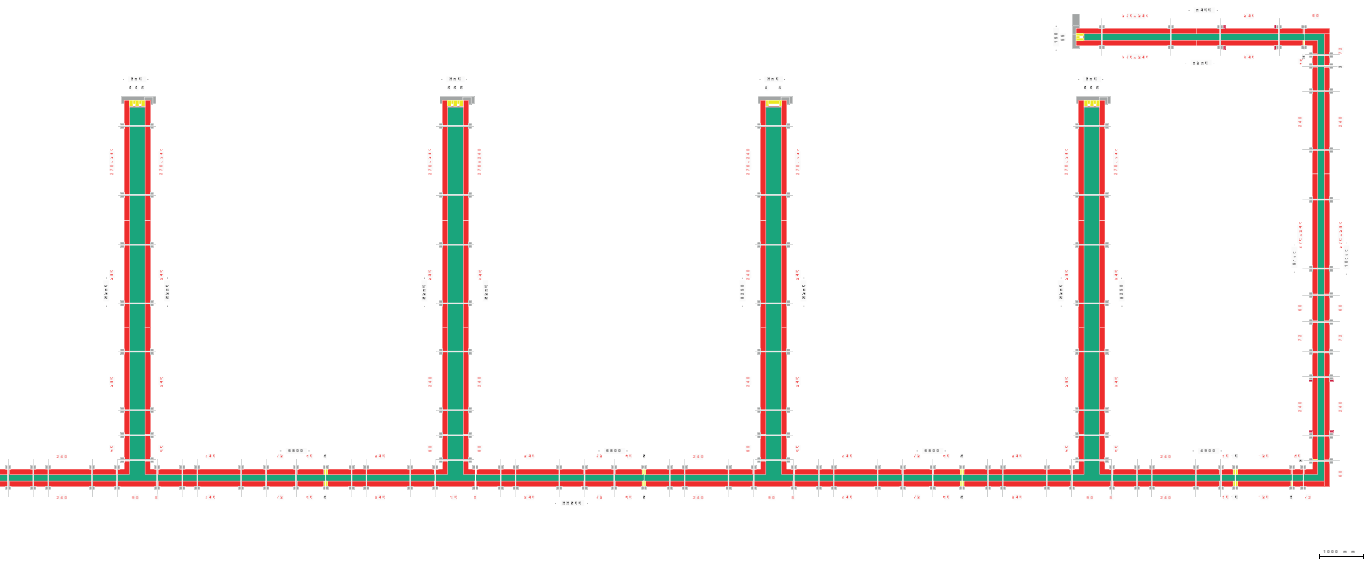
Mapy - www.mapy.cz

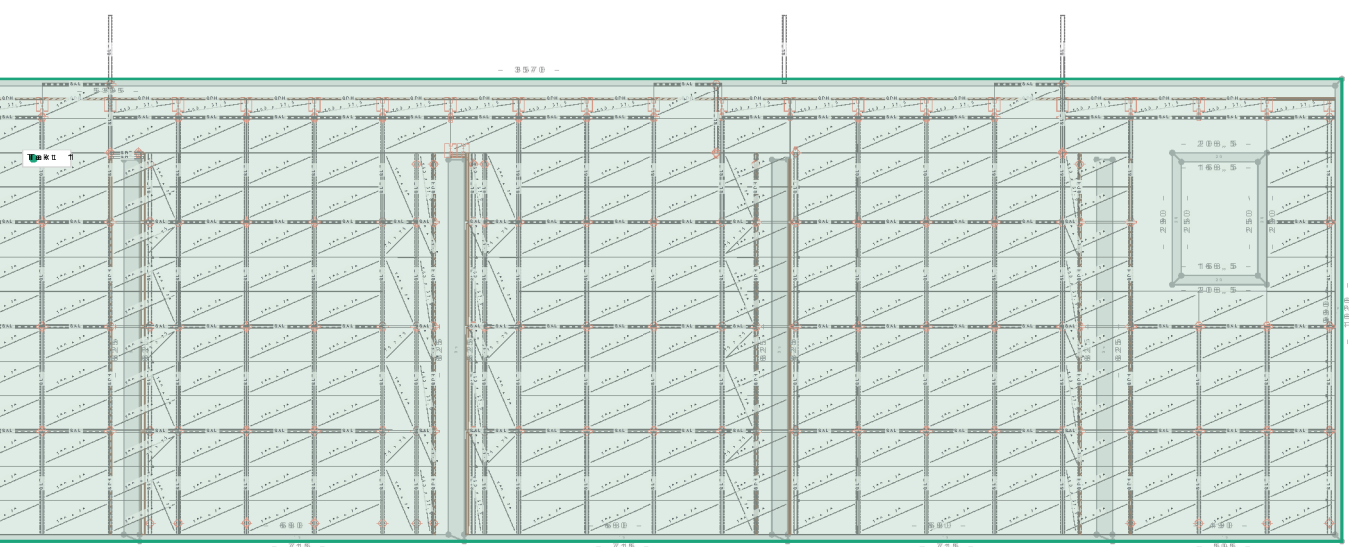
Prezentace předmětu PRESI

D.5.a.10. PŘÍLOHY

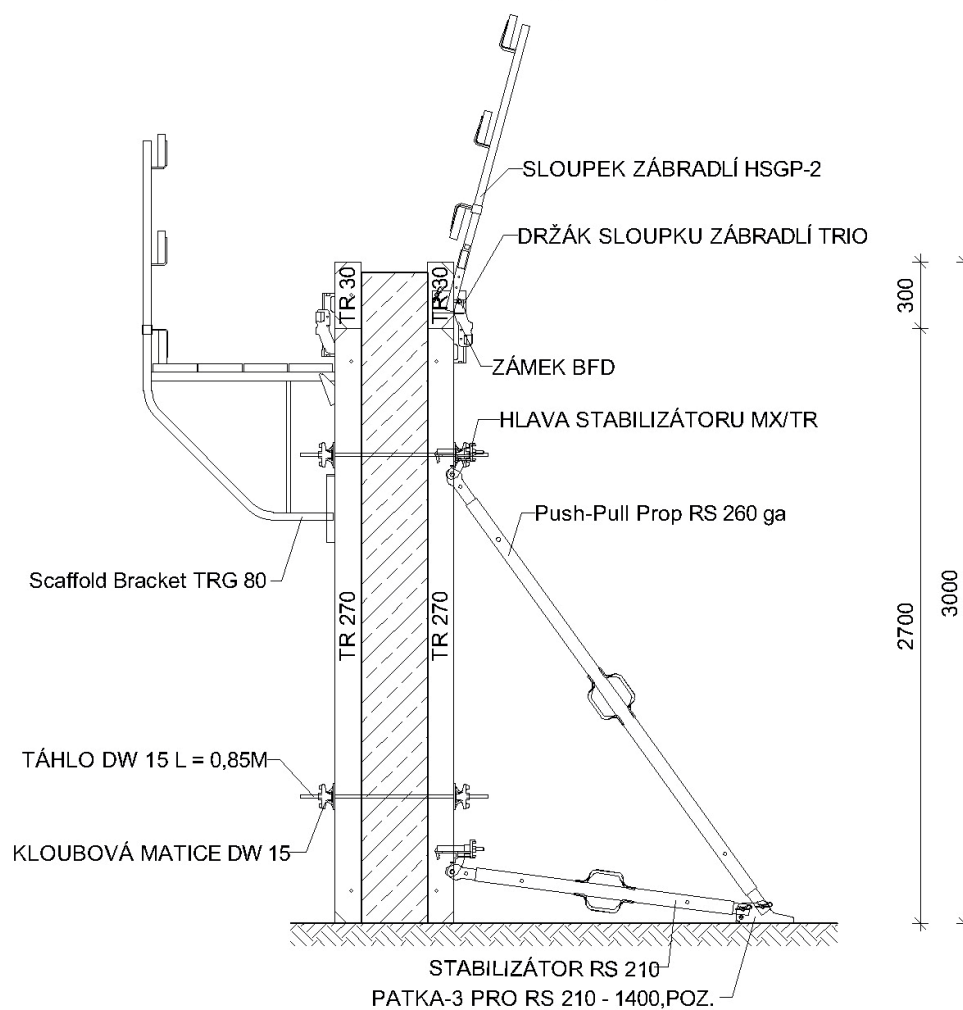


BEDNĚNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ





TRIO standardní sekce H=300 (270+30)



SCHÉMATICKÝ ŘEZ BEDNĚNÍM



systémové bednění PERI TRIO

Obsah

D.5.b. VÝKRESOVÁ ČÁST

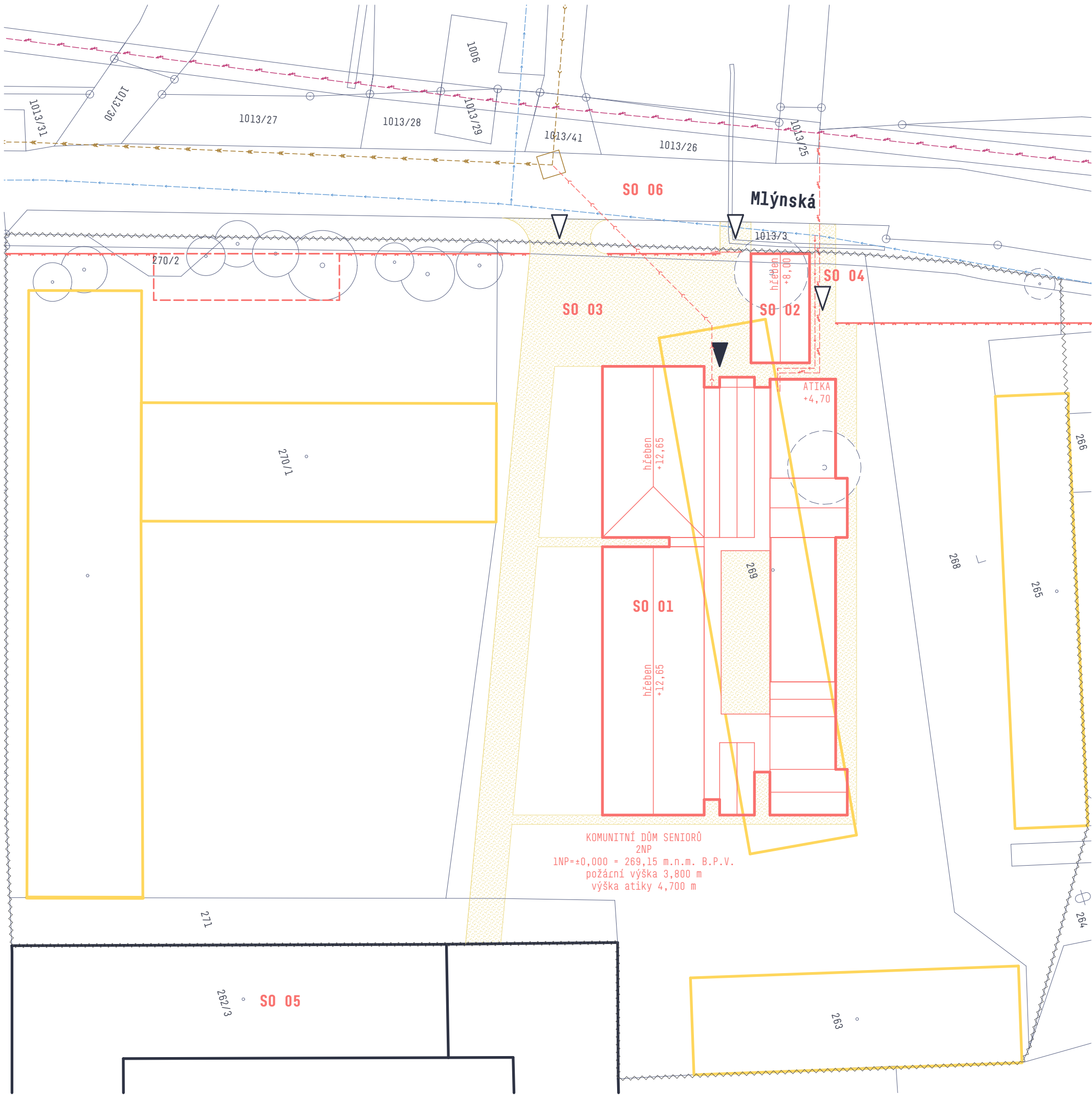
D.5.b.1 SITUACE

D.5.b.2 SITUACE VÝKOOVÝCH PRACÍ

D.5.b.3 SCHÉMA ZÁBĚRŮ

D.5.b.4 SITUACE STAVENIŠTĚ

D.5.b. • VÝKRESOVÁ ČÁST



LEGENDA

- stávající objekty
- bourané objekty
- navrhované objekty
- navrhované objekty v jiné etapě

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- vodovod rozváděcí
- kanalizace splašková výtlač
- čerpací stanice odpadních vod
- nadzemní vedení VVN 220kV

NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- přípojka vodovodu
- přípojka kanalizace
- přípojka elektřiny VN

- hranice řešeného území
- navrhované oplocení
- zpevněné plochy
- vstup do objektu
- vjezd do objektu
- vegetace stávající
- vegetace navržená ke kácení

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 KODUS - hlavní objekt
- SO 02 KODUS - hospodářský objekt
- SO 03 zpevněné plochy
- SO 04 připojení sítě
- SO 05 Zámek Zákupy - hospodářský dvůr
- SO 06 vež. komunikace - silnice II. třídy



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15114 Ústav památkové péče
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

Bakalářská práce



Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav

Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér

Vedoucí práce

Girsa - Čtverák

prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část

Konzultant

D.5.b Zásady organizace výstavby

Ing. Aleš Palička

Číslo výkresu

Vypracoval

D.5.b.1

Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu

Měřítko

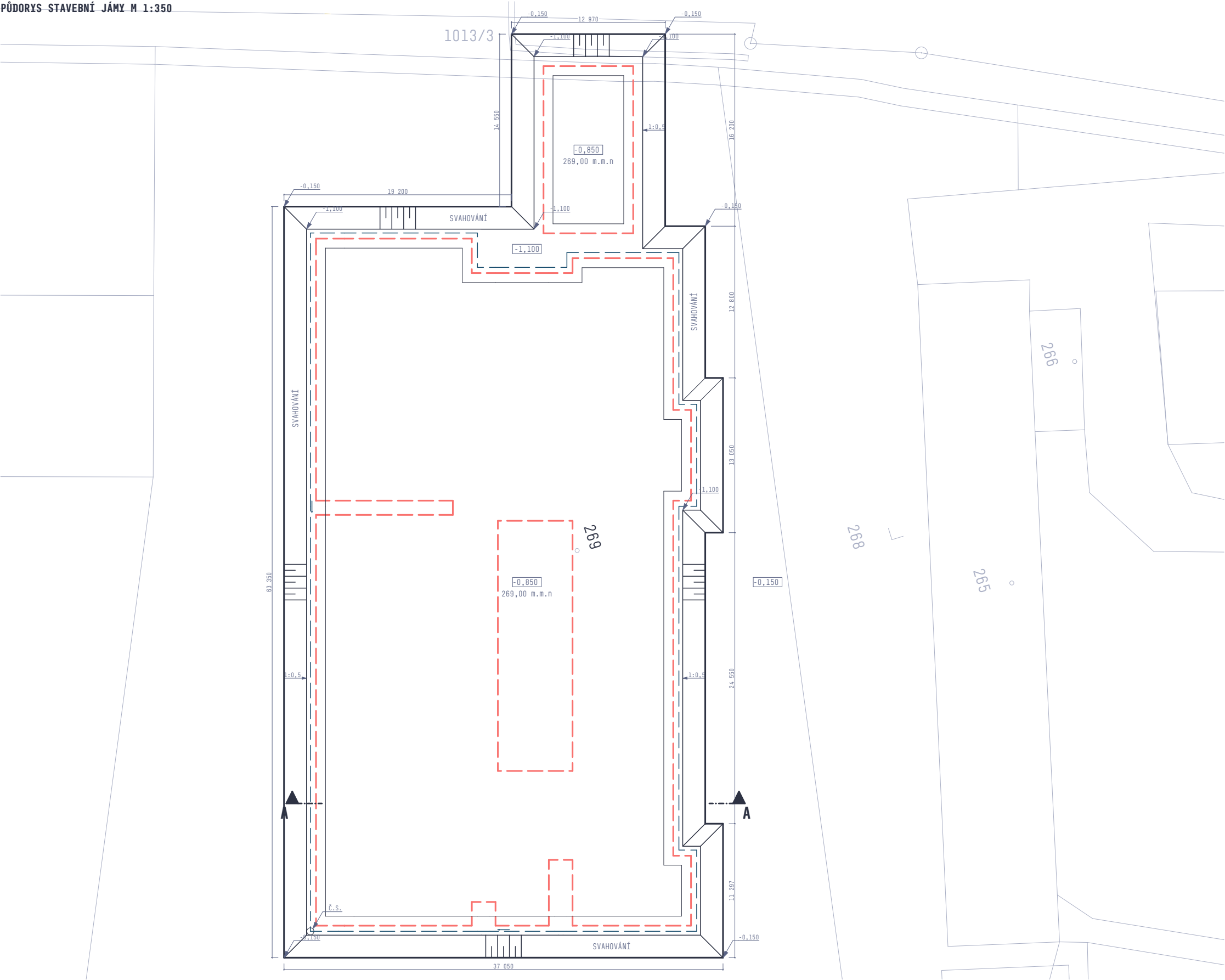
Datum

Výkres situace

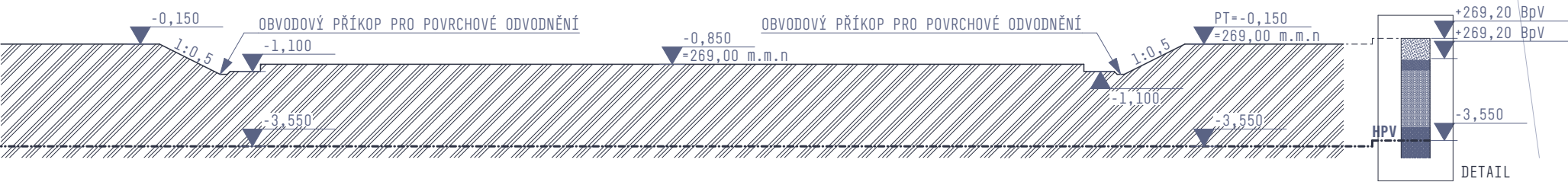
1:500

13.05.2025

PŮDORYS STAVEBNÍ JÁMY M 1:350



ŘEZ A-A STAVEBNÍ JÁMOU M 1:200



LEGENDA

- hranice objektu
- obrys stavební jámy
- obvodový příkop pro povrchové odvodnění
- obrys stavební jámy

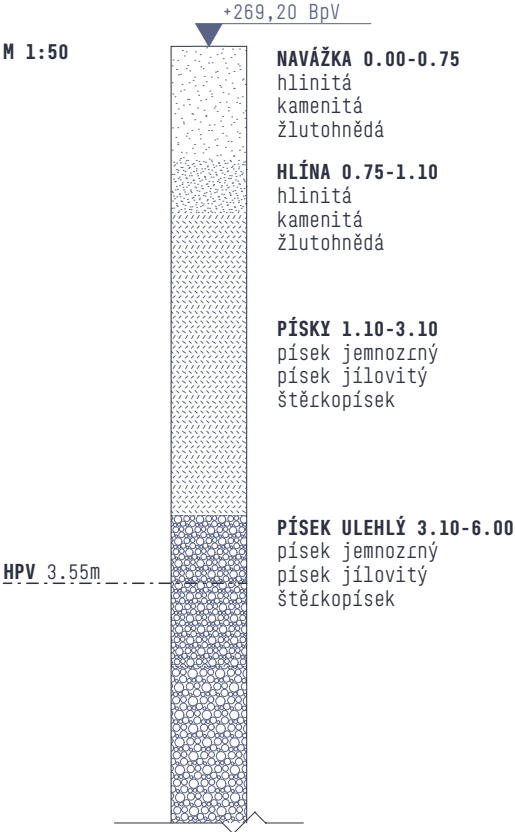
POZNÁMKA:

Mírný poměr svahování 1:0,5 nevyžaduje řešení vstupu/vjezdu do jámy

POZNÁMKA:

GEOLOGICKÝ VRT 12284
rok ukončení: 1988
oblast: J-1 [Zákupy]

DETAIL: VRSTVY ZEMINY M 1:50



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce



Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Eflier

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

D.5.b Zásady organizace výstavby Ing. Aleš Palička

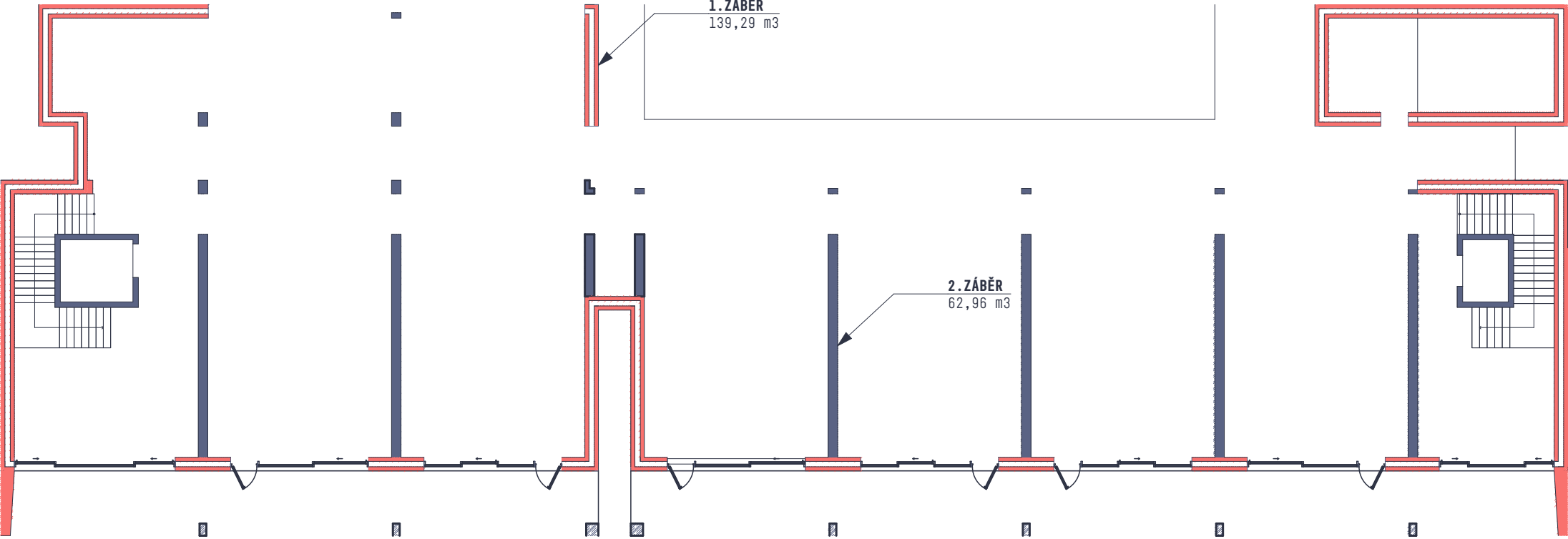
Číslo výkresu Vypracoval

D.5.b.2 Kvido Kryštof Klawe

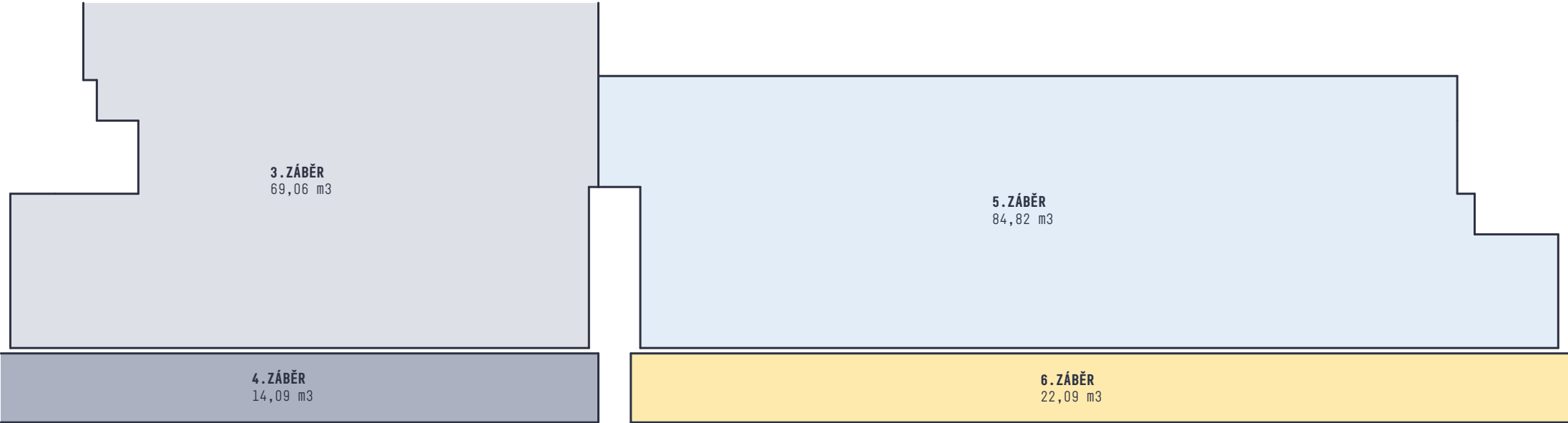
Obsah výkresu Měřítko Datum

Situace výkopových prací 1:350, 1:50, 1:200 20.05.2025

2NP M 1:200
±3,800 = +270,95 m.m.m BpV
SVISLÉ KONSTRUKCE



2NP M 1:200
±3,800 = +270,95 m.m.m BpV
VODOROVNÉ ZÁBĚRY



LEGENDA

- svislé železobetonové konstrukce
- vodorovné železobetonové konstrukce

SVISLÉ KONSTRUKCE:

- 1. ZÁBĚR
139,29 m³
- 2. ZÁBĚR
62,96 m³

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

- 3. ZÁBĚR
69,06 m³
- 4. ZÁBĚR
14,09 m³
- 5. ZÁBĚR
84,82 m³
- 6. ZÁBĚR
22,09 m³



±0,000 =
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

D.5.b Zásady organizace výstavby Ing. Aleš Palička

Číslo výkresu Vypracoval

D.5.b.3 Kvido Kryštof Klawe

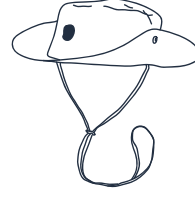
Obsah výkresu Měřítko Datum

Schéma betonářských záběrů 1:200 20.05.2025



Pozn. dočasné oplocení staveniště využívá stávající oplocení prům. areálu ze západní strany, které se doplní pro odpovídající stav. Staveništní oplocení nevyužívá celou plochu řešeného území a bude takto rozmístěno do zahájení terénních úprav a kultivace okolního prostřanství v rámci celé plochy řešeného území, jejíž součástí je realizace navrženého oplocení/odhlučnění od komunikace navazující na stávající zámeckou zeď z jižní strany. KODUS není uzavřeným prostorem, je součástí přístupného zámeckého areálu.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
KOMUNITNÍ DŮM SENIORŮ ZÁKUPY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
PARÉ



E ● PROJEKT INTERIÉRU

Obsah

E. PROJEKT INTERIÉRU

- E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - E.1.a. POPIS OBJEKTU
 - E.1.b. POPIS ŘEŠENÉHO INTERIÉRU
 - E.1.b.1 PRŮVODNÍ INFORMACE
 - E.1.b.2 MATERIÁLY
 - E.1.b.3 OSVĚTLENÍ
 - E.1.b.4 PRVKY INTERIÉRU
 - E.1.c. ZÁVĚR
- E.2. VÝKRESOVÁ ČÁST
 - E.2.a. AXONOMETRIE
 - E.2.b. PŮDORYS
 - E.2.c. ŘEZ
 - E.2.d. SITUACE STAVENIŠTĚ
 - E.2.e. VÝKRES LAVICE - ŘEZY, POHLEDY
 - E.2.f. VÝKRES LAVICE - AXONOMETRIE
- E.3. VIZUALIZACE

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE
KONZULTANT
VYPRACOVAL

Komunitní dům seniorů v Zákupích
ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE
prof. Ing. arch. Akad. arch. VÁCLAV GIRSA
Ing. arch. MARTIN ČTVERÁK
KVIDO KRYŠTOF KLAWE

E ● PROJEKT INTERIÉRU

Obsah

E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.a. POPIS OBJEKTU

E.1.b. POPIS ŘEŠENÉHO INTERIÉRU

E.1.b.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

E.1.b.2 MATERIÁLY

E.1.b.3 OSVĚTLENÍ

E.1.b.4 PRVKY INTERIÉRU

E.1.c. ZÁVĚR

E.I. • TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.a. POPIS OBJEKTU

Objekt navrhovaného KODUSu je situován na pozemek vzniklým demolicí řady stávajících objektů průmyslového areálu, které již neslouží původnímu účelu, orientován podélnou osou východ-západ. Situace KODUSu je specifická svým sousedstvím se zámek Zákupy, zámeckou oranžerií, mezi nimiž se rozléhá plocha čtvercového půdorysu s užitkovou-okrasnou zahradou. Kompozici uzavírá z východu barokní hospodářský dvůr navazující na zámecký park a zámek samotný.

Budova KODUSu o zastavěné ploše 1720,45 m² je nepravidelného půdorysu o maximální délce 58,05 m a šířce 31,75 m. Objekt je nepodsklepený o dvou nadzemních podlažích. 1NP je na úrovni ±0,0 m, 2NP má kótu +3,8 m, půdní prostor +7,1 m. Výška hlavního hřebene je 12,56 m.

Dvoupodlažní dispoziční řešení je funkčně rozděleno na pokoje klientů v celkovém počtu 24 lůžek a komunitní prostory. Propojení podlaží zajišťují dva schodišťové prostory s osobními výtahy. Vstup do objektu ze západní strany je řešen odděleně pro komunitní část objektu, tj. veřejnost a soukromou část klientů. Přičemž funkční propojení v případě potřeby je umožněno. Za hlavním vstupním prostorem s recepcí se přechází do komunikačního koridoru se vstupem do dílny, multifunkčního sálu se zázemím a sociálního zařízení s úklidem a šatnou. Na vstupní prostor je napojena technická místnost. Vedlejší vstup ze západní strany pokračuje do schodišťové haly a komunikačního koridoru. K němu je napojeno 6 pokojů klientů v standardu S150 s možností východu do koridoru i do zahrady. Ve východní části objektu je situován druhý schodišťový prostor, kaple a klubovna. Součástí dispozice jsou kolárna a místnost pro zahradní potřeby. Jednotlivé funkční celky jsou společně propojeny uzavřeným dvorem ve středu dispozice. Ve 2.NP se uvažuje se 6 pokoji S120 s napojením na kuchyň s jídelnou a TV.

V sousedství KODUSu je navržena jednopodlažní hospodářská budova s garážovým stáním pro 3 automobily, sklad odpadu a sklad materiálu pro dílnu.

E.1.b. POPIS ŘEŠENÉHO INTERIÉRU

E.1.b.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

Projekt interiéru byl zhotoven pro prostor kaple (místnost číslo 1.39 - kaple a 2.15 - kruchta kaple) s celkovou plochou 41,21 m². Prostor je protáhlého obdélného tvaru s půdorysnými rozměry 3,5 x 8,4 m a převýšením do sedlové střechy s maximální světlou výškou 9,19 m. Ta je opticky snížena světelným podhledem (viz. F.1.b.3), sahající do maximální výšky 7,44 m. Pod kruchtou je snížená výška v 1NP na 3,3 m. Dispozičně se jedná o archetypální situaci. Vstup je na středové ose a komunikace pokračuje uličkou vymezenou lavicemi směrem k oltáři, přičemž hlavní osa je orientována na východ. Samotný oltář je umístěn na podiu, odděleném výškovým rozdílem 0,165 m. Podium tvoří prostor presbytáře.

E.1.b.2 MATERIÁLY

Materiálové řešení je sjednocené a omezené pouze na dva základní povrchy z důvodu potlačení rušivých vjemů z výrazných ploch. Uživatel pozornost směřuje k oltáři a tomu se přizpůsobuje vizuální vnímání prostoru. Povrchy stěn a stropů jsou ponechány v přiznaném stavebním materiálu - ŽB, který je předem probarvený do bílého odstínu. Obdobně je řešen materiál zábradlí kruchty, podia a kruchty. Sekundárním povrchem je bělené dubové dřevo. Je zvoleno na materiál lavic a podlah. Bělení bude provedeno olejem na přírodní bázi v tenké vrstvě tak, aby nedošlo k překrytí struktury dřeva. Pro výše zmíněné povrchy bude nutné předem vyhotovit vzorky a následně odsouhlasit zvolené postupy.

E.1.b.3 OSVĚTLENÍ

Prostor kaple není osvětlen přirozeným světlem, koncept volí rovnoměrně distribuované světlo z umělého zdroje k dosažení konstatních světelných podmínek. Celkovou distribuci zajišťuje instalovaný podhled, skládající se z 260 zavěšených identických prvků [liší se pouze délkou kotevního lana]. Prvky se stávají z hliníkových tenkostěnných trubic, vnějšího průměru 60 mm a celové délky 850 mm. Trubice jsou od sebe vzdálené v podélném směru 400 mm a 250 v příčném. Zakočení profilu tvoří difúzní sklo, rozptylující světlo ze zdroje umístěného v trubici, včetně všech el. částí. Intenzita světla vzhledem k vysokému počtu zdrojů na malé ploše je nízká a přesná hodnota a detailní návrh bude předmětem pro light designéra v navazující projektové fázi. Povrchová úprava vnější plochy trubic bude provedena stříkaným lakováním bílého odstínu.

E.1.b.4 PRVKY INTERIÉRU

Navržené prvky interiéru tvoří lavice s podnožkou [viz. výkresová část F.2.e., E.2.f.), oltář a krucifix (není předmětem dokumentace).

E.1.c. ZÁVĚR

Interiér je koncipován do strohohosti omezenou na prostou funkci kaple. Tím se do popředí pozornosti dostávají klíčové prvky prostoru a pozornost uživatele je směřována pouze do samotné liturgie. Realizace vyžaduje vyšší kvalitativní a řemeslné nároky na stavební procesy, instalace a provedení detailů, proto je nutná navazující dokumentace upřesňující prováděcí postupy navržených řešení.

Obsah

E.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

E.2.a. AXONOMETRIE

E.2.b. PŮDORYS

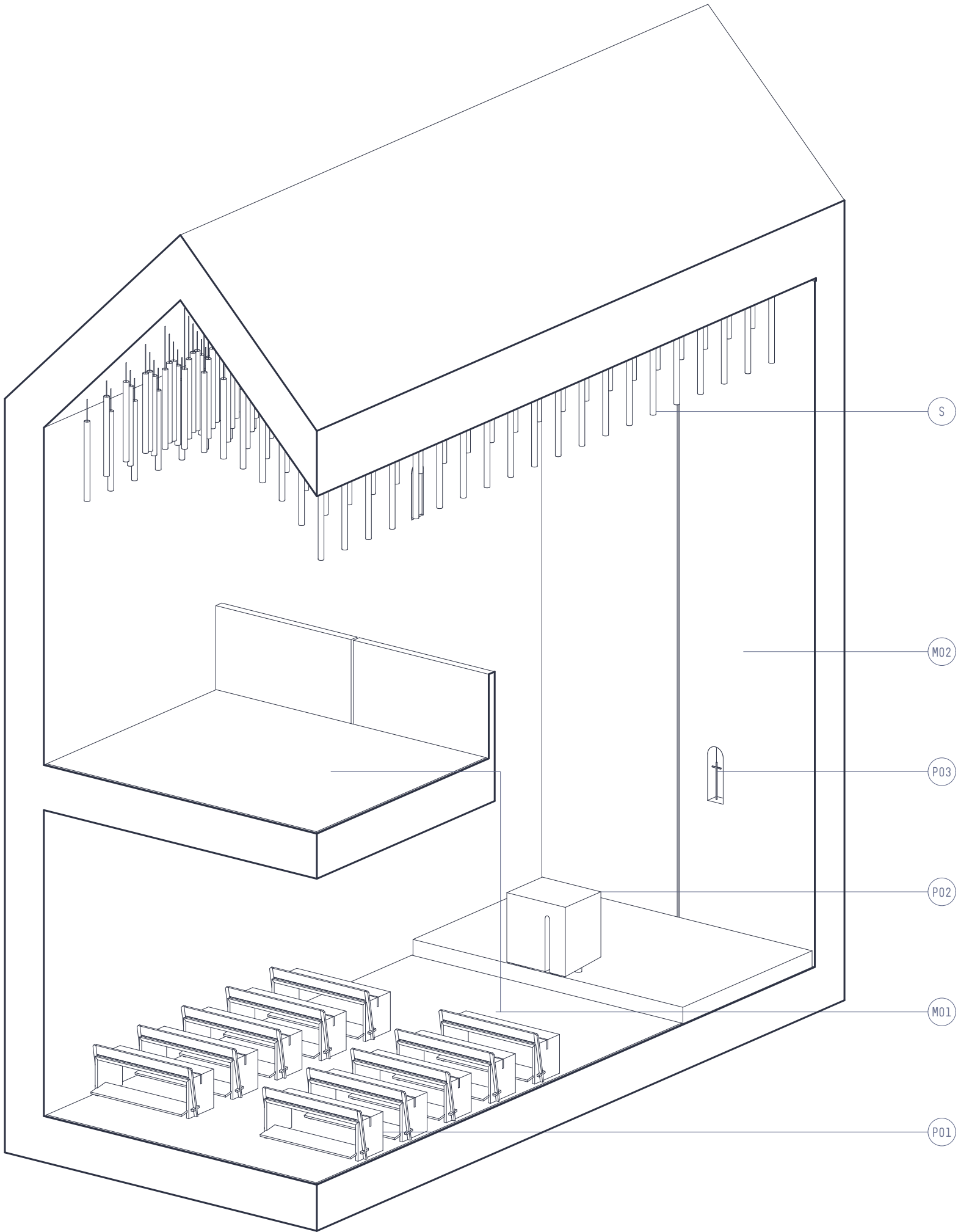
E.2.c. ŘEZ

E.2.d. SITUACE STAVENIŠTĚ

E.2.e. VÝKRES LAVICE - ŘEZY, POHLEDY

E.2.f. VÝKRES LAVICE - AXONOMETRIE

E.2. • VÝKRESOVÁ ČÁST



AXONOMETRICKÉ SCHÉMA

S OSVĚTLENÍ

Osvětlení prostoru kaple je řešeno atypickým světelným podhledem skládajícím se z tyčových zavěšených prvků (hliníkové trubice, dl. 850 mm, každý s integrovaným světelným zdrojem a zakončený difúzním sklem. Podrobné navržení bude předmětem navazující projektové fáze.

M01 MATERIÁL STĚN, STROPU, PÓDIA A OLTÁŘE

Vše provedeno v přiznaném betonu, který tvoří nosnou k-ci. V této části interiéru je zvolen probarvený beton do bílého odstínu.

M02 MATERIÁL PODLAH (KAPLE + KRUCHTA)

Nášlapnou vrstvu tvoří třívrstvé dřevěné podlahy, přičemž pochozí vrstva je provedena z dubové dýhy, bělené do odstínu s lavičí (P01).

P01 LAVICE S PODNOŽKOU

Dřevěná lavice z masivního dubového dřeva. Jemně bělený dub, nátěr olejovým mořidlem v tenké vrstvě. Do interiéru je navrženo 10 kusů, rozestupy mezi lavicemi činí 745 mm, čímž je zajištěna optimální vzdálenost mezi sedákem a podnožkou. Více u výkresů F.1 a F.1

P02 OLTÁŘ

Dominantní prvek interiéru, provedený z probarveného UHPC vylitého do formy. Průběžný otvor slouží pro umístění svícnu. Pojistné kotvení k betonové desce.

P03 KRUCIFIX

Pozlacený kříž vložený do připravené niky (rozměr shodný s větracím otvorem v úrovni kruchty). Rozměry kříže 110x400 mm, provedeno ze čtvercového profilu 10x10 mm.



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav

Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče

doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér

Vedoucí práce

Girsa - Čtverák

prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část

Konzultant

E Projekt interiéru

Ing. arch. Martin Čtverák

Číslo výkresu

Vypracoval

E.2.a

Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu

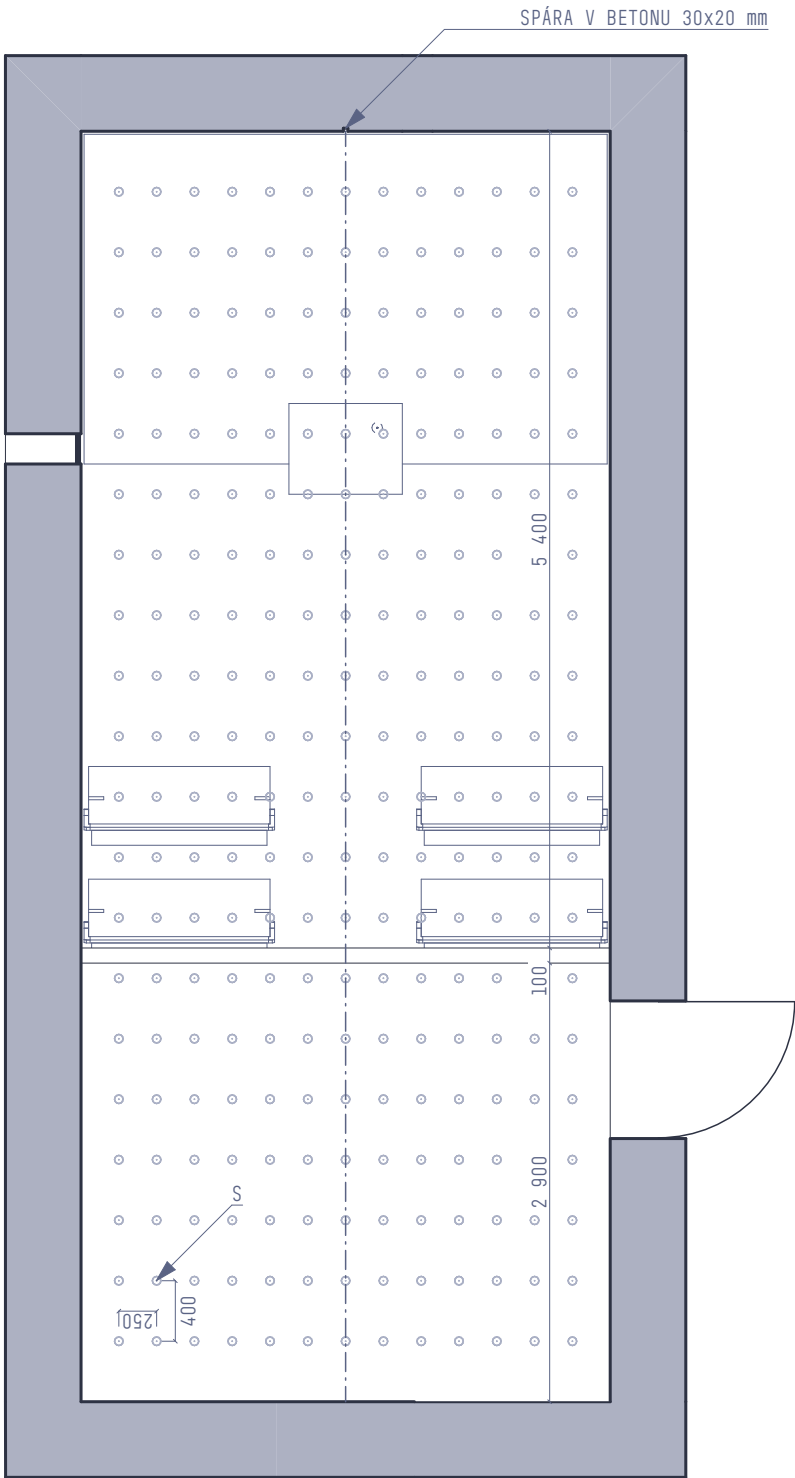
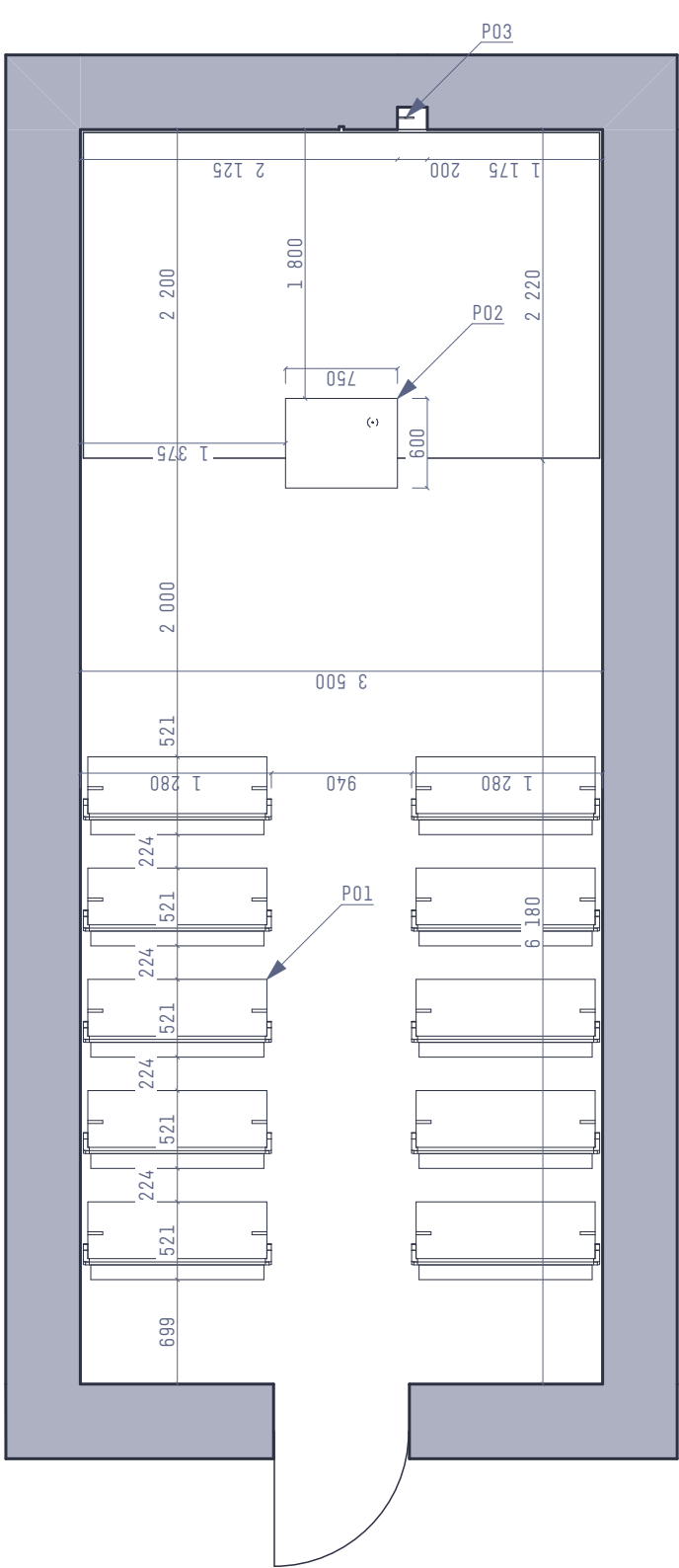
Měřítko

Datum

Axonometrie

1:50

29.05.2025



PŮDORYSY

S OSVĚTLENÍ

Osvětlení prostoru kaple je řešeno atypickým světelným podhledem skládajícím se z tyčových zavěšených prvků (hliníkové trubice, dl. 850 mm, každý s integrovaným světelným zdrojem a zakončený difúzním sklem. Podrobné navržení bude předmětem navazující projektové fáze.

P01 LAVICE S PODNOŽKOU

Dřevěná lavice z masivního dubového dřeva. Jemně bělený dub, nátěr olejovým mořidlem v tenké vrstvě. Do interiéru je navrženo 10 kusů, rozestupy mezi lavicemi činí 745 mm, čímž je zajištěna optimální vzdálenost mezi sedákem a podnožkou. Více u výkresů F.1 a F.1

P02 OLTÁŘ

Dominantní prvek interiéru, provedený z probarveného UHPC vylitého do formy. Průběžný otvor slouží pro umístění svícnu. Pojistné kotvení k betonové desce.

P03 KRUCIFIX

Pozlacený kříž vložený do připravené niky (rozměr shodný s větracím otvorem v úrovni kružty). Rozměry kříže 110x400 mm, provedeno ze čtvercového profilu 10x10 mm.



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

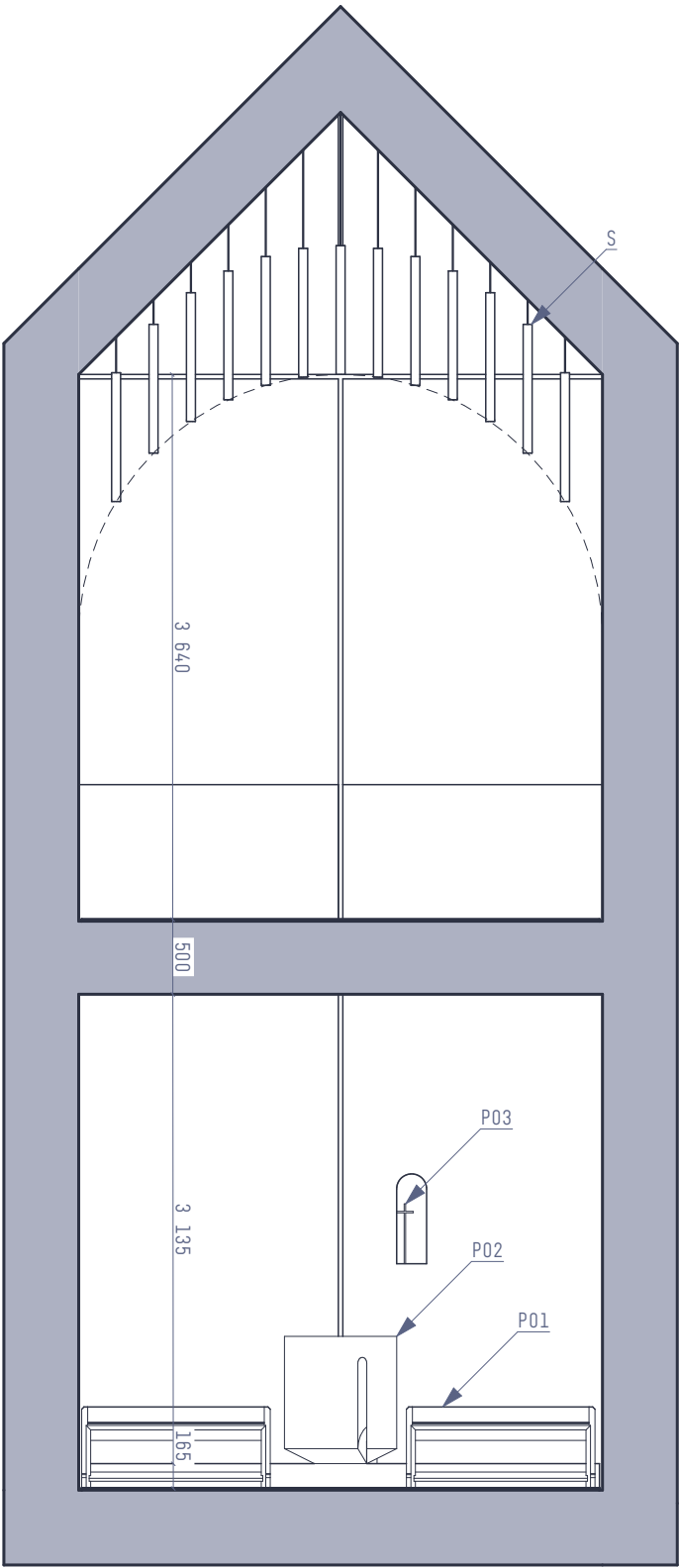
E Projekt interiéru Ing. arch. Martin Čtverák

Číslo výkresu Vypracoval

E.2.b Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu Měřítko Datum

Půdorys 1:50 29.05.2025



ŘEZ PŘÍČNÝ

S OSVĚTLENÍ

Osvětlení prostoru kaple je řešeno atypickým světelným podhledem skládajícím se z tyčových zavěšených prvků (hliníkové trubice, dl. 850 mm, každý s integrovaným světelným zdrojem a zakončený difúzním sklem. Podrobné navržení bude předmětem navazující projektové fáze.

P01 LAVICE S PODNOŽKOU

Dřevěná lavice z masivního dubového dřeva. Jemně bělený dub, nátěr olejovým mořidlem v tenké vrstvě. Do interiéru je navrženo 10 kusů, rozestupy mezi lavicemi činí 745 mm, čímž je zajištěna optimální vzdálenost mezi sedákem a podnožkou. Více u výkresů F.1 a F.1

P02 OLTÁŘ

Dominantní prvek interiéru, provedený z probarveného UHPC vylitého do formy. Průběžný otvor slouží pro umístění svícnu. Pojistné kotvení k betonové desce.

P03 KRUCIFIX

Pozlacený kříž vložený do připravené niky (rozměr shodný s větracím otvorem v úrovni kružty). Rozměry kříže 110x400 mm, provedeno ze čtvercového profilu 10x10 mm.



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurcova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupcích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

E Projekt interiéru Ing. arch. Martin Čtverák

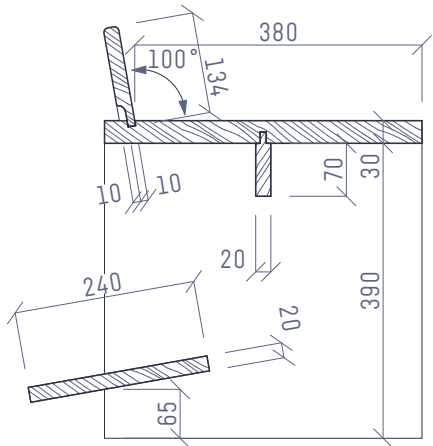
Číslo výkresu Vypracoval

E.2.c Kvído Kryštof Klawe

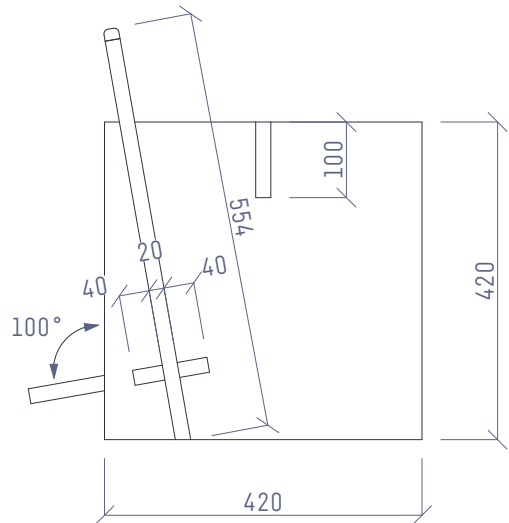
Obsah výkresu Měřítko Datum

Řez 1:50 29.05.2025

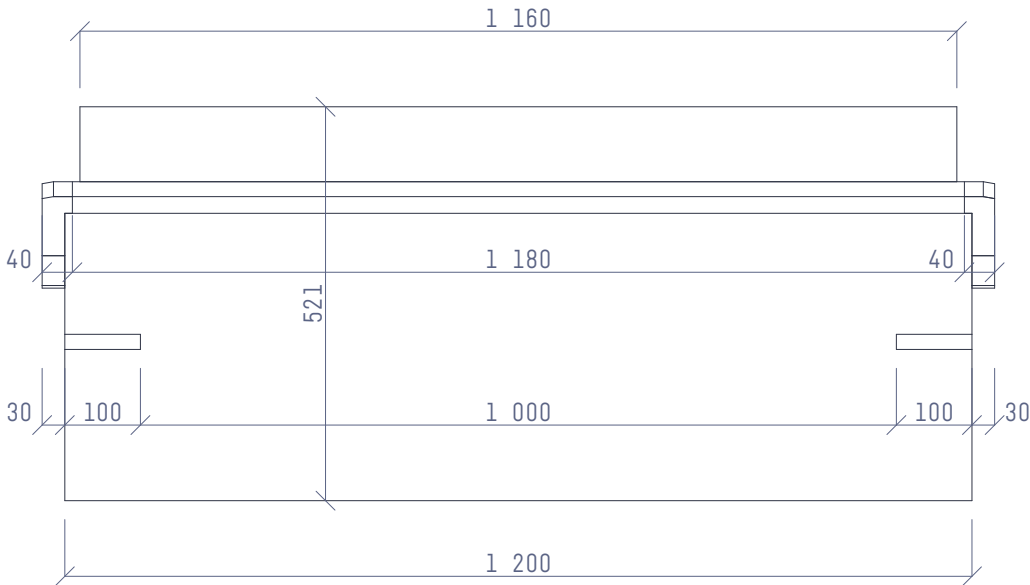
POHLED BOČNÍ



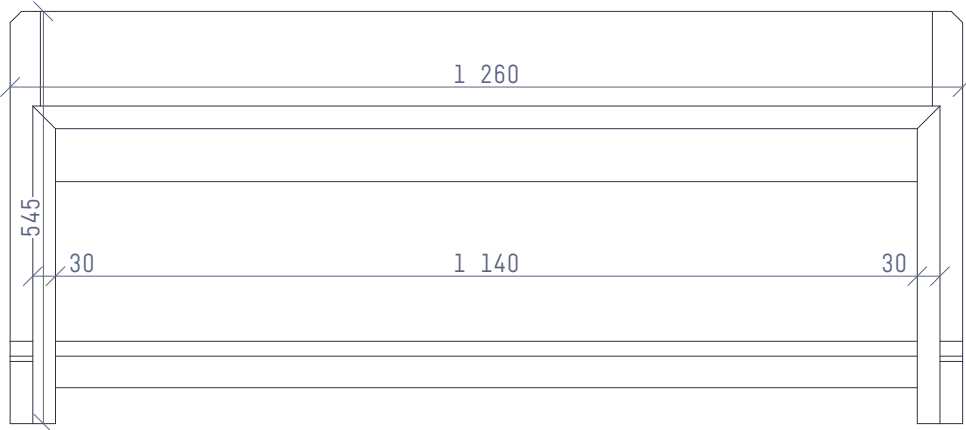
ŘEZ



PŮDORYS



POHLED ČELNÍ



P.01 LAVICE S PODNOŽKOU

Dřevěná lavice z masivního dubového dřeva. Z masivních fošen nebo lepené z širokých lamel (min. 130 mm), napojování pouze v podélném směru ne v příčném (žádné cinky napojení).

Konstrukční spoje lepené a spojené kolíky typu domino nebo domino úhlové svorníky.

Povrchová úprava: jemně bělený dub, nátěr olejovým mořidlem v tenké vrstvě, například OSMO 3501 bílá. Nutné vybrat a odsouhlasit na vzorcích aplikovaných na stejném typu dřeva na větší ploše.

pozn. TATO DOKUMENTACE NENÍ VÝROBNÍ DOKUMENTACÍ jedná se o výkres tvaru. Před započatím výroby je nutno předložit výrobní dokumentaci a vzorky k odsouhlasení.



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

E Projekt interiéru Ing. arch. Martin Čtverák

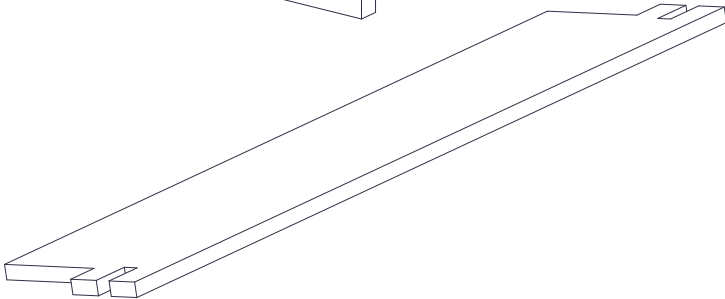
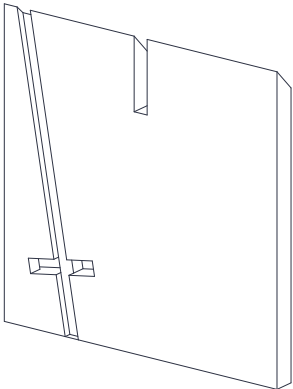
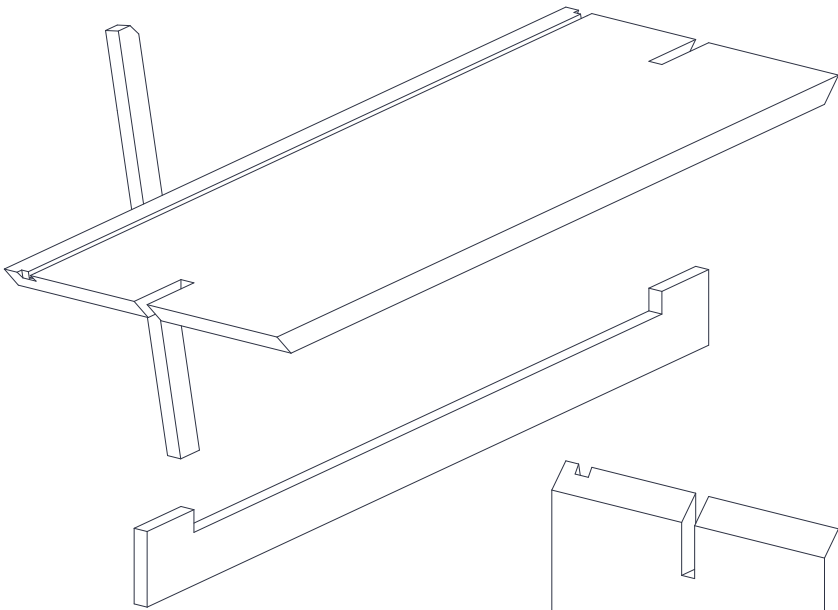
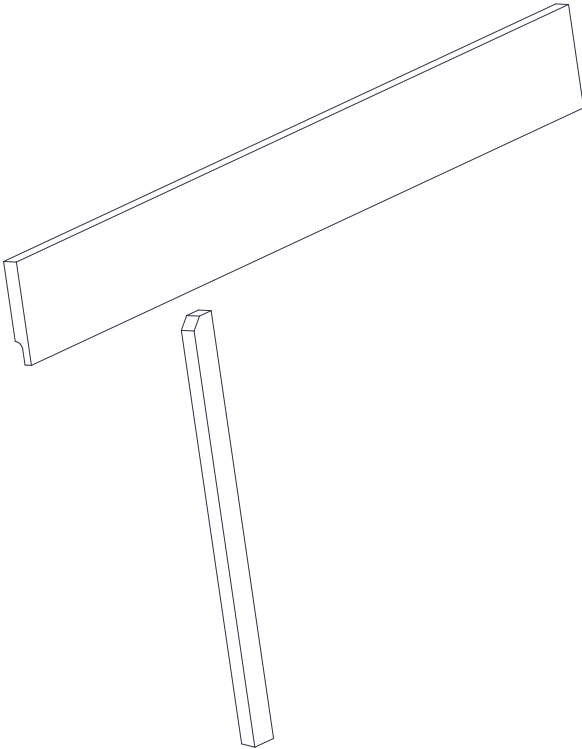
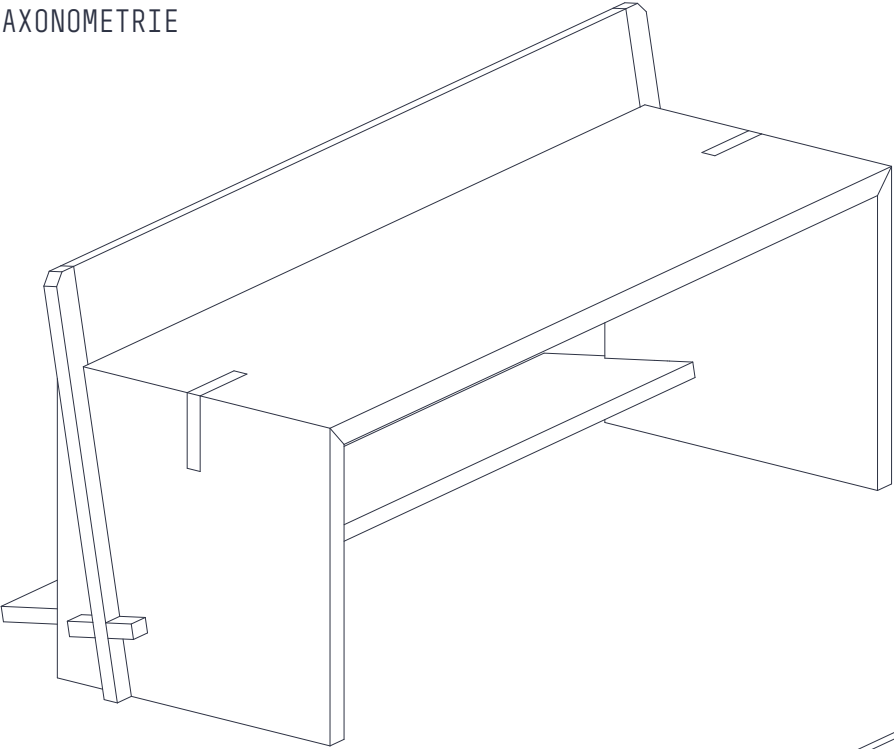
Číslo výkresu Vypracoval

E.2.d Kvido Kryštof Klawe

Obsah výkresu Měřítko Datum

Výkres lavice - řezy, pohledy 1:10 29.05.2025

AXONOMETRIE



AXONOMETRIE - ROZLOŽENÉ SCHÉMA

P.01 LAVICE S PODNOŽKOU

Dřevěná lavice z masivního dubového dřeva. Z masivních fošen nebo lepené z širokých lamel (min. 130 mm), napojování pouze v podélném směru ne v příčném (žádné cinky napojení).

Konstrukční spoje lepené a spojené kolíky typu domino nebo domino úhlové svorníky.

Povrchová úprava: jemně bělený dub, nátěr olejovým mořidlem v tenké vrstvě, například OSMO 3501 bílá. Nutné vybrat a odsouhlasit na vzorcích aplikovaných na stejném typu dřeva na větší ploše.

pozn. TATO DOKUMENTACE NENÍ VÝROBNÍ DOKUMENTACÍ jedná se o výkres tvaru. Před započítím výroby je nutno předložit výrobní dokumentaci a vzorky k odsouhlasení.



±0,000 = 269,15
Souřadný systém: JTSK
Výškový systém: BpV

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15114 Ústav památkové péče
Thákurcova 9, Praha 6

Bakalářská práce

Komunitní dům seniorů v Zákupcích
katastrální území Zákupy [790567]

Ústav Vedoucí ústavu

15114 Ústav památkové péče doc. Ing. arch. Tomáš Efler

Ateliér Vedoucí práce

Girsa - Čtverák prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsa

Část Konzultant

E Projekt interiéru Ing. arch. Martin Čtverák

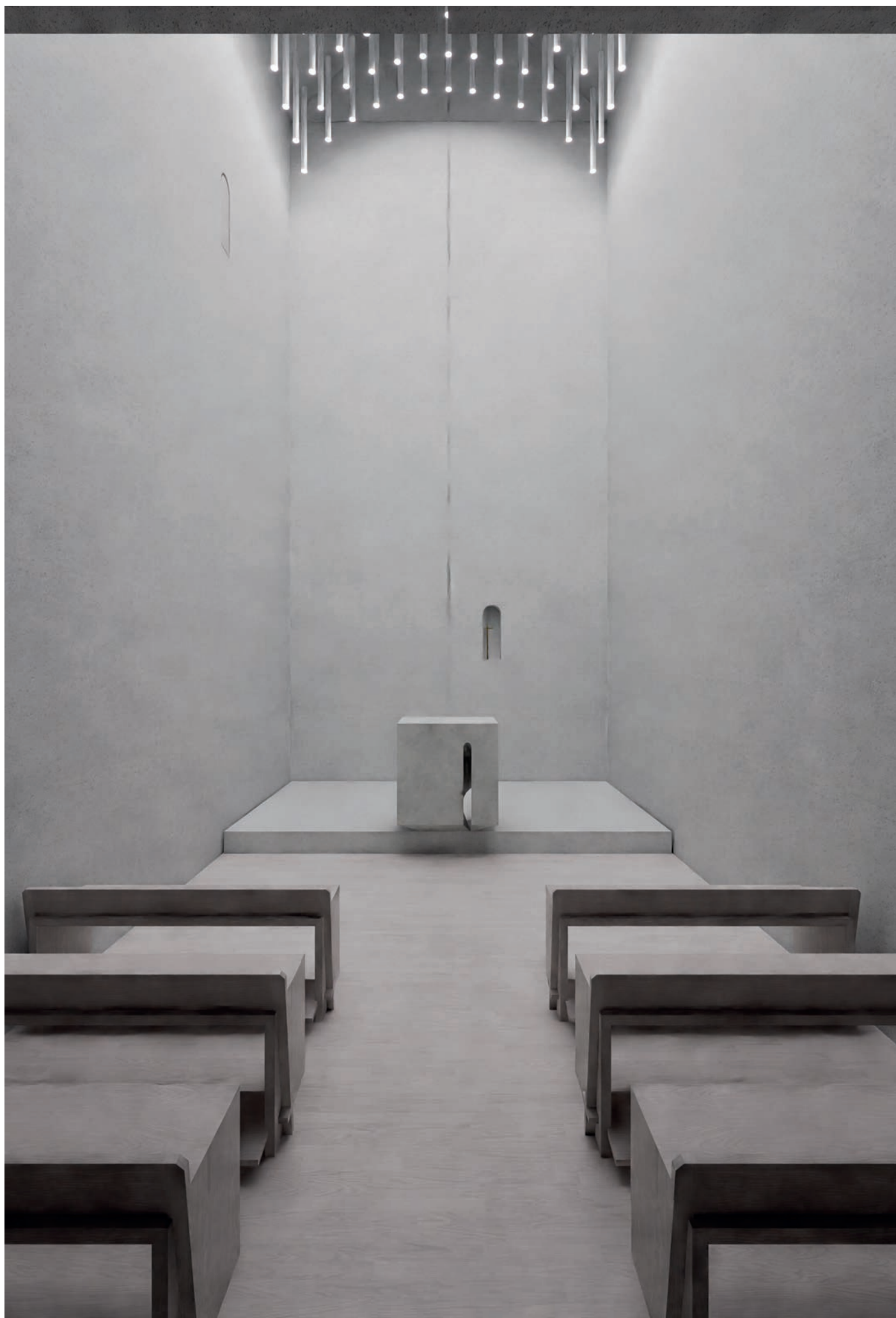
Číslo výkresu Vypracoval

E.2.e Kvido Kryštof Klawe

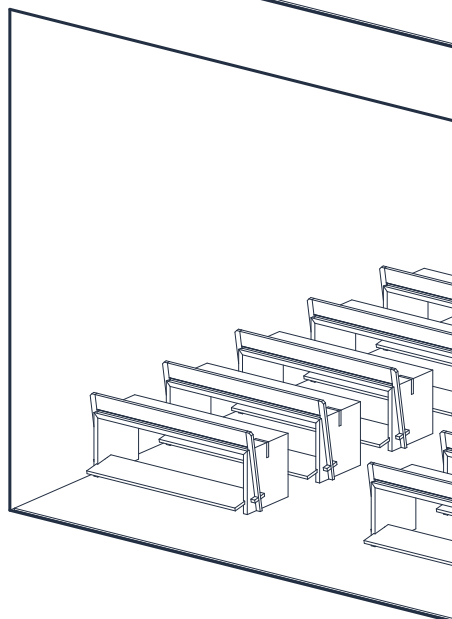
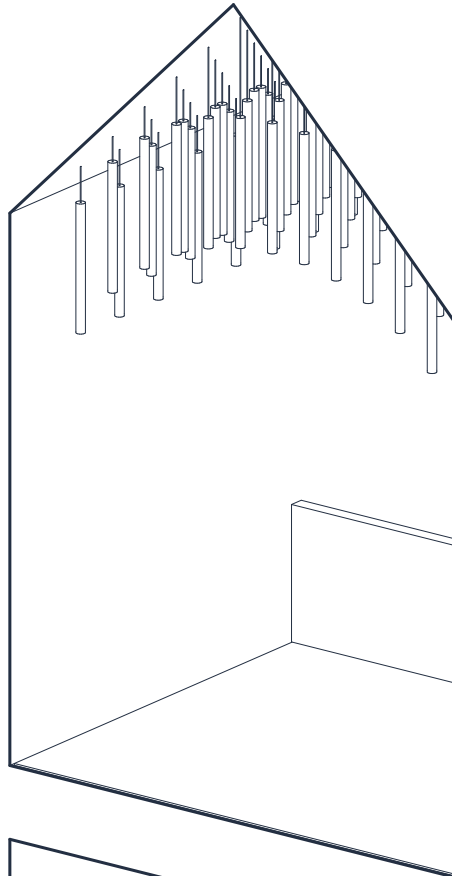
Obsah výkresu Měřítko Datum

Výkres lavice - axonometrie 1:10 29.05.2025

E.3 • VIZUALIZACE







Cítíme trvalou potřebu vytvářet sváteční místa na půdě všedních obydlí: místa, kde se jednotlivci scházejí a deklarují se za členy společenství, společně účastní na veřejném znovuprovedení toho, co je podstatné, tedy na oslavě oněch ústředních aspektů našeho žití, které udržují existenci a dávají jí smysl. Nejvyšší úkol architektury zůstává stejný jako dříve: zvát k takovýmto svátkům.

- Georg Wilhelm Friedrich Hegel

DĚKUJI VŠEM, KTEŘÍ PŘISPĚLI K TÉTO BAKALÁŘSKÉ PRÁCI.

prof. Ing. arch. Akad. arch. Václav Girsá

Ing. arch. Martin Čtverák

Ing. arch. Aleš Mikule, Ph.D

Ing. Tomáš Bittner, Ph.D

Ing. Dagmar Richtrová

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

Ing. Aleš Palička

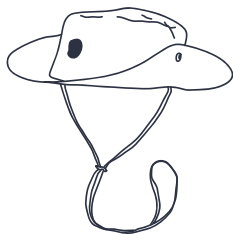
Ing. Isabela Bradáčová, CSc.

doc. Ing. Pavlína Matečková, Ph.D

DONE.
#cozustaneponas



#ULTRAVIOLET



A line drawing of a bucket hat with a wide brim and a chin strap. The hat has a small dark spot on the front and a small circular detail on the side. The chin strap is attached to the sides and has a buckle.

● DOKLADOVÁ ČÁST



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Kvido Kryštof Klawe

datum narození: 26. 6. 2002

akademický rok / semestr: 2024/2025 / zimní semestr

studijní program: Architektura a urbanismus

ústav: Ústav památkové péče

vedoucí bakalářské práce: Prof. Ing. Arch. Akad. Arch. Václav Girsá

téma bakalářské práce: Zákupy – Za hospodářským dvorem

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl návrh komunitního domova seniorů v kontextu zámeckého areálu Zákupy.

Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah projektu bude zpracován dle předepsaného obsahu pro BP, který vychází z prováděcí vyhlášky o dokumentaci stavby.

Základní členění dokumentace:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- E. Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

- a. půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- b. min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- c. pohledy (1:100)
- d. detaily – soustava architektonicko-konstrukčních detailů dokládající řešení ucelené části fasády (bude specifikováno s vedoucím BP) (1:10 – 1:20)
- e. interiér – celkové řešení prostoru domovního schodiště vč. detailního rozpracování jednoho interiérového prvku – zábradlí – a jeho návaznosti na navazující konstrukce (pohledy na stěny, celkový řez prostorem schodiště (1:50), detaily zábradlí 1:5 – 1:10, axonometrie nebo vizualizace)
- f. tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- g. skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, TZB, realizace staveb...).

Datum a podpis studenta

3.2.25

Datum a podpis vedoucího BP

3.2.25

registrováno studijním oddělením dne



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Kvido Kryštof Klawe

.....

Datum narození:

26. 6. 2002

.....

Akademický rok / semestr:

2024/2025 / zimní semestr

.....

Ústav číslo / název:

15114 / Ústav památkové péče

.....

Vedoucí bakalářské práce:

Prof. Ing. Arch. Akad. Arch. Václav Girsá

.....

Téma bakalářské práce – český název:

Zákupy – Za hospodářským dvorem

.....

Téma bakalářské práce – anglický název:

Zákupy - Behind the farmyard

.....

Podpis vedoucího bakalářské práce:

v zastoupení Martin Čtverák

Prohlášení studenta:

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

V Praze dne

6.2.2025

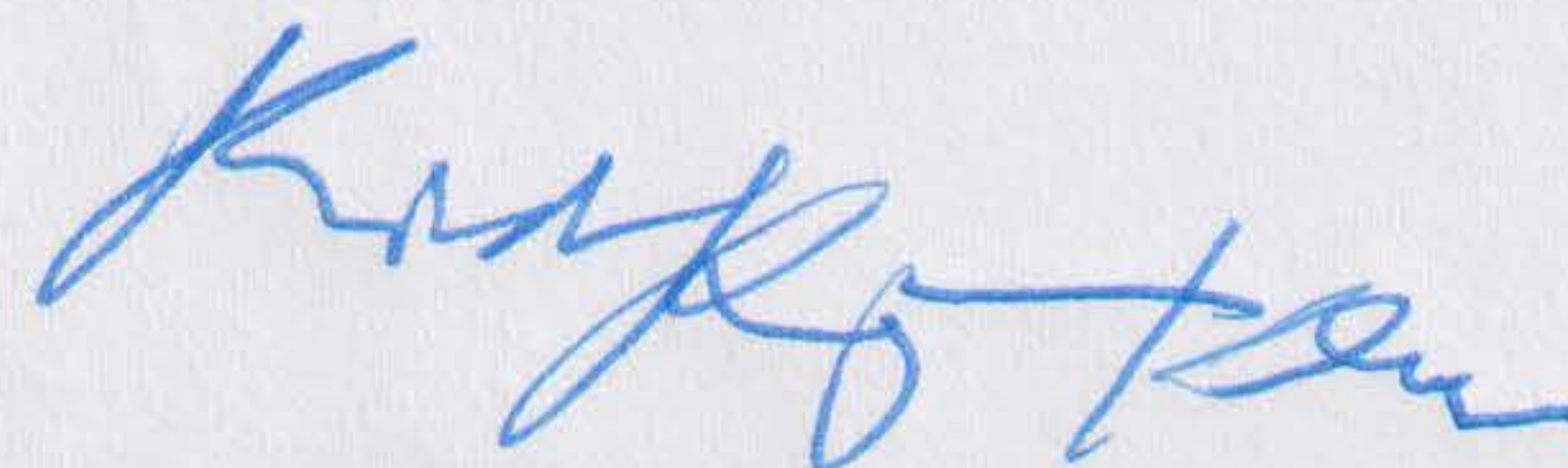
podpis studenta

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Kvido Kryštof Klawe Akademický rok / semestr: 2024/2025 / LS Ústav číslo / název: 15114 / Ústav památkové péče Téma bakalářské práce – český název: Zákupy – Za hospodářským dvorem Téma bakalářské práce – anglický název: Zákupy – Behind the farmyard Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Arch. Akad. Arch. Václav Girsá
Oponent práce:	Ing. Arch. Olga Kantová
Klíčová slova (česká):	aktivní stáří, komunita, přístupnost, univerzálnost, venkov
Anotace (česká):	Předmětem dokumentace je novostavba komunitního domu seniorů. Jedná se o zařízení sociální péče s funkcí občanského vybavení. Navrhovaný objekt se nachází v obci Zákupy [562262], katastrálním území Zákupy [790567]. Je situován na pozemek vzniklý demolicí řady stávajících objektů průmyslového areálu, které již neslouží původnímu účelu. Zahrnuje parcely 1013/3, 271, 270/1, 170/2, 269, 268, 267, 265, 263. Převládající podélná osa je orientována východ-západ. Dispozice zahrnuje 12 pokojů klientů se zázemím a veřejnou část s truhlářskou dílnou, víceúčelovým sálem. Záměr návrhu sleduje urbanistickou situaci a kontext.
Anotace (anglická):	The subject of the documentation is a new community center for seniors. It is a social care facility with civic amenities. The proposed building is located in the municipality of Zákupy [562262], cadastral area Zákupy [790567]. It is situated on a plot of land created by the demolition of a number of existing industrial buildings that no longer serve their original purpose. It includes plots 1013/3, 271, 270/1, 170/2, 269, 268, 267, 265, and 263. The predominant longitudinal axis is oriented east-west. The layout includes 12 client rooms with facilities and a public area with a carpentry workshop and a multipurpose hall. The design concept follows the urban situation and context.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 23.5.2025



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024 / 2025	
Ateliér	AT GIRSA	
Zpracovatel	KVIDO KRMŠTOF KLAWE	
Stavba	KOMUNITNÍ DŮM SENIORŮ V ZÁKUPECH	
Místo stavby	MLÝNSKÁ 291, 47 123 ZÁKUPY	
Konzultant stavební části	Ing. arch. ALEŠ MIKULE Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. TOMAŠ BITTNER Ph.D.	
	Ing. arch. MARTIN ČTVERÁK	
	Ing. DAGMAR RICHTROVÁ	
	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ Ph.D.	
	Ing. ALEŠ PALÍČKA	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	✓
		statika	✓
		TZB	✓
		realizace staveb	✓
		INTERIÉR	✓
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	PŮDORYS STAVEBNÍ JAMY 1:200		✓
	PŮDORYS 1NP 1:100		✓
	PŮDORYS 2NP 1:100		✓
	PŮDORYS STŘECH 1:100		✓
Řezy	ŘEZ A-A' 1:50		✓
	ŘEZ B-B' 1:50		✓
Pohledy	POHLED JIŽNÍ M 1:100		✓
	POHLED SEVERNÍ M 1:100		✓
Výkresy výrobků	KONSTRUKCE SVODU M 1:10		✓
Detaily	DETAIL ZÁKLADŮ		✓
	DETAIL NEPOCHOZÍ PLOCHY STŘECHY		✓
	DETAIL ATILY		✓
	DETAIL PŘECHODU DO EXTERIÉRU		✓
	PRINCIP DEŠŤOVÉHO SVODU		✓



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	Viz. zadání Bett	
TZB	Viz. zadání JF	
Realizace	Viz. zadání JF	
Interiér	M2 zadání JF	

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.

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Kvido Kryštof Klawe
Vedoucí práce: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.

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 užitečných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; popis zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.]

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

D.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně

jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

[Pozn.: Údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. Použité podklady - základní normy a předpisy.]

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

D.2.3 Výkresová část

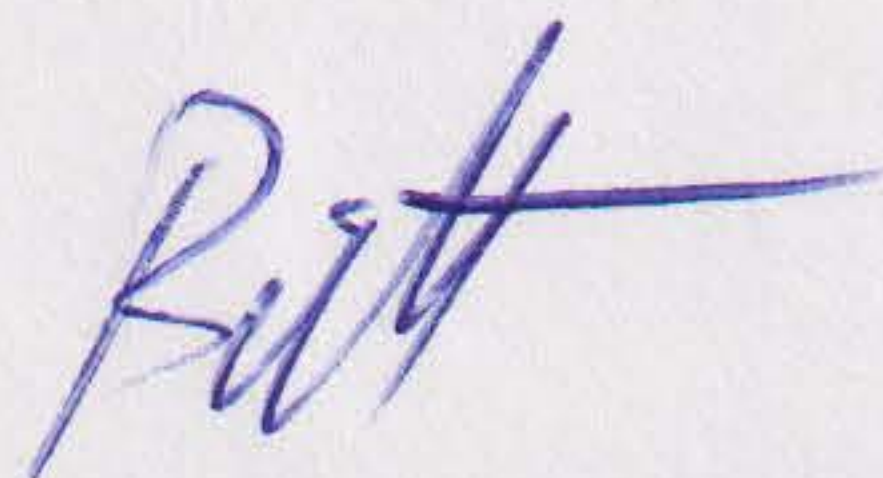
citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

[Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.).

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části BP.

Praha, 3.3.2025



podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	KVIDO KRYŠTOF KLAWE
Konzultant	Ing. DAGMAR RICHTROVA

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 skříň, 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 :

- **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 skříň, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 :

- **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).

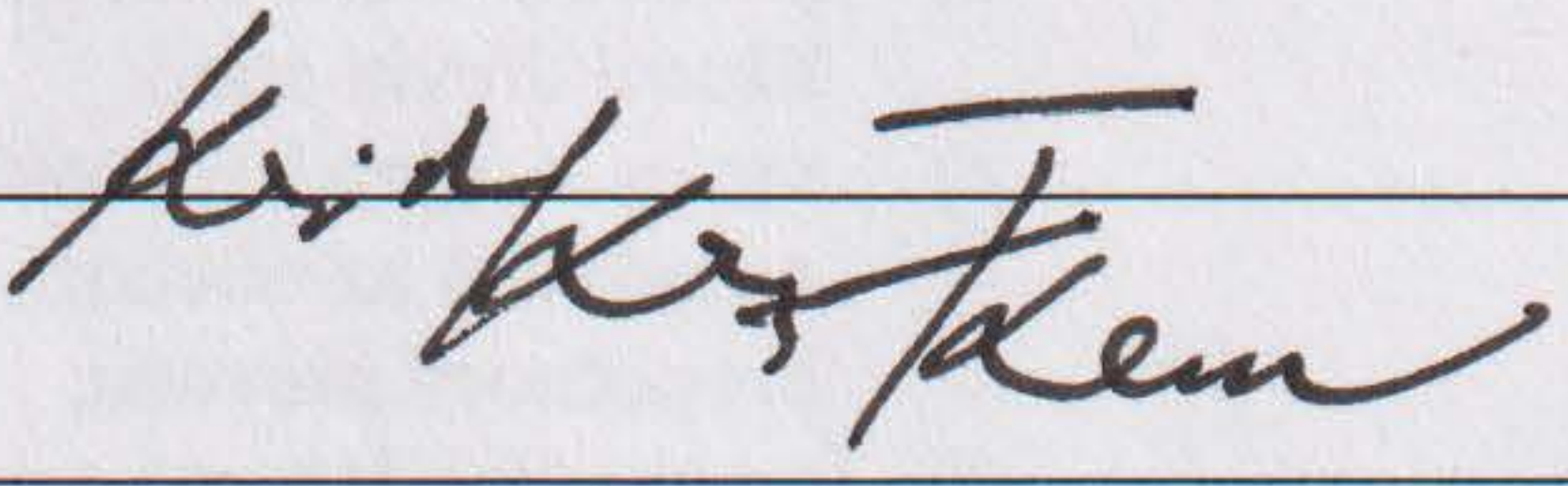
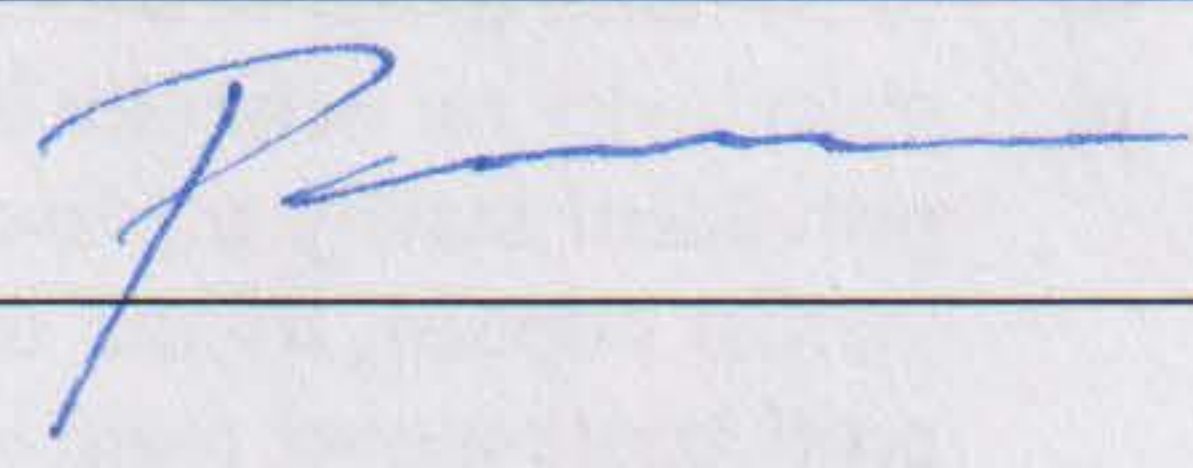
- **Technická zpráva**

Praha, 21.5.2015

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta: KYIDO K. KLAWE	podpis: 
Konzultant: Ing. ALEŠ PALIČKA	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. **Bilance zemních prací,** požadavky na přísun nebo deponie zemin,
 - 2.3. **Schématický řez a půdorys stavební jámy** s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.
3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
 - 3.1. **Popis řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
 - 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
 - 3.3. **Návrh, nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...) pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce BEDNĚNÍ** a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
 - 3.4. **Návrh a 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:** Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. **Zařízení staveniště:**

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