

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projekt: KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY

Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Vypracoval: Jiří Pešťák

Ročník: ZS 2020/2021

OBSAH

PROHLÁŠENÍ AUTORA

PRŮVODNÍ LIST

S STUDIE**A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZÁZEMÍ

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY

B.2.11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

C. SITUACE STAVBY

C.1. SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:1000

C.2. KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:1000

C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:500

D. DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**D.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.1. VÝKRES ZÁKLADŮ M 1:100

D.1.2.2. PŮDORYS 1.NP M 1:100

D.1.2.3. PŮDORYS 2.NP M 1:100

D.1.2.4. PŮDORYS 3.NP M 1:100

D.1.2.5. VÝKRES STŘECHY M 1:100

D.1.2.6. ŘEZ A-A' M 1:100

D.1.2.7. ŘEZOPOHLED B-B' M 1:100

D.1.2.8. ŘEZOPOHLED C-C' M 1:100

D.1.2.9. ŘEZOPOHLED D-D' M 1:100

D.1.2.10. POHLED E-E' M 1:100

D.1.2.11. DETAIL PRAHU M 1:5

D.1.2.12. DETAIL VSTUPU NA PAVLAČ M 1:5

D.1.2.13. DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY M 1:10

D.1.2.14. DETAIL HŘEBENE STŘECHY M 1:5

D.1.2.15. DETAIL ATIKY PAVLAČE M 1:5

D.1.2.16. SEZNAMY POUŽITÝCH PRVKŮ

D.1.2.17. VZOROVÁ TABULKA OKEN

D.1.2.18. VZOROVÁ TABULKA DVEŘÍ

D.1.2.19. SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.20. SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.21. SKLADBY PODLAH

D.2. STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.2. STATICKÉ VÝPOČTY

D.2.3. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1. VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP

D.2.3.2. VÝKRES KROVU

D.2.3.3. VÝKRES PŘÍČNÉ VAZBY KROVU

D.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

D.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2. TABULKY, VÝPOČTY

D.3.3. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.3.1. SITUACE M 1:500

D.3.3.2. PŮDORYS 1.NP M 1:100

D.3.3.3. PŮDORYS 2.NP M 1:100

D.3.3.4. PŮDORYS 3.NP M 1:100

D.4. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1.	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:500
D.4.2.2.	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.4.2.3.	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
D.4.2.4.	PŮDORYS 3.NP	M 1:100

D.5. REALIZACE STAVEB (PAM)

D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1.	VÝKRES SITUACE STAVBY	M 1:500
D.5.2.2.	VÝKRES STAVENIŠTNÍHO PROVOZU	M 1:500

D.6. INTERIÉR

D.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.2. VÝKRESY

D.6.2.1.	PŮDORYS KNIHOVNY	M 1:50
D.6.2.2.	SYSTÉM OSVĚTLENÍ	M 1:50
D.6.2.3.	VÝKRESY VESTAVĚNÉ SKŘÍNĚ	M 1:50
D.6.2.4.	TABULKY	
D.6.2.5.	VIZUALIZACE	

E. DOKLADOVÁ ČÁST

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Jiří Pešák	
Akademický rok / semestr: 2020 – 2021 / ZS	
Ústav číslo / název: 15118 / Ústav nauky o budovách	
Téma bakalářské práce - český název: KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY – BĚLČICE	
Téma bakalářské práce - anglický název: COMMUNITY SENIOR CENTER IN BĚLČICE	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Irena Šestáková
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Komunitní centrum, denní stacionář, Bělčice
Anotace (česká):	Novostavba komunitního centra pro seniory je situována na pozemku sousedícím s náměstím města Bělčice. Budova má 3 nadzemní podlaží a je rozdělena do 3 výškových úrovní, čímž reaguje na mírně svažité pozemek. Komunikace s okolím je zajištěna hlavním vstupem z náměstí a bočním průjezdem. Objekt je funkčně rozdělen na dvě části. Severní část je vyhrazena pro veřejné prostory a denní stacionář, jižní křídlo budovy tvoří obytná sekce.
Anotace (anglická):	New building of community center is situated on a land near to the Bělčice square. The building consists of 3 floors and is divided into 3 height levels, which reacts to sloping land. Communication with the surroundings is possible by the main entrance from the square and side passage from the Blatenská street. The building is functionally divided into two parts. The northern part is used for public spaces and day care center. The southern part has residential function.

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 7. 1. 2021



Podpis autora bakalářské práce

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	ZS 2020/2021	
Ateliér	ŠESTÁKOVÁ - DVORÁK	
Zpracovatel	JIRÍ PEŠTÁK	<i>Pešák</i>
Stavba	KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY	
Místo stavby	NÁM. J. KUČERY 14, BĚLČICE	
Konzultant stavební části	Ing. Bedřiška Vaňková	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
	Ing. arch. Pavla Vrbová	
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	doc. Ing. arch. Irena Šestáková	
	Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:100
	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
	PŮDORYS 3.NP	M 1:100
	VÝKRES STŘECHY	M 1:100
Řezy	ŘEZ A-A'	M 1:100
	ŘEZPOHLED B-B'	M 1:100
	ŘEZPOHLED C-C'	M 1:100
Pohledy	POHLED E-E'	M 1:100
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL PRAHU	M 1:5
	DETAIL VSTUPU NA PAVLAČ	M 1:5
	DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY	M 1:10
	DETAIL HŘEBENE STŘECHY	M 1:5
	DETAIL ATIKY PAVLAČE	M 1:5

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	VIZ ZADÁNÍ	
Interiér	KNIHOVNA VE 2.NP	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - VIZ ZADÁNÍ	

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.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST S
STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Projekt: Komunitní centrum pro seniory
Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Vypracoval: Jiří Pešťák
Ročník: ZS 2020/2021

KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY BĚLČICE

ATZBP

atelier ŠESTÁKOVÁ - DVOŘÁK

LS 2019/2020

FA ČVUT



JIŘÍ PEŠŤÁK

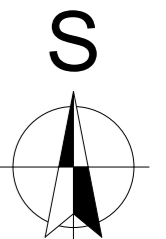
SITUACE 1:1000



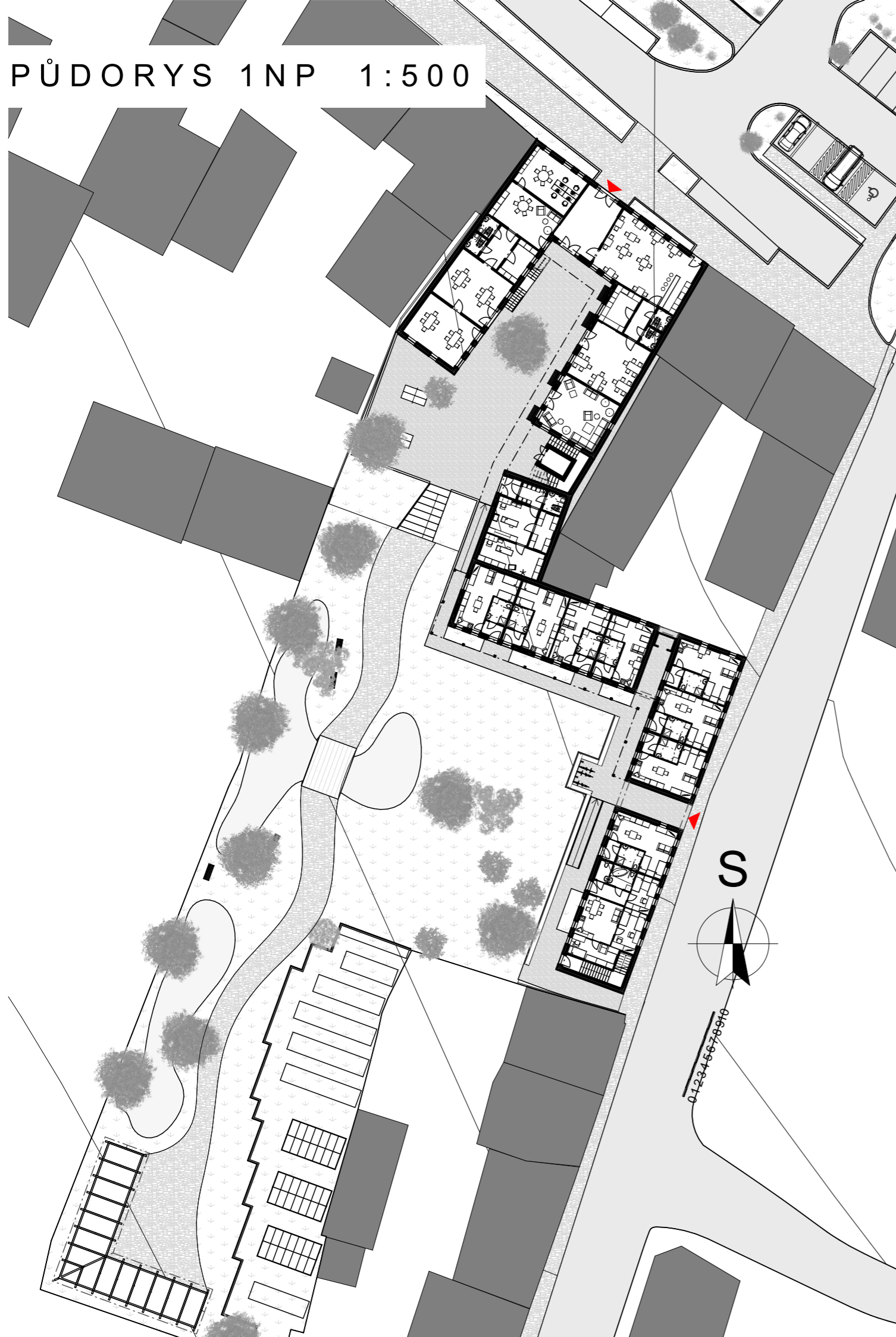
KONTEXT

Bělčice jsou malé město v Jihočeském kraji ležící na železniční trase Strakonice - Blatná - Břežnice v nadmořské výšce 526 m n. m. žije zde zhruba 1000 obyvatel. Dominantu tvoří 39 m vysoká věž původní zvonice stojící na náměstí u kostela sv. Petra a Pavla.

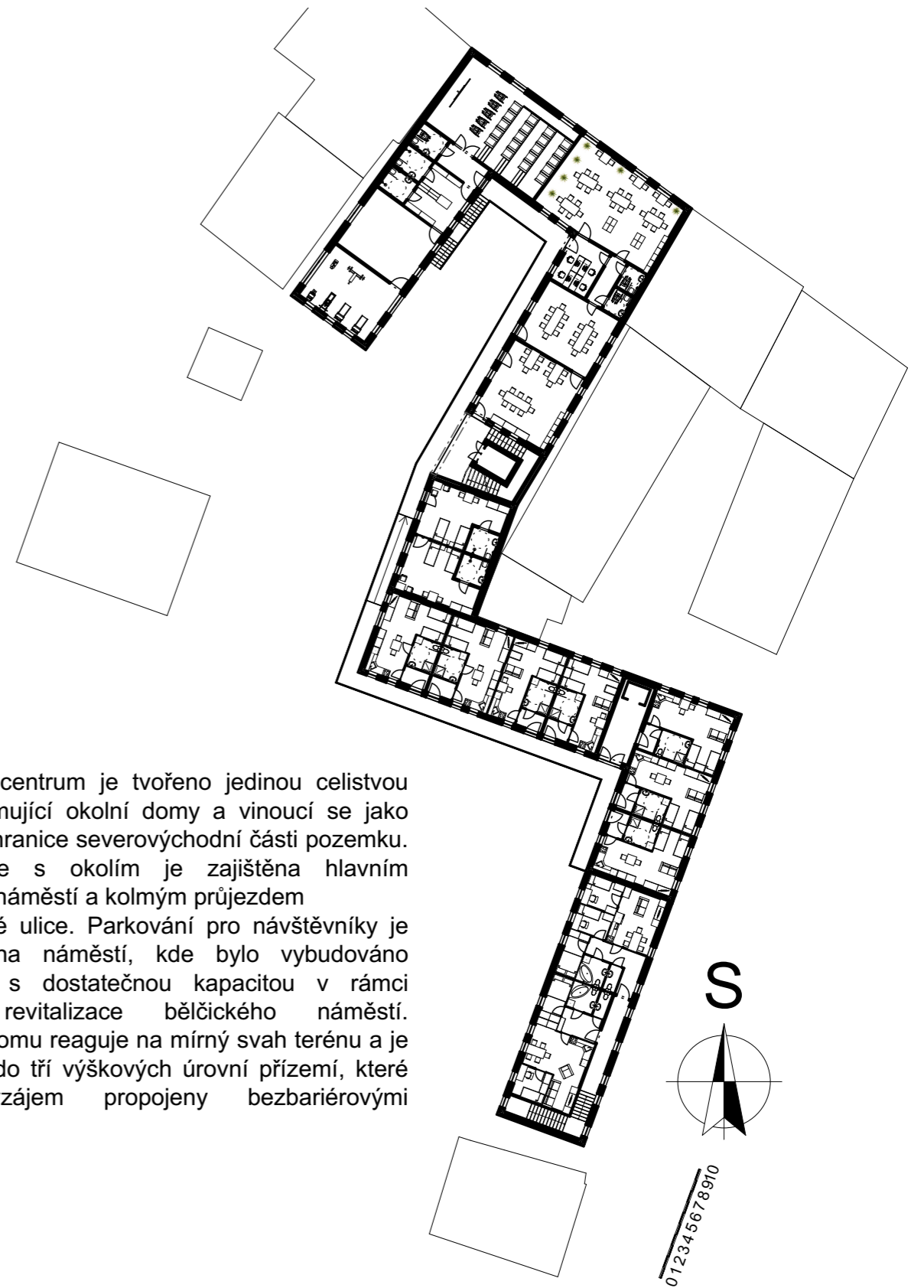
Stavební parcela se nachází v blízkosti centrální křižovatky a je omezena stávající zástavbou, náměstím Jindřicha Kučery ze severu, Blatenskou ulicí od východu a rozlehlou loukou s výhledem na Velký bělčický rybník. V současné době je tento prostor využíván jako odstavná plocha stavebních strojů nebo pro skladování materiálu a vytváří v kontrastu s okolní zástavbou nepřirozené prázdné místo.



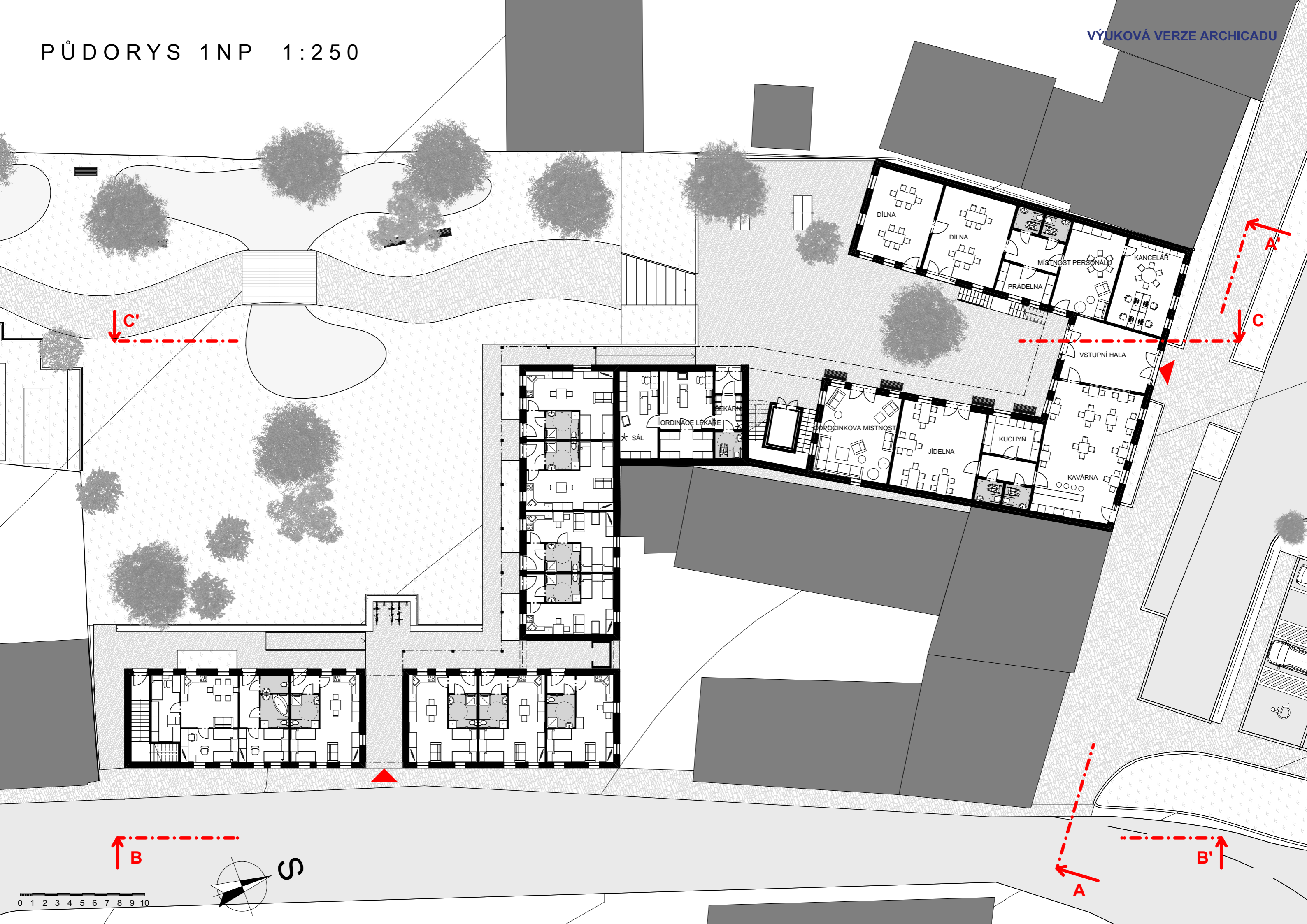
PŮDORYS 1NP 1:500



PŮDORYS 2NP 1:500

**KONCEPT**

Komunitní centrum je tvořeno jedinou celistvou hmotou lemující okolní domy a vinoucí se jako had podél hranice severovýchodní části pozemku. Komunikace s okolím je zajištěna hlavním vstupem z náměstí a kolmým průjezdem z Blatenské ulice. Parkování pro návštěvníky je zajištěno na náměstí, kde bylo vybudováno parkoviště s dostatečnou kapacitou v rámci projektu revitalizace bělčického náměstí. Struktura domu reaguje na mírný svah terénu a je rozdělena do tří výškových úrovní přízemí, které jsou navzájem propojeny bezbariérovými rampami.



C'

A
C

B

A

B'

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

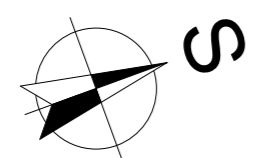


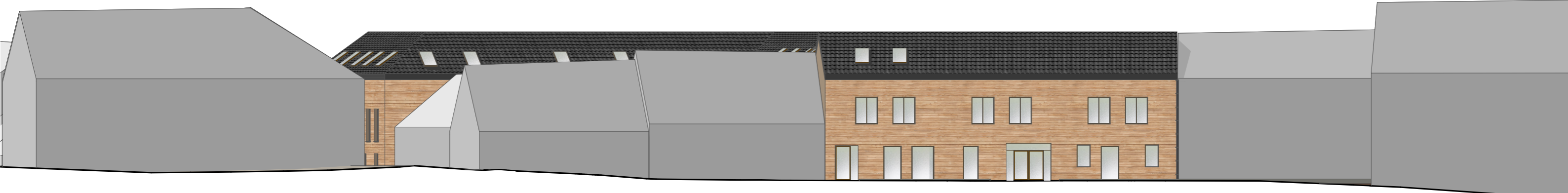
NÁVRH - DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Dispozičně je objekt rozdělen do dvou částí. Severní část tvaru U obklopující vnitřní dvůr je vyhrazena zejména pro veřejné prostory a stacionář komunitního centra.

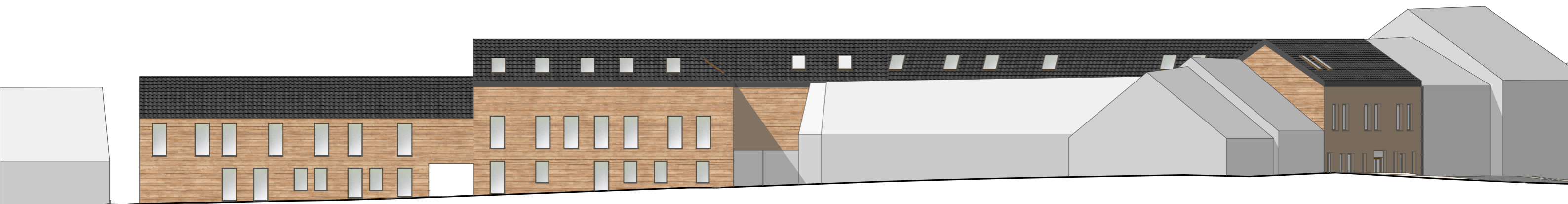
V přízemí se nachází služby denní potřeby, zázemí a také multifunkční dílny. Prostory 1.patra jsou určeny zejména pro kulturní a pohybové aktivity a ústí na dlouhou pavlač, která plynule navazuje na obytnou zónu. Jižní cíp budovy tvaru L pak tvoří samotná patrová resp. dvoupatrová bytová sekce, která disponuje celkem 22 byty pro 1 až 2 osoby + 3 většími byty 3+kk resp. 4+kk, což umožňuje poskytnout domov nejen místním seniorům.

Ve zbylém prostoru je navržena rozsáhlá zahrada, která je rozdělena do několika částí (skalka, klidová zóna, záhonky, skleníky, ovocný sad a zahradní altán).





POHLED B-B' 1:250

**KONSTRUKČNÍ SYSTÉM, MATERIÁLY**

Z konstrukčního hlediska se jedná o zděný dům zakrytý šikmou střechou z pórobetonových prefabrikovaných dílců. V materiálech dominuje dřevo, které je zastoupeno především v obložení fasády, ve sloupech nebo třeba v rámech či křídlech oken a dveří.

ŘEZ POHLED C-C' 1:250



Charakteristickým kompozičním prvkem je určitě vnitřní dvůr, který na jednu stranu představuje bezpečný úkryt druhým směrem otevírá pohled do svažité zahrady. Další výrazný prvek představují výškové rozdíly, které dodávají návrhu dynamiku.

Jedním z hlavních motivů návrhu je práce s šikmými střechami, jakožto charakteristickým prvkem jinak poměrně těžko uchopitelné venkovské architektury.





kinosál

sport

skalka

dílny

dvůr

knihovna

kavárna

nám. J. Kučery

parkoviště

Plzeň

společné prostory

Březnice

jídelna

pavlač

regenerace

jezírko

lékař

parková úprava

bytová sekce (2-patrová)

altán

zemědělská zahrada

bytová sekce (1-patrová)

zimní zahrada

Blatenská ul.

Blatná











**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Projekt: Komunitní centrum pro seniory
Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Vypracoval: Jiří Pešťák
Ročník: ZS 2020/2021

ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Komunitní centrum pro seniory
 Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice, parcelní číslo 3030
 Katastrální území: Bělčice
 Stupeň projektové dokumentace: DSP (Dokumentace pro stavební povolení)
 Charakter stavby: novostavba
 Účel stavby: komunitní centrum pro seniory
 Předpokládaný investor: Jihočeský kraj
 Datum zpracování: 09/2020 – 01/2021

A.1.2 Údaje o žadateli

Neuvedeno

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
 Vypracoval: Jiří Pešťák

Konzultanti:

Architektonické a stavebně technické řešení: Ing. Bedřiška Vaňková
 Stavebně konstrukční řešení: Ing. Tomáš Bittner, Ph.D.
 Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
 Technika prostředí staveb: Ing. arch. Pavla Vrbová
 Realizace stavby: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
 Návrh interiéru: Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZÁZEMÍ

- SO 01 Komunitní centrum pro seniory
- SO 02 Bytová sekce
- SO 03 Altán
- SO 04 Zahradní schodiště
- SO 05 Jezírko
- SO 06 Přípojka vodovod
- SO 07 Přípojka kanalizace
- SO 08 Přípojka komunikační sítě
- SO 09 Přípojka elektrické sítě
- SO 10 Hrubé terénní úpravy
- SO 11 Čisté terénní úpravy
- SO 12 Vrty tepelného čerpadla

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci
 Katastrální mapa
 Územní plán města Bělčice
 Mapa vedení inženýrských sítí (Geoportál Jihočeského kraje)
 IG sonda, klíč báze GDO 363048
 Studijní materiály vydané FA ČVUT
 Technické listy výrobců
 Platné normy a předpisy



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

**ČÁST B
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Projekt: Komunitní centrum pro seniory
Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Vypracoval: Jiří Pešťák
Ročník: ZS 2020/2021

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3. Celkové provozní řešení
- B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6. Základní charakteristika stavby
- B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10. Hygienické požadavky na stavby
- B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Stavebním pozemkem je parcela přiléhající k náměstí J. Kučery v Bělčicích. Pozemek je vymezen stávající zástavbou se zahradami a má rozlohu 4 540 m². Pozemek je rozdělen vysokou rozpadající se kamennou zdí do dvou částí. Severní část slouží, jako dočasný prostor pro skladování materiálu, tříděného odpadu a parkování vozidel či stavebních strojů. V jižní části pozemku se nachází rozlehlá zahrada s roztroušenými křovinami a několika stromy. Pozemek se mírně svažuje od severu k jihu a díky své nemalé délce je výškový rozdíl jižního a severního cípu zhruba 4 m. Plocha je nezpevněná s travnatým porostem.

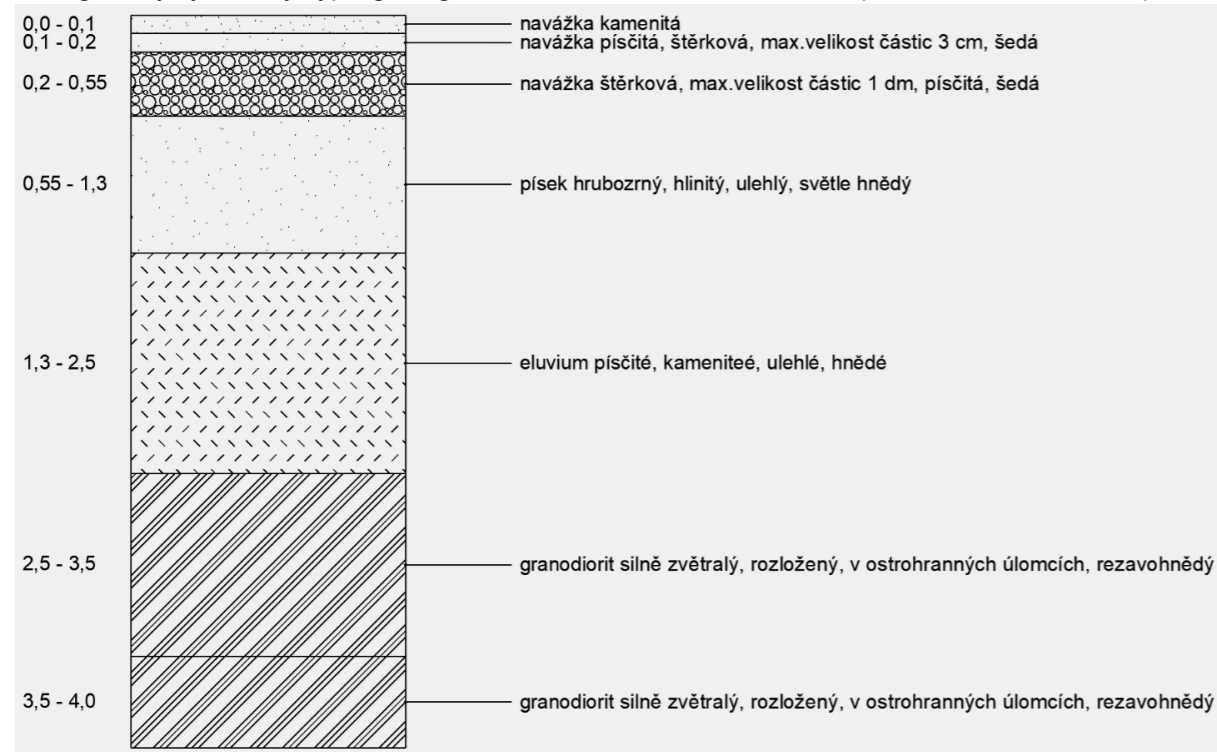
b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Na pozemku původně stál dům typický pro danou lokalitu, ale po jeho demolici vznikla prázdná plocha. Pozemek je v současné době využíván, jako odstavná plocha stavebních strojů a skladiště materiálu. Architektonický návrh reaguje na územní plán města Bělčice. Navržený dům vyplňuje prázdnou mezeru ve stávající zástavbě a kompletuje panorama bělčického náměstí. Hmoty samotné stavby nepřesahuje vymezené zastavěné území obce.

c) výčet a závěry průzkumů

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, jehož cílem bylo ověřit podmínky pro zakládání. Základové podloží obsahuje půdy dvou tříd těžitelnosti. Hloubka vrtu činí 4,5 m.

Stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu (klíč báze GDO: 676357)



d) ochranná pásma

Pozemek je ze severní strany ohraničen náměstím, z východní strany místní komunikací (Blatenskou ulicí) a z jihozápadu zahradami a zelení přilehlé louky. V jeho bezprostřední blízkosti se nachází ochranná pásma podzemních vedení VN, elektronických komunikačních zařízení, plynovodu, vodovodních řadů a kanalizačních stok a sběračů.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Projekt počítá se zbořením stávajících pozůstatků zdí. Dále je počítáno se zabráním nevyužívané části jednoho sousedního pozemku. Dojde k zastínění části okolních pozemků, což zásadně neovlivní světelné podmínky sousedních domů.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před výstavbou objektu budou zbořeny stávající zbytky konstrukcí na pozemku. Dojde k odstranění všech dřevin a sejmutí ornice na místě budoucího staveniště. Po dokončení stavby objektu budou v rámci čistých terénních úprav vysazeny dřeviny nové.

g) územně technické podmínky

Po obvodu náměstí a v ose Blatenské ulice probíhají podzemní inženýrské sítě, na které budou v nejsevernějším rohu pozemku při náměstí napojeny přípojky všech potřebných sítí. Vjezd motorových vozidel na pozemek není možný. Navzdory mírnému sklonu okolních komunikací a chodníků je budova bez problému bezbariérově přístupná.

h) pozemky, na kterých se stavba provádí

Objekt se nachází na dvou z celkových čtyř parcel, které tvoří celkový pozemek o rozloze 4 540 m². Stavba bude napojena na inženýrské sítě vedené po obvodu náměstí J. Kučery. Vzniknou tak nová ochranná pásma inženýrských sítí.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Jedná se o novostavbu jednoho souvislého objektu. Ze statického hlediska je budova samostatně založena a dilatována mezi jednotlivými výškovými úrovněmi.

Parametry budovy:

Počet nadzemních podlaží: 3

Počet podzemních podlaží: 0

Výška objektu: 12 m

Zastavěná plocha: 1 135 m²

Užitná plocha: 2 520 m²

Počet bytů: 21

Předpokládaná maximální obsazenost objektu: 100 osob (dle ČSN 73 0818)

Řešeným objektem je dům pro seniory navržený ve stávající zástavbě přilehlé k bělčickému náměstí. Dům má 3 nadzemní podlaží včetně částečně obytného podkroví. Objekt je funkčně rozdělen na jižní bytovou sekci a severní společné prostory.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení

Cílem architektonického návrhu je doplnění prázdného pozemku ve stávající zástavbě domů při náměstí a kompletace panorama obvodu náměstí. V jižní části pozemku je plánována revitalizace staré zahrady do podoby rekreační zóny s parkovou úpravou a záhonky pro pěstování zemědělských plodin. Návrh předpokládá úplné zboření současných konstrukcí na pozemku a tvoří rozlehlou podélnou plochu vhodnou pro stavbu domova pro seniory. Návrh vyčleňuje rozsáhlou plochu zeleně a zachovává původní charakter lokality. Řešený objekt se nachází na severovýchodní části pozemku.

Architektonické řešení

Objekt drží uliční a hmotovou čáru stávající zástavby a dále lemují okolní domy podél severovýchodní hranice pozemku. Projekt částečně reaguje na umístění původního objektu, který byl zbořen. Záměrem projektu je vytvoření příjemného a klidného prostředí pro život seniorů, vytvoření prostoru, který je zároveň soukromý a zároveň otevřený do okolí pomocí průchodů do náměstí či do vedlejší ulice. Vnitřní prostor zahrady a dvora tak získává atmosféru veřejného prostoru, který slouží všem obyvatelům komunitního centra. Soukromí obyvatelé nalézají v útulných bytech jižní sekce domu. Hlavním cílem projektu je vytvoření příjemného, přirozeného a zároveň bezpečného prostředí pro život seniorů. To se projevuje zejména v materiálovém provedení pochozích ploch na terénu či rovnoměrném rozprostření zeleně na pozemku. Dům se přizpůsobuje svahu a je odstupňován po 0,5 m do tří výškových úrovní. To se projevuje také na horizontu hřebene střechy. Výrazným prvkem je pavlač, která se v patře vine podél fasády a propojuje obě funkční části budovy. Většina oken v parteru je francouzského typu a zprostředkovávají přirozený kontakt s exteriérem.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Společenský život se odehrává v severní "U" části objektu. Jednotlivé místnosti jsou přístupné z vnitřního dvorku, respektive z pavlače v patře. Hlavní vertikální komunikaci domu tvoří uzavřené schodiště a bezbariérový výtah, které také slouží k evakuaci při potenciálním požáru. Každý z bytů disponuje vlastním bezbariérovým hygienickým zázemím a multifunkčním pokojem se základním vybavením (skromnou kuchyňkou, obývací částí a koutem ložnice).

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Každé z pater je přístupné z bezprahových výtahů. Dveře jsou řešeny jako bezprahové (s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy). Pro venkovní zpevněné ploch bude použito materiálů s rovným povrchem pro hladký pojezd invalidního vozíku.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Stavba bude užívána dle architektonického návrhu a předpokladů výrobců jednotlivých zařízení a materiálů.

B.2.6. Základní charakteristika stavby

Konstrukční systém je tvořen obvodovými železobetonovými stěnami ztužený příčnými stěnami. Jedná se tedy o kombinovaný stěnový systém. Dalším ztužujícím prvkem je železobetonová nosné jádro okolo schodišťového prostoru. Nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Dům je založen na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm z vodostavebního betonu. Základová spára je v hloubce 1,010 m. Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,4 m, respektive 3,65 m v parteru. Budova je rozdělena do úseků délky přibližně 30 m, které jsou mezi sebou dilatovány. Obvodové stěny jsou navrženy z monolitického železobetonu tloušťky 250 mm. Vnitřní nenosné stěny tvoří pórobetonové systémy Ytong Klasik 150. Všechny vstupní dveře jsou celoskleněné s hliníkovým černým rámem, stejně jako okna. Podlahy v budově jsou řešeny litou podlahou. V obytných místnostech bytů jsou podlahy vytápěny podlahovým topením. V hygienických prostorách WC, koupelen a umývárén jsou podlahy z keramické dlažby. Pochozí povrchy v okolí budovy jsou řešeny s ohledem na hladký pojezd invalidního vozíku (tj. hladké betonové lité povrchy). Jako nášlapná vrstva pavlače je navržena keramická dlažba na podložkách. Stěny a stropy jsou omítány bílou sýrkovou omítkou. Stropy jsou řešeny protipožárním podhledem od firmy Knauf pro vedení instalací. Prosklené plochy oken a vstupní dveří jsou zaskleny izolačním dvojsklem se zvýšenou zvukovou neprůzvučností. Okna jsou vybavena exteriérovou žaluzií chránící budovu před nežádoucími tepelnými zisky a následným přehříváním. Prefabrikované betonové schodiště je od nosného jádra akusticky chráněno pomocí akustických podložek. Nosná konstrukce střechy je tvořena tradičním dřevěným krovem vaznicové soustavy s protipožárním sádrovláknitým záklopem na distančních profilech. Střešní krytinu tvoří betonové tašky na latích.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technická a technologická zařízení jsou navržena tak, aby odpovídala současným platným normám. Potřebné zázemí technologických zařízení je umístěno v nejsevernější místnosti přízemí objektu. Objektem prochází několik instalačních šachet. V komunitním centru jsou šachty umístěny v prostoru hygienického zázemí a v bytové sekci je vždy jedna šachta společná pro dva byty v přízemí a dva byty v patře nad sebou. Objekt je vybaven třemi vzduchotechnickými jednotkami zajišťující dostatečnou výměnu vzduchu v interiéru. Čerstvý vzduch je přiváděn z fasády ve 3.NP a znehodnocený vzduch je odveden nad střechu. Vzduchotechnické potrubí je vedeno v podhledu pod stropem. Prostory hygienického zázemí jsou větrány podtlakovým větráním. Rozvody jsou vedeny pohledem a dále pak do instalační šachty na střechu. Samostatný odvod na střechu má kuchyňská digestoř. Provětrání bytů je umožněno příčně okny na protějších fasádách. Jako zdroj tepla a chladu pro vytápění, chlazení a ohřev teplé vody je navrženo tepelné čerpadlo v kombinaci s integrovaným elektrokotlem pro vykrytí špiček. Rozvody jsou vedeny přes rozdělovač v podhledu a v instalačních šachtách. Většina místností je vytápěna topně-chladícími stropními panely. Prostory hygienického zázemí jsou vytápěny otopnými žebříky. Potrubí je navrženo z litiny. Odvodnění šikmých střech a pavlače je řešeno jako vnější odvodnění. Voda stéká ze střechy do pozinkovaných okapních žlabů. Dešťová voda je na pozemku dále shromážděna v akumulační nádrži s přepadem do vsaku.

Ležaté potrubí vodovodu je převážně vedeno v podhledu a v pórobetonových příčkách. Stoupační potrubí jsou vedena v instalačních šachtách. Potrubí je izolováno z důvodu možné kondenzace vody. Uzavírací armatury jsou navrženy jako stojánkové a nástěnné baterie a rohové ventily. Teplá voda je zajištěna ohřevem vody v zásobníku. Přípojková skříň elektřiny je umístěna na fasádě objektu obrácené k náměstí. Od přípojkové skříň vede rozvod do hlavního rozvaděče v technické místnosti. Odtud vedou rozvody do jednotlivých pater. Patrové rozvaděče obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Rozvody elektřiny jsou vedeny v lištách podél stěn. Rozvaděče pro výtahy jsou umístěny na stěnách výtahových šachet v nejvyšším podlaží výtahů.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární bezpečnost je navržena dle současných platných norem. Objekt je rozdělen do 40 požárních úseků, jejichž stupně požární bezpečnosti se pohybují v rozmezí od SPB I až SPB V. Nosné i nenosné konstrukce splňují požadovanou požární odolnost. Prostor hlavního schodiště s výtahovou šachtou je navrženo jako chráněná úniková cesta typu B s požárním přetlakovým větráním. Tato CHÚC slouží zároveň následně jako zásahové cesty pro protipožární zásah. Na fasádě v přízemí a na pavlači jsou rozmístěny hydranty. V objektu je zaveden požární vodovod vedený v podhledu při fasádě. Venkovní odběrné místo požární vody je podzemní hydrant u komunikaci náměstí. Mezní šířky únikových pruhů vyhovují počtu unikajících osob. Maximální počet osob unikajících z objektu je 300.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby všech horizontálních i vertikálních konstrukcí jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadovanému součiniteli prostupu tepla. Tepelná izolace obvodových stěn i střechy je tvořena deskami z minerální vlny.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby

Návrh stavby splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů je v souladu s těmito normami. Z hlediska prašnosti, vibrací ani hluku budova hygienicky nijak neovlivní okolní zástavbu.

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Před zpracováním projektové dokumentace nebyl proveden radonový průzkum. Radonový průzkum bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám. Průzkum bludných proudů na pozemku nebyl proveden. Monitoring bludných proudů bude proveden před stavbou budovy. V reakci na výsledky průzkumu bude projektová dokumentace upravena tak, aby stavba vyhovovala platným normám. Není navržena ochrana proti seizmicitě, objekt není vystaven technické seizmicitě. Redukce hluku je zajištěna skladbou jednotlivých konstrukcí. V objektu se nenachází žádný mimořádný zdroj zvuku. Hlavním zdrojem hluku je liniový hluk z provozu Blatenské ulice a náměstí. Konstrukce z hlediska hluku vyhovují platným normám. Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Vodovodní přípojka DN 50 délky 8,3 m je přivedena od vodovodu vedeného pod komunikací náměstí. Na kanalizační řad v Blatenské ulici se objekt napojuje kanalizační přípojkou DN 150 délky 6,5 m v nejnižší části. Přípojková elektrická skříň (PES) je na severní fasádě připojena přípojkou o délce 2,1 m z elektrické sítě z náměstí.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Pozemek je ze severu ohraničen náměstím, ze západu Blatenskou ulicí, které slouží jako dopravní a pěší komunikace.

Náměstí funguje jako pěší zóna se zelení a místy k posezení. Hlavní vstup do objektu se nachází v severní části komunitního centra. Přístup na pozemek je umožněn pouze pěším a jednostopým vozidlům vedlejším průchodem z vedlejší ulice. Sběrný prostor pro odpadky z celé budovy se nachází na náměstí a při vstupu z Blatenské ulice. Parkování pro návštěvníky je zajištěno na náměstí. Bezbariérový přístup je umožněn po celé budově pomocí bezprahových dveří, komunikačních ramp a výtahů. Pochozí povrchy v okolí budovy jsou řešeny betonovou a kamennou dlažbou.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Před výstavbou stavby budou odstraněny všechny stávající dřeviny nacházející se na území budoucího staveniště. Vykopaná zemina při hrubých terénních úpravách bude použita pro zemědělskou zahradu. Pro čisté terénní úpravy a vysazení nově navržené vegetace bude použit nový dovezený substrát z kvalitnější půdy.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází na náměstí a u vstupu z Blatenské ulice. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani nemá vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku objekt nemá negativní vliv na okolí. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všichni zaměstnanci musí být poučeni o BOZP a PO. Mezi povinné vybavení zaměstnanců patří ochranná přilba a výstražná vesta, popřípadě brýle a rouška. Staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno neprůhledným staveništním plotem o výšce 2000 mm. Oplocení brání vstupu nepovolaným osobám na staveniště. Vstupy na staveniště včetně vjezdu a výjezdu jsou opatřeny značením zamezujícím vstupu nepovolaných osob na staveniště. Vjezdy a výjezdy jsou opatřeny vrátnicí. Označení musí být dostatečně viditelné i za snížené viditelnosti. Na

staveništi budou vyznačeny trasy technické staveništní infrastruktury podle projektové dokumentace. Po celou dobu vykonávání výstavby bude zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací. Požadavky na osvětlení staveniště je dáno zvláštním předpisem. Materiály, nářadí a všechny ostatní pevné předměty musí být zajištěny proti pádu, odnesení větrem, sklouznutí. Požadavky na bezpečnost práce stanoví koordinátor bezpečnosti práce. Materiály, stroje, dopravní prostředky a všechna ostatní břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdravý fyzický stav osob na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Zákaz manipulace s jeřábem platí všude mimo prostor staveniště. Zajištění otvorů hlubších než 1,5 m nebo práce ve výškách vyšších než hranice 1,5 m je nutné zajistit ochranou proti pádu z výšky – zábradlí o výšce 1100 mm, neodsunutelný poklop, záchytné konstrukce. Plošiny lešení jsou opatřeny zábradlím. V případě práce, kdy není možné zajistit bezpečnost práce těmito prostředky, budou pracovníci vybaveni osobním jistěním – jistící postroje. Výškové práce není možno realizovat při zhoršení povětrnostních podmínek. Výškové práce nesmí být prováděny jednotlivcem bez dozoru. Každý pracovník je povinně vybaven reflexní vestou, ochrannou helmou a dostatečně pevnou obuví.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

V rámci bakalářské práce není řešeno.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

<https://www.mesto-blatna.cz/mesto-blatna/strategicke-dokumenty/uzemni-planovani/prehled-uzemne-planovaci-dokumentace-orp-blatna/belcice/>



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

**ČÁST C
SITUACE STAVBY**



Projekt: Komunitní centrum pro seniory
Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Vypracoval: Jiří Pešák
Ročník: ZS 2020/2021

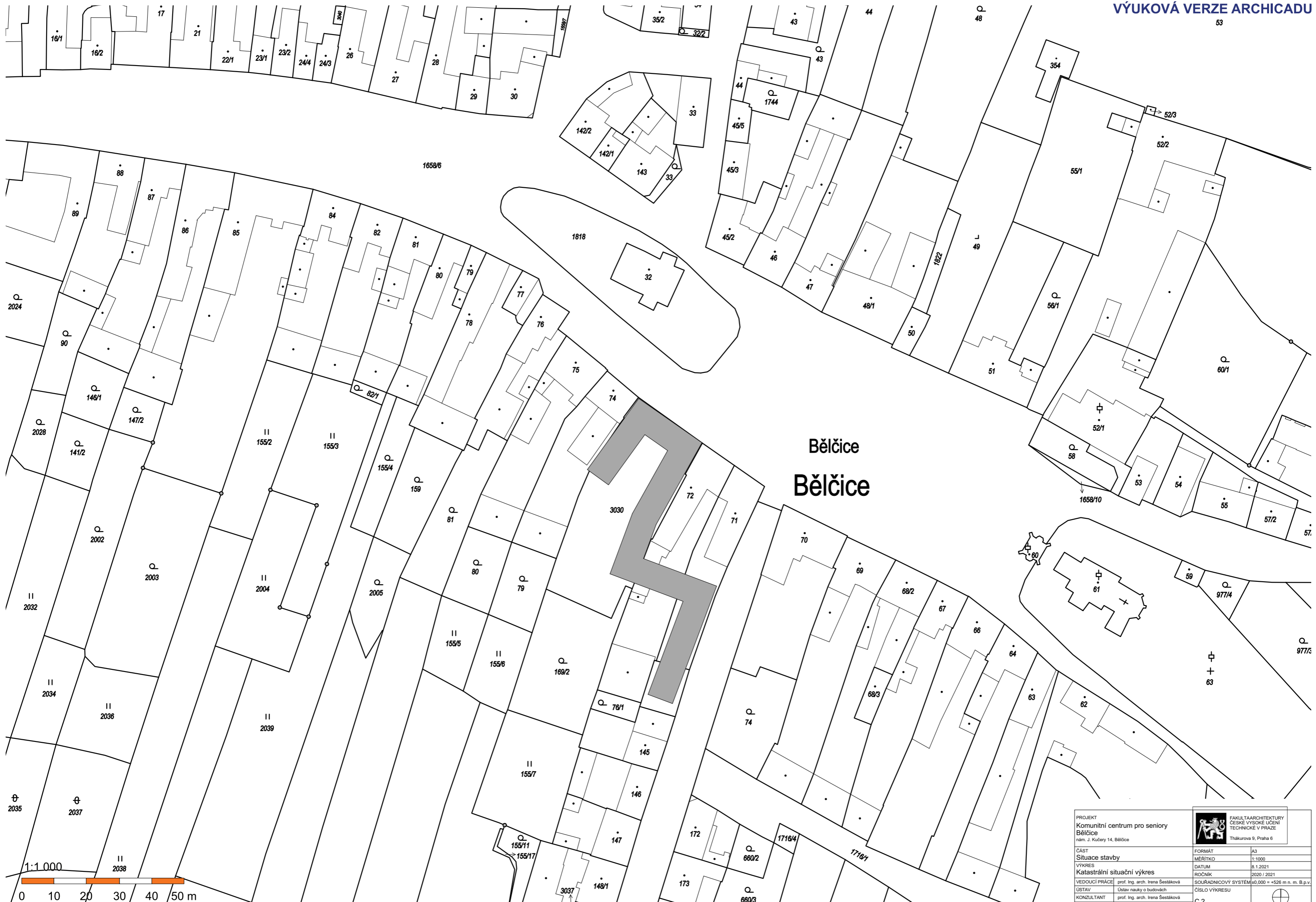
**ČÁST C
SITUACE STAVBY**

OBSAH

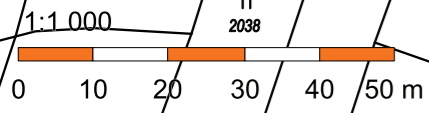
- C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Situace stavby	FORMÁT	A3
VÝKRES	Situační výkres širších vztahů	MĚŘÍTKO	1:1000
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Pešáček	ČÍSLO VÝKRESU	C.1
			



Bělčice
Bělčice

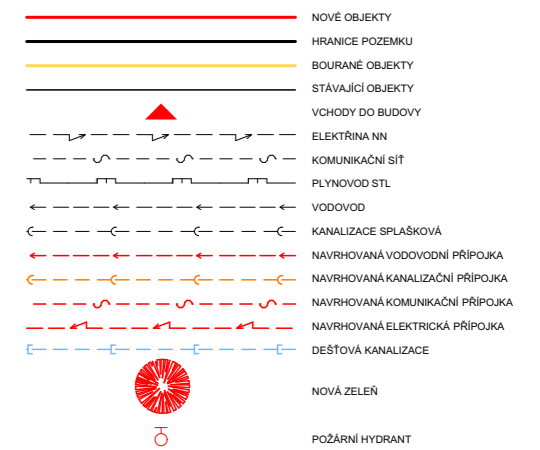


PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Situace stavby	FORMÁT	A3
VÝKRES	Katastrální situační výkres	MĚŘÍTKO	1:1000
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
UŠTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	C.2



LEGENDA

- SO 01 KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY
- SO 02 BYTOVÁ SEKCE
- SO 03 ALTÁN
- SO 04 ZAHRADNÍ SCHODIŠTĚ
- SO 05 JEZÍRKO
- SO 06 PŘÍPOJKA VODOVODNÍ
- SO 07 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 08 PŘÍPOJKA KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ
- SO 09 PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍTĚ
- SO 10 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 11 ČISTĚ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 12 VRVY TEPELNĚHO ČERPADLA



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTUREY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Situace stavby	FORMÁT	A3
VÝKRES	Koordinační situační výkres	MĚŘITKO	1:500
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	C.3



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Projekt: Komunitní centrum pro seniory
Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Vypracoval: Jiří Pešák
Ročník: ZS 2020/2021

ČÁST D.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Účel objektu
- 2) Architektonické, výtvarné, materiállové, dispoziční a provozní řešení
- 3) Bezbariérové užívání stavby
- 4) Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- 5) Konstruktivní a stavebně-technické řešení
- 6) Tepelně-technické vlastnosti konstrukcí a výplně otvorů
- 7) Vliv objektu na životní prostředí
- 8) Dopravní řešení
- 9) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.1.	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:100
D.1.2.2.	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.2.3.	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
D.1.2.4.	PŮDORYS 3.NP	M 1:100
D.1.2.5.	VÝKRES STŘECHY	M 1:100
D.1.2.6.	ŘEZ A-A'	M 1:100
D.1.2.7.	ŘEZPOHLED B-B'	M 1:100
D.1.2.8.	ŘEZPOHLED C-C'	M 1:100
D.1.2.9.	ŘEZPOHLED D-D'	M 1:100
D.1.2.10.	POHLED E-E'	M 1:100
D.1.2.11.	DETAIL PRAHU	M 1:5
D.1.2.12.	DETAIL VSTUPU NA PAVLAČ	M 1:5
D.1.2.13.	DETAIL ODVODNĚNÍ STŘECHY	M 1:10
D.1.2.14.	DETAIL HŘEBENE STŘECHY	M 1:5
D.1.2.15.	DETAIL ATIKY PAVLAČE	M 1:5
D.1.2.16.	SEZNAMY POUŽITÝCH PRVKŮ	
D.1.2.17.	VZOROVÁ TABULKA OKEN	
D.1.2.18.	VZOROVÁ TABULKA DVEŘÍ	
D.1.2.19.	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	
D.1.2.20.	SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ	
D.1.2.21.	SKLADBY PODLAH	

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Účel objektu

Řešeným objektem je dům pro seniory navržený ve stávající zástavbě přilehlé k bělčickému náměstí. Dům má 3 nadzemní podlaží včetně částečně obytného podkroví. Objekt je funkčně rozdělen na jižní bytovou sekci a severní společné prostory.

2) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt drží uliční čáru okolní zástavby, dále přirozeně lemují sousední domy a tvoří klidný prostor zahrady. Hlavním cílem projektu je vytvoření příjemného, přirozeného a zároveň bezpečného prostředí pro život seniorů. To se projevuje zejména v hliníkovém obložení fasády s imitací dřeva, provedení pochozích ploch na terénu či rovnoměrném rozprostřením zeleně na pozemku. Dům se přizpůsobuje svahu a je odstupňován po 0,5 m do tří výškových úrovní. To se projevuje také na horizontu hřebene střechy. Výrazným prvkem je pavlač, která se v patře vine podél fasády a propojuje obě funkční části budovy. Většina oken v parteru je francouzského typu a zprostředkovávají přirozený kontakt s exteriérem.

Společenský život se odehrává v severní "U" části objektu. Jednotlivé místnosti jsou přístupné z vnitřního dvorku, respektive z pavlače v patře.

Hlavní vertikální komunikaci domu tvoří uzavřené schodiště a bezbariérový výtah, které také slouží k evakuaci při potenciálním požáru.

Každý z bytů disponuje vlastním bezbariérovým hygienickým zázemím a multifunkčním pokojem se základním vybavením (skromnou kuchyňkou, obývací částí a koutem ložnice).

3) Bezbariérové užívání stavby

Budova je navržena jako bezbariérově přístupná. Každé z pater je přístupné z bezprahových výtahů. Dveře jsou řešeny jako bezprahové (s prahem zapuštěným do konstrukce podlahy).

4) Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Kapacita budovy vychází z navržené kapacity bytových jednotek, počtu osob zajišťujících provoz a kapacity prostor určených také pro veřejnost (tj. kavárny, knihovny, lékařské ordinace). Dále je počítáno s návštěvami blízkých osob seniorů. Maximální obsazenost osobami budovy je dle platné normy (ČSN 73 0818) 100 osob (předběžný odhad).

Budovu tvoří 3 nadzemní podlaží. Zastavěná plocha činí 1 135 m². Celková užitná plocha objektu je 2 520 m². Parkování je zajištěno na náměstí, kde bylo v rámci projektu revitalizace vybudováno parkoviště s kapacitou 10 stání.

5) Konstrukční a stavebně-technické řešení

Konstrukční systém je tvořen obvodovými železobetonovými stěnami, ztužený příčnými stěnami. Jedná se tedy o kombinovaný stěnový systém. Dalším ztužujícím prvkem je železobetonové nosné jádro okolo schodišťového prostoru. Nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Dům je založen na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm z vodostavebního betonu. Základová spára je v hloubce 1,010 m. Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,4 m, respektive 3,65 m v parteru. Budova je rozdělena do úseků délky přibližně 30 m, které jsou mezi sebou dilatovány. Obvodové stěny jsou navrženy z monolitického železobetonu tloušťky 250 mm. Vnitřní nenosné stěny tvoří pórobetonové systémy Ytong Klasik 150. Všechny vstupní dveře jsou celoskleněné s hliníkovým černým rámem, stejně jako okna. Podlahy v budově jsou řešeny litou podlahou. V obytných místnostech bytů jsou podlahy vytápěny podlahovým topením. V hygienických prostorách WC, koupelen a umývárny jsou podlahy z keramické dlažby. Pochozí povrchy v okolí budovy jsou řešeny s ohledem na hladký pojezd invalidního vozíku (tj. hladké betonové lité povrchy). Jako nášlapná vrstva pavlače je navržena keramická dlažba na podločkách. Stěny a stropy jsou omítány bílou stěrkovou omítkou. Stropy jsou řešeny protipožárním podhledem od firmy Knauf pro vedení instalací. Prosklené plochy oken a vstupní dveří jsou zaskleny izolačním dvojsklem se zvýšenou zvukovou neprůzvučností. Okna jsou vybavena exteriérovou žaluzií chránící budovu před nežádoucími tepelnými zisky a

následným přehříváním. Prefabrikované betonové schodiště je od nosného jádra akusticky chráněno pomocí akustických podložek. Nosná konstrukce střechy je tvořena tradičním dřevěným krovem vaznicové soustavy s protipožárním sádrovláknitým záklopem na distančních profilech. Střešní krytinu tvoří betonové tašky na latích.

6) Tepelně-technické vlastnosti konstrukcí a výplně otvorů

Fasáda je zateplena deskami z minerální vlny Isover tl. 200 mm mechanicky kotvenými k železobetonové obvodové stěně. Fasáda obsahu vertikálně větranou vzduchovou mezerou mezi rámy nosného roštu dřevěného obkladu. Okna a dveře mají černý hliníkový rám a jsou zasklena termoizolačním dvojsklem. V podkroví tvoří obálku budovy šikmá střecha se zateplením mezi a pod krokvelemi z desek z minerální vlny Isover tl. 180 mm (mezi krokvelemi) respektive 80 mm (pod krokvelemi). Podlaha na terénu obsahuje tepelnou izolaci tl. 80 mm. Všechny konstrukce vyhovují z hlediska prostupu tepla platným normám. Celková tepelná ztráta objektu po zateplení činí 95 kW a spadá do energetické kategorie B.

7) Vliv objektu na životní prostředí

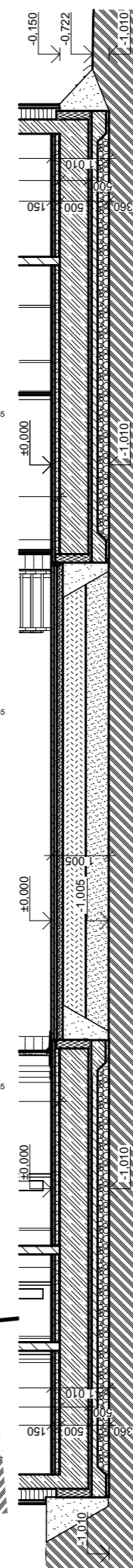
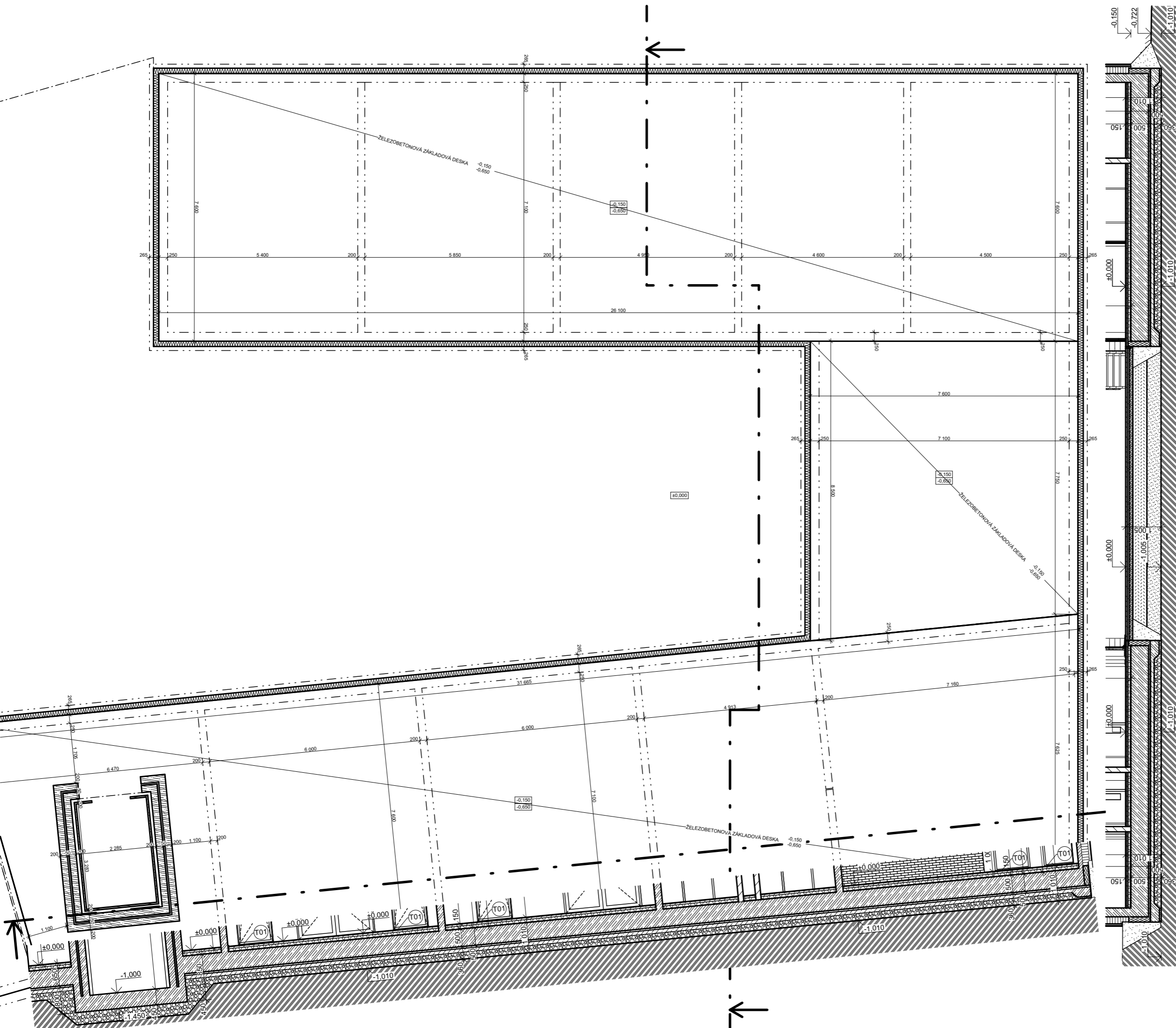
Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází na náměstí a při jižním vstupu na pozemek. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani nemá vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku objekt nemá negativní vliv na okolí. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

8) Dopravní řešení


Pozemek je vymezen náměstím a stávající zástavbou se zahradami. Komunikace s okolím pro pěší je zajištěna hlavním vstupem z náměstí a kolmým průjezdem z Blatenské ulice. Na pozemku není navržena příjezdová cesta pro vjezd dopravních prostředků. Parkování pro návštěvníky a dopravní obsluhu je zajištěno na přilehlém náměstí. Při vstupu z Blatenské ulice a na náměstí se nachází sběrný prostor pro odpadky z celé budovy. V rámci návrhu nedošlo k zásahu do stávající dopravní infrastruktury. Bezbariérový přístup po celém objektu je umožněn pomocí výtahů a bezbariérových ramp. Pochozí povrchy v okolí budovy jsou řešeny s ohledem na hladký pojezd invalidního vozíku (tj. hladké betonové lité povrchy).

9) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.



LEGENDA MATERIÁLŮ

 Tepelná izolace - polystyren XPS

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT A3	SOUŘADICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.	
VÝKRES Výkres základů	MĚŘITKO 1:100	DATUM 8.1.2021	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.1
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ROČNÍK 2020 / 2021	VYPRACOVAL Jiří Pešáček	
USTAV Ústav nauky o budovách	KONZULTANT Ing. Bedřicha Vařkova		

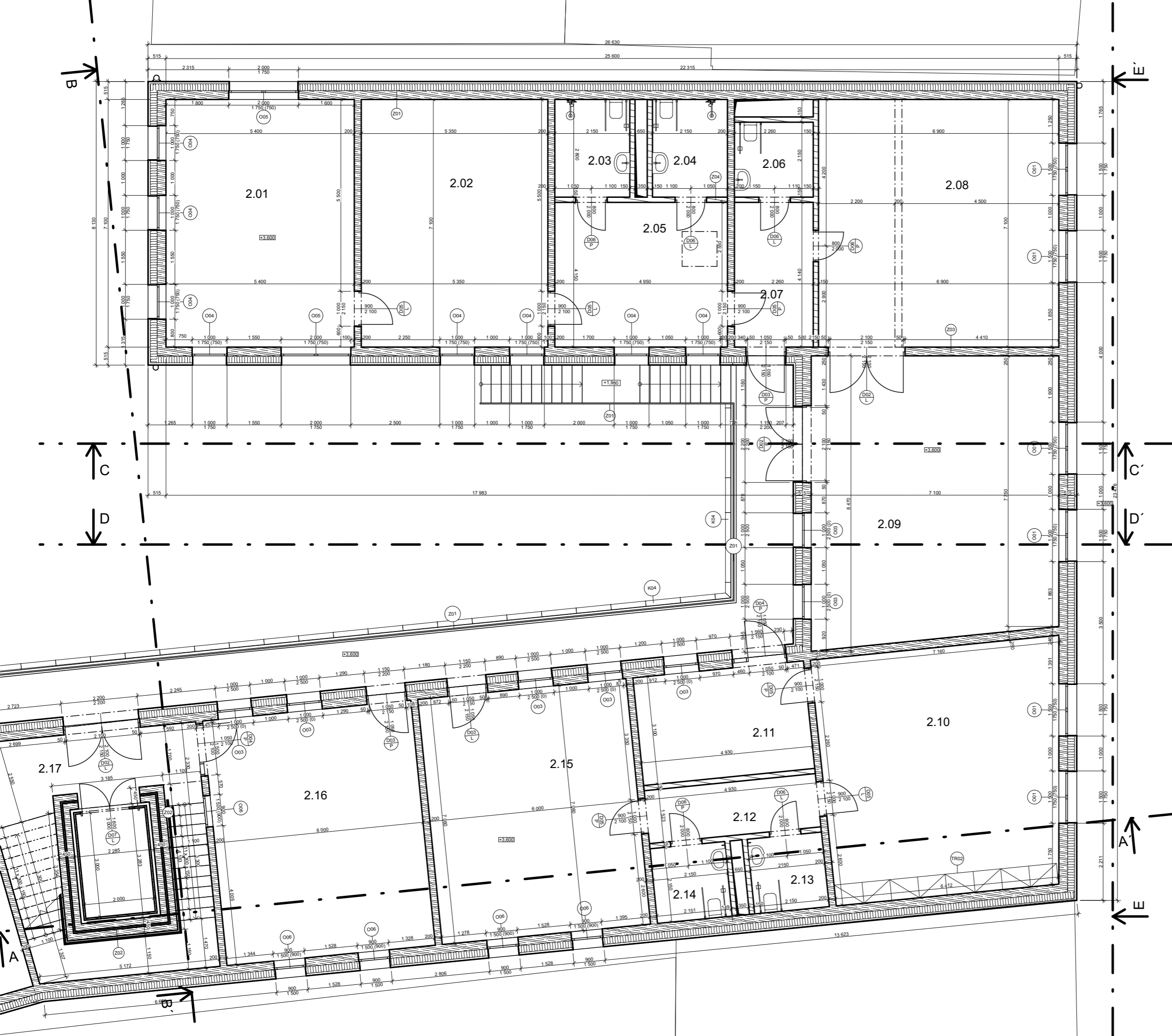


Č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Nákladní vrstva podlahy	Ozn.	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.01	DÍLNA	38,56	Keramická dlažba	P1	Omlítka	SDK podhled
1.02	DÍLNA	38,32	Keramická dlažba	P1	Omlítka	SDK podhled
1.03	WC BEZBARIÉROVÉ	3,98	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	SDK podhled
1.04	WC BEZBARIÉROVÉ	3,98	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	SDK podhled
1.05	CHODBA	10,89	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
1.06	PRÁDELNA	12,60	PVC	P2	Omlítka + obklad	SDK podhled
1.07	MÍSTNOST PERSONÁLU	32,88	Betonová mazanina	P3	Omlítka + obklad	Omlítka
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	11,33	Betonová mazanina	P3	Omlítka + obklad	Omlítka
1.09	KANCELÁŘ	20,49	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
1.10	VSTUPNÍ HALA	58,66	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
1.11	KAVÁRNA	49,54	Keramická dlažba	P1	Omlítka	SDK podhled
1.12	WC BEZBARIÉROVÉ	4,65	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	SDK podhled
1.13	WC BEZBARIÉROVÉ	4,62	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	SDK podhled
1.14	CHODBA	7,55	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
1.15	KUCHYŇ	15,25	Keramická dlažba	P1	Omlítka + obklad	SDK podhled
1.16	JÍDELNA	43,05	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
1.17	ODPOČÍNKOVÁ MÍSTNOST	43,04	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled

	Železobeton monolitický
	Přebeton - příčkovky
	Tepelná izolace - minerální vlna
	Dřevěný obklad
	Vzduchová mezera - rám
	Přizvové tlesnění
	Ocel - konstrukční

	VIZ TABULKA OKEN (č. výkr. D.1.2.16)
	VIZ TABULKA DVEŘÍ (č. výkr. D.1.2.17)
	VIZ TABULKA SKLADEB SVISLÝCH KONSTRUKCÍ (č. výkr. D.1.2.19)
	VIZ TABULKA SKLADEB VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ (č. výkr. D.1.2.20)
	VIZ TABULKA SKLADEB PODLAH (č. výkr. D.1.2.21)
	VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. výkr. D.1.2.18)
	VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ (č. výkr. D.1.2.18)
	VIZ TABULKA TRuhlÁŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. výkr. D.1.2.18)

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Půdorys 1.NP	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Bedřicha Vaňková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Pešáček	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.2

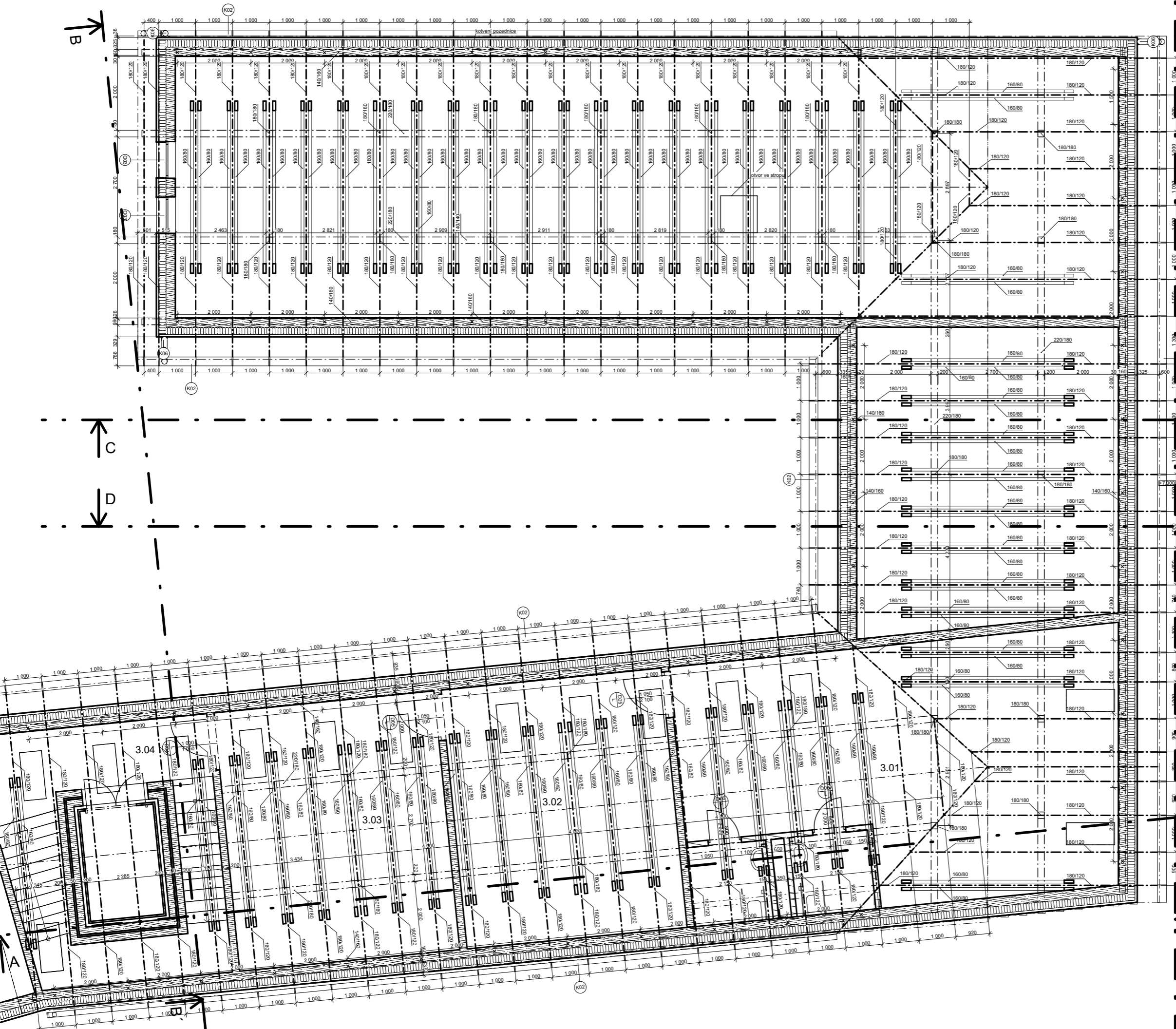


Č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Nášípná vrstva podlahy	Ozn.	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
2.01	FITNESS	38,33	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
2.02	JÓGA	51,11	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
2.03	WC BEZBARIEROVÉ	6,02	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	SDK podhled
2.04	WC BEZBARIEROVÉ	6,02	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	SDK podhled
2.05	SATNA	20,53	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
2.06	WC BEZBARIEROVÉ	6,33	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	SDK podhled
2.07	ZADVEŘÍ	8,98	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
2.08	KINOSÁL	50,54	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
2.09	SPOLEČENSKÝ SÁL SÁL	57,81	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
2.10	KNIHOVNA	48,05	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
2.11	PC MÍSTNOST	15,55	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
2.12	CHODBA	7,59	Keramická dlažba	P1	Omlítka	SDK podhled
2.13	WC BEZBARIEROVÉ	4,62	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	SDK podhled
2.14	WC BEZBARIEROVÉ	4,62	Keramická dlažba	P1	Keramický obklad	SDK podhled
2.15	VÍCEUČ. MÍSTNOST	42,75	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
2.16	DENNÍ MÍSTNOST	42,88	PVC	P2	Omlítka	SDK podhled
2.17	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	35,44	Betonová masa.	P3	Omlítka	SDK podhled

- Legenda materiálů**
- Železobeton monolitický
 - Pórobeton - příčkovky
 - Tepelná izolace - minerální vlna
 - Hliníkový obklad
 - Vzduchová mezera - rám
 - Pryžové těsnění
 - Ocel - konstrukční

- Legenda označení**
- VIZ TABULKA OKEN (č. výkr. D.1.2.16)
 - VIZ TABULKA DVEŘÍ (č. výkr. D.1.2.17)
 - VIZ TABULKA SKLADEB SVISLÝCH KONSTRUKCÍ (č. výkr. D.1.2.19)
 - VIZ TABULKA SKLADEB VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ (č. výkr. D.1.2.20)
 - VIZ TABULKA SKLADEB PODLAH (č. výkr. D.1.2.21)
 - VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. výkr. D.1.2.18)
 - VIZ TABULKA ŽÁMEČNÍKÝCH VÝROBKŮ (č. výkr. D.1.2.18)
 - VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. výkr. D.1.2.18)

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT A3
VÝKRES Půdorys 2.NP	MĚŘÍTKO 1:100
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 8.1.2021
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	ROČNÍK 2020 / 2021
KONZULTANT Ing. Bedřicha Vaňková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.3



VÝKAZ KROVU

PROFIL	OZNAČENÍ	VÝŠKA PROFILU h [mm]	ŠÍŘKA PROFILU b [mm]	DĚLKA PROFILU l [mm]	POČET ks	TŘÍDA REZIVA
KLEŠTINY	TE01	KL01	160	4 670	50	C34
HORNÍ KLEŠTINY	TE02	HK01	160	1 540	50	C34
STŘEDOVÁ VAZNIČE	TE03	SV01	220	21 620	2	C34
		SV02	220	23 900	1	C34
		SV03	220	23 000	1	C34
		SV04	220	19 440	1	C34
		SV05	220	19 150	1	C34
POZEDNICE	TE04	PV01	140	19 520	1	C34
		PV02	140	19 300	1	C34
		PV03	140	8 780	1	C34
		PV04	140	22 680	1	C34
		PV05	140	24 060	1	C34
		PV06	140	23 120	1	C34
ÚZLABNÍ KROKEV	TE05	UK01	180	7 020	1	C34
		UK02	180	6 590	1	C34
		UK03	180	6 910	1	C34
		UK04	180	6 400	1	C34
KROKEV	TE06	KR01	180	5 680	75	C34
		KR02	180	4 950	43	C34
		KR03	180	4 340	4	C34
		KR04	180	3 120	4	C34
		KR05	180	1 900	4	C34
		KR06	180	670	4	C34
		KR07	180	4 320	1	C34
		KR08	180	4 540	1	C34
		KR09	180	3 730	1	C34
		KR10	180	3 620	1	C34
		KR11	180	3 240	1	C34
		KR12	180	3 180	1	C34
		KR13	180	2 660	2	C34
		KR14	180	1 890	1	C34
		KR15	180	1 830	1	C34
		KR16	180	1 520	2	C34
		KR17	180	680	2	C34
		KR18	180	560	2	C34
SLOUPEK	TE07	SL01	200	3 470	26	C34

- Legenda materiálů**
- Železobeton monolitický
 - Pórobeton - příčkovky
 - Tepelná izolace - minerální vlna
 - Dřevěný obklad
 - Vzduchová mezera - rám
 - Prýžové těsnění
 - Ocel - konstrukční

PROJEKT
Komunitní centrum pro seniory
Bělčice
nám. J. Kučery 14, Bělčice

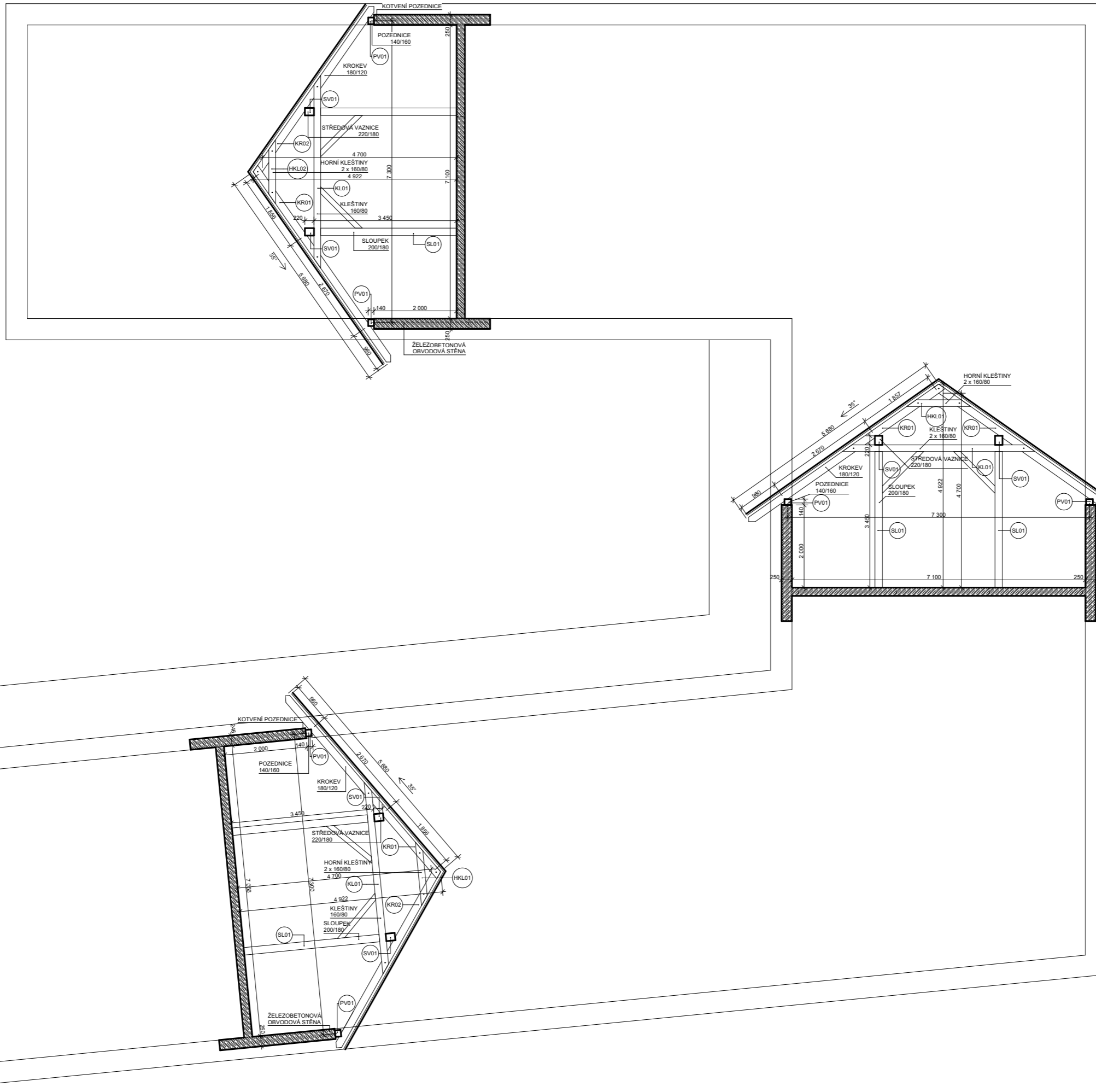
FAKULTA ARCHITEKTURNÍ
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
TECHNICKÉ V PRAZE
Thákurova 9, Praha 6

ČÁST
Architektonicko stavební řešení
VÝKRES
Půdorys 3.NP
VEDOUcí PRÁCE
UŠTAV
KONZULTANT
VYPRACOVAL

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Ústav nauky o budovách
Ing. Bedřicha Vaňková
Jiří Pešáček

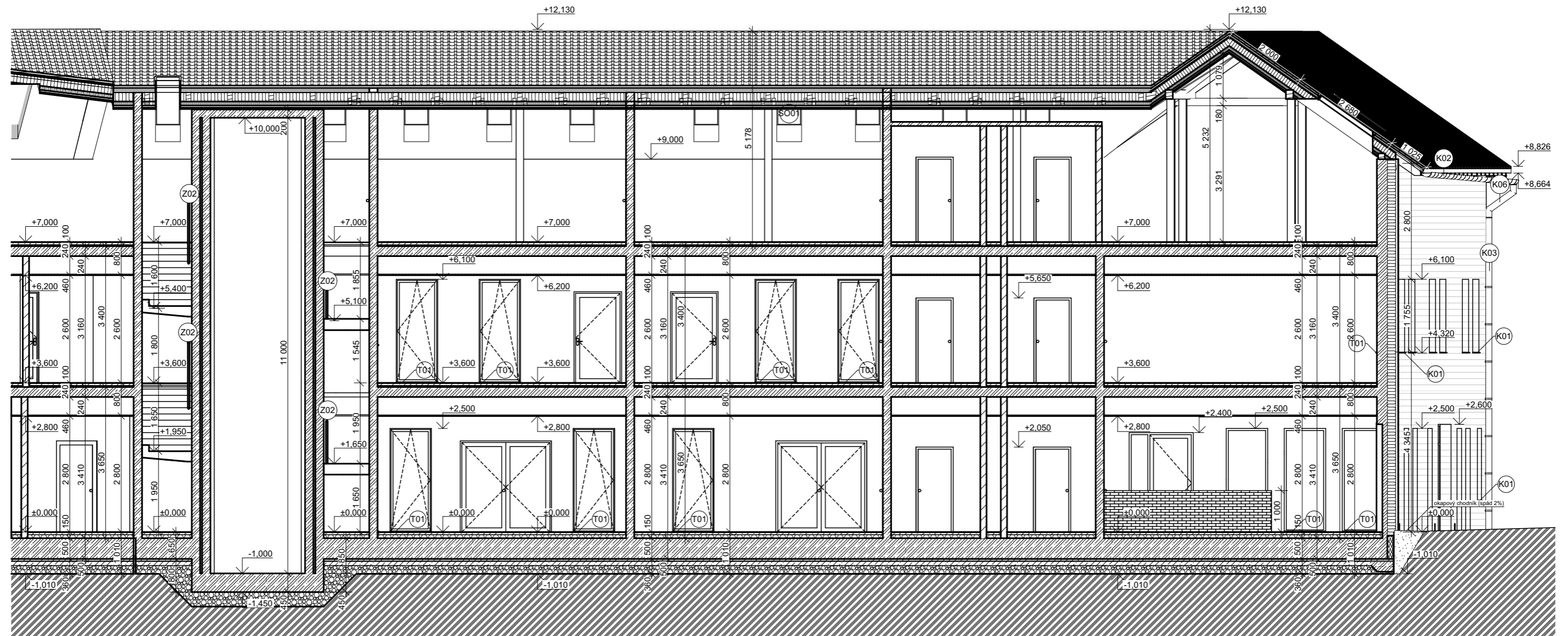
FORMÁT
MĚŘÍTKO
DATUM
ROČNÍK
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM
ČÍSLO VÝKRESU

A3
1:100
8.1.2021
2020 / 2021
±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
D.1.2.4



PROFIL	OZNAČENÍ	VÝŠKA PROFILU h [mm]	ŠÍŘKA PROFILU b [mm]	DĚLKA PROFILU l [mm]	POČET ks	TRÍDA REZIVA	
KLEŠTINY	TE01	KL01	160	80	4 670	50	C34
HORNÍ KLEŠTINY	TE02	HKL01	160	80	1 540	50	C34
STŘEDOVÁ VAZNICE	TE03	SV01	220	180	21 620	2	C34
		SV02	220	180	23 900	1	C34
		SV03	220	180	23 600	1	C34
		SV04	220	180	19 440	1	C34
		SV05	220	180	19 150	1	C34
POZEDNICE	TE04	PV01	140	160	19 520	1	C34
		PV02	140	160	19 300	1	C34
		PV03	140	160	9 780	1	C34
		PV04	140	160	22 680	1	C34
		PV05	140	160	24 080	1	C34
		PV06	140	160	23 120	1	C34
ÚŽLABNÍ KROKEV	TE05	UK01	180	120	7 020	1	C34
		UK02	180	120	6 590	1	C34
		UK03	180	120	6 910	1	C34
		UK04	180	120	6 490	1	C34
KROKEV	TE06	KR01	180	120	5 680	75	C34
		KR02	180	120	4 950	43	C34
		KR03	180	120	4 340	4	C34
		KR04	180	120	3 120	4	C34
		KR05	180	120	1 900	4	C34
		KR06	180	120	670	4	C34
		KR07	180	120	4 320	1	C34
		KR08	180	120	4 540	1	C34
		KR09	180	120	3 730	1	C34
		KR10	180	120	3 620	1	C34
		KR11	180	120	3 240	1	C34
		KR12	180	120	3 180	1	C34
		KR13	180	120	2 620	2	C34
		KR14	180	120	1 890	1	C34
		KR15	180	120	1 630	1	C34
		KR16	180	120	1 520	2	C34
		KR17	180	120	680	2	C34
	KR18	180	120	560	2	C34	
SLOUPEK	TE07	SL01	200	200	3 470	26	C34

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT MĚŘITKO	A3 1:100
VÝKRES Výkres střechy	DATUM ROČNÍK	8.1.2021 2020 / 2021
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	ČÍSLO VÝKRESU	
KONZULTANT Ing. Bedřicha Vaňková	D.1.2.5	
VYPRACOVAL Jiří Pešák		



Legenda materiálů

	Železobeton monolitický		Železobeton prefabrikovaný		Písek
	Pórobeton - příčkový		Akustická izolace - EPS		Beton prostý
	Teplná izolace - minerální vlna		Betonová mazanina		Štěrka - frakce 32/64
	Hliníkový obklad		Keramická dlažba		Zemina - zásyp
	Vzduchová mezera - rám		Sádkarton - protipožární		Zemina - původní
	Přízové těsnění		Dřevo - nosné		
	Oceľ - konstrukční		Střešní krytina - betonové tašky		

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Rez A-A'	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
UŠTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Bedřicha Vaňková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.6



Legenda materiálů

	Železobeton monolitický		Železobeton prefabrikovaný		Písek
	Pórobeton - příčkovky		Akustická izolace - EPS		Beton prostý
	Tepelná izolace - minerální vlna		Betonová mazanina		Štěrka - frakce 32/64
	Hliníkový obklad		Keramická dlažba		Zemina - zásyp
	Vzduchová mezera - rám		Sádkartón - protipožární		Zemina - původní
	Přížové těsnění		Dřevo - nosné		
	Ocel - konstrukční		Střešní krytina - betonové tašky		

Legenda povrchů

	Hliníkový obklad - aluřevo
	Střešní krytina - betonové tašky, tmavě šedá
	Zemina - původní
	OKNA hliník, antracit
	DVEŘE hliník, antracit

Legenda označení

	VIZ TABULKA OKEN (č. vjkr. D.1.2.16)
	VIZ TABULKA DVEŘÍ (č. vjkr. D.1.2.17)
	VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. vjkr. D.1.2.18)
	VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ (č. vjkr. D.1.2.18)
	VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. vjkr. D.1.2.18)

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Řezopohled B-B'	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Bedřicha Vaňková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.7



Legenda materiálů

	Železobeton monolitický		Železobeton prefabrikovaný		Písek
	Pórobeton - příčkovky		Akustická izolace - EPS		Beton prostý
	Tepelná izolace - minerální vlna		Betonová mazanina		Štěrka - frakce 32/64
	Hliníkový obklad		Keramická dlažba		Zemina - zásyp
	Vzduchová mezera - rám		Sádkartón - protipožární		Zemina - původní
	Přízové těsnění		Dřevo - nosné		
	Ocel - konstrukční		Střešní krytina - betonové tašky		

Legenda povrchů

	Hliníkový obklad - aluďvevo
	Střešní krytina - betonové tašky, tmavě šedá
	Zemina - původní
	OKNA hliník, antracit
	DVEŘE hliník, antracit

Legenda označení

	VIZ TABULKA OKEN (č. vjkr. D.1.2.16)
	VIZ TABULKA DVEŘÍ (č. vjkr. D.1.2.17)
	VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. vjkr. D.1.2.18)
	VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ (č. vjkr. D.1.2.18)
	VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. vjkr. D.1.2.18)

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Řezopohled C-C'	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Bedřicha Vaňková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +528 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.8



Legenda materiálů

	Železobeton monolitický		Železobeton prefabrikovaný		Písek
	Pórobeton - příčkovky		Akustická izolace - EPS		Beton prostý
	Tepelná izolace - minerální vlna		Betonová mazanina		Štěrka - frakce 32/64
	Hliníkový obklad		Keramická dlažba		Zemina - zásyp
	Vzduchová mezera - rám		Sádrokarton - protipožární		Zemina - původní
	Přížové těsnění		Dřevo - nosné		
	Ocel - konstrukční		Střešní krytina - betonové tašky		

Legenda povrchů

	Hliníkový obklad - aluřevo
	Střešní krytina - betonové tašky, tmavě šedá
	Zemina - původní
	OKNA hliník, antracit
	DVEŘE hliník, antracit

Legenda označení

	O01	VIZ TABULKA OKEN (č. vjkr. D.1.2.16)
	O02	VIZ TABULKA DVEŘÍ (č. vjkr. D.1.2.17)
	K01	VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. vjkr. D.1.2.18)
	Z01	VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ (č. vjkr. D.1.2.18)
	T01	VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. vjkr. D.1.2.18)

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Řezopohled D-D'	MĚŘITKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Bedřicha Vaňková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +528 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřtáček	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.9



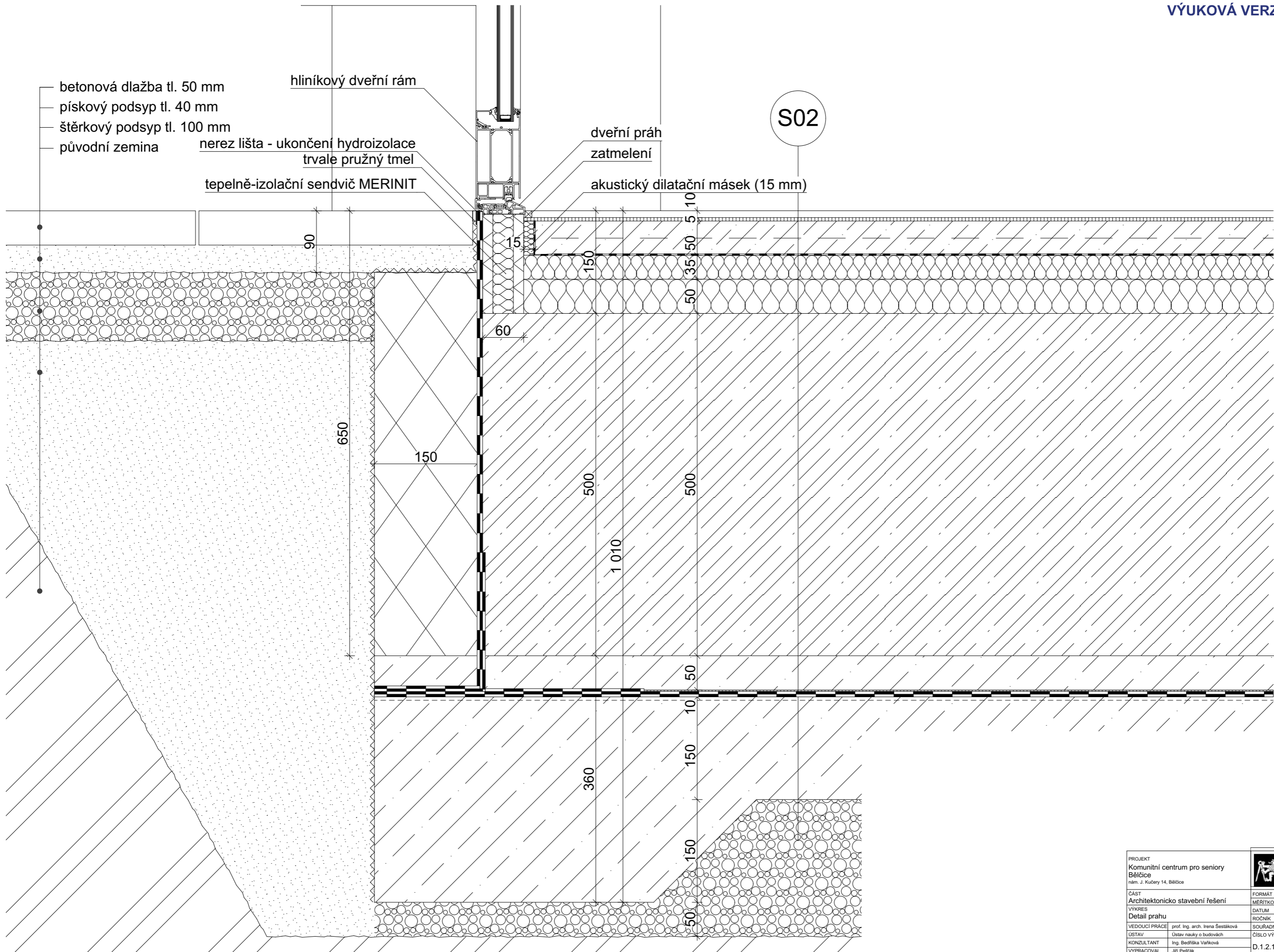
Legenda povrchů

	Hliníkový obklad - aluřevo
	Síťešná krytina - betonové tašky, tmavě šedá
	Zemina - původní
OKNA	hliník, antracit
DVEŘE	hliník, antracit

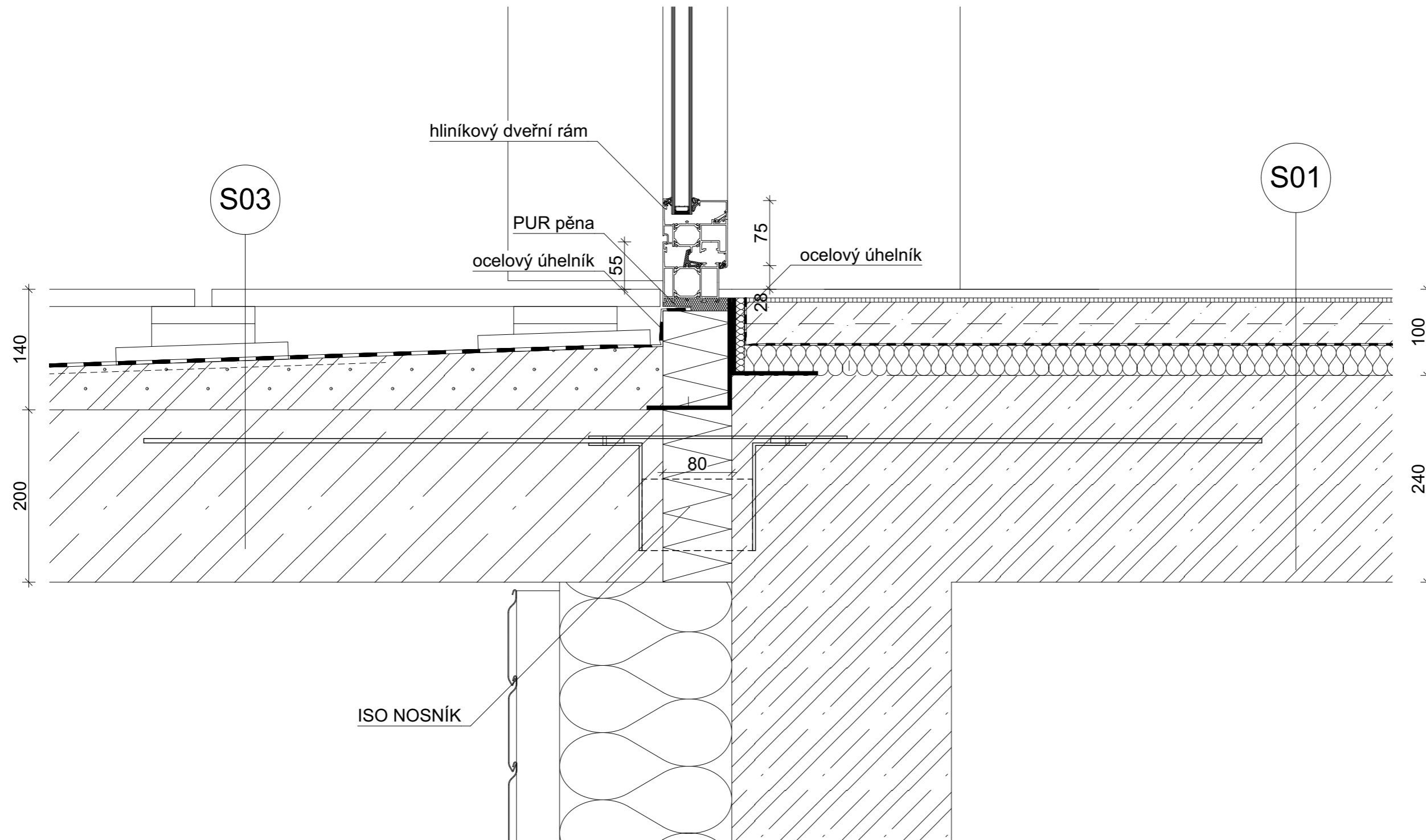
Legenda označení

	VIZ TABULKA OKEN (č. výkr. D.1.2.16)
	VIZ TABULKA DVEŘÍ (č. výkr. D.1.2.17)
	VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. výkr. D.1.2.18)
	VIZ TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ (č. výkr. D.1.2.18)
	VIZ TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ (č. výkr. D.1.2.18)

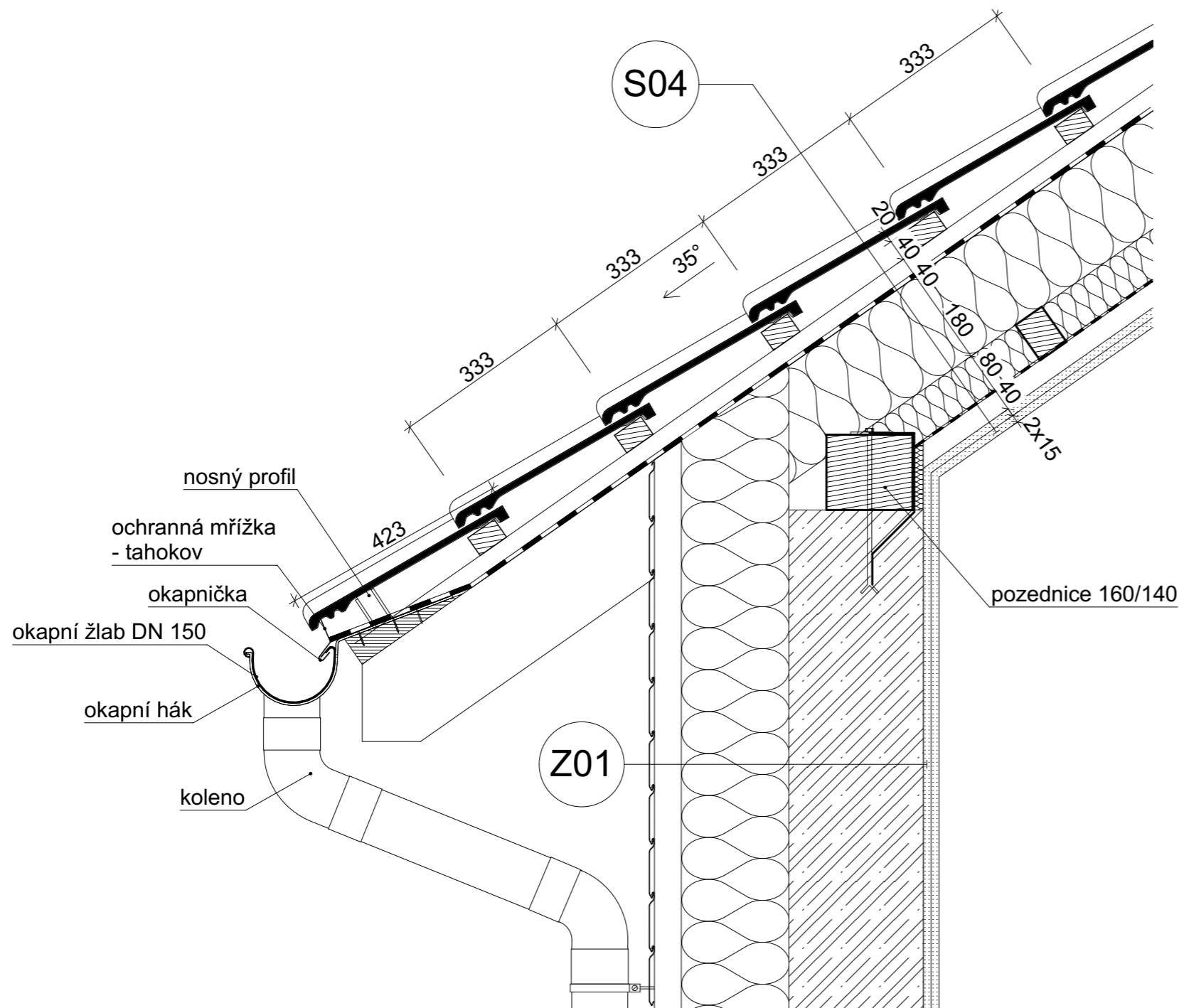
PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Pohled čelní E-E'	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Bedřicha Vaňková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +528 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.10



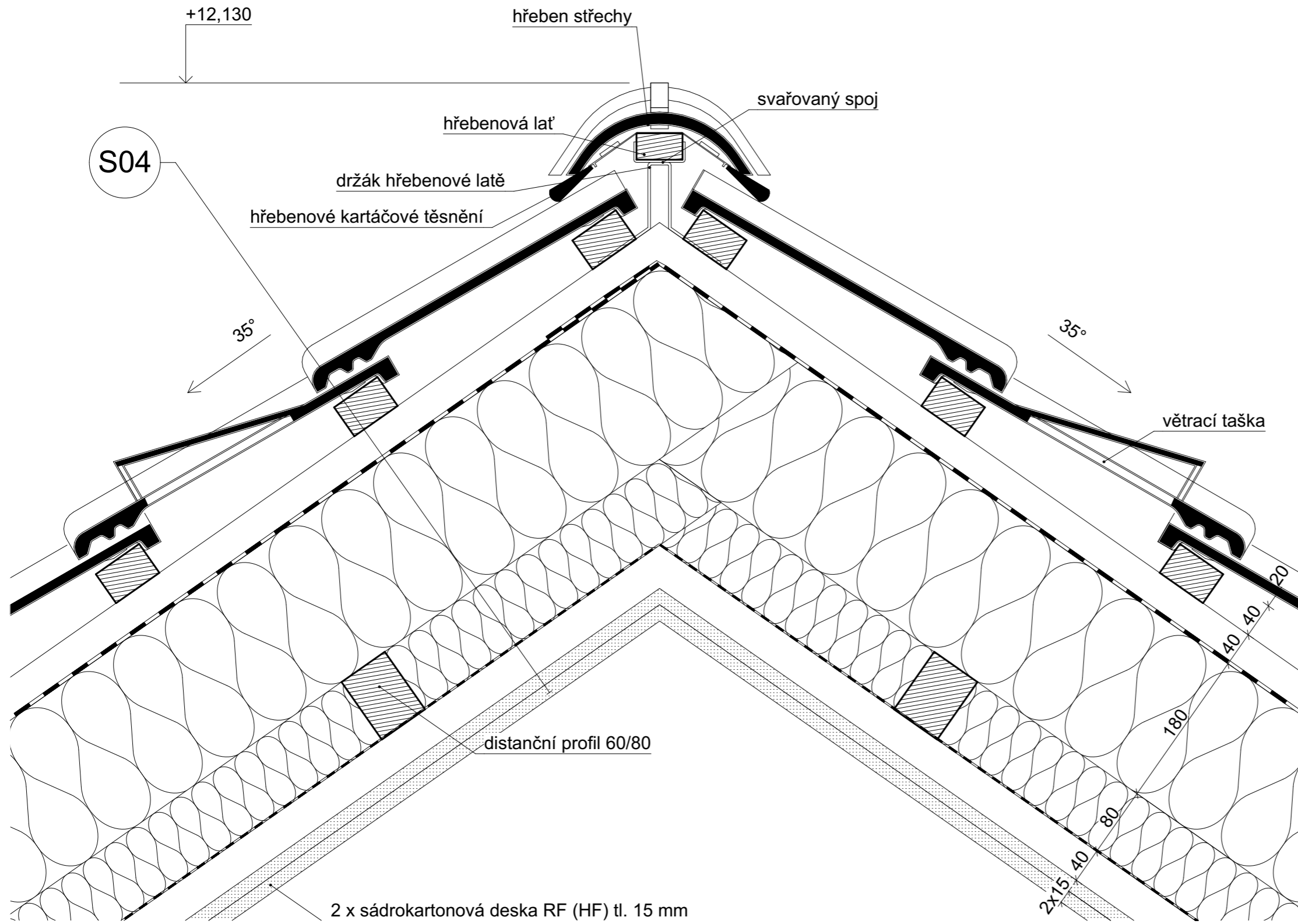
PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT A3	VÝKRES Detail prahu	MĚŘITKO 1:5
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 8.1.2021	ROČNÍK 2020 / 2021	SOURADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
USTAV Ústav nauky o budovách	KONZULTANT Ing. Bedřicha Vaňková	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.11	
VYPRACOVAL Jiří Pešáček			



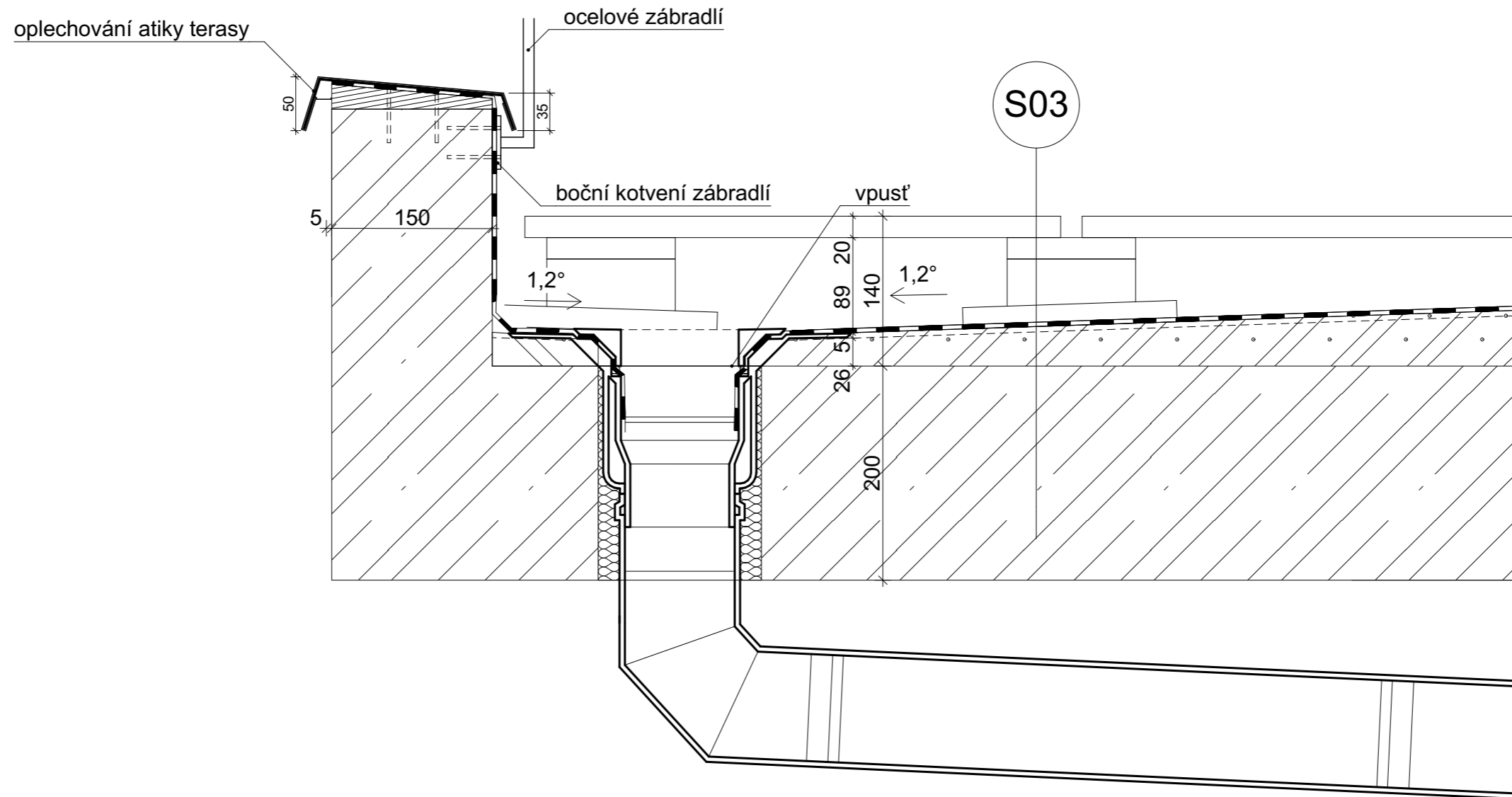
PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Detail vstupu na pavlač	MĚŘÍTKO	1:5
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Bedřicha Vaňková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Pešáček	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.12



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT MĚŘÍTKO	A3 1:10	
VÝKRES Detail odvodnění střechy	DATUM ROČNÍK	8.1.2021 2020 / 2021	
VEDOUCÍ PRÁCE USTAV KONZULTANT VYPRACOVAL	prof. Ing. arch. Irena Šestáková Ústav nauky o budovách Ing. Bedřicha Vaňková Jiří Pešáček	SOUŘADICOVÝ SYSTÉM ČÍSLO VÝKRESU	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v. D.1.2.13



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT A3		
VÝKRES Detail hřebene střechy	MĚŘÍTKO 1:5		
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 8.1.2021		
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	ROČNÍK 2020 / 2021		
KONZULTANT Ing. Bedřicha Vaňková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.		
VYPRACOVAL Jiří Pešáček	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.14		



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Detail atiky pavlače	MĚŘÍTKO	1:5
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Bedřicha Vaňková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Pešáček	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.15

D.1.2.16 SEZNAMY POUŽITÝCH PRVKŮ

TABULKA OKEN

číslo	schéma	výška (parapet)	šířka	popis	počet ks
O01		1 750 (750)	1 500	hliníkové otevíravé dvoukřídle kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: spárovka / títanzinek	6
O02		2 500 (0)	1 100	hliníkové otevíravé jednokřídle kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: spárovka / títanzinek	5
O03		2 500 (0)	1 000	hliníkové otevíravé s ventilací jednokřídle kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: spárovka / títanzinek	30
O04		1 750 (750)	1 000	hliníkové otevíravé jednokřídle kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: spárovka / títanzinek	9

O05		1 750 (750)	2 000	hliníkové otevíravé dvoukřídle kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: spárovka / títanzinek	2
O06		1 500 (1 000)	900	hliníkové otevíravé jednokřídle kování po obvodu izolační dvojsklo parapet: spárovka / títanzinek	4

TABULKA DVEŘÍ

číslo	schéma	výška	šířka	popis		počet ks
D01		2 600	3 100	rám – hliník výplň – sklo s bočním a horním světlíkem dvoukřídle klíka – hliník zárubeň – hliník		3
D02		2 150	2 100	rám – hliník výplň – sklo dvoukřídle klíka – hliník zárubeň – hliník		7
D03		2 150	1 150	rám – hliník výplň – sklo jednokřídle klíka – hliník zárubeň – hliník	L	5
					P	1
D04		2 600	1 600	rám – hliník výplň – sklo s bočním a horním světlíkem jednokřídle klíka – hliník zárubeň – hliník		3

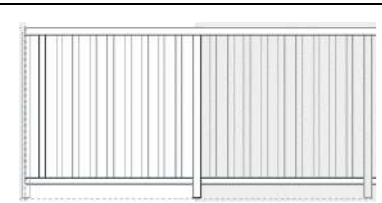

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

D05		2 150	1 000	rám – hliník výplň – sklo s bočním světlíkem jednokřídle klíka – hliník zárubeň – hliník	L	8
					P	7
D06		2050	900	rám – hliník výplň – sendvičový panel jednokřídle plné klíka – hliník zárubeň – ocelová	L	7
					P	6


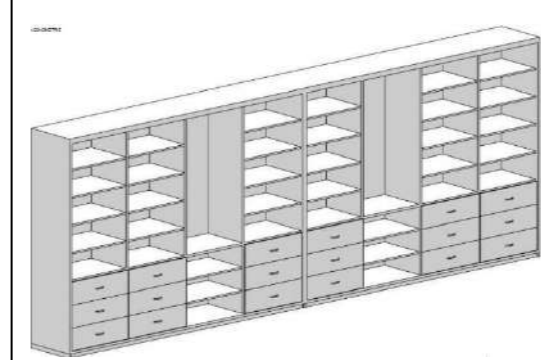
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

číslo	počet /délka	schéma	popis	rozvinutá šířka
K01	62 m		VENKOVNÍ PARAPET titanzinkový plech 0,7mm, kotveno vruty do tmelu, délka dílu 2 000 mm lak antracit (RAL 7016)	250 mm
K02	134 m (67 x 2 m)		OKAPOVÝ ŽLAB DN 150 horizontální svod, pozinkovaný plech FeZn, tl. 0,5mm, upevněno na žlabové háky, + okapnička pojistné hydroizolace	333 mm
K03	15 x 3m		SVISLÝ SVOD DN 120 svislý svod, pozinkovaný plech FeZn, tl. 0,5mm, upevněno objímkami svodu	400 mm
K04	5 x 6 m		VYPLECHOVÁNÍ ÚŽLABÍ vyplechování ve spádu 25°, pozinkovaný plech FeZn, tl. 0,5mm, upevněno na dřevěné vybednění, + upevňovací profily, ležaté drážky	333 mm
K05	5		KOLENO SVODU DN 120, pájené	400 mm
K06	5		KOTLÍK ŽLABU DN 150/120	333/120 mm
K07	38,5 m		OPLECHOVÁNÍ ATIKY LODŽIE kotveno do betonu tažený hliníkový plech délka dílu: 2000 mm lak černé barvy lesklý (komaxit)	260 mm

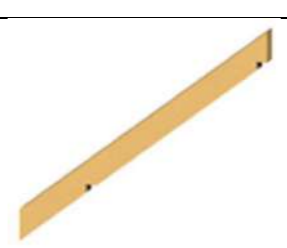

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

číslo	schéma	popis	délka
Z01		ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ A PAVLAČE ocelové, nosný ocelový rám – čtvercový profil 30 x 30 mm, uvnitř sloupky 10 x 10 mm madlo z olejovaného bukového dřeva, kotveno do železobetonového prefabrikovaného schodiště / desky pavlače	50 m
Z02		MADLO SCHODIŠTĚ ocelové konzoly s madlem z ocelového O profilu, kotveno do stěny výtahové šachty	26 m

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

číslo	celková délka / rozměry	schéma	popis	délka
TR01	62 m		VNITŘNÍ PARAPET vnitřní dřevěný parapet z dubové průřezové spárovky, lepeno	900 / 1000 / 1100 / 1500 / 1750 / 2000 mm
TR02	6,4 x 0,6 mm		VESTAVĚNÁ SKŘÍŇ viz část D.6 INTERIÉR	

TABULKA TESAŘSKÝCH PRVKŮ

číslo	počet	schéma	Popis	délka
TE01	118		KROKEV 180/120	52 x 5680 mm 66 x 4950 mm
TE02	6		POZEDNICE 140/160	74,6 m
TE03	6		VAZNICE 220/180	129 m
TE04	50		KLEŠTINY 160/80	4670 mm

<https://www.stefa.cz/pozinkovane-okapy-c167/>

<https://www.stefa.cz/oplechovani-strech/>

<https://www.obi.cz/plastove-okapy/marley-okapovy-zlab-hranaty-rg-70-1-m-hnedy/p/6813364>

<https://www.dumtrade.cz/cs/parapety/vnitri-parapety/vnitri-drevotriskove-parapety/drevotriskove-parapety-buk/vnitri-drevotriskovy-parapet-buk-hloubka-do-1000mm->

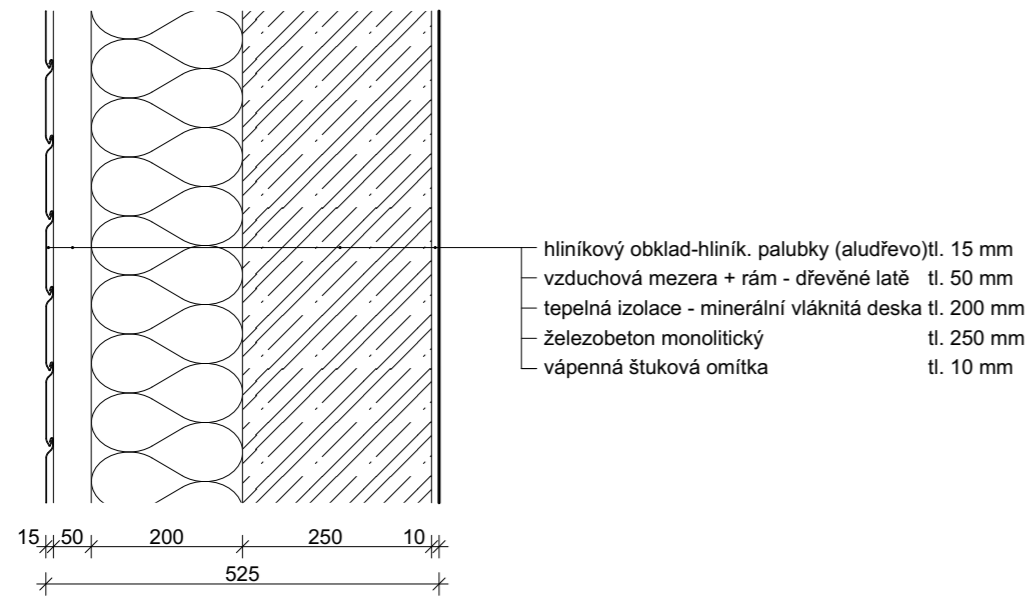
D.1.2.17 VZOROVÁ TABULKA OKEN

ZNAČKA SCHÉMA	O03
STAVEBNÍ OTVOR	2500 x 1000 mm (nutno přeměřit na stavbě!)
RÁM	2400 x 900 mm, hliník, barva tmavě šedá (RAL 7016)
ZASKLENÍ	termoizolační dvojsklo
SKLO	čiré, odrazivé
TYP DLE OTEVÍŘÁNÍ	otevřítavé, sklopné
TEPELNÉ POŽADAVKY	
U _{SKLO}	≤1,3 W/m ² K
U _{RÁM}	≤1,5 W/m ² K
U _{OKNO}	≤1,2 W/m ² K
AKUSTICKÉ POŽADAVKY	žádné
POŽÁRNÍ ODOLNOST	EI 30 DP1 – S (brání šíření tepla, 30 minut, nehořlavá konstrukce, se samozavíračem)
KOVÁNÍ	celoobvodové, hliník
OVLÁDÁNÍ	mechanické – klika, elektrické – samozavírač
KLIKA	hliník, barva šedá, 3 polohy
TĚSNĚNÍ	středové, černé
KOTVENÍ RÁMU	kotvy do železobetonu
VNĚJŠÍ PARAPET	viz tabulka klempířských prvků
VNITŘNÍ PARAPET	viz tabulka truhlářských prvků
ZABEZPEČENÍ	fólie, elektronický zabezpečovací systém
POČET 1.NP	20
POČET 2.NP	10
CELKOVÝ POČET	30

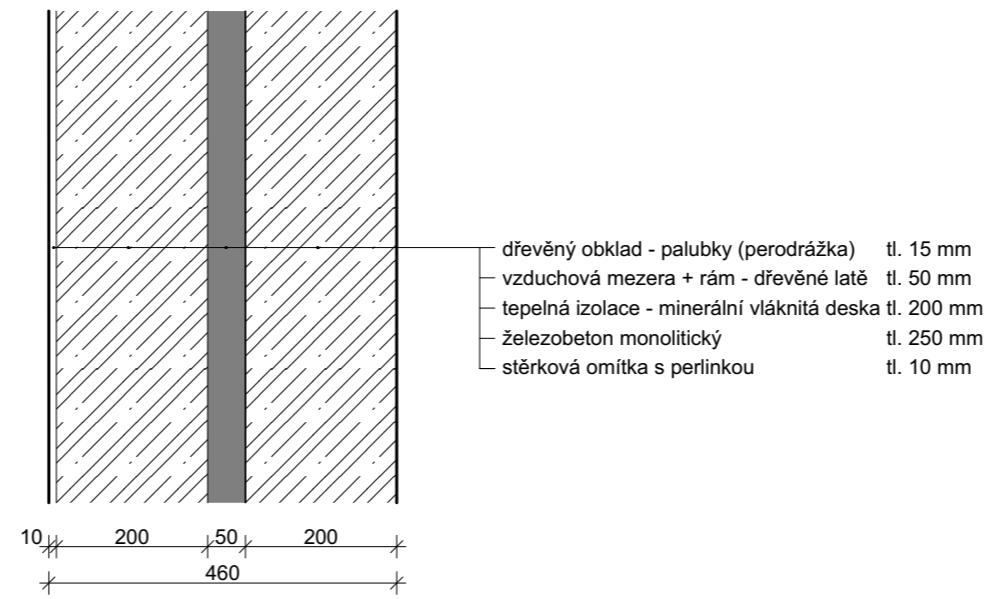
D.1.2.18 VZOROVÁ TABULKA DVEŘÍ

ZNAČKA SCHÉMA	D04/P
VCHODOVÉ DVEŘE	
ROZMĚR	2100 x 1050 mm
RÁM	hliník (profil D 72 CL)
POVRCHOVÁ ÚPRAVA	barva tmavě šedá (RAL 7016)
VÝPLŇ	termoizolační dvojsklo
TYP	jednokřídlé
SVĚTLÍKY	horní, boční (pevné zasklení)
TEPELNÉ POŽADAVKY	U ≤ 1,2 W/m ² K
AKUSTICKÉ POŽADAVKY	27 dB
POŽÁRNÍ ODOLNOST	EI 30 DP1 – SC (brání šíření tepla, 30 minut, nehořlavá konstrukce, se samozavíračem, kouřotěsné)
VĚTRACÍ MŘÍŽKA	ne
KOVÁNÍ	celoobvodové, hliník
SAMOZAVÍRAČ	ano
ZARÁŽKA	ano
ZÁMEK	zámek s hákovými závorami a čepy
KLIKA	hliník, COBRA
STAVEBNÍ OTVOR	2600 x 1600 mm (nutno přeměřit na stavbě!)
PRÁH	hliník – práh zapuštěný v podlaze
CELKOVÝ POČET	3

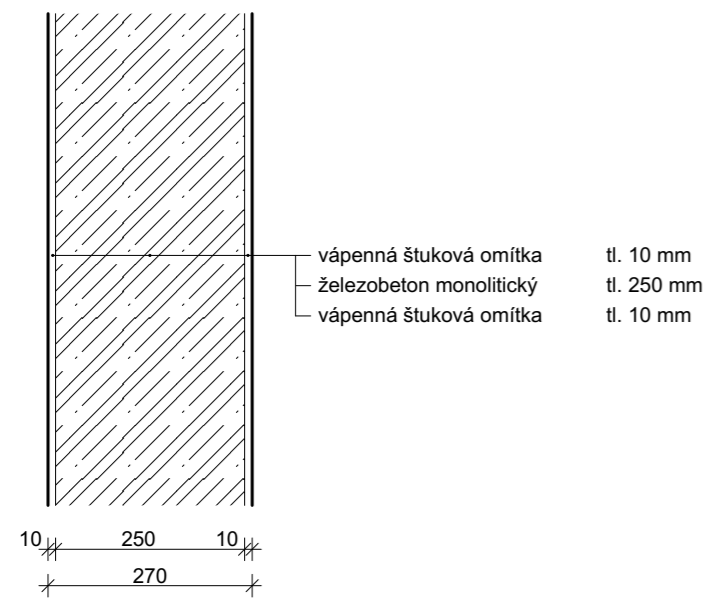
Z01 - OBVODOVÁ STĚNA



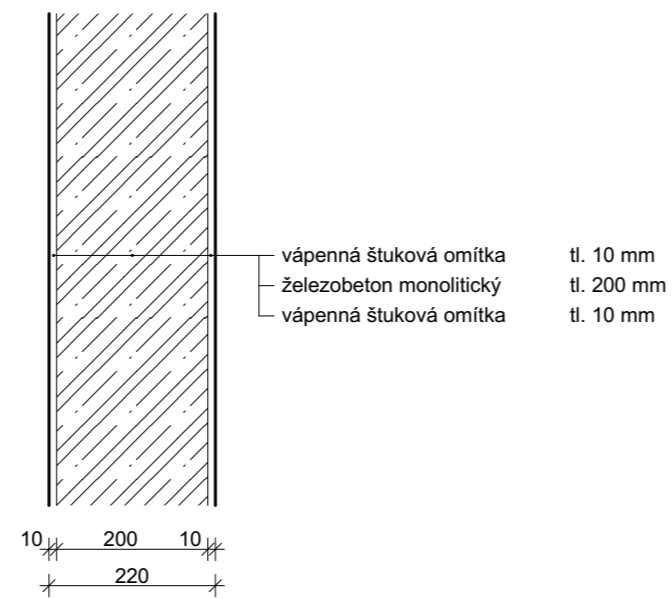
Z02 - VÝTAHOVÁ ŠACHTA



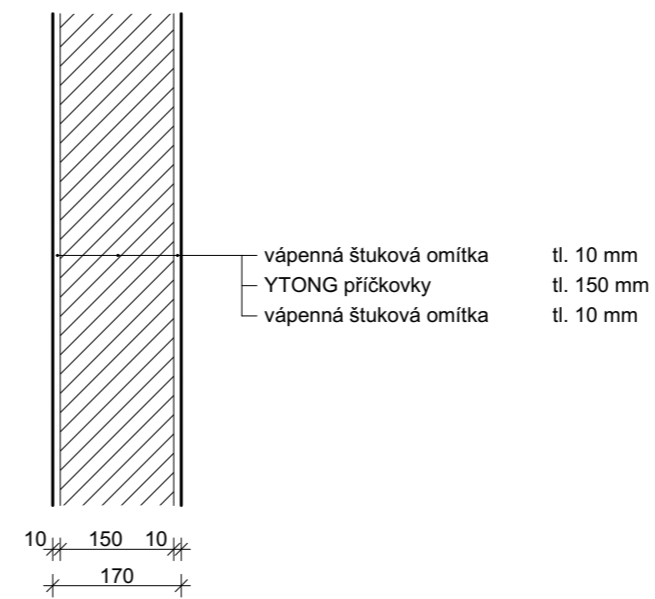
Z03 - NOSNÁ STĚNA



Z04 - NOSNÁ STĚNA



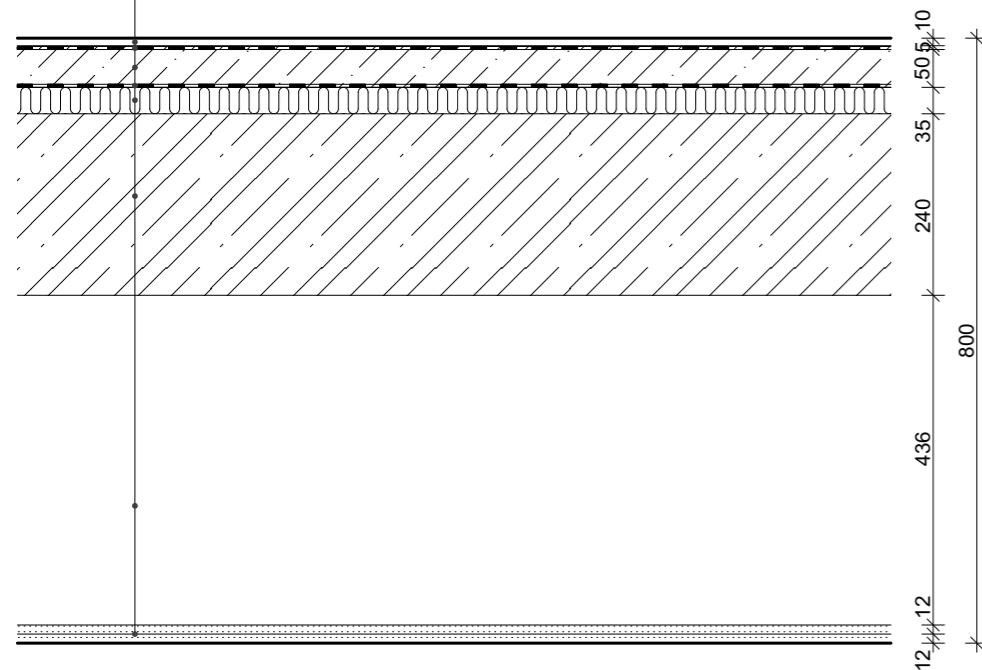
Z05 - PŘÍČKA



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Skladby svislých konstrukcí	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Bedřicha Vaňková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Pešák	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.19

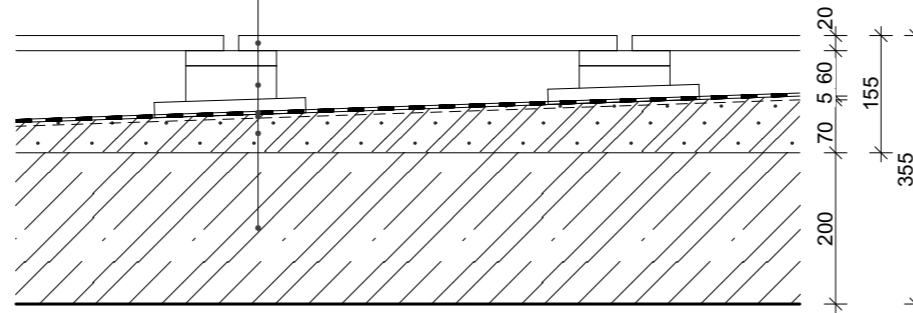
S01 - stropní deska

- keramická dlažba tl. 10 mm
- lepidlo tl. 5 mm
- hydroizolační stěrka tl. 3 mm
- penetrace
- betonová mazanina tl. 50 mm
- separační vrstva
- akustická izolace ISOVER tl. 35 mm
- železobetonová stropní deska tl. 240 mm
- podhled
- sádrokarton protipožární 2 x 12 mm



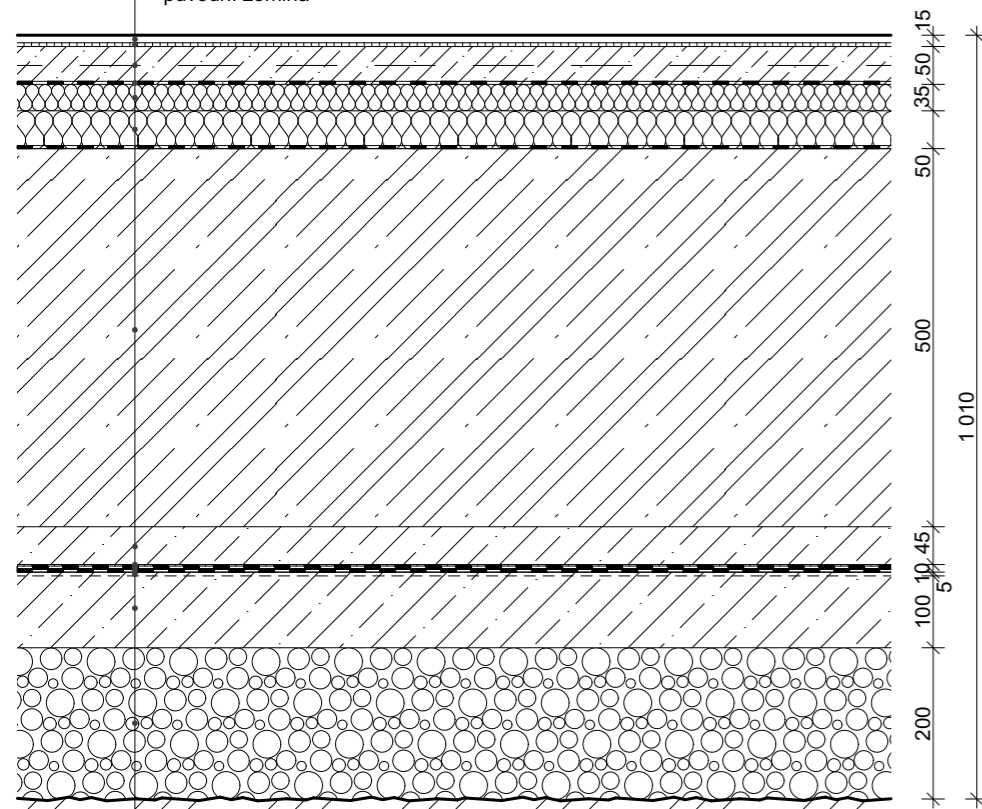
S03 - pavlač

- keramická dlažba 50 x 50 tl. 20 mm
- rektifikační podložky
- ochranný pás s gumovým granulátem
- hydroizolace - asfaltový pás 2 x 4 mm
- penetrační nátěr
- spádová vrstva - lehčený beton tl. 70 mm
- železobetonová deska tl. 200 mm



S02 - základová deska

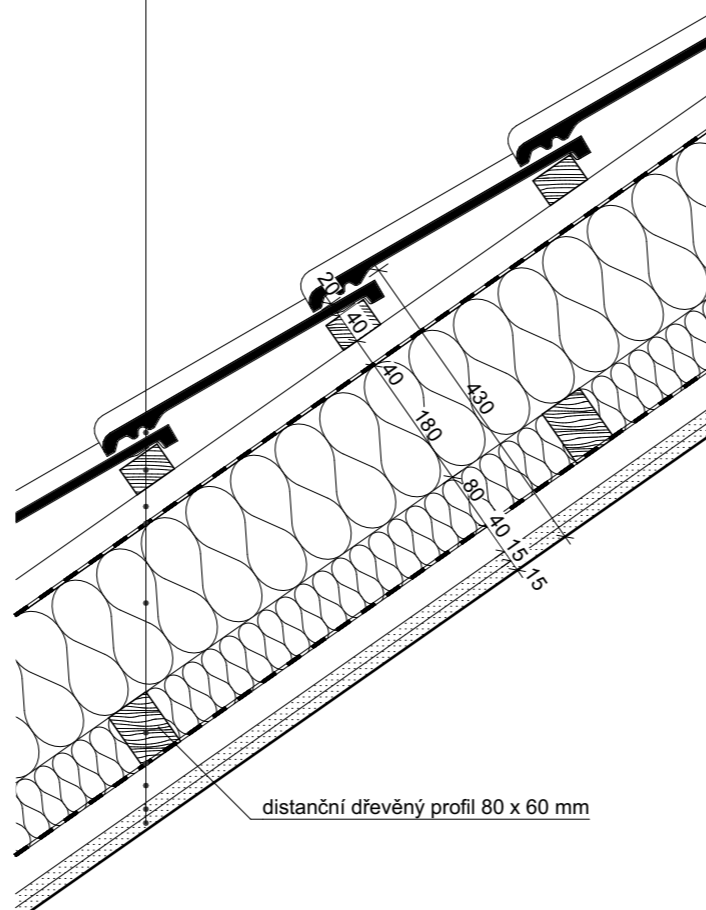
- keramická dlažba tl. 5 mm
- lepící malta tl. 5 mm
- betonová mazanina tl. 50 mm
- separační vrstva
- akustická izolace ISOVER tl. 35 mm
- tepelná izolace EPS tl. 50 mm
- železobeton tl. 500 mm
- ochranná betonová mazanina tl. 45 mm
- ochranná geotextilie
- hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás 2 x 4 mm = 10 mm
- penetrační nátěr tl. 5 mm
- podkladní beton tl. 100 mm
- štěrkopísek tl. 200 mm
- původní zemina



S04 - šikmá střecha

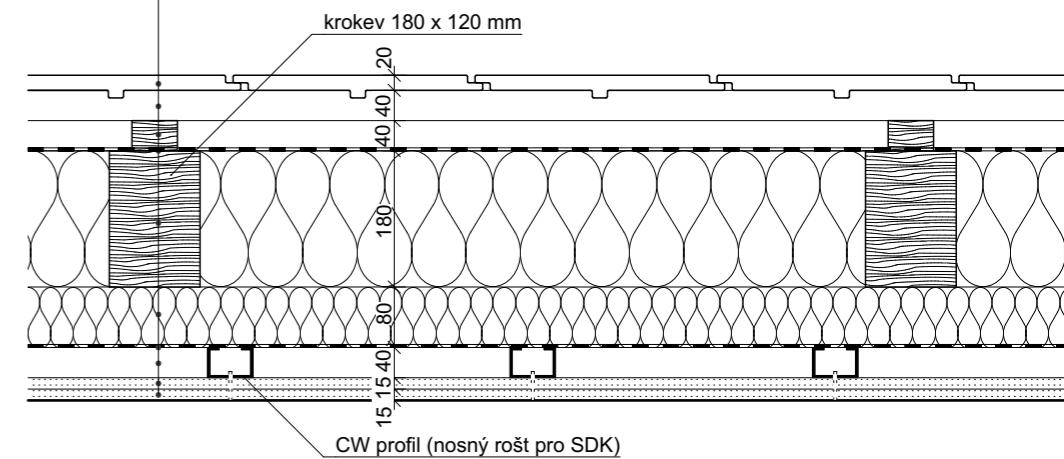
svislý řez

- střešní krytina - betonové tašky tl. 20 mm
- latě 40 x 60 mm
- kontralatě 60 x 40 mm
- pojistná hydroizolace paropropustná - PE fólie s oboustranně lepící páskou
- tepelná izolace mezi krokviemi - minerální vláknitá deska tl. 180 mm
- tepelná izolace pod krokviemi - minerální vláknitá deska tl. 80 mm
- parozábrana - PE fólie
- vzduchová mezera - nosný rošt pro sádrokartonové desky tl. 40 mm
- 2 x protipožární sádrokartonová deska Rigips RF (HF) tl. 15 mm



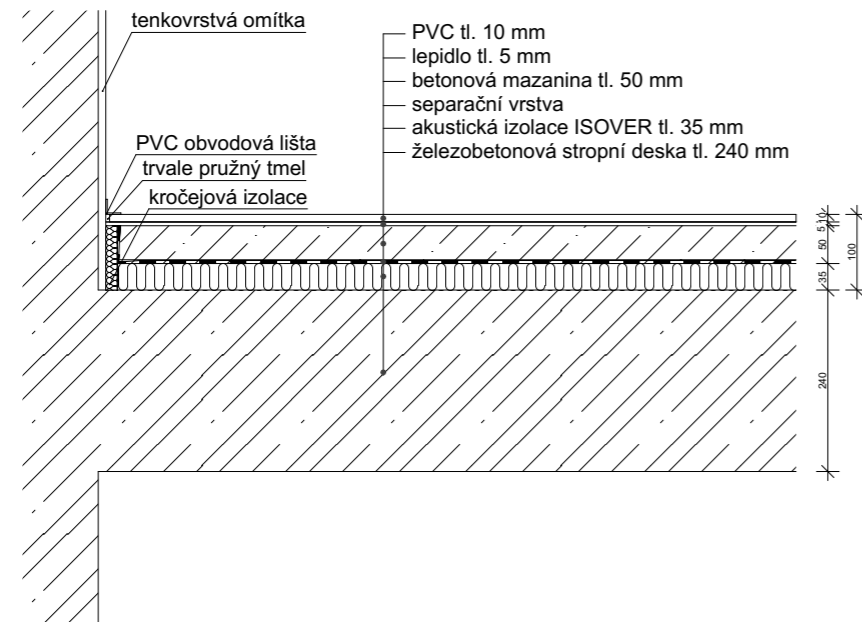
vodorovný řez

- střešní krytina - betonové tašky tl. 20 mm
- latě 40 x 60 mm
- kontralatě 60 x 40 mm
- pojistná hydroizolace paropropustná - PE fólie s oboustranně lepící páskou
- tepelná izolace mezi krokviemi - minerální vláknitá deska tl. 180 mm
- tepelná izolace pod krokviemi - minerální vláknitá deska tl. 80 mm
- parozábrana - PE fólie
- vzduchová mezera - nosný rošt pro sádrokartonové desky tl. 40 mm
- 2 x protipožární sádrokartonová deska Rigips RF (HF) tl. 15 mm

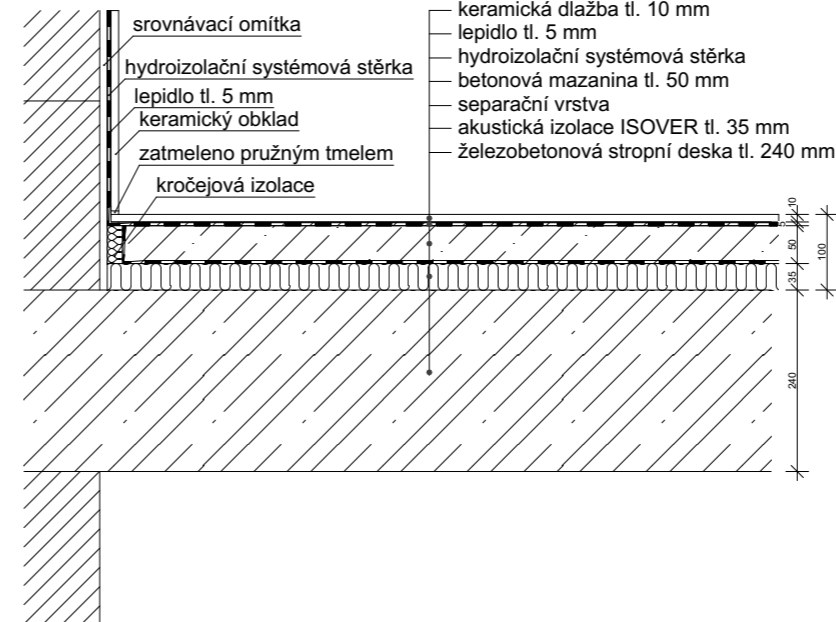


PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT A3
VÝKRES Skalby vodorovných konstrukcí	MĚŘÍTKO 1:10
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 8.1.2021
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	ROČNÍK 2020 / 2021
KONZULTANT Ing. Bedřicha Vaňková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.20

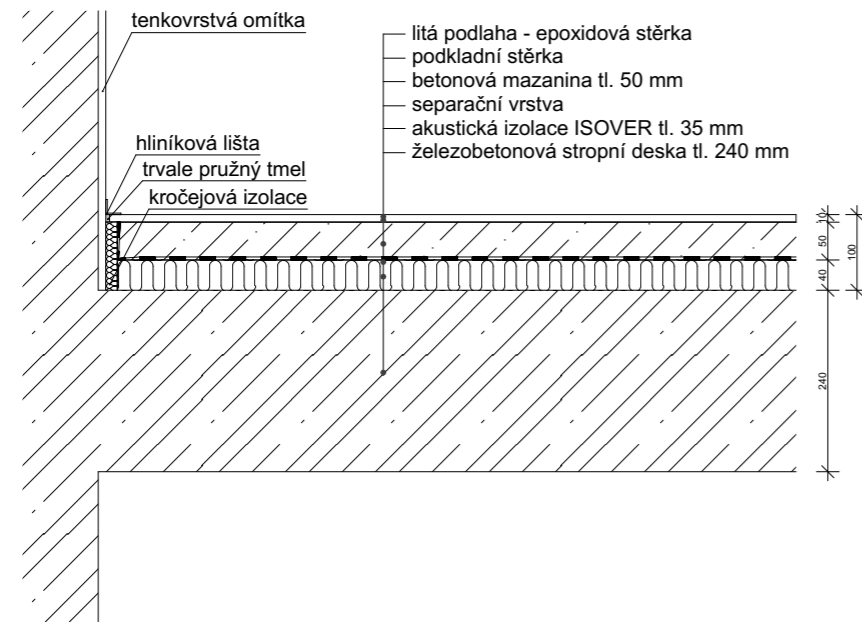
P1 - běžná místnost



P2 - hygienické zázemí



P3 - chodby, schodiště



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Skladby podlah	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Bedřicha Vaňková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Pešáček	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.21



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

Projekt: Komunitní centrum pro seniory
Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Vypracoval: Jiří Pešťák
Ročník: ZS 2020/2021

ČÁST D.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

OBSAH

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

- a) Popis a umístění stavby
- b) Konstrukční systém
- c) Vertikální konstrukce
- d) Horizontální konstrukce
- e) Základové konstrukce

D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

- a) Základové poměry
- b) Sněhová oblast
- c) Větrná oblast
- d) Užité zatížení

D.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

D.2.2.1 Výpočet nahodilých zatížení od sněhu a větru

D.2.2.2 Návrh a posouzení železobetonové stropní desky a její výztuže

D.2.2.3 Výpočet stálého zatížení střechy

D.2.2.4 Výpočet zatížení základové desky

D.2.2.5 Posouzení únosnosti v základové spáře

D.2.2.6 Návrh a posouzení krokve

D.2.2.7 Návrh a posouzení vaznice

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1 Výkres tvaru stropu nad 1NP včetně schodiště M 1:200

D.2.3.2 Výkres krovu s odhadem velikosti jednotlivých prvků M 1:200

D.2.3.3 Výkres příčné vazby krovu M 1:200

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY

a) Popis a umístění stavby

Stavba nové budovy komunitního centra pro seniory se nachází ve městě Bělčice v okrese Strakonice v Jihočeském kraji. Objekt navazuje na stávající uliční řadu lemující náměstí J. Kučery a svou dispozicí vytváří vnitřní polouzavřený dvůr. Pozemek určený k zástavbě je situovaný ve svahu stoupajícím směrem k náměstí a klesajícím ve směru Blatenské ulice. Budova je částečně zapuštěna do svahu a výškovou stupňovitostí se přizpůsobuje svahovitému terénu. Budova má 3 nadzemní podlaží a není podsklepená. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala, technické zázemí budovy a prostory denního stacionáře komunitního centra. Ve druhém patře se nachází prostory pro společenské a pohybové aktivity. Třetí nadzemní podlaží je částečně využito, jako víceúčelový ateliérový prostor. Objekt disponuje dvěma vstupy, tj. hlavním z náměstí a vedlejším z Blatenské ulice.

b) Konstruktivní systém:

Objekt má 3 nadzemní podlaží, respektive přízemí, patro a částečně obytné podkroví. Konstruktivní systém je navržen jako železobetonový monolitický (podélný s příčným ztužením) s železobetonovými monolitickými stropními deskami. Tloušťka stěn činí 250 mm. Tloušťka stropní desky je 250 mm. Základová spára se nachází v úrovni -1,010 m v nezámrazné hloubce. Základová zemina obsahuje půdy dvou tříd těžitelnosti. Konstruktivní výška podlaží je 3,65 m v přízemí respektive 3,4 m v patře a 3.NP je otevřené do krovu.

c) Vertikální konstrukce:

Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou železobetonové monolitické tl. 250 mm a jsou tepelně izolovány průběžnou kontaktní izolací. Vnitřní příčné nosné stěny železobetonové monolitické tl. 200 mm a těžké nenosné dělicí příčky z Ytong Klasik 15. Ztužující schodišťové jádro je z monolitického železobetonu, stěny jsou dimenzovány na 200 mm C25/30.

Hlavní schodiště v objektu je navrženo jako prefabrikované železobetonové. Dílec s mezipodestou je uložen do obvodového zdiva. Venkovní schodiště je ocelové s keramickým obložením stupnic.

d) Horizontální konstrukce:

Stropy jsou navrženy jako obousměrně pnuté železobetonové monolitické desky na rozpon 7,0 m. Jejich tloušťka je navržena na 240 mm C30/37 pro veškeré stropní konstrukce. Deska je vyztužena pruty $\varnothing 12$ mm po 100 mm. Krytí výztuže je 20 mm.

e) Základové konstrukce:

Objekt je založen na železobetonové desce tloušťky 500 mm v hloubce -1,010 m. Základová deska bude snížena o 700 mm v místě výtahové šachty. Založení řešené části objektu probíhá na jednotné hloubkové úrovni -0,5 m. Základové konstrukce nejsou v kontaktu s podzemní vodou. Pro základy bude použit beton C25/30- XC2, XF3.

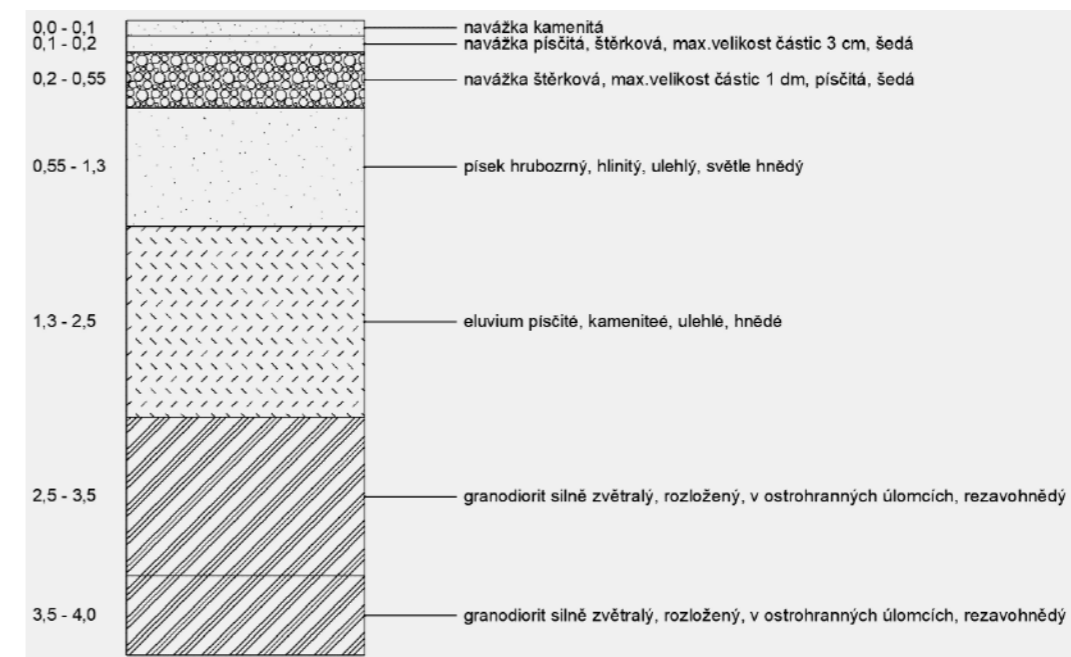
$\pm 0,000$ projektu = 526 m. n. m. B.p.v

D.2.1.2 POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK

a) Základové poměry

Pozemek je svažité, klesající ve směru Blatenské ulice. Celkové převýšení je zhruba 4 m. Pozemek je lemován stávající zástavbou. Sousední objekty jsou podsklepeny do předpokládané hloubky 2,5 m.

Podmínky zakládání vychází z průzkumu geologických sond. Geologické podmínky byly získány ze sondy (Klíč báze GDO 363048) z dané lokality se zjištěním vrstev hlinitého písku a písčitého granodioritu. Úroveň spodní vody nebyla zjištěna, předpokládaná HPV je pod úrovní základové spáry. Únosnost písčité zeminy v základové spáře byla stanovena dle normy ČSN 73 1001. Hodnota výpočtové únosnosti R_{dt} byla odvozena z tabulky pro písčitou zeminu třídy S2-SP; $R_{dt} = 350$ kPa.



b) Sněhová oblast

Bělčice patří do sněhové oblasti III (dle mapy sněhových oblastí ČHMÚ). Charakteristická hodnota zatížení sněhem s_k je tedy rovna 1,5kPa.

c) Větrná oblast

Lokalita spadá do větrné oblasti II (dle mapy větrných oblastí ČHMÚ). Základní rychlost větru $v_{b,0}$ je tedy rovna 25 m/s.

d) Užitná zatížení

Denní stacionář	kategorie A	$q_k = 1,5\text{kN/m}^2$
Schodiště	kategorie A	$q_k = 3,0\text{kN/m}^2$
Kanceláře	kategorie B	$q_k = 2,5\text{kN/m}^2$
Kavárna, jídelna	kategorie C1	$q_k = 3,0\text{kN/m}^2$
Společenský sál	kategorie C4	$q_k = 5,0\text{kN/m}^2$

D.2.2.1 VÝPOČET NAHODILÝCH ZATÍŽENÍ OD SNĚHU A VĚTRU

Nahodilá zatížení	sklon střechy	$\alpha =$	35 °	
Sníh				
Charakteristická hodnota	$s = \mu_i \times C_e \times C_t \times S_k$	s =	1,0 kN/m²	
Tvarový součinitel	$\mu_i = 0,8 \times (60 - \alpha) / 30$	$\mu_i =$	0,67	
Typ krajiny:	normální			
Součinitel expozice		$C_e =$	1,0	
Součinitel teploty		$C_t =$	1,0	
Sněhová oblast:	III	$S_k =$	1,5 kPa	
Vítr				
Základní rychlost větru (větrná oblast II)		$v_{b,0} =$	25 m/s	
Kategorie terénu	III			
Referenční výška objektu		$z =$	11,75 m	
Délka drsnosti		$z_0 =$	0,3 m	(TAB)
Min. výška		$z_{min} =$	5,0 m	(TAB)
		$z_{0II} =$	0,05 m	
Součinitel terénu	$k_r = 0,19 \times (z_0 / z_{0II})^{0,07}$	$k_r =$	0,215	
Součinitel drsnosti	$c_r = k_r \times \ln(z / z_0)$	$c_r =$	0,79	
Součinitel ortografie (horopis)		$c_0 =$	1,0	
Char. střední rychlost větru	$v_m = c_r \times c_0 \times v_{b,0}$	$v_m =$	19,75 m/s	
Intenzita turbulence	$I_v = k / (c_0 \times \ln(z / z_0))$	$I_v =$	0,273	
Součinitel turbulence		$k_1 =$	1,0	
Základní tlak větru	$q_b = \rho \times v_{b,0}^2 / 2$	$q_b =$	390,625	0,39 kN/m ²
Měrná hmotnost vzduchu		$\rho =$	1,25 kg/m ³	
Součinitel expozice	$c_e = (1 + 7 I_v) \times c_0^2 \times c_r^2$	$c_e =$	1,815	
Max. dynamický tlak	$q_p = c_e \times q_b$	$q_p =$	709,1	0,709 kN/m ²

ČSN EN 1991-1-3 (Zatížení sněhem)

ČSN EN 1991-1-4 (Zatížení větrem)

D.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

Viz PŘÍLOHY

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- 1) Podklady z předmětu Nosné konstrukce I (prof. Ing. Milan Holický, Dr. Sc., Ing. Karel Lorenz, CSc.)
- 2) ČSN EN 1991-1-1: Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- 3) ČSN EN 1991-1-2: Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- 4) ČSN EN 1991-1-3: Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- 5) ČSN EN 1991-1-4: Zatížení konstrukcí – Obecná zatížení – Zatížení větrem
- 6) Vyhláška č.499/2006 o dokumentaci staveb
- 7) ČSN 01 3418 (kreslení výkresu tvarů)
- 8) ČSN 73 1001: Zakládání staveb – Základová půda pod plošnými základy

D.2.2.2 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽELEZOBETONOVÉ STROPNÍ DESKY A JEJÍ VÝZTUŽE

EMPIRICKÝ NÁVRH TLOUŠŤKY DESKY

Obousměrně prnutá žlb deska:

Rozpětí	L =	7,10 m =	7100 mm
Tloušťka desky $h_d = L/30$	$h_d =$	0,2367 m =	236,67 mm
Návrh - deska nad 1NP:	h =	0,240 m =	240 mm

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

a) STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Skladba stropní desky

vrstva	tloušťka tl. [m]	objemová tíha γ [kN/m ³]	charakt. hodnota g_k [kN/m ²]	návrh. hodnota Y_d	návrh. hodnota g_d [kN/m ²]
keramická dlažba	0,010	22	0,22		
lepidlo	0,005	1,05	0,005		
hydroizolační stěrka	0,003	10	0,03		
betonová mazanina	0,050	24	1,2		
separační PE fólie DEKSEPAR	0,001	15	0,015		
akustická izolace ISOVER	0,035	1,5	0,053		
žlb stropní deska	0,240	25	6		
stěrková omítka	0,003	19	0,057		
			7,580	1,35	10,233

b) PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

účel	kategorie	charakt. hodnota q_k [kN/m ²]	návrh. hodnota Y_d	návrh. hodnota q_d [kN/m ²]
denní stacionář	A	1,5		
schodiště	A	3,0		
společenský sál	C4	5,0		
		5,000	1,5	7,500

CELKEM ZATÍŽENÍ	$\Sigma (g_k + q_k)$	$\Sigma (g_d + q_d)$
	12,580 kN/m²	17,733 kN/m²

JEDNOSMĚRNĚ PNUTÁ STROPNÍ DESKA

Rozpětí	L =	7,10 m
Návrhová tloušťka	h =	240 mm = 0,240 m
Celk. charakt. zatíž. stropní desky	$\Sigma (g_k + q_k) =$	12,580 kN/m ²
Celk. návrh. zatíž. stropní desky	$\Sigma (g_d + q_d) =$	17,733 kN/m ²
Beton C30/37		
Ocel B500		

OHYBOVÝ MOMENT NA DESCE

Beton C30/37	$f_{ck} =$	30 MPa	$Y_m =$	1,5
	$f_{cd} = f_{ck} / Y_m =$	20 MPa =	20000 kPa	
Ocel B500	$f_{yk} =$	500 MPa	$Y_m =$	1,15
	$f_{yd} = f_{yk} / Y_m =$	434,78 MPa =	434783 kPa	
$w = \Sigma (g_d + q_d)$	$w =$	17,733 kN/m ²		

Ohybový moment na desce:

monolitický železobeton - vetknutí

$M_{sd1} = -1/12 \times w \times L^2$	$M_{sd1} =$	-74,49 kNm/m
$M_{sd2} = 1/24 \times w \times L^2$	$M_{sd2} =$	37,25 kNm/m

NÁVRH OHYBOVÉ VÝZTUŽE

Krytí $c = c_{min} + \Delta h$	$c =$	20 mm
$d_1 = c + \emptyset/2$	$d_1 =$	26 mm
$d = h - d_1$	$d =$	214 mm = 0,214 m
$\mu = M_{sd} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$	$\mu =$	0,081
	$c_{min} =$	15 mm
	$\Delta h =$	5 mm
	$\emptyset_{předpokl.} =$	12 mm
	$b =$	1
	$\alpha =$	1

Tabulka:	$\mu =$	0,100
	$\omega =$	0,1056
$A_{s,min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd}$	$A_{s,min} =$	0,001040 m ² = 1040 mm ²
Tabulka:	$A_s =$	1131 mm ² = 0,00113 m ²

Návrh výztuže: 10 Ø12 po 100 mm

POSOUZENÍ VÝZTUŽE DESKY

Kontrola stupně vyztužení:	$\rho_{min} =$	0,0015
	$\rho_{max} =$	0,04
$\rho (d) = A_{s1} / (b \times d)$	$\rho (d) =$	0,005285
$\rho (d) \geq \rho_{min}$	PRAVDA	
$\rho (h) = A_{s1} / (b \times h)$	$\rho (h) =$	0,00471
$\rho (h) \leq \rho_{max}$	PRAVDA	

Kontrola ohybového momentu:

$M_{rd} \geq M_{sd}$		
$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$		
$F_{s1} = A_s \times f_{yd}$	$F_{s1} =$	491,739 MPa
$x = F_{s1} / (b \times 0,8 \times \alpha \times f_{cd})$	$x =$	0,031 m
$z = d - 0,4 \times x$	$z =$	0,202 m = 201,7 mm

$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z$	$M_{rd} =$	99,187 kNm/m
$M_{rd} \geq M_{sd}$		
99,187 kNm/m > 74,49 kNm/m	PRAVDA	

NAVRHUJI DESKU tl. 240 mm vyztuženou pruty Ø12 po 100 mm

D.2.2.3 VÝPOČET STÁLÉHO ZATÍŽENÍ STŘECHY

STÁLÉ ZATÍŽENÍ STŘECHY

Skladba střešní desky

vrstva	tloušťka a	poměr k ploše	objem	objemová tíha	charakt. hodnota	návrh. hodnota
	tl. [m]		[m ³]	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_d g_d [kN/m ²]
betonové tašky	0,050	1	0,050	22,54	1,127	
laťování 40/60 (dřevo C40)	0,040	0,29	0,012	5	0,058	
kontralatě 60/80 (dřevo C40)	0,060	0,07	0,004	5	0,021	
pojistná hydroizolace - paropropustná	0,001	1	0,001	14	0,014	
smrková prkna (dřevo D40)	0,015	1	0,015	7	0,105	
tepelná izolace mezi krokvemi - minerální va	0,180	1	0,180	0,68	0,122	
tepelná izolace pod krokvemi - minerální vat	0,080	1	0,080	0,68	0,054	
parotěsná zábrana - fólie	0,001	1	0,001	14	0,014	
protipožární sdk deska Rigips RF (DF)	0,030	1	0,030	13,5	0,405	
krokve 180/120 (dřevo C40)	0,180	0,12	0,022	5	0,108	
distanční profily 80/60 (dřevo C40)	0,080	0,15	0,012	5	0,06	
CELKEM					2,089	1,35 2,820

D.2.2.4 VÝPOČET ZATÍŽENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

a) STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Skladba základové desky

vrstva	tloušťka tl. [m]	objemová tíha γ [kN/m ³]	charakt. hodnota g_k [kN/m ²]	návrh. hodnota γ_d	návrh. hodnota g_d [kN/m ²]
keramická dlažba	0,010	22	0,22		
lepidlo	0,005	1,05	0,005		
hydroizolační stěrka	0,003	10	0,03		
betonová mazanina	0,050	24	1,2		
separační PE fólie DEK	0,001	15	0,015		
tepelná izolace	0,080	1,5	0,120		
žlb základová deska	0,500	25	12,5		
betonová mazanina	0,050	24	1,2		
hydroizolace	0,008	10	0,08		
penetrační nátěr	0,003	15	0,045		
podkladní beton	0,300	24	7,2		
			22,615	1,35	30,531

b) PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

účel	kategorie	charakt. hodnota q_k [kN/m ²]	návrh. hodnota γ_d	návrh. hodnota q_d [kN/m ²]
denní stacionář	A	1,5		
schodiště	A	3,0		
		3,000	1,5	4,500

CELKEM ZATÍŽENÍ

 $\sum (g_k + q_k)$ **25,615 kN/m²** $\sum (g_d + q_d)$ **35,031
kN/m²**

D.2.2.5 POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE

VÝPOČET ZATÍŽENÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE

ZATÍŽENÍ STĚNY POD STŘECHOU

zatěžovací šířka	z.š. =	3,55 m
rozpětí	l =	7,1 m
tloušťka desky	d =	0,250 m
konstrukční výška	h =	2,0 m
objemová hmotnost žlb	$\gamma =$	25 kN/m ³
stálé zatížení střešní desky	$g_k =$	2,089 kN/m ²
nahodilé zatížení střešní desky	$s_k =$	1,0 kN/m ³

a) stálé zatížení	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
vlastní tíha stěny	$d \times h \times \gamma$	12,5
zatížení od střešní desky	$g_k \times z.š.$	7,416
Celkem	19,916	1,35 26,887

b) nahodilé	q_k [kN/m]	q_d [kN/m]
sníh	$s_k \times z.š.$	3,6
	3,6	1,5 5,325

Celkem zatížení stěny pod střechou	$\sum (g_k + q_k)$	$\sum (g_d + q_d)$
	23,466 kN/m	32,212 kN/m

ZATÍŽENÍ STĚNY POD STROPEM

zatěžovací šířka	z.š. =	3,55 m
rozpětí	l =	7,1 m
tloušťka desky	d =	0,250 m
konstrukční výška	h =	3,65 m
objemová hmotnost žlb	$\gamma =$	25 kN/m ³
stálé zatížení stropní desky	$g_k =$	7,58 kN/m ²
užitné zatížení stropní desky	$q_k =$	5,0 kN/m ²

a) stálé zatížení	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
vlastní tíha stěny	$d \times h \times \gamma$	22,8125
zatížení od stropní desky	$g_k \times z.š.$	26,909
Celkem	49,722	1,35 67,124

b) nahodilé	q_k [kN/m]	q_d [kN/m]
užitné zatížení od stropní desky	$q_k \times z.š.$	17,8
	17,8	1,5 26,625

Celkem zatížení stěny pod stropem	$\sum (g_k + q_k)$	$\sum (g_d + q_d)$
	67,472 kN/m	93,749 kN/m

ZATÍŽENÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE

a) stálé	počet pater	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
stěna pod střechou	n	19,916	1 19,916
stěna pod stropem	49,722	2 99,443	
základová deska	25,615	1 25,615	
Celkem		144,974	1,35 195,7148

b) proměnné	počet pater	q_k [kN/m]	q_d [kN/m]
stěna pod střechou	n	3,6	1 3,55
stěna pod stropem	17,8	2 35,5	
Celkem		39,05	1,5 58,575

Celkem zatížení stěny v základové spáře	$\sum (g_k + q_k)$	$\sum (g_d + q_d)$
	184,024 kN/m	254,2898 kN/m

POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI ZEMINY

$\sum (g_d + q_d) < R_{dt}$	$R_{dt} =$	350 kPa	Třída	S2-SP
254,29 < 350	(dle tabulky únosností zemin)			
PRAVDA				

D.2.2.6 NÁVRH A POSOUZENÍ KROKVE

Rozpětí L = 2,67 m
 Zatěžovací šířka z.š. = 1,00 m

sklon	$\alpha = 35^\circ$
	$\cos \alpha = -0,9037$
sníh	$s = 1,0 \text{ kN/m}^2$
skladba	$g_k = 2,089 \text{ kN/m}^2$

CHARAKTERISTICÁ HODNOTA

$q_{\text{sníh}} = s \times z.š. \times \cos \alpha^2$ $q_{\text{sníh}} = 0,817$
 $g_{\text{skladba}} = g_k \times z.š. \times \cos \alpha$ $g_{\text{skladba}} = 1,888$

$g_k = q_{d\text{-sníh}} + g_{d\text{-skladba}}$ $g_k = 3,774 \text{ kN/m}$

OHYBOVÝ MOMENT

$M_{ed} = 1/10 \times g_k \times L^2$ $M_{ed} = 2,690 \text{ kNm}$

NÁVRH PROFILU

k_{mod} (stálé zatížení) =	0,6
k_{mod} (krátkodobé zatížení) =	0,9
$f_{m,g,k}$ =	24 Mpa
γ_m =	1,25

Návrhová pevnost za ohybu:

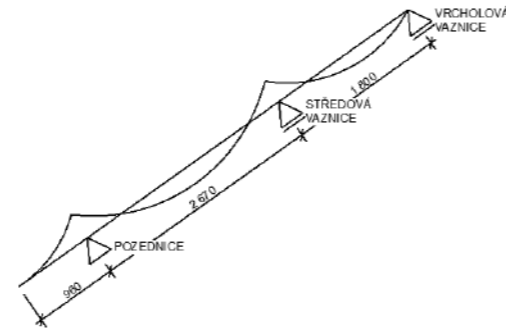
$f_{m,g,d} = k_{\text{mod}}(k.z.) \times (f_{m,g,k} / \gamma_m)$ $f_{m,g,d} = 17,28 \text{ Mpa} = 17280 \text{ kPa}$

Návrh průřezu nosníku:

$W_{\text{min}} = M_{ed} / f_{m,g,d}$ $W_{\text{min}} = 0,000156 \text{ m}^3$

Návrh profilu:

výška $h = 0,18 \text{ m}$
 šířka $b = 0,12 \text{ m}$
 plocha průřezu $A = 0,0216 \text{ m}^2 = 21600 \text{ mm}^2$



PRŮHYB OD PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ

$\text{průhyb}_{\text{lim}} = L / 300 =$ $\text{průhyb}_{\text{lim}} = 0,00890 \text{ m}$
 $U_{2,\text{inst}} = 5/384 \times (q_k \times L^4) / (E_d \times I)$ $U_{2,\text{inst}} = 0,00084$
 $U_{2,\text{inst}} < \text{průhyb}_{\text{lim}}$
 $0,00084 < 0,00890$ PRAVDA

PRŮHYB OD STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ

$U_{1,\text{inst}} = 5/384 \times (g_k \times L^4) / (E_d \times I)$ $U_{1,\text{inst}} = 0,00195$

$U_{1,\text{inst}} < \text{průhyb}_{\text{lim}}$
 $0,00195 < 0,00890$ PRAVDA

$U_{\text{net,fin}} = U_{1,\text{inst}} \times (1 + k_{1,\text{def}}) + U_{2,\text{inst}} \times (1 + \psi_2 \times k_{2,\text{def}})$ ψ_2 (součinitel kvazistálé hodnoty) : 0
 $U_{\text{net,fin}} = 0,0043$

$\text{průhyb}_{\text{lim}} = L / 200 = 0,01335 \text{ m}$

$U_{\text{net,fin}} < \text{průhyb}_{\text{lim}}$
 $0,0043 < 0,01335$ PRAVDA

NAVRHUJI KROKEV 180 x 120 mm

POSOUZENÍ

1. MEZNÍ STAV

$W = 1/6 \times b \times h^2$ $W = 0,000648 \text{ m}^3$

$W > W_{\text{min}}$
 $0,000648 > 0,000156$ PRAVDA

Normálové napětí za ohybu

$\sigma_{m,d} = M_{ed} / W$ $\sigma_{m,d} = 4151,41 \text{ kPa}$

$\sigma_{m,d} < f_{m,g,d}$
 $11635,6 \text{ kPa} < 17280 \text{ kPa}$ PRAVDA Krokev na ohyb vyhovuje

2. MEZNÍ STAV

$k_{1,\text{def}}$ (stálé zatížení) =	0,8
$k_{2,\text{def}}$ (krátkodobé zatížení) =	0,0
γ_m =	1,0
E =	11 GPa (modul pružnosti)

$E_d = E / \gamma_m$ $E_d = 11 \text{ GPa} = 1,1E+07 \text{ Pa}$

$I = 1/12 \times b \times h^3$ $I = 0,000058$

D.2.2.7 NÁVRH A POSOUZENÍ VAZNICE

Rozpětí $L = 4,00$ m
 Zatěžovací šířka z.š. = 2,25 m

sklon	$\alpha = 35^\circ$
	$\cos \alpha = -0,9037$
sníh	$s = 1,0 \text{ kN/m}^2$
skladba	$g_k = 2,089 \text{ kN/m}^2$

CHARAKTERISTICÁ HODNOTA

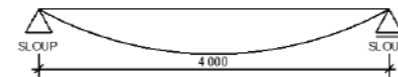
$q_{\text{sníh}} = s \times z.š. \times \cos \alpha^2$ $q_{\text{sníh}} = 1,837$
 $g_{\text{skladba}} = g_k \times z.š. \times \cos \alpha$ $g_{\text{skladba}} = 4,248$
 $g_{\text{vlastní tíha}} = b \times h \times L = 0,1584$ $g_{\text{vlastní tíha}} = 0,1584$
 $g_k = q_{\text{d-sníh}} + g_{\text{d-skladba}}$ $g_k = 8,704 \text{ kN/m}$

γ NÁVRHOVÁ HODNOTA

1,5 2,756 kN/m
 1,35 5,734 kN/m
 1,35 0,214 kN/m

OHYBOVÝ MOMENT

$M_{\text{ed}} = 1/8 \times g_k \times L^2$ $M_{\text{ed}} = 17,409 \text{ kNm}$



NÁVRH PROFILU

k_{mod} (stálé zatížení) =	0,6
k_{mod} (krátkodobé zatížení) =	0,9
$f_{\text{m,g,k}}$ =	24 Mpa
γ_m =	1,25

Návrhová pevnost za ohybu:

$f_{\text{m,g,d}} = k_{\text{mod}}(k.z.) \times (f_{\text{m,g,k}} / \gamma_m)$ $f_{\text{m,g,d}} = 17,28 \text{ Mpa} = 17280 \text{ kPa}$

Návrh průřezu nosníku:

$W_{\text{min}} = M_{\text{Ed}} / f_{\text{m,g,d}}$ $W_{\text{min}} = 0,001007 \text{ m}^3$

Návrh profilu:

výška $h = 0,22$ m
 šířka $b = 0,18$ m
 plocha průřezu $A = 0,0396 \text{ m}^2 = 39600 \text{ mm}^2$

POSOUZENÍ

1. MEZNÍ STAV

$W = 1/6 \times b \times h^2$ $W = 0,001452 \text{ m}^3$

$W > W_{\text{min}}$

$0,001452 > 0,001007$ PRAVDA

Normálové napětí za ohybu

$\sigma_{\text{m,d}} = M_{\text{Ed}} / W$ $\sigma_{\text{m,d}} = 11989,39 \text{ kPa}$

$\sigma_{\text{m,d}} < f_{\text{m,g,d}}$

$11989,39 \text{ kPa} < 17280 \text{ kPa}$ PRAVDA

2. MEZNÍ STAV

$k_{1,\text{def}}$ (stálé zatížení) =	0,8
$k_{2,\text{def}}$ (krátkodobé zatížení) =	0,0
γ_m =	1,0
E =	11 GPa (modul pružnosti)

$E_d = E / \gamma_m$ $E_d = 11 \text{ GPa} = 11000000 \text{ Pa}$

$I = 1/12 \times b \times h^3$ $I = 0,000160$

PRŮHYB OD PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ

$\text{průhyb}_{\text{lim}} = L / 300 = 0,01333 \text{ m}$
 $U_{2,\text{inst}} = 5/384 \times (q_k \times L^4) / (E_d \times I)$ $U_{2,\text{inst}} = 0,00349 \text{ m}$
 $U_{2,\text{inst}} < \text{průhyb}_{\text{lim}}$
 $0,00349 \text{ m} < 0,01333 \text{ m}$ PRAVDA

PRŮHYB OD STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ

$U_{1,\text{inst}} = 5/384 \times (g_k \times L^4) / (E_d \times I)$ $U_{1,\text{inst}} = 0,00806 \text{ m}$

$U_{1,\text{inst}} < \text{průhyb}_{\text{lim}}$

$0,00806 \text{ m} < 0,01333 \text{ m}$ PRAVDA

$U_{\text{net,fin}} = U_{1,\text{inst}} \times (1 + k_{1,\text{def}}) + U_{2,\text{inst}} \times (1 + \psi_2 \times k_{2,\text{def}})$ ψ_2 (součinitel kvazistálé hodnoty) 0

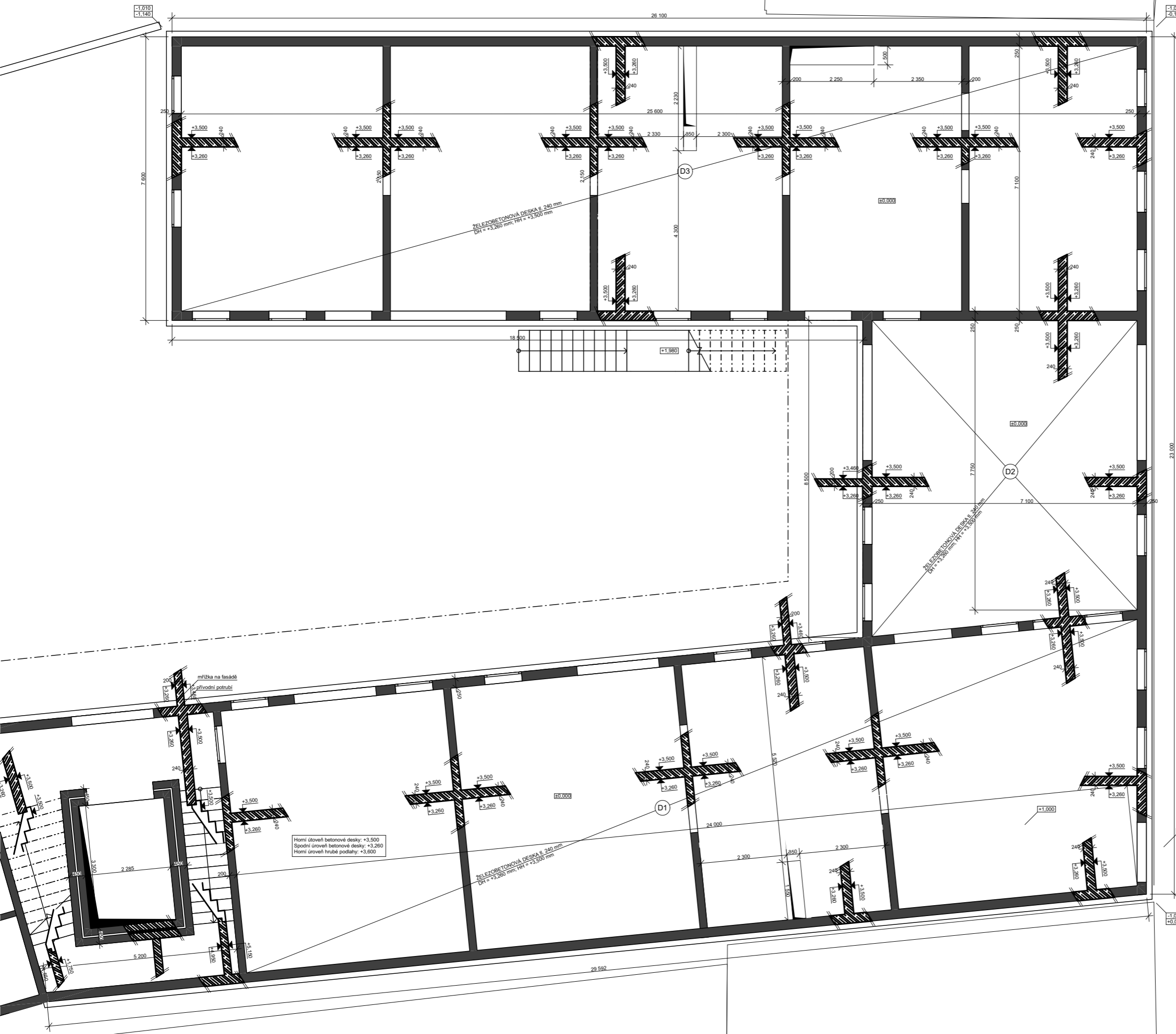
$U_{\text{net,fin}} = 0,0180 \text{ m}$

$\text{průhyb}_{\text{lim}} = L / 200 = 0,02 \text{ m}$

$U_{\text{net,fin}} < \text{průhyb}_{\text{lim}}$

$0,0180 \text{ m} < 0,02 \text{ m}$ PRAVDA

NAVHUJI STŘEDOVOU VAZNICI 220 x 180 mm



Legenda materiálů

-  Železobeton monolitický
-  Železobeton prefabrikovaný



TABULKA PRVKŮ

D1	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	tl. 240 mm
D2	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	tl. 240 mm
D3	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	tl. 240 mm

Horní úroveň betonové desky: +3.500
 Spodní úroveň betonové desky: +3.260
 Horní úroveň hrubé podlahy: +3.600

ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 240 mm
 Dh = +3.260 mm; Ht = +3.500 mm

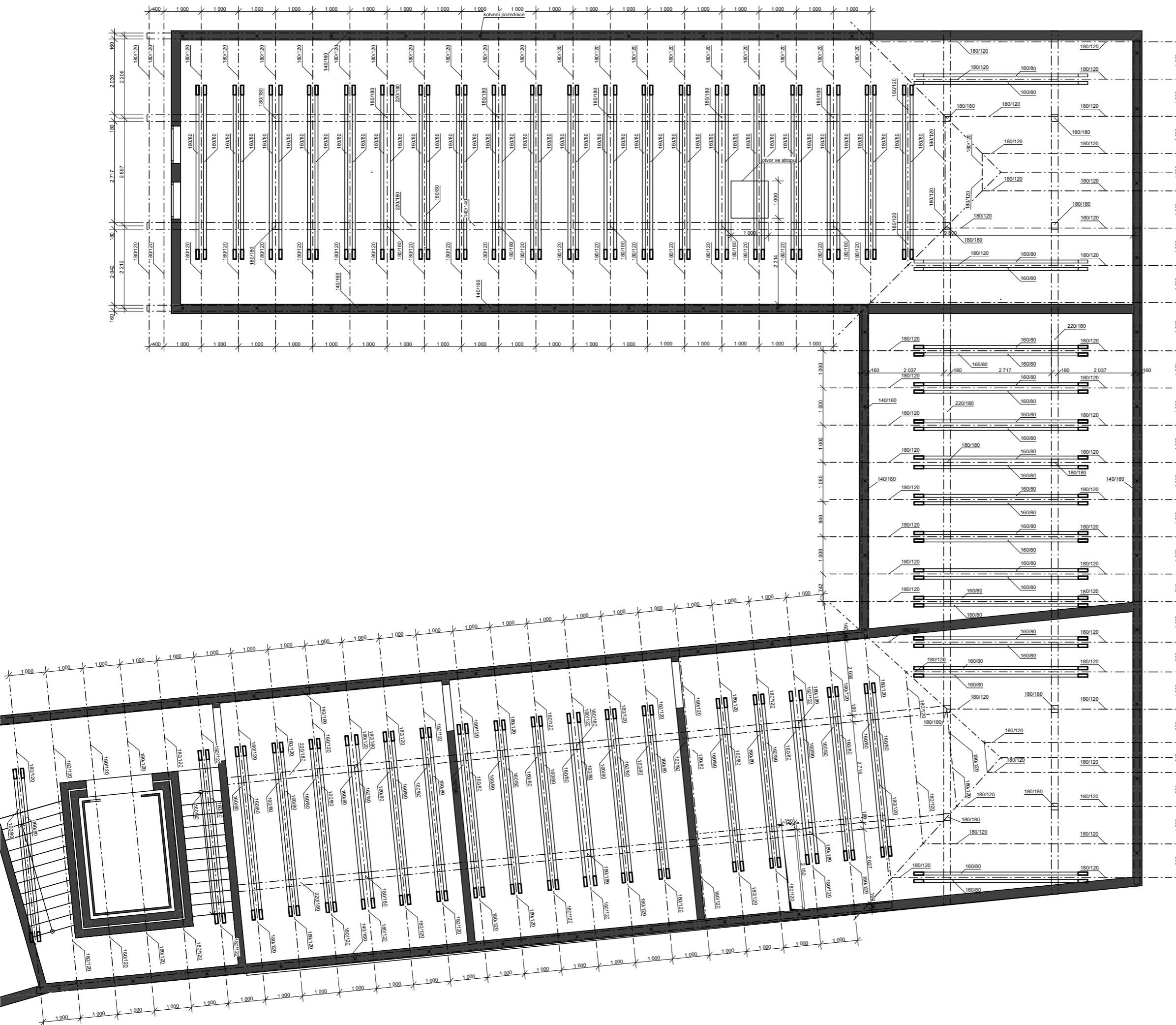
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 240 mm
 Dh = +3.260 mm; Ht = +3.500 mm

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST Stavebně konstrukční část	FORMÁT A3	VÝKRES Výkres tvaru stropu nad 1.NP	
VÝKRES	MĚŘÍTKO 1:100	DATUM 8.1.2021	
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ROČNÍK 2020 / 2021	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.	
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.1		
KONZULTANT Ing. Tomáš Blitner, Ph.D.			
VYPRACOVAL Jiří Peřák			

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

VÝKAZ KROVU

PROFIL	OZNAČENÍ	VÝŠKA PROFILU h [mm]	ŠÍŘKA PROFILU b [mm]	DĚLKA PROFILU l [mm]	POČET ks	TRÍDA REZIVA	
KLEŠTINY	TE01	KL01	180	80	4 670	50	C34
HORNÍ KLEŠTINY	TE02	HKL01	180	80	1 540	50	C34
STŘEDOVÁ VAZNICE	TE03	SV01	220	180	21 620	2	C34
	SV02	220	180	23 900	1	C34	
	SV03	220	180	23 600	1	C34	
	SV04	220	180	19 440	1	C34	
	SV05	220	180	19 150	1	C34	
POZEDNICE	TE04	PV01	140	160	19 520	1	C34
	PV02	140	160	19 300	1	C34	
	PV03	140	160	8 780	1	C34	
	PV04	140	160	22 880	1	C34	
	PV05	140	160	24 080	1	C34	
	PV06	140	160	23 120	1	C34	
ÚZLABNÍ KROKEV	TE05	UK01	180	120	7 020	1	C34
	UK02	180	120	6 590	1	C34	
	UK03	180	120	6 910	1	C34	
	UK04	180	120	6 400	1	C34	
KROKEV	TE06	KR01	180	120	5 680	75	C34
	KR02	180	120	4 950	43	C34	
	KR03	180	120	4 340	4	C34	
	KR04	180	120	3 120	4	C34	
	KR05	180	120	1 900	4	C34	
	KR06	180	120	670	4	C34	
	KR07	180	120	4 320	1	C34	
	KR08	180	120	4 540	1	C34	
	KR09	180	120	3 730	1	C34	
	KR10	180	120	3 820	1	C34	
	KR11	180	120	3 240	1	C34	
	KR12	180	120	3 180	1	C34	
	KR13	180	120	2 820	2	C34	
	KR14	180	120	1 890	1	C34	
	KR15	180	120	1 830	1	C34	
	KR16	180	120	1 520	2	C34	
	KR17	180	120	680	2	C34	
	KR18	180	120	560	2	C34	
SLOUPEK	TE07	SL01	200	200	3 470	26	C34




PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Tháková 9, Praha 6
ČÁST Stavebně konstrukční část	FORMÁT A3
VÝKRES Výkres krovu	MĚŘÍTKO 1:100
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 8.1.2021
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	ROČNÍK 2020 / 2021
KONZULTANT Ing. Tomáš Blitner, Ph.D.	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL Jiří Pešák	ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.2

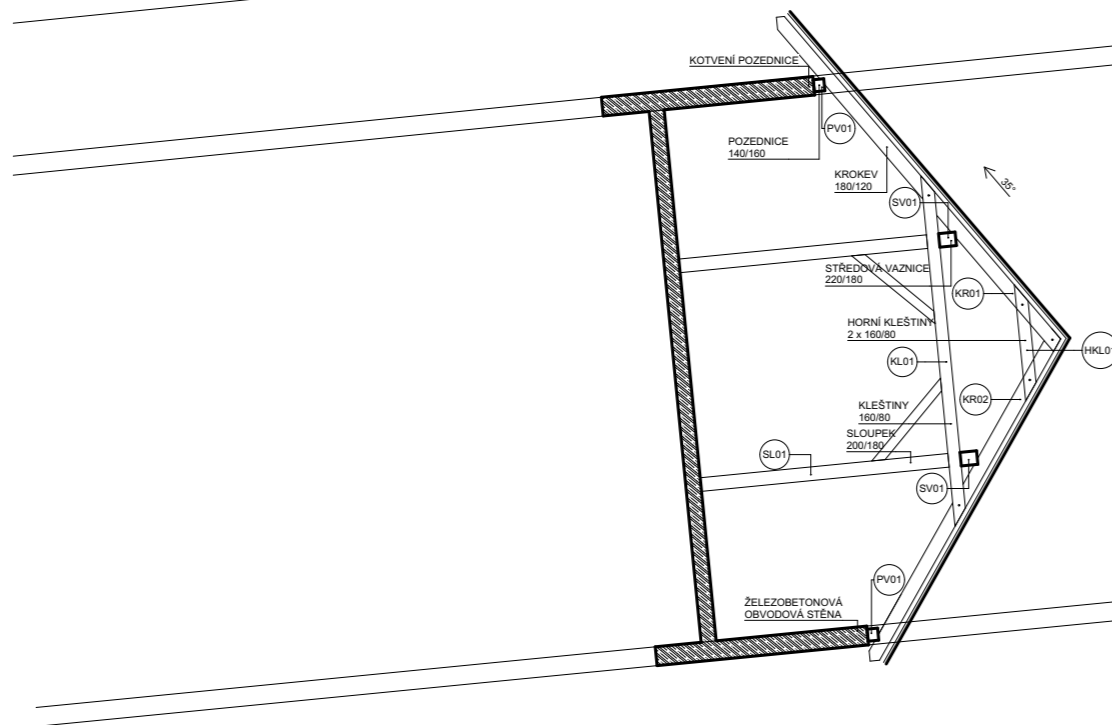
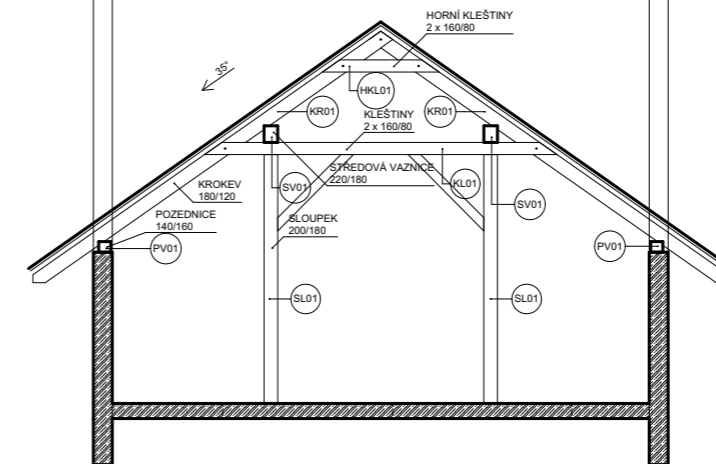
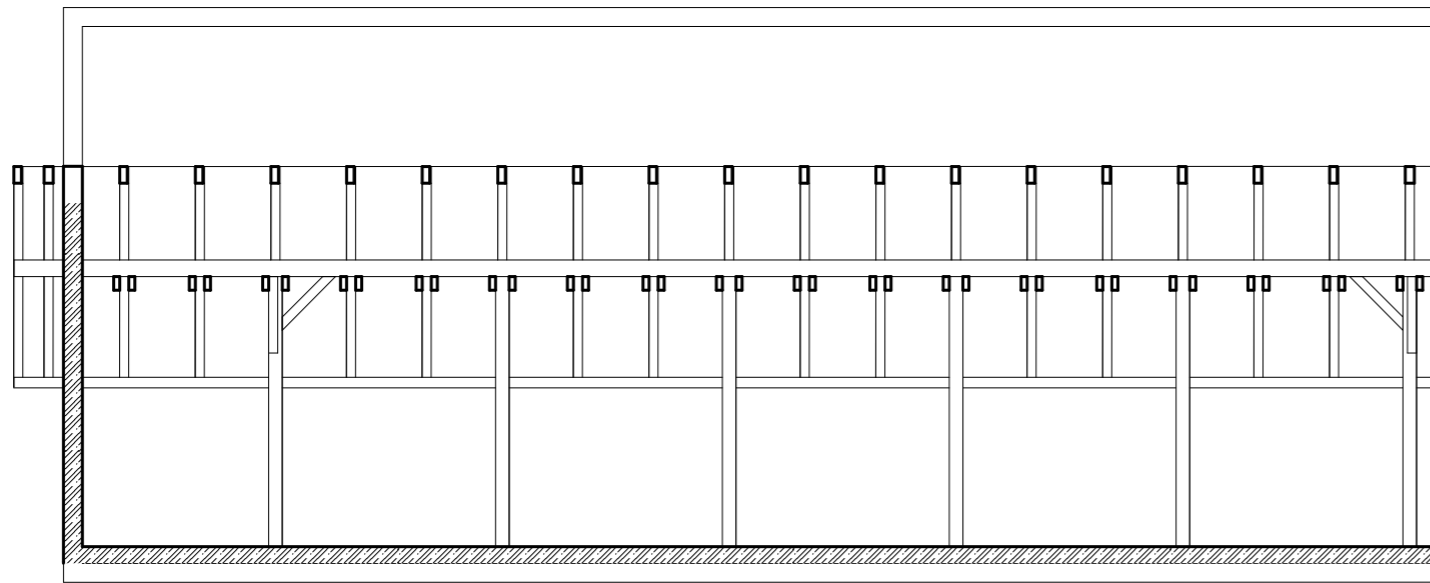
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



VÝKAZ KROVU

PROFIL	OZNAČENÍ	VÝŠKA PROFILU h [mm]	ŠÍŘKA PROFILU b [mm]	DĚLKA PROFILU l [mm]	POČET ks	TRÍDA ŘEZIVA
KLEŠTINY	TE01 KL01	160	80	4 670	50	C34
HORNÍ KLEŠTINY	TE02 HKL01	160	80	1 540	50	C34
STŘEDOVÁ VAZNICE	TE03 SV01	220	180	21 620	2	C34
	SV02	220	180	23 900	1	C34
	SV03	220	180	23 600	1	C34
	SV04	220	180	19 440	1	C34
	SV05	220	180	19 150	1	C34
POZEDNICE	TE04 PV01	140	160	19 520	1	C34
	PV02	140	160	19 300	1	C34
	PV03	140	160	8 780	1	C34
	PV04	140	160	22 680	1	C34
	PV05	140	160	24 080	1	C34
	PV06	140	160	23 120	1	C34
ŮŽLABNÍ KROKEV	TE05 UK01	180	120	7 020	1	C34
	UK02	180	120	6 590	1	C34
	UK03	180	120	6 910	1	C34
	UK04	180	120	6 400	1	C34
KROKEV	TE06 KR01	180	120	5 680	75	C34
	KR02	180	120	4 950	43	C34
	KR03	180	120	4 340	4	C34
	KR04	180	120	3 120	4	C34
	KR05	180	120	1 900	4	C34
	KR06	180	120	670	4	C34
	KR07	180	120	4 320	1	C34
	KR08	180	120	4 540	1	C34
	KR09	180	120	3 730	1	C34
	KR10	180	120	3 620	1	C34
	KR11	180	120	3 240	1	C34
	KR12	180	120	3 180	1	C34
	KR13	180	120	2 620	2	C34
	KR14	180	120	1 890	1	C34
	KR15	180	120	1 830	1	C34
	KR16	180	120	1 520	2	C34
	KR17	180	120	680	2	C34
	KR18	180	120	560	2	C34
SLOUPEK	TE07 SL01	200	200	3 470	26	C34

Legenda materiálů

 Železobeton monolitický



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST Stavebně konstrukční část	FORMÁT MĚŘÍTKO	A3 1:100	
VÝKRES Výkres vazby krovu	DATUM ROČNÍK	8.1.2021 2020 / 2021	
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.	
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	ČÍSLO VÝKRESU		
KONZULTANT Ing. Tomáš Blitner, Ph.D.	D.2.3.3		
VYPRACOVAL Jiří Pešáček			



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

**ČÁST D.3
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB**

Projekt: Komunitní centrum pro seniory
Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Vypracoval: Jiří Pešťák
Ročník: ZS 2020/2021

ČÁST D.3

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2 TABULKY, VÝPOČTY

- D.3.2.1 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D.3.2.2 POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- D.3.2.3 SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- D.3.2.4 VÝPOČET OSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI
- D.3.2.5 POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ
- D.3.2.6 DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE
- D.3.2.7 Odstupové vzdálenosti

D.3.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.3.3.1 SITUACE M 1:500
- D.3.3.2 PŮDORYS 1.NP M 1:100
- D.3.3.3 PŮDORYS 2.NP M 1:100
- D.3.3.4 PŮDORYS 3.NP M 1:100

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis a umístění stavby

Řešeným objektem je komunitní centrum pro seniory navržené na volném pozemku ve stávající zástavbě přilehlé po obvodu náměstí v Bělčicích. Dům vytváří svým objemem vnitřní dvůr, který se otevírá do rozlehlé zahrady. Plocha pozemku je 4 540 m² a zastavěná plocha činí 1 135 m². Řešená část objektu má 3 nadzemní podlaží včetně částečně obytného podkroví. Objekt je funkčně rozdělen na jižní bytovou sekci a severní prostory, ve kterých se odehrává společenský život obyvatel. Konstruktivní systém stavby je tvořen obvodovými železobetonovými stěnami, ztužených příčnými železobetonovými stěnami. Jedná se tedy o kombinovaný stěnový konstrukční systém. Dalším ztužujícím prvkem je železobetonové nosné jádro okolo schodišťového prostoru. Nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Dům je založen na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm. Základová spára je v hloubce -1,010 m. Konstruktivní výška 1.NP je 3,65 m a konstruktivní výška 2.NP je 3,4 m. Veškeré nadzemní svíslé nosné konstrukce jsou z monolitického železobetonu, izolované kontaktní tepelnou izolací z minerálních desek ISOVER. Veškeré stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Dům je zastřešen dřevěnými krovky s betonovými taškami. Příčky jsou navrženy z pórobetonových tvárnic YTONG Klasik 150. Svíslé nosné konstrukce, železobetonové stěny i železobetonové stropy jsou nehořlavé a z požárního hlediska spadají do třídy DP1.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Přízemí je rozděleno do jednotlivých požárních úseků. Samostatný požární úsek tvoří každá bytová jednotka, lékařská ordinace, odpočinková místnost, jídelní provoz, kavárna, vstupní hala, kanceláře, technické zázemí a dílny. Součástí chráněné únikové cesty je schodiště a evakuační výtah. Požární výška objektu $h_p = 7$ m.

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární výška objektu $h_p = 7$ m. Konstruktivní systém v 1. a 2. NP je nehořlavý. Ve 3. NP tvoří konstrukci šikmé střechy hořlavý dřevěný krov s nehořlavou betonovou krytinou a z v zakrytý protipožárním podhledem Rigips RF (HF).

Při výpočtu byly použity vzorce:

Požární výpočtové zatížení

$$p_v = p \times a \times b \times c$$

$$p = p_n + p_s$$

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s)$$

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

$$b = (S \times k) / (S_0 \times \sqrt{h_0}) - (\text{pro PÚ přímo větrané okny})$$

$$0,5 \leq b \leq 1,7$$

Součinitel vyjadřující vliv PBZ

$$c = 1,0 \text{ (PÚ bez vlivu PBZ)}$$

Tabulka: VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

nosná konstrukce:

- těžký obvodový plášť – železobetonové monolitické stěny, tepelně izolační minerální vláknitá deska, hliníkový obklad (alu-dřevo) na ocelovém roštu
- ztužující stěny – železobetonové monolitické stěny

nenosná konstrukce: zděné příčky

strop: železobetonová monolitická deska

Protipožární otvory: dveře a okna s hliníkovým rámem a izolačním dvojsklem

Okna na pavlač a v blízkosti venkovního schodiště mají potřebnou požární odolnost a jsou opatřena samozavíračem (klasifikace EI 30 DP1 – SC), což eliminuje vznik PNP v prostoru NÚC.

Střecha: šikmá – protipožární podhled Rigips RF (HF), zateplený dřevěný krov, betonové tašky

Speciální požadavky dle ČSN 73 0835 (Zařízení sociální péče – domy s pečovatelskou službou):

- Bez ohledu na požární výšku objektu mají požární úseky v obvodových stěnách vytvořeny **požární pásy**, které jsou zajištěny nehořlavým obkladem z hliníkových palubek třídy reakce na oheň A2 na ocelovém roštu
- Vstupní dveře do požárních úseků jsou provedeny jako požární a současně kouřotěsné (klasifikace EI 30 – SC)
- Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí požárních úseků je použito hmot s indexem šíření plamene max. 75 mm / min. u stěn a 50 mm / min. u podhledů (tj. stěna – stěrková omítka s perlínkou, podhled – SDK Knauf Red)
- Pro podlahové krytiny je použito pouze materiálů klasifikovaných do třídy A1 až C

Požární odolnost konstrukcí:

Tabulka: POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Tabulka: STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazení objektu osobami:

Stanoveno dle normy ČSN 730818. Přízemí stavby je dimenzováno pro 130 osob. Jedná se zde o seniory, u kterých se předpokládá při úniku omezená schopnost pohybu. Většina buněk proto ústí přímo na volné prostranství do vnitřního dvora či do zahrady. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází byty pro osoby bez omezené schopnosti pohybu, služby a další společné prostory komunitního centra. Celkem bude chráněnou únikovou cestou při požáru evakuováno 207 osob schopných samostatného pohybu a jedná se o únik dolů po schodišti, respektive evakuačním výtahem.

Délky únikových cest:

Únikové cesty z PÚ ve 2.NP vedou na pavlač (NÚC), která ústí zhruba v polovině své délky do CHÚC hlavního schodiště s evakuačním výtahem a na obou koncích pomocí venkovního schodiště na volné prostranství.

Pro většinu PÚ ve 2.NP jsou možné 2 směry úniku (tj. mezní délka ÚC je 35 m)

- Víceúčelová místnost – NÚC pavlač – CHÚC = 20 m
- Knihovna – NÚC pavlač – schodiště – volné prostranství = 26,5 m
- Společenský sál – předsálí – NÚC pavlač – schodiště – volné prostranství = 21 m
- Fitness – cvičební místnost – šatna – předsíň – NÚC pavlač – schodiště – volné prostranství = 30 m > 25 m
- Odlehčovací služba – NÚC pavlač – CHÚC = 19,5 m
- Byt v patře – NÚC pavlač – CHÚC = 30 m
- Byt v patře – NÚC pavlač – schodiště – volné prostranství = 24,5 m
- Byt v patře – chodba – schodiště – volné prostranství = 18,5 m

Úniková cesta z knihovny vede skrz PÚ s hodnotou $a = 0,7$ na pavlač (NÚC), kde jsou možné 2 směry úniku (po schodech dolů na volné prostranství / do CHÚC) → zde platí mezní délka únikových cest 35 m

Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest.

2.NP – 1.NP: N 02.03 – V > po rovině přes pavlač a po schodech dolů na volné prostranství = 26,5 m < 35 m

2.NP – 1.NP: N 02.03 – V > 1-B N01.09 / N03 = 30 m < 35 m

Úniková cesta z fitness místnosti vede jediným směrem úniku skrz PÚ s hodnotou $a = 0,8$ na pavlač (NÚC) a dále po schodech dolů na volné prostranství → zde platí mezní délka NÚC 25 m → Z důvodu

prodloužení únikové cesty navrhuji EPS se zvukovou výstrahou, který díky své signalizaci prodlouží únikovou cestu na 33 m
 2.NP – 1.NP: N 02.01 – I > po rovině přes pavlač a dále po schodech dolů na volné prostranství = 30 m > 25 m → prodloužení únikové cesty pomocí signálního zařízení → 30 m < 33 m

Nejdelší úniková cesta z bytu ve 2.NP (PÚ a hodnotou $a = 1,0$) vede na pavlač (NÚC), kde jsou možné 2 směry úniku (po schodech dolů na volné prostranství / do CHÚC) → zde platí mezní délka únikových cest 35 m
 2.NP – 1.NP: N 02.07 – III > po rovině přes pavlač a po schodech dolů na volné prostranství = 24,5 m < 35 m
 2.NP – 1.NP: N 02.07 – III > 1-B N01.09 / N03 = 30 m < 35 m

Tabulka: VÝPOČET OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Tabulka: POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ VE VYBRANÝCH KRITICKÝCH MÍSTECH

Doba zakouření a doba evakuace

Tabulka: DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE:

Navržený objekt vyhovuje z hlediska doby zakouření a doby evakuace.

Osvětlení únikových cest, nouzové osvětlení

Únikové cesty jsou osvětleny denním světlem, dále je zavedeno elektrické osvětlení. Nouzová svítidla jsou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny. Dále je navrženo zřetelné označení směru úniku pomocí fotoluminiscenčních tabulek všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný nebo kde se mění směr úniku.

Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Určení odstupových vzdáleností bylo za pomoci normového postupu, tabulkových hodnot a výpočtu. Vymezení PNP viz. výkresová část. Obvodové konstrukce jsou typu DP1. Přenosu požáru mezi jednotlivými úseky je zabráněno svislými a vodorovnými požárními pásy Požárně nebezpečné prostory nezasahují k okolním budovám. Objekt se nachází v bezprostřední blízkosti okolních domů a v jejich PNP, přenos požáru na jinou budovu přes střechu nehrozí. Jako střešní krytina jsou použity nehořlavé betonové tašky. Vzniku PNP na okolních parcelách zabraňují požární odolnosti oken.

Tabulka: Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti byly vypočítány v souladu s ČSN 73 0802.

Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrová místa požární vody:

Jako vnější odběrné místo slouží podzemní hydrant napojený na veřejný vodovodní řad na náměstí. Zásobování požární vodou z vnějšího odběrného místa je zajištěno pomocí potrubí.

Vnitřní odběrová místa požární vody:

V blízkosti všech požárních úseků s požárně nebezpečnými prostory budou zřízena vnitřní odběrová místa. Nástěnné hydranty jsou umístěny na fasádě a jsou dostupné v přízemí z nádvoří a ve 2.NP z pavlače. Je navržen systém se sploštitelnou hadicí (tj. 20 m hadice + 10 m dostřík). Hydranty budou v maximální vzdálenosti 20 m od vchodů navazujících na zásahové cesty. Potrubí požárního vodovodu je vedeno v podhledu v dimenzi DN 80 s rychlostí $Q = 6$ l/s.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

- Elektrická požární signalizace (EPS) je v objektu nainstalována. Čidla se nachází ve většině požárních úseků. Pro domy s pečovatelskou službou je tento systém požadovaný dle ČSN 73 0835.
- Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) je použito v chráněné únikové cestě. Přívod vzduchu je zabezpečen lokální vzduchotechnickou jednotkou ze střechy. Větrání je zabezpečeno okny v každém podlaží CHÚC.
- Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ) není nainstalováno.

Zhodnocení technických zařízení stavby

Mezi základní technická zařízení pro protipožární zásah patří vnější odběrná místa v podobě nástěnných hydrantů na fasádě.

Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Objekt je přístupný ze severní a východní strany, která přímo navazuje na komunikaci. Komunikace je dvouproudová a umožňuje příjezd požárních vozidel. V případě pěšího zásahu je možno zasahovat po celém obvodu objektů. Do vnitřního zahrady s jezírkem je umožněn přístup průchodem mezi novou a sousední budovou z východní části. Vnitřní napojení na požární vodovod je navrhnuté na obvodových stěnách podél pavlače a v přízemí po obvodu konstrukcí.

Nástupní plochu není nutné zřizovat do 12 m požární výšky objektu (požární výška objektu je 7 m).

Stejně tak nemusí být zřízena vnitřní zásahová cesta (do 22,5 m výšky objektu) a vnější zásahová cesta (do 9 m výšky objektu).

Literatura a použité normy

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - Ing. Marek Pokorný, Ph.D. (Sylabus ČVUT)

VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla – verze 03 (2017.07) – Ing.

Marek Pokorný, Ph.D., <https://kps.fsv.cvut.cz/index.php?lmut=cz&part=people&id=46&sub=167>

<https://www.aludrevo.cz/#>

ČSN 73 0810

ČSN 73 0802

ČSN 73 0818

ČSN 73 0834

ČSN 73 0835

D.3.2.1 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Podlaží	Značení PÚ	Název PÚ	S	p _s	p _n	p	a _s	a _n	S _o	S _o / S	h _o	h _o / h _{sv}	n	S _m	k	a	b	c	p _v	SPB
1.NP	1-B N01.09 / N03	CHÚC - B	44,42																	II
1.NP	2-B N01.15 / N02	CHÚC - B	19,46																	II
1.NP	N 01.01	Dílna	43,74	5,0	40	45	0,9	1,0	12,5	0,29	2,5	0,83	0,285	50	0,253	1,0	0,6	1,0	24,9	II
1.NP	N 01.02	Dílna	81,32	5,0	50	55	0,9	1,1	12,5	0,15	2,5	0,83	0,152	50	0,205	1,1	0,8	1,0	50,2	III
1.NP	N 01.03	Zázemí personálu	60,19	5,0	40	45	0,9	1,0	7,5	0,12	2,5	0,83	0,133	30	0,184	1,0	0,9	1,0	41,6	III
1.NP	N 01.04	Technická místnost	12,56	5,0	15	20	0,9	0,9	1,75	0,14	1,75	0,58	0,108	20	0,158	0,9	0,9	1,0	15,4	II
1.NP	N 01.05	Vstupní hala	63,54	5,0	5	10	0,9	0,8	17,75	0,28	2,5	0,83	0,285	100	0,265	0,9	0,6	1,0	5,1	I
1.NP	N 01.06	Kavárna	53,15	5,0	30	35	0,9	1,15	10,5	0,20	2,5	0,83	0,190	50	0,222	1,1	0,7	1,0	27,7	II
1.NP	N 01.07	Jídelní provoz	86,27	5,0	20	25	0,9	0,9	10,0	0,12	2,5	0,83	0,114	50	0,182	0,9	1,0	1,0	22,3	II
1.NP	N 01.08	Odpočinková místnost	46,57	5,0	30	35	0,9	1,0	10,0	0,21	2,5	0,83	0,237	50	0,240	1,0	0,7	1,0	24,4	II
1.NP	N 01.10	Lékařská ordinace	80,16	5,0	20	25	0,9	0,9	12,5	0,16	2,5	0,83	0,152	30	0,195	0,9	0,8	1,0	17,8	II
2.NP	N 02.01	Sportovní prostory	141,94	5,0	10	15	0,9	0,8	23,5	0,17	1,75	0,58	0,139	50	0,195	0,8	0,9	1,0	11,1	I
2.NP	N 02.02	Společenské prostory	119,06	5,0	20	25	0,9	0,9	19	0,16	1,5	0,50	0,113	100	0,197	0,9	1,0	1,0	22,7	II
2.NP	N 02.03	Knihovní prostory	87,93	5,0	120	125	0,9	0,7	9,5	0,11	1,5	0,50	0,085	50	0,153	0,7	1,2	1,0	102,3	V
2.NP	N 02.04	Víceúčelová místnost	50,91	5,0	40	45	0,9	1,0	7,5	0,15	2,5	0,83	0,152	50	0,205	1,0	0,9	1,0	39,2	III
2.NP	N 02.05	Denní místnost	46,57	5,0	40	45	0,9	1,0	7,5	0,16	2,5	0,83	0,171	50	0,215	1,0	0,8	1,0	37,6	III
2.NP	N 02.06	Odlehčovací služba	80,16	5,0	10	15	0,9	0,8	10	0,12	2,5	0,83	0,133	30	0,184	0,8	0,9	1,0	11,7	I
3.NP	N 03.01	Atelier	79,15	5,0	40	45	0,9	1,0	3,8	0,05	0,9	0,2	0,022	100	0,062	1,0	1,3	1,0	59,94	V
3.NP	N 03.02	Modelárna, kreslárna	95	5,0	40	45	0,9	1,0	5,8	0,06	0,9	0,2	0,027	100	0,064	1,0	1,1	1,0	49,2	V

S	[m ²]	plocha PÚ
p _s		stálé požární zatížení
p _n		nahodilé požární zatížení
a _s		součinitel pro stálé požární zatížení
a _n		součinitel pro nahodilé požární zatížení
S _o	[m ²]	celková plocha otevíravých otvorů v obvodových konstrukcích
h _o	[m]	výška otvorů v obvodových konstrukcích
h _{sv}	[m]	světlná výška místnosti
n		pomocná hodnota pro výpočet součinitele b (tab)
S _m	[m ²]	převládající velikost půdorysných ploch místností nebo prostorů v PÚ
k		součinitel (tab dle pomocné hodnoty n)
a		součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše
b		součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu
c		součinitel vyjadřující vliv PBZ a opatření
p _v	[kg/m ²]	požární výpočtové zatížení
SPB		stupeň požární bezpečnosti

D.3.2.2 POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	SPB I	SPB II	SPB III	SPB IV	SPB V
Požární stěny / stropy					
v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropech					
v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP3
v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3
Obvodové nosné stěny zajišťující stabilitu					
v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
Nosné konstrukce střech	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu					
v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-	-	DP3	DP3
Výtahové a instalační šachty					
požárně dělicí konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1
požární uzávěry otvorů	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1
Střešní pláště			15 DP1	15 DP1	30 DP1

D.3.2.3 SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	MATERIÁL	SBP	POŽADOVANÁ PO	NAVRŽENÁ PO
Požární stěny / stropy	železobetonová stěna tl. 200 mm	III - v NP	45+	REI 60 DP1
		III - ve 2.NP	45+	REI 60 DP1
		V - knihovna 2.NP	90+	REI 120 DP1
		V - v posledním NP	30+	REI 60 DP1
	příčky YTONG 100	III - v NP	45+	EI 60 DP1
	SDK Knauf Red	III - v NP	45+	EI 60 DP1
		V - knihovna 2.NP	90+	REI 120 DP1
	SDK Rigips RF HF	V - v posledním NP	45+	REI 60 DP1
	železobetonová deska tl. 240 mm	III - v NP	45+	REI 60 DP1
		III - ve 2.NP	45+	REI 60 DP1
		V - knihovna 2.NP	90+	REI 120 DP1
		V - v posledním NP	30+	REI 60 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropech	hliníkové protipožární dveře	III - v NP	30 DP3	EI 30 DP1 - C
		III - ve 2.NP	30 DP3	EI 30 DP1 - C
		V - knihovna 2.NP	45 DP2	EI 45 DP1 - C
		V - v posledním NP	15 DP3	EI 30 DP1 - C
	protipožární sklo FR Solutions 50 mm	III - v NP	30 DP3	EI 30 DP1
		III - ve 2.NP	30 DP3	EI 30 DP1 - C
Obvodové stěny nosné zajišťující stabilitu	železobetonová stěna tl. 250 mm	III - v NP	45+	REI 60 DP1
		III - ve 2.NP	45+	REI 60 DP1
		V - knihovna 2.NP	90+	REI 120 DP1
		V - v posledním NP	30+	REI 60 DP1
Nosné konstrukce střech	dřevěný krov	III	30	DP3
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu	železobetonová stěna tl. 200 mm	III - v NP	45	REI 45 DP1
		III - ve 2.NP	45	REI 45 DP1
		V - knihovna 2.NP	90	REI 90 DP1
		V - v posledním NP	30	REI 45 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	příčky YTONG 100	III - v NP	-	EI 30 DP1
		III - ve 2.NP	-	EI 30 DP1
		V - knihovna 2.NP	DP3	EI 30 DP1
Výtahové a instalační šachty	železobetonová stěna tl. 200 mm	II	30 DP2	REI 30 DP1
Střešní pláště	betonové tašky	V	30 DP1	REI 30 DP1

D.3.2.4 VÝPOČET OSAZENÍ STAVEBNÍHO OBJEKTU OSOBAMI

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha [m ²]	Projektovaný počet osob	Plocha na 1 osobu [m ²]	Součinitel	Počet osob
N 01.01	Dílna	43,74	10	5		9
N 01.02	Dílna	81,32				11
N 01.03	Zázemí personálu	60,19				11
N 01.04	Technická místnost	12,56	1		1,3	1
N 01.05	Vstupní hala	63,54				0
N 01.06	Kavárna	53,15	12	1,4		38
N 01.07	Jídelní provoz	86,27				36
N 01.08	Odpočinková místnost	46,57	8		1,3	10
N 01.10	Lékařská ordinace	80,16				14
						130
N 02.01	Sportovní prostory	141,94				22
N 02.02	Společenské prostory	119,06				46
N 02.03	Knihovna	87,93				25
N 02.04	Víceúčelová místnost	50,91	18	5		10
N 02.05	Denní místnost	46,57	20	2		23
N 02.06	Odlehčovací služba	80,16	8		3	24
	Bytová jednotka	43,55	2	20	1,5	3
	Bytová jednotka	43,43	2	20	1,5	3
	Bytová jednotka	38,00	2	20	1,5	3
	Bytová jednotka	39,10	2	20	1,5	3
	Bytová jednotka	43,11	2	20	1,5	3
	Bytová jednotka	41,42	2	20	1,5	3
	Bytová jednotka	44,27	2	20	1,5	3
						171
N 03.01	Atelier	79,15	15	5		16
N 03.02	Kreslárna	50	10	5		10
N 03.03	Modelárna	45	10	5		9
						35
Celkem						336

D.3.2.5 POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ V KRITICKÝCH MÍSTECH

současný způsob evakuace




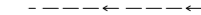




Označení	Umístění	Počet evakuovaných osob		Součinitel vyjadřující podmínky evakuace	Požadovaný počet únikových pruhů	u po zaokrouhlení	Požadovaná šířka [mm]	Skutečná šířka [mm]	
		Počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu K	osob v posuzovaném kritickém místě E						
KM1	CHÚC hlavní schodiště v 1.NP	52	103	1	2	2	1100	2000	vyhovuje
KM2	NÚC venkovní schodiště z pavlač	47	93	1	2	2	1100	1100	vyhovuje
KM3	Dveře z NÚC pavlače do CHÚC	32	63	1	2	2	1100	2000	vyhovuje
KM4	Dveře z jídelny do dvora	36	36	1,5	1,5	2	1100	2000	vyhovuje
KM5	Dveře ze šatny sportovního zázen	22	22	1	1	1	550	1050	vyhovuje
KM6	Dveře z knihovny	25	25	1,5	1,5	2	825	1050	vyhovuje

D.3.2.6 DOBA ZAKOURENÍ A DOBA EVAKUACE

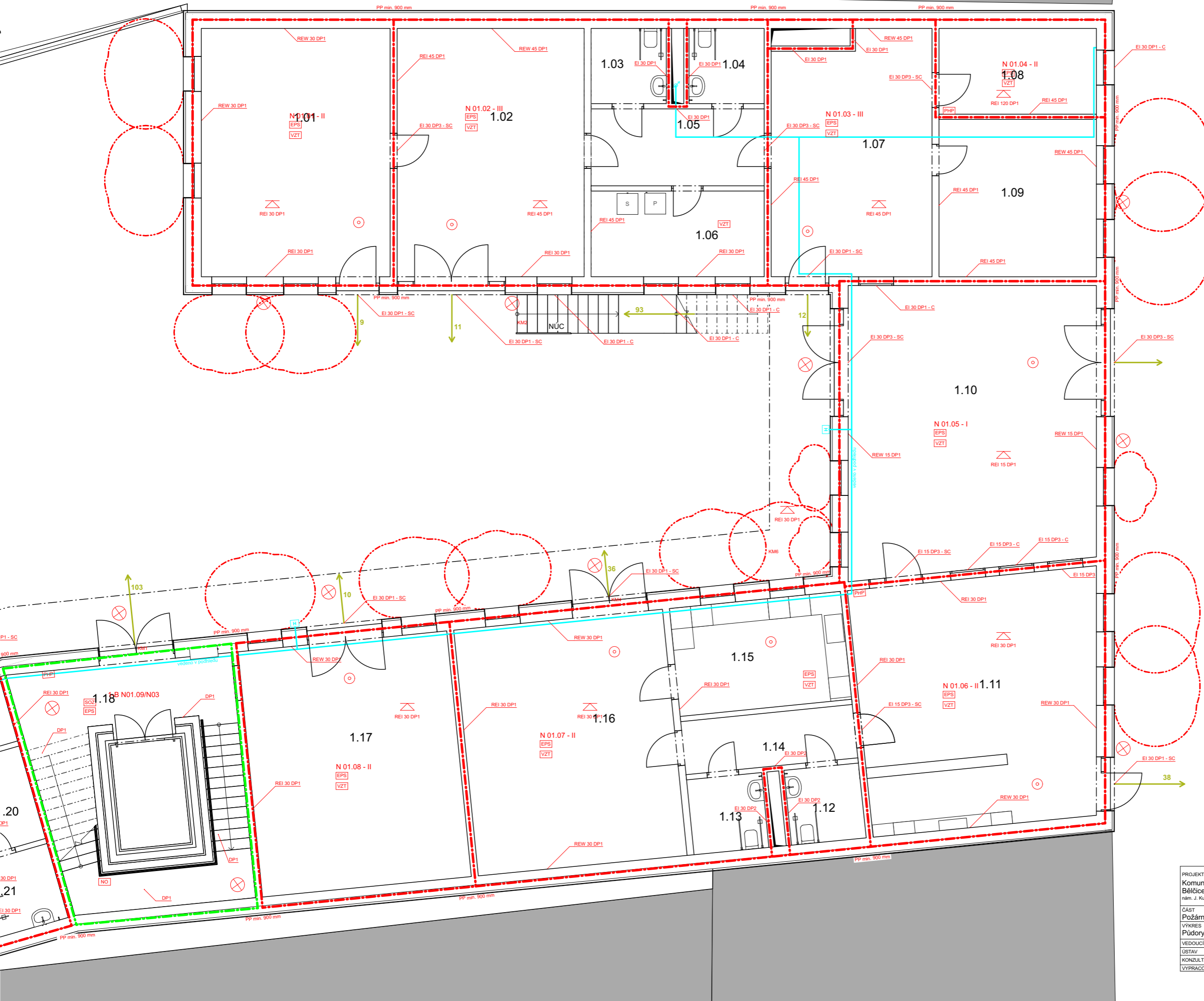
Označení PÚ	Světlá výška h_s [mm]	Součinitel rychlosti odhořívání a	Doba zakouření akumulací vrstvy t_e [min]	Délka ÚC l_u [m]	Rychlost pohybu osob v únikovém pruhu v_u [m/min]	Jednotková kapacita únikového pruhu K_u [m/min]	Počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě E [m/min]	Součinitel vyjadřující podmínky evakuace s	Započitatelný počet únikových pruhů u	Doba evakuace t_u [min]	$t_e > t_u$
N 01.01	3,0	1,0	2,2		35	50	9	2	2	0,18	PRAVDA
N 01.02	3,0	1,1	2,0		35	50	11	2	2	0,22	PRAVDA
N 01.03	3,0	1,0	2,2		35	50	12	1	1	0,24	PRAVDA
N 01.04	3,0	0,9	2,4		35	50	0	1	1	0,00	PRAVDA
N 01.05	3,0	0,9	2,4		35	50	0	2	2	0,00	PRAVDA
N 01.06	3,0	1,1	2,0		35	50	38	2	1	1,52	PRAVDA
N 01.07	3,0	0,9	2,4		35	50	36	2	2	0,72	PRAVDA
N 01.08	3,0	1,0	2,2		35	50	10	2	2	0,20	PRAVDA
N 01.10	3,0	0,9	2,4		35	50	14	2	2	0,28	PRAVDA
N 02.01	2,7	0,8	2,6	30	30	40	22	1	1	1,30	PRAVDA
N 02.02	2,7	0,9	2,3	21	30	40	46	1	2	1,10	PRAVDA
N 02.03	2,7	0,7	2,9	26,5	30	40	25	1,5	1	1,60	PRAVDA
N 02.04	2,7	1,0	2,1	20	30	40	10	1,5	1	0,88	PRAVDA
N 02.05	2,7	1,0	2,1	10	30	40	23	1,5	1	1,11	PRAVDA
N 02.06	2,7	0,8	2,6	19,5	30	40	24	1,5	1	1,39	PRAVDA
N 03.01	4,5	1,0	2,7	26	30	40	16	1	1	1,05	PRAVDA
N 03.02	4,5	1,0	2,7	13	30	40	26	1	1	0,98	PRAVDA
N 03.03	4,5	1,0	2,7	6	30	40	36	1	1	1,05	PRAVDA



LEGENDA

-  hranice objektu
-  hydrant
-  vstup do objektu
-  stávající objekty
-  vodovod
-  kanalizace
-  plynovod
-  elektrorozvod

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Běločice nám. J. Kučery 14, Běločice		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	FORMÁT	A3	
Požární bezpečnost staveb	MĚŘITKO	1:500	
VÝKRES	DATUM	8.1.2021	
Situace	ROČNÍK	2020 / 2021	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	SOUPRAVNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.	
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ČÍSLO VÝKRESU	
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.	D.3.3.1	
VYPRACOVAL	Jiří Pešáček	⊕	



Tabulka místnosti 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha [m ²]
1.01	DILNA	38,56
1.02	DILNA	38,32
1.03	WC BEZBARIÉROVÉ	3,98
1.04	WC BEZBARIÉROVÉ	3,98
1.05	CHODBA	10,89
1.06	PRADELNA	12,90
1.07	MÍSTNOST PERSONALU	32,88
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	11,33
1.09	KANCELÁŘ	20,49
1.10	VSTUPNÍ HALA	58,66
1.11	KAVÁRNA	49,54
1.12	WC BEZBARIÉROVÉ	4,65
1.13	WC BEZBARIÉROVÉ	4,62
1.14	CHODBA	7,55
1.15	KUCHYŇ	15,25
1.16	JIDELNA	43,05
1.17	ODPOČÍNKOVÁ MÍST.	43,04
1.18	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	35,61

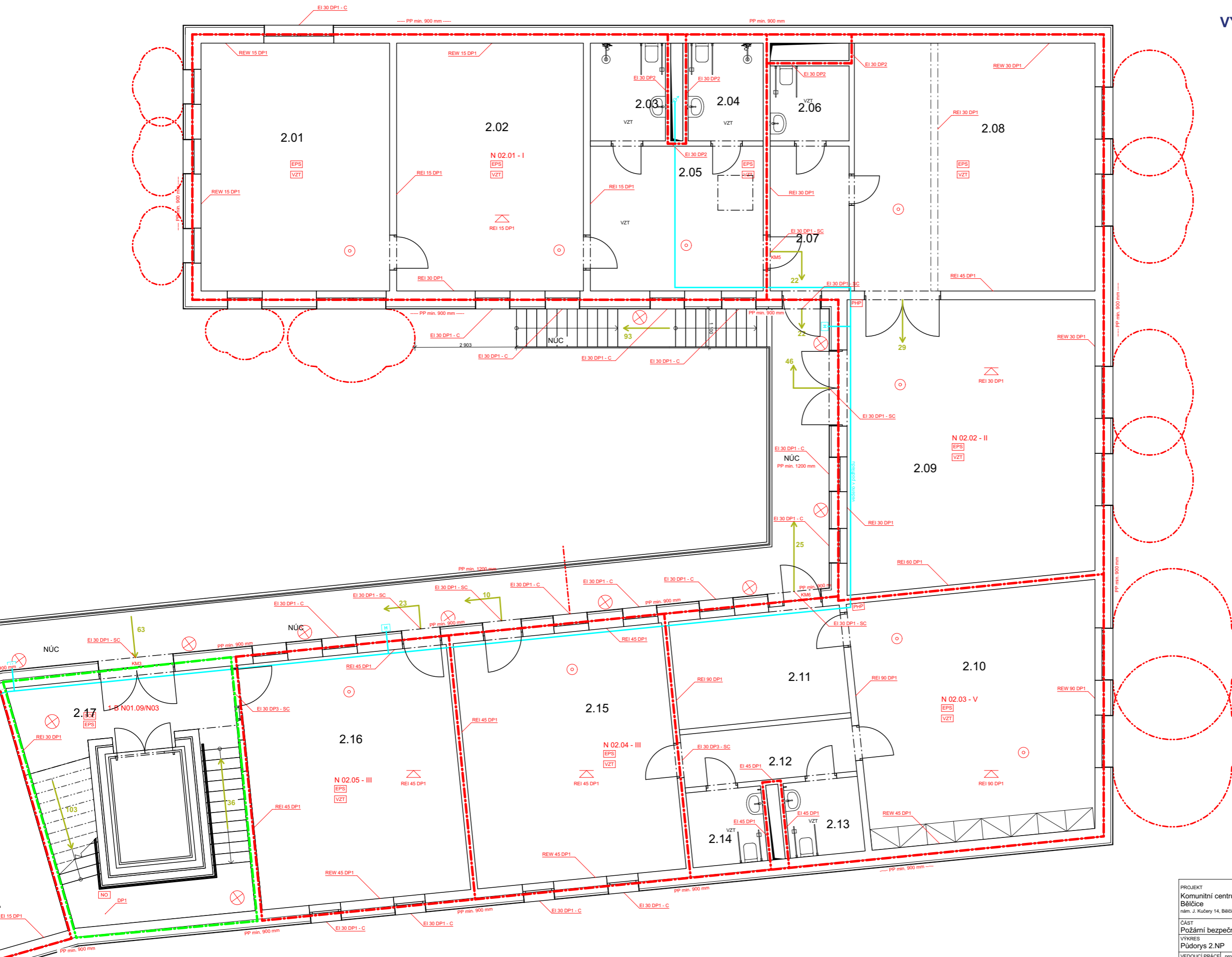
- LEGENDA**
- - - - - hranice PÚ
 - · - · - · - hranice PNP
 - požární vodovod
 - ⚡ požární odolnost stropních konstrukcí
 - stropní čidlo EPS
 - ⊗ nouzové osvětlení
 - směr úniku
 - 10 počet unikajících osob
 - [EPS] elektrická požární signalizace
 - [SOZ] samostatné odvětrávací zařízení
 - [VZT] vzduchotechnika
 - [H] nástěnný hydrant

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST Požární bezpečnost staveb	FORMÁT A3		
VÝKRES Půdorys 1.NP	MĚŘÍTKO 1:100, 1:1		
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 8.1.2021		
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	ROČNÍK 2020 / 2021		
KONSULTANT Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.		
VYPRACOVAL Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU D.3.3.2	⊗	

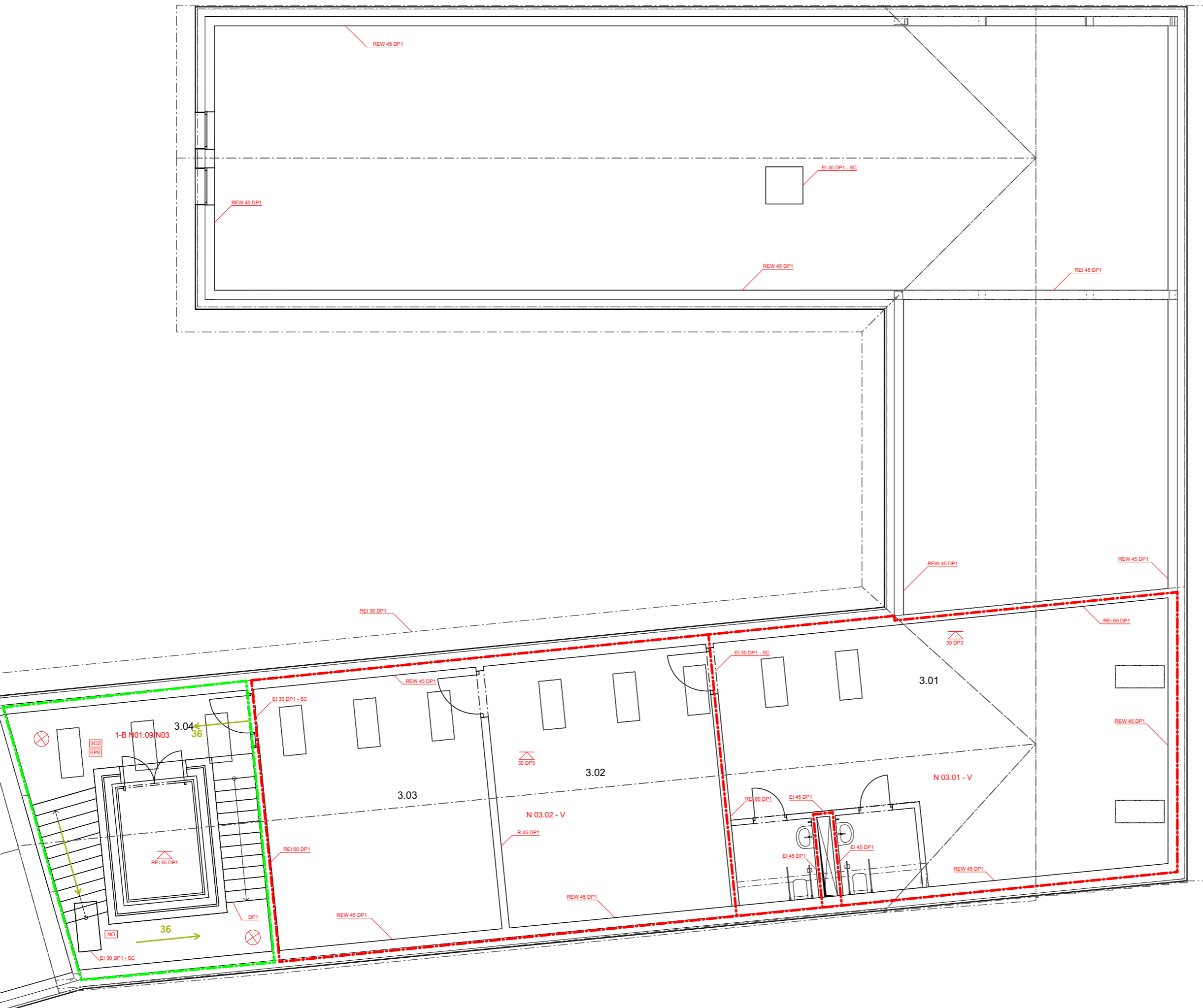
Č.	Název místnosti	Plocha [m ²]
1.01	DILNA	38,56
1.02	DILNA	38,32
1.03	WC BEZBARIÉROVE	3,98
1.04	WC BEZBARIÉROVE	3,98
1.05	CHODBA	10,89
1.06	PRÁDELNA	12,60
1.07	MÍSTNOST PERSONALU	32,88
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	11,33
1.09	KANCELÁŘ	20,49
1.10	VSTUPNÍ HALA	58,66
1.11	KAVÁRNA	49,54
1.12	WC BEZBARIÉROVE	4,65
1.13	WC BEZBARIÉROVE	4,62
1.14	CHODBA	7,55
1.15	KUCHYŇ	15,25
1.16	JIDELNA	43,05
1.17	ODPOČÍNKOVÁ MÍST.	43,04
1.18	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	35,61

LEGENDA

- hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- požární vodovod
- △ požární odolnost stropních konstrukcí
- stropní čidlo EPS
- ⊗ nouzové osvětlení
- směr úniku
- 10 počet unikajících osob
- EPS elektrická požární signalizace
- SOZ samostatné odvětrávací zařízení
- VZT vzduchotechnika
- H nástěnný hydrant



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Tháurova 9, Praha 6
ČÁST Požární bezpečnost staveb Půdorys 2.NP	FORMÁT A3
VÝKRES VEDOUČÍ PRÁCE UŠTAV KONZULTANT VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO 1:100, 1:1 DATUM 8.1.2021 ROČNÍK 2020 / 2021 SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v. ČÍSLO VÝKRESU D.3.3.3



LEGENDA

	hranice PÚ
	hranice PNP
	požární vodovod
	požární odolnost stropních konstrukcí
	stropní čidlo EPS
	nouzové osvětlení
	směr úniku
	počet unikajících osob
	elektrická požární signalizace
	samočinné odvětrávací zařízení
	vzduchotechnika
	následný hydrant

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Požární bezpečnost staveb	FORMÁT	A3
VÝKRES	Půdorys 3.NP	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	D.3.3.4



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Projekt: Komunitní centrum pro seniory
Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Vypracoval: Jiří Pešák
Ročník: ZS 2020/2021

ČÁST D.4

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

OBSAH

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis a umístění stavby

- a) Základní údaje o stavbě
- b) Dispoziční řešení
- c) Konstrukční systém

Popis jednotlivých profesí

- 1) Větrání
- 2) Vytápění a chlazení
- 3) Vnitřní vodovod
- 4) Požární vodovod
- 5) Kanalizace
- 6) Elektrorozvody

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.3.1 Koordinační situace
- D.4.3.2 Půdorys 1.NP
- D.4.3.3 Půdorys 2.NP
- D.4.3.4 Půdorys 3.NP

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis a umístění stavby

a) Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je komunitní centrum pro seniory v řadové zástavbě při bělčickém náměstí. Objekt má 3 nadzemních podlaží.

b) Dispoziční řešení

V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala, technické zázemí budovy a prostory denního stacionáře komunitního centra. Ve druhém patře se nachází prostory pro společenské a pohybové aktivity. Užitná část třetího NP je rozdělena do tří úseků ateliérového charakteru. Konstruktivní výška přízemí je 3,65 m a v patře 3,4 m. Všechny byty ústí na společnou pavlač, která vede do schodišťového jádra, které slouží jako hlavní vertikální komunikace pro celý objekt.

c) Konstruktivní systém

Konstruktivní systém je z monolitický železobetonový. Stabilitu zajišťují obvodové stěny tl. 250 mm, které jsou ztužené příčnými stěnami. Budova je založena na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm. Obvodové konstrukce jsou z monolitického železobetonu. Příčné nosné stěny tl. 200 mm jsou také monolitické železobetonové a jsou doplněny se zděnými příčkami uvnitř. Stropní desky jsou monolitické železobetonové tloušťky 240 mm. Objekt je zastřešen dřevěným krovem zakrytým betonovými taškami.

Nadmořská výška vstupního podlaží ($\pm 0,000$) je v úrovni + 526 m. n.m. bpv.

Popis jednotlivých profesí

1) Větrání

Většina místností společné části komunitního centra je větrána nuceně vzduchotechnikou. Přívodní i odvodní vzduchotechnické potrubí je vedeno v podhledu. Jsou navrženy 3 vzduchotechnické jednotky pro větrání jednotlivých částí domu, které se nachází ve 3.NP. Přívod čerstvého vzduchu je zajištěn z fasády / ze střechy a odvodní potrubí je vyústěno nad střechem.

Prostory hygienického zázemí jsou větrány nuceně podtlakovým systémem odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací otvory ve dveřích, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Kuchyňská digestoř je odvětrána samostatně.

Chráněná úniková cesta typu B v prostoru hlavního schodiště je v případě požáru zabezpečena požárním přetlakovým větráním s 15-ti násobnou výměnou vzduchu. V nejnižším místě v přízemí je v obvodové stěně navržen ventilátor pro přívod vzduchu z fasády a ve střeše je umístěna přetlaková klapka.

2) Vytápění a chlazení

Jako zdroj tepla a chladu je navrženo tepelné čerpadlo země-voda s integrovaným elektrokotlem pro vykrytí špiček. Na tepelné čerpadlo je napojena akumulární nádoba pro vytápění, respektive chlazení. Současně s vytápěním objektu zdroj tepla zajišťuje i ohřev teplé vody. Ten je navržen jako nepřímý se zásobníkem teplé vody s objemem 2000 l umístěným v blízkosti čerpadla v technické místnosti. Rozvodná soustava je navržena jako dvoutrubková s převládajícím horizontálním rozvodem. Trubní rozvod je veden převážně v podhledu. Stoupační potrubí je vedeno v šachtách hygienického zázemí. Jako koncové prvky jsou ve většině místností navrženy jako topně-chladicí stropní panely. Pro hygienické zázemí jsou navržena trubková otopná tělesa, která jsou samostatně napojena na centrální rozdělovač/sběrač. Odvzdušnění soustavy je navrženo v nejvyšším místě systému (na otopných tělesech). Prostor, ve kterém je umístěno čerpadlo, je větraný nuceně, čerstvý vzduch je přiveden z otvoru na fasádě.

3) Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80 (plastové potrubí) na vodovod pro veřejnou potřebu. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě, která je přístupná z poklopu v chodníku při severní fasádě. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí kruhového průřezu. Potrubí je zabezpečeno návlekovou izolací MIRELON ve stejné dimenzi.

Vedení trubních rozvodů:

Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledu, volně podél stěny, případně v podlaze. Stoupační rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Připojovací potrubí pro zařizovací předměty je vedeno v drážce zdiva pórobetonových nenosných příček. Vodovodní přípojka je umístěna pod chodníkem v hloubce 0,5 m. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti. Lokální uzavírací armatury jsou navrženy v instalačních šachtách. Vypouštěcí armatury jsou umístěny v technické místnosti. Výtoková armatura (vnější kohoutek) je umístěn na fasádě objektu z dílny do exteriéru. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn ve vodoměrné šachtě. Teplá voda je připravována centrálně pomocí zásobníku teplé vody v technické místnosti.

4) Požární vodovod

Na fasádě jsou instalovány vnitřní hydranty. Požární vodovod je navržen jako samostatná větev napojená na vodovodní přípojku (odbočka za prostupem obvodovou stěnou v technické místnosti). Rozvody jsou vedeny pod stropem. Požární vodovod je dimenzován na DN 80.

5) Kanalizace

Splašková kanalizace je řešena svodným gravitačním systémem, který využívá mírného spádu pozemku. Svislé sběrné svody prochází instalačními šachtami a napojují se na horizontální potrubí. Kanalizační přípojka se nachází v prostoru jižní části domu a je navržena z PVC potrubí (novodur), DN 150, je vedena v hloubce 2,5 m ve sklonu 3° k uličnímu řádu. Splašková voda je odváděna přes výstupní revizní šachtu o průměru 1000 mm do uliční splaškové stoky DN 300. Další revizní šachty s \varnothing 600 mm jsou rozmístěny dle potřeby ve vzdálenosti max. 18 m od sebe.

Odvodnění šikmé střechy je řešeno vnějším systémem odvodnění. Dešťová voda je využita přímo na pozemku odvodem přes revizní šachtu do akumulární nádrže s přepadem do vsakovací jímky v zahradě. Akumulovaná voda je využívána pro zalévání rostlin a pěstování plodin na zahradě.

Plynovod

Plynovod není v objektu zaveden.

6) Elektrorozvody

Přípojková skříň (s elektroměrem a hlavním domovním jističem) je umístěna na fasádě. Odtud je navrženo kabelové vedení do objektu. Za prostupem obvodovou konstrukcí je technické místnosti umístěn hlavní domovní rozvaděč s jisticími prvky světelných a zásuvkových obvodů tohoto podlaží a jištění svislého vedení směrem nahoru. Na toto vedení jsou napojeny ve vyšších podlažích patrové rozvaděče.

Hlavní domovní vedení je vedeno v lištách při styku stěny a stropu, světelné a zásuvkové obvody za podružnými rozvaděči jsou vedeny v podhledu / zasekané pod omítkou.

Ochrana před bleskem je zajištěna bleskosvodem na střeše, kde je dále navrženo jímákové vedení, které kopíruje hřeben sedlové střechy. Jímákové vedení navazuje na zemnicí soustavu, která je zabezpečena hluboko v zemi ve vzdálenosti 2,5 m od objektu.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Podklady z předmětu TZB a infrastruktury sídel I (<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i>)
www.tzb-info.cz

D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

Objem budovy	V	12460,68 m ³
Celková plocha obvodových konstrukcí	A	2660,49 m ²
výška obvodové stěny	h	9 m
celkový obvod budovy	d =	295,61 m
Celková plocha oken	S _O =	216 m ²
Celková plocha střechy	A _S =	1378,78 m ²
Celková plocha dveří	S _D =	126,37 m ²
Celková podlahová plocha	S _p =	2079,94 m ²

VYTÁPĚNÍ

Bilance zdroje tepla:

$Q_{PRIP} (Q_C) = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV}$

nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty)

nejvyšší tepelný výkon pro větrání -> vzt

nejvyšší tepelný výkon pro přípravu teplé vody

$Q_C =$	135,7 kW
$Q_{VYT} =$	74,0 kW
$Q_{VET} =$	29,5 kW
$Q_{TV} =$	32,2 kW

$Q_{VET-zima} = (V_{p,čerst} \times \rho \times c_v \times (t_{i,zima} - t_{e,zima})) / 3600 \times (1 - \eta)$

provozní množství vzduchu

měrná hmotnost vzduchu

měrná tepelná kapacita vzduchu

teplota interiéru

teplota exteriéru (viz zadání)

účinnost rekuperace

$Q_{VET-zima} =$	29,5 kW
$V_p =$	11725,4 m ³ /h
$\rho =$	1,28 kg/m ³
$c_v =$	1010 J/kg.K
$t_{i,zima} =$	20 °C
$t_{i,léto} =$	26 °C
$t_{e,zima} =$	-15 °C
$t_{e,léto} =$	32 °C
$\eta =$	0,80

Vnitřní a venkovní výpočtové teploty:

Vnitřní (domovy důchodců - obytné místnosti)

Venkovní zimní (Strakonice)

$t_{i,zima} =$	20 °C
$t_{i,léto} =$	26 °C
$t_{e,zima} =$	-15 °C
$t_{e,léto} =$	32 °C

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita: Strakonice

Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_{e,z}$: -17 °C

Délka otopného období d : 236 dní

Dřívější venkovní teplota u otopného období $\theta_{e,z}$: 2 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{int} : 20 °C

Objem budovy V : 12461 m³

Celková podlahová plocha A_f : 440 m²

Celková podlahová plocha A_p : 2080 m²

Objemový faktor tvaru budovy A_f / V : 0,04 m⁻¹

Trvalý tepelný zisk H_{tr} : 0 W

Solární tepelné zisky $H_{s,+}$: 0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_{i,z}$ [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna $U_{i,z}$ [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Číselník teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{tr} = A_i \cdot U_{i,z} \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,3		200	1,00	1,00	60	60
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,43		100	0,40	0,40	17,2	17,2
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,20		100	1,00	1,00	20	20
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	2,35		38	1,00	1,00	69,3	69,3
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	3,5		2	1,00	1,00	7	7
Jiná konstrukce - typ 1				1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1,00	1,00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami: $\Delta U = 0,02$ W/m²K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

Po úpravách: $\Delta U = 0,02$ W/m²K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 : 0,4 h⁻¹

Intenzita větrání s novými okny n_2 : 0,4 h⁻¹

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} : bez rekuperace

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	77,4 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	77,4 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

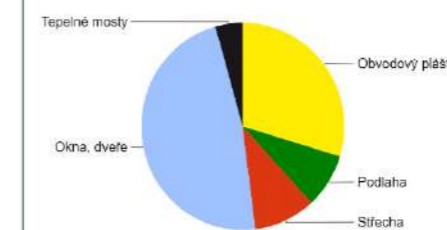
Úspora: 0%
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

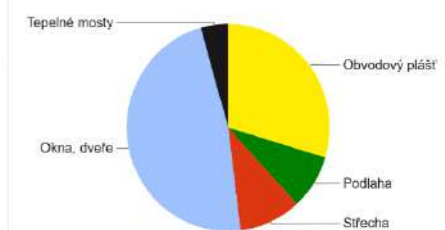


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,220
Podlaha	636
Střecha	740
Okna, dveře	3,563
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	326
Větrání	66,597
--- Celkem ---	74,082

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,220
Podlaha	636
Střecha	740
Okna, dveře	3,563
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	326
Větrání	66,597
--- Celkem ---	74,082

CHLAZENÍ**Bilance zdroje chladu:**

$$Q_{PRIP} (Q_C) = Q_{CHL} + Q_{VĚT}$$

celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější)

nejvyšší chladící výkon pro větrání

$$Q_C = 103,3 \text{ kW}$$

$$Q_{CHL} = 78,0 \text{ kW}$$

$$Q_{VĚT} = 25,3 \text{ kW}$$

$$Q_{vět-lěto} = (V_{p,čerst} \times \rho \times c_v \times (t_{e,lěto} - t_{i,lěto})) / 3600$$

provozní množství vzduchu (vzduchový výkon)

měrná hmotnost vzduchu

měrná tepelná kapacita vzduchu

teplota interiéru

teplota exteriéru

$$Q_{vět-lěto} = 25264 \text{ W} = 25,3 \text{ kW}$$

$$V_p = 11\,725,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\rho = 1,28 \text{ kg/m}^3$$

$$c_v = 1010 \text{ J/kg.K}$$

$$t_{i,lěto} = 26 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$t_{e,lěto} = 32 \text{ }^\circ\text{C}$$

Orientační tepelné zisky:

vnější zisky vnitřní zisky

vnitřní

oslunění osoby

osvětlení ostatní

počet osob užitná plocha

[W/m²]

[W/os]

[W/m²][W/m²][W/m²]m²

Kavárna, jídelna

100

62

10

10

20

109,84

14420,8 W =

14,42 kW

Obytné prostory

100

62

10

10

25

370,65

38615,0 W =

38,62 kW

Fitness, tělocvična, sály

100

77

10

10

10

220,24

24996,4 W =

25,00 kW

Celkem**Q_{CHL} =****78,03 kW**

Návrh vzduchotechnických jednotek

Provoz	Podlaží	Počet osob	Množství vzduchu	Plocha	Světlá výška	Objem	Počet	Objemový	Velikost zdroje	Velikost zdroje	Rychlost	Objem	Objem	Rozměry	
			na osobu	místnosti	místnosti	místnosti	výměn	průtok	zima	léto	vzduchu	vzduchovodu	vzduchovodu	a [mm]	b [mm]
		n	[m ³ /os]	A _m [m ²]	h _m [m]	V _m [m ³]	n / h	V _p [m ³ /h]	Q _{vet-zima} [W]	Q _{vet-léto} [W]	v [m/s]	A [m ²]	A [mm ²]		
Dílna 1	1.NP	10	50					500,0	1256,9	1077,3	5	0,028	27777,8		
Dílna 2	1.NP	10	50					500,0	1256,9	1077,3	5	0,028	27777,8		
Zázemí personálu	1.NP	5	50					250,0	628,4	538,7	5	0,014	13888,9		
Kavárna	1.NP	15	50					750,0	1885,3	1616,0	7	0,030	29761,9		
Kuchyně	1.NP			13,70	2,8	38,36	15	575,4	1446,4	1239,8	7	0,023	22833,3		
Jídelna	1.NP	20	50					1000,0	2513,8	2154,7	7	0,040	39682,5		
Odpočinková místnost	1.NP	10	50					500,0	1256,9	1077,3	7	0,020	19841,3		
VZT 1								4075,4	10244,6	8781,1	7	0,162	161722,2	300	539
Fitness	2.NP	8	50					400,0	861,9	861,9	10	0,011	11111,1		
Tělocvična	2.NP	10	50					500,0	1077,3	1077,3	10	0,014	13888,9		
Šatna	2.NP	5	20					100,0	265,7	215,5	10	0,003	2777,8		
Kinosál	2.NP	25	50					1250,0	3142,2	2693,3	10	0,035	34722,2		
Společenský sál	2.NP	25	50					1250,0	3142,2	2693,3	10	0,035	34722,2		
VZT 2								3500,0	8798,2	7541,3	10	0,097	97222,2	250	389
Knihovna	2.NP	10	50					500,0	1256,9	1077,3	5	0,028	27777,8		
PC místnost	2.NP	4	50					200,0	502,8	430,9	5	0,011	11111,1		
Víceúčelová místnost	2.NP	16	50					800,0	2011,0	1723,7	5	0,044	44444,4		
Denní místnost	2.NP	18	50					900,0	2262,4	1939,2	5	0,050	50000,0		
Atelier	3.NP	15	50					750,0	1885,3	1616,0	5	0,042	41666,7		
Kreslárna	3.NP	10	50					500,0	1256,9	1077,3	5	0,028	27777,8		
Modelárna	3.NP	10	50					500,0	1256,9	1077,3	5	0,028	27777,8		
VZT3								4150,0	10432,2	8941,9	5	0,231	230555,6	240	960
CHÚC B	1.NP-3.NP			44,42	11,5	455,305	15	6829,6	17168,0	14715,5	7	0,271	271014,9		
VZT4 - požární přetlaková ventilace								6829,6	17168,0	14715,5	7	0,271	271014,9	300	903

$$Q_{\text{vet-zima}} = (V_{p,\text{čerst}} \times \rho \times c_v \times (t_{i,\text{zima}} - t_{e,\text{zima}})) / 3600 \times (1 - \eta)$$

$$Q_{\text{vet-zima}} = 29475,0 \text{ W} = 29,48 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = (V_{p,\text{čerst}} \times \rho \times c_v \times (t_{e,\text{léto}} - t_{i,\text{léto}})) / 3600$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = 25264,3 \text{ W} = 25,26 \text{ kW}$$

provozní množství vzduchu	V _p =	11725,4 m ³ /h
měrná hmotnost vzduchu	ρ =	1,28 kg/m ³
měrná tepelná kapacita vzduchu	c _v =	1010 J/kg.K
teplota interiéru (viz zadání)	t _{i,zima} =	20 °C
teplota interiéru (viz zadání)	t _{i,léto} =	26 °C
teplota exteriéru (viz zadání)	t _{e,zima} =	-15 °C
	t _{e,léto} =	32 °C
účinnost rekuperace	η =	0,80

Návrh rozvodu vzduchu do větví

	Objemový průtok	Počet větví	Objemový průtok větve	Rychlost vzduchu	Objem vzduchovodu	Objem vzduchovodu y	Rozměr	
	V_p [m ³ /h]	n	$V_{p,větev}$ [m ³ /h]	v [m/s]	A [m ²]	A [mm ²]	a [mm]	b [mm]
VZT1-1	4075,4	2	1250,0	5	0,069	69444,4	140	496
VZT1-2			2825,4	7	0,112	112119,0	170	660
VZT2-1	3500,0	2	1000,0	10	0,028	27777,8	100	278
VZT2-2			2500,0	10	0,069	69444,4	140	496
VZT3-1	2400		2400,0	5	0,133	133333,3	190	702
VZT3-2		1	1750,0	5	0,097	97222,2	180	540

Návrh podtlakového větrání

Provoz	Podlaží	Počet	Rychlost vzduchu	Objemový průtok	Plocha průřezu vzduchovodu	Plocha průřezu vzduchovodu	Průměr průřezu vzduchovodu	Návrh profilu	
			v [m/s]	V_p [m ³ /h]	A [m ²]	A [mm ²]	d [mm]	Ø [mm]	
WC invalidé	1.NP	2		3	50	100			
WC se sprchou	2.NP	2		3	90	180			
WC invalidé	2.NP	1		3	50	50			
VZDUCHOVOD KŘÍDLO 1				3	330	0,031	30555,6	197,3	DN 200
WC invalidé	1.NP	3		3	50	150			
WC se sprchou	2.NP	2		3	90	180			
WC invalidé	2.NP	2		3	50	100			
VZDUCHOVOD KŘÍDLO 2				3	430	0,040	39814,8	225,2	DN 300
Kuchyňská digestoř	1.NP	1		3	300	300			
VZDUCHOVOD KUCHYŇ				3	300	0,028	27777,8	188,1	DN 200

Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \times n$$

Potřeba teplé vody

Provoz	Specifická potřeba teplé vody q [l/j, den]	Měrná jednotka	Počet jednotek n	Průměrná potřeba vody Q _p [l/den]
Domov pro seniory	40	lůžko	42	1680,0
Kavárna	20	pracovník	2	40,0
Personál	20	pracovník	5	100,0
				1820,0

Maximální denní potřeba vody:

Provoz	Specifická potřeba vody q [l/j, den]	Měrná jednotka	Počet jednotek n	Maximální denní potřeba vody Q _m [l/den]
Domov pro seniory	100	lůžko	42	4200,0
Zaměstnanci	30	zaměstnanec	5	150,0
				4350,0

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_p \times k_h \times z^{-1}$$

$$Q_h = 326,3 \text{ l/h}$$

$$= 0,09 \text{ l/s}$$

$$= 0,33 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$= 0,000091 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$k_h = 1,8 \text{ (platí v roztroušené zástavbě)}$$

$$z = 24 \text{ hod}$$

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

Vnitřní průměr potrubí:

$$d = \sqrt{(4 \times Q_d) / (\pi \times v \times 1000)}$$

$$d = 0,083 \text{ m}$$

$$Q_d = 8,04 \text{ l/s}$$

$$v = 1,5 \text{ m/s (rychlost vody v potrubí)}$$

NAVRHUJI DN 25; sklon 0,5 %

POŽÁRNÍ VODOVOD - DN 80

Velikost zásobníku TV

Počet zásobníků TV

Doba ohřevu TV

$$V = 1 \text{ 650 l}$$

$$n = 2$$

$$\tau = 2,5 \text{ h}$$

Výkon zdroje tepla pro přípravu TV

$$Q_{TV} = 32 \text{ kW}$$

Výpočet doby ohřevu teplé vody

Pomůcka pro výpočet doby ohřevu teplé vody v zásobníkovém ohřivači nebo pro stanovení potřebného příkonu zdroje tepla pro ohřev teplé vody.

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _i [l/s]	Požadovaný pletlak p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ _i [-]
2	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
4	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
3	vanová	15	0.3	0.05	0.5
35	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
21	Mísící barterie	15	0.2	0.05	0.3
19	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
35	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
1	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

$$\text{Výpočtový průtok } Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 8,04 \text{ l/s}$$

Návrh dimenze kanalizační přípojky:

Odtílné vedení:

Přípojka splaškové vody:

Součet odtoků

Zařizovací předmět	Počet ZP	Výpočtové odtoky	Celkové výpočtové odtoky
n	DU	ΣDU	
Umyvadlo	33	0,5	16,5
Sprcha	17	0,6	10,2
Koupací vana	5	0,8	4
Kuchyňský dřez	21	0,8	16,8
Myčka	2	0,8	1,6
Pračka	18	0,8	14,4
Záchodová mísa	33	2,0	66
Pitná fontánka	2	0,2	0,4
Podlahová vpust' DN 70	30	1,5	45
Celkový průtok			174,9

$Q_s = K \times [(\sum n \times DU)] / 2$

$Q_s = 61,2 \text{ l/s}$

Součinitel odtoku

$K = 0,7$ (pravidelné používání)

Navrhuji přípojku DN 150

Dešťová kanalizace:

Množství dešťových odpadních vod

$Q_D = i \times C \times \sum A$

$Q_D = 45 \text{ l/s}$

Vydatnost deště

$i = 0,03 \text{ l/s.m}^2$

Součinitel odtoku

$C = 1$

Účinná plocha střechy

$A = 1500 \text{ m}^2$

Navrhuji potrubí DN 250

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, ...)

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
35	Umyvadlo, bidet	0,5	0,3	0,3	0,3
	Umyvatko	0,3			
19	Sprcha - vanička bez zátky	0,6	0,4	0,4	0,4
	Sprcha - vanička se zátkou	0,8	0,5	1,3	0,5
	Jednolitý pisoár s nádržkovým splachovačem	0,8	0,5	0,4	0,5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0,5	0,3		0,3
	Pisoárové stání	0,2	0,2	0,2	0,2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0,5			
5	Koupací vana	0,8	0,6	1,3	0,5
21	Kuchyňský dřez	0,8	0,6	1,3	0,5
2	Automatická myčka nádobí (bytová)	0,8	0,6	0,2	0,5
16	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0,8	0,6	0,6	0,5
2	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1,5	1,2	1,2	1,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1,8	1,8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2,0	1,8	1,5	2,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7,5 l)	2,0	1,8	1,6	2,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2,5	2,0	1,8	2,5
35	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1,8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2,5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0,8			
4	Pitná fontánka	0,2			
	Umyvací žlab nebo umývací fontánka	0,3			
	Vanička na nohy	0,5			
	Prameník	0,8			
	Velkokuchyňský dřez	0,9			
	Podlahová vpust DN 50	0,8	0,9		0,6
	Podlahová vpust DN 70	1,5	0,9		1,0
1	Podlahová vpust DN 100	2,0	1,2		1,3

Průtok odpadních vod $Q_{sw} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 11,53 = 5,8 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{sw} + Q_c + Q_p = 5,8 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i = 0,030 \text{ l/s.m}^2 \text{ ???}$
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A = 0,0 \text{ m}^2 \text{ ???}$
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C = 1,0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 5,76 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí	$d = 0,146 \text{ m} \text{ ???}$	Průtočný průřez potrubí	$S = 0,012517 \text{ m}^2 \text{ ???}$
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = 70 \text{ %} \text{ ???}$	Rychlost proudění	$v = 1,349 \text{ m/s} \text{ ???}$
Sklon splaškového potrubí	$\tau = 2,0 \text{ %} \text{ ???}$	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} = 16,883 \text{ l/s} \text{ ???}$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = 0,4 \text{ mm} \text{ ???}$		

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i = 0,030 \text{ l/s.m}^2 \text{ ???}$
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A = 1135,0 \text{ m}^2 \text{ ???}$
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C = 1,0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 34,05 \text{ l/s} \text{ ???}$

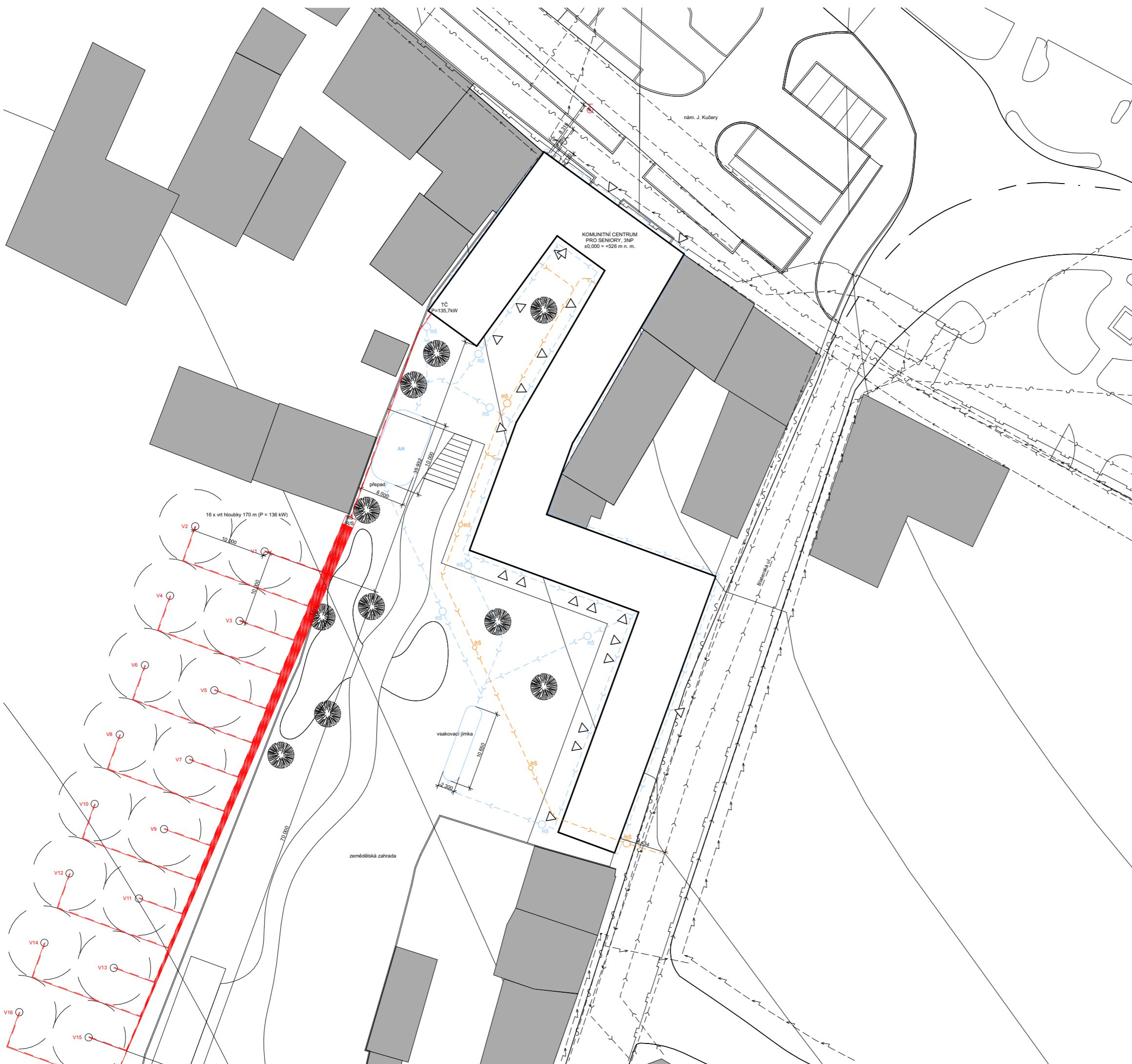
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{sw} + Q_r + Q_c + Q_p = 34,05 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí Minimální normové rozměry DN 250

Vnitřní průměr potrubí	$d = 0,23 \text{ m} \text{ ???}$	Průtočný průřez potrubí	$S = 0,031064 \text{ m}^2 \text{ ???}$
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = 70 \text{ %} \text{ ???}$	Rychlost proudění	$v = 1,78 \text{ m/s} \text{ ???}$
Sklon splaškového potrubí	$\tau = 2,0 \text{ %} \text{ ???}$	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} = 55,298 \text{ l/s} \text{ ???}$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = 0,4 \text{ mm} \text{ ???}$		

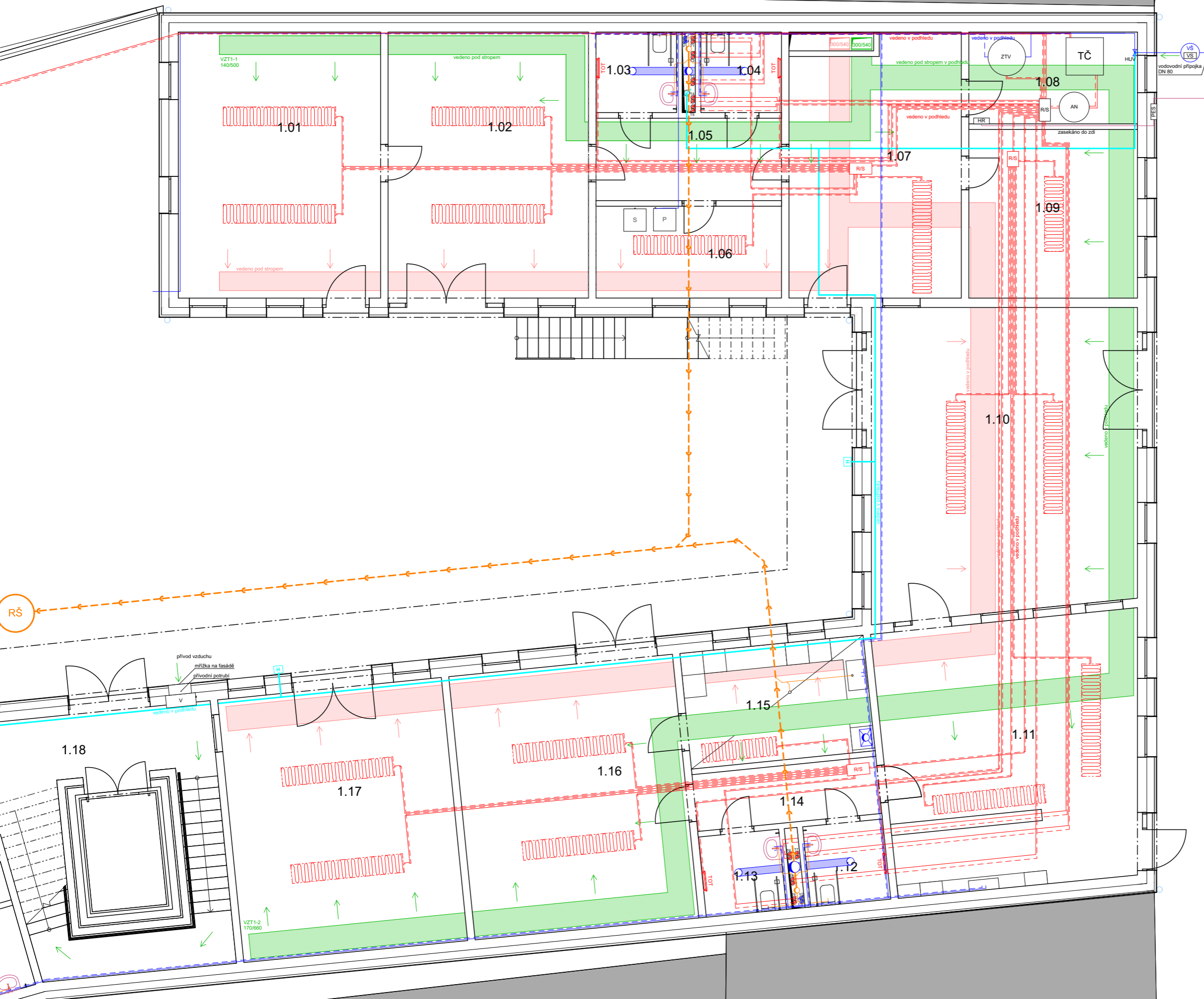
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 225 ???)



LEGENDA

- HRANICE OBJEKTU
- HRANICE POZEMKU
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- VCHODY DO BUDOVI
- ELEKTRINA NN
- KOMUNIKAČNÍ SÍŤ
- PLYNOVOD STL
- VODOVOD
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- NAVRHOVANÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- NOVÁ ZELEŇ
- HLUBINNÝ VRT TEPELNÉHO ČERPADLA

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTUREY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Technické zařízení budov	FORMÁT	A3
VÝKRES	Koordináční situace	MĚŘITKO	1:500
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. arch. Pavla Vrbová	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Pešáček	ČÍSLO VÝKRESU	D.4.3.1



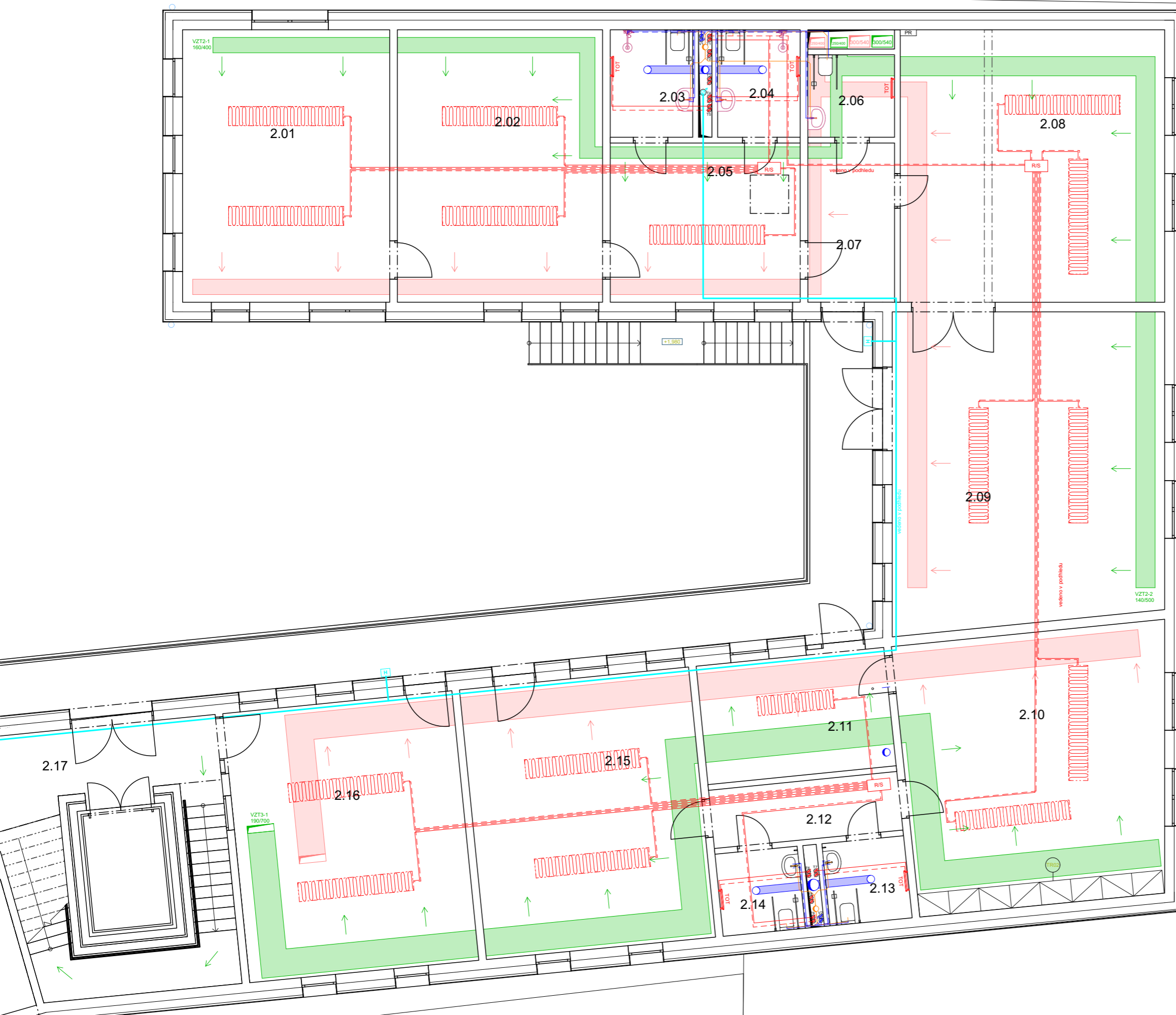
Tabulka místnosti 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha [m ²]
1.01	DILNA	38.56
1.02	DILNA	38.32
1.03	WC BEZBARIÉROVÉ	3.98
1.04	WC BEZBARIÉROVÉ	3.98
1.05	CHODBA	10.89
1.06	PRÁDELNA	12.00
1.07	MÍSTNOST PERSONALU	32.88
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	11.33
1.09	KANCELÁŘ	20.49
1.10	VSTUPNÍ HALA	58.66
1.11	KAVÁRNA	49.54
1.12	WC BEZBARIÉROVÉ	4.65
1.13	WC BEZBARIÉROVÉ	4.62
1.14	CHODBA	7.55
1.15	KUCHYŇ	15.25
1.16	JIDELNA	43.05
1.17	ODPOČÍNKOVÁ MÍST.	43.04
1.18	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	35.61

- Legenda
- VZT přívod vzduchu
 - VZT odvod vzduchu
 - VZT - podtlakové větrání
 - vytápění - přívod TV
 - vytápění - odvod SV
 - vytápění - stoupací potrubí
 - kanalizace - splašková
 - kanalizace - dešťová
 - vodovod - teplá voda
 - vodovod - studená voda
 - vodovod - cirkulační voda
 - vodovod - stoupací potrubí
 - požární vodovod DN 80
 - požární vodovod - stoupací potrubí
 - elektřina
 - PES přípojková elektrická skříň
 - HR hlavní rozvaděč
 - PR patrový rozvaděč
 - VZT vzduchotechnika
 - VZT - přívodní výústka
 - VZT - odvodní výústka
 - ZT zdroj tepla
 - TČ tepelné čerpadlo
 - R/S rozdělovač / sběrač
 - topné-chladičí stropní panel
 - TOT trubkové otopné těleso
 - ZTV zásobník teplé vody
 - HUV hlavní uzávěr vody
 - V ventilátor požárního větrání
 - VS vodoměrná soustava
 - VS vodoměrná šachta
 - RS revizní šachta
 - HI požární hydrant

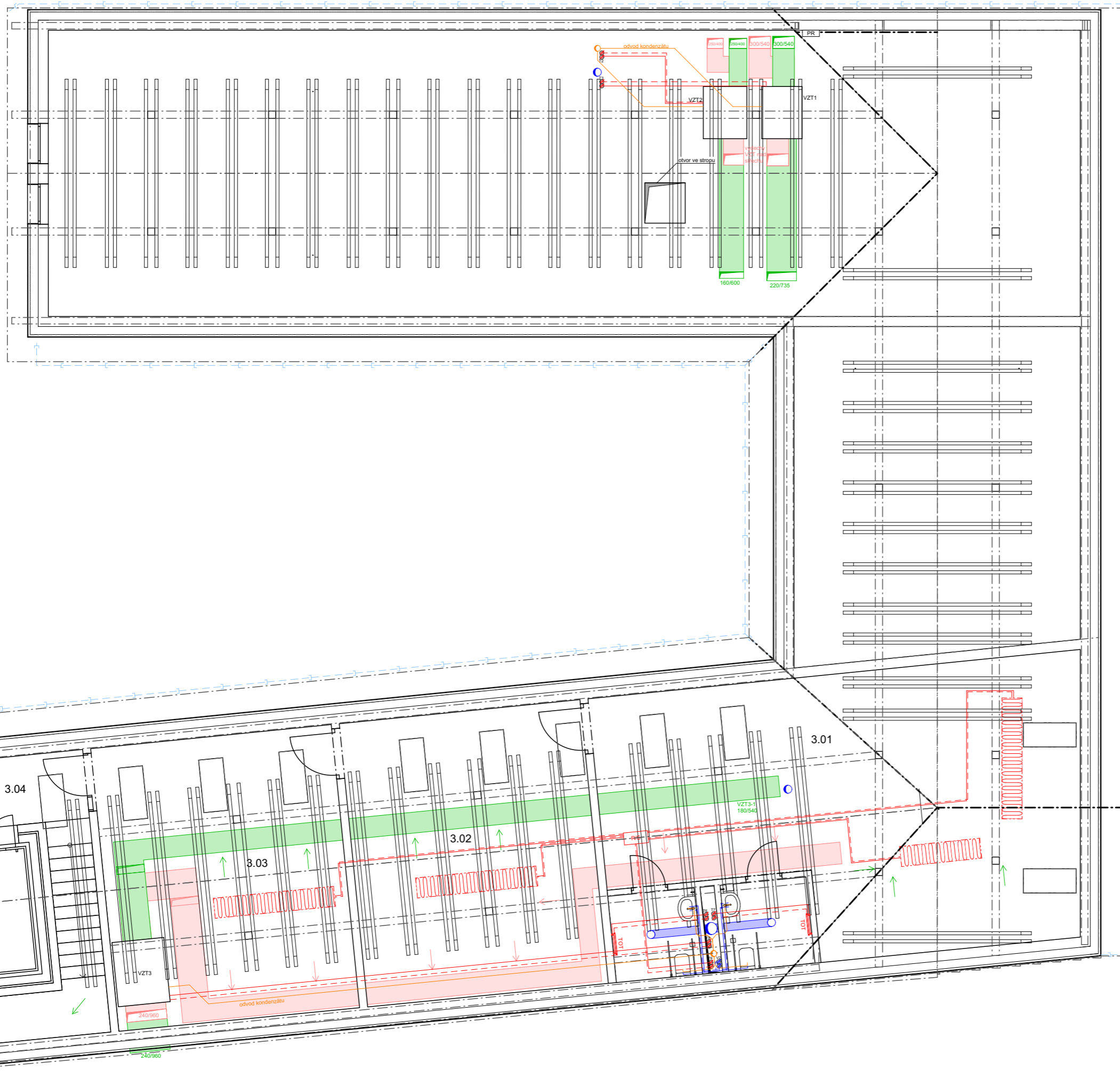
PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice	FAKULTA ARCHITEKURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Tháškova 9, Praha 6
ČÁST Technické zařízení budov	FORMÁT A3
VÝKRES Půdorys 1.NP	MĚŘÍTKO 1:100, 1:1
VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 8.1.2021
ÚSTAV Ústav nauky o budovách	ROČNÍK 2020 / 2021
KONZULTANT Ing. arch. Pavla Vrbová	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL Jiří Pešák	ČÍSLO VÝKRESU D.4.3.2

C.	Název místnosti	Plocha [m ²]
2.01	FITNESS	38,33
2.02	JÓGA	51,11
2.03	WC BEZBARIÉROVÉ	6,02
2.04	WC BEZBARIÉROVÉ	6,02
2.05	SÁTKA	20,53
2.06	WC BEZBARIÉROVÉ	6,33
2.07	ZÁDVEŘÍ	8,98
2.08	KINOSÁL	50,54
2.09	SPOLEČENSKÝ SÁL	57,81
2.10	KNIHOVNA	48,05
2.11	PC MÍSTNOST	15,55
2.12	CHODBA	7,59
2.13	WC BEZBARIÉROVÉ	4,62
2.14	WC BEZBARIÉROVÉ	4,62
2.15	VÍCEÚČ. MÍSTNOST	42,75
2.16	DENNÍ MÍSTNOST	42,88
2.17	SCHODIŠTĚ + VÝTAH	35,44



- Legenda**
- VZT přívod vzduchu
 - VZT odvod vzduchu
 - VZT - podtlakové větrání
 - vytápění - přívod TV
 - vytápění - odvod SV
 - vytápění - stoupačí potrubí
 - kanalizace - splašková
 - kanalizace - dešťová
 - vodovod - teplá voda
 - vodovod - studená voda
 - vodovod - cirkulační voda
 - vodovod - stoupačí potrubí
 - požární vodovod DN 80
 - požární vodovod - stoupačí potrubí
 - elektřina
 - PES přípojková elektrická skříň
 - HR hlavní rozvaděč
 - PR patrový rozvaděč
 - VZT vzduchotechnika
 - VZT - přívodní výústka
 - VZT - odvodní výústka
 - ZT zdroj tepla
 - TČ tepelné čerpadlo
 - R/S rozdělovač / sběrač
 - topně-chladičí stropní panel
 - ZTV zásobník teplé vody
 - HUV hlavní uzávěr vody
 - VS vodoměrná soustava
 - VS vodoměrná šachta
 - RS revizní šachta
 - H požární hydrant

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Technické zařízení budov	FORMÁT	A3
VÝKRES	Půdorys 2.NP	MĚŘÍTKO	1:100, 1:1
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. arch. Pavla Vrbová	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Pešáček	ČÍSLO VÝKRESU	D.4.3.3



- Legenda**
- VZT přívod vzduchu
 - VZT odvod vzduchu
 - VZT - podtlakové větrání
 - vytápění - přívod TV
 - vytápění - odvod SV
 - vytápění - stoupačí potrubí
 - kanalizace - splašková
 - kanalizace - dešťová
 - vodovod - teplá voda
 - vodovod - studená voda
 - vodovod - cirkulační voda
 - vodovod - stoupačí potrubí
 - elektřina
 - PR patrový rozvaděč
 - VZT vzduchotechnika
 - VZT - přívodní výústka
 - VZT - odvodní výústka
 - ZT zdroj tepla
 - TČ tepelné čerpadlo
 - R/S rozdělovač / sběrač
 - topné-chladičí stropní panel
 - TOT trubkové otopné těleso
 - ZTV zásobník teplé vody
 - HUV hlavní uzávěr vody
 - PK přelíaková klapka požárního větrání

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Technické zařízení budov	FORMÁT	A3
VÝKRES	Půdorys 3.NP	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. arch. Pavla Vrbová	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	D.4.3.4



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

**ČÁST D.5
REALIZACE STAVEB (PAM)**

Projekt: Komunitní centrum pro seniory
Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Vypracoval: Jiří Pešťák
Ročník: ZS 2020/2021

ČÁST D.5

REALIZACE STAVEB (PAM)

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Základní údaje o stavbě
- 2) Základní charakteristika staveniště
- 3) Návrh postupu výstavby
- 4) Návrh zdvihacího prostředku
- 5) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- 6) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- 7) Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy staveniště
- 8) Ochrana životního prostředí během výstavby
- 9) Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1 VÝKRES SITUACE STAVBY	1:500
D.5.2.2 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	1:500

D.5.1 TEXTOVÁ ČÁST

1) Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je komunitní centrum pro seniory v řadové zástavbě při bělčickém náměstí. Objekt má 3 nadzemních podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala, technické zázemí budovy a prostory denního stacionáře komunitního centra. Ve druhém patře se nachází prostory pro společenské a pohybové aktivity. Užitná část třetího NP je rozdělena do tří úseků ateliérového charakteru.

Konstrukční výška přízemí je 3,65 m a v patře 3,4 m. Všechny byty ústí na společnou pavlač, která vede do schodišťového jádra, které slouží jako hlavní vertikální komunikace pro celý objekt.

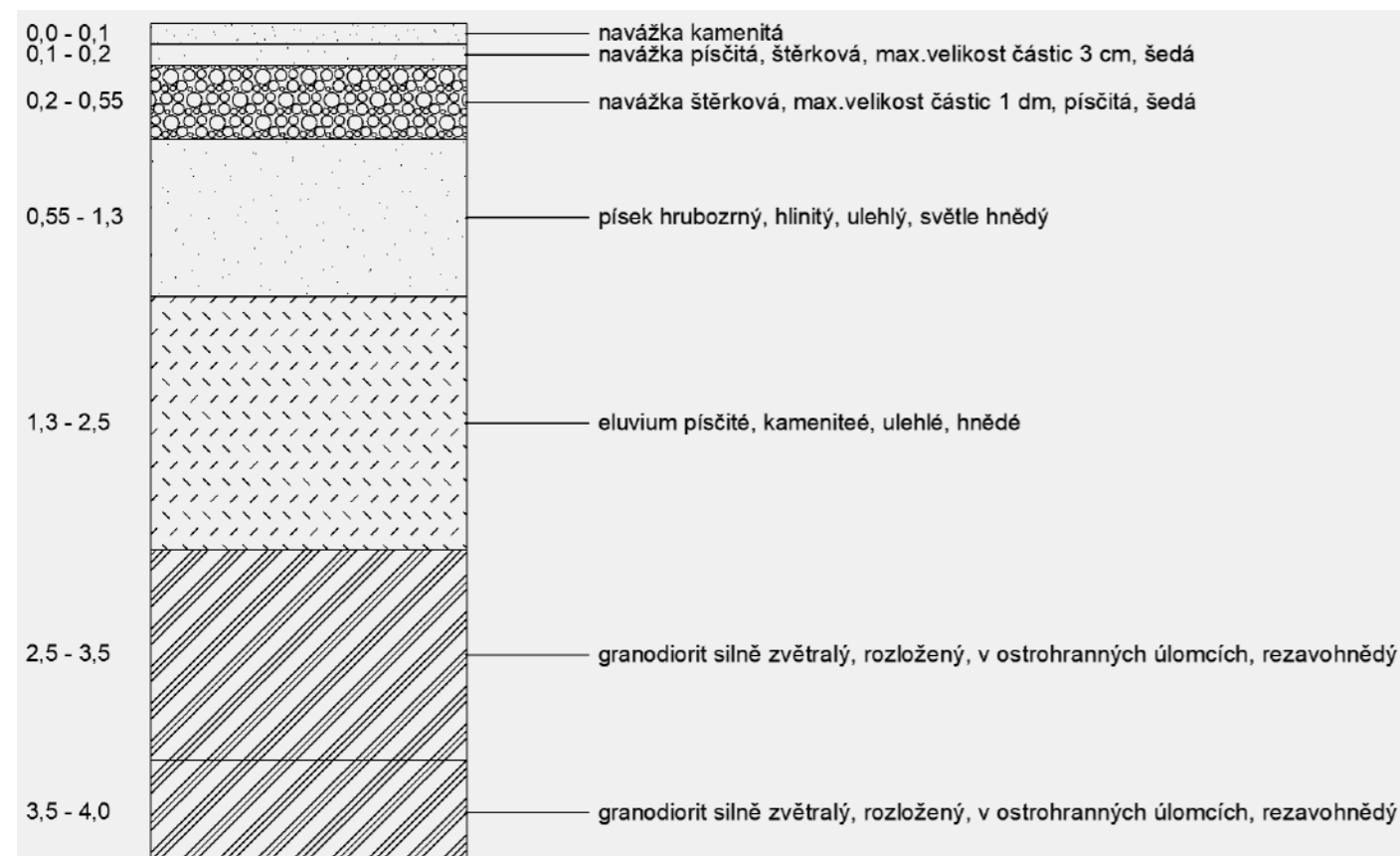
Konstrukční systém je z monolitický železobetonový. Stabilitu zajišťují obvodové stěny tl. 250 mm, které jsou ztužené příčnými stěnami. Budova je založena na železobetonové základové desce tloušťky 500 mm. Obvodové konstrukce jsou z monolitického železobetonu. Příčné nosné stěny tl. 200 mm jsou také monolitické železobetonové a jsou doplněny se zděnými příčkami uvnitř. Stropní desky jsou monolitické železobetonové tloušťky 240 mm. Objekt je zastřešen dřevěným krovem zakrytým betonovými taškami. Nadmořská výška vstupního podlaží ($\pm 0,000$) je v úrovni + 526 m. n.m. bpv.

2) Základní charakteristika staveniště

Stavební pozemek o rozloze 4 540 m² se nachází v řadové zástavbě kolem náměstí v Bělčicích. Plocha pozemku je zatravněna a vykazuje pozůstatky původní zahrady (náletová vegetace, rostlé dřeviny). Terén se mírně svažuje směrem k jihu. Výškový rozdíl mezi severním a jižním okrajem je 4 m. Pozemek se nenachází v žádné památkové rezervaci. Pozemek je ze západní strany ohraničen místní komunikací a na severním okraji přiléhá k náměstí. Pod chodníkem na náměstí a v Blatenské ulici se nachází ochranná pásma podzemních vedení VN, elektřiny, komunikačních sítí, plynovodu, vodovodních řadů a kanalizačních stok a sběračů. V bezprostřední blízkosti pozemku stojí okolní domy, na které se částečně stavba napojuje. Stavba objektu je rozdělena do dvou fází: nejprve bude postavena podrobněji řešená část komunitního centra, kde se odehrává společenský život. Vjezd na staveniště bude umožněn z Blatenské ulice. Po dokončení první fáze bude pro stavbu bytové sekce staveniště přesunuto na vedlejší ulici a dojde k dočasnému uzavření komunikace. Po dobu stavby bude doprava odkloněna na objízdnou trasu.

IG profil

V území mola byl proveden inženýrskogeologický průzkum, který ověřil podmínky pro zakládání. Základové podlaží obsahuje půdy dvou tříd těžitelnosti. Geologické podmínky byly získány ze sondy z dané lokality se zjištěním vrstev hlinitého písku a písčitého granodioritu. Hloubka vrtu činí 4,0 m (Klíč báze GDO 363048). Úroveň spodní vody nebyla zjištěna, předpokládána HPV je pod úrovní základové spáry.



3) Návrh postupu výstavby

ČÍSLO OBJEKTU	NÁZEV OBJEKTU	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
SO 01	Komunitní centrum pro seniory	zemní konstrukce (ZK)	výkop
		základové konstrukce (ZK)	základová deska – monolitický ŽB
		hrubá spodní stavba (HSS)	monolitická ŽB deska
		hrubá vrchní stavba (HVS)	železobetonový monolitický stěnový systém nosných obvodových stěn ztužených příčnými stěnami a schodišťovým jádrem obvodové stěny – monolitický ŽB příčné nosné stěny – monolitický ŽB schodišťové jádro – monolitický ŽB stropní desky – monolitický ŽB schodiště – prefabrikovaný ŽB
		konstrukce zastřešení (KZ)	šikmá dvouplášťová střecha dřevěný krov tepelná izolace – minerální vláknité desky ISOVER hydroizolace – asfaltové pásy krytina – betonové tašky BRAMAC CLASSIC
		úprava povrchů (ÚP)	Kontaktní tepelná izolace – minerální vláknité desky ISOVER dřevěný obklad – dřevěné palubky provedení klempířských konstrukcí osazení hromosvodu
hrubé vnitřní konstrukce (HVK)	osazení oken do obvodových stěn příčky – zděné, pórobetonové Ytong Klasik 150 rozdvoje TZB omítky hrubé podlahy hrubé		
dokončovací konstrukce (DK)	obklady, dlažby výmalba osazení dveří kompletace TZB nášlapné vrstvy podlah		

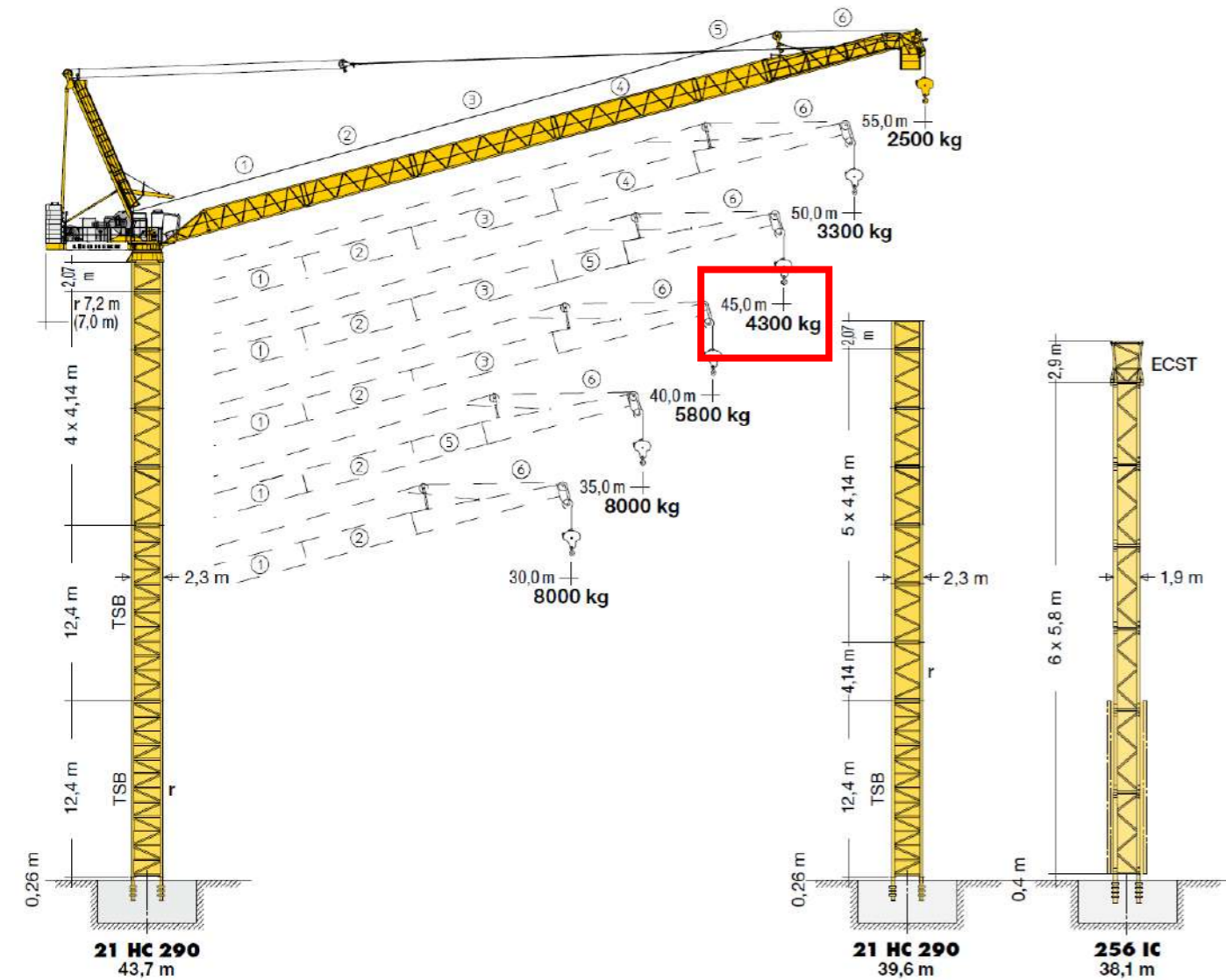
Stavební objekty

SO 01	Komunitní centrum pro seniory
SO 02	Bytová sekce
SO 03	Altán
SO 04	Zahradní schodiště
SO 05	Jezírko
SO 06	Přípojka vodovod
SO 07	Přípojka kanalizace
SO 08	Přípojka komunikační sítě
SO 09	Přípojka elektrické sítě
SO 10	Hrubé terénní úpravy
SO 11	Čisté terénní úpravy

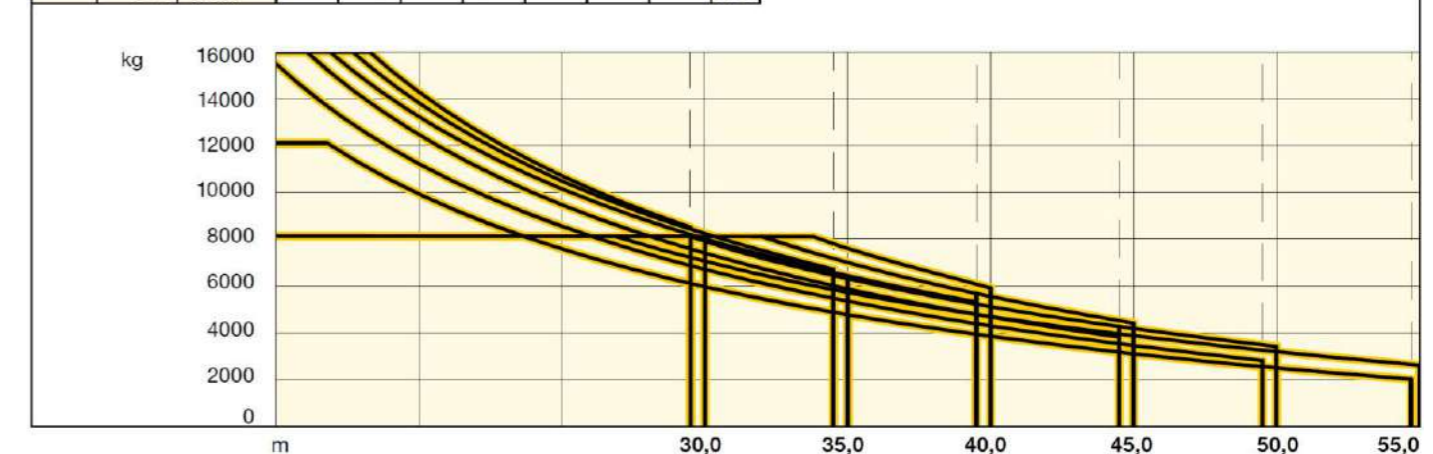
4) Návrh zdvihacího prostředku

Tabulka břemene

BŘEMENO (ZVEDANÝ NÁKLAD)	HMOTNOST [t]	PŘEKONÁVANÁ VZDÁLENOST [m]
Bednění DOKA pro stěny	1,48	45
Bednění DOKA pro sloupy	0,915	45
Bednění DOKA pro stropy	0,66	45
Svazek výztuže	0,8	45
Beton	1,0 x 2,4 = 2,4	45
Betonařský koš 1091S.14 1,0 m ³	1,0 x 2,4 + 0,250 = 2,65	45
Prefabrikované betonové schodiště	4,2	30
Příčkovky Ytong Klasik 150 – paleta	0,9	45
Vaznice 180 x 220	0,1	45
Betonové tašky BRAMAC – paleta	1,1	45



m	m/kg	m/kg																		
		12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	
55,0	↖	3,1 – 26,9 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7770	6940	6230	5610	5060	4580	4150	3760	3400	3080	2780	2500
	↻	2,7 – 16,8 12000	12000	12000	11460	9830	8530	7480	6600	5860	5220	4660	4170	3740	3350	2990	2670	2380	2110	1900
50,0	↖	3,0 – 29,5 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7800	6940	6200	5560	5000	4510	4070	3670	3300		
	↻	2,6 – 14,5 16000	16000	15410	12980	11120	9650	8450	7450	6600	5870	5240	4680	4180	3740	3340	2970	2700		
45,0	↖	2,9 – 32,0 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7800	6890	6120	5440	4850	4300				
	↻	2,5 – 16,0 16000	16000	16000	14430	12370	10710	9370	8230	7300	6480	5760	5130	4570	4070	3700				
40,0	↖	2,8 – 33,8 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7520	6620	5800						
	↻	2,4 – 16,8 16000	16000	16000	15290	13140	11440	10050	8890	7910	7070	6330	5680	5200						
35,0	↖	2,7 – 35,1 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000						
	↻	2,3 – 17,6 16000	16000	16000	13730	11880	10390	9160	8130	7240	6600									
30,0	↖	2,6 – 30,1 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000							
	↻	2,2 – 18,2 16000	16000	16000	14200	12210	10610	9310	8400											



Pro stavbu navrhují věžový jeřáb Liebherr typu 190 HC-L 8/16 (21 HC 290). Jeřáb je určen k dopravě betonu pro obvodové stěny, vnitřní nosné stěny a stropní desky, a ke zvedání těžkých břemen na stavbě (prefabrikovaných prvků, bednění a krovu). Jeřáb bude mít rameno o poloměru maximálně 45 m od osy otáčení, kde má jeřáb nosnost 6,5 tuny. V první fázi (při stavbě části komunitního centra) bude umístěn na pozemku. Ve fázi stavby bytové sekce bude umístěn v Blatenské ulici. Rozměr základny jeřábu činí 6 x 6 m. Nejtěžším prvkem zvedaným pomocí jeřábu bude prefabrikované betonové schodiště o hmotnosti 4,2 t na vzdálenost od základny 30 m. Pro přemístění betonu je navržen betonařský koš bádie 1091S s objemem 1 m³ betonu, který má hmotnost 250 kg a nosnost 2400 kg. Pokud bude koš naplněn do jeho plné nosnosti a připočteme k tomu jeho vlastní váhu, bude celé břemeno vážit 2,65 t tuny.

5) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Beton bude dovážěn automixy z betonárky Alfabeton, s.r.o., Mačkov u Blatné, vzdálené 13 km po hlavní silnici.

Skladovací plochy byly navrženy na pozemku v prostoru vnitřní zahrady a na záboru Blatenské ulice. Jedná se o skladovací plochy pro skladování bednění, svazků výztuže, dřevěných trámů pro krov, pale betonových střešních tašek a palet zdiva Ytong Klasik 150, Dále se zde budou skladovat prefabrikátové překlady.

Stěnové bednění je typu Frami Xlife. Základ systému tvoří pozinkované rámy Frami Xlife. Systém se dohromady pojí za pomoci rychloupínačů Frami, které je možné umístit kamkoliv a zajistit tak pevnost v tahu a lícování rámy v jedné rovině. U rámu je nutné, aby ve svislé rovině byly minimálně 3 kotvy. Pro zajištění prostorové tuhosti budou použity měrové vzpěry Frami 120 a vyrovnávací opěry Frami 260. Rozměry desek jsou 2,4 x 2,7 m a 2,4 x 1,35 m. Tloušťka jedné desky Framax Xlife je 15 cm.

Pro stropní bednění bude použito systémové bednění typu Doka Xtra. Základ systému tvoří hlava Doka Xtra, která nabízí funkci rychlého spouštění při odbedňování. To vede ke snížení prostorových nároků na skladování a zrychlení procesu odbedňování. Dále budou použity stropní podpěry Eurex 30 Top 300, nosníky H20 Top, stropní panely ProFrame a opěrná trojnožka. Dále budou potřeba svorky pro bednění čela stropní desky DOKA. Modul desek ProFrame pro použité stropní bednění je 2,5 x 0,5 m. Tloušťka jedné desky ProFrame je 20 mm.

Prostor pro skladování výztuže je na staveništi vymezen plochou 3 x 8 m. Skladujeme do maximální výšky 1,5 m. Svazky armovacích vložek budou označené číslem dle tabulky výztuže, typem, počtem kusů, dále podle konstrukčních prvků a podle pracovních záběrů

Zbýlý materiál bude na staveništi dopravován bezprostředně před použitím a bude se zde skladovat po dobu jedné pracovní směny.

Dále je navržen prostor pro manipulaci s železobetonovou konstrukcí a prostor pro sestavování dílců bednění. Dále byl vyhrazen prostor pro odpad a recyklaci. Buňka vrátnice je umístěna u vchodu do staveniště. Dále je zde umístěna buňka stavbyvedoucího, sociální zařízení, denní místnost a skladu nářadí. Buňky jsou napojeny na inženýrské sítě.

U vjezdu a výjezdu staveniště je umístěná vrátnice. Podél dočasné komunikace na stávající komunikaci jsou rozmístěny buňky (místnost stavbyvedoucího, kanceláře, denní místnost, šatny + sprchy, sklad nářadí, sklad paliv a olejů), odpadní materiál (staveništní odpad, nebezpečný odpad, sklo, papír, kov, plast). Před výjezdem ze staveniště je plocha o rozměrech 4 x 8 m pro čištění automixů, propojená s plochou čištění bednění. Tyto dvě plochy mají společnou jímku. V prostoru budoucí vnitřní zahrady je umístěna plocha pro skladování zeminy, která bude později použita pro čisté terénní úpravy.

6) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Základová spára objektu je v hloubce -1,010 m nad předpokládanou úrovní HPV. Tudíž není třeba počítat s podzemní vodou. Horninové podloží v hloubce základové spáry je hrubozrnný písek. Plocha stavební jámy činí 1 700 m². Stavební jámu díky nevelké hloubce není třeba zajišťovat speciálním způsobem. Případná srážková voda bude ze stavební jámy odvedena gravitačním spádem ve směru svahu k jihu a následně odčerpána do zahrady.

7) Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy staveniště

Trvalý zábor staveniště je po obvodu oplocen mobilním TOI TOI oplocením o výšce 1,8 m. Vjezd a výjezd staveniště 1. fáze je na východní části pozemku z Blatenské ulice. Staveniště 2. fáze počítá se záborem úseku vedlejší ulice. Jednosměrný průjezd staveništěm bude orientován ve směru sever-jih. Po dobu výstavby bude uzavřena ul. Blatenská a doprava bude odkloněna na objízdnu trasu.

8) Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

Při stavbě nedojde ke zvýšení prašnosti. Komunikace staveniště se nachází na současné komunikaci s asfaltovým povrchem. Na staveništi budou použity výhradně stroje a dopravní prostředky, jejichž produkce výfukových plynů nepřesáhne množství stanovené ve vyhlášce č. 55/1966 Sb.

Ochrana půdy

Předpokladem k dosažení minimální kontaminace půdy je dobrý technický stav vozidel, který bude zajištěn pomocí pravidelných kontrol (konec/začátek pracovní směny). Další nežádoucí látky jako jsou lepidla, penetrace, barvy a laky je nutné skladovat na bezpečných místech, kde nedojde k převržení, či porušení a následnému průsaku do půdy. Taktéž plocha pro čištění a ochranný nástřik bednění bude odolná vůči průsakům, a to za pomoci vytvoření nepropustné vany za pomoci svařených PE folií s roznášecí, pevnou vrstvou.

Ochrana spodní vody

Na pozemku nebyla zjištěna hladina podzemní vody, ale pozemek se nachází v oblasti bohaté na rybníky a potoky, tudíž je nutné chránit kontaminaci spodních a povrchových vod, zejména před oleji, ředidly, nátěry, ropnými produkty apod. Veškeré odpadní a škodlivé látky (tekutiny) budou přesunuty na skladovací plochy do odpadních kádí a následně odvezeny nákladními vozy ze staveniště.

Ochrana zeleně

V těsné blízkosti staveniště se nevyskytuje žádná zeleň, která má být zachována. Není tedy potřeba speciálních ochranných opatření.

Ochrana pozemních komunikací

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna, při nedostatečné očištění mechanicky budou opláchnuta tlakovou vodou. Odpadní voda bude odtékat do staveništní jímky. Usazený materiál z jímky bude odtěžen a odvezen na skládku. Výjezd ze stavby bude pod stálým dozorem a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno.

Ochrana před hlukem

Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku před stávajícími obytnými a jinými objekty. Během výstavby nebude z hlediska pracovního časového úseku rušen noční klid. Jsou používány přístroje s nižší vyzářovanou hlučností.

Nakládání s odpady

Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad – nádoby od ropných produktů, olejů, zbytky tmelů a jiných chemikálií – bude odvážen na skládku toxického odpadu. Při případné havárii bude na stavbě dostupná záchytná přenosná plechová vana.

Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na zpevněném, nepropustném podkladu.

9) Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.0. Zajištění otvoru stavební jámy pomocí ocelového zábradlí v minimální výšce 1,1 m. Výkopy budou řádně označeny fluorescenčními páskami. Zábradlí bude ve vzdálenosti min. 0,5 m od okraje otvoru po celém jeho obvodu. Stavební jáma v podzemním podlaží garáží nemusí být zajištěna, nepřesahuje v žádném místě výšky 1,5 m. Pro osoby zajišťující bezpečný sestup ke stavební jámě a výstup z ní je zajištěn dočasným schodištěm. Při zhoršených mikroklimatických podmínkách (vítr, déšť, apod.) se stavební práce přeruší. Každý pracovník je povinně vybaven reflexní vestou, ochrannou helmou a dostatečně pevnou obuví. Pracovníci jsou povinni používat stanovené vybavení po celou dobu svého pobytu na staveništi. Při práci ve výškách vyšších než 1,5 m se pracovníci pohybují na lešení (DOKA), které je již vybaveno bezpečnostním zábradlím. Lešení je dále vybaveno záchytným lešením proti nebezpečí pádu materiálu. Osobní jištění je zajištěno pomocí jisticího lana. Materiály, stroje a doprání prostředky a břemena neohrožují při dopravě a manipulaci s nimi bezpečnost fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Domíchávač betonu parkuje na vyhrazeném místě. Před manipulací s betonářským košem je nejdříve potřeba zkontrolovat stabilní zavěšení koše. Před manipulací s armaturou je armatura podrobena kontrole balíků výztuže, zda je správe zajištěn a semknut.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Podklady z předmětu PAM I, FA ČVUT

<https://www.liebherr.com/external/products/products-assets/1440341/liebherr-datasheet-190-hc-l-8-16-litronic.pdf>

<https://www.doka.com/cz/index>

https://www.dek.cz/produkty/detail/1225457150-bramac-cl-st-zakladni-taska-1-1-cc?tab_id=popis

[https://www.dek.cz/produkty/detail/4400901000-ytong-klasik-150-prickovka-p2-500-150x249x599?gclid=CjwKCAiA5iL-BRAzEiwA0lcWYhiysvEExE066-](https://www.dek.cz/produkty/detail/4400901000-ytong-klasik-150-prickovka-p2-500-150x249x599?gclid=CjwKCAiA5iL-BRAzEiwA0lcWYhiysvEExE066-1GndV_QO4QAHOSly7xNfBH9sfUOFRbU0sw_Q2wvhoCG6sQAvD_BwE&tab_id=popis)

[1GndV_QO4QAHOSly7xNfBH9sfUOFRbU0sw_Q2wvhoCG6sQAvD_BwE&tab_id=popis](http://www.staveza.cz/kose-na-beton/16-kos-na-beton-1091s.html?gclid=Cj0KCQiAh4j-BRCsARIsAGeV12CPHqRHtIBNp3po27ByLGHhYJaB1XgXpzyndO-mU8vuvTIRwwWomMgaAui9EALw_wcB)

http://www.staveza.cz/kose-na-beton/16-kos-na-beton-1091s.html?gclid=Cj0KCQiAh4j-BRCsARIsAGeV12CPHqRHtIBNp3po27ByLGHhYJaB1XgXpzyndO-mU8vuvTIRwwWomMgaAui9EALw_wcB

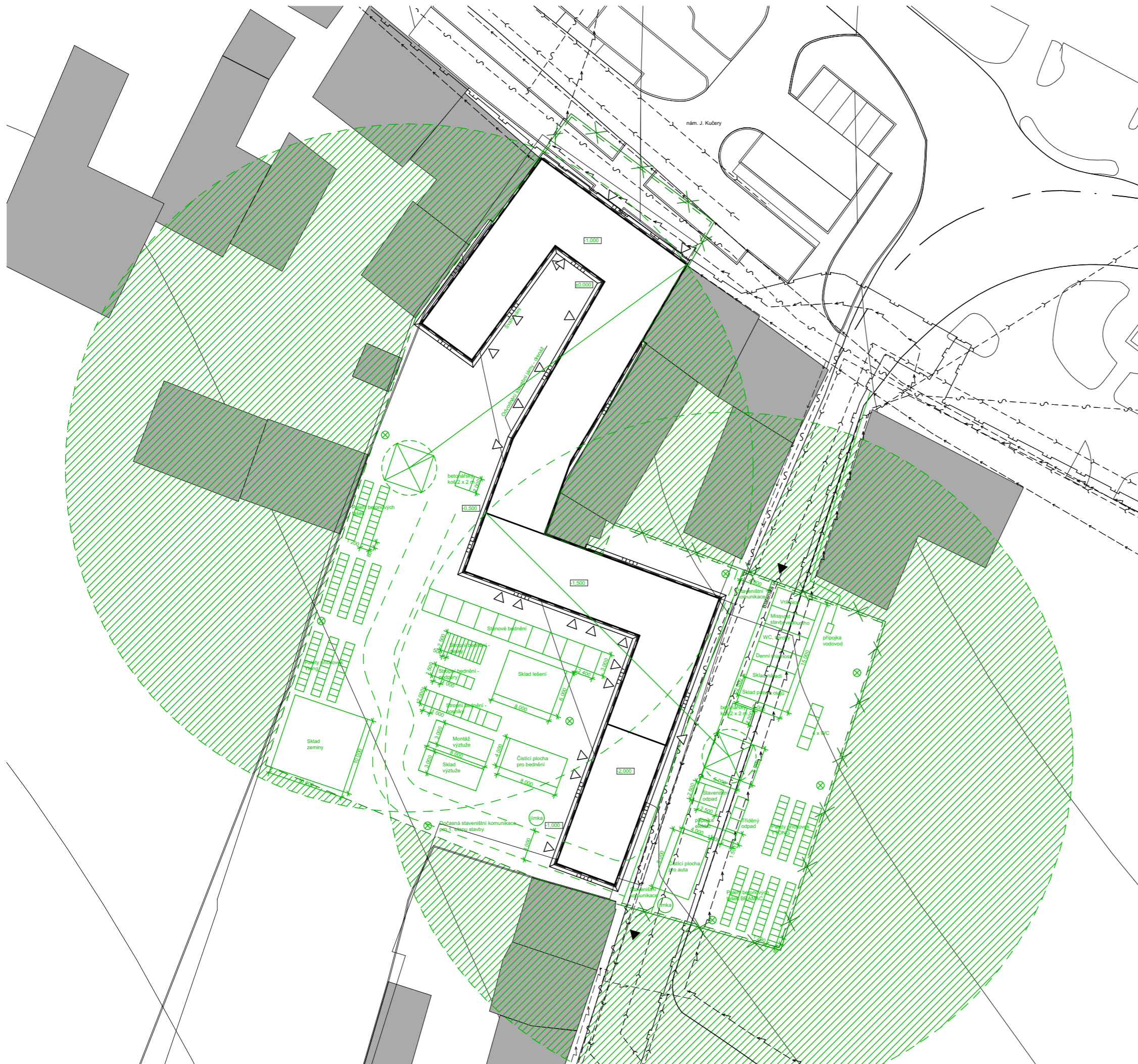


LEGENDA













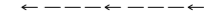
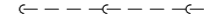

- SO 01 KOMUNITNÍ CENTRUM PRO SENIORY
- SO 02 BYTOVÁ SEKCE
- SO 03 ALTÁN
- SO 04 ZAHRADNÍ SCHODIŠTĚ
- SO 05 JEZÍRKO
- SO 06 PŘÍPOJKA VODOVODNÍ
- SO 07 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 08 PŘÍPOJKA KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ
- SO 09 PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍTĚ
- SO 10 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 11 ČISTĚ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 12 VRTY TEPELNĚHO ČERPADLA

- NOVÉ OBJEKTY
- HRANICE POZEMKU
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- VCHODY DO BUDOVY
- ELEKTRINA NN
- KOMUNIKAČNÍ SÍŤ
- PLYNOVOD STL
- VODOVOD
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- NAVRHOVANÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ KOMUNIKAČNÍ PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- NOVÁ ZELENĚ

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Realizace staveb (PAM)	FORMÁT	A3
VÝKRES	Výkres situace stavby	MĚŘÍTKO	1:500
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	D.5.2.1



LEGENDA

-  hranice objektu
-  hranice staveniště
-  oplocení staveniště
-  dočasný zábor
-  odvodnění stavební jámy - drenáž
-  svahování
-  zákaz manipulace s břemenem
-  vjezd na staveniště
-  vstup do objektu
-  osvětlení
-  stávající objekty
-  vodovod
-  kanalizace
-  plynovod
-  elektrovozvod

PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Realizace staveb (PAM)	FORMÁT	A3
VÝKRES	Výkres staveništního provozu	MĚŘITKO	1:500
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Pešáček	ČÍSLO VÝKRESU	D.5.2.2



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ČÁST D.6 INTERIÉR

Projekt: Komunitní centrum pro seniory
Místo stavby: nám. J. Kučery 14, Bělčice
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Vypracoval: Jiří Pešťák
Ročník: ZS 2020/2021

ČÁST D.6

INTERIÉR

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Charakteristika řešeného interiéru

Soukromá knihovna komunitního centra se nachází ve druhém nadzemním podlaží severovýchodního nároží společné části komunitního centra okny orientovaná k náměstí. Přístup do knihovny je umožněn z pavlače přes počítačovou místnost, respektive chodbou z víceúčelové místnosti. Knihovna je od sousedních požárních úseků oddělena železobetonovými nosnými stěnami s požadovanou požární odolností a vnitřní omítkou. Podlaha je řešena vinylovou podlahou s dřevěnou texturou. Stropní konstrukce a technické rozvody jsou schovány v podhledu. Z podhledu vystupují pouze stropní svítidla a topně-chladicí stropní panely.

Úložné prostory knihovny jsou řešeny jako truhlářské výrobky. Dochází zde ke kombinaci pevně ukotveného nábytku a volně rozmístěných prvků interiérového mobiliáře. Volný prostor vyplňují stoly a židle z dřevěného masivu a křesla. Podél stěny jsou rozmístěny pokojové rostliny, které interiér oživují.

b) Vestavěná knihovní skříň

Řešeným prvkem knihovního nábytku je vestavěná skříň zabudovaná do východní části místnosti. Vestavěná skříň je zhotovena jako truhlářský výrobek na míru dle prostorových požadavků. Korpus skříně (boky, dno, záda a půda) je vyroben ze smrkového masivu tloušťky 30 mm a je spojen se zadní stěnou a přivrtán ke zdi. Prostorovou tuhost zajišťuje plná zadní stěna ze smrkového masivu s patinovým mořením. Čelo skříně je otevřené, bez dveří či zasklení. Police jsou tvořeny smrkovými spárovkami tl. 20 mm + nátěr bezbarvým lakem. Zásuvky jsou skládané laminátové lepené s ocelovými úchytkami.

Skříň je rozdělena do osmi modulů o šířce 0,800 m. Jednotlivé moduly jsou vertikálně rozděleny přepážkou ve výšce 0,85 m. Vnitřek vestavěné skříně tvoří police a zásuvky. Ve spodní části se nachází převážně zásuvky a v prostoru nad přepážkou jsou umístěny police, které slouží jako volně přístupné knihovní regály. Dva moduly jsou navrženy atypicky, tj. pod vodorovnou přepážkou jsou tři police a nad přepážkou je volný prostor osvětlený bodovým svítidlem zabudovaným do rámu skříně pod stropem. Spodní police jsou montovány napevno. Horní police jsou výškově stavitelné (jsou podepřeny prodlouženými ocelovými podpěrkami, pro které jsou předvrtány otvory v různých výškových úrovních dle potřeby). Spára mezi konstrukcí domu a skříňí u podlahy, stěny a stropu je pohledově zaslepena soklem a doměrky.

Vestavěná skříň je zhotovena na míru v rozměrech: hloubka = 600 mm; šířka = 6400 mm; výška = 2550 mm

c) Konstruktivní, materiálové a barevné řešení

Skříň je navržena jako sestava osmi dílců složených z demontovatelných prvků vodorovných polic, zásuvek, korpusů a rámu. Police a zásuvky jsou z lepeného dřeva a nosná konstrukce skříně je ze smrkového masivu ošetřena tmavým lakem (odstín mahagon), který zvýrazňuje kresbu dřeva. Skříň je postavena na ocelové podnoži.

d) Osvětlení

Knihovna je osvětlena kombinovaným systémem stropních a stěnových plošných a bodových svítidel. Dominantní zdroje světla představují plošná stropní svítidla, která osvětlují místa pro čtení (tj. stoly a křesla). Světelný koncept doplňují stěnová svítidla a bodovky zakomponované do vestavěné skříně.

e) Přehled povrchů pro interiér

Podlaha: Norma ČSN 73 0835 (požární bezpečnost sociálních zařízení) vylučuje použití dřeva pro podlahy (stupeň požární bezpečnosti v knihovně je V). Nášlapná vrstva podlahy je tedy navržena jako PVC podlaha s texturou imitující dřevěné parkety. Motiv dřeva výrazně umocňuje rustikální výraz knihovny. Plocha místnosti: 48 m². Ukončení u stěny: PVC podlahová lišta (barva ořech). Přechody: přechodová lišta (ořech).

Stěny: Povrchová úprava stěn v knihovně je provedena stěrkovou omítkou s perlínkou v designové podobě se zvýrazněním reliéfu hrubé omítky.

Strop: Povrchová úprava podhledu je provedena tapetou s dřevěnou texturou. Aplikace: lepení na protipožární sádkartonovou desku + protipožární bezbarvý nátěr.

Vzhled dveří a vnitřních parapetů oken: viz část D.1 (Architektonicko-stavební řešení)

**f) Elektroinstalace**

Pro bodová svítidla zapuštěná do vestavěné skříně je zaveden jeden silový vývod, na který je zapojen napáječ, který je skrytý ve skříně, ale přístupný pro případ výměny. Z napáječe jsou napojena skříňová svítidla. Kabely jsou vedeny ve spáře mezi skříní a stropem a jsou napojeny na elektrorozvody ve zdi. Spínač je umístěn na zdi u dveří ve výšce 1,1 m.

D.6.2 VÝKRESY

D.6.2.1 Půdorys knihovny	1:50
D.6.2.2 Systém osvětlení	1:50
D.6.2.3 Výkresy vestavěné skříně	1:50
D.6.2.4 Tabulky	1:50
D.6.2.5 Vizualizace	

Zdroje:

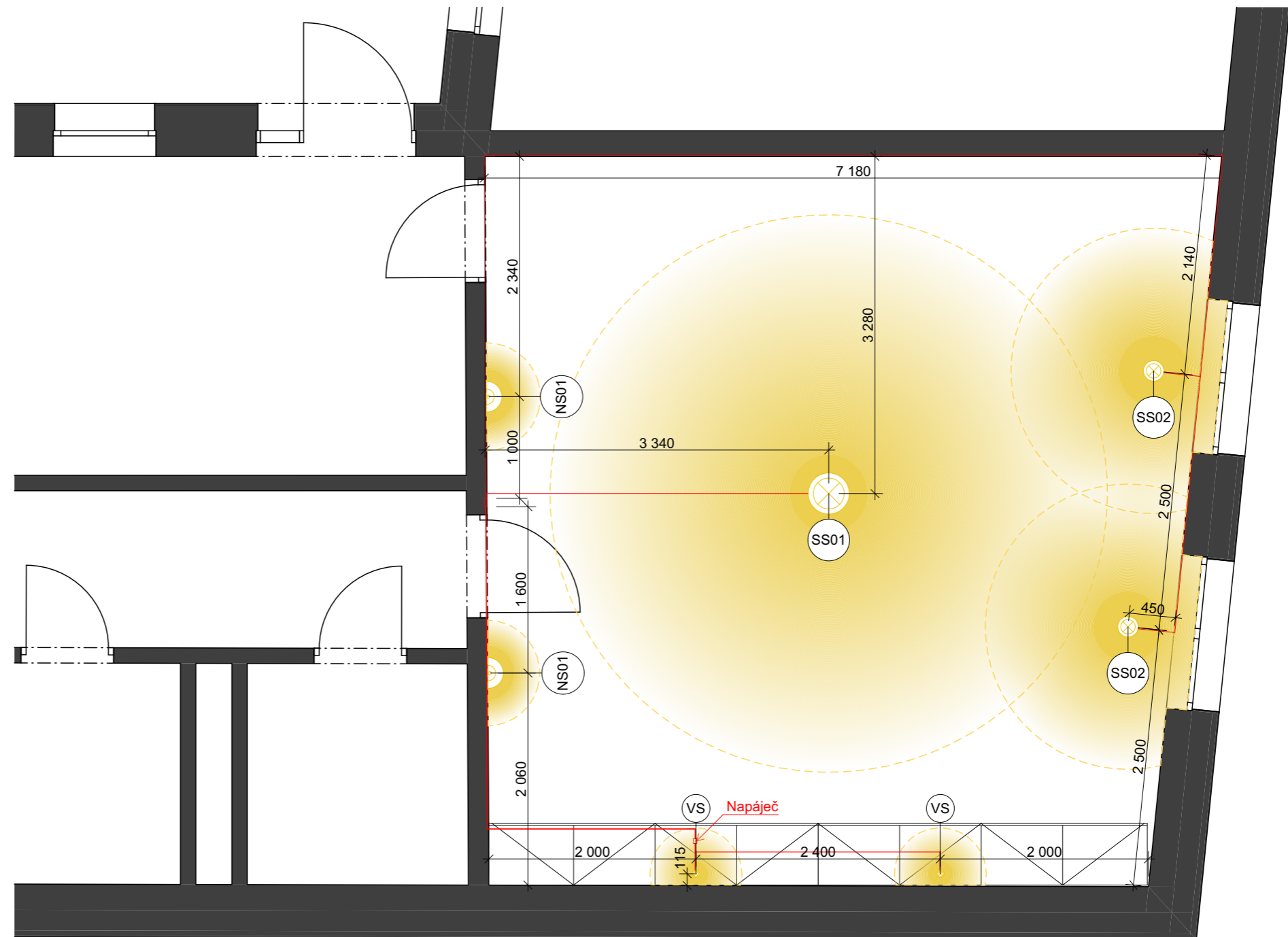
https://www.svetla24.cz/led-textilni-stropni-lampa-saira-50-cm-seda.html?gclid=Cj0KCQiA0MD_BRCTARIsADXoopZl4rr75ejrd8DhBRNeOG9W6SweiTQCz4kq_4l115SP4FW5ksJhWc0aAnlwEALw_wcB&gclid=aw.ds

<https://www.ikea.com/cz/cs/p/ingo-ivar-stul-a-4-zidle-borovice-s49097350/>

<https://www.meridian.cz/kozene-kreslo-hneda-vintage-kuze-st635-9010c>

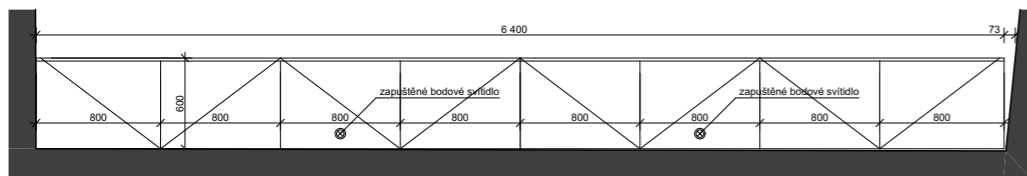
<https://www.designoutlet.cz/konferencni-stolek-z-masivu-stella-80-cm-divoky-dub>

https://www.navalla.cz/rabalux-lite-1051-bronz-gu10-3x-max-50w-86-mm-23264?utm_source=google_shopping&utm_medium=cpp&utm_campaign=direct_link&gclid=Cj0KCQiA0MD_BRCTARIsADXoopb03N-uAPa7B8wxMLVeqQLUuEt4aky4HB_jSOUHp7ulf4BX0PDVQVsaAsFYEALw_wcB

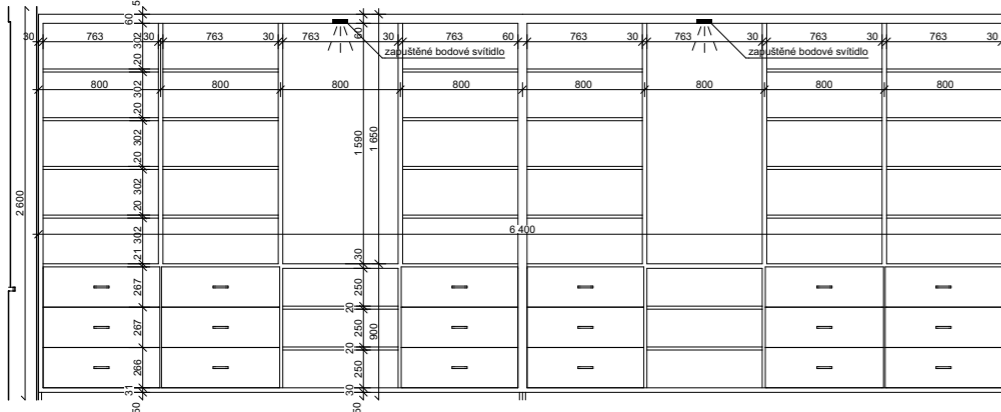


PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Interiér	FORMÁT	A3
VÝKRES	Systém osvětlení	MĚŘÍTKO	1:50
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.	SOURADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	D.6.2.2

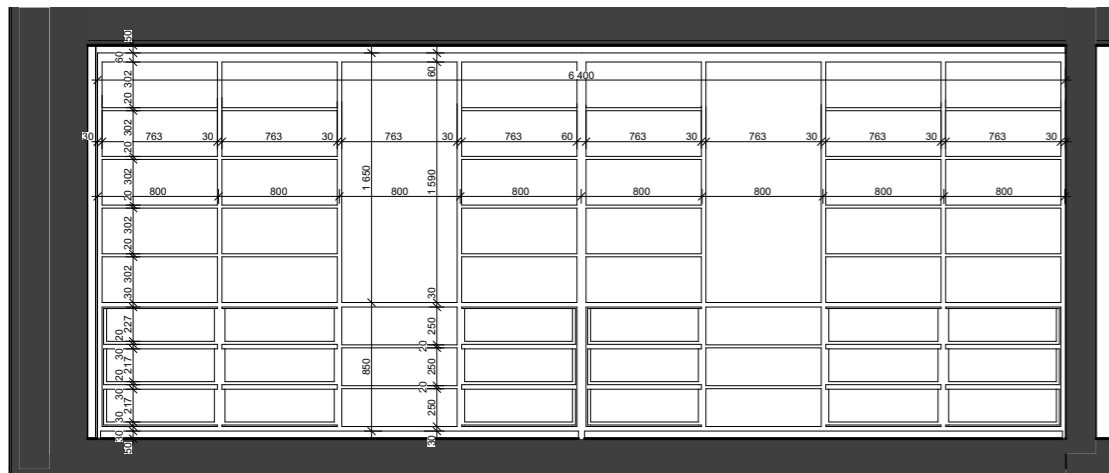
VODROVNÝ REZ 1:50



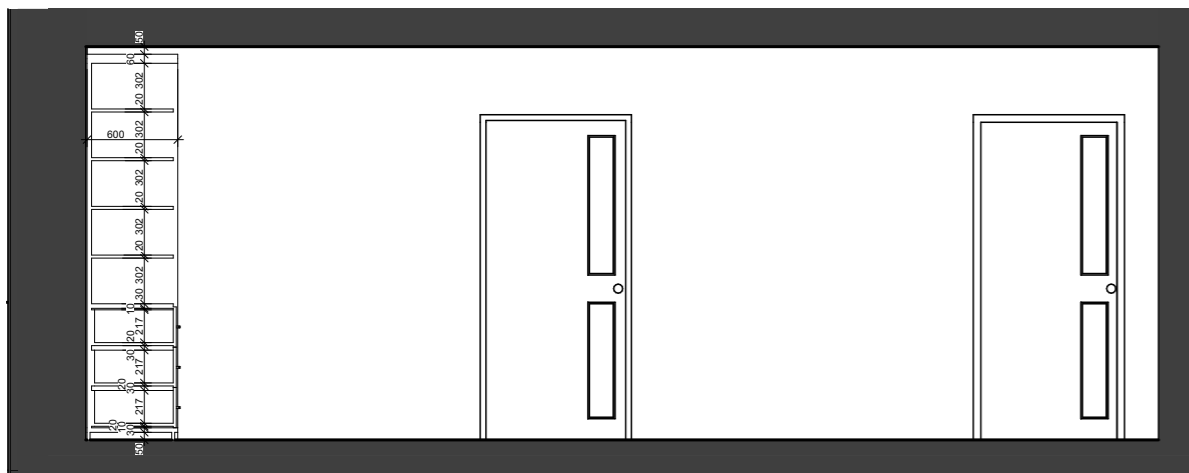
ČELNÍ POHLED 1:50



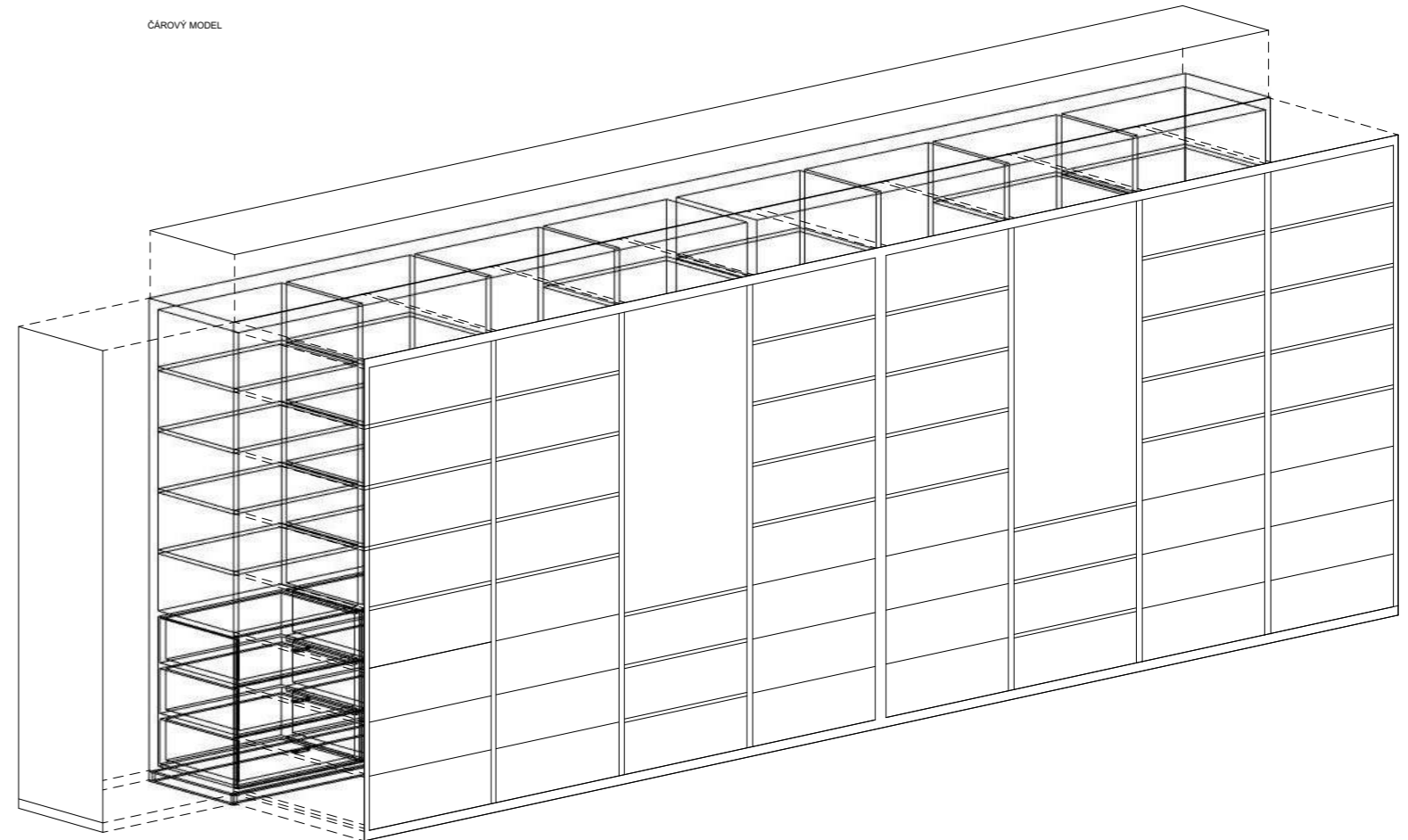
SVISLÝ REZ PODÉLNÝ 1:50



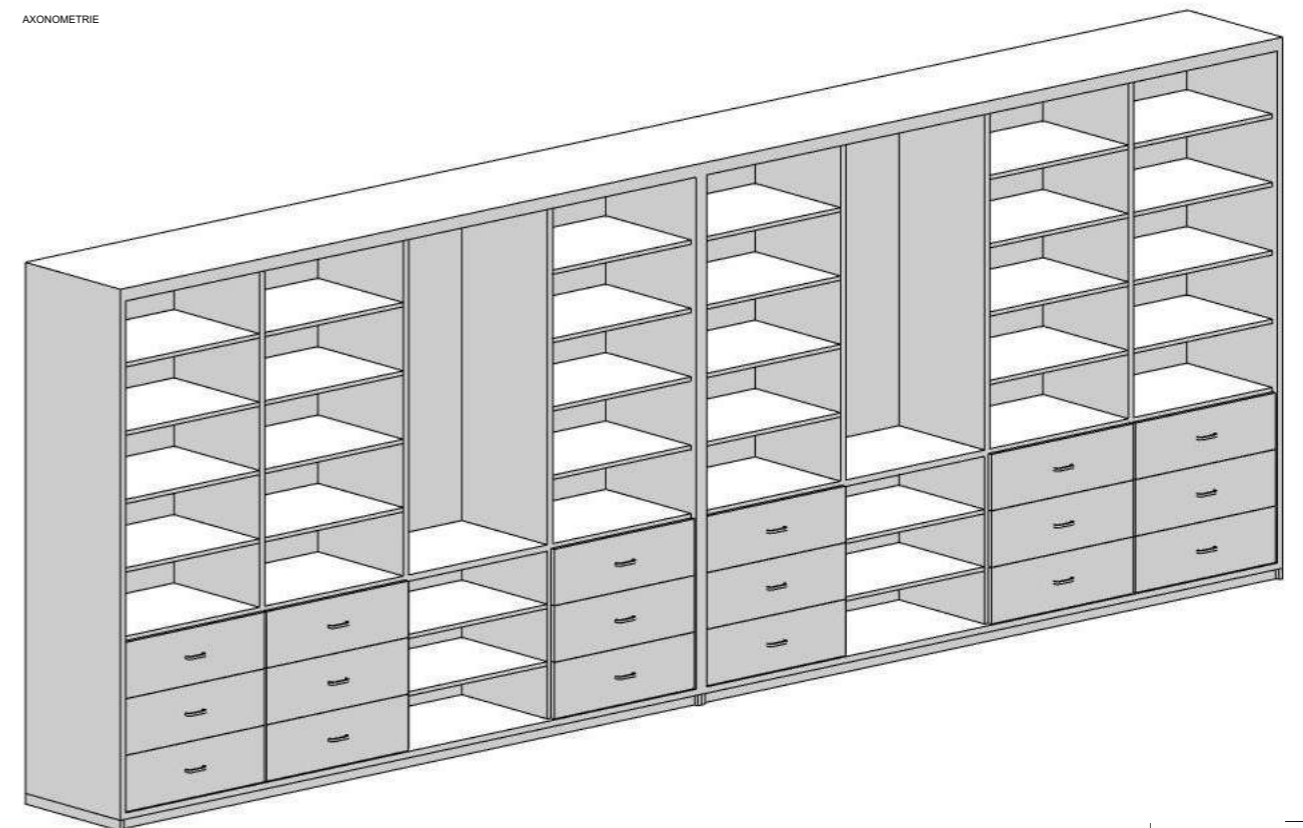
SVISLÝ REZ PŘÍČNÝ 1:50



ČÁROVÝ MODEL



AXONOMETRIE



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Interiér	FORMÁT	A3
VÝKRES	Výkresy vestavěné skříně	MĚŘITKO	1:50
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	D.6.2.3

Tabulka typového nábytku							
ID	Jméno	Počet	Rozměry			2D symbol	3D náhled
			Délka	Šířka	Výška		
TN01	Sestava stůl se židlemi	2	1 600	1 600	850		
TN02	Křeslo	5	800	800	950		
TN03	Konferenční stolek	2	800	800	625		
TN04	Květináč střední	4	600	600	400		
TN05	Květináč velký	1	800	800	400		

Tabulka svítidel			
ID	Jméno	Počet	2D symbol
NS01	Nástěnné svídko 22	2	
SS01	Stropní bodové svídko 1	1	
SS02	Stropní bodové svídko 2	2	
VS	Zapuště bodové světlo 22	2	

REFERENČNÍ NÁBYTEK

TN01

INGO / IVAR

Stůl a 4 židle, borovice 120 cm



TN02

KOŽENÉ KŘESLO, hnědá vintage kůže



TN03

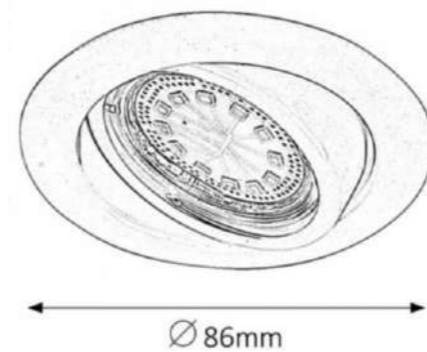
Konferenční stolek z masivu Stella, 80 cm, divoký dub



SVÍTIDLA

VS

RABALUX LITE 1051 ZÁPUSTNÉ BODOVÉ SVĚTLO BRONZ KOV GU10 1X MAX 50W 240 LM A+



SS01

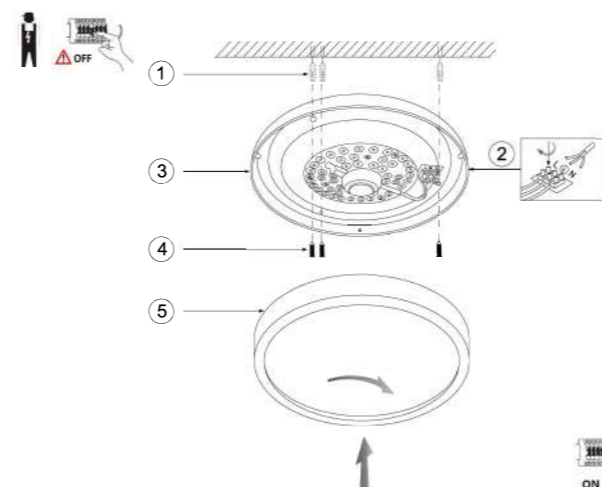
Lindby

9625094
30W LED
230V ~ 50Hz




SS02

Lindby



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6
ČÁST Interiér	FORMÁT MĚŘÍTKO	A3
VÝKRES Tabulky	DATUM ROČNÍK	8.1.2021 2020 / 2021
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	SOURADNICOVÝ SYSTÉM ±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ČÍSLO VÝKRESU
KONZULTANT	Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.	D.6.2.4
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	



PROJEKT Komunitní centrum pro seniory Bělčice nám. J. Kučery 14, Bělčice		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ČÁST	Interiér	FORMÁT	A3
VÝKRES	Vizualizace	MĚŘITKO	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	8.1.2021
ÚSTAV	Ústav nauky o budovách	ROČNÍK	2020 / 2021
KONZULTANT	Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	±0,000 = +526 m n. m. B.p.v.
VYPRACOVAL	Jiří Peřák	ČÍSLO VÝKRESU	D.6.2.5

zimní semestr 2020_2021

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Jiří Pešťák**

datum narození: 21. 8. 1997

akademický rok / semestr: 2020-21 / zimní

studijní obor: Architektura

ústav: 15118 - Ústav nauky o budovách

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

téma bakalářské práce: **Komunitní centrum pro seniory, Bělčice**zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Podkladem pro bakalářský projekt je studie komunitního centra pro seniory venkovského charakteru doplněného o byty pro soběstačné obyvatel.

Cílem studie bylo vytvoření místa pro důstojný život soběstačných seniorů ve známém prostředí, centra pro denní péči o seniory z nejbližšího okolí a prostoru pro setkávání obyvatel všech generací.

Zadáním bakalářské práce je dvoupodlažní objekt situovaný k náměstí, ve kterém se nachází prostory pro denní komunitní aktivity.

Podrobný rozsah bakalářské práce je definován v dokumentu Obsah bakalářské práce od LS AR 2019-20, který je umístěn na: <https://www.fa.cvut.cz/cs/studium/architektura-a-urbanismus/statni-zaverecne-zkousky>

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah dokumentace:

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Koordinační situace celého souboru

Dokumentace řešeného objektu:

Architektonicko – stavební část

- Technická zpráva
- Výkresová část – situace, půdorysy všech podlaží 1:100, 2 řezy, pohledy, 5 stavebních detailů, 1 architektonický detail (detaily budou upřesněny v průběhu práce)
- Tabulky prvků

Statická část

Část TZB

Část realizace staveb

Část interiér – zadání bude upřesněno během práce na projektu

Podrobněji viz Průvodní list bakalářské práce, který je umístěn na:

<https://www.fa.cvut.cz/cs/studium/architektura-a-urbanismus/statni-zaverecne-zkousky>

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1. projekt bude odevzdán v deskách formátu A4 opatřených rozpiskou, každá část projektu bude v samostatných deskách A4 vložena do hlavních desek, na rubu desek všech částí projektu bude umístěn seznam dokumentace příslušné části

OZNAČENÍ VÝKRESŮ - ROZPISKY

Všechny výkresy a přílohy budou označeny názvem školy, ústavu a ateliéru, dále pak jménem vedoucí práce, konzultanta a autora práce, názvem zadání a datem odevzdání.

2. student dále odevzdá portfolio formátu A3, které bude obsahovat studii řešeného projektu (ATZBP) a samotný projekt – bakalářskou práci + 2x CD se studií bakalářské práce a bakalářskou prací.

Datum a podpis studenta

8.10.2020 

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne