

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Zdenka Studená	
Akademický rok / semestr: 2020/2021 / zimní semestr	
Ústav číslo / název: Ústav nauky o budovách	
Téma bakalářské práce - český název:	
DOMOV PRO SENIORY, PRAHA 2	
Téma bakalářské práce - anglický název:	
RETIREMENT HOME, PRAGUE 2	
Jazyk práce: Český	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Domov, Praha, senior,
Anotace (česká):	Návrh objektu domova pro seniory na okraji pražských Vinohrad. Objekt poskytuje ubytování s potřebnou péčí nesoběstačným seniorům. Dále se zde nachází byty pro soběstačné seniory, restaurace, kavárna a denní stacionář.
Anotace (anglická):	Design of the retirement home on the outskirts of Vinohrady in Prague. The facility provides accommodation with the necessary care for non-self-sufficient seniors. The building also contains apartments for self-sufficient seniors, a restaurant, a cafe and a day center.

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

8.1.2020

Podpis autora bakalářské práce

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

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

jméno a příjmení: **Zdenka Studená**

datum narození: 14.11.1994

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: **Domov pro seniory, Praha 2**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Podkladem pro bakalářský projekt je studie domova pro seniory, místa pro klidný život nejen nesoběstačných, částečně nebo zcela imobilních seniorů a dospělých osob s těžším stupněm demence (např. rozvinutějším stadiem Alzheimerovy choroby). Domov nabízí vedle pečovatelských úkonů také ošetrovatelskou, rehabilitační a zdravotní péči, paliativní péči, a to nepřetržitě 24 hod denně.

Cílem studie bylo vytvoření moderního areálu složeného z více obytných objektů doplněných o další potřebné služby, který nabídne nejen bezpečnost a soukromí, ale také možnost každodenního vzájemného setkávání.

Zadáním bakalářské práce je severozápadní část pětipodlažního objektu, ve které se nachází denní stacionář, byty pro soběstačné seniory, zdravotnická zařízení a prostory kavárny.

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 měřítka 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 interiéru – 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

6.10.2020

Datum a podpis vedoucího BP

6.10.2020

registrováno studijním oddělením dne

6.10.2020

DOMOV PRO SENIORY

Zdenka Studená | ATZBP | LS 2018/2019 | FA ČVUT Praha | Ateliér Šestáková



DOMOV PRO SENIORY, PRAHA 2

Okolí

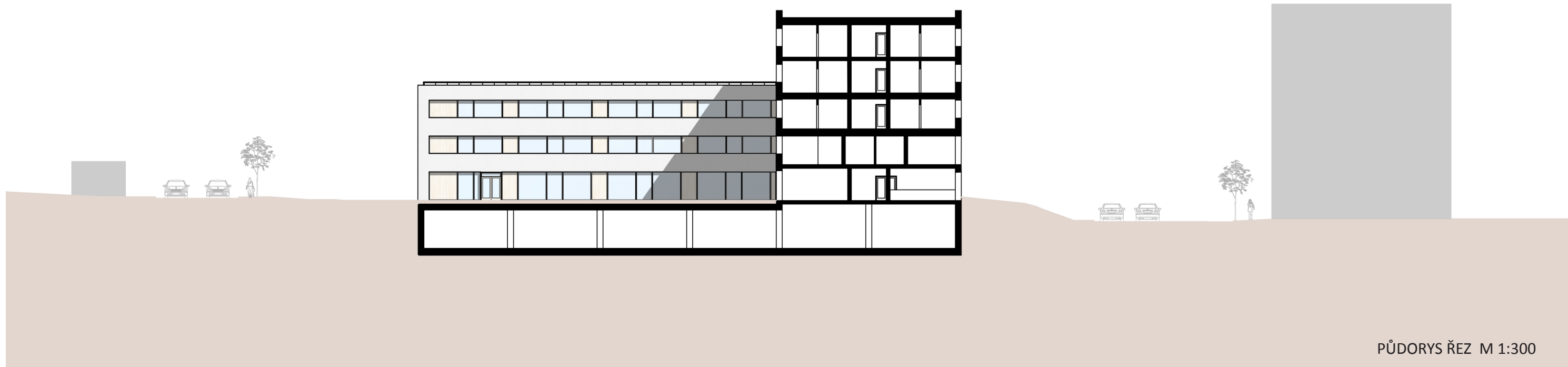
V okolí objektu se nachází různorodá zástavba. Jižně mezi řešeným pozemkem a blokovou zástavbou typickou pro oblast Vinohrad se zástavba rozvolňuje. Na severní straně se nachází soubor bytových staveb a za ním velké administrativní stavby. V blízkosti je i komplex VŠCHT. Na východě se rozkládá park Riegrovy sady a na západní straně se za Štěpánskou ulicí terén prudce svažuje k Hlavnímu nádraží.

Návrh

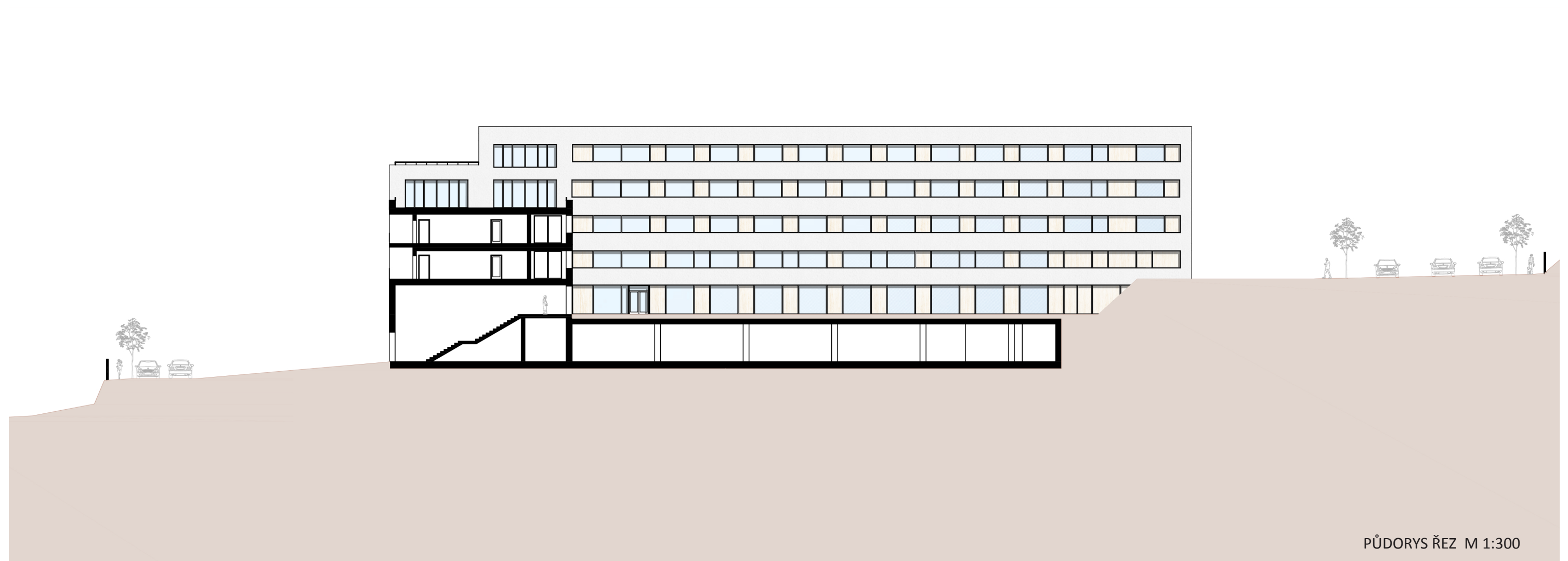
Jedná se o domov pro seniory. V návaznosti na okolní zástavbu byla zvolena výšková úroveň stavby a plochá střecha. Objekt má tedy 5 nadzemních podlaží a je zasazen do terénu. Konstrukční výška je ve spodních patrech snížena což umožňuje přímý bezbariérový vstup do objektu ve třech různých podlažích. Z hlavní ulice je možné vstoupit do restaurace, která je určena převážně pro veřejnost. Hlavní vchod se nachází o patro níže do ulice Kunětická. Umístění hlavního vchodu bylo zvoleno tak, aby umožňoval snadný přístup do všech částí objektu a navazuje na vyústění budovaného podchodu k hlavnímu nádraží. Do stejného prostoru je možné vstoupit i přes zatravněný dvůr, který je oproti hlavní ulici snížen a určen pro trávení volného času. Tato zelená plocha svým umístěním navazuje na Riegrovy sady, které se nacházejí přes ulici.

Obsahem bakalářské práce je severozápadní část objektu, jejíž hlavní náplní je denní stacionář a na něj navazující lékařské prostory, dále kavárna a meditační místnost. Následující dvě patra jsou navržena jako byty pro soběstačné seniory. Nejvyšší patra objektu jsou vymezena pro seniory nesoběstačné a do řešené části zasahují převážně svými společenskými místnostmi.

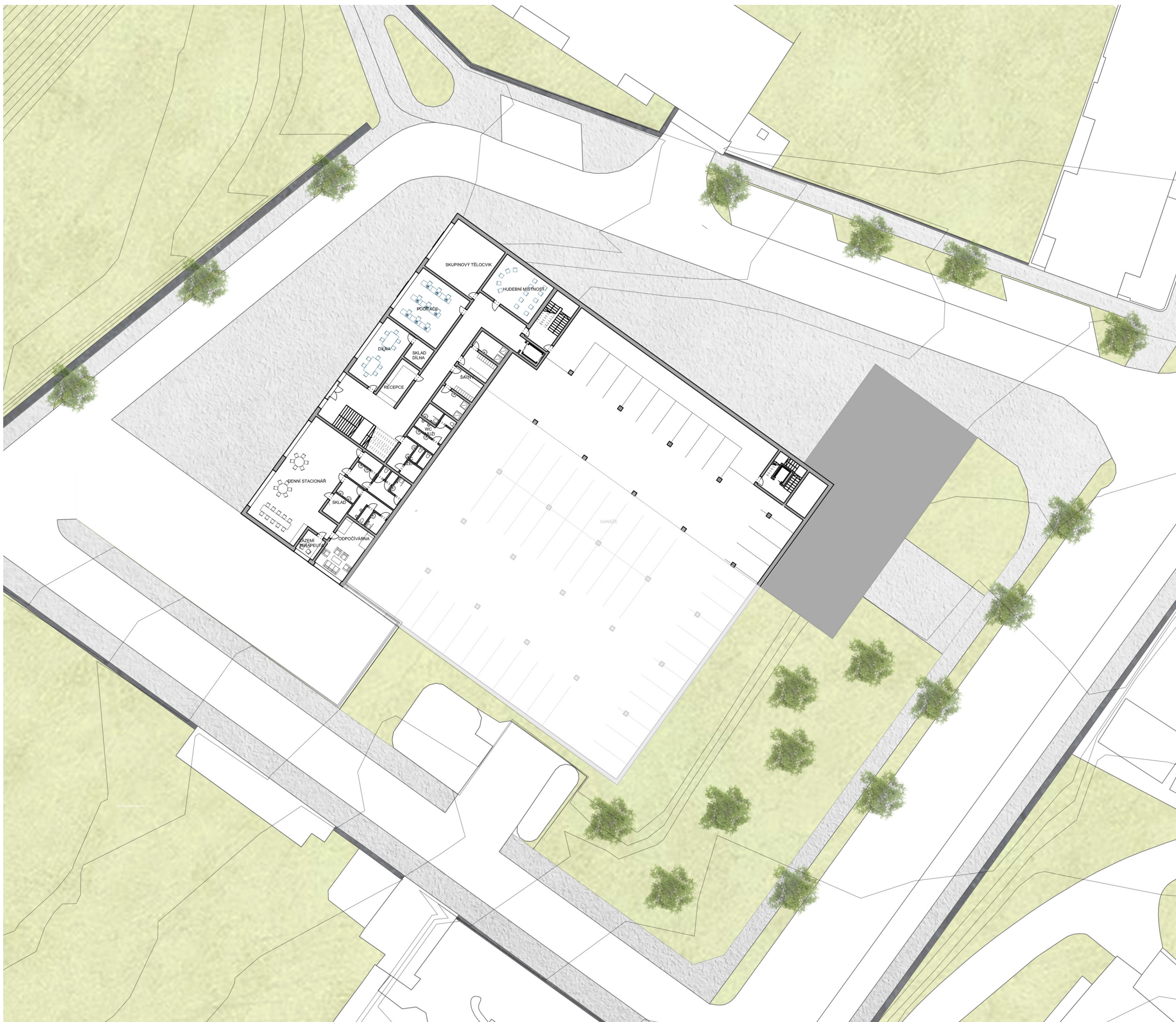




PŮDORYS ŘEZ M 1:300



PŮDORYS ŘEZ M 1:300















ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Obsah:

A.1 Identifikace stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A Průvodní zpráva

Název stavby: Domov pro seniory

Místo: Praha 2

Vypracovala: Zdenka Studená

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

A.1 Identifikace stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby
Domov pro seniory, Praha 2
- b) Místo stavby
Název katastrálního území: Vinohrady (okres HL. město Praha); 727164
Parcelní číslo: 7775/1
- c) Předmět projektové dokumentace - nová stavba, nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby
Nová trvalá stavba, domov pro seniory

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) Jméno, příjmení a kontaktní e-mail
Zdenka Studená, zdenka.studena@gmail.com

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) Vypracovala
Zdenka Studená
- b) Vedoucí práce
prof. Ing. arch. Irena Šestáková
- c) Konzultanti
prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Ing. arch. Pavla Vrbová
Ing. Tomáš Bittner
Ing. Bedřiška Vaňková
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
- d) Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
SO.01 Domov pro seniory
SO.02 Vodovodní přípojka
SO.03 Plynová přípojka
SO.04 Přípojka kanalizace
SO.05 Elektrická přípojka
SO.06 Chodník
SO.07 Zahrada
SO.08 Vjezd do garáží
- e) Seznam vstupních podkladů
Studie k bakalářské práci
Informace z IG průzkumu
Katastrální mapy
Výpis z katastru



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

B Souhrnná technická zpráva

Název stavby: Domov pro seniory

Místo: Praha 2

Vypracovala: Zdenka Studená

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Obsah:

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

B.1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

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

B.1.6 Věcné a časové vazby stavby

B.1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.6 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.7 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální
prostředí

B.2.8 Vliv stavby na okolí

B.2.9 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.1 Napojovací místa na technickou infrastrukturu

B.3.2 Připojovací rozměry, výkonné kapacity a délky

B.4 Dopravní řešení

B.4.1 Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost
a užívání stavby osobami se sníženou schopností orientace a pohybu

B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

B.4.3 Doprava v klidu

B.4.4 Pěší a cyklistické stezky

B.5 Vegetace a terénní úpravy

B.5.1 Terénní úpravy

B.5.2 Použité vegetační prvky

B.5.3 Biotechnická opatření

B.6 Ekologie

B.6.1 Vliv na životní prostředí

B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu

B.6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

B.6.4 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Výpis použitých norem a předpisů

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Celková plocha pozemku je 6223,94 m². Pozemek je ohraničen ulicemi Italská, Kunětická, Španělská a Lichnická. Pozemek se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hl. města Prahy. Pozemek se svažuje směrem k severozápadu. Výškový rozdíl nejvyššího a nejnižšího bodu pozemku je 8 m. Na pozemku se nacházejí dvě ochranná pásma inženýrských sítí zasahující na pozemek, jedná se o elektřinu a plyn.

B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Funkce stavby je v souladu s územně plánovací dokumentací.

B.1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Podmínky založení vychází z informací získaných z průzkumů geologických sond 187990, 187991, 197992. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -8, 9 m.

B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

- Na pozemku se nachází několik objektů. Soukromé objekty 2275/3 a 2275/4 a k nim přiléhající tenisové kurty budou odstraněny. Objekt 2275/2 (vstup do kolektoru) zůstane zachován. Všechny objekty, kromě vstupu do kolektoru, budou odstraněny.
- Veškeré dřeviny budou před započítím stavby odstraněny.

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

- Výjezd z garáží směřuje do ulice Španělská, která je s hlavní Italskou ulicí propojena ulicí Lichnickou. Vedlejší komunikace, které pozemek obklopují jsou jednosměrné.
- Napojení objektu na elektřinu a kanalizaci je z ulice Štěpánská, voda a plyn je zajišťována z ulice Kunětická.

B.1.6 Věcné a časové vazby stavby

Nevznikají.

B.1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Stavba se provádí na jednom pozemku s parcelním číslem 7775/1.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaný objekt má sloužit jako domov pro seniory. Kromě pokojů nesoběstačných, částečně, nebo zcela imobilních seniorů s těžším stupněm demence, je vybaven i malými byty pro soběstačné seniory. Objekt je zasazen do svahu. Převýšení nejnižšího a nejvyššího bodu na pozemku je 8 m. Vstup do

objektu je možný ze všech jeho stran pomocí čtyř vchodů, které jsou umístěny ve třech různých výškových úrovních. Výška s hodnotou $\pm 0,000=$ podlaze 1NP (231 m. n. m.). Celý objekt má jedno podzemní podlaží a pět nadzemních. Vjezd do garáží je umístěn v nejnižším podlaží.

Obsahem bakalářské práce je severozápadní část objektu, jejíž hlavní náplní je denní stacionář a na něj navazující lékařské prostory, dále kavárna a meditační místnost. Následující dvě patra jsou navržena, jako byty pro soběstačné seniory. Nejvyšší patra objektu jsou vymezena pro seniory nesoběstačné a do řešené části zasahují převážně svými společenskými místnostmi.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

V okolí se nachází různorodá zástavba. Na jižní straně mezi řešeným pozemkem a blokovou zástavbou typickou pro oblast Vinohrad se zástavba rozvolňuje. Na severní straně se nachází soubor bytových staveb a za ním velké administrativní stavby. V blízkosti je i komplex VŠCHT. Na východě se rozkládá park Riegrovy sady a na západní straně se za Štěpánskou ulicí terén prudce svažuje k Hlavnímu nádraží.

V návaznosti na okolní zástavbu byla zvolena výšková úroveň stavby a plochá střecha. Objekt má tedy 5NP. Objekt je zasazen do terénu s převýšením 8 m, z čehož vyplývá konstrukční výška 3,850 m. Díky tomu je umožněn bezbariérový vstup do objektu ze tří výškových úrovní ze všech jeho stran.

Nezastavěná část pozemku, která je oproti hlavní ulici snížena je využívána jako prostor pro trávení volného času. Tato zelená plocha svým umístěním navazuje na Riegrovy sady, které se nacházejí přes ulici.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Vchod z hlavní ulice (Italská) je určen převážně pro návštěvníky restaurace. Klidnější část budovy (část řešená v BP) je orientována ke Španělské ulici, nachází se zde denní stacionář, k němu přiléhající prostory a byty pro soběstačné seniory. Byty jsou orientovány směrem k výhledu na Prahu.

Hlavní vchod se nachází uprostřed stavby v 1NP a umožňuje snadný přístup do všech částí objektu. V 1 NP se nacházejí také kanceláře, obchody a poradny.

Převážná část objektu je určena pro nesoběstačné nebo imobilní seniory a dospělé osoby s těžším stupněm demence. Jedná se o skupiny seniorů po maximálně 25 lidech s potřebou 24hodinové péče. Jsou jim vyhrazena nejvyšší patra s pochozími střechami.

Vjezd do garáží směřuje do ulice Štěpánská.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Díky zasazení do terénu je z okolního terénu možný bezbariérový vstup do třech různých podlaží. Veškeré dveře určené pro osoby s omezenou schopností

orientace a pohybu jsou bezprahové. Vchod na terasy je vybaven zdvižně posuvnými dveřmi s bezbariérovou úpravou. Evakuace osob je možná pomocí evakuačního výtahu.

B.2.5 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární výška řešené části objektu je 16,45 m. Objekt je rozdělen do 61 požárních úseků. Požární bezpečnost jednotlivých požárních úseků nepřesahuje IV. stupeň. Řešená část je vybavena dvěma chráněnými únikovými cestami. Podrobněji v části F - Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.6 Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby střech, podlah a obvodového pláště, jsou navrženy tak, aby splňovaly tepelně - izolační požadavky dle normy ČSN 73 0540-2. Tepelně izolačními prvky byly zvoleny desky z minerální vlny a extrudovaný polystyren. Řešená část splňuje třídu energetické náročnosti B.

B.2.7 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

- Objekt je větrán nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky, která se nachází na střechě objektu. Chráněné únikové cesty jsou větrány přetlakem. Zdrojem tepla pro vytápění je plynový kondenzační kotel o výkonu alespoň 37,3 kW, který se nachází v kotelně (1PP). Jedná se o nízkoteplotní soustavu s teplotním spádem 65/55 °C. Teplá voda je rozváděna ze zásobníků teplé vody do objektu pomocí rozvodů z PVC. Zásobování vodou je zajištěno přípojkou k vodovodnímu řadu, kanalizační potrubí je odváděno pomocí přípojky do veřejné kanalizace. Většina koncových prvků je navržena jako podlahové konvektory s ventilátorem, nebo desková otopná tělesa. Osvětlení je řešeno kombinací denního světla prostupujícím výplněmi otvorů ve fasádě a umělým osvětlením.
- V rámci objektu nedojde k překročení limitů dle nařízení vlády 272/2001 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

B.2.8 Vliv stavby na okolí

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby.

B.2.9 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

- Ochrana před pronikáním radonu z podloží
V lokalitě je naměřena střední hodnota radonového indexu. Ochrana je řešena pomocí dostatečně tlusté hydroizolace, zvolené na základě jejího součinitele difuze radonu.
- Ochrana před bludnými proudy
Monitoring bludných proudů nebyl proveden.
- Ochrana před technickou seizmicitou
V okolí není předpokládán výskyt namáhání technickou seizmicitou.
- Ochrana před hlukem
Obvodové konstrukce mají dostatečnou zvukovou neprůzvučnost.

- e) Protipovodňová opatření
Objekt se nenachází v záplavové oblast. Protipovodňová opatření nejsou navržena.
- f) Ostatní účinky
V okolí stavby se nebyly zjištěny žádné další negativní účinky vnějšího prostředí.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.1 Napojovací místa na technickou infrastrukturu

- a) Vodovodní přípojka na městský vodovodní řad, revizní šachta
- b) Kanalizační přípojka k veřejné stoce, čistící šachta
- c) Přípojka elektrického vedení, přípojková skříň s elektroměrem
- d) Plynovodní přípojka, venkovní sloupek s plynoměrem

B.3.2 Připojovací rozměry, výkonné kapacity a délky

- a) Vodovodní přípojka na městský vodovodní řad
DN 80 mm
Délka přípojky 15 920 mm
- b) Kanalizační přípojka k veřejné stoce
DN 225 mm
Délka přípojky 7425 mm
- c) Přípojka elektrického vedení
Délka přípojky 555 mm
- d) Přípojka plynová
Délka přípojky 4035 mm

B.4 Dopravní řešení

B.4.1 Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností orientace a pohybu

- a) Výjezd z garáží směřuje do ulice Španělská, která je s hlavní Italskou ulicí propojena ulicí Lichnickou.
- b) Vedlejší komunikace, které pozemek obklopují jsou jednosměrné. Díky zasazení do terénu je možný přímý bezbariérový vstup do třech různých podlaží stavby. Uvnitř budovy slouží jako bezbariérové vertikální komunikace výtahy, z nichž některé slouží k evakuaci osob.

B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt se nachází mezi dvěma autobusovými zastávkami MHD, obě jsou v docházkové vzdálenosti. Jedná se o zastávky Na Smetance (300 m) a Náměstí W. Churchilla (350 m). Nejbližší tramvajová zastávka je Italská ve vzdálenosti 550 m. Nejbližší stanice metra je stanice metra Muzeum ve vzdálenosti 750 m. V těsné blízkosti pozemku se nachází Hlavní nádraží, které se má stát dostupnější díky současné výstavbě podchodu s plánovaným vyústěním do ulice Seifertova.

B.4.3 Doprava v klidu

V 1PP objektu jsou umístěny hromadné garáže.

B.4.4 Pěší a cyklistické stezky

Cyklistická stezka A24 vede přímo kolem objektu ulicemi Španělská a Kunětická. Okolí objektu je standartně vybaveno chodníky. A v těsné blízkosti se nachází Riegrovy sady s množstvím pěších cest.

B.5 Vegetace a terénní úpravy

B.5.1 Terénní úpravy

Před zahájením stavby budou provedeny demoliční práce, hrubé terénní úpravy. Podrobněji řešeno v části H - *Realizace staveb*.

B.5.2 Použité vegetační prvky

Řešená část objektu je z větší části zastřešena zelenou střechou. V okolí objektu kolem ulice Italská je plánovaná výsadba zeleně a zatravnění.

B.5.3 Biotechnická opatření

Neposuzuje se.

B.6 Ekologie

B.6.1 Vliv na životní prostředí

Jsou použity materiály a technologie, které svou výrobou, skladováním a užíváním nijak škodlivě neovlivňují životní prostředí. Část dešťové vody bude likvidována na pozemku pomocí vsakovací nádrže do okolní zeminy. Stavba po své realizaci bude splňovat limity hluku pro danou oblast.

B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní dopad na přírodu.

B.6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

B.6.4 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

- a) Na pozemku se nacházejí dvě ochranná pásma inženýrských sítí zasahujících na pozemek. Jedná se o elektřinu a plyn
- b) Pozemek se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hl. města Prahy.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Nejedná se o stavbu civilní obrany. Stavba není zahrnuta v žádném havarijním plánu. V objektu se nevyrábí žádné nebezpečné látky. Ochrana obyvatelstva v průběhu výstavby je podrobně řešena v části H - *Realizace staveb*.

B.8 Zásady organizace výstavby

Podrobné řešení organizace výstavby je součástí projektové dokumentace oddílu H - *Realizace staveb*.

B.9 Výpis použitých norem a předpisů

Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0818/1997 Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0835/2006 Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0802/2009 Nevýrobní objekty

ČSN 73 0821/2007 Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 01 3420/2004 Výkresy pozemních staveb

ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

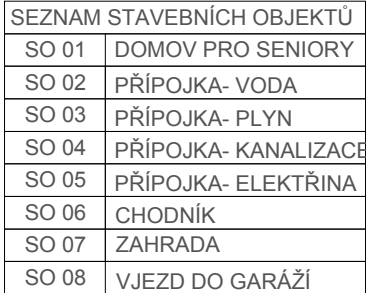
C Koordinační situace

Název stavby: Domov pro seniory

Místo: Praha 2

Vypracovala: Zdenka Studená

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková



- $$\pm 0,000 = 231 \text{ m. n. m. BPV}$$

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph. D.		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená	2.1.2021	Meřítko:	1:100
KOORDINAČNÍ SITUACE		č.v.	Č.1.1



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D Architektonicko-stavební řešení

Název stavby: Domov pro seniory

Místo: Praha 2

Vypracovala: Zdenka Studená

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková

Obsah:

D.1 Technická zpráva

D.1.1 Popis objektu

D.1.2 Urbanistické a architektonické řešení

D.1.3 Konstrukční a materiálové řešení

D.1.3.1 Založení stavby

D.1.3.2 Svislé nosné konstrukce

D.1.3.3 Vodorovné nosné konstrukce

D.1.3.4 Vertikální komunikace

D.1.3.5 Skladby podlah

D.1.3.6 Obvodový plášť

D.1.3.7 Střešní plášť

D.1.3.8 Podhledové konstrukce

D.1.3.9 Dělicí konstrukce

D.1.3.10 Povrchová úprava

D.1.3.11 Výplně otvorů

D.1.4 Technické vlastnosti stavby

D.2 Výkresová část

D.2.1 Základy

D.2.2 Půdorys 1. PP

D.2.3 Půdorys 1. NP

D.2.4 Půdorys 2. NP

D.2.5 Půdorys 3. NP

D.2.6 Půdorys 4. NP

D.2.7 Půdorys 5. NP

D.2.8 Výkres střechy

D.2.9 Pohled SZ

D.2.10 Pohled JZ

D.2.11 Pohled JV

D.2.12 Pohled SV

D.2.13 Řez A-A´

D.2.14 Řez B-B´

D.2.15 Detail atiky

D.2.16 Detail napojení na terén

D.2.17 Detaily dveří

D.2.18 Detail styku střech

D.2.19 Seznam oken

D.2.20 Seznam oken

D.2.21 Seznam oken

D.2.22 Seznam dveří

D.2.23 Seznam dveří

D.2.24 Vzorová tabulka dveří

D.2.25 Vzorová tabulka okna

D.2.26 Seznam klempířských a tesařských prvků

D.2.27 Vzorová tabulka klempířského a tesařského prvku

D.2.28 Seznam zámečnických prvků

D.2.29 Skladby střech

D.2.30 Skladby podlah

D.2.31 Skladby podlah

D.1 Technická zpráva

D.1.1 Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází v Praze na Vinohradech. Má sloužit jako domov pro seniory. Kromě pokojů nesoběstačných, částečně, nebo zcela imobilních seniorů s těžším stupněm demence, je vybaven i malými byty pro soběstačné seniory.

Obsahem bakalářské práce je severozápadní část objektu, jejíž hlavní náplní je denní stacionář a na něj navazující lékařské prostory, dále kavárna a meditační místnost. Následující dvě patra jsou navržena, jako byty pro soběstačné seniory. Nejvyšší patra objektu jsou vymezena pro seniory nesoběstačné a do řešené části zasahují převážně svými společenskými místnostmi.

D.1.2 Urbanistické a architektonické řešení

V návaznosti na okolní zástavbu byla zvolena výšková úroveň stavby a plochá střecha. Celý objekt má jedno podzemní podlaží a pět nadzemních. Výška s hodnotou $\pm 0,000=$ podlaze 1NP (231 m. n. m.).

Objekt je zasazen do terénu s převýšením 8 m, z čehož vyplývá konstrukční výška 3,850 m. Díky tomu je umožněn bezbariérový vstup do objektu ze tří výškových úrovní ze všech jeho stran.

Nezastavěná část pozemku, která je oproti hlavní ulici snížena je využívána jako prostor pro trávení volného času. Tato zelená plocha svým umístěním navazuje na Riegrovy sady, které se nacházejí přes ulici.

D.1.3 Konstrukční a materiálové řešení

Nosná konstrukce objektu je tvořena kombinovaným stěnovým a sloupovým systémem z monolitického železobetonu. Obvodová nosná zeď má tloušťku 300 mm a je zateplena pomocí desek z minerální vlny tl. 200 mm a vnitřní sloupy čtvercového průřezu mají tloušťku 450 x 450 mm. Vodorovnou nosnou konstrukcí je lokálně podepřená deska tloušťky 300 mm se ztužujícím obvodovým trámem. Krytí výztuže sloupu i desky je 20 mm. Konstrukční výška je 3,85 m v 1PP a 1NP a 4,2 m v dalších podlažích.

D.1.3.1 Založení stavby

Na základě geologických podmínek a velikosti zatížení bylo navrženo založení na vrtaných pilotách vetknutých do únosné zeminy v hloubce 7,5 m. Hloubka vetknutí je 1,5 m a průměr pilot je 900 mm. Do pilot je zatížení přenášeno přes základová žebra o rozměrech 1400 mm x 650 mm.

D.1.3.2 Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena kombinovaným systémem tvořeným sloupy a stěnami. Konstrukce je z monolitického železobetonu. Sloupy mají čtvercový průřez o rozměrech 450 x 450 mm. Nosné stěny mají tloušťku 300 mm.

D.1.3.3 Vodorovné nosné konstrukce

Horizontální nosná konstrukce je ve všech podlažích tvořena monolitickou, lokálně podepřenou deskou s obvodovým ztužujícím žebrem. Tloušťka desky je 300 mm a ztužující žebro je vysoké 400 mm.

D.1.3.4 Vertikální komunikace

V řešené části objektu se nachází 3 schodiště. Všechna schodiště jsou tvořena stejnými schodišťovými stupni s délkou stupnice 320 mm a výškou podstupnice 175 mm. Celkový sklon schodišťových ramen je tedy 27,7 °. Dvě nejnižší podlaží mající z důvodu návaznosti na okolní terén konstrukční výšku 3,85 m jsou spojeny schodištěm s 22 schodišťovými stupni. Následující patra s konstrukční výškou 4,2 m překonávají schodiště obsahující 24 schodišťových stupňů. Všechna schodiště jsou tvořena monolitickým železobetonem. V řešené části se nacházejí dva výtahy.

CHÚC A

Propojuje 1.PP a 3.NP. Je vybavena trojramenným schodištěm tvořeným monolitickým pohledovým železobetonem a výtahem. Šířka schodišťového ramena je 1200 mm. Ramena jsou umístěna okolo výtahové šachty.

CHÚC B

Propojuje 1.PP a 5.NP. Je vybavena dvouramenným schodištěm z monolitického železobetonu a evakuačním výtahem. Šířka schodišťového ramena je 1500 mm. Výtah je uzpůsobený evakuaci osob s omezenou možností pohybu.

Třetí schodiště propojuje 1.PP a 1.NP. Jedná se o jednoramenné schodiště z monolitického železobetonu s šířkou 1750 mm. Povrchovou úpravou je keramický obklad.

D.1.3.5 Skladby podlah

V obytných místnostech, místnostech denního stacionáře a společenských místnostech je navržena podlaha s nášlapnou vrstvou tvořenou dřevěnými prkny z masivu. Ve zbylých místnostech se nachází podlaha s keramickou dlažbou jejíž skladba je v místnostech s mokřým provozem zabezpečena hydroizolační stěrkou. Většina místností je vytápěna pomocí podlahových konvektorů, čemuž je skladba podlahy přizpůsobena tloušťkou 150 mm. Blíže jsou podlahy specifikovány ve výkresech skladeb podlah.

D.1.3.6 Obvodový plášť

V podzemním podlaží je použita tepelná izolace z XPS. Hydroizolace je tvořena modifikovaným asfaltovými pásy. Obvodové stěny v nadzemních podlažích jsou zatepleny nehořlavým systémem ETICS z minerálních vláken. Pohledovou vrstvou je venkovní systémová omítka s barevnou úpravou.

D.1.3.7 Střešní plášť

Na nosné konstrukci se nachází tři typy střešních plášťů.

a) Zelená střecha

Jedná se o jednoplášťovou střechu s extenzivní vegetací, která zakrývá většinu řešené části objektu. Hydroizolační vrstva je tvořena modifikovanými asfaltovými pásy odolnými proti prorůstání kořínky. Tepelná izolace je z XPS má tl. 200 mm. Nejmenší spád v objektu 2,5 % a největší 4,1 %.

b) Terasy

Pochozí vrstva je tvořena betonovými tvárnicemi uloženými na rektifikovaných podločkách. Hydroizolaci tvoří modifikované asfaltové pásy. Jedná se o jednoplášťovou střechu s tepelnou izolací z XPS s tloušťkou 200 mm. Nejmenší spád v objektu 4,1 % a největší 5,7 %.

c) Nepochozí střecha

Jedná se o jednoplášťovou konstrukci s klasickým pořadím vrstev.

Hydroizolace je tvořena asfaltovými pásy s ochranným posypem. Tepelná izolace z XPS má tl. 250 mm. Spád střechy je 3 %.

D.1.3.8 Podhledové konstrukce

Podhledové konstrukce jsou tvořeny pomocí sádrokartonových desek, které jsou kotveny k ocelové spodní konstrukci, ta je na nosné konstrukci stropu zavěšena pomocí zavěšovacích prvků. V místnostech s mokřým provozem jsou použity impregnované sádrokartonové desky. V místnostech, kde je požadována požární odolnost podhledu byly použity protipožární desky.

D.1.3.9 Dělicí konstrukce

- Mezi požárními úseky jsou navrženy sádrokartonové protipožární příčky s tloušťkou 200 mm. Dvojitá spřažená konstrukce s dvojitým opláštěním a tepelnou izolací z minerálních vláken. V místnostech s mokřým provozem jsou použity speciální sádrokartonové desky.
- Dělicí sádrokartonové příčky s tloušťkou 150 mm mají kovovou podkonstrukci a dvojitě opláštění. Jádrem vyplňuje akustická izolace z minerálních vláken. V místnostech s mokřým provozem jsou použity speciální sádrokartonové desky.
- Dělicí příčky s tloušťkou 100 mm mají kovovou konstrukci a jednoduché opláštění. V místnostech s mokřým provozem jsou použity speciální sádrokartonové desky.

- d) V místech, kde se nacházejí vnitřní okenní otvory jsou zděné z pórobetonových tvárnic. Mají tloušťku 200 mm.

D.1.3.10 Povrchová úprava

Exteriérovou povrchovou úpravou je systémová omítka s barevnou úpravou.

Vnitřní povrchy stěn jsou opatřeny interiérovou vápenocementovou omítkou.

V místnostech s mokřým provozem jsou stěny obloženy keramickým obkladem.

D.1.3.11 Výplně otvorů

- a) Okenní výplně

V objektu jsou použita hliníková okna s různými rozměry a různými způsoby otvírání, které jsou blíže specifikovány v tabulce oken- D.2.18, D.2.19, D.2.20.

- b) Dveřní výplně

V objektu jsou použity dveře s ocelovou zárubní a dveře s dřevěnou obložkovou zárubní. Podrobnější specifikace v tabulce dveří- D.2.21, D.2.22

D.1.4 Technické vlastnosti stavby

- a) Tepelná technika

Stavební konstrukce vyhovují hodnotám součinitele prostupu tepla, podle normy ČSN 730540-2. Obvodové stěny jsou zatepleny izolací z minerálních vláken s tloušťkou 200 mm. Tepelná izolace ve střešním plášti je tvořena materiálem XPS a má tloušťku 200 mm. Podlahy na terénu jsou zatepleny pomocí EPS s tloušťkou 75 mm.

Obálka budovy byla posouzena pomocí kalkulačky úspor a dotací zelená úsporám, která je přiložena v sekci G- Technika prostředí. Řešená část splňuje třídu energetické náročnosti B.

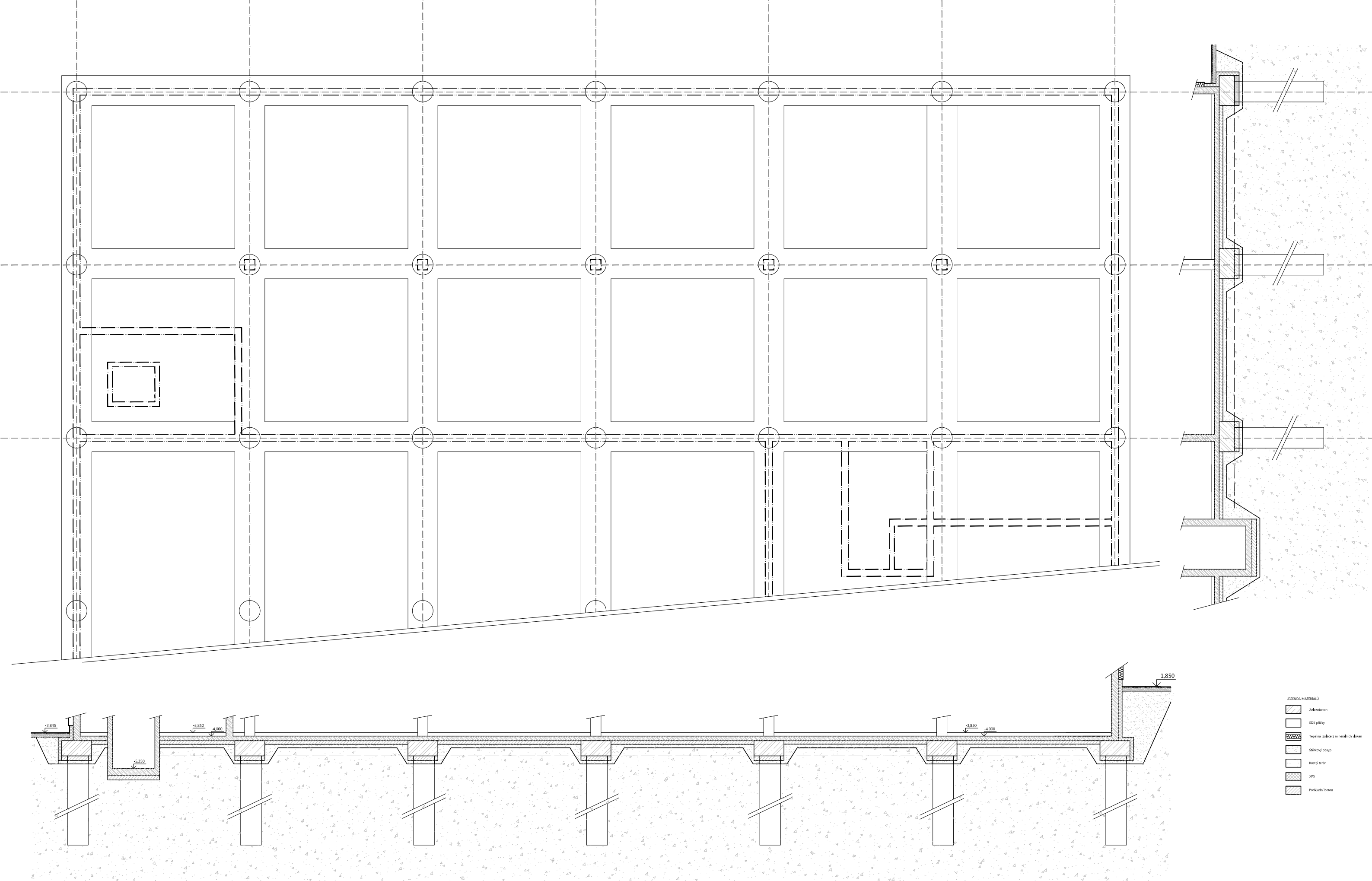
- b) Osvětlení

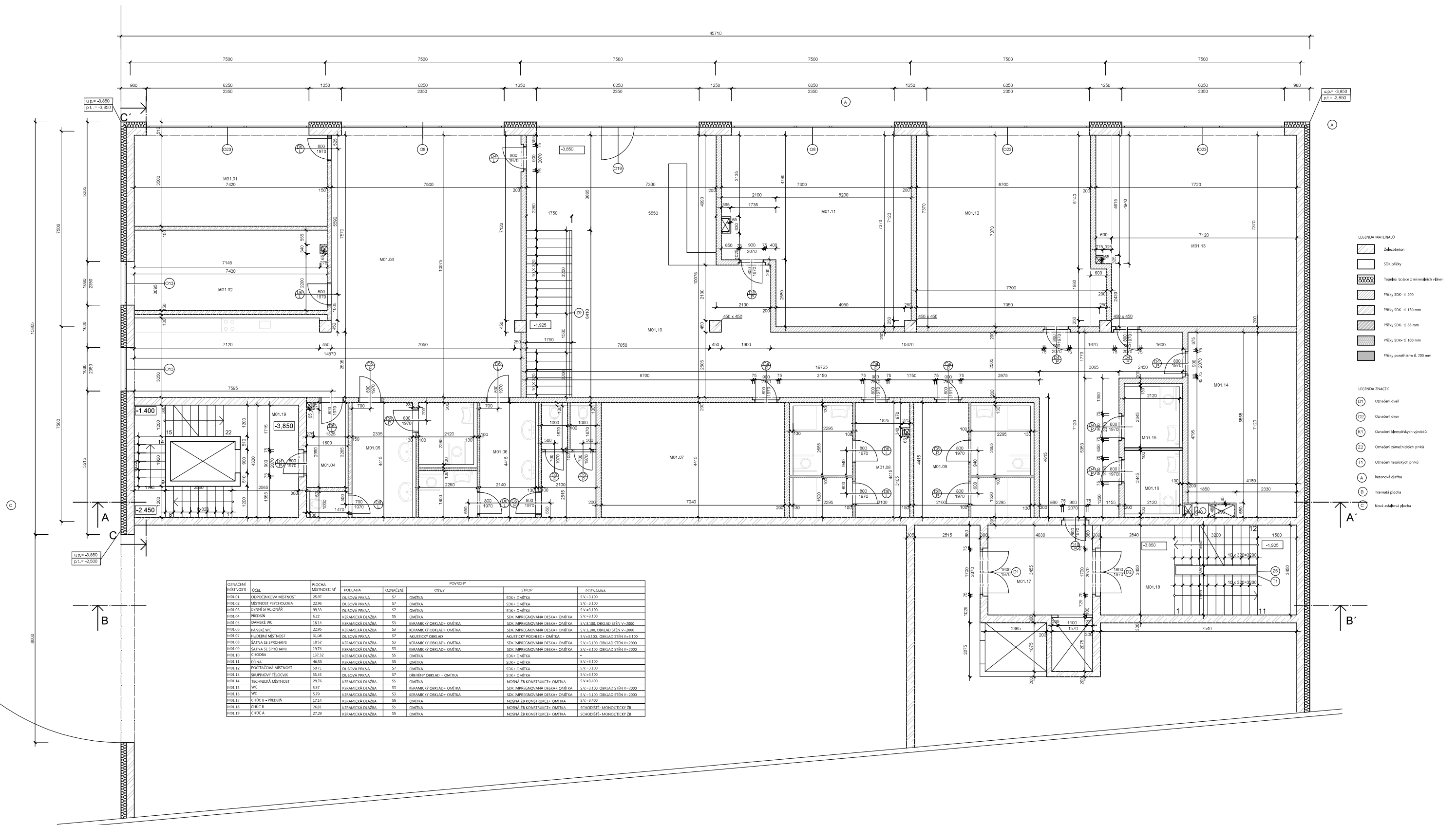
Osvětlení je řešeno kombinací denního světla prostupujícím výplněmi otvorů ve fasádě a umělým osvětlením.

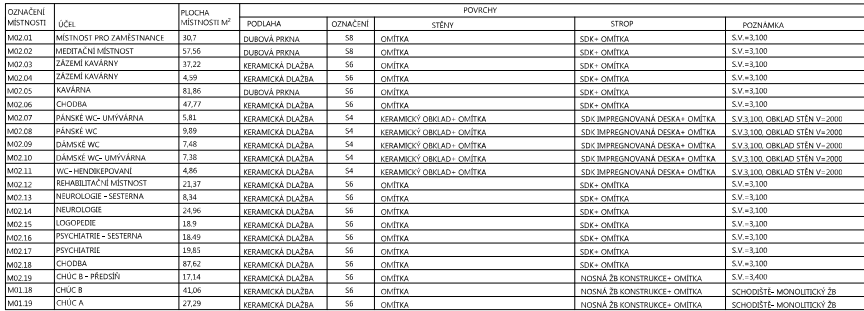
- c) Akustika

V podlahách je navržena akustická izolace. Příslušné příčky jsou vyplněny akustickou izolací.

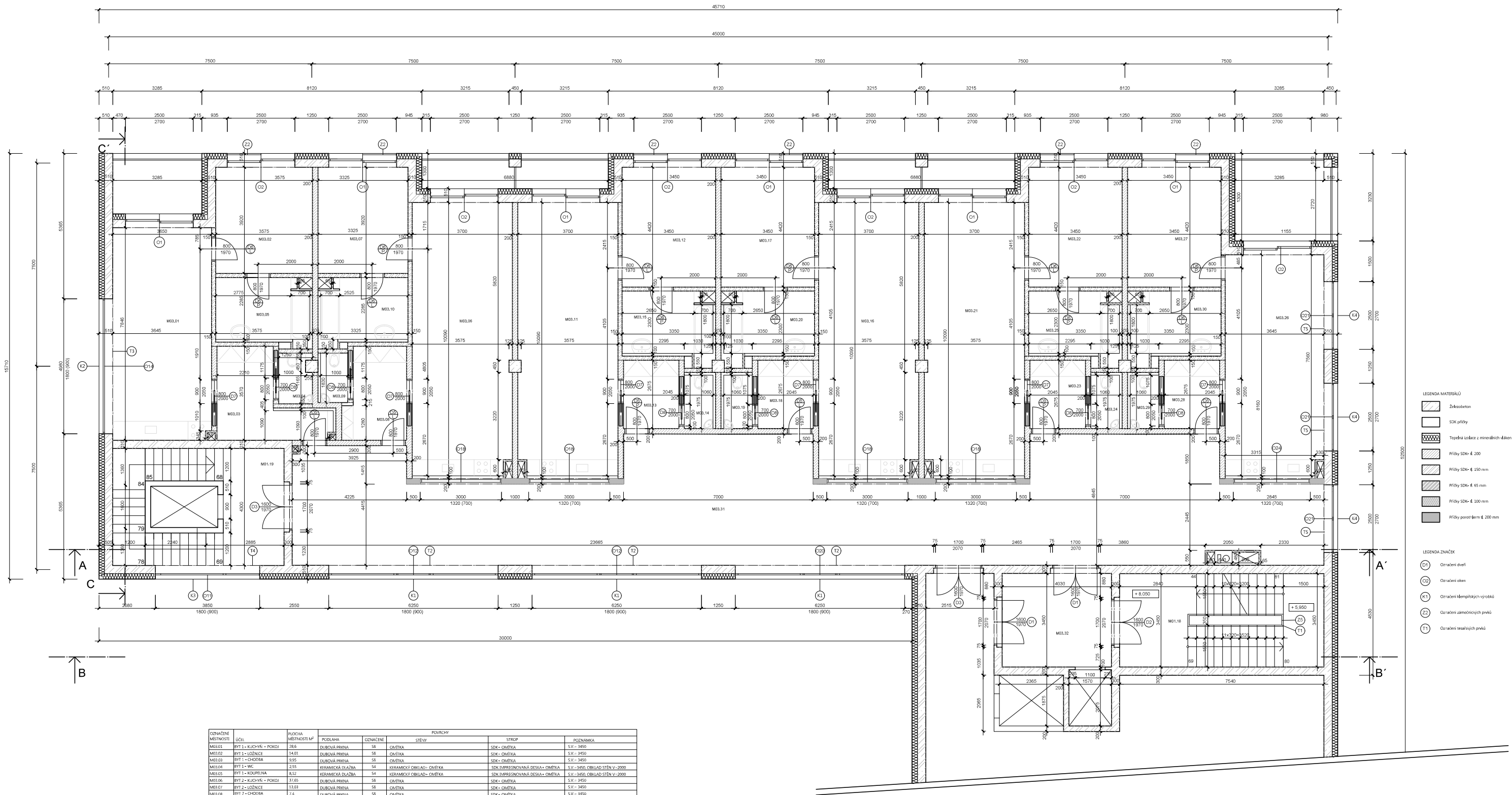
D.2 Výkresová část



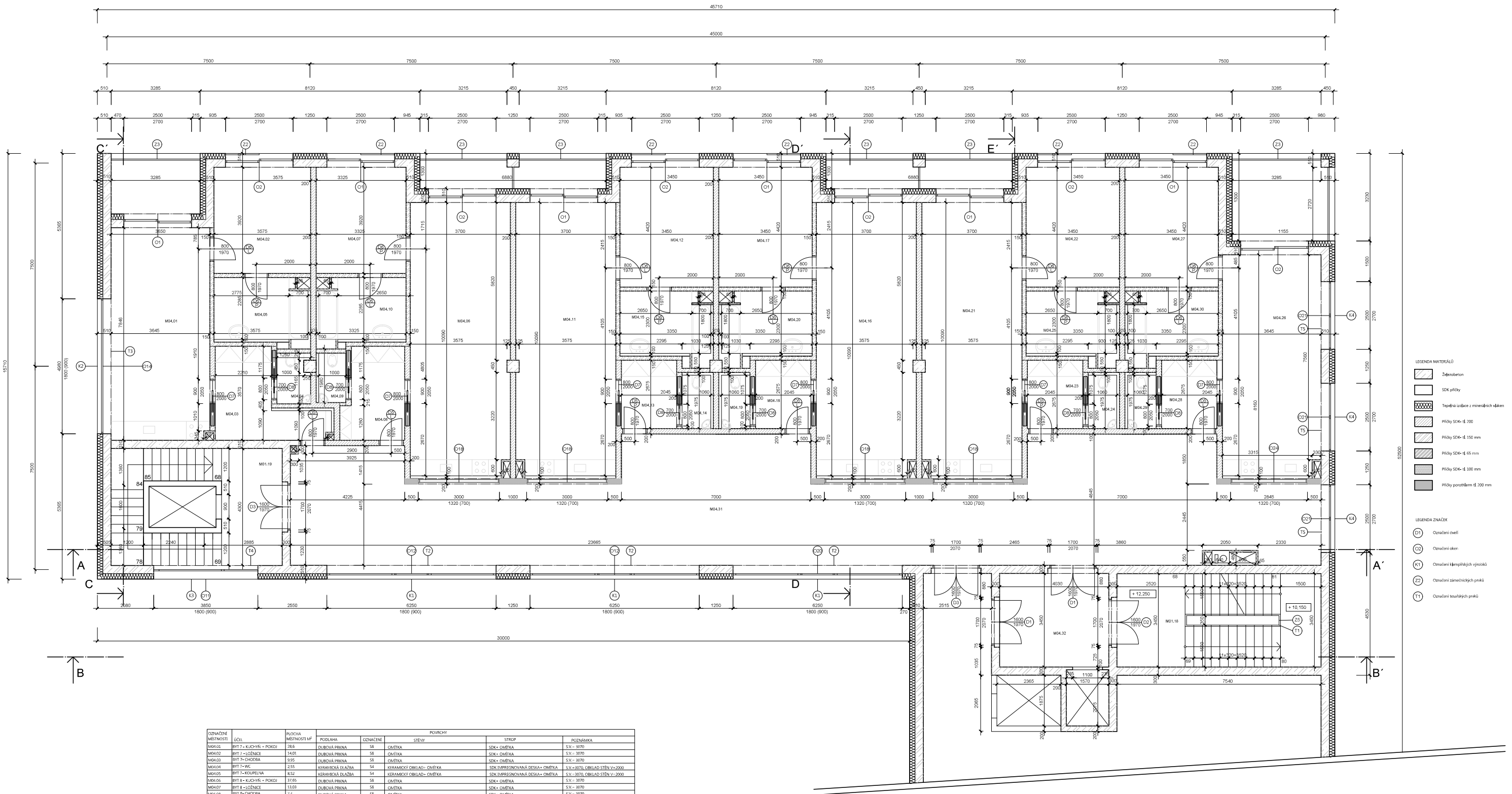




- LEGENDA ZNAČEK
- | | |
|------|---------------------------|
| (D1) | Označení dvéří |
| (O2) | Označení oken |
| (K1) | Označení křespišských výř |
| (Z2) | Označení zámečnických pr |
| (T1) | Označení tesalských prvků |
| (A) | Betonová dlažba |
| (B) | Travnatá plocha |



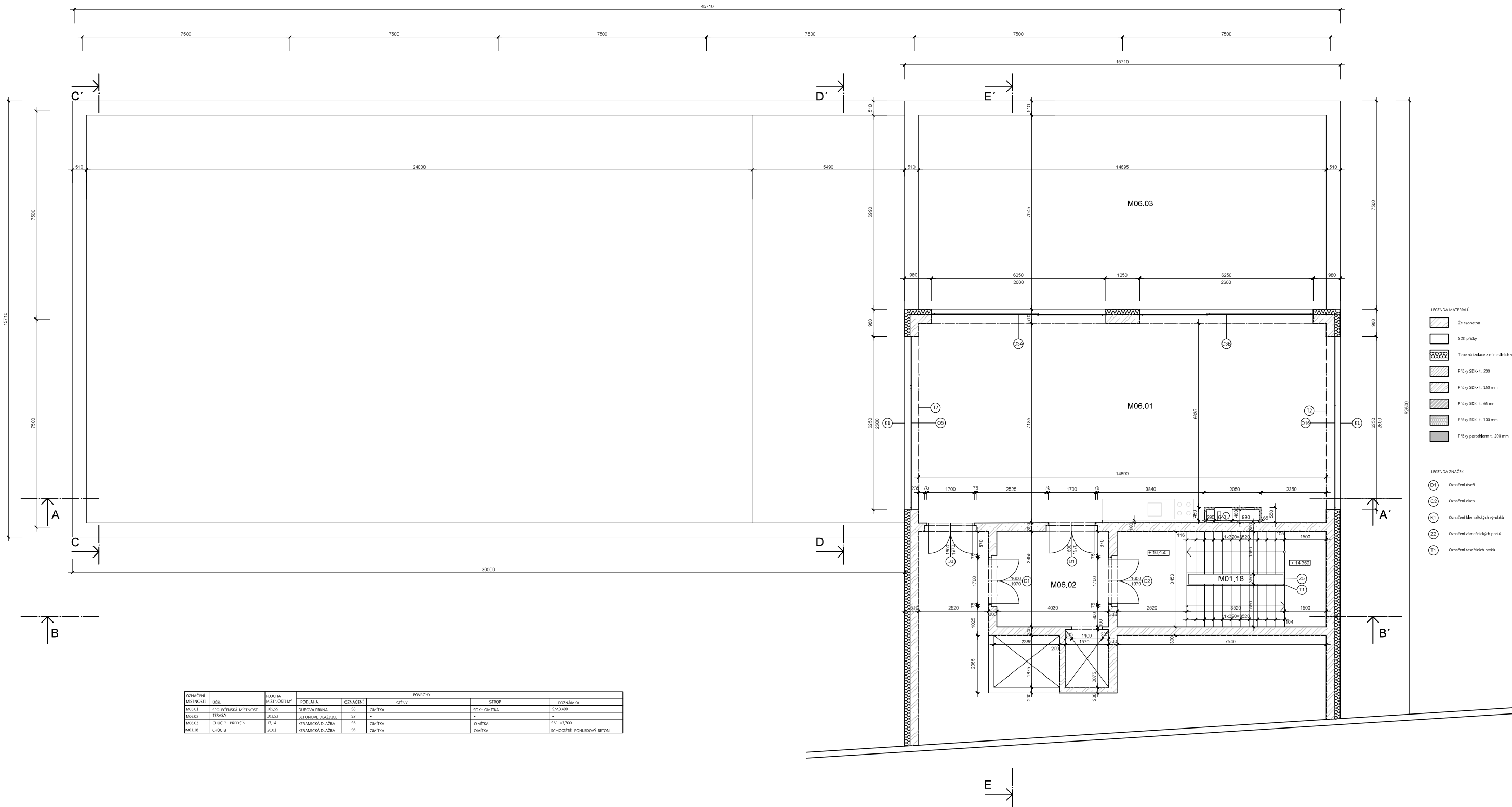
označení místnosti	účel	plocha místnosti m²	podlaha	označení stěny	strop	poznámka
M03.01	RYT 1 - KUCHYŇ + POKOJ	38,6	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.02	RYT 1 - LOŽNICE	14,01	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.03	RYT 1 - CHODBA	9,95	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.04	RYT 1 - WC	2,55	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.05	RYT 1 - KOUPELNA	8,32	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.06	RYT 2 - KUCHYŇ + POKOJ	37,88	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.07	RYT 2 - LOŽNICE	13,01	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.08	RYT 2 - CHODBA	7,4	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.09	RYT 2 - WC	2,18	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.10	RYT 2 - KOUPELNA	7,93	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.11	RYT 3 - KUCHYŇ + POKOJ	37,68	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.12	RYT 3 - LOŽNICE	15,25	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.13	RYT 3 - CHODBA	5,47	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.14	RYT 3 - WC	2,41	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.15	RYT 3 - KOUPELNA	8,76	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.16	RYT 4 - KUCHYŇ + POKOJ	37,45	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.17	RYT 4 - LOŽNICE	15,25	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.18	RYT 4 - CHODBA	5,47	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.19	RYT 4 - WC	2,41	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.20	RYT 4 - KOUPELNA	8,76	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.21	RYT 5 - KUCHYŇ + POKOJ	37,68	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.22	RYT 5 - LOŽNICE	15,25	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.23	RYT 5 - CHODBA	5,47	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.24	RYT 5 - WC	2,41	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.25	RYT 5 - KOUPELNA	8,76	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.26	RYT 6 - KUCHYŇ + POKOJ	29,82	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.27	RYT 6 - LOŽNICE	15,25	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.28	RYT 6 - CHODBA	5,47	DUBOVÁ PRKNA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.29	RYT 6 - WC	2,41	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.30	RYT 6 - KOUPELNA	8,76	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.31	CHODBA	144,8	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.32	CHOC B + PŘÍDĚL	17,14	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.33	CHOC B	28,01	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450
M03.34	CHOC A	27,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK - OMÍTKA	S.V. = 3450



označení místnosti	účel	plocha místnosti m²	podlaha	označení stěny	strop	poznámka
M04.01	BYT 7 - KUCHYŇ + POKOJ	38,6	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.02	BYT 7 - LOŽNICE	14,01	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.03	BYT 7 - CHODBA	9,95	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.04	BYT 7 - WC	2,55	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3070, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.05	BYT 7 - KOUPELNA	8,52	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3070, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.06	BYT 8 - KUCHYŇ + POKOJ	37,86	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.07	BYT 8 - LOŽNICE	13,01	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.08	BYT 8 - CHODBA	7,4	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.09	BYT 8 - WC	2,18	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3070, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.10	BYT 8 - KOUPELNA	7,93	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3070, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.11	BYT 9 - KUCHYŇ + POKOJ	37,66	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.12	BYT 9 - LOŽNICE	15,25	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.13	BYT 9 - CHODBA	5,47	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.14	BYT 9 - WC	2,41	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3070, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.15	BYT 9 - KOUPELNA	8,76	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3070, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.16	BYT 10 - KUCHYŇ + POKOJ	37,95	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.17	BYT 10 - LOŽNICE	15,25	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.18	BYT 10 - CHODBA	5,47	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.19	BYT 10 - WC	2,41	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3070, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.20	BYT 10 - KOUPELNA	8,76	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3070, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.21	BYT 11 - KUCHYŇ + POKOJ	37,66	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.22	BYT 11 - LOŽNICE	15,25	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.23	BYT 11 - CHODBA	5,47	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3070
M04.24	BYT 11 - WC	2,41	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3070, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.25	BYT 11 - KOUPELNA	8,76	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3070, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.26	BYT 12 - KUCHYŇ + POKOJ	29,82	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3450
M04.27	BYT 12 - LOŽNICE	15,25	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3450
M04.28	BYT 12 - CHODBA	5,47	DUBOVÁ PRKNA	58	OMÍTKA	SKK + OMÍTKA S.V. = 3450
M04.29	BYT 12 - WC	2,41	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3450, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.30	BYT 12 - KOUPELNA	8,76	KERAMICKÁ DLAŽBA	54	KERAMICKÝ OBKLAD - OMÍTKA	SKK IMPREGNOVANÁ DESKA + OMÍTKA S.V. = 3450, OBKLAD STĚN V = 2000
M04.31	CHODBA	144,8	KERAMICKÁ DLAŽBA	56	OMÍTKA	S.V. = 3450 v části 3070
M04.32	CHOC B - PŘEDSÍŤ	17,14	KERAMICKÁ DLAŽBA	56	OMÍTKA	-
M01.18	CHOC B	28,01	KERAMICKÁ DLAŽBA	56	OMÍTKA	SCHODIŠTĚ - MONOLITICKÝ ŽB
M01.19	CHOC A	27,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	56	OMÍTKA	SCHODIŠTĚ - MONOLITICKÝ ŽB

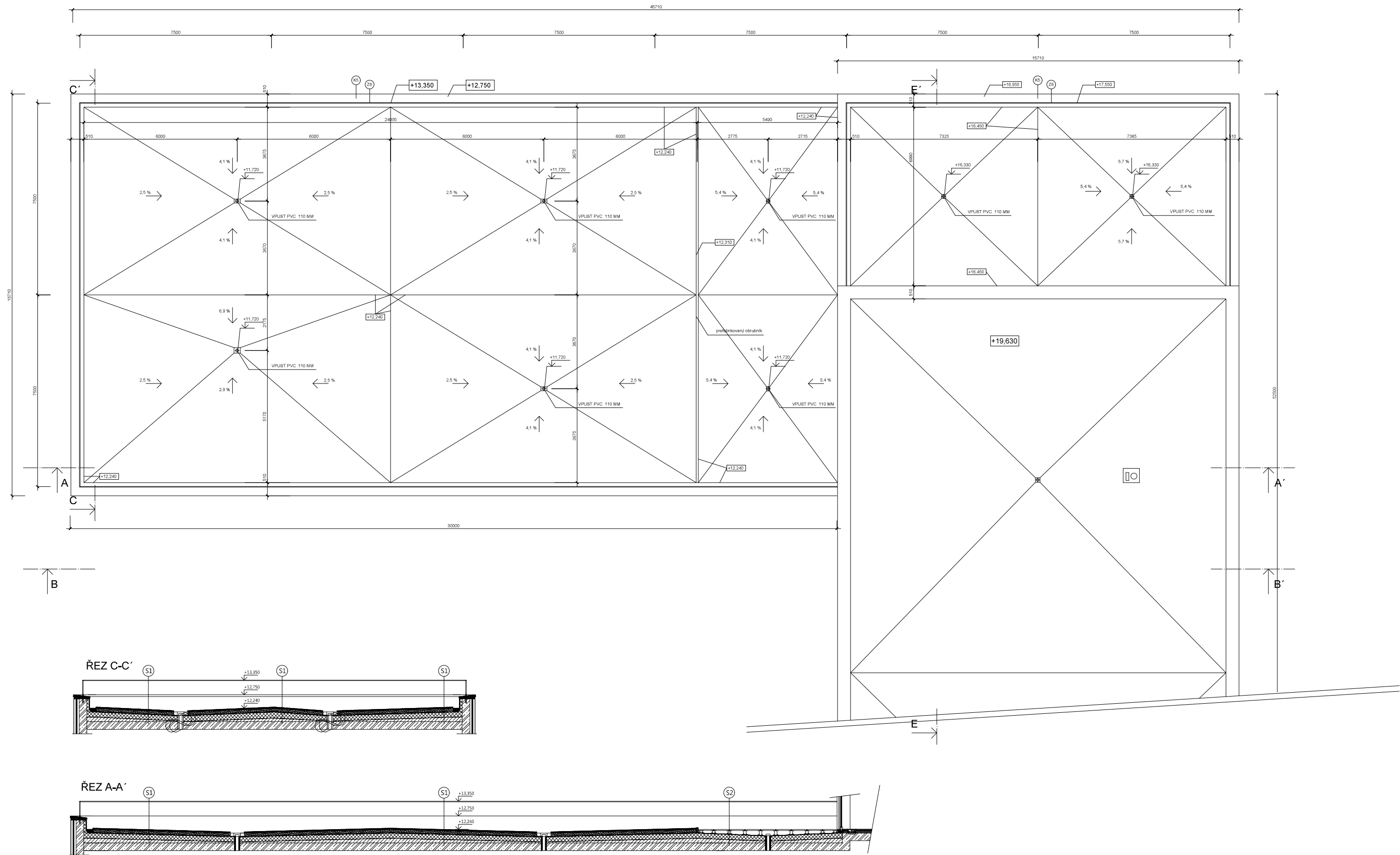
- LEGENDA MATERIÁLŮ
- Základová
 - SKK příčky
 - Teplotní izolace z minerálních vláken
 - Příčky SKK - tl. 200
 - Příčky SKK - tl. 150 mm
 - Příčky SKK - tl. 65 mm
 - Příčky SKK - tl. 100 mm
 - Příčky porotherm tl. 200 mm
- LEGENDA ZNAČEK
- O1 Označení ovíř
 - O2 Označení oken
 - K1 Označení kámenářských vývozků
 - K2 Označení zámečnických prvků
 - T1 Označení tesářských prvků



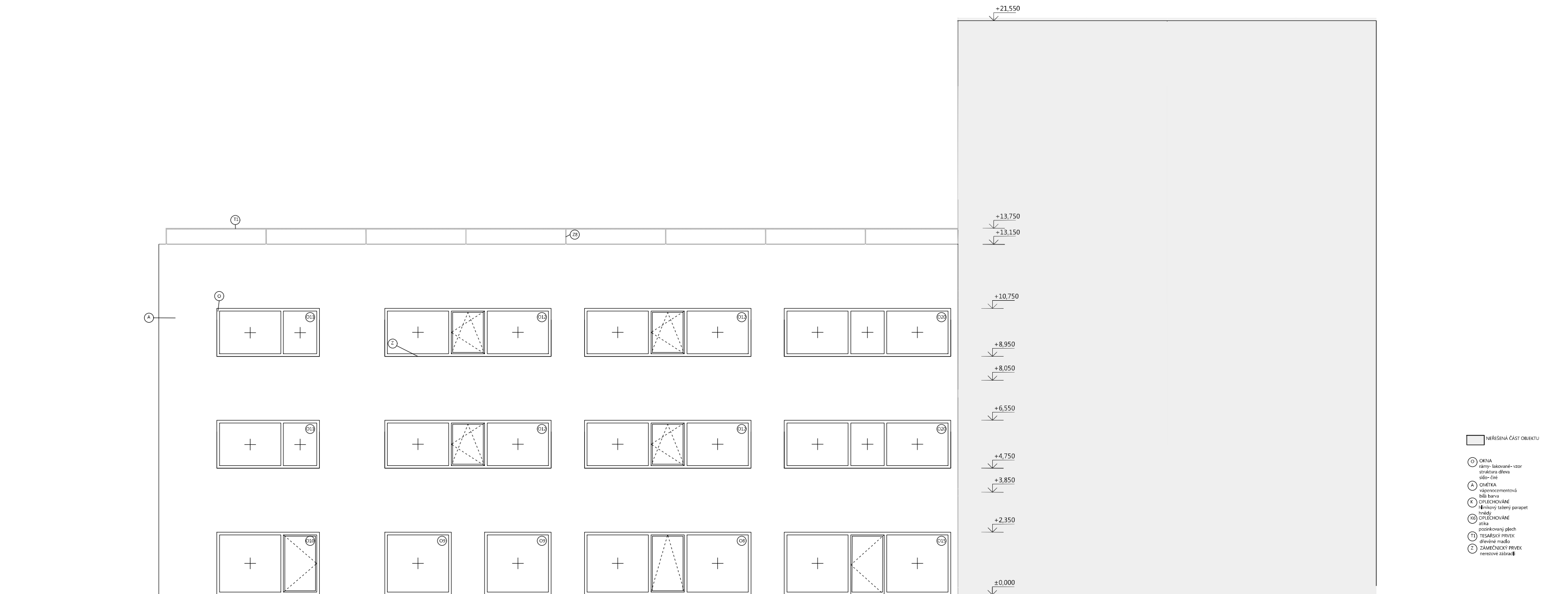


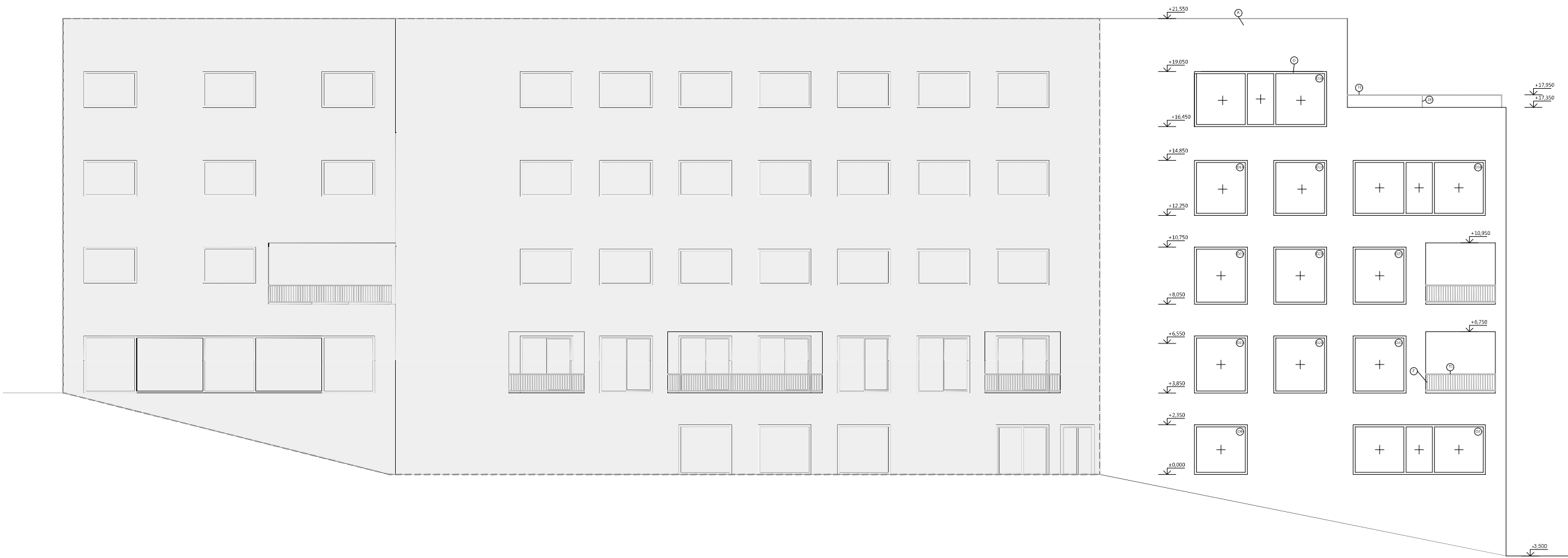
OZNAČENÍ MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA MÍSTNOSTI M²	POVRCHY				POZNÁMKA
			PODLAHA	OZNAČENÍ	STĚNY	STROP	
M06.01	SEKULEČNICKÁ MÍSTNOST	105,39	DUBOVÁ PRKNA	S8	OMITKA	SDK - OMITKA	S.V. 3.400
M06.02	TERASA	103,53	BEYTONOVÉ DLAŽDIČKY	S7	-	-	-
M06.03	CHOC B - PŘEDSÍŇ	17,14	KERAMICKÁ DLAŽBA	S6	OMITKA	OMITKA	S.V. -13.700
M01.18	CHOC B	28,01	KERAMICKÁ DLAŽBA	S6	OMITKA	OMITKA	SCHODIŠTĚ - POHLEDOVÝ BETON

- LEGENDA MATERIÁLŮ
- Železobeton
 - SDK příčky
 - Teplá izolace z minerálních vláken
 - Příčky SDK - tl. 200
 - Příčky SDK - tl. 150 mm
 - Příčky SDK - tl. 65 mm
 - Příčky SDK - tl. 100 mm
 - Příčky poroterm tl. 200 mm
- LEGENDA ZNAČEK
- O1 Označení dveří
 - O2 Označení oken
 - K1 Označení kempských výrobků
 - Z2 Označení zámečnických prvků
 - T1 Označení tesalářských prvků





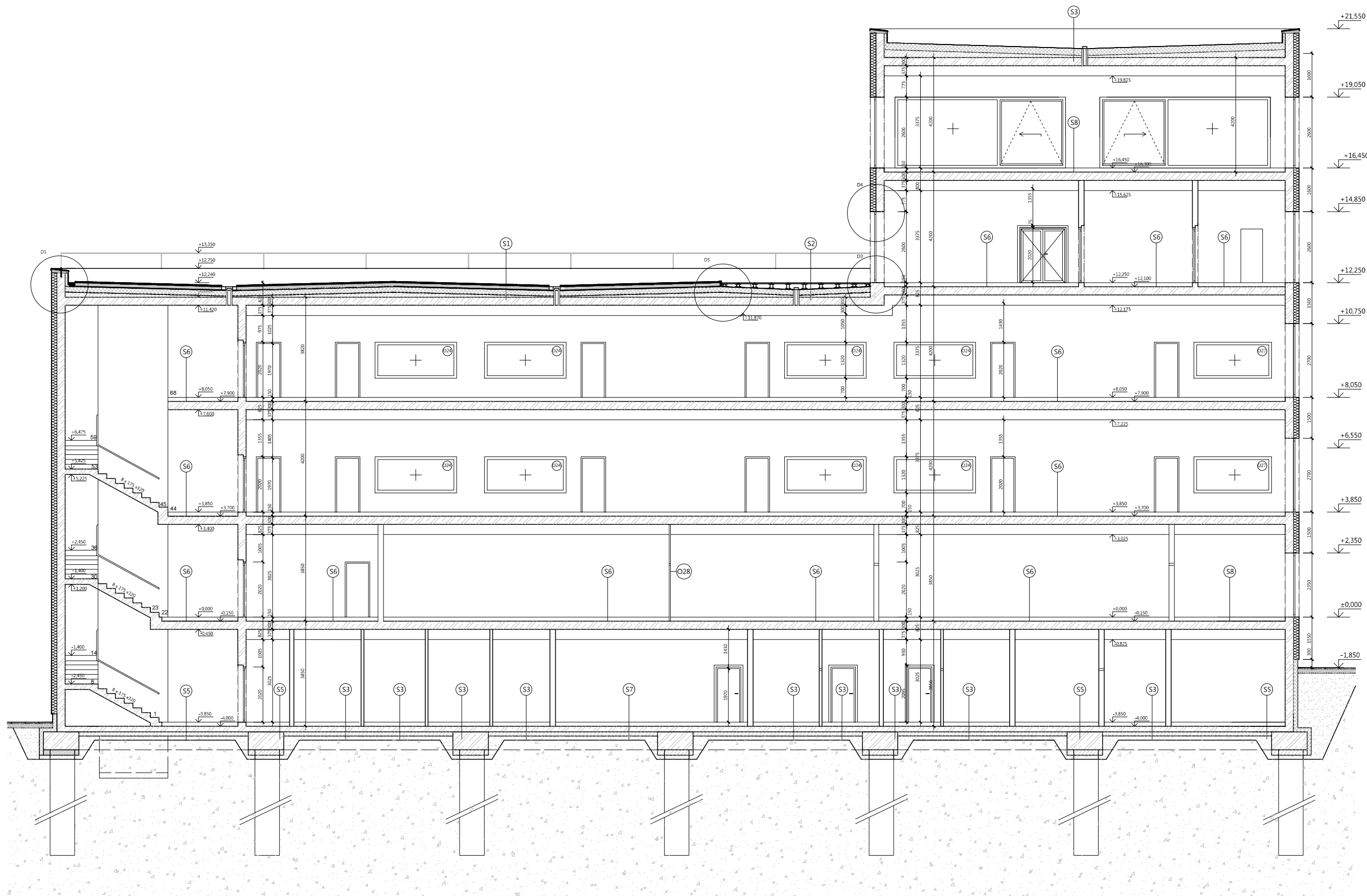




INSTRUKCE ČASTI ORIENTU

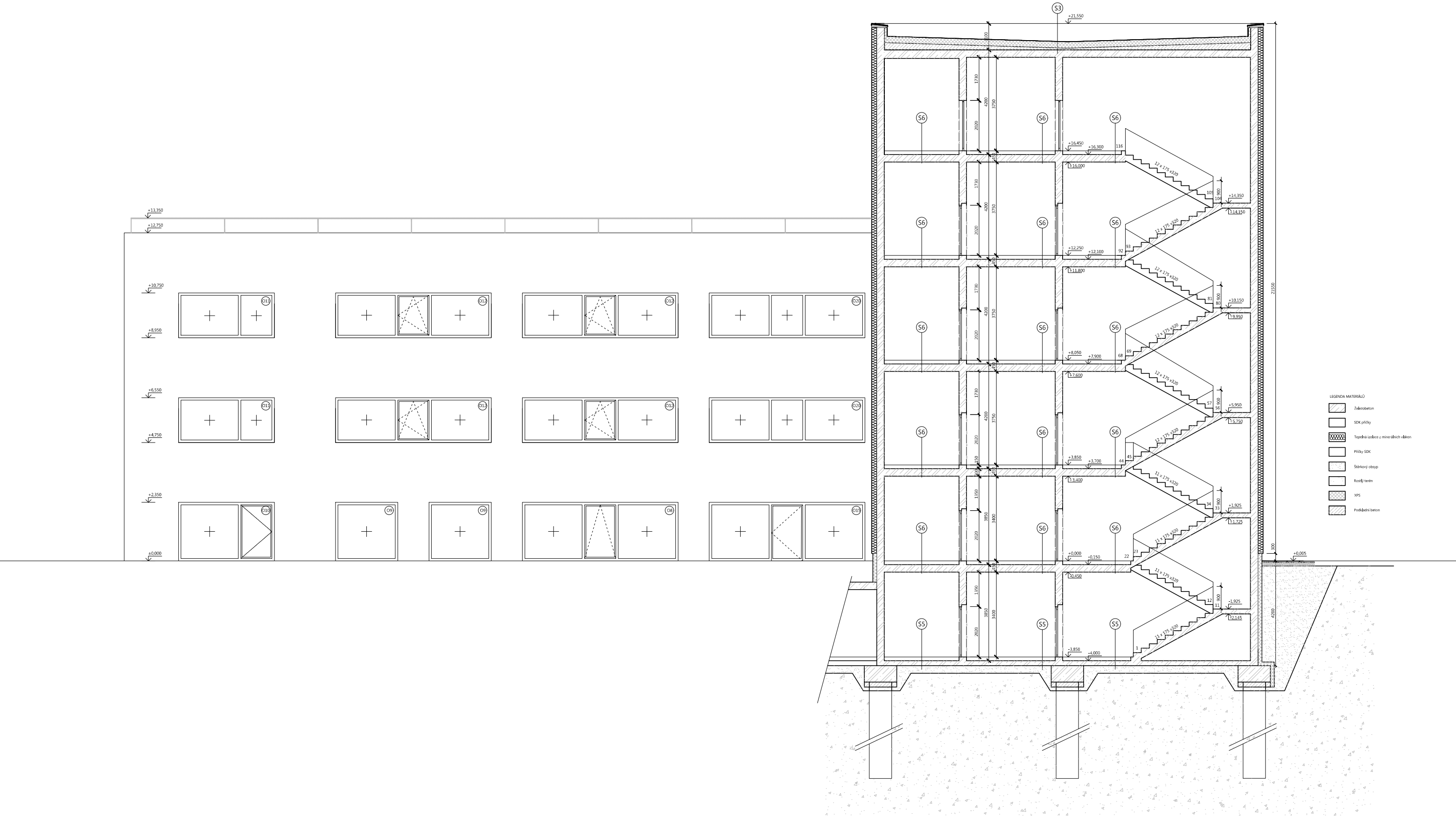
- 1. ORIENT
2. ORIENT
3. ORIENT
4. ORIENT
5. ORIENT
6. ORIENT
7. ORIENT
8. ORIENT
9. ORIENT
10. ORIENT

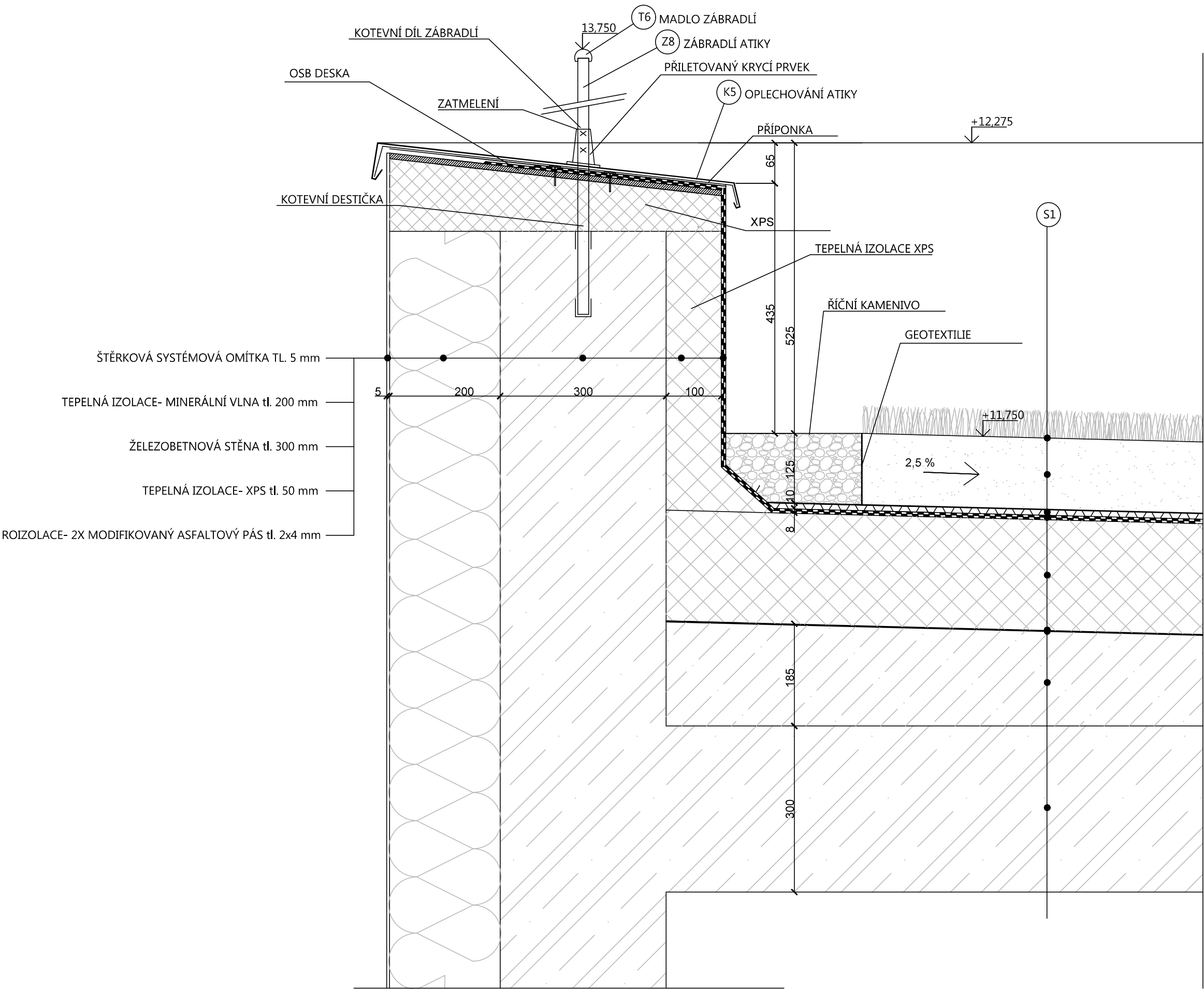
Projekt	Dům pro seniory, Praha 2			
Investor	gint. ing. arch. Jirka Ševčík			
Stavba	gint. ing. arch. Jirka Ševčík			
Stavba	gint. ing. arch. Jirka Ševčík			
Stavba	gint. ing. arch. Jirka Ševčík		Stavba	23.05.2021
Stavba	gint. ing. arch. Jirka Ševčík		Verze	-
Stavba	gint. ing. arch. Jirka Ševčík		POHLED 3D	D.2.1.1



- LEGENDA MATERIÁLŮ
- Železobeton
 - SDK pláčky
 - Tapetová izolace z minerálních vláken
 - Pláčky SDK
 - Sklenkový obrys
 - Rozdíly terén
 - XPS
 - Podkladní beton

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2		
Vedoucí práce: prof. ing. arch. Irena Šestáková		
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. ing. arch. Michal Kohout	
Konsultant: Ing. arch. Pavla Vrbová		
Vypracoval: Zdenka Studená	7.1.2021	
ŘEZ A-A'		Št. rok: 2020/2021
		Měřítka: -
		Č. výkresu: D.2.13



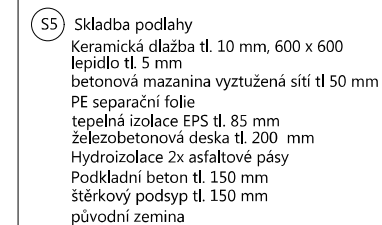


- S1
- Extenzivní vegetace
 - Zemní substrát tl. 125 mm
 - Geotextilie
 - Nopová folie tl. 10 mm
 - 2X Modifikovaný asfaltový pás
 - Geotextilie
 - tepelná izolace XPS tl. 200 mm
 - spádová vrstva- keramzit beton, spád 2,5 %, min tl. 30 mm
 - železobetonová deska tl. 300 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Betonová mazanina
- XPS
- Zemní substrát
- Nopová folie
- Hydroizolace- modifikované asfaltové pásy

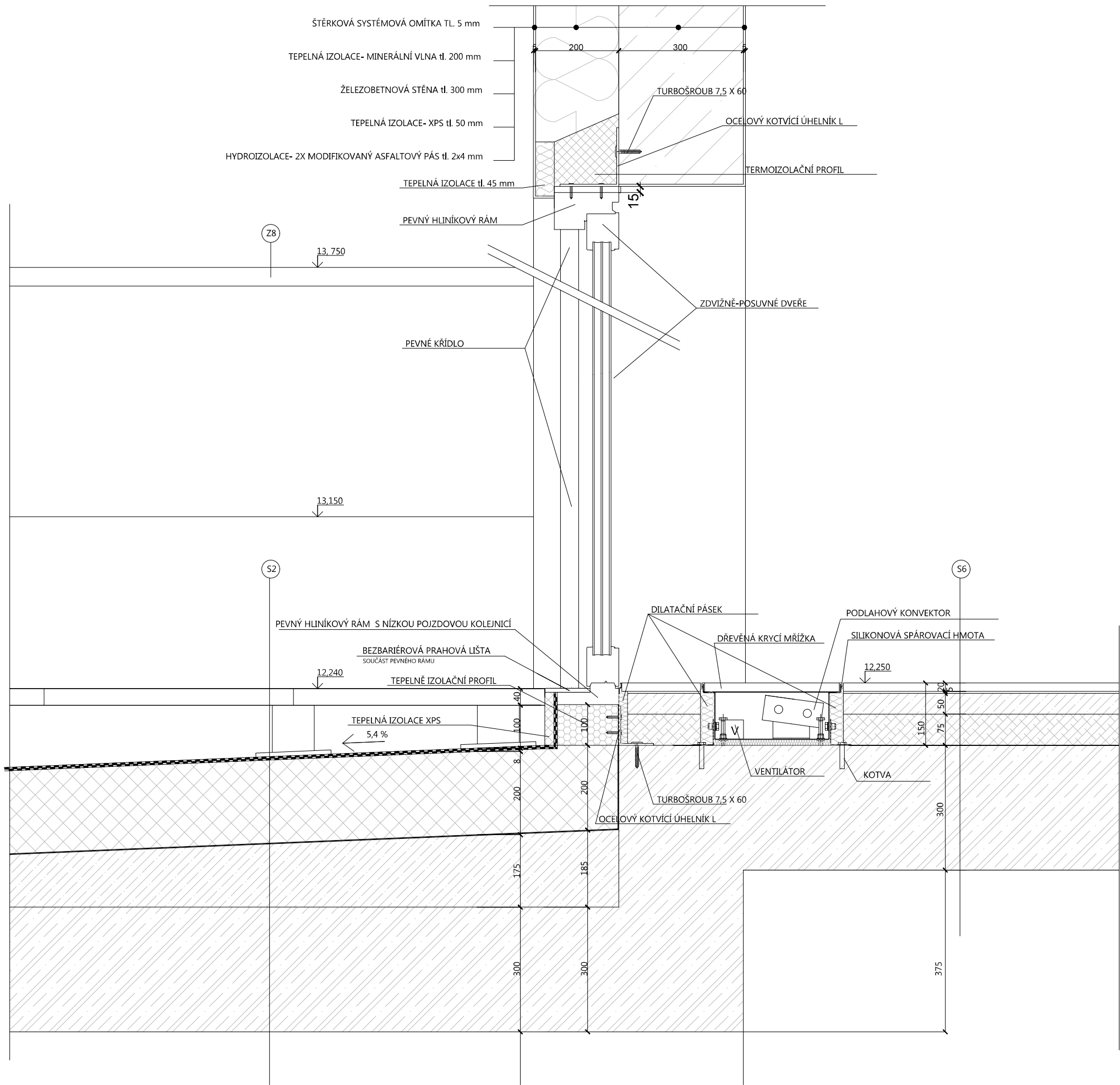
Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 7.1.2021		Meřítko:	-
DETAIL ATIKY - D1		Č.v.	D.2.15



	Železobeton
	Šterkový obsyp
	Betonová mazanina
	XPS
	Betonová dlažba
	Hutněný terén

 Tepelná izolace EPS

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Konzultant:	Ing. Bedřicha Vaňková	
Vypracovala:	Zdenka Studená	Šk. rok: 2020/2021
	7.1.2021	Meřítko: -
DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN-D2		č.v. D.2.16



- S2 Skladba střechy 2
Betonové dlaždice, 600 x 600
2 x modifikované asfaltové pásy
Tepelná izolace XPS tl. 250 mm
Spádová vrstva- betonová mazanina, spád 4,1 %, min. tl. 30 mm
Železobetonová deska tl. 300 mm
- S6 Skladba podlahy 6
Keramická dlažba tl. 10 mm, 600 X 600
lepídl tl. 5 mm
betonová mazanina vyztužená sítí tl. 50 mm
geotextilie
akustická izolace- desky z čedičové vlny tl. 85 mm
železobetonová deska tl. 300 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

 Železobeton

 Desky z čedičové vlny

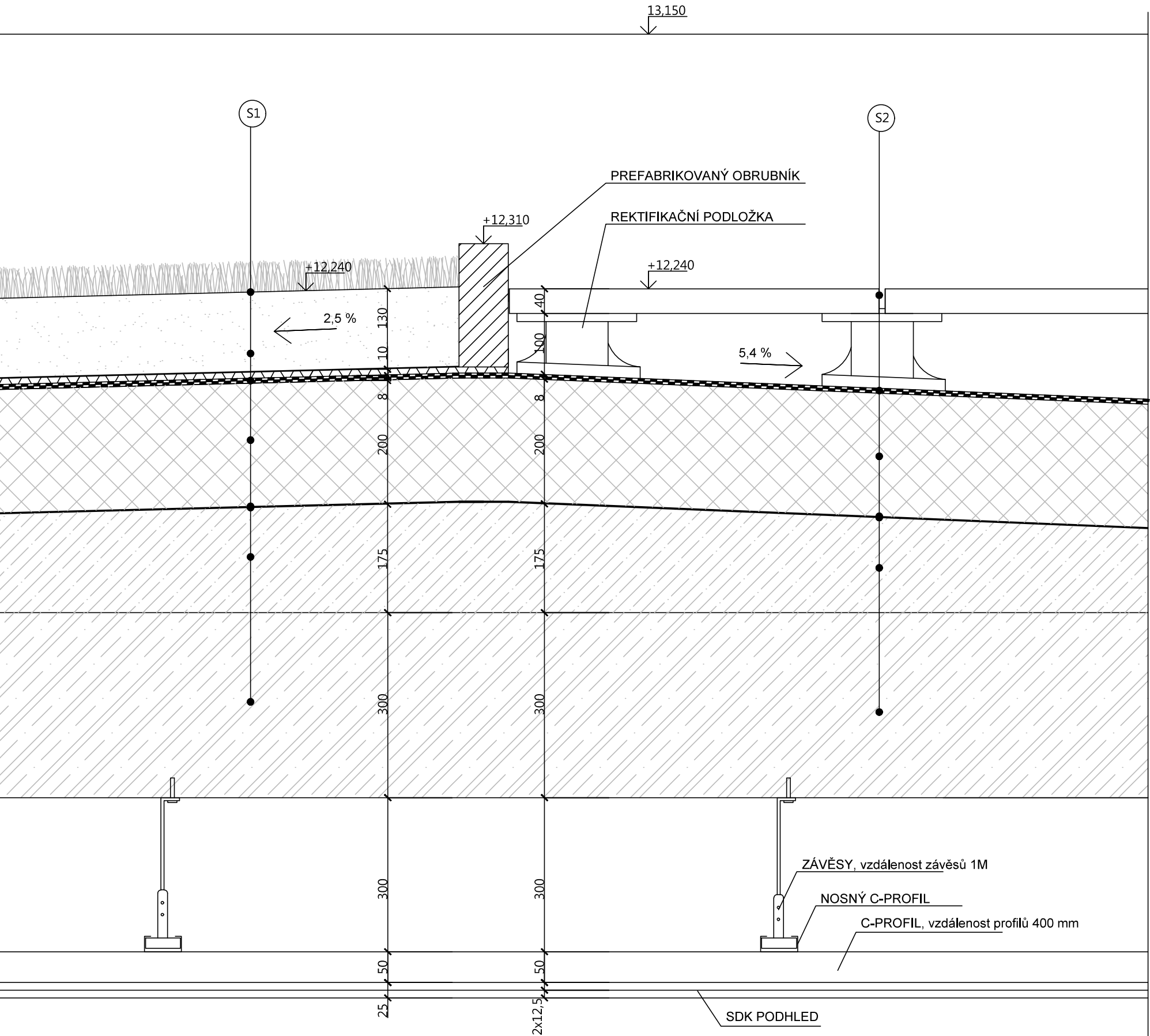
 Betonová mazanina

 XPS

 Hydroizolace- modifikované asfaltové pásy

 Tepelná izolace EPS

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout	Šk. rok: 2020/2021	-
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková			
Vypracovala: Zdenka Studená	7.1.2021	Meřítko: -	č.v. D.2.17
DETAILY DVEŘÍ - D3, D4			



- S1
- Extenzivní vegetace
 - Zemní substrát tl. 125 mm
 - Geotextilie
 - Nopová folie tl. 10 mm
 - 2X Modifikovaný asfaltový pás
 - Geotextilie
 - tepelná izolace XPS tl. 200 mm
 - spádová vrstva- keramzit beton, spád 2,5 %, min tl. 30 mm
 - železobetonová deska tl. 300 mm
- S2
- Betonové dlaždice, 600 x 600
 - 2 x modifikované asfaltové pásy
 - Geotextilie
 - Tepelná izolace XPS tl. 200 mm
 - Spádová vrstva- betonová mazanina, spád 4,1 %, min. tl. 30 mm
 - Železobetonová deska tl. 300 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

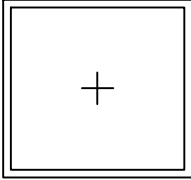
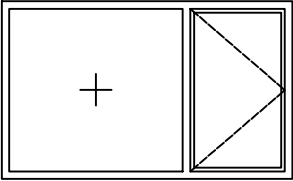
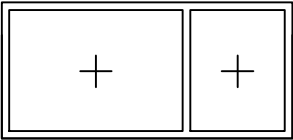
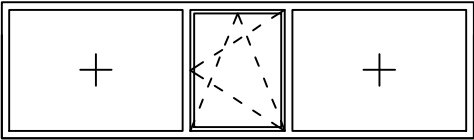
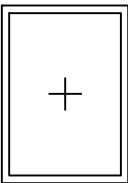
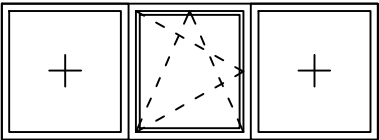
	Železobeton
	Betonová mazanina
	XPS
	Zemní substrát
	Nopová folie
	Hydroizolace- modifikované asfaltové pásy

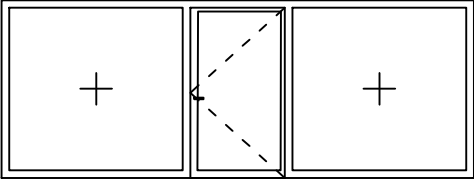
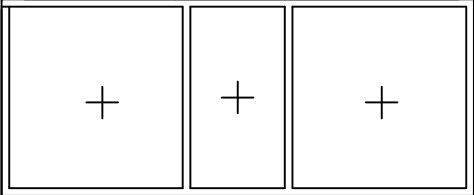
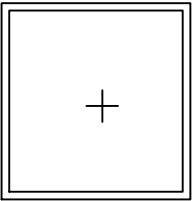
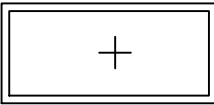
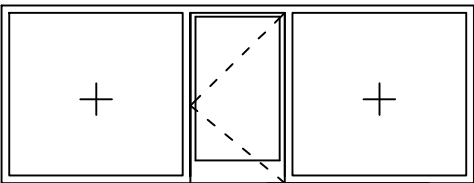
Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 7.1.2021		Meřítko:	-
DETAIL STYKU STŘECH - D5		Č.v.	D.2.18

SEZNAM OKEN 1				
OZN.	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	POČET
O1		2500 x 2700	Rámové hliníkové okno levé křídlo - zdvižně-posuvné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	12
O2		2500 x 2700	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné pravé křídlo - zdvižně-posuvné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	12
O3A		6250 x 2600	Rámové hliníkové okno levé křídlo - zdvižně-posuvné pravé křídlo - pevné, PO (EW 30 DP1) Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1
O3B		6250 x 2600	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné, PO (EW 30 DP1) pravé křídlo - zdvižně-posuvné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1
O4A		6250 x 2600	Rámové hliníkové okno Požárně odolnost (EW 30 DP1) levé křídlo - pevné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1
O4B		6250 x 2600	Rámové hliníkové okno Požární odolnost (EW 30 DP1) levé křídlo - pevné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1

SEZNAM OKEN 2				
OZN.	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	POČET
O5		6250 x 2600	Rámové hliníkové okno Požárně odolné (EW 30 DP1) levé křídlo - pevné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1
O6A		6250 x 2600	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné, PO (EW 30 DP1) pravé křídlo - zdvižně-posuvné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1
O6B		6250 x 2600	Rámové hliníkové okno levé křídlo - zdvižně-posuvné pravé křídlo - pevné, PO (EW 30 DP1) Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1
O7		6250 x 2350	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné střední křídlo - pevné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	4
O8		6250 x 2350	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné střední křídlo - výklopné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	3

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková			
Vypracovala: Zdenka Studená 5.1.2021		Šk. rok:	2020/2021
		Meřítko:	-
SEZNAM OKEN		č.v.	D.2.19

SEZNAM OKEN 3				
OZN.	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	POČET
O9		2500 x 2350	Rámové hliníkové okno jednokřídlové - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	3
O10		3850 x 2350	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné pravé křídlo - otočné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1
O11		3850 x 1800	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	2
O12		6250 x 1800	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné střední- otočné, výklopné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	4
O13		1680 x 2350	Rámové hliníkové okno jednokřídlové - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	4
O14		4980 x 1800	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné střední křídlo - otočné, výklopné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	2

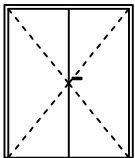
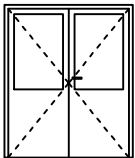
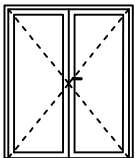
SEZNAM OKEN 4				
OZN.	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	POČET
O15		6250 x 2350	Rámové hliníkové okno Požární odolnost levé křídlo - pevné (EI 30 DP1) střední křídlo - otočné pravé křídlo - pevné (EI 30 DP1) Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1
O16		6250 x 2600	Rámové hliníkové okno Požárně odolné (EW 30 DP1) levé křídlo - pevné Střední křídlo - pevné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava- lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	2
O17		2500 x 2600	Rámové hliníkové okno jednokřídlové - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	2
O18		2850 x 1320	Rámové hliníkové okno jednokřídlové- pevné požárně odolné (EI 45 DP1) Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň- požární dvojsklo	2
O19		6250 x 2350	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné střední křídlo- pevné pravé křídlo -pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená	5.1.2021	Meřitko:	-
SEZNAM OKEN		č.v.	D.2.20

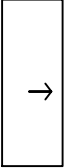
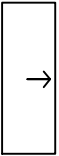
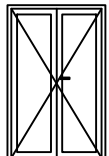
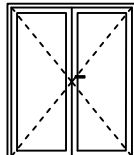
SEZNAM OKEN 5				
OZN.	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	POČET
O20		6250 x 1800	Rámové hliníkové okno Požární odolnost (EI 30 DP1) levé křídlo - pevné střední křídlo - pevné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	2
O21		2500 x 2700	Rámové hliníkové okno jednokřídlové - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	6
O22		6250 x 2350	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné (EI 30 DP1) Střední křídlo - zdvižně-posuvné pravé křídlo - otočné (EI 30 DP1) Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1
O23		6250 x 2350	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné Střední - výklopné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	3
O24		3000 x 1320	Rámové hliníkové okno jednokřídlové- pevné požárně odolné (EI 45 DP1) Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň- požární dvojsklo	8
O25		2500 x 2350	Rámové hliníkové okno levé křídlo - zdvižně-posuvné pravé křídlo - pevné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	2

SEZNAM OKEN 6				
OZN.	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	POČET
O26		2500 x 2350	Rámové hliníkové okno levé křídlo - pevné pravé křídlo - zdvižně-posuvné Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	2
O27		7125 x 3100	Rámová skleněná stěna Všechna křídla pevná kromě otočných dveří Požárně odolná (30 DP1) Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň - izolační trojsklo	1
O28		3355 x 3100	Rámové hliníkové okno jednokřídlové- pevné požárně odolné (EI 45 DP1) Rám - hliník Povrchová úprava - lakování - vzor struktura dřeva Výplň- požární dvojsklo	1

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 5.1.2021		Meřitko:	-
SEZNAM OKEN		č.v.	D.2.21

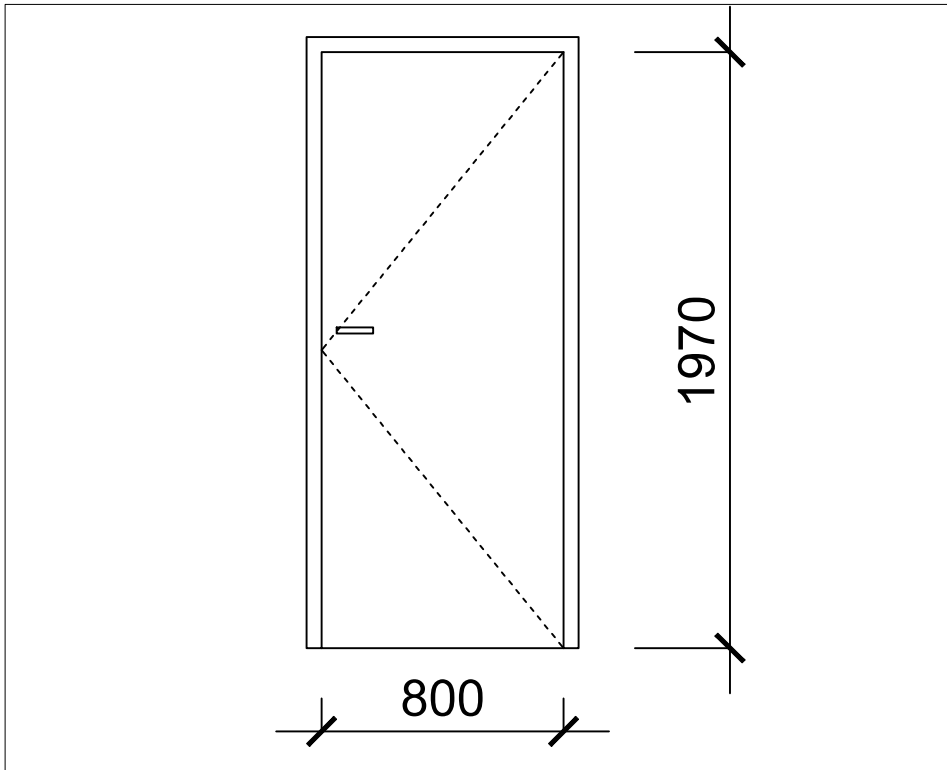
SEZNAM DVEŘÍ 1					
OZN.	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	POČET	
				L	P
D1		1600 X 1970	dvoukřídlové otočné dveře, plné, hladké požární (EI 45 DP1), kouřotěsné, samozavírací, s bezpečnostním ocelovým kováním bezprahové Ocelová zárubeň, izolační protipožární jádro, pozinkovaný plech povrchová úprava: nástřík RAL 7042 trojité viditelné závěsy	11	
D2		1600 X 1970	dvoukřídlové otočné dveře, hladké, se skleněnou výplní, požární (EI 45 DP1), kouřotěsné, samozavírací, s bezpečnostním ocelovým kováním bezprahové Ocelová zárubeň, izolační protipožární jádro, pozinkovaný plech povrchová úprava: nástřík RAL 7042 trojité viditelné závěsy	6	
D3		1600 X 1970	dvoukřídlové otočné dveře, se skleněnou výplní, požární (EI 45 DP1) bezprahové Ocelová zárubeň, skleněná výplň, pozinkovaný plech povrchová úprava: nástřík RAL 7042 nerezové kování trojité viditelné závěsy	10	
D4		800 x 1970	jednokřídlové otočné dveře, plné, rámové, hladké požární (EI 45 DP1) bezprahové Ocelová zárubeň, izolační protipožární jádro, pozinkovaný plech povrchová úprava: nástřík RAL 7042 nerezové kování trojité viditelné závěsy	6	16
D5		800 x 1970	jednokřídlové otočné dveře, plné, hladké Dřevěná obložková zárubeň požární odolnost (EW 30 DP3) Dřevěný práh Křídlo- dýha dub Povrchová úprava- HPL Kování- chrom- MAT trojité viditelné závěsy	8	4
D6		800 x 1970	jednokřídlové otočné dveře, plné, hladké Dřevěná obložková zárubeň Dřevěný práh Křídlo- dřevěný masiv Kování- chrom- MAT trojité viditelné závěsy	21	5

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 5.1.2021		Meřítko:	-
SEZNAM DVEŘÍ		č.v.	D.2.22

SEZNAM DVEŘÍ 2					
OZN.	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	POČET	
				L	P
D7		800 x 2000	posuvné, plné, jednokřídlové dveře zasouváné do pouzdra pouzdro z profilů z pozinkovaného plechu-opláštěné SDK deskami Křídlo- dřevěný masiv Dřevěná obložková zárubeň kování chrom- MAT	12	
D8		700 X 2000	posuvné, plné, jednokřídlové dveře zasouváné do pouzdra pouzdro z profilů z pozinkovaného plechu-opláštěné SDK deskami Křídlo- dřevěný masiv Dřevěná obložková zárubeň kování chrom- MAT	12	
D9		700 X 1970	jednokřídlové otočné dveře, plné, hladké Dřevěná obložková záruběň Křídlo- dýha dub Kování- chrom- MAT trojité viditelné závěsy	3	5
D10		800 x 1970	jednokřídlové otočné dveře, plné, hladké požární (EI 45 DP1), kouřotěsné, samozavírací, s bezpečnostním ocelovým kováním bezprahové Ocelová zárubeň, izolační protipožární jádro, pozinkovaný plech povrchová úprava: nástřik RAL 7042 trojité viditelné závěsy	0	1
D11		1200 X 1970	dvoukřídlové otočné dveře, se skleněnou výplní, požární (EI 45 DP1) bezprahové Ocelová zárubeň, skleněná výplň, pozinkovaný plech povrchová úprava: nástřik RAL 7042 nerezové kování trojité viditelné závěsy	1	
D12		1600 X 1970	dvoukřídlové otočné dveře rámové, se skleněnou výplní bezprahové Ocelová zárubeň, skleněná výplň, pozinkovaný plech povrchová úprava: nástřik RAL 7042 nerezové kování trojité viditelné závěsy	1	

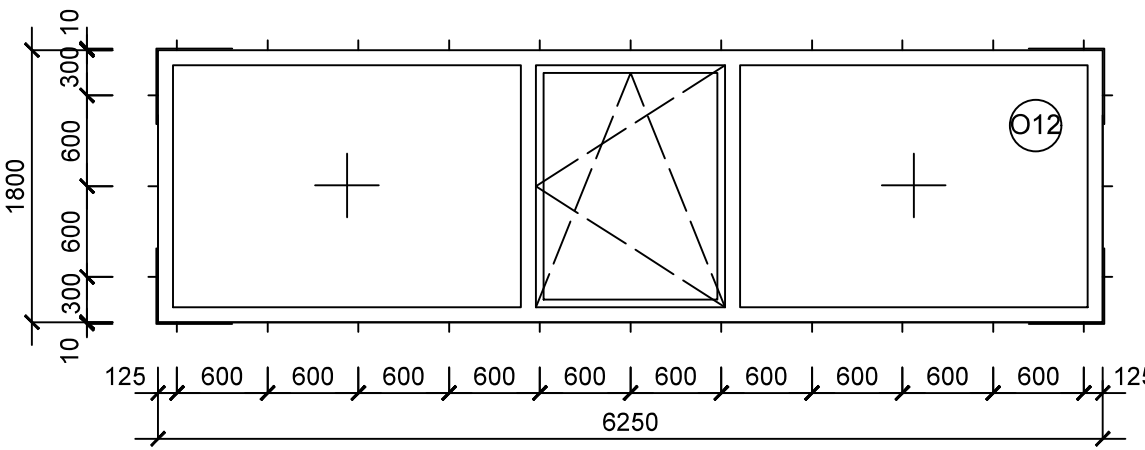
Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 5.1.2021		Meřítko:	-
SEZNAM DVEŘÍ		č.v.	D.2.23

VZOROVÁ TABULKA DVEŘÍ

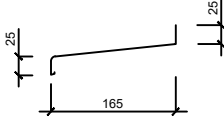
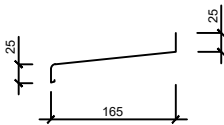
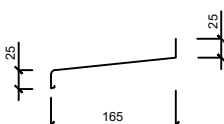
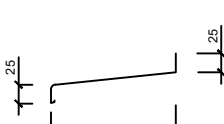
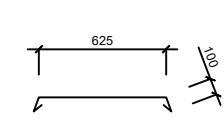
OZN.	D5						
Schéma							
Stavební otvor	900 / 2020 mm (oměřit na stavbě)						
Průchozí rozměr	800 / 1970 mm						
Zárubeň	Do dřevěná obložková						
Křídlo	Plné, hladké, jednokřídlové, bezprahové						
Výplň	dýha-dub						
Povrchová úprava	HPL (vysokotlaký laminát)						
Kování	klika, dělený štítek, vložkový zámek						
Polodrážka	Ano						
Závěsy	trojité, viditelné						
Samozavírač	Ne						
Práh	Dřevěný						
Požární odolnostr	EW 45 DP3						
Zvukotěsnost	RW= 24 dB						
Tepelné požadavky	$U_{w,u} \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$						
Počet	1PP	1NP	2NP	3NP	4NP	5NP	Celkem
	0	0	6	6	0	0	12

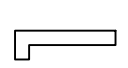
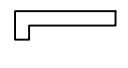
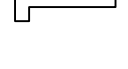
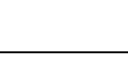
Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená	5.1.2020	Meřítko:	-
VZOROVÁ TABULKA DVEŘÍ		č.v.	D.2.24

VZOROVÁ TABULKA OKNA

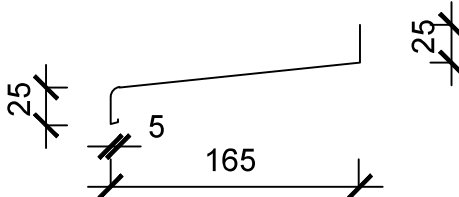
OZN.	O12
Schéma	
	
Otevírání křídel	Levé- pevné; Střední- otočné, výklopné; Pravé- pevné
Kotvení	pomocí L profilu a turbošroubů do žb nosné konstrukce
Rám	Hliníkový, lakování- struktura dřeva, $U_f=0,98 \text{ W/m}^2\text{K}$
Ovládací prvek	Hliníková klika, šedá, čtyřpolohový systém
Kování	součástí dodávky oken; celoobvodové kování s mikroventilací
Zasklení	izolační trojsklo, $U_g= 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, LR=15%, čiré
Ovládání	klika, mechanické
Parapet vnější	hliníkový tažený, není součástí dodávky oken
Parapet vnitřní	dřevěný parapet, není součástí dodávky oken
Tepelná propustnost	$U_w= 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
Zvuková izolace	42 dB
Požární odolnost	Bez požární odolnosti
Přesah fasády na rám	50 mm
Napojení na EZS	Ne
Provedení připojovací spáry	Vnitřní uzávěr - parotěsná folie; tepelně izolační výplň PUR pěna; vnější uzávěr - paropropustná hydroizolační folie

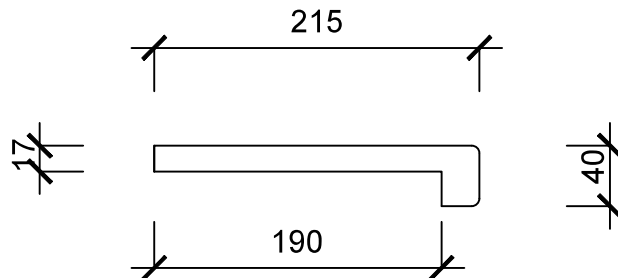
Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 5.1.2021		Meřítko:	-
VZOROVÁ TABULKA OKNA		č.v.	D.2.25

SEZNAM KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ				
OZN.	SCHÉMA	ROZVINUTÁ DÉLKA	POPIS	MNOŽSTVÍ
K1		220	Hliníkový tažený parapet Barva - hnědá tl. 2 mm Šířka parapetu 6250 mm	15 x (celkem 93, 75m)
K2		220	Hliníkový tažený parapet Barva - hnědá tl. 2 mm Šířka parapetu 4980 mm	2 x (celkem 9, 96m)
K3		220	Hliníkový tažený parapet Barva - hnědá tl. 2 mm Šířka parapetu 3850 mm	2 x (celkem 7, 7m)
K4		220	Hliníkový tažený parapet Barva - hnědá tl. 2 mm Šířka parapetu 2500 mm	9 x (celkem 22, 5m)
K5		220	Hliníkový tažený parapet Barva - hnědá tl. 2 mm Šířka parapetu 1680 mm	2 x (celkem 3, 36m)
K6		220	Oplechování atiky Pozinkovaný plech tl. 0,5 mm	102, 3m

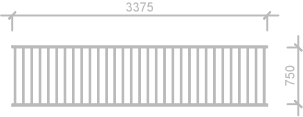
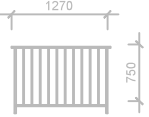
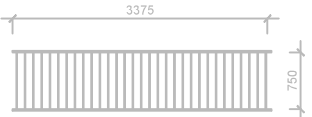
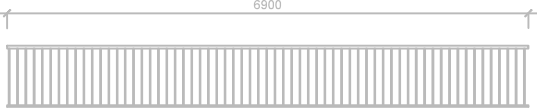
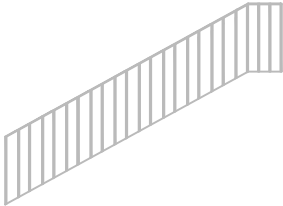
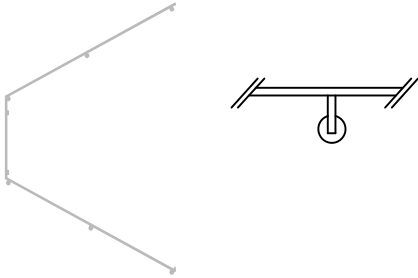
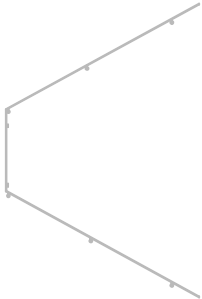
SEZNAM TESAŘSKÝCH PRVKŮ				
OZN.	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	MNOŽSTVÍ
T1			Dřevěné madlo na všechny zábradlí	(celkem 108, 93 m)
T2		215	Parapet vnitřní Dřevo- dub tl. 20 mm šířka parapetu 6250 mm	15 x (celkem 93, 75m)
T3		215	Parapet vnitřní Dřevo- dub tl. 20 mm šířka parapetu 4980 mm	2 x (celkem 9, 76m)
T4		215	Parapet vnitřní Dřevo- dub tl. 20 mm šířka parapetu 3850 mm	2 x (celkem 7, 7m)
T5		215	Parapet vnitřní Dřevo- dub tl. 20 mm šířka parapetu 2500 mm	9 x (celkem 22, 5m)
T6		215	Parapet vnitřní Dřevo- dub tl. 20 mm šířka parapetu 1680 mm	2 x (celkem 3, 36m)

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 5.1.2021		Meřítko:	–
SEZNAM KLEMPÍŘSKÝCH A TESAŘSKÝCH PRVKŮ		č.v.	D.2.26

OZN.	K1						
Schéma							
							
Prvek	vnější parapet						
Materiál	hliníkový plech						
Barva	světle hnědá (RAL 8001)						
Kotvení	příponkami po 500 mm, není součástí dodávky						
Rozvinutá šířka	220 mm						
Délka	6250 mm						
Tloušťka plechu	2 mm						
Počet	1PP	1NP	2NP	3NP	4NP	5NP	Celkem
	0	5	3	3	3	2	16
Celková délka	100 m + 10% rezerva na prořez = 110 m						

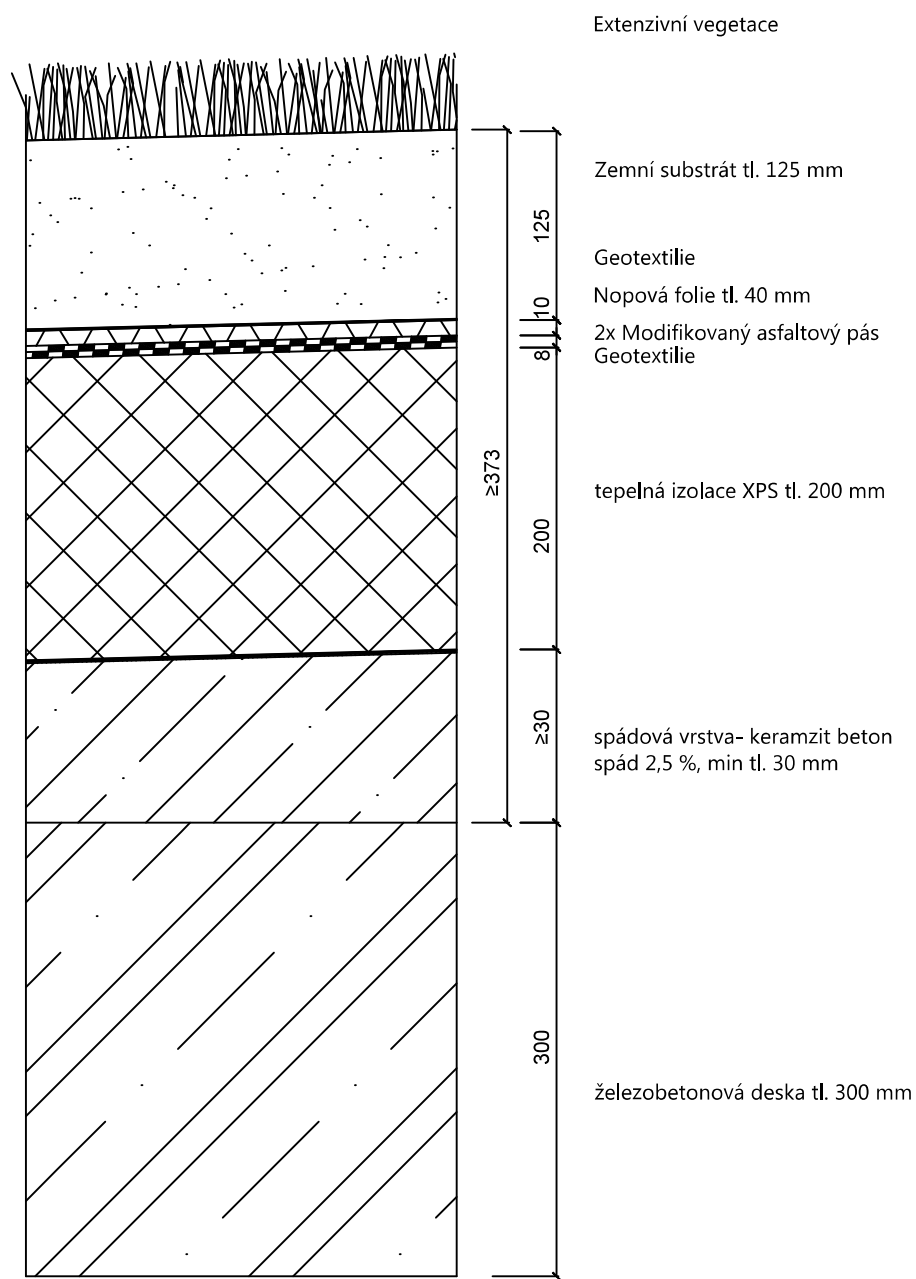
OZN.	T2						
Schéma							
							
Prvek	vnitřní parapet						
Materiál	dřevo - dub						
Barva	bezbarvý ochranný lak						
Montáž	do nízkoexpanzní montážní pěny						
Šířka	215 mm						
Délka	6250 mm						
Tloušťka	20 mm						
Počet	1PP	1NP	2NP	3NP	4NP	5NP	Celkem
	0	5	3	3	3	2	16

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 5.1.2021		Meřítko:	-
TABULKA VYBRANÝCH PRVKŮ		č.v.	D.2.27

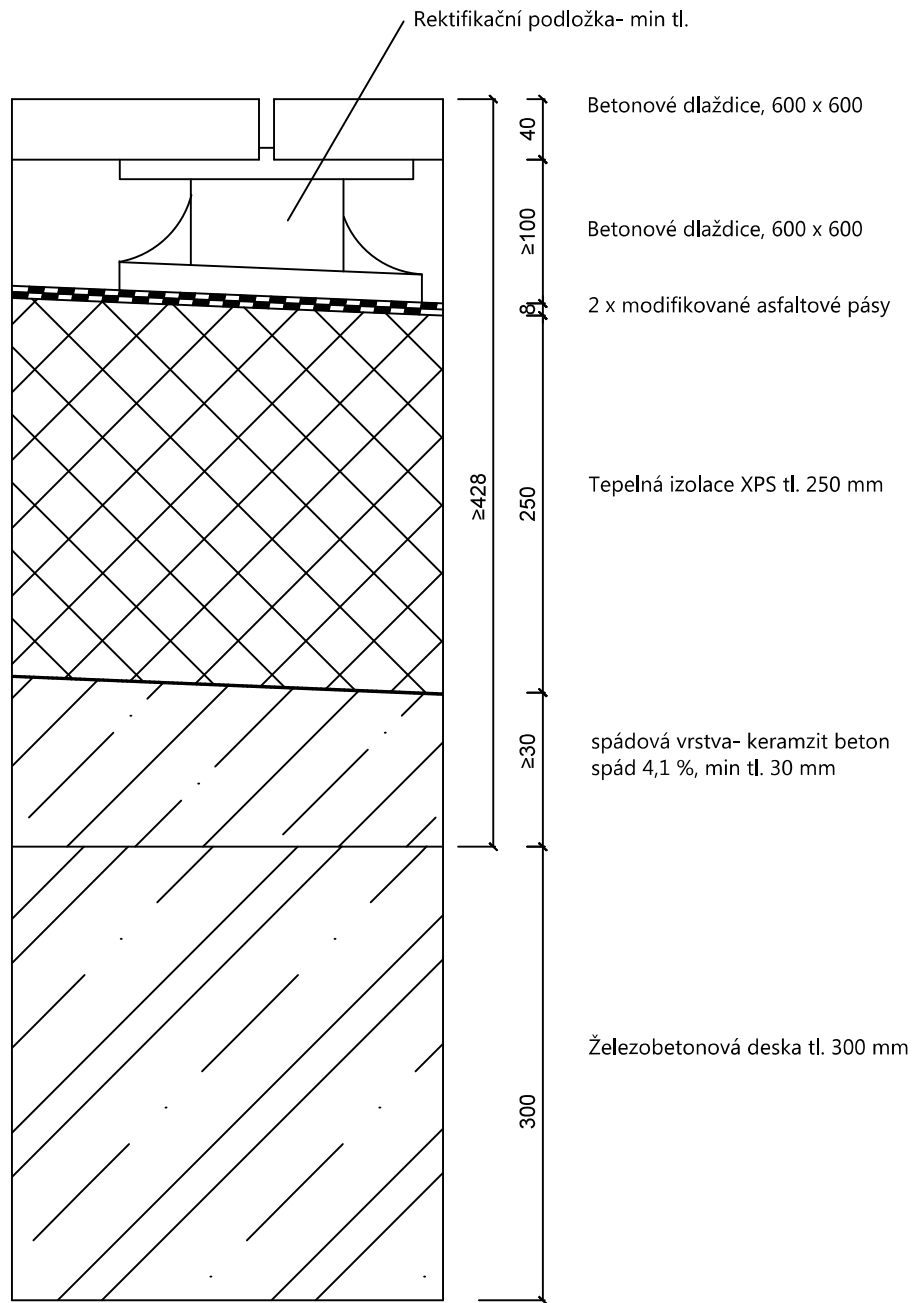
SEZNAM ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ				
OZN.	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	MNOŽSTVÍ
Z1		Délka 3380	Nerezové zábradlí profily čtvercového průřezu	4 x (celkem 13, 520 m)
Z2		Délka 1270	Nerezové zábradlí profily čtvercového průřezu	16 x (celkem 20, 320 m)
Z3		Délka 3375	Nerezové zábradlí profily čtvercového průřezu	2 x (celkem 6, 750 m)
Z4		Délka 6900	Nerezové zábradlí profily čtvercového průřezu	1 x (celkem 6,900 m)
Z5		Celková délka 42 185	Nerezové zábradlí schodiště profily čtvercového průřezu	Celková délka 42, 185 m
Z6		Délka 6180	Nerezové zábradlí profily čtvercového průřezu	2 x (celkem 12,360 m)
Z7		Délka 6910	Nerezové zábradlí profily čtvercového průřezu	1 x (celkem 6,900 m)

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 5.1.2021		Meřítko:	-
SEZNAM ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ		č.v.	D.2.28

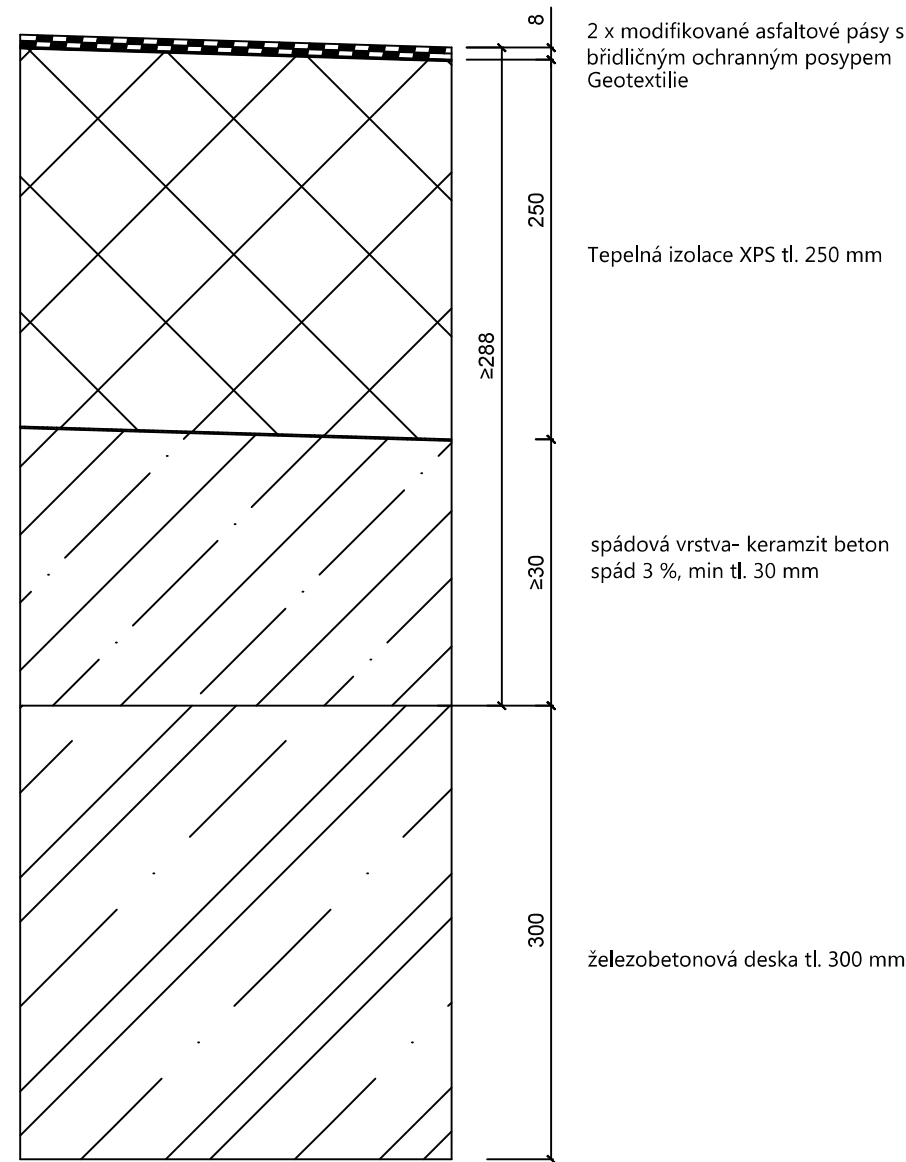
S1 Skladba střechy



S2 Skladba střechy

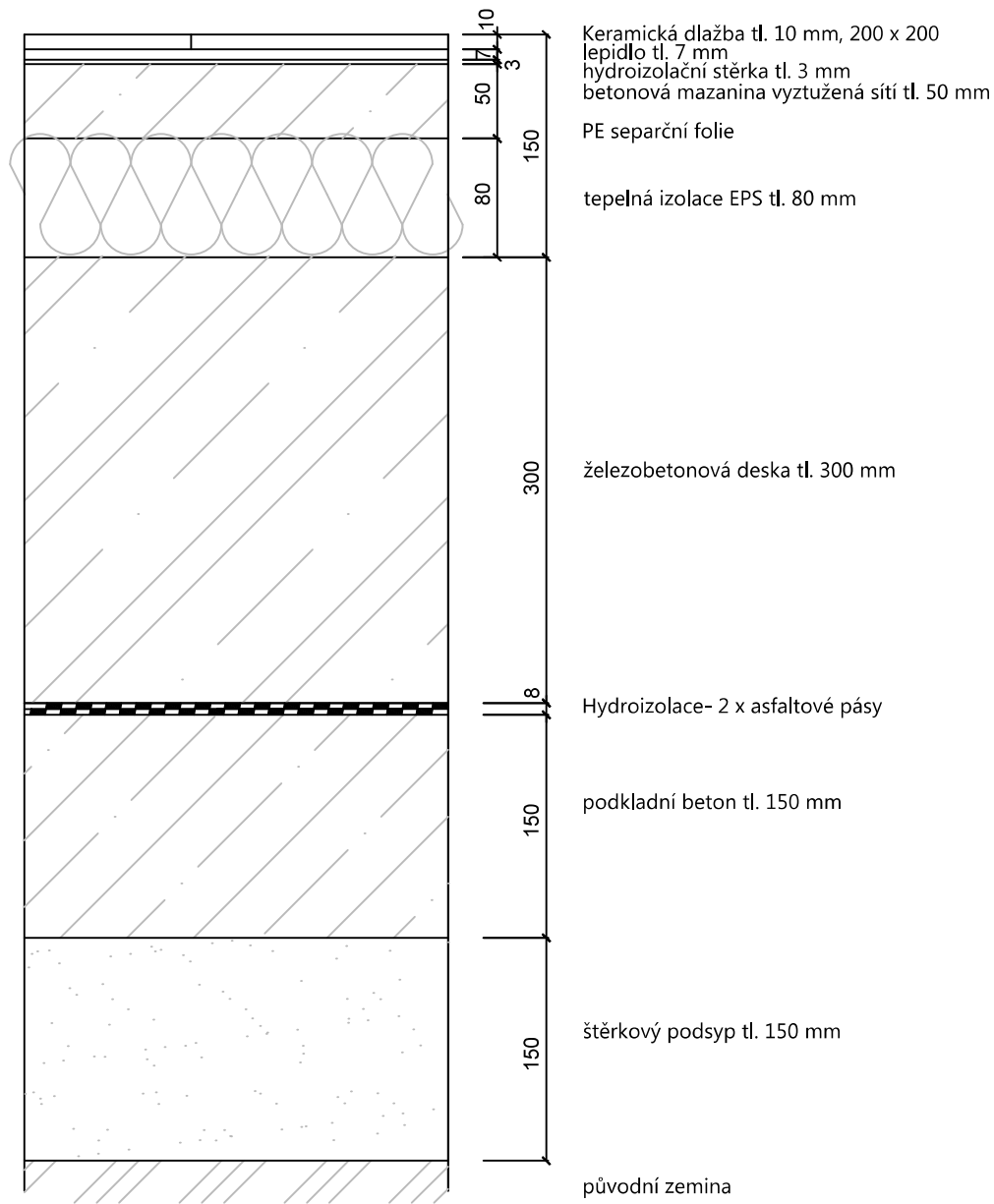


S3 Skladba střechy

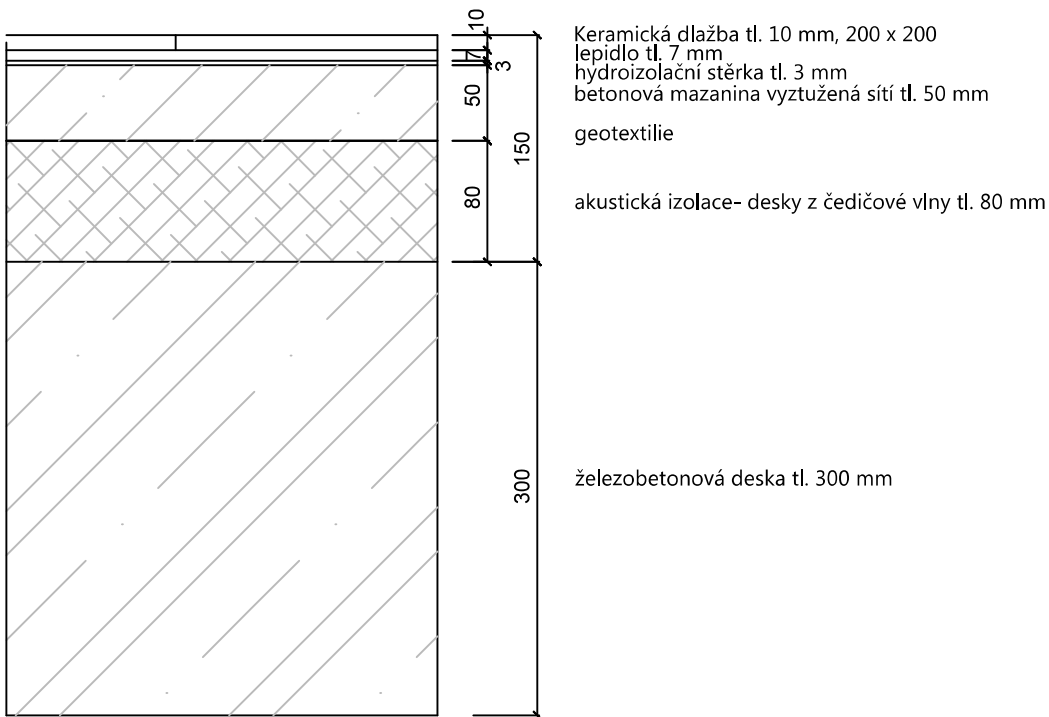


Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 7.1.2021		Meřitko:	-
SKLADBY STŘECH		č.v.	D.2.29

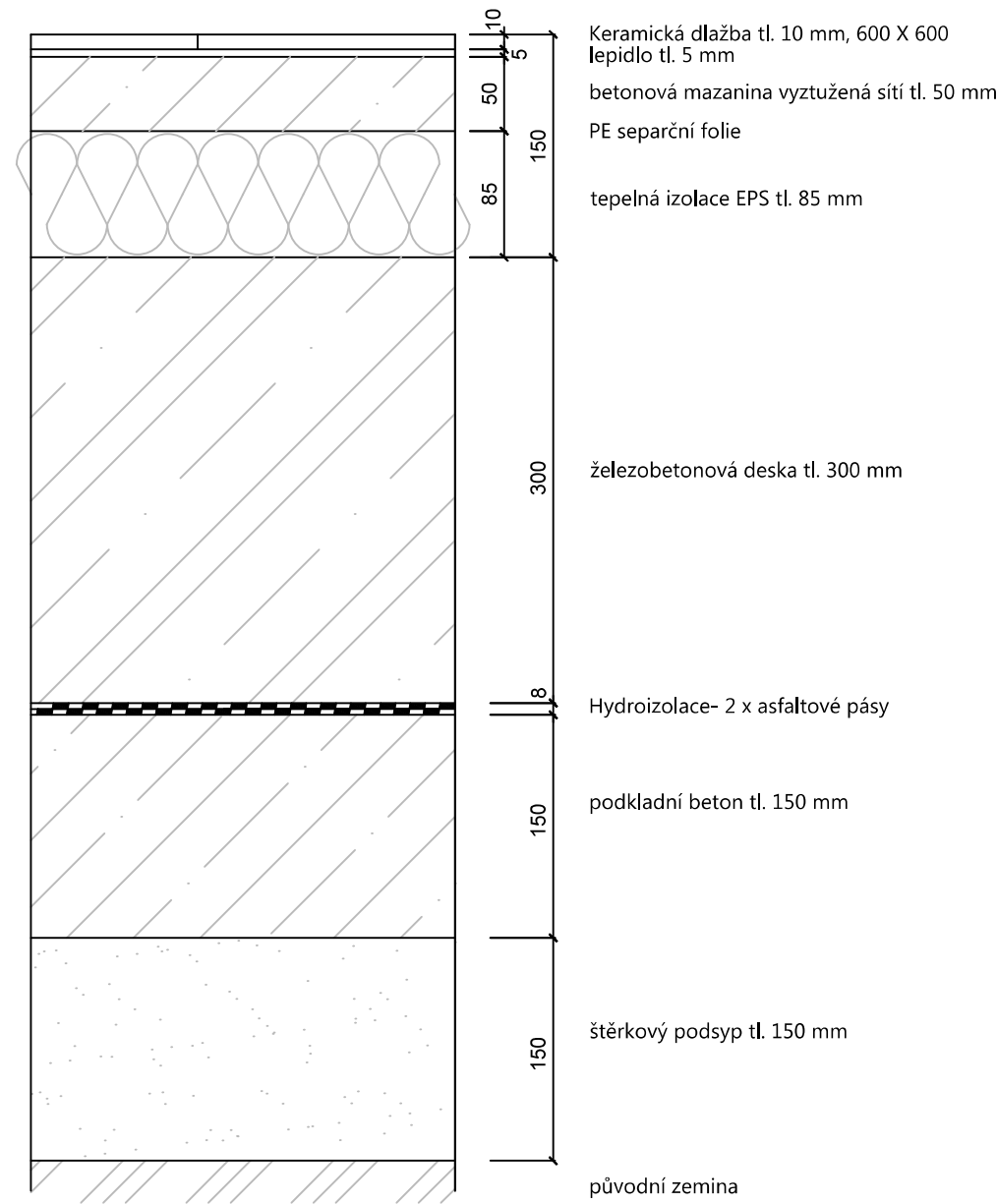
S3 Skladba podlahy



S4 Skladba podlahy

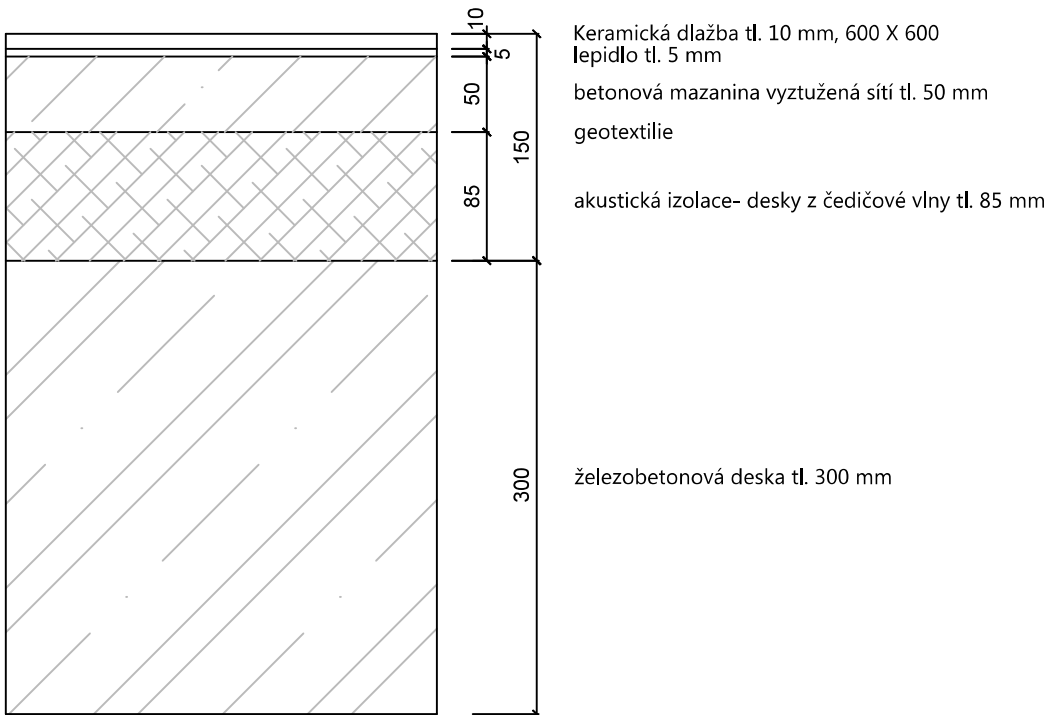


S5 Skladba podlahy

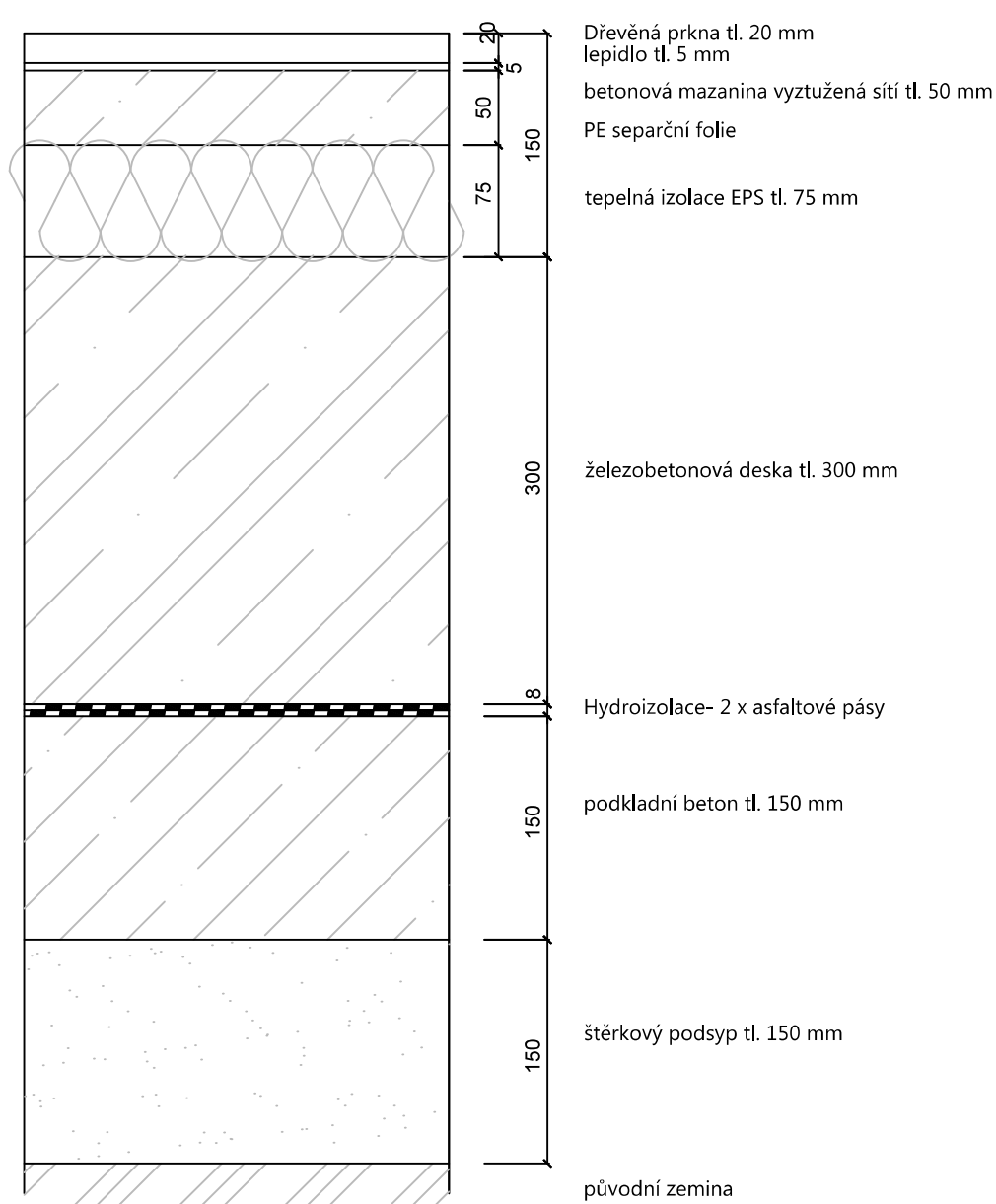


Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 7.1.2021		Meřítko:	-
SKLADBY PODLAH		č.v.	D.2.30

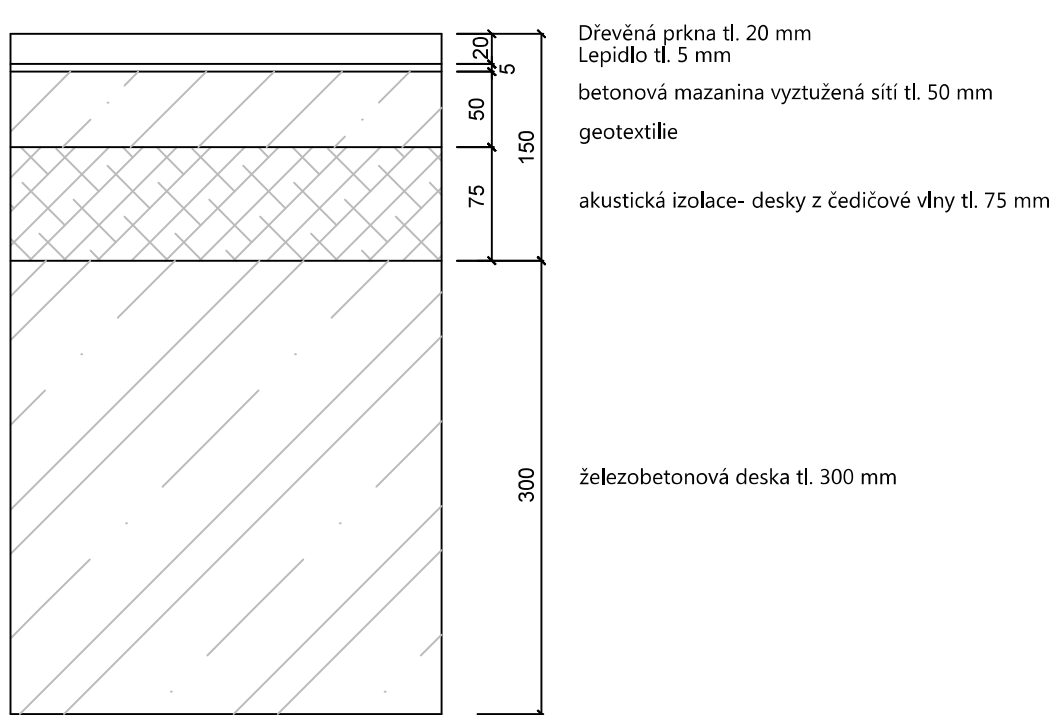
S6 Skladba podlahy



S7 Skladba podlahy



S8 Skladba podlahy



Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Bedřiška Vaňková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 7.1.2021		Meřítko:	-
SKLADBY PODLAH		č.v.	D.2.31



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Obsah:

E.1 Technická zpráva

E.1.1 Popis objektu

E.1.2 Konstrukční řešení

E.1.2.1 Základy

E.1.2.2 Vodorovné nosné konstrukce

E.1.2.3 Svislé nosné konstrukce

E.1.2.4 Schodiště

E.1.2.5 Navržené materiály

E.2 Výpočty

E.3 Výkresová část

E.3.1 Výkres tvaru 1. PP

E.3.2 Výkres tvaru 2. NP

E.3.3 Výkres výztuže desky

E.3.4 Výkres výztuže sloupu

E Stavebně konstrukční řešení

Název stavby: Domov pro seniory

Místo: Praha 2

Vypracovala: Zdenka Studená

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: Ing. Tomáš Bittner

E.1 Technická zpráva

E.1.1 Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází v Praze na Vinohradech. Má sloužit jako domov pro seniory. Kromě pokojů nesoběstačných, částečně, nebo zcela imobilních seniorů s těžším stupněm demence, je vybaven i malými byty pro soběstačné seniory.

Objekt je zasazen do svahu. Převýšení nejnižšího a nejvyššího bodu na pozemku je 8 m. Do objektu je možné vstoupit ze tří výškových úrovní ze všech jeho stran. Výška s hodnotou $\pm 0,000$ = podlaze 1. NP (231 m. n. m.). Řešená severozápadní část má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží.

Nosná konstrukce objektu je tvořena kombinovaným stěnovým a sloupovým systémem z monolitického železobetonu. Obvodová nosná zeď má tloušťku 300 mm a vnitřní sloupy čtvercového průřezu mají tloušťku 450 x 450 mm. Vodorovnou nosnou konstrukcí je lokálně podepřená deska tloušťky 300 mm se ztužujícím obvodovým trámem. Krytí výztuže sloupu i desky je 20 mm. Konstruktivní výška je 3,85 m v 1. PP a 1. NP a 4,2 m v dalších podlažích.

E.1.2 Konstruktivní řešení

E.1.2.1 Základy

Na pozemku byl proveden geologický vrt. V horních vrstvách byla zjištěna převážně nesoudržná zemina (hlína, písek, štěrkopísek). V hloubce 7,5 m se nachází únosnější břidlice.

Na základě geologických podmínek a velikosti zatížení bylo navrženo založení na vrtaných pilotách vetknutých do únosné zeminy v hloubce 7,5 m. Hloubka vetknutí je 1,5 m a průměr pilot je 900 mm. Do pilot je zatížení přenášeno přes základová žebra o rozměrech 1400 mm x 650 mm.

E.1.2.2 Vodorovné nosné konstrukce

Horizontální nosná konstrukce je ve všech podlažích tvořena monolitickou, lokálně podepřenou deskou s obvodovým ztužujícím žebrem. Tloušťka desky je 300 mm a ztužující žebro je vysoké 400 mm.

Beton: C 30/37

E.1.2.3 Svislé nosné konstrukce

Vertikální nosná konstrukce je tvořena kombinací stěnového a sloupového systému z železobetonových monolitických prvků. Obvodová stěna tloušťky 300 mm je tvořena betonem C 30/37. Sloupy o rozměrech 450 x 450 přenášející velké zatížení jsou tvořeny betonem C 40/50.

E.1.2.4 Schodiště

V řešené části se nacházejí tři schodiště. Všechny jsou tvořeny monolitickým železobetonem C 30/37.

- a) Jednoramenné schodiště spojuje 1. PP a 1. NP.
- b) Dvouramenné schodiště je součástí CHÚC B a prochází všemi podlažími.
- c) Tříramenné schodiště je součástí CHÚC A vede z 1. PP do 3. NP.

E.1.2.5 Navržené materiály

U všech konstrukcí ze železobetonu je použit beton C 30/37 kromě sloupů, které přenášejí velké zatížení, ty jsou tvořeny betonem C 40/50. Ocelové výztuže jsou tvořeny ocelí B 500.

E.2 Výpočty

Empirický návrh

Lokálně podepřená deska

$$h_d = \frac{1}{30} l_{n, \max}$$
$$h_d = \frac{7,5}{30} = 0,25 \text{ m}$$

Tloušťka desky s ohledem na ohybovou štíhlost

$$\lambda = \frac{l}{d} \leq \lambda_d$$

λ ohybová štíhlost desky
 l rozpětí prvku $l = 7,5 \text{ m}$
 d účinná výška průřezu
 λ_d . . . vymezuující ohybová štíhlost

$$\lambda_d = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{d, \text{tab}}$$

$$k_{c1} = 1,0$$

$$k_{c2} = 1,0$$

$$k_{c3} = \frac{500}{f_{yk}} \cdot \frac{A_{s, \text{prov}}}{A_{s, \text{req}}} = 1,2$$

$$\lambda_{d, \text{tab}} = 24$$

$$\lambda_d = 28,8$$

$$d \geq \frac{l}{\lambda_d}$$
$$d \geq 0,26 \text{ m}$$

$$h_d \geq d + 0,5 \cdot \varnothing_{s, d} + c_d = 0,26 + 0,5 \cdot 0,012 + 0,02 = 0,286 \text{ m}$$

Návrh tloušťky desky: $h_d = 0,3 \text{ m}$

Beton: C30/37

Empirický návrh sloupu

Návrh sloupu: 450×450

	Výpočet	Charakter. hodnota [kN]	Návrhová hodnota [kN]
2× střecha	$2 \cdot 20 \cdot 7,5 \cdot 3,75$	1 125	1 518,75
1× patro	$9,5 \cdot 7,5 \cdot 3,75$	267,19	360,7
4× patro	$4 \cdot 9,5 \cdot 7,5 \cdot 7,5$	2 137,5	2 885,6
4× sloup	$4 \cdot 25 \cdot 3,9 \cdot 0,45 \cdot 0,45$	78,98	106,62
2× sloup	$2 \cdot 25 \cdot 3,55 \cdot 0,45 \cdot 0,45$	35,94	48,52
2× střecha prom.	$2 \cdot 2,5 \cdot 7,5 \cdot 3,75$	140,63	210,95
1× patro prom.	$3 \cdot 7,5 \cdot 3,75$	84,38	126,56
4× patro prom.	$4 \cdot 3 \cdot 7,5 \cdot 7,5$	675	1 012,5
		$\Sigma = 4\,544,62$	$\Sigma = 6\,270,2$

$$N_{ed} = 6\,270,2 \text{ kN}$$

beton C40/50
výstuž 3 %

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_c \cdot \rho \cdot \sigma_s$$
$$N_{Rd} = 0,8 \cdot 0,45^2 \cdot 26,667 \cdot 10^3 + 0,45^2 \cdot 0,03 \cdot 400 \cdot 10^3 = 6\,750,05 \text{ kN}$$

$$N_{ed} \leq N_{Rd}$$

Posouzení protlačení stropní desky

$f_{ck} = 37 \text{ MPa}$
 $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$
 $d = 0,274 \text{ m}$
sloup: 450×450

$$\nu = 0,6 \cdot \left(1 - \frac{f_{ck}}{250}\right)$$
$$\nu = 0,5112$$

$$u_0 = 4a$$
$$u_0 = 1,8 \text{ m}$$

$$u_1 = 4a + 2\pi \cdot 2d$$
$$u_1 = 5,243 \text{ m}$$

$$\nu_{Ed,0} = \frac{\beta \cdot V_{Ed}}{u_0 \cdot d}$$
$$\nu_{Ed,0} = \frac{1,15 \cdot 974,53 \cdot 10^{-3}}{1,8 \cdot 0,274} = 2,272 \text{ MPa}$$

$$\nu_{Rd,max} = 0,4\nu \cdot f_{cd}$$
$$\nu_{Rd,max} = 0,4 \cdot 0,5112 \cdot 20 = 4,09 \text{ MPa}$$

$$\nu_{Ed,0} \leq \nu_{Rd,max}$$

$$\nu_{Ed,1} = \frac{\beta \cdot V_{Ed}}{u_1 \cdot d}$$
$$\nu_{Ed,1} = \frac{1,15 \cdot 974,53 \cdot 10^{-3}}{5,243 \cdot 0,274} = 0,78 \text{ MPa}$$

$$k_{max} = 1,5$$
$$C_{Rd,c} = 0,12$$
$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1,854$$
$$\rho = 0,005$$

$$\nu_{Rd,c} = C_{Rd,c} \cdot k \cdot \sqrt[3]{100\rho \cdot f_{ck}} = 0,59 \text{ MPa}$$
$$k_{max} \cdot \nu_{Rd,c} = 0,89 \text{ MPa}$$

$$\nu_{Ed,1} \leq k_{max} \cdot \nu_{Rd,c}$$

Skladba podlahy

Stálé zatížení	Tloušťka [m]	Objemová tíha [kN/m³]	Charakter. hodnota [kN/m²]	Návrhová hodnota [kN/m²]
keramická dlažba	0,008	22	0,176	0,238
lepidlo	0,004	15	0,060	0,081
samonivelační stěrka	0,002	19,5	0,039	0,053
betonová mazanina	0,095	24	2,280	3,078
separační vrstva	0,001	5	0,005	0,007
akustická izolace	0,040	1	0,040	0,054
žb deska	0,300	25	7,500	10,125
omítka	0,010	18	0,180	0,243

$$g_k = 10,28$$
$$g_d = 13,88$$

Proměnné zatížení	Charakter. hodnota [kN/m²]	Návrhová hodnota [kN/m²]
-------------------	---------------------------------	-------------------------------

$$\text{Zdravotnictví} \qquad q_k = 3 \qquad q_d = 4,5$$

$$\text{Zatížení celkem} \qquad (g_k + q_k) = 13,28 \qquad (g_d + q_d) = 18,38$$

Celkový moment na desce:

$$M_{\text{tot}} = \frac{1}{8}(g_d + q_d) \cdot b \cdot L_n^2$$
$$M_{\text{tot}} = \frac{1}{8} \cdot 18,38 \cdot 7,5 \cdot 7,05^2 = 856,44 \text{ kNm}$$

Moment nad podporou:

$$M_1 = \gamma \cdot M_{\text{tot}}$$
$$M_1 = -0,7 \cdot 859,7 = -599,5 \text{ kNm}$$

$\omega = 0,75$ (záporný moment, střední podpora, $\alpha = 0$, $l_2/l_1 = 1$)

$$M_{\text{Ed}} = \frac{M_1 \cdot \omega}{b}, \text{ kde } b \text{ je šířka sloupového pásu}$$
$$M_{\text{Ed}} = \frac{-599,5 \cdot 0,75}{3,75} = -119,9 \text{ kNm/m'}$$

$$\mu = \frac{M_{\text{Ed}}}{b \cdot d^2 \cdot f_{\text{cd}}}$$
$$\mu = \frac{119,9}{1 \cdot 0,274^2 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0799 \Rightarrow \mu = 0,08$$

$$\xi(\mu = 0,08) = 0,104 \quad (\text{z tabulek})$$

$$A_{\text{s,req}} = \frac{0,8 \cdot b \cdot d \cdot \xi \cdot f_{\text{cd}}}{f_{\text{yd}}}$$
$$A_{\text{s,req}} = \frac{0,8 \cdot 1 \cdot 0,274 \cdot 0,104 \cdot 20 \cdot 10^3}{434,8 \cdot 10^3} = 1,0486 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = 1048,6 \text{ mm}^2$$

Navrženo Ø12 á 105 mm, $A_s = 1,077 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$

Posouzení:

$$x = \frac{A_s \cdot f_{\text{yd}}}{0,8 \cdot b \cdot f_{\text{cd}}}$$
$$x = \frac{1,077 \cdot 10^{-3} \cdot 434,8 \cdot 10^3}{0,8 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0293 \text{ m}$$
$$\xi = \frac{x}{d}$$
$$\xi = \frac{0,0293}{0,274} = 0,107 < \xi_{\text{max}} = 0,45$$

$$z = d - 0,4 \cdot x$$
$$z = 0,274 - 0,4 \cdot 0,0293 = 0,262 \text{ m}$$

$$M_{\text{Rd}} = A_s \cdot f_{\text{yd}} \cdot z$$
$$M_{\text{Rd}} = 1,077 \cdot 10^{-3} \cdot 434,8 \cdot 10^3 \cdot 0,262 = 122,69 \text{ kNm}$$

$$M_{\text{Rd}} > M_{\text{Ed}}$$

$$A_{\text{s,min1}} = 0,26 \cdot \frac{f_{\text{ctm}}}{f_{\text{yk}}} \cdot b \cdot d$$
$$A_{\text{s,min1}} = 0,26 \cdot \frac{2,9 \cdot 10^3}{500 \cdot 10^3} \cdot 1 \cdot 0,274 = 4,1319 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$
$$A_{\text{s,min1}} \leq A_s$$

$$A_{\text{s,min2}} = \frac{k_c \cdot k \cdot f_{\text{ct,eff}} \cdot A_{\text{ct}}}{\sigma_s}$$
$$k_c = 0,4$$
$$k = 1,0$$
$$f_{\text{ct,eff}} = f_{\text{ctm}} = 2,9 \text{ MPa}$$
$$A_{\text{ct}} = b \cdot \frac{h}{2} = 1 \cdot \frac{0,3}{2} = 0,15 \text{ m}^2$$
$$\sigma_s = \max f_{\text{yk}} = 500 \text{ MPa}$$
$$A_{\text{s,min2}} = \frac{0,4 \cdot 1,0 \cdot 2,9 \cdot 10^3 \cdot 0,15}{500 \cdot 10^3} = 3,48 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$
$$A_{\text{s,min2}} \leq A_s$$

Moment v poli:

$$\gamma = 0,5$$

$$M_1 = 0,5 \cdot 856,44 = 428,22 \text{ kNm}$$

$\omega = 0,6$ (kladný moment, $\alpha = 0$, $l_2/l_1 = 1$)

$$M_{\text{Ed}} = \frac{428,22 \cdot 0,6}{3,75} = 68,52 \text{ kNm/m'}$$
$$\mu = \frac{68,52}{1 \cdot 0,274^2 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0456 \Rightarrow \mu = 0,05$$

$$\xi(\mu = 0,05) = 0,064 \quad (\text{z tabulek})$$

$$A_{\text{s,req}} = \frac{0,8 \cdot 1 \cdot 0,274 \cdot 0,064 \cdot 20 \cdot 10^3}{434,8 \cdot 10^3} = 6,453 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 645,3 \text{ mm}^2$$

Navrženo Ø12 á 175 mm, $A_s = 6,46 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$

Posouzení:

$$x = \frac{6,46 \cdot 10^{-4} \cdot 434,8 \cdot 10^3}{0,8 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^3} = 0,0176 \text{ m}$$
$$\xi = \frac{0,0176}{0,274} = 0,064 < \xi_{\text{max}} = 0,45 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$
$$z = 0,274 - 0,4 \cdot 0,0176 = 0,267 \text{ m}$$

$$M_{\text{Rd}} = 6,46 \cdot 10^{-4} \cdot 434,8 \cdot 10^3 \cdot 0,267 = 74,99 \text{ kNm}$$

$M_{Rd} > M_{Ed}$

$A_{s,min1} = 0,26 \cdot \frac{2,9 \cdot 10^3}{500 \cdot 10^3} \cdot 1 \cdot 0,274 = 4,1319 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$

$A_{s,min1} \leq A_s$

$A_{s,min2} = \frac{0,4 \cdot 1,0 \cdot 2,9 \cdot 10^3 \cdot 0,15}{500 \cdot 10^3} = 3,48 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$

$A_{s,min2} \leq A_s$

Skladba střechy 1

Stálé zatížení	Tloušťka [m]	Objemová tíha [kN/m³]	Charakter. hodnota [kN/m²]	Návrhová hodnota [kN/m²]
terasové desky	0,021	9,8	0,206	0,278
dřevěné trámy	0,050	6,9	0,345	0,466
rektifikační terče				
HI - 2 × asfaltový pás	0,008	0,2	0,002	0,003
tepelná izolace PPS	0,170	0,1	0,017	0,023
parozábrana				
spádová vrstva	0,600	19,6	11,760	15,876
žb. deska	0,300	25	7,500	10,125
omítka	0,010	18	0,180	0,243
			g _k = 20,01	g _d = 27,01
Proměnné zatížení			Charakter. hodnota [kN/m²]	Návrhová hodnota [kN/m²]
sníh			0,56	0,84
užitné			2	3
			q _k = 2,56	q _d = 3,84
Zatížení celkem			(g _k + q _k) = 22,57	(g _d + q _d) = 30,85

Skladba střechy 2

Stálé zatížení	Tloušťka [m]	Objemová tíha [kN/m ³]	Charakter. hodnota [kN/m ²]	Návrhová hodnota [kN/m ²]
HI - 2× asfaltový pás	0,008	0,2	0,002	0,003
tepelná izolace PPS	0,170	0,1	0,017	0,023
parozábrana				
spádová vrstva	0,600	19,6	11,760	15,876
žb. deska	0,300	25	7,500	11,813
omítka	0,010	18	0,180	0,243
			$g_k = 19,46$	$g_d = 26,27$
Proměnné zatížení			Charakter. hodnota [kN/m ²]	Návrhová hodnota [kN/m ²]
sníh			0,56	0,84
užitné			0,75	1,13
			$q_k = 1,31$	$q_d = 1,97$
Zatížení celkem			$(g_k + q_k) = 20,77$	$(g_d + q_d) = 28,24$

Návrh sloupu

Stálé zatížení	Charakter. hodnota [kN]	Návrhová hodnota [kN]
1× střecha nepochozí ($g_{k, stř2} = 19,46$) × 7,5 × 3,75	547,31	
1× střecha pochozí ($g_{k, stř1} = 20,01$) × 7,5 × 3,75	562,78	
1× strop ($g_{k, strop} = 10,28$) × 7,5 × 3,75	289,13	
4× strop ($g_{k, strop} = 10,28$) × 7,5 × 7,5	2 313	
4× vlastní tíha sloupů 0,45 × 0,45 × 3,9 × 25	78,98	
2× vlastní tíha sloupů 0,45 × 0,45 × 3,55 × 25	35,94	
	$\sum g_k = 3\,827,14\text{ kN}$	×1,35 $g_d = 5\,166,64\text{ kN}$
Proměnné zatížení	Charakter. hodnota [kN]	Návrhová hodnota [kN]
1× nepochozí střecha ($q_{k, stř2} = 1,31$) × 3,75 × 7,5	36,84	
1× pochozí střecha ($q_{k, stř1} = 2,56$) × 3,75 × 7,5	72	
1× strop ($q_{k, st} = 3$) × 3,75 × 7,5	84,38	
4× strop ($q_{k, st} = 3$) × 7,5 × 7,5	675	
	$\sum q_k = 868,22\text{ kN}$	×1,5 $q_d = 1\,302,33\text{ kN}$
Zatížení celkem	$(g_k + q_k) = 4\,695,36\text{ kN}$	$(g_d + q_d) = 6\,468,97\text{ kN}$

$$A = \frac{g_d + q_d}{0,8 \cdot f_{cd} + 0,03 \cdot f_{yd}}$$

$$A = \frac{6\,468,97}{0,8 \cdot 26,667 \cdot 10^3 + 0,03 \cdot 434,8 \cdot 10^3} = 0,1882\text{ m}^2$$

Rozměry sloupu: 450 × 450

Návrh výstuže sloupu

Beton: C40/50

$$N_{sd} = 6\,468,97 \text{ kN}$$

$$A_c = 0,45^2 = 0,2025 \text{ m}^2$$

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{s,min} \cdot f_{yd}$$

$$6\,468,97 = 0,8 \cdot 0,2025 \cdot 26,667 \cdot 10^3 + A_{s,min} \cdot 434,8 \cdot 10^3$$

$$A_{s,min} = 4,942 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = 4\,942 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,d} = 6\,434 \text{ mm}^2 \text{ (3 \% plochy sloupu)}$$

Výstuž: 8Ø32

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{s,d} \cdot f_{yd}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot 0,2025 \cdot 26,667 \cdot 10^3 + 6,434 \cdot 10^{-3} \cdot 434,8 \cdot 10^3 = 7\,860,63 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} \geq N_{sd}$$

Návrh patky

Rozměry sloupu: 450 × 450

Tloušťka základové desky: 0,2 m

Zesílení základové desky pod sloupem: 0,4 m

$$N = 6\,468,97 \text{ kN}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

$$\text{Šířka patky: } b = 450 + 2 \cdot \frac{600}{\text{tg}(30^\circ)} = 2\,528,46 \text{ mm} = 2,53 \text{ m}$$

$$A = 2,53^2 = 6,4 \text{ m}^2$$

$$G = 25 \cdot 6,4 \cdot 0,6 = 96 \text{ kN}$$

V hloubce založení se nachází hlinitý písek třídy S4 - $R_{dt} = 300 \text{ kPa}$

$$\sigma = \frac{N + G}{A}$$

$$\sigma = \frac{6\,468,97 + 96}{6,4} = 1\,025,78 \text{ kPa}$$

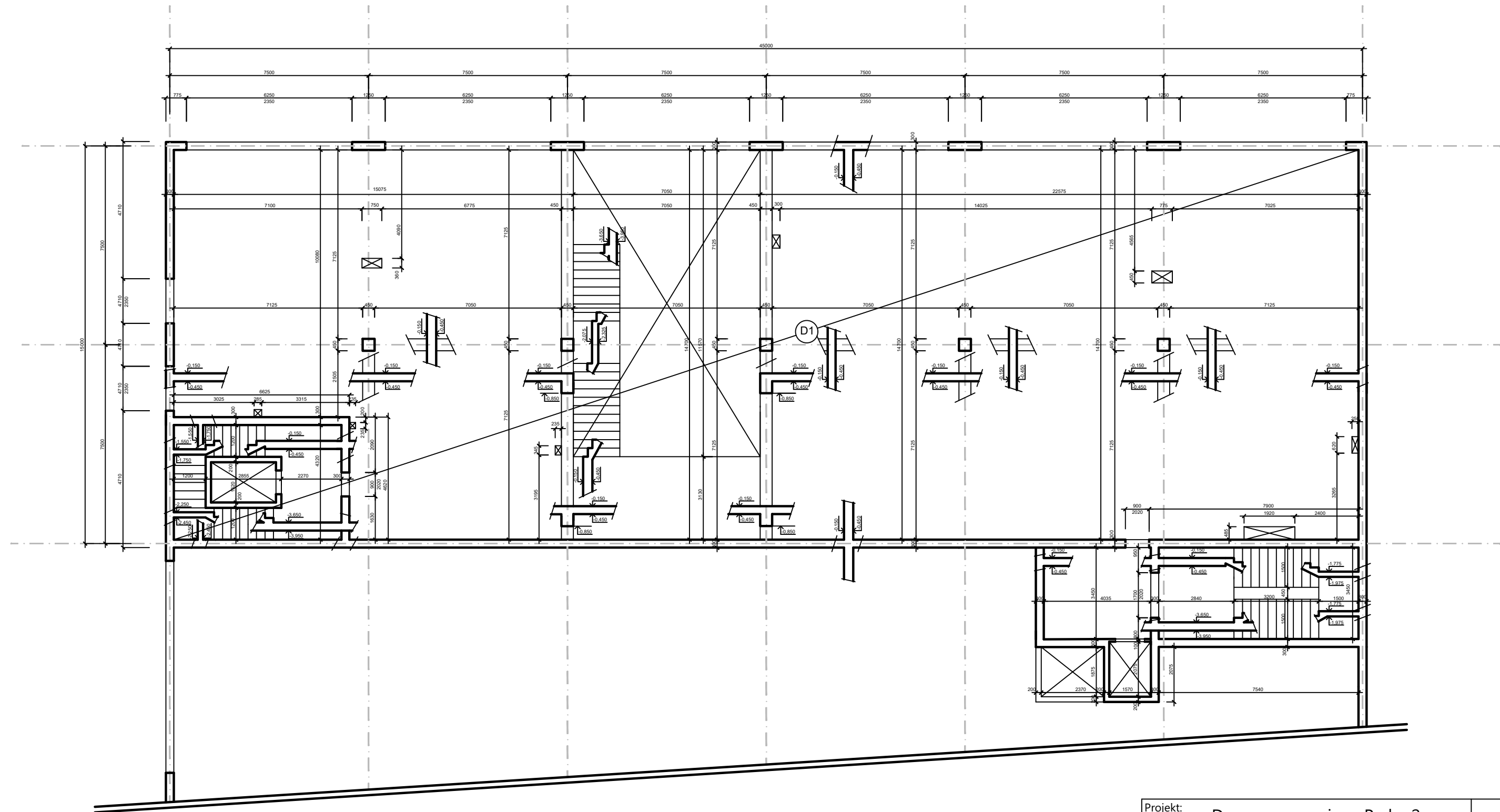
$$\sigma \not\leq R_{dt}$$

Vzhledem k velkému zatížení a nízké únosnosti zeminy navrhuji pod každým sloupem pilotu vetknutou do únosnějšího podloží - pevná břidlice kategorie R3 v hloubce 7,5 m.

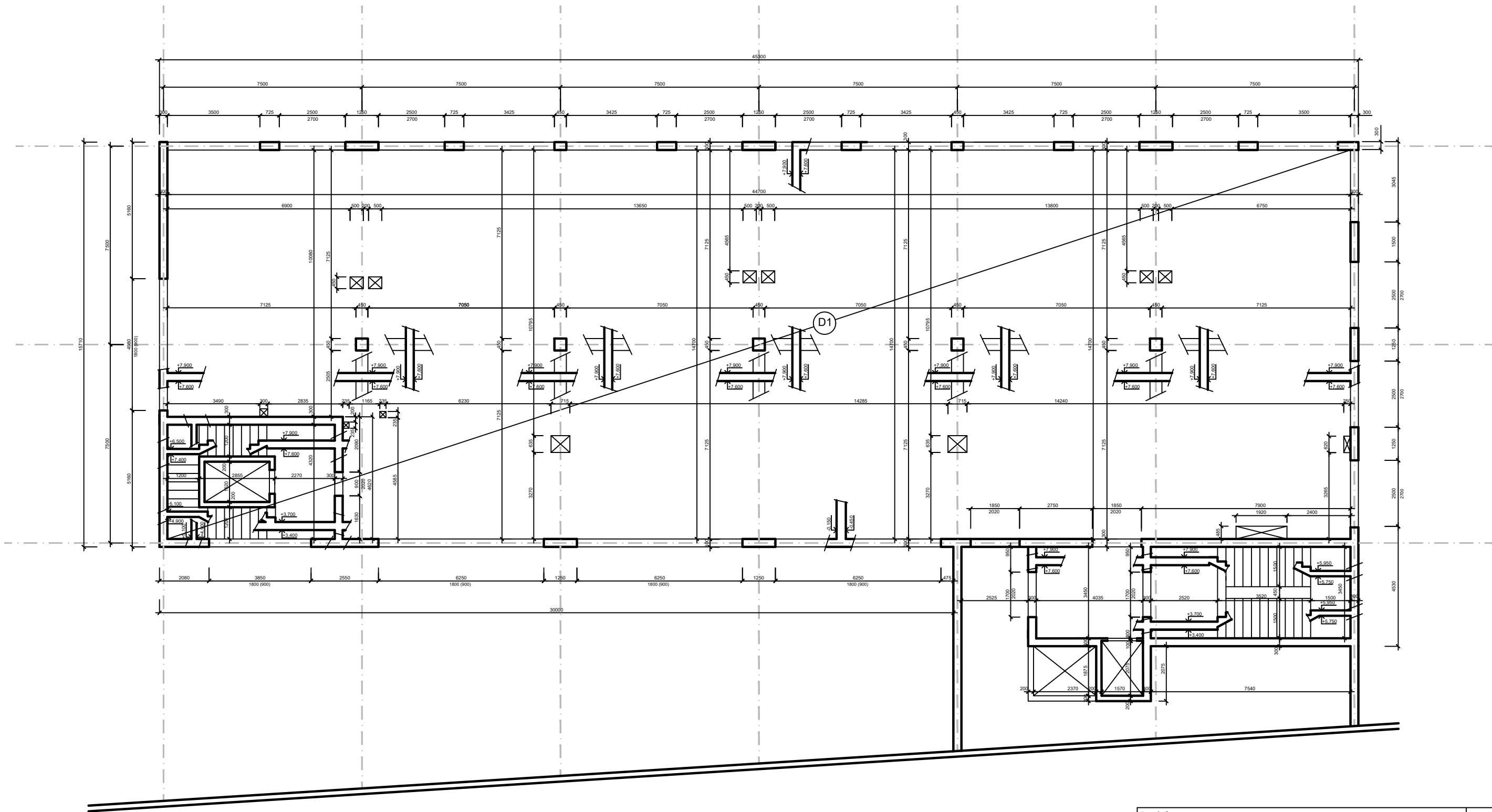
Délka vetknutí piloty: $l_f = 1,5 \text{ m}$

Průměr piloty: $d = 900 \text{ mm}$

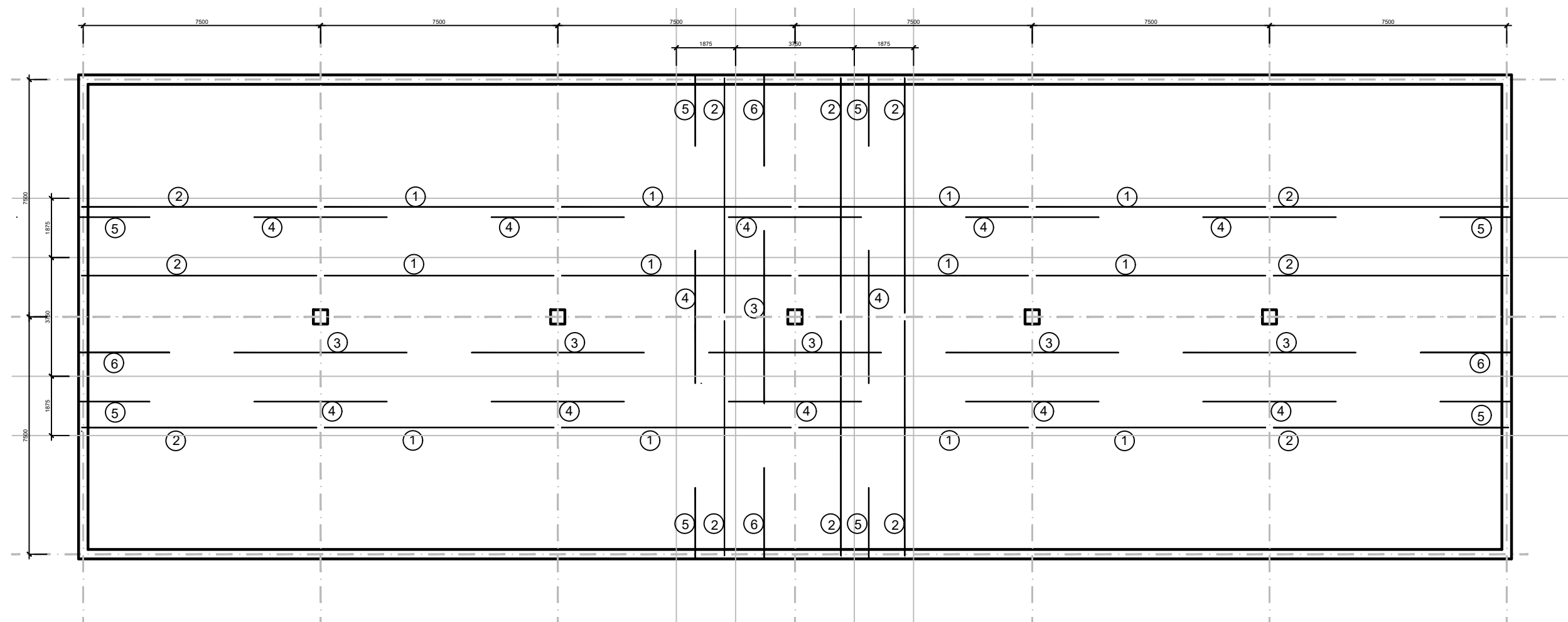
E.3 Výkresová část



Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Tomáš Bittner		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená	2.1.2021	Meřítko:	1:150
VÝKRES TVARU 1. PP		č.v.	E.3.1



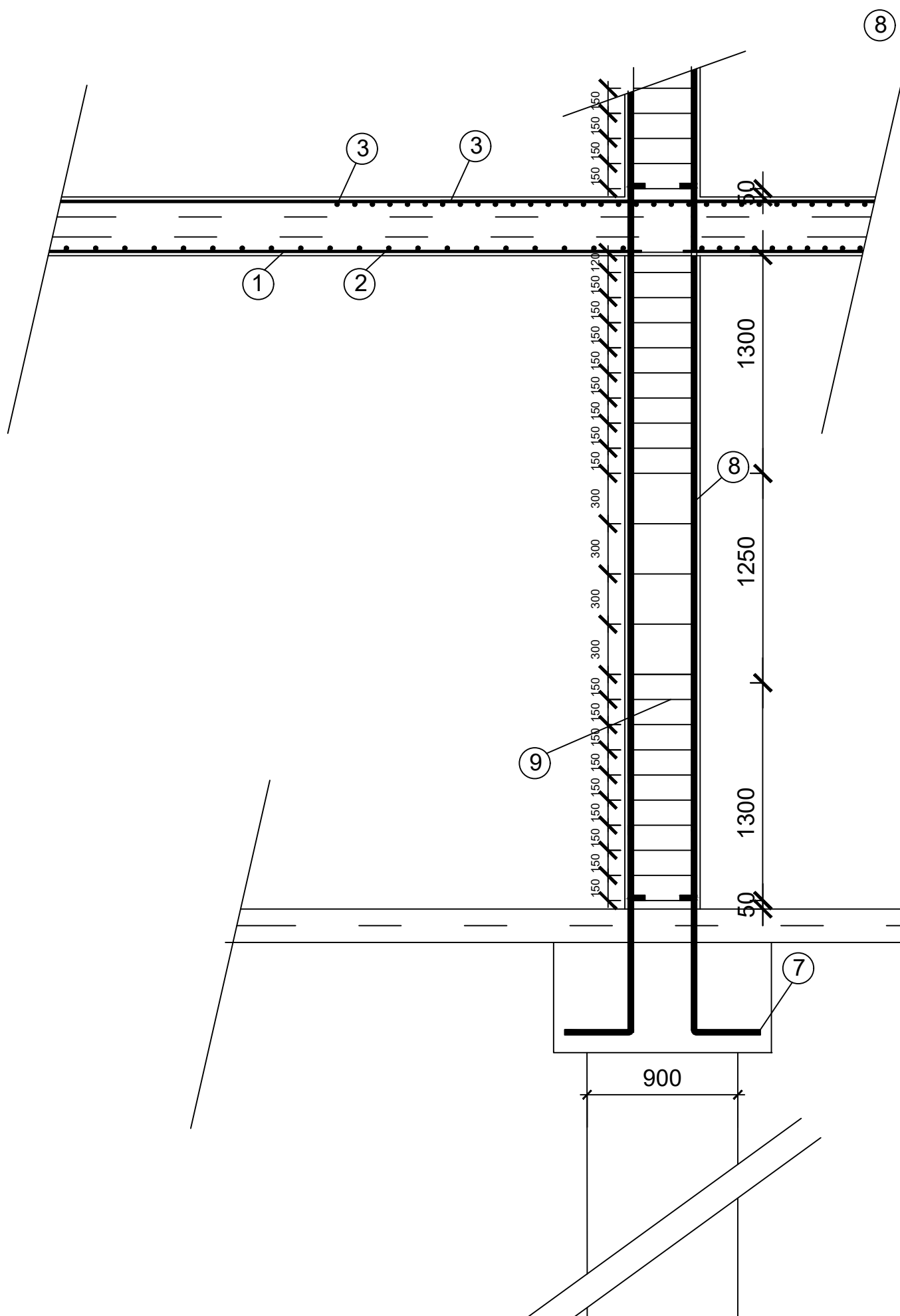
Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Tomáš Bittner		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 2.1.2021		Meřítko:	1:150
VÝKRES TVARU 2. NP		č. výkresu:	E.3.2



- ① 6Ø12 dl.7250mm
- ② 6Ø12 dl.7425mm
- ③ 10Ø12 dl.5450mm
- ④ 10Ø12 dl.4200mm
- ⑤ 10Ø12 dl.2440mm
- ⑥ 10Ø12 dl.3065mm

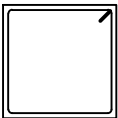
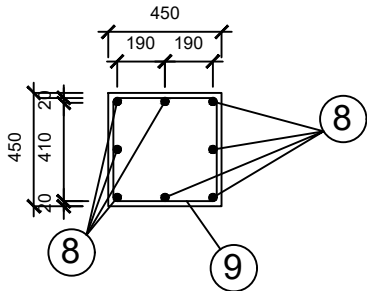
položka	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m] Ø 12
1	12	7,25	180	1305
2	12	7,425	180	1336,5
3	12	5,45	225	1226,25
4	12	4,2	225	945
5	12	2,44	150	366
6	12	3,065	150	459,75
celková délka [m]				5638,5
jednotková hmotnost [kg/m]				0,888
hmotnost [kg]				5007
celková hmotnost [kg]				5007

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Tomáš Bittner		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená	2.1.2021	Meřítko:	1:30
VÝKRES VÝZTUŽE DESKY		č.v.	E.3.3



⑧ 8Ø32 dl.4020 mm

⑧ 8Ø32 dl.4020 mm



⑨ 16Ø8 dl.1700 mm

⑦ 8Ø32 dl.2200 mm

položka	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]	Ø 32	Ø 8
7	32	2,2	8	17,6		
8	32	4,02	8	32,16		
9	8	1,7	16			27,2
celková délka [m]				49,76		27,2
jednotková hmotnost [kg/m]				6,313		0,395
hmotnost [kg]				314,13		10,74
celková hmotnost [kg]						324,9

OCEL B500
BETON C 40/50 (SLOUP)
BETON C 30/30
KRYTÍ c= 20 mm

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Tomáš Bittner		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená	2.1.2021	Meřítko:	1:30
VÝKRES VÝZTUŽE SLOUPU		č.v.	E.3.4



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

F Požárně bezpečnostní řešení

Název stavby: Domov pro seniory

Místo: Praha 2

Vypracovala: Zdenka Studená

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Obsah:

F.1 Technická zpráva

F.1.1 Podklady pro zpracování

F.1.2 Zkratky používané v textu

F.1.3 Značky používané v textu

F.1.4 Popis a umístění stavby

F.1.5 Rozdělení stavby do požárních úseků

F.1.6 Výpočet požárního rizika a stanovení požární bezpečnosti

F.1.7 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

F.1.8 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

F.1.9 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

F.1.10 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

F.1.11 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

F.1.12 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

F.2 Tabulky výpočtů

F.2.1 Tabulka požárních úseků

F.2.2 Tabulky požární odolnosti

F.2.3 Tabulka odstupových vzdáleností

F.3 Výkresová část

F.3.1 Situace

F.3.2 Půdorys 1. PP

F.3.3 Půdorys 3. NP

F.1 Technická zpráva

F.1.1 Podklady pro zpracování

ČSN 73 0818/1997 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0835/2006 - Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0802/2009 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0821/2007 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

F.1.2 Zkratky používané v textu

PO požární odolnost
CHÚC chráněná úniková cesta
NÚC nechráněná úniková cesta
SPB stupeň požární bezpečnosti
ADaSP zařízení autonomní detekce a signalizace

F.1.3 Značky používané v textu

S celková půdorysná plocha požárního úseku
 P_v výpočtové požární zatížení
 P_n nahodilé požární zatížení
 P_s stálé požární zatížení
 a součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních podmínek
 b součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu
 c součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení
 a_n součinitel „a“ pro nahodilé požární zatížení
 a_s součinitel „a“ pro stálé požární zatížení
 S_o celková plocha otvíravých otvorů v obvodových konstrukcích
 h_o výška otvorů v obvodových konstrukcích
 h_s světlá výška posuzovaného prostoru
 k pomocný součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti
 l_u délka únikové cesty
 t_e doba zakouření akumulární vrstvy
 t_u doba evakuace
 u požadovaný počet únikových pruhů
 E počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě
 s součinitel vyjadřující podmínky evakuace
 K počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu

F.1.4 Popis a umístění stavby

Navrhovaný objekt se nachází v Praze na Vinohradech. Má sloužit jako domov pro seniory. Kromě pokojů pro nesoběstačné nebo imobilní seniory s těžším stupněm demence je vybaven i malými byty pro soběstačné seniory.

Objekt je zasazen do svahu. Převýšení nejnižšího a nejvyššího bodu pozemku je 7 m. Do objektu je možné vstoupit ze tří výškových úrovní ze všech jeho stran. Výška s hodnotou $\pm 0,000$ = podlaže 1. NP (231 m. n. m.).

Řešená severozápadní část má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. V 1. PP se nacházejí prostory denního stacionáře a technické prostory. Lékařské prostory se nacházejí v 1. NP a jsou přímo navázány na denní stacionář. V tomto patře je rovněž umístěna kavárna a meditační místnost. Celé 2. a 3. NP je vyhrazeno pro byty soběstačných seniorů. Ve 4. a 5. NP jsou jídelní prostory pro seniory vyžadující nepřetržitou péči.

Konstrukční výška je 3,5 m, dvě horní podlaží s výstupem na pochozí střechu mají konstrukční výšku 4,2 m. Součástí fasády je zateplení nehořlavým kontaktním systémem ETICS s izolací z minerálních vláken.

Požární výška objektu je 16,45 m. Řešená část je vybavena dvěma CHÚC-jedna typu A, jedna typu B s předsíní, jejíž součástí je evakuační výtah.

F.1.5 Rozdělení stavby do požárních úseků

V rámci této práce došlo k rozdělení všech pater řešené části objektu do požárních úseků. Počet požárních úseků v řešené části objektu je 61 včetně instalačních a výtahových šachet. Všechny požární úseky jsou uvedeny v tabulce požárních úseků – F.2.1.

F.1.6 Výpočet požárního rizika a stanovení požární bezpečnosti

Výsledné hodnoty výpočtového požárního zatížení jsou obsaženy ve výpočtové tabulce – tabulka požárních úseků – F.2.1 společně s ostatními hodnotami potřebnými pro výpočet.

F.1.7 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

V tabulce materiálů F.2.2 je u jednotlivých prvků konstrukce uvedena potřebná a skutečná požární odolnost.

F.1.8 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Celková obsazenost řešené části objektu je 367 osob. Pro evakuaci osob jsou navrženy chráněné a nechráněné únikové cesty. Chráněné únikové cesty jsou větrány nuceně. V řešené části se nachází jeden evakuační výtah, který je součástí CHÚC typu B a je vhodný pro přepravu osob se sníženou schopností orientace a pohybu. Maximální stanovená mezní délka únikové cesty při využití pouze jedné únikové cesty z požárního úseku je vždy 20 m (na základě ČSN 73 0835).

Výpočet šířky úniku – počítáno v nejzatíženějších částech objektu.

a) Celkový počet osob pro evakuaci CHÚC typu B je 227. Dveře CHÚC na volné prostranství:

$$u = E \cdot s / K$$

$$u = 2,043$$

$$2,5 \cdot 55 = 137,5$$

Chodba 1500 mm – vyhovuje. Dveře 1600 mm.

b) Celkový počet osob pro evakuaci CHÚC B v 1NP je 100. Dveře do CHÚC:

$$u = E \cdot s / K$$

$$u = 0,9$$

$$1 \cdot 63 = 63$$

Dveře 800 mm – vyhovuje.

V místnostech určených pro shromažďování je doba zakouření vyšší než předpokládaná doba evakuace.

F.1.9 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové konstrukce odpovídají druhu DP1 s nehořlavým kontaktním systémem zateplení ETICS, nedochází tedy k odpadávání hořících částí.

Výpočet odstupových vzdáleností je zaznamenán v tabulce odstupových vzdáleností F.2.3. Největší odstupové vzdálenosti požárně nebezpečného prostoru jsou zobrazeny v situaci. V oblastech, kde by požárně nebezpečný prostor zasahoval do objektu byla navržena protipožární okna. Protipožární uzávěry v obvodových stěnách byly rovněž využity pro některá okna ve 4. a 5. NP.

F.1.10 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Příjezd hasičských vozů k řešené části objektu je umožněn ulicí Španělskou, ulice je jednosměrná, je zřízena NAP na pozemku.

Budova je vybavena vnitřními odběrovými místy požární vody, která jsou napojena na vnitřní vodovod. Hydrantové skříně hadicových systémů se zploštělou hadicí jsou umístěny v těsné blízkosti CHÚC. Požární vodu lze také zajistit podzemním hydrantem v blízkosti stavby.

F.1.11 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Hasicí přístroje jsou vhodně a rovnoměrně rozmístěny po budově pomocí výpočtu – viz F.2.2 – Tabulka hasicích přístrojů.

F.1.12 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (ADaSP).

F.2 Tabulka výpočtů

F.3 Výkresová část

Označení PÚ	Účel	S [m^2]	pv [kg/m^2]	pn [kg/m^2]	ps [kg/m^2]	a	b	c	an	as	So [m^2]	ho [m]	hs [m]	So/S	ho/hs	n	k	SPB	lu [m]	osoby	te [min]	únik. pruhy
N05.01 - III	Jídelna	105.35	23.18	20	5	0.90	1.03	1	0.90	0.9	11.04	2.4	3.45	0.105	0.696	0.0883	0.1694	III	17.5	38	2.6	1.5
N04.01 - III	Jídelna	104.59	27.68	20	5	0.90	1.23	1	0.90	0.9	8.02	2.4	2.85	0.077	0.842	0.0705	0.1463	III	18.8	38	2.3	1.5
N04.02 - IV	Příprava jídla	38.33	41.78	30	5	0.94	1.27	1	0.95	0.9	0	0	3.45	-	-	0.005	0.0118	III	15	7	2.5	
N04.03 - I	Zdravotnické potřeby	13.39	3.24	5	0	0.80	0.81	1	0.80	0.9	0	0	3.45	-	-	0.005	0.0076	I	7.9	0	2.9	
N04.04 - II	Chodba	52.44	13.00	10	2	0.83		1	0.80	0.9			3.45					II	9.5	0	2.8	
N03.01 - IV	Byt	66.66	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	2.4	3	2.3	
N03.02 - IV	Byt	69.77	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	4.4	3	2.3	
N03.03 - IV	Byt	69.77	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	15.6	3	2.3	
N03.04 - IV	Byt	69.77	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	13.1	3	2.3	
N03.05 - IV	Byt	69.77	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	5.1	3	2.3	
N03.06 - IV	Byt	56.82	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	6.7	3	2.3	
N03.07 - II	Chodba	145.8	13.00	10	3	0.83		1	0.80	0.9			3.45					II	16.5	0	2.8	
N02.01 - IV	Byt	66.66	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	2.4	3	2.3	
N02.02 - IV	Byt	69.77	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	4.4	3	2.3	
N02.03 - IV	Byt	69.77	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	15.6	3	2.3	
N02.04 - IV	Byt	69.77	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	13.1	3	2.3	
N02.05 - IV	Byt	69.77	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	5.1	3	2.3	
N02.06 - IV	Byt	56.82	45.75	40	10	1.00		1	1.00	0.9			3.45					IV	6.7	3	2.3	
N02.07 - II	Chodba	145.8	13.00	10	3	0.83		1	0.80	0.9			3.45					II	16.5	0	2.8	
N01.01 - III	Výšetřovny	97.78	33.75	25	10	1.00		1	1.00	0.9			3.1					III	9.5	30	2.2	
N01.02 - III	Rehabilitace	21.37	31.45	25	8	1.00		1	1.00	0.9			3.1					III	6.6	9	2.2	
N01.03 - IV	Kavárna	81.62	52.06	30	5	1.11	1.34	1	1.15	0.9	2.59	2.25	3.1	0.032	0.726	0.0264	0.0625	IV	22	59	2.0	1.0
N01.04 - IV	Zázemí kavárny	42.24	55.35	33.35	10	0.96	1.33	1	0.98	0.9	0	0	3.1	-	-	0.005	0.0117	IV	5.8	4	2.3	
N01.05 - I	Hygienické prostory	21.16	3.31	5	2	0.83	0.57	1	0.80	0.9	0	0	3.1	-	-	0.005	0.0050	I	6.4	7	2.7	
N01.06 - I	Hygienické prostory	12.44	3.31	5	2	0.83	0.57	1	0.80	0.9	0	0	3.1	-	-	0.005	0.0050	I	5.4	7	2.7	
N01.07 - III	Meditační místnost	57.56	26.74	15	8	0.77	1.51	1	0.70	0.9	0	0	3.1	-	-	0.005	0.0133	III	17.2	45	2.9	1.5
N01.08 - III	Prostory pro zaměstnance	30.7	28.29	15	8	1.00	1.23	1	1.05	0.9	0	0	3.1	-	-	0.005	0.0108	III	4.8	11	2.2	
N01.09 - I	Chodba	46.4	7.50	5	0	0.80		1	0.80	0.9			3.1					I	7	0	2.8	
P01.01 - III	Skupinový tělocvik	55.35	17.84	10	8	0.84	1.18	1	0.80	0.9	2.69	2.15	3.1	0.049	0.694	0.04	0.0818	III	8.5	15	2.6	
P01.02 - III	Hudební místnost	31.08	44.28	35	5	0.90	1.23	1	0.90	0.9	0	0	3.1	-	-	0.005	0.0108	III	9.8	16	2.4	
P01.03 - III	Počítačová místnost	50.71	41.41	35	8	0.90	1.07	1	0.90	0.9	2.69	2.15	3.1	0.053	0.694	0.048	0.0913	III	7.8	18	2.4	
P01.04 - IV	Dílna	46.58	53.96	45	0	1.1	1.09	1	1.10	0.9	2.69	2.15	3.1	0.058	0.694	0.045	0.0866	IV	7.4	17	2.0	
P01.05 - I	Záchody	10.86	2.07	5	0	0.70	0.59	1	0.70	0.9	0	0	3.1	-	-	0.005	0.0052	I	4.3	4	3.1	
P01.06 - I	Šatny a sprchy	42.12	7.03	12.34	0	0.73	0.78	1	0.70	0.9	0	0	3.1	-	-	0.005	0.0069	I	14.3	42	3.0	
P01.07 - III	Denní stacionář	201.07	40.06	21.05	10	0.97	1.33	1	1.01	0.9	5.38	2.15	3.1	0.027	0.694	0.0223	0.0521	III	19.5	23	2.3	
P01.08 - III	Kotelna	28.73	20.13	15	0	1.1	1.22	1	1.10	0.9	0	0	3.1	-	-	0.005	0.0107	III	9.2	0	2.0	
P01.09/N01 - III	Chodba	224.79	18.12	10	3	0.82	1.7	1	0.80	0.9	2.56	2.05	3.56	0.011	0.576	0.0087	0.0278	III	14	0	2.9	
Š - P01.10/P01 - II	Instalační šachta	0.04																II				
Š - P01.11/N03 - II	Instalační šachta	0.04																II				
Š - P01.12/P01 - II	Instalační šachta	0.26																II				
Š - P01.13/P01 - II	Instalační šachta	0.04																II				
Š - P01.14/P01 - II	Instalační šachta	0.04																II				
Š - P01.15/N05 - II	Instalační šachta	0.14																II				
Š - P01.16/N05 - II	Instalační šachta	0.48																II				
Š - P01.17/N05 - II	Instalační šachta	4.43																II				
Š - P01.18/N05 - II	Výtahová šachta	3.26																II				
Š - N01.10/N03 - II	Instalační šachta	0.21																II				
Š - N01.11/N03 - II	Instalační šachta	0.21																II				
Š - N01.12/N03 - II	Instalační šachta	0.17																II				
Š - N01.13/N03 - II	Instalační šachta	0.17																II				
Š - N01.14/N03 - II	Instalační šachta	0.21																II				
Š - N01.15/N03 - II	Instalační šachta	0.21																II				
Š - N01.16/N03 - II	Instalační šachta	0.17																II				
Š - N01.17/N03 - II	Instalační šachta	0.17																II				
Š - N01.18/N03 - II	Instalační šachta	0.21																II				
Š - N01.19/N03 - II	Instalační šachta	0.21																II				
Š - N01.20/N03 - II	Instalační šachta	0.16																II				
Š - N01.21/N03 - II	Instalační šachta	0.06																II				
Š - N02.8/N03 - II	Instalační šachta	0.06																II				
B - P01.21/N05 - II	Úniková cesta typu B	40.95																II				
A - P01.20/N03 - II	Úniková cesta typu A	26.01																II				

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		Šk. rok:	2020/2021
Vpracovala: Zdenka Studená 2.1.2021		Meřítko:	-
TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ		č.v.	F.2.1

TABULKA MATERIÁLŮ

Stavební konstrukce	Poschodí	Nejvyšší SPB	Požadovaná PO	Materiál	Navržená PO
Požární stropy	Podzemní	IV	90 DP1	Žb. deska tloušťka 300 mm, krytí 20 mm	90 DP1
	Nadzemní	IV	60 DP1		
	Poslední nadzemní	III	30 DP1		
	Podzemní	IV	90 DP1		
Sloupy	Nadzemní	IV	60 DP1	Žb. sloup tloušťka 450 mm, krytí 20 mm	90 DP1
	Poslední nadzemní	III	30 DP1		
	Nadzemní	IV	60 DP1		
	Podzemní	IV	90 DP1		
Požární stěny bytů ve 3. NP a 4. NP s vnitřními okny	Nadzemní	IV	60 DP1	Zdivo Porbeton tloušťka 200 mm	90 DP1
Mezibytová požární stěna ve 3. NP a 4. NP	Nadzemní	IV	60 DP1	SDK příčka tloušťka 200 mm	60 DP1
	Podzemní	IV	90 DP1		
	Nadzemní	IV	60 DP1		
	Poslední nadzemní	III	30 DP1		
Nenosné požární stěny ve zbylých částech	Podzemní	IV	90 DP1	SDK příčka tloušťka 200 mm	90 DP1
	Nadzemní	IV	60 DP1		
	Poslední nadzemní	III	30 DP1		
	Podzemní	IV	90 DP1		
Nosné požární stěny ve zbylých částech	Nadzemní	IV	60 DP1	Žb. tloušťky 300 mm, krytí 20 mm	90 DP1
	Poslední nadzemní	III	30 DP1		
	Podzemní	IV	90 DP1		
	Nadzemní	IV	60 DP1		
Obvodové stěny	Poslední nadzemní	III	30 DP1	Žb. tloušťky 300 mm, krytí 20 mm	90 DP1
Vstupní dveře do bytu	Nadzemní	IV	30 DP3	Dřevěné protipožární dveře, šířka 800 mm	30 DP3
	Podzemní	III	30 DP1		
	Nadzemní	II	30 DP1		
	Poslední nadzemní	II	30 DP1		
Dveře do CHÚC B	Podzemní	IV	45 DP1	Ocelová zárubeň, protipožární jádro, pozinkovaný plech, kouřotěsné, samozavírací	45 DP1
	Nadzemní	IV	30 DP3		
	Poslední nadzemní	IV	30 DP3		
	Nadzemní	IV	30 DP3		
Vstupní dveře do ostatních PO	Nadzemní	IV	30 DP3	Hliníkové okno s požárním dvojsklem	45 DP1
Interiérové protipožární okno v bytech	Nadzemní	IV	45 DP3	Hliníkové okno s protipožárním zasklením	45 DP1
	Nadzemní	IV	30 DP3		
	Poslední nadzemní	III	15 DP3		
	Nadzemní	IV	30 DP1		
Protipožární okna	-	IV	30 DP1	SDK příčka tloušťka 65 mm	30 DP1
Instalační a výtahové šachty	-	IV	15 DP1	Protipožární revizní dvířka	15 DP1

TABULKA HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

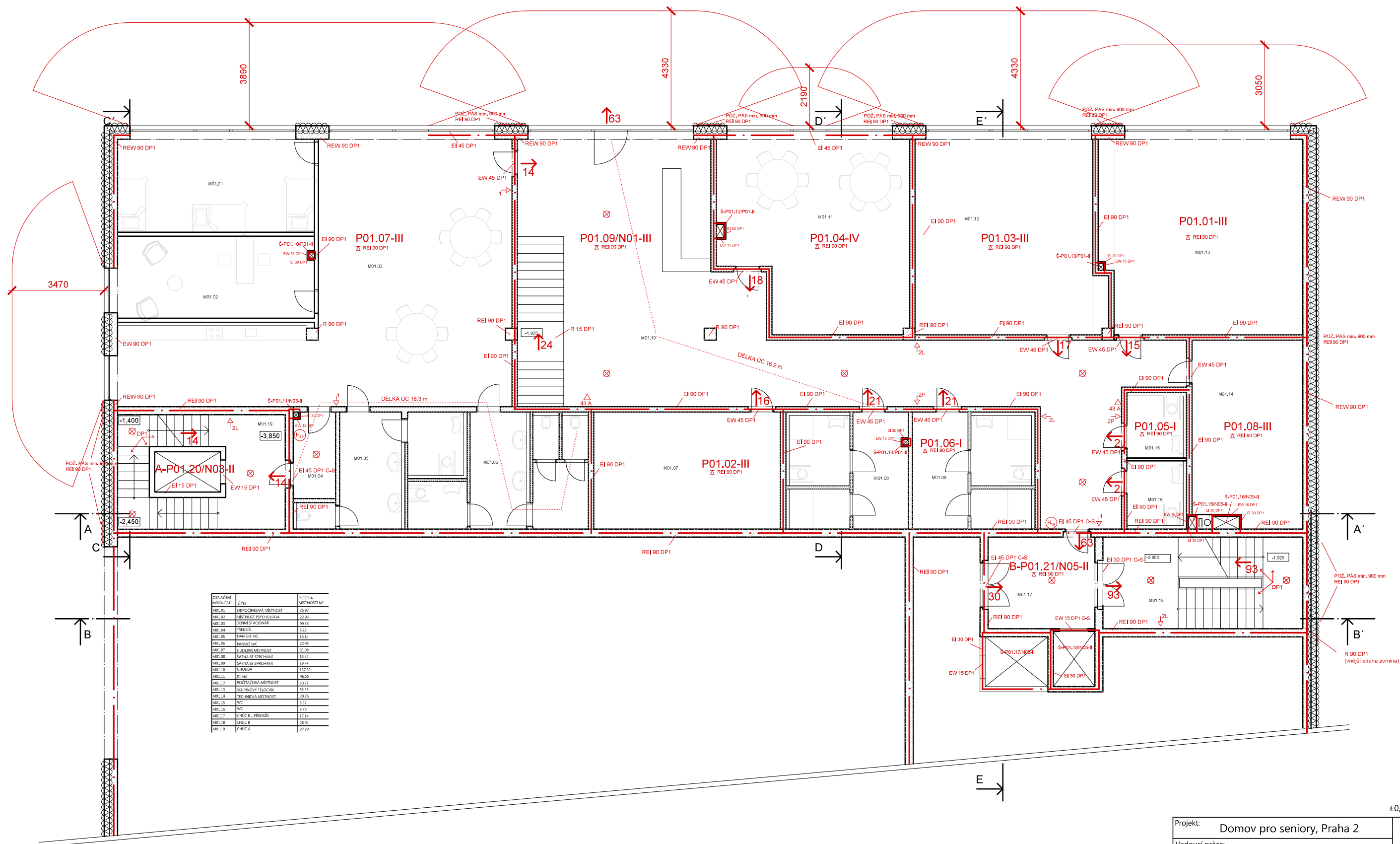
Patro	S [m^2]	a	c3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	Počet a typ
5.NP	105.55	0.91	1	1.47	8.8	9	1	1x 27 A
4.NP	215.87	0.90	1	2.09	12.5	9	2	2x 27 A
3.NP	574.50	1.00	1	3.60	21.6	12	2	2x 43 A
2.NP	574.50	1.00	1	3.60	21.6	12	2	2x 43 A
1.NP	600.00	0.98	1	3.64	21.8	12	2	2x 43 A
1.PP	617.70	1.1	1	3.91	23.5	12	2	2x 43 A

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 2.1.2021		Meřítko:	-
TABULKY POŽÁRNÍ ODOLNOSTI		č.v.	F.2.2

Požární úsek	Specifikace	Rozměry požárně otevřených oblastí			Rozměry stěny						
		Počet	b [m]	h [m]	Spo [m^2]	l [m]	h [m]	Sp [m^2]	Po	pv [kg/m^2]	d [m]
N05.01 - Jídelna	SZ stěna	2	2.3	2.4	11.04	6.05	2.5	15.13	72.99%	23.18	3.13
N04.01 - Jídelna	JZ stěna	1	1.67	2.4	4.01			0.00	0.00%	27.68	2.06
N04.02 - Přípravná jídelna	SV stěna	2	2.5	2.6	13.00	6.25	2.6	16.25	80.00%	41.78	4.32
N04.04 - Chodba	JZ stěna	1	1.67	2.4	4.01			0.00	0.00%	13.00	1.63
	JZ stěna	1	4.98	1.8	8.96			0.00	0.00%	45.75	3.51
N03.01 - Byt	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
N03.02 - Byt	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
N03.03 - Byt	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
N03.04 - Byt	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
N03.05 - Byt	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
N03.06 - Byt	SV stěna	2	2.5	2.7	13.50	6.25	2.7	16.88	80.00%	45.75	4.46
	SV stěna	1	2.5	2.7	6.75			0.00	0.00%		2.08
N03.07 - Chodba	JV stěna	2	6.25	1.8	22.50	13.75	2.7	37.13	60.61%	13.00	2.11
	JZ stěna	1	4.98	1.8	8.96			0.00	0.00%	45.75	3.51
N02.01 - Byt	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
N02.02 - Byt	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
N02.03 - Byt	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
N02.04 - Byt	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
N02.05 - Byt	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
	SZ stěna	2	2.5	2.7	13.50			0.00	0.00%	45.75	3.1
N02.06 - Byt	SV stěna	2	2.5	2.7	13.50	6.25	2.7	16.88	80.00%	45.75	4.46
	SV stěna	1	2.5	2.7	6.75			0.00	0.00%		2.08
N02.07 - Chodba	JV stěna	2	6.25	1.8	22.50	13.75	2.7	37.13	60.61%	13.00	2.11
	JZ stěna	2	1.68	2.35	7.90	4.98	2.35	11.70	67.47%		3.27
N01.01 - Lékařské prostory	SZ stěna	4	2.5	2.35	23.50	13.75	2.35	32.31	72.73%	33.75	4.79
N01.02 - Rehabilitace	JV stěna	1	2.5	2.35	5.88			0.00	0.00%	31.45	2.66
	SZ stěna	1	1.25	2.25	2.81			0.00	0.00%		2.12
N01.03 - Kavárna	JV stěna	1	1.25	2.25	2.81			0.00	0.00%	52.06	2.12
N01.04 - Zázemí kavárny	SZ stěna	1	6.25	2.35	14.69			0.00	0.00%	55.35	4.73
	SZ stěna	1	6.25	2.35	14.69			0.00	0.00%		3.6
N01.07 - Meditační místnost	SV stěna	1	6.25	2.35	14.69			0.00	0.00%	26.74	3.6
N01.08 - Prostory pro zaměstnance	SV stěna	1	2.5	2.35	5.88			0.00	0.00%	28.29	2.55
		1	6.25	2.35							
	SZ stěna	1	6.25	2.15	28.13	6.25	6.2	38.75	72.58%		4.33
P01.09/N01 - Chodba	JV stěna	1	2.5	2.35	5.88			0.00	0.00%	18.12	2.14
P01.01 - Skupinový tělocvik	SZ stěna	1	6.25	2.35	14.69			0.00	0.00%	17.84	3.05
P01.03 - Počítačová místnost	SZ stěna	1	6.25	2.35	14.69			0.00	0.00%	41.41	4.33
P01.04 - Dílny	SZ stěna	1	1.25	2.35	2.94			0.00	0.00%	53.96	2.19
		1	6.25	2.35	14.69						
	SZ stěna	1	1.25	2.15	2.69	11.25	2.35	26.44	55.56%		3.89
P01.07 - Denní stacionář	JZ stěna	2	1.68	2.35	7.90	4.98	2.35	11.70	67.47%	40.06	3.47

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 2.1.2021		Meřitko:	-
TABULKA ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ		č.v.	F.2.3

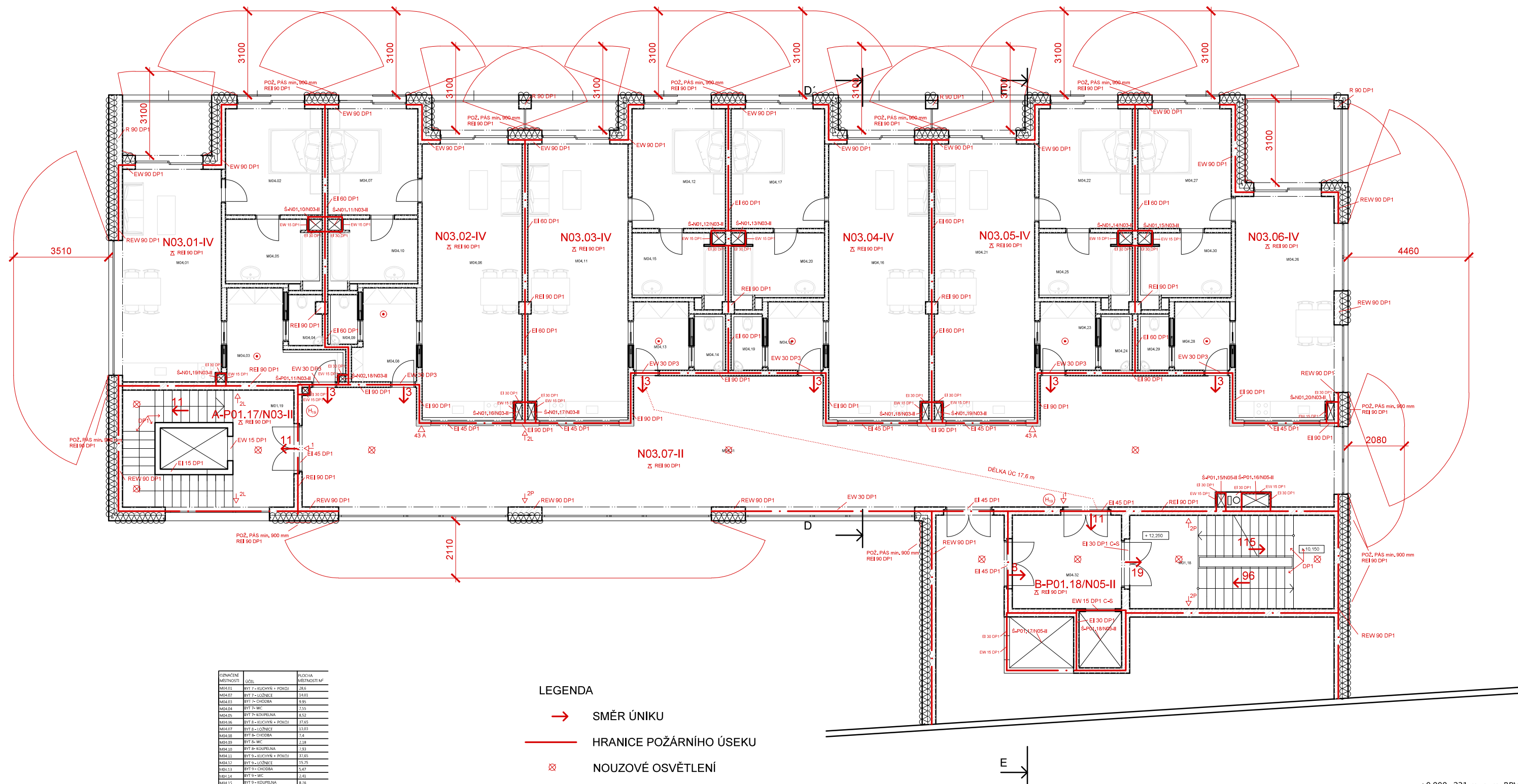




OZNACENÍ MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA MÍSTNOSTI M²
M01.01	OPROPOJNICOVÁ MÍSTNOST	25,97
M01.02	MÍSTNOST PSYCHOLOGA	22,96
M01.03	OPROPOJNICOVÁ MÍSTNOST	99,33
M01.04	PŘEDSÍN	5,22
M01.05	ENKADSKÝ VÝC	18,14
M01.06	PANOVSKÝ VÝC	22,95
M01.07	HAJČOVNÁ MÍSTNOST	15,08
M01.08	SAITNA SE SPRICHAMÍ	18,32
M01.09	SAITNA SE SPRICHAMÍ	15,74
M01.10	CHODBA	137,32
M01.11	OLNA	46,65
M01.12	POČETACOVÁ MÍSTNOST	30,71
M01.13	SKUPINOVÝ TĚLOCVÍK	55,35
M01.14	TECHNICKÁ MÍSTNOST	29,76
M01.15	VÝC	15,57
M01.16	VÝC	5,29
M01.17	CHOC B - PŘEDSÍN	17,14
M01.18	CHOC B	16,01
M01.19	CHOC A	27,29

±0,000=231 m. n. m. BPV

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2		
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.		
Vypracovala: Zdenka Studená	7.1.2021	Šk. rok: 2020/2021
		Meřítko: -
PŮDORYS 1. PP		č.v. F.3.2



Číslo místnosti	Účel	Plocha místnosti m²
M04.01	Byt 7 - Kuchyně + Pokoj	28,6
M04.02	Byt 7 - Ložnice	14,01
M04.03	Byt 7 - Chodba	9,85
M04.04	Byt 7 - WC	2,33
M04.05	Byt 7 - Koupelna	8,52
M04.06	Byt 8 - Kuchyně + Pokoj	37,85
M04.07	Byt 8 - Ložnice	13,03
M04.08	Byt 8 - Chodba	7,6
M04.09	Byt 8 - WC	2,18
M04.10	Byt 8 - Koupelna	7,93
M04.11	Byt 9 - Kuchyně + Pokoj	37,85
M04.12	Byt 9 - Ložnice	15,75
M04.13	Byt 9 - Chodba	5,67
M04.14	Byt 9 - WC	2,41
M04.15	Byt 9 - Koupelna	8,76
M04.16	Byt 10 - Kuchyně + Pokoj	37,85
M04.17	Byt 10 - Ložnice	15,75
M04.18	Byt 10 - Chodba	5,67
M04.19	Byt 10 - WC	2,41
M04.20	Byt 10 - Koupelna	8,76
M04.21	Byt 11 - Kuchyně + Pokoj	37,85
M04.22	Byt 11 - Ložnice	15,75
M04.23	Byt 11 - Chodba	5,67
M04.24	Byt 11 - WC	2,41
M04.25	Byt 11 - Koupelna	8,76
M04.26	Byt 12 - Kuchyně + Pokoj	29,82
M04.27	Byt 12 - Ložnice	15,25
M04.28	Byt 12 - Chodba	5,49
M04.29	Byt 12 - WC	2,41
M04.30	Byt 12 - Koupelna	8,76
M04.31	Chodba	14,8
M04.32	Chodba B - Představa	17,14
M04.33	Chodba B	26,91
M04.34	Chodba A	27,29

LEGENDA

→ SMĚR ÚNIKU

— HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU

⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

⊙ HYDRANT (ZPLOŠTĚLÁ HADICE, 30M)

⊙ ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE

△ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ

△ UMÍSTĚNÍ IDENTIFIKAČNÍ TABULKY

△ POŽÁRNÍ STROP

±0.000=231 m. n. m. BPV

Projekt:	Domov pro seniory, Praha 2		Šk. rok:	2020/2021
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav:	15118	Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.			
Vypracovala:	Zdenka Studená	7.1.2021	Meřitko:	-
PŮDORYS 3. NP			č.v.	F.3.3



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Obsah:

G.1 Technika prostředí

G.1.1 Popis objektu

G.1.2 Vzduchotechnika

G.1.3. Chlazení

G.1.4 Vodovod

G.1.5 Vytápění

G.1.6 Elektrorozvody

G.1.7 Kanalizace

G.1.8 Plyn

G.2 Bilanční výpočty

G.3 Výkresová část

G.3.1 Situace

G.3.2 Půdorys 1. PP

G.3.3 Půdorys 1. NP

G.3.4 Půdorys 2. NP

G.3.5 Půdorys 3. NP

G.3.6 Půdorys 4. NP

G.3.7 Půdorys 5. NP

G.3.8 Střecha

G Technika prostředí

Název stavby: Domov pro seniory

Místo: Praha 2

Vypracovala: Zdenka Studená

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová

G.1 Technika prostředí

G.1.1 Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází v Praze na Vinohradech. Má sloužit jako domov pro seniory. Kromě pokojů pro nesoběstačné nebo imobilní seniory s těžším stupněm demence je vybaven i malými byty pro soběstačné seniory.

Objekt je zasazen do svahu. Převýšení nejnižšího a nejvyššího bodu pozemku je 8 m. Do objektu je možné vstoupit ze tří výškových úrovní ze všech jeho stran. Výška s hodnotou $\pm 0,000$ = podlaze 1. NP (231 m. n. m.).

Řešená severozápadní část má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. V 1. PP se nacházejí prostory denního stacionáře a technické prostory. Lékařské prostory se nacházejí v 1. NP a jsou přímo navázány na denní stacionář. V tomto patře je rovněž umístěna kavárna a meditační místnost. Celé 2. a 3. NP je vyhrazeno pro byty soběstačných seniorů. Ve 4. a 5. NP jsou jídelní prostory pro seniory vyžadující nepřetržitou péči.

G.1.2 Vzduchotechnika

Všechny místnosti stavby jsou odvětrávány nuceně. Byty seniorů jsou odvětrávány podtlakem pomocí 3 ventilátorů (jeden pro 4 byty), které odvádí vzduch z jednotlivých místností pomocí mřížek ve zdi, či otvorů pode dveřmi. Čerstvý vzduch je díky vytvořenému podtlaku nasáván otvory ve fasádě.

Digestoře jsou odvětrávány samostatně pomocí ventilátorů.

Zbytek místností je odvětráván centrální vzduchotechnickou jednotkou.

Celkové V_p pro místnosti větrané vzduchotechnikou je 10 444 m³/h (viz. výpočty). Vzduchotechnická jednotka je umístěna na nepochozí střeše. Odvětrávání hygienických prostor pomocí vzduchotechnické jednotky je zajištěno pomocí mřížek ve zdi a prostoru pode dveřmi. CHÚC jsou nuceně odvětrávány pomocí přívodních ventilátorů, předsíně CHÚC typu B jsou odvětrávány samostatně. Obě chráněné únikové cesty jsou vybaveny zpětnou přetlakovou klapkou.

G.1.3 Chlazení

Chlazení objektu je řešeno systémem VRV. V objektu se nachází jednotek, společný zdroj chladu se nachází na střeše. Každá jednotka je napojena na kanalizaci objektu.

G.1.4 Vodovod

Objekt je k vodovodnímu řadu připojen pomocí vodovodní přípojky DN 80 se sklonem 2 % a vodoměrnou soustavou, která je umístěna vně objektu ve venkovní vodoměrné šachtě. Do objektu je přiváděna studená voda, která je pomocí plynového kotle ohřívána a ukládána ve 2 zásobnících teplé vody (2x 2000 l). Voda

je následně rozváděna pomocí rozvodů z PVC, které jsou vedeny v podhledech, příčkách nebo šachtami. Požární vodovod se odděluje od vnitřního vodovodu za prostupem do objektu. Voda je rozváděna do vnitřních hydrantů.

G.1.5 Vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění je plynový kondenzační kotel o výkonu alespoň 37,3 kW, který se nachází v kotelně (1. PP). Jedná se o nízkoteplotní soustavu s teplotním spádem 65/55 °C. Teplá voda je rozváděna ze zásobníků teplé vody do objektu pomocí rozvodů z PVC. Většina koncových prvků je navržena jako podlahové konvektory s ventilátorem, nebo desková otopná tělesa. Rozměry jsou uváděny ve výkresech. Rozvody jsou vedeny nejčastěji v podlaze, nebo v podhledu.

G.1.6 Elektrorozvody

Přípojková skříň se nachází v blízkosti hranice pozemku, sama přípojka se nachází v hloubce 0,5 m pod terénem. Hlavní domovní rozvaděč se nachází na chodbě 1PP odkud je elektrina rozváděna k jednotlivým patrovým či bytovým rozvaděčům.

G.1.7 Kanalizace

Splašková a dešťová voda je likvidována odděleně.

Splašková voda je potrubím z PVC odváděna do veřejné kanalizace přes kanalizační přípojku DN 150 se spádem 2 %. Potrubí jsou vedena v podhledu, ve zdi, nebo pomocí šachty. Kanalizační potrubí je zřízeno s dostatečným sklonem a doplněno čistícími tvarovkami na příslušných místech. Celá soustava je odvětrávána na střechu.

Dešťová voda je z objektu odváděna pomocí podtlakového systému. Potrubí DN 110 je v nejvyšších patrech vedeno v podhledu, dále navazuje na šachtu, z níž je voda odváděna do akumulární nádrže o objemu 5 m³. V případě přebytku vody je zde bezpečnostní přepad do vsakovací nádrže o objemu 5 m³. Dešťová voda je zpětně využívána na zalévání ozeleněných střeš.

G.1.8 Plyn

V objektu je plyn veden pouze k plynovému kotli, který je umístěn v kotelně (1. PP). Plynovodní středotlaká přípojka z PE má DN 25 mm je napojena na venkovní sloupek. Uvnitř se nachází plynoměr, hlavní uzávěr plynu a za ním regulátor tlaku plynu.

G.2 Bilanční výpočty

Voda + kanalizace

1. Balance potřeby vody

Průměrná potřeba vody

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

q spotřeba vody [l/den]

q = 100 l/den na 1 lůžko

n počet jednotek

n = 100

$$Q_p = 100 \cdot 100 = 10\,000 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody

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

k_d součinitel denní nerovnoměrnosti

k_d = 1,29

$$Q_m = 12\,900 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

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

k_h součinitel hodinové nerovnoměrnosti

k_h = 1,8

z doba čerpání vody [h]

z = 24 h

$$Q_h = 967,5 \text{ l/h}$$

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_h}{\pi \cdot v}} \quad [\text{m}]$$

d vnitřní průměr potrubí [m]

Q_h maximální hodinová potřeba vody [m³/s]

Q_h = 5,01 · 10⁻³ m³/s

(podle počtu a druhu výtokových armatur)

v rychlost vody v potrubí [m/s]

v = 1,5 m/s

$$d = 0,065 \text{ m} = 65 \text{ mm}$$

DN 80

Ohřev teplé vody

Denní potřeba teplé vody

$$V_{W, \text{den}} = \frac{V_{W, f, \text{den}} \cdot f}{1\,000} \quad [\text{m}^3/\text{den}]$$

V_{W, f, den} . . . specifická potřeba teplé vody [l/(m² · den)]

V_{W, f, den} = 40 l/(m² · den)

f počet měrných jednotek

f = 100

$$V_{W, \text{den}} = 4 \text{ m}^3/\text{den}$$

Potřebná velikost zásobníku teplé vody je 4 000 l.

Do kotelny budou umístěny 2 zásobníky o objemu 2 000 l.

Pro ohřev 4 000 l vody za 6 hodin z 10 °C na 55 °C je potřeba zdroj tepla o výkonu P = 37,3 kW.

Návrh a dimenze kanalizační přípojky

Svodné potrubí oddílné:

Splašková přípojka

$$Q_s = K \cdot \left[\left(\sum n \cdot DU \right) \right]^{\frac{1}{2}} \quad [l/s]$$

Q_s

výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

K

součinitel odtoku

$K = 0,7$

n

počet stejných zařizovacích předmětů

$\sum DU$. . .

součet výpočtových odtoků [l/s]

Zařizovací předměty	Výpočtové odtoky DU	Počet
Kuchyňský dřez	0,8	26
Myčka	0,8	22
Pračka	1,5	4
Umyvadlo	0,5	122
WC	2,0	102
Pisoár	0,5	6
Sprcha	0,6	79
Vana	0,8	20
Podlahová vpust' DN 50	0,8	3

$$Q_s = 13,61 l/s$$

DN = 150, sklon 2,0 %

Dešťová přípojka

$$Q_d = i \cdot C \cdot \sum A \quad [l/s]$$

Q_d . . .

výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

i

vydatnost deště [l/s · m²]

$i = 0,03$

C

součinitel odtoku

zelená střecha

$C = 0,1$

asfaltová střecha

$C = 0,8$

A

účinná plocha střechy [m²]

zelená střecha

$A = 1\,690\,m^2$

asfaltová střecha

$A = 1\,270\,m^2$

$$Q_d = 35,55 l/s = 0,03555 m^3/s$$

DN = 225, sklon 3 %

Velikost akumulační nádrže dle množství využitelné srážkové vody . . .

32,5 m³

Velikost akumulační nádrže dle množství využití srážkové vody pro zalévání . . .

50 m³

Velikost vsakovací nádrže . . .

5 m³

Větrání

$V_p = V_{p, \text{čerst}}$

Byty (2. NP, 3. NP)

Podtlakové větrání

Místnost	Počet osob	$V_p \text{ [m}^3/\text{h]}$
Ložnice	2	100
Obývací pokoj + kuchyně	4	200
Koupelna + WC		
Σ		300

$A = \frac{V_p}{3 \cdot 3\,600} = \frac{300}{3 \cdot 3\,600} = 0,0278 \text{ m}^2$

$r = \sqrt{\frac{A}{\pi}} = \sqrt{\frac{0,0278}{\pi}} = 0,09403 \text{ m}$

$d = 0,1881 \text{ m}$

$\varnothing 200 \text{ mm}$

Ložnice - prostor pod dveřmi

$V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

b ... šířka dveří ... 800 mm

$A = \frac{V_p}{1,5 \cdot 3\,600} = 0,01852 \text{ m}^2$

$\text{Výška prostoru pod dveřmi} = \frac{A}{b} = \frac{0,01852}{0,8} = 25 \text{ mm}$

Obývací pokoj + kuchyně - mřížka ve zdi

$V_p = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = \frac{V_p}{3 \cdot 3\,600} = \frac{200}{3 \cdot 3\,600} = 0,0185 \text{ m}^2$

Velikost mřížky: 300 × 65

WC - mřížka ve zdi

$V_p = 50 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = \frac{V_p}{3 \cdot 3\,600} = \frac{50}{3 \cdot 3\,600} = 0,0046 \text{ m}^2$

Velikost mřížky: 250 × 20

Digestoř

$V_p = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = \frac{V_p}{3 \cdot 3\,600} = \frac{200}{3 \cdot 3\,600} = 0,0185 \text{ m}^2$

$\varnothing 200 \text{ mm}$

Lékařské prostory (1. NP)

Chráněná úniková cesta typu A

Způsob větrání: nuceně, přívodním ventilátorem

$V = 414,96 \text{ m}^3$

Výměna vzduchu 10× za hodinu ... $V_p = 4\,149,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Chráněná úniková cesta typu B s předsíní

Způsob větrání: nuceně, přívodním ventilátorem

- předsíň

$V = 248,81 \text{ m}^3$

výměna vzduchu 12,5× za hodinu ... $V_p = 3\,110,13 \text{ m}^3/\text{h}$

- schodiště

$V = 672,96 \text{ m}^3$

výměna vzduchu 12,5× za hodinu ... $V_p = 8\,412 \text{ m}^3/\text{h}$

Vzduchotechnická jednotka

Místnost	Počet osob	V _p [m³/h]	A [m²]	Potrubí [mm]
Jídelna	25	1 250	0,1157	200 × 630
Jídelna	25	1 250	0,1157	200 × 630
Přípravná jídla	2	100	0,0093	Ø 125
Sklad		45	0,0042	Ø 80
Lékařské prostory	9	450	0,0417	160 × 315
Meditační místnost	30	1 500	0,1389	200 × 710
Místnost pro zaměstnance	6	300	0,0278	Ø 200
Zázemí kavárny	4	200	0,0185	Ø 200
Kavárna	40	2 000	0,1852	250 × 800
Denní stacionář	15	750	0,0694	160 × 450
Dílna	12	600	0,0556	160 × 355
Počítače	12	600	0,0556	160 × 355
Tělocvična	12	600	0,0556	160 × 355
Hudební místnost	15	750	0,0694	160 × 450
Σ		10 395	0,4125	560 × 800

Podtlakové větrání – ventilátor garáže

Místnost	V _p [m³/h]
Garáže	5 316

Vytápění a chlazení

Bilance zdroje tepla

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{V\acute{E}T} + Q_{TV} \quad [kW]$

$Q_{VYT} \dots \text{nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty)} [kW] \quad Q_{VYT} = 98,713 \text{ kW}$

$Q_{V\acute{E}T} \dots \text{nejvyšší tepelný výkon pro větrání} [kW]$

$Q_{TV} \dots \text{nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV} [kW] \quad Q_{TV} = 40 \text{ kW}$

$Q_{V\acute{E}T-zima} = \frac{V_p \cdot \rho \cdot C_v \cdot (t_{i,zima} - t_{e,zima})}{3\,600} \cdot (1 - \eta) \quad [W]$

$V_p \dots \text{provozní množství vzduchu (vzduchový výkon)} [m^3/h] \quad V = 10\,395 \text{ m}^3/h$

$\rho \dots \text{měrná hmotnost vzduchu} [kg/m^3] \quad \rho = 1,28 \text{ kg/m}^3$

$C_v \dots \text{měrná tepelná kapacita vzduchu} [J/(kg \cdot K)] \quad C_v = 1\,010 \text{ J/(kg} \cdot K)$

$t_i \dots \text{teplota interiéru} [^\circ C] \quad t_i = 20 \text{ }^\circ C$

$t_e \dots \text{teplota exteriéru} [^\circ C] \quad t_e = -12 \text{ }^\circ C$

$\eta \dots \text{účinnost rekuperace} \quad \eta = 0,8$

$Q_{V\acute{E}T-zima} = 23,9 \text{ kW}$

$Q_{PRIP} = 98,713 + 23,9 + 40 = 162,613 \text{ kW}$

Bilance zdroje chladu

$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{V\acute{E}T} \quad [kW]$

$Q_{CHL} \dots \text{celkové tepelné zisky (vnitřní + vnější)} [kW]$

$Q_{V\acute{E}T} \dots \text{nejvyšší chladicí výkon pro větrání} [kW]$

$Q_{V\acute{E}T-l\acute{e}to} = \frac{V_p \cdot \rho \cdot C_v \cdot (t_{e,l\acute{e}to} - t_{i,l\acute{e}to})}{3\,600} \quad [W]$

$V_p \dots \text{provozní množství vzduchu (vzduchový výkon)} [m^3/h] \quad V = 10\,395 \text{ m}^3/h$

$\rho \dots \text{měrná hmotnost vzduchu} [kg/m^3] \quad \rho = 1,28 \text{ kg/m}^3$

$C_v \dots \text{měrná tepelná kapacita vzduchu} [J/(kg \cdot K)] \quad C_v = 1\,010 \text{ J/(kg} \cdot K)$

$t_i \dots \text{teplota interiéru} [^\circ C] \quad t_i = 26 \text{ }^\circ C$

$t_e \dots \text{teplota exteriéru} [^\circ C] \quad t_e = 32 \text{ }^\circ C$

$Q_{\text{VĚT-léto}} = 22,4 \text{ kW}$

Tepelné zisky

Místnost	A [m²]	Vnější zisky [W]	Zisky z osob [W]	Vnitřní zisky [W]
Jídelna 5.NP	105,7	10 570	$25 \cdot 60 = 1\,550$	2 114
Jídelna 4.NP	104,6	10 460	$25 \cdot 60 = 1\,550$	2 092
Meditační míst.	66,3	6 630	$10 \cdot 60 = 620^*$	663
Zázemí kavárny	36,7	3 670	$4 \cdot 60 = 248$	734
Kavárna	82,15	8 215	$20 \cdot 60 = 1\,240^*$	1 643
Byty	626,4	62 640	$24 \cdot 60 = 1\,488$	0
Míst. denního stacionáře**	323,3	32 330	$15 \cdot 77 = 1\,155$	6 483
Σ		134 515	7 851	13 720

* část osob již započítána v jiných místnostech

** denní stacionář zahrnuje mimo jiné tělocvičnu, dílny, počítačovou a hudební místnost

$Q_{\text{CHL}} = 134,5 + 7,9 + 13,7 = 156,1 \text{ kW}$

$Q_{\text{PRIP}} = 156,1 + 22,4 = 178,5 \text{ kW}$

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	12900 m³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	2092 m²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2840.6 m²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.16 m⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	21575 W
Solární tepelné zisky H_s + ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	34830 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.19		900	1.00	1.00	171	171
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.43		710	0.40	0.40	122.1	122.1
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	2.20		100	1.00	1.00	220	220
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1.5		380	1.00	1.00	570	570
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.5		2	1.00	1.00	3	3
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

Nápověda

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

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

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

VĚTRÁNÍ

--	--

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

G.3 Výkresová část

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	45.8 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	45.8 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

Úspora: 0%

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

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

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

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

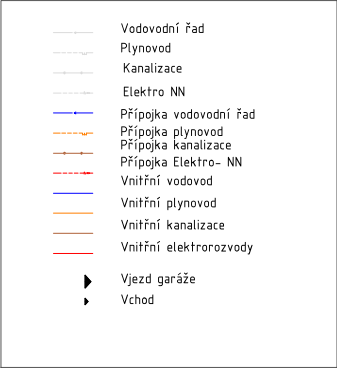
A	
B	B
C	
D	
E	
F	
G	

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

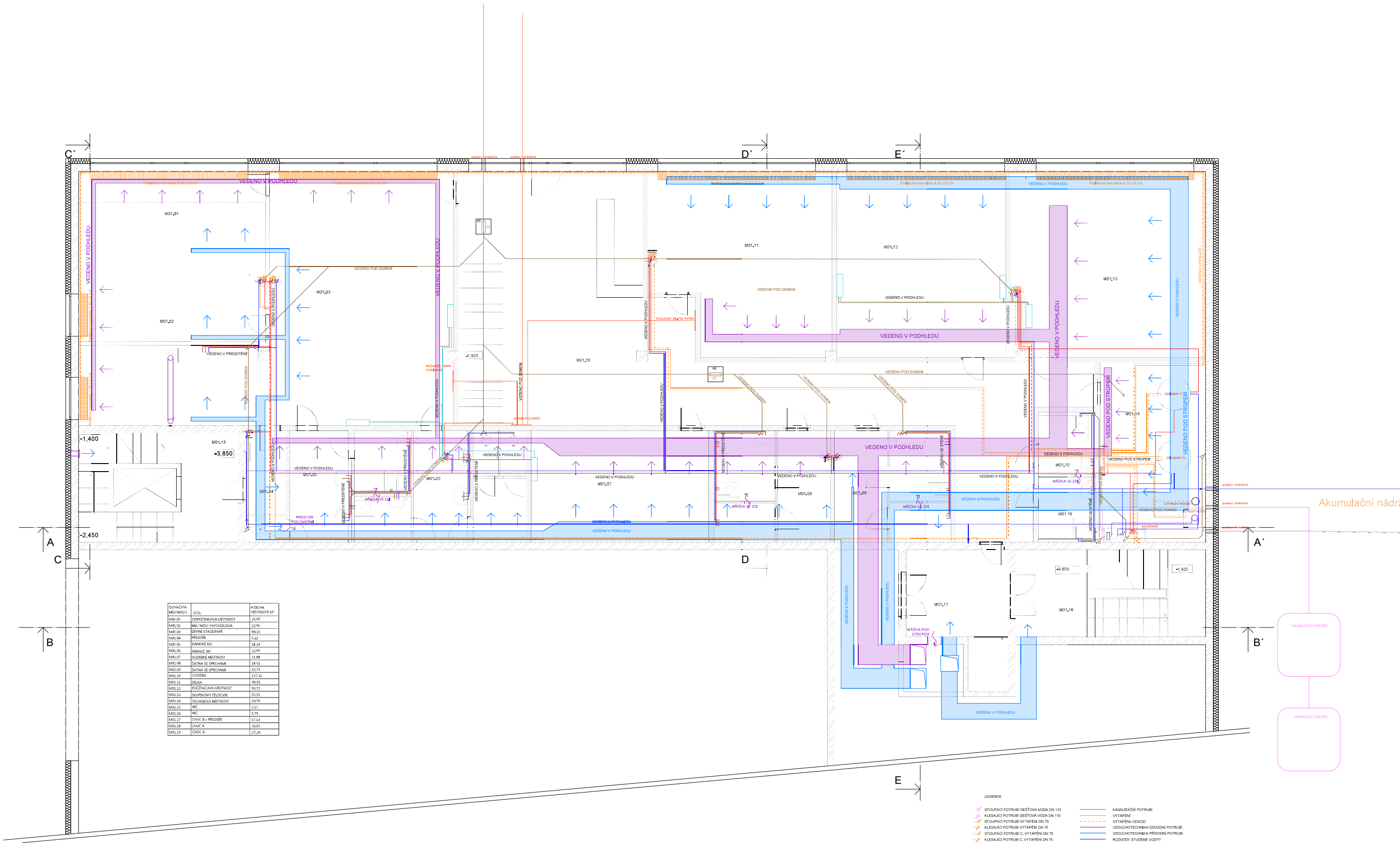
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	5,643
Podlaha	4,030
Střecha	7,260
Okna, dveře	18,909
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,381
Větrání	61,490
--- Celkem ---	98,713

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	5,643
Podlaha	4,030
Střecha	7,260
Okna, dveře	18,909
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,381
Větrání	61,490
--- Celkem ---	98,713

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



Projekt: Domov pro seniory, Praha 2		
Vedoucí práce:	prof. ing. arch. Irena Šestáková	
Číslo: 15118	Vedoucí ústavu: prof. ing. arch. Michal Kohout	
Ústav: Ing. arch. Pavla Vrbová		Šk. rok: 2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená	7.1.2021	Měřisko: -
SITUACE TZB		Č. výkresu: G.3.1



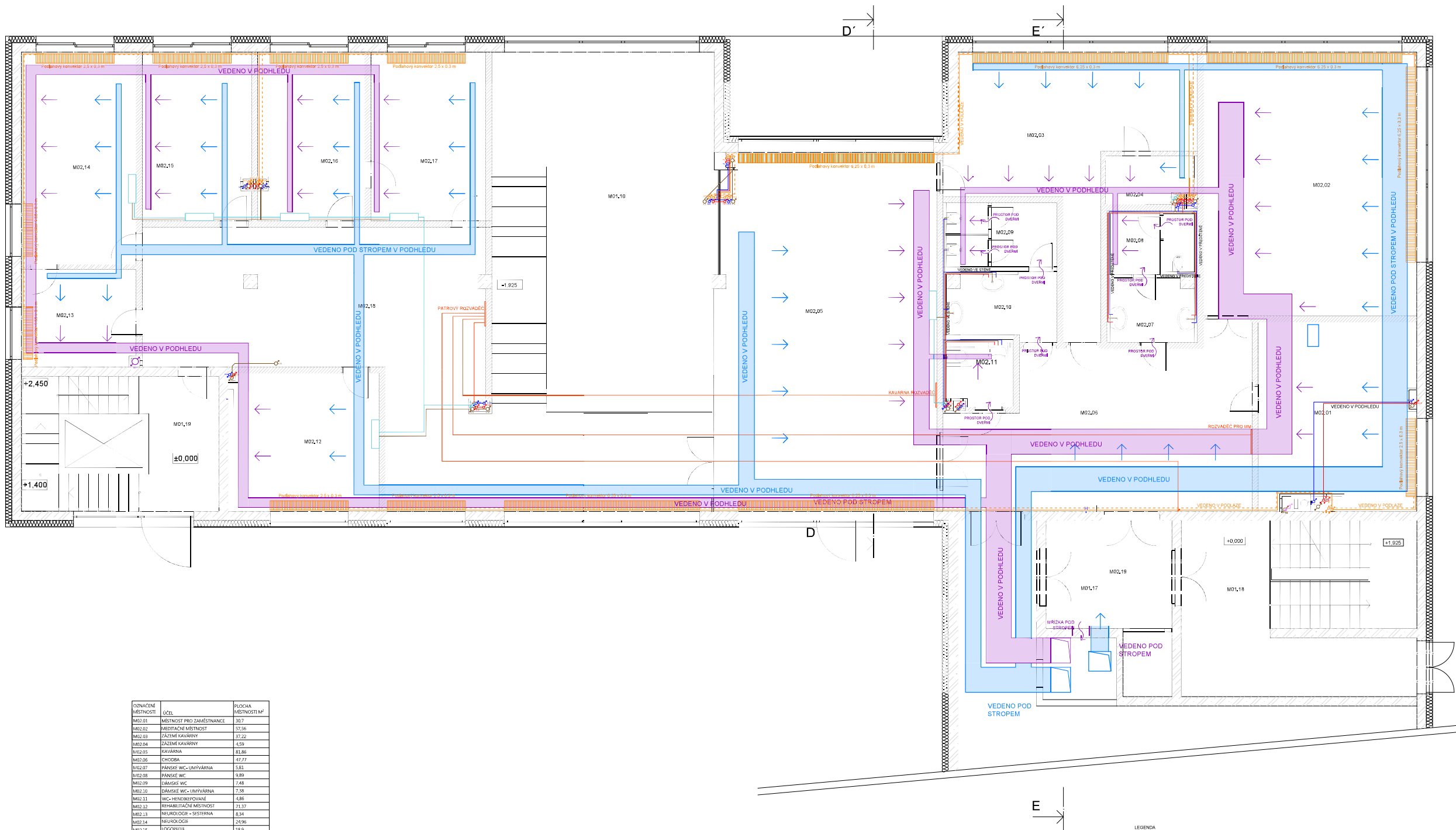
OPISNÉ MÍSTNOSTI	ÚČEL	POLOHA MÍSTNOSTI M ²
M01.01	ODPOČINKOVÁ MÍSTNOST	25,97
M01.02	MIS. NOSI. PSYCHOLOGA	22,96
M01.03	ODNĚNÍ STAGIONAR	99,33
M01.04	PŘEDSIV	5,32
M01.05	ŽENSKÉ WC	18,14
M01.06	PANSKÉ WC	22,95
M01.07	HUDEBNÍ MÍSTNOST	31,08
M01.08	SATNA SE SPICCHAMÉ	18,52
M01.09	SATNA SE SPICCHAMÉ	15,74
M01.10	CHODBA	137,32
M01.11	SILNA	46,55
M01.12	POČTACOVÁ MÍSTNOST	50,71
M01.13	SKUPINOVÝ TELOVÍK	55,53
M01.14	TECHNICKÁ MÍSTNOST	29,76
M01.15	WC	5,57
M01.16	WC	5,79
M01.17	CHOC B - PŘEDSIV	17,14
M01.18	CHOC B	26,03
M01.19	CHOC A	27,29

LEGENDA

- STOUPACÍ POTRUBI DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- KLESAJÍCÍ POTRUBI DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- STOUPACÍ POTRUBI VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBI VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBI C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBI C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBI TEPLÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBI TEPLÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBI STUŽENÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBI STUŽENÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBI STUŽENÉ VODY DN 150
- KLESAJÍCÍ POTRUBI STUŽENÉ VODY DN 150
- STOUPACÍ POTRUBI CHLAZENÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBI CHLAZENÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBI VENTILATORU DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBI VENTILATORU DN 200
- STOUPACÍ POTRUBI ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORŮ DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBI ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORŮ DN 200

- KANALIZAČNÍ POTRUBI
- VYTÁPĚNÍ
- VYTÁPĚNÍ-ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVODNÍ POTRUBI
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVODNÍ POTRUBI
- ROZVODY STUŽENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- ELEKTROROZVODY
- FLYNOVOD
- CHLAZENÍ
- CHLAZÍCÍ JEDNOTKA
- REVENI ŠACHTA
- ČISTIČ TVAROVKA

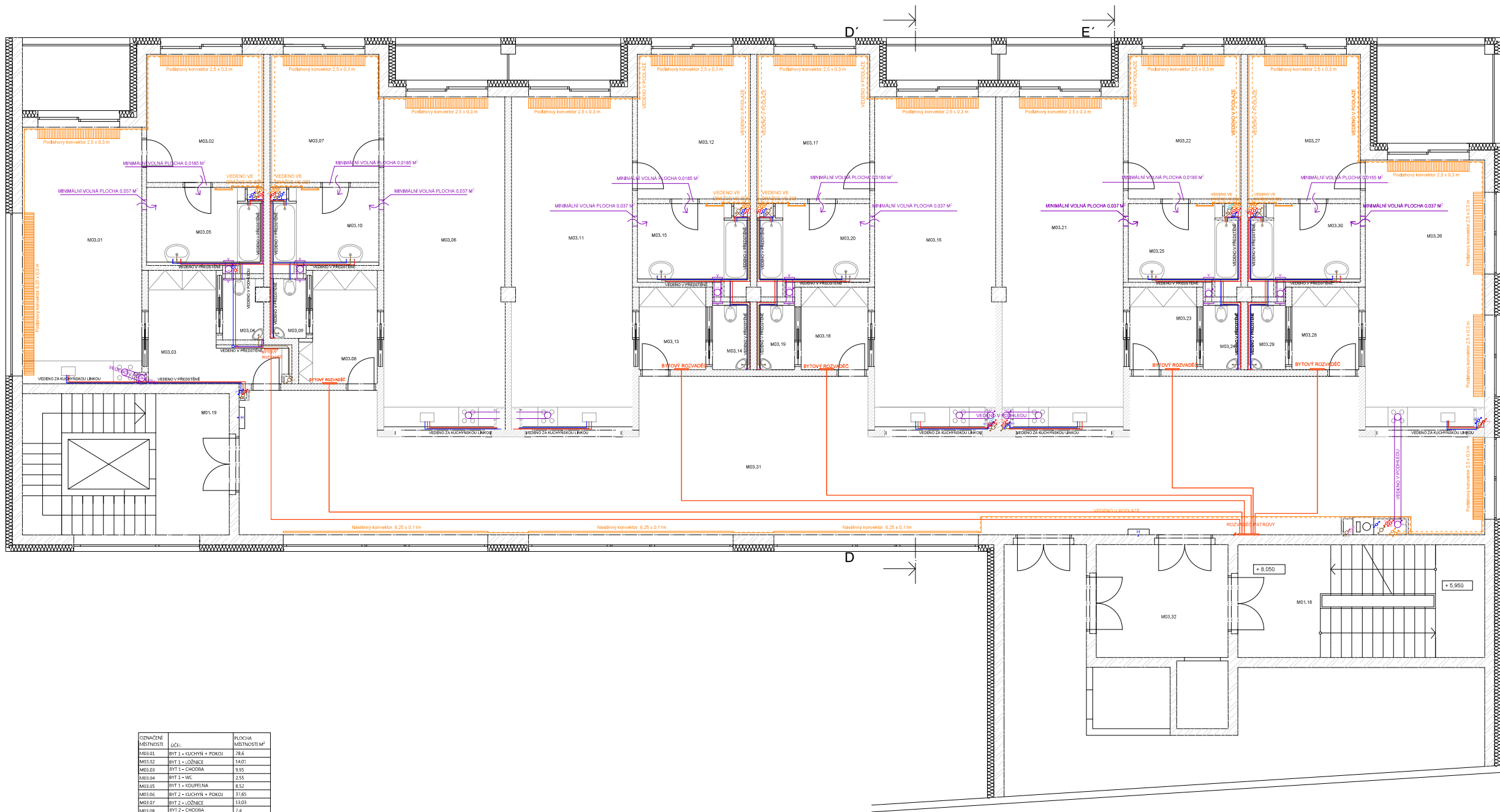
Projekt: Domov pro seniory, Praha 2	
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Břena Šentálková	
Ostř: 15118	Vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Kompletní: Ing. Pavla Vrbová	Šk. rok: 2020/2021
Vypracoval: Zdenka Studená	2.1.2021
Metriko: -	Číslo: 6.32



OZNACENÍ MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA MÍSTNOSTI M ²
M02.01	MÍSTNOST PRO ZAMĚSTNANCE	30,77
M02.02	KUCHYŇSKÁ MÍSTNOST	19,36
M02.03	ŽÁZIM KAVÁRNY	27,22
M02.04	ŽÁZIM KAVÁRNY	15,59
M02.05	KAVARNA	81,88
M02.06	CHODBA	17,77
M02.07	PANSKÉ WC-UMÝVÁRNA	5,83
M02.08	PANSKÉ WC	9,89
M02.09	DÁMSKÉ WC	7,48
M02.10	DÁMSKÉ WC-UMÝVÁRNA	7,38
M02.11	WC-REKONSTRUOVANÉ	4,86
M02.12	REHABILITAČNÍ MÍSTNOST	21,37
M02.13	NEUROLOGIE - SESTIŘNA	8,34
M02.14	NEUROLOGIE	24,96
M02.15	LOGOPEDIE	18,9
M02.16	PSYCHIATRIE - SESTIŘNA	18,49
M02.17	PSYCHIATRIE	19,85
M02.18	CHODBA	87,62
M02.19	CHC B - PŘÍJÍŠN	17,14
M01.18	CHC A	41,06
M01.19	CHC A	27,29

LEGENDA

- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ OYK. TEPLÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OYK. TEPLÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ STUŽENÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ STUŽENÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
- KLESAJÍCÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
- STOUPACÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ VENTILATORU DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VENTILATORU DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORE DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORE DN 200
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- VYTÁPĚNÍ-ODVOD
- VZDUCHOTECHNICKÁ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ROZVODY STUDENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- ELEKTROROZVODY
- FLUKVOD
- CHLAZENÍ
- CHLAZÍCÍ JEDNOTKA
- REVENÍ ŠACHTA ČISTIČ TVAROVKA



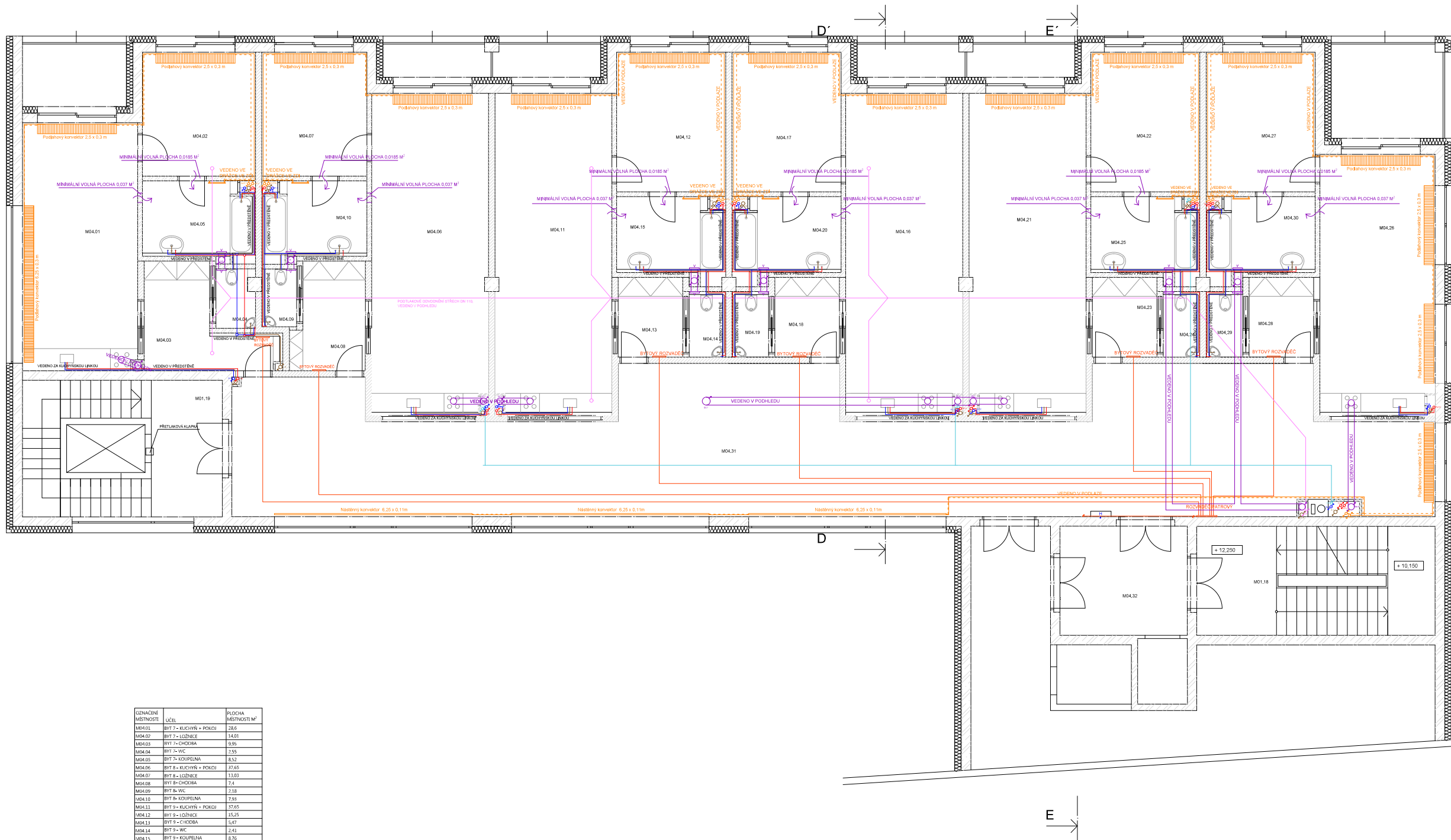
OZNACENÍ MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA MÍSTNOSTI M²
M03.01	BYT 1 - KUCHYŇ + POKOJ	38,6
M03.02	BYT 1 - LOŽNICE	14,01
M03.03	BYT 1 - CHODBA	9,95
M03.04	BYT 1 - WC	2,55
M03.05	BYT 1 - KOUPELNA	8,52
M03.06	BYT 2 - KUCHYŇ + POKOJ	37,65
M03.07	BYT 2 - LOŽNICE	13,03
M03.08	BYT 2 - CHODBA	7,4
M03.09	BYT 2 - WC	2,18
M03.10	BYT 2 - KOUPELNA	7,93
M03.11	BYT 3 - KUCHYŇ + POKOJ	37,65
M03.12	BYT 3 - LOŽNICE	15,25
M03.13	BYT 3 - CHODBA	5,47
M03.14	BYT 3 - WC	2,41
M03.15	BYT 3 - KOUPELNA	8,16
M03.16	BYT 4 - KUCHYŇ + POKOJ	37,65
M03.17	BYT 4 - LOŽNICE	15,25
M03.18	BYT 4 - CHODBA	5,47
M03.19	BYT 4 - WC	2,41
M03.20	BYT 4 - KOUPELNA	8,16
M03.21	BYT 5 - KUCHYŇ + POKOJ	37,65
M03.22	BYT 5 - LOŽNICE	15,25
M03.23	BYT 5 - CHODBA	5,47
M03.24	BYT 5 - WC	2,41
M03.25	BYT 5 - KOUPELNA	8,16
M03.26	BYT 6 - KUCHYŇ + POKOJ	29,82
M03.27	BYT 6 - LOŽNICE	15,25
M03.28	BYT 6 - CHODBA	5,47
M03.29	BYT 6 - WC	2,41
M03.30	BYT 6 - KOUPELNA	8,16
M03.31	CHODBA	149,8
M03.32	CHOC B - PŘEDSÍŇ	17,14
M01.18	CHOC B	26,01
M01.19	CHOC A	27,29

LEGENDA

- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ STUŽENÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ STUŽENÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
- KLESAJÍCÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
- STOUPACÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ VENTILATORU DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VENTILATORU DN 200
- STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORE DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORE DN 200
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- VYTÁPĚNÍ-ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVODNÍ POTRUBÍ
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ROZVODY STUŽENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- ELEKTROROZVODY
- FLYNOVOD
- CHLAZENÍ
- CHLADICÍ JEDNOTKA
- REVENÍ ŠACHTA
- ČISTÍCÍ TVAROVKA

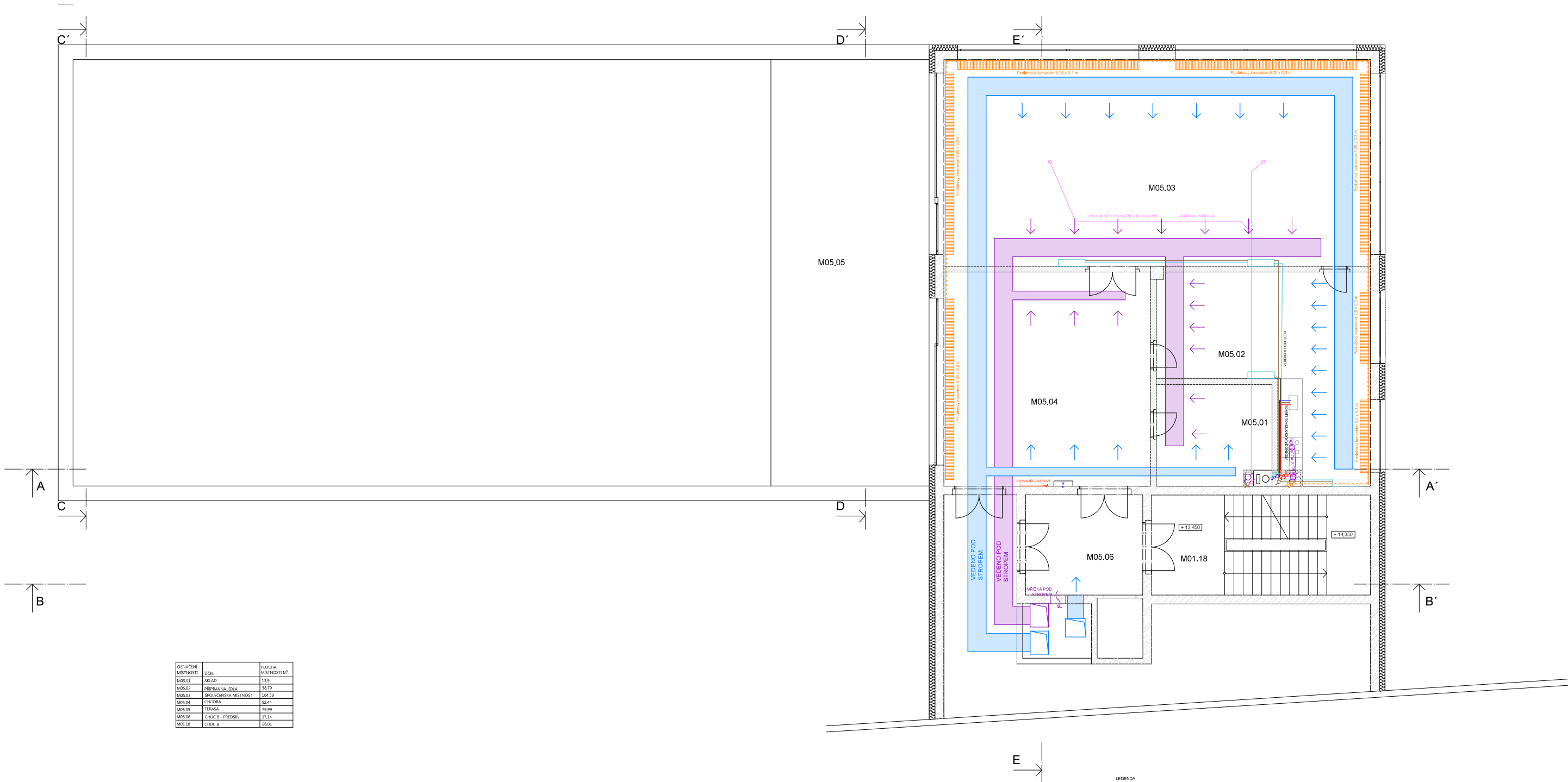
nš

čt



ČÍSELNÉ MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA MÍSTNOSTI M ²
M04.01	BYT 7 - KUCHYŇ + POKOJ	28,6
M04.02	BYT 7 - LOŽNICE	14,01
M04.03	BYT 7 - CHODBA	9,95
M04.04	BYT 7 - WC	7,55
M04.05	BYT 7 - KOUPELNA	8,32
M04.06	BYT 8 - KUCHYŇ + POKOJ	37,65
M04.07	BYT 8 - LOŽNICE	13,03
M04.08	BYT 8 - CHODBA	7,4
M04.09	BYT 8 - WC	2,18
M04.10	BYT 8 - KOUPELNA	7,93
M04.11	BYT 9 - KUCHYŇ + POKOJ	37,65
M04.12	BYT 9 - LOŽNICE	14,26
M04.13	BYT 9 - CHODBA	5,47
M04.14	BYT 9 - WC	2,41
M04.15	BYT 9 - KOUPELNA	8,76
M04.16	BYT 10 - KUCHYŇ + POKOJ	37,65
M04.17	BYT 10 - LOŽNICE	15,25
M04.18	BYT 10 - CHODBA	5,47
M04.19	BYT 10 - WC	2,41
M04.20	BYT 10 - KOUPELNA	8,76
M04.21	BYT 11 - KUCHYŇ + POKOJ	37,65
M04.22	BYT 11 - LOŽNICE	15,25
M04.23	BYT 11 - CHODBA	5,47
M04.24	BYT 11 - WC	2,41
M04.25	BYT 11 - KOUPELNA	8,76
M04.26	BYT 12 - KUCHYŇ + POKOJ	29,02
M04.27	BYT 12 - LOŽNICE	15,25
M04.28	BYT 12 - CHODBA	5,47
M04.29	BYT 12 - WC	2,41
M04.30	BYT 12 - KOUPELNA	8,76
M04.31	CHODBA	144,8
M04.32	CHVČ B - PŘEDSTŮ	17,14
M01.18	CHVČ B	26,01
M01.19	CHVČ A	27,29

- LEGENDA
- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
 - STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
 - STOUPACÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
 - STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
 - STOUPACÍ POTRUBÍ STUŽENÉ VODY DN 75
 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ STUŽENÉ VODY DN 75
 - STOUPACÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
 - KLESAJÍCÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
 - STOUPACÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
 - STOUPACÍ POTRUBÍ VENTILATORU DN 200
 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VENTILATORU DN 200
 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORE DN 200
 - KLESAJÍCÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORE DN 200
 - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
 - VYTÁPĚNÍ-ODVOD
 - VZDUCHOTECHNIKA ODVODNÍ POTRUBÍ
 - VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - ROZVODY STUDENÉ VODY
 - ROZVODY TEPLÉ VODY
 - ELEKTROROZVODY
 - FLUKVOD
 - CHLAZENÍ
 - CHLADICÍ JEDNOTKA
 - REVENI ŠACHTA
 - ČISTIČ TĚLAVODY



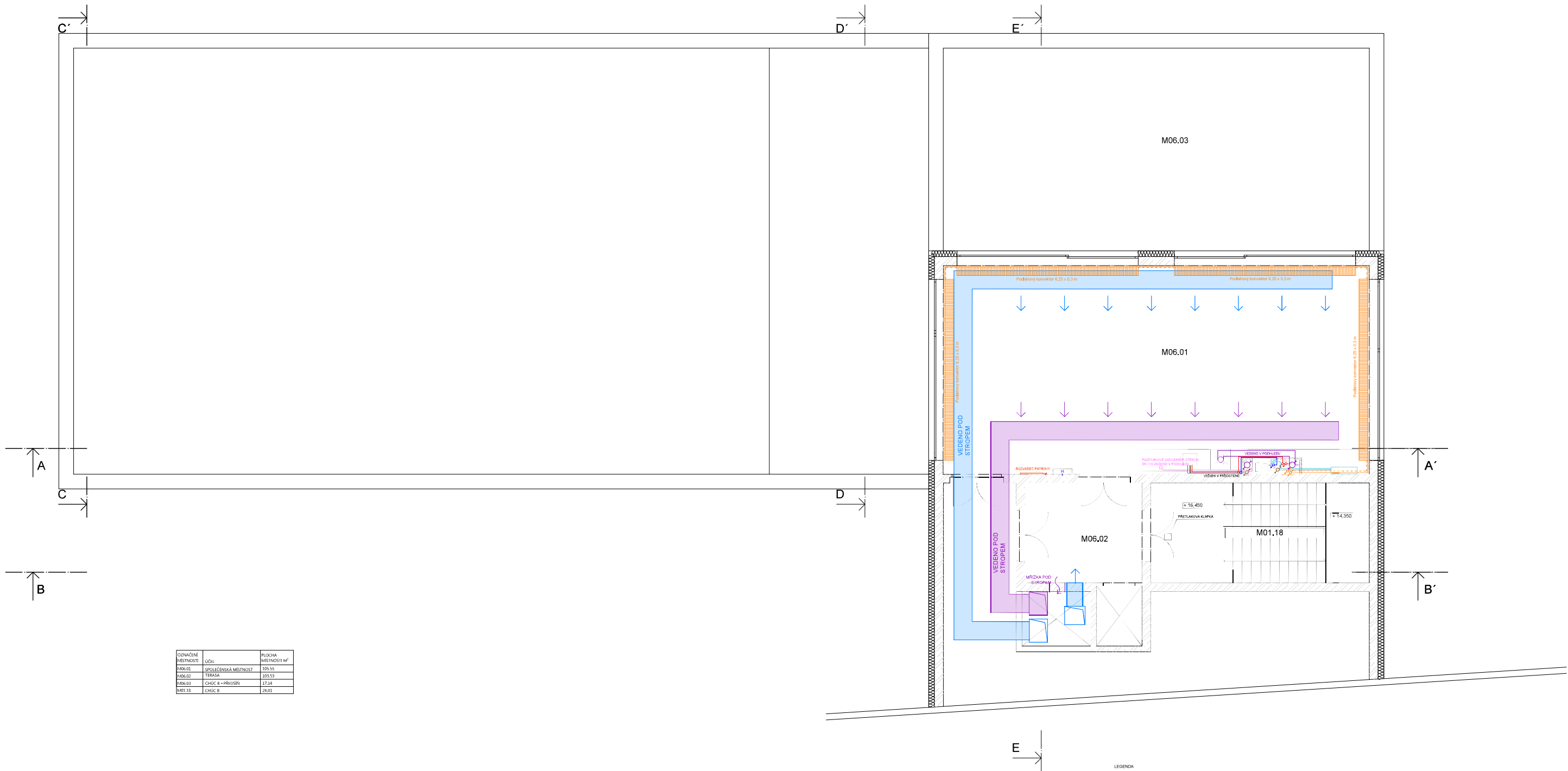
ODPOMĚRNÉ MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA MÍSTNOSTI M²
M05.01	SKLAD	11.9
M05.02	PŘÍPRAVNA JÍDLA	18.79
M05.03	SPOLUČENSKÁ MÍSTNOST	104.39
M05.04	CHODBA	52.44
M05.05	TERASA	79.99
M05.06	CHŮC B - PŘEDSÍŇ	17.14
M05.08	C-HOC B	26.01

LEGENDA

- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ OYK. TEPLÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OYK. TEPLÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ STUŽENÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ STUŽENÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
- KLESAJÍCÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
- STOUPACÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ VENTILATORU DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VENTILATORU DN 200
- STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORE DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORE DN 200

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- VYTÁPĚNÍ
- VYTÁPĚNÍ-ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVODNÍ POTRUBÍ
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ROZVODY STUŽENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- ELEKTROROZVODY
- FLUKVOD
- CHLAZENÍ
- CHLAZÍCÍ JEDNOTKA
- REVENÍ ŠACHTA
- ČISTÍCÍ TVAROVKA

Projekt	Domov pro seniory, Praha 2	Šk rok	2020/2021
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Štěpán Sedláček	Šk rok	2020/2021
Ústřed	15118	Vedoucí ústřed	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Konšultant	Ing. Pavla Vrbová	Šk rok	2020/2021
Vypracoval	Zdenka Studená	2.1.2021	Meřeno
PŮDORYS 4. NP		Číslo	636



OZNÁČENÍ MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA MÍSTNOSTI M²
M06.01	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	305,35
M06.02	TERASA	303,53
M06.03	CHÚC II - PŘEDSÍŇ	17,24
M01.18	CHÚC B	26,01

LEGENDA

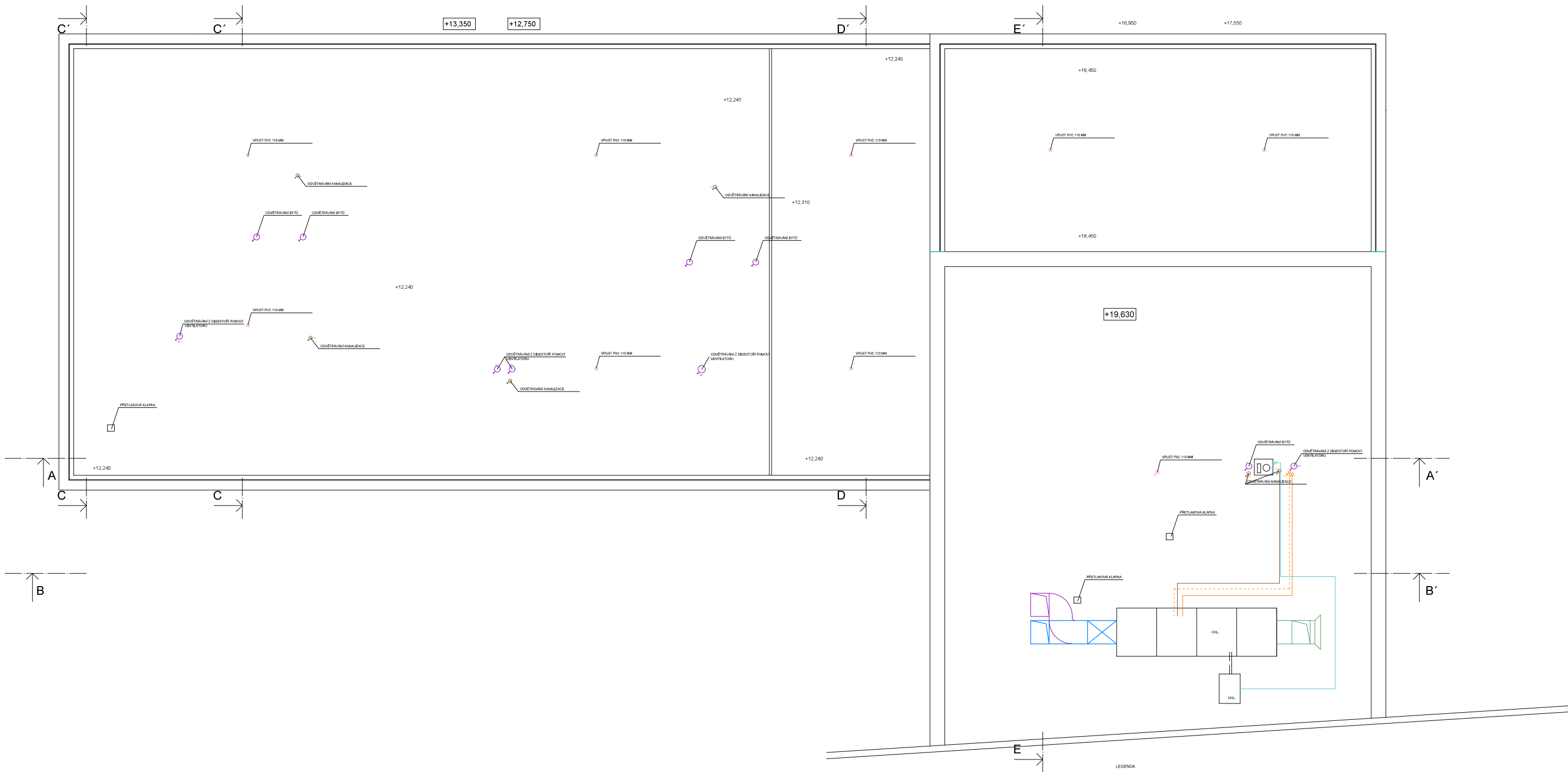
- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ OYK. TEPLÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OYK. TEPLÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
- KLESAJÍCÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
- STOUPACÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ VENTILATORU DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VENTILATORU DN 200
- STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORE DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORE DN 200

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- VYTÁPĚNÍ
- VYTÁPĚNÍ-ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVODNÍ POTRUBÍ
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ROZVODY STUDENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- ELEKTROROZVODY
- FLYNOVOD
- CHLAZENÍ
- CHLAZÍCÍ JEDNOTKA
- REVENÍ ŠACHTA
- ČISTIČ TVAROVKA

nš

čt

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2		
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
Ústředí: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout	St. rok: 2020/2021
Konstultant: Ing. Pavla Vrbíová		
Vypracoval: Zdenka Studená	2.1.2021	Metriko: -
PŮDORYS S. NP		číslo: 0.3.7



LEGENDA

- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ VODA DN 110
- STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ C. VYTÁPĚNÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ OYK. TEPLÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ OYK. TEPLÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ STUŽENÉ VODY DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ STUŽENÉ VODY DN 75
- STOUPACÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
- KLESAJÍCÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN 150
- STOUPACÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ CHLAZENÍ DN 75
- STOUPACÍ POTRUBÍ VENTILÁTORŮ DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ VENTILÁTORŮ DN 200
- STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORŮ DN 200
- KLESAJÍCÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁVÁNÍ DIGESTORŮ DN 200
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- VYTÁPĚNÍ-ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVODNÍ POTRUBÍ
- RÓZVODY STUŽENÉ VODY
- RÓZVODY TEPLÉ VODY
- ELEKTORÓZVODY
- FLUKUOČNÍ CHLAZENÍ
- CHLAZÍCÍ JEDNOTKA
- REVENÍ ŠACHTA ČISTIČ TVAROVKA

Projekt:	Domov pro seniory, Praha 2		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
Dělník:	Vedoucí dílny		
Konšultant:	prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Vypracovatel:	Ing. Pavla Vrbová	Št. rok:	2020/2021
	Zdenka Studená	2.1.2021	Měřítka:
			Číslo:
			G.3.8



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

H Realizace staveb

Název stavby: Domov pro seniory

Místo: Praha 2

Vypracovala: Zdenka Studená

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Obsah:

H.1 Technická zpráva

H.1.1 Popis objektu

H.1.2 Popis základní charakteristiky staveniště

H.1.3 Vymezení podmínky pro zakládání

H.1.4 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv prostředí na okolní stavby a pozemky

H.1.4.1 Zajištění stavební jámy

H.1.4.2 Mimo-staveništní doprava materiálu

H.1.5 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

H.1.5.1 Výrobní, montážní a skladovací plochy

H.1.5.2 Zdvhací prostředky

H.1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

H.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

H.1.8 Ochrana životního prostředí během výstavby

H.1.8.1 Ochrana ovzduší

H.1.8.2 Ochrana půdy

H.1.8.3 Ochrana podzemních a povrchových vod

H.1.8.4 Ochrana zeleně

H.1.8.5 Ochrana před hlukem a vibracemi

H.1.8.6 Ochrana pozemních komunikací

H.1.8.7 Ochrana inženýrských sítí

H.1.9 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

H.2 Výkresová část

H.2.1 Celková situace stavby

H.2.2 Výkres staveniště

H.1 Technická zpráva

H.1.1 Popis objektu

Objekt sloužící jako domov pro seniory se nachází v Praze na okraji Vinohrad, a to mezi ulicemi Italská, Španělská, Kunětická a Lichnická. Jedná se o stavbu s pěti nadzemními a jedním podzemním podlažím.

Budova je zasazena do svažitého terénu, což umožňuje vstup do budovy ze 3 výškových úrovní. Kromě ubytování a zdravotní péče pro seniory, obsahuje stavba i kavárnu a restauraci pro veřejnost.

Nosná konstrukce je tvořena kombinací stěnového a sloupového železobetonového systému. Obvodové nosné stěny mají tloušťku 300 mm, vnitřní sloupy čtvercového průřezu mají rozměr 450 mm. Vodorovnou konstrukci tvoří lokálně podepřená deska s obvodovým ztužujícím žebrem. Objekt je zastřešen plochou pochozí střechou.

Základovou konstrukci tvoří žb. deska a vrtané piloty vetknuté do únosnější půdy.

H.1.2 Popis základní charakteristiky staveniště

Celková plocha parcely je 6223,94 m². Pozemek se svažuje směrem k severozápadu. Výškový rozdíl nejvyššího a nejnižšího bodu pozemku je 8 m. Na pozemku se nacházejí dvě ochranná pásma inženýrských sítí zasahující na pozemek. Jedná se o elektřinu a plyn. Pozemek se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hl. města Prahy. Příjezd na staveniště bude umožněn ulicemi Italská a Španělská.

H.1.3 Vymezující podmínky pro zakládání

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Údaje byly získány z vrtné databáze geofondu. Hloubka vrtu je 15 m. V horních vrstvách se nacházejí především nesoudržné zeminy, vzhledem k velkému zatížení je proto stavba založena na pilotách vetknutých do únosnějších vrstev (Břidlice) a to do hloubky 7,5 m od povrchu terénu.

H.1.4 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv prostředí na okolní stavby a pozemky

Před samotnou stavbou bude probíhat demolice původních objektů. Jedná se o dva zděné domy, tři tenisové kurty a k nim patřící plechovou stavbu. Na pozemku zůstane zachován vstup do kolektoru. Následně budou probíhat hrubé terénní úpravy. Ještě před zahájením stavby budou provedeny přípojky inženýrských sítí, které zajistí přívod vody a elektřiny na staveniště.

H.1.4.1 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma s hloubkou -4,250 mm bude zajištěna záporovým pažením.

Zápory budou tvořeny profilem IPE 300 osazeným pomocí vrtání. Při postupném výkopu budou vkládány vodorovné zápory (dřevěné pažiny tl. 100 mm. V místech, kde je pažení půdou více namáháno, je pažící konstrukce kotvena pomocí pramencových kotev.

H.1.4.2 Mimo-staveništní doprava materiálu

Doprava materiálu je zajištěna ulicemi ubíhajícími pozemek (Italská, Španělská, Kunětická, Lichnická). Vykládka materiálu bude probíhat na předem určených místech v blízkosti zdvihacích prostředků. Beton je z nejbližší betonárky vzdálené 1,8 km dopravován pomocí autodomíchávače.

H.1.5 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

H.1.5.1 Výrobní, montážní a skladovací plochy

Na staveništi je navržena plocha pro montáž výztuže a plocha pro montáž a čištění betonových prvků.

V dosahu každého jeřábu jsou navrženy skladovací plochy pro bednění a výztuž. U každého jeřábu je skladováno bednění pro jeden záběr betonovacích prací.

- Bednění stěn (Typ Frami Xlife)
 - 1 ks $0,9 \times 1,2 = 1,08 \text{ m}^2$
 - 1 záběr $487,242 \text{ m}^2$
 - 1 balení obsahuje 10 ks
 - potřeba $487,242 / 1,08 / 10 = 46 \text{ ks balení}$
 - skladováno v paletách Frami 1,2 m (1380X1000X1140)
- Bednění stěn (Typ Frami Xlife)
 - 1 ks $0,45 \times 1,2 = 0,54 \text{ m}^2$
 - 1 záběr $39,69 \text{ m}^2$
 - 1 balení obsahuje 20 ks
 - potřeba $39,69 / 0,54 / 20 = 4 \text{ ks balení}$
 - skladováno v paletách Frami 1,2 m (1380X1000X1140)
- Bednění stropu
 - Stojky Eurex 20 TOP 350
 - 1 ks 36,7 kN
 - 1 záběr 2275 kN
 - 1 balení 40 ks
 - potřeba $2275 / 36,7 / 40 = 2 \text{ ks balení}$
 - skladování na paletách 1,55 X 0,85 po 40 ks
 - Desky Doka 3-SO 21 mm
 - 1 ks $2 \times 0,5 = 1,0 \text{ m}^2$

- 1 záběr 260 m^2
- 1 balení 100 ks
- potřeba $260 / 1,0 / 100 = 3 \text{ ks balení}$
- skladováno po 50 deskách (2000 x 500 x 1050 mm) - 6 sloupků
- Nosníky Doka H20 top
 - 1 ks $2,45 \times 0,2 \times 0,005$
 - 1 záběr $137,7 \text{ m}^2$
 - 1 balení 100 ks
 - potřeba $(137,7 / 2,45) + 260 / 100 = 4 \text{ ks balení}$
 - skladováno 4 stohy po 100 ks ($2,45 \times 1,0 \times 1,0$)

H.1.5.2 Zdvhací prostředky

Pro svislou dopravu materiálu na staveništi jsou navrženy dva jeřáby.

Převpravována bude ocelová výztuž a beton pro betonáž základů, sloupů, stěn, schodišť a stropních desek. Pro přepravu betonu je navržen koš, badie CT-99VAL.

- Objem= 1 m^3 (2500 kg)
- Vlastní tíha koše= 215 kg
- Celková hmotnost= 2,715 t

Prvek	Hmotnost [kg]	Vyložení [m]
Bednění stěny	390	42
Bednění sloupu	480	42
Bednění stropu	1299	42
Plný betonářský koš	2715	42

Nejtěžším zdviháným břemenem je naplněná badie (2,7 t). Vyložení je pro všechny prvky 42 m. Na základě těchto hodnot jsou navrženy jeřáby RAIMONDI MRT111 s následujícími parametry:

- Výška jeřábu= 49,1 m
- Maximální váha břemena= 17 t
- Délka otočného ramene= 42 m

H.1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma bude mít před zahájením zemních prací zajištěné stěny před sesunutím zeminy pomocí záporového pažení a svahování. Záporové pažení bude tvořeno profilem IPE 300 osazeným pomocí vrtání. Při postupném výkopu budou vkládány vodorovné zápory (dřevěné pažiny tl. 100 mm). V místech, kde je pažení půdou více namáháno, je pažící konstrukce kotvena pomocí pramencových kotev.

Odvodnění stavební jámy bude svodem k severozápadu, odkud bude voda odčerpána.

Jáma bude zajištěna zábradlím vysokým 1,1 m, které bude obsahovat výplň, která zamezí možnému propadu osoby skrz zábradlí. Zábradlí bude také obsahovat otvřítavé části v místě vstupů do stavební jámy. Sestup do stavební jámy bude zajištěn pomocí žebříků.

H.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Staveniště je oploceno do výšky 1,8 m. Jsou navrženy dva vjezdy na staveniště, vždy v blízkosti jednoho z jeřábů. První vjezd se nachází na východní straně z ulice Italská, druhý na západní straně z ulice Španělská.

H.1.8 Ochrana životního prostředí během výstavby

H.1.8.1 Ochrana ovzduší

Kolem staveništního prostoru bude zabudováno staveništní ohrazení, pro usměrnění hluchnosti a prašnosti. Pro vertikální dopravu stavební suti bude použit plastový shoz a částečně uzavřený kontejner. Sypké hmoty budou skladovány v uzavíratelných zásobnících na předem určeném místě. Dopravní prostředky a stavební stroje budou splňovat platné emisní normy. Pro omezení prašnosti budou zřízeny dočasné komunikace ze zpevněných materiálů.

H.1.8.2 Ochrana půdy

Vozidla a stroje budou v dobrém technickém stavu, aby nedocházelo k uvolňování nežádoucích látek a následné kontaminaci půdy. Další nebezpečné látky (lepidla) budou bezpečně uloženy na místech, kde nehrozí jejich prosáknutí do půdy.

H.1.8.3 Ochrana podzemních a povrchových vod

Na stavbě bude zabezpečené vyhovující čistící zařízení pro výplachové a oplachové vody, které umožní využití vody pro recyklaci, nebo její vypouštění do kanalizace přes lapače olejů a tuků a usazovací nádrže.

Údržba strojů a jejich zásobování pohonnými hmotami bude prováděno na zpevněné nepropustné ploše. Odpad z této plochy bude odveden do jímky.

H.1.8.4 Ochrana zeleně

Na staveništi nebude zachována původní zeleň. Veškerá zeleň v okolí stavby je v dostatečné vzdálenosti a nebude stavbou ohrožena.

H.1.8.5 Ochrana před hlukem a vibracemi

Pracovní doba na stavbě bude od 7:00 do 16:00 hluk nepřekročí přípustnou hodnotu 65 dB.

H.1.8.6 Ochrana pozemních komunikací

Na staveništi budou zřízeny dočasné komunikace, které zredukovat množství nečistot usazujících se na strojích, které by znečišťovaly veřejné komunikace. Dočasné komunikace budou dobře udržovány a odvodněny. U výjezdu ze

staveniště budou stroje očištěny. V případě znečištění mimo stavbu budou nečistoty odstraněny z komunikací.

H.1.8.7 Ochrana inženýrských sítí

Inženýrské sítě na pozemku a v jeho okolí budou pečlivě zdokumentovány. Při provádění stavby budou respektována stanoviska správců zařízení a inženýrských sítí týkající se ochrany jejich zařízení. Bude zamezeno splachování nečistot do veřejné kanalizace. Nashromážděné nečistoty budou ze stavby průběžně odváženy.

H.1.9 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

Všechny vykonané práce na staveništi budou v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., nařízeními vlády č. 591/2006 Sb. a č. 362/2005 Sb. Stavební jáma bude zajištěna před sesunutím půdy. Při návrhu bude pečlivě dbáno pokynů a doporučení výrobce systému. Jáma bude zajištěna zábradlím ve výšce 1,1 m. Vzhledem k hloubce výkopu větší než 1,3 m jsou pracovníci povinni používat ochrannou přilbu a nesmí vykonávat výkopové práce osamocení.

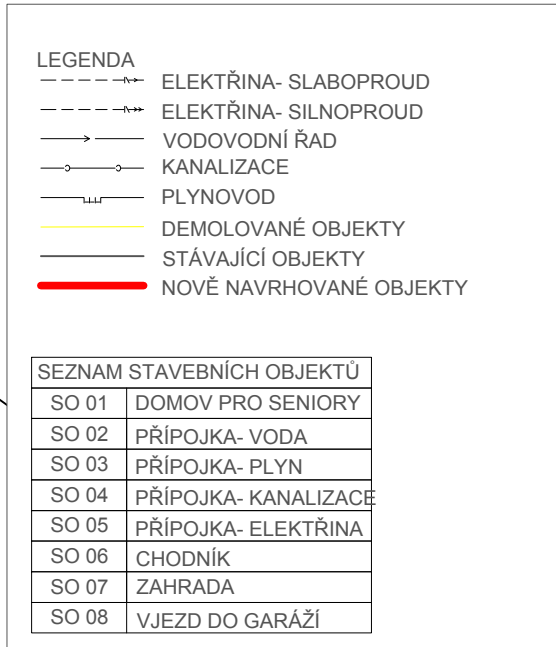
Při provádění výkopů je zakázán vstup do nebezpečných prostorů. Stav stavební jámy musí být ověřen oprávněnou osobou před prvním vstupem a také po každém přerušení prací na déle než 24 h.

Při obedňovacích a odbedňovacích pracích je nutné dbát pokynů výrobce bednění. Místo ohrožené odbedňovacími pracemi bude zajištěno před vstupem nepovolaných osob. Odbedňování nebude probíhat ze žebříků. Bednění bude v každém stádiu demontáže zajištěno proti pádu jeho jednotlivých prvků, nebo částí.

Na staveništi je vozidlo autodomíhače zaparkované na předem určeném místě bez překážek. V okolí bude zajištěn dostatečný prostor pro manipulaci s nákladem, aby nedošlo ke zranění či mechanickému poškození konstrukce. Před manipulací s betonářským košem proběhne kontrola správného zavěšení a uzavření koše.

Při přemísťování balíků obsahující více prvků (např. výztuž), proběhne kontrola zajištění jednotlivých prvků proti vyklouznutí. Při práci s výztuží budou používány ochranné pomůcky-přilby, rukavice, při svařování ochranné štíty.

H.2 Výkresová část



Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala:	Zdenka Studená	2.1.2021	Meřítko: 1:500
SITUACE STAVBY			č.v. H.2.1



Vjezd na staveniště
Přípojka vodovodní řad
Přípojka plynovod
Přípojka kanalizace
Přípojka Elektro- NN
Vodovodní řad
Zábradlí kolem výkopu
Trvalý zábor
Zákaz manipulace s břemenem

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 2.1.2021		Meřítko:	1:500
STAVENIŠTĚ		č.v.	H.2.2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Obsah:

I.1 Technická zpráva

- I.1.1 Popis nábytku
- I.1.2 Materiály kuchyně
- I.1.3 Ostatní zařízení
- I.1.4 Materiály
- I.1.5 Osvětlení
- I.1.6 Stěny

I.2 Výkresová část

- I.2.1 Interiérový prvek
- I.2.2 Půdorys interiéru
- I.2.3 Vizualizace

I Návrh části interiéru

Název stavby: Domov pro seniory

Místo: Praha 2

Vypracovala: Zdenka Studená

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

Konzultant: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

I.1 Technická zpráva

I.1.1 Popis nábytku

Řešeným prvkem je kuchyně, která se nachází v denním stacionáři. Velikost kuchyně je uzpůsobena pro společnou práci více osob. Kuchyň obsahuje některé bezbariérové prvky. Celá pracovní deska umožňuje podjezd invalidním vozíkem. V místech spotřebičů, které jsou v dosahu osob na invalidním vozíku je umožněn podjezd stupačkami vozíku. Kuchyň je vybavena sníženou výsuvnou pracovní plochou a výsuvnou policí v blízkosti spotřebičů. Pracovní deska je dále vybavena podhmatem, který částečně zakrývá příslušenství ke kuchyňskému zařízení. Spodní část kuchyně je tvořena mobilními kontejnery, které lze uspořádat podle potřeby obsahujícími nádoby a přístroje. Lednice je vybavena dlouhým nerezovým madlem, které umožňuje komfortní otevření jak stojícího, tak sedícího člověka. Odvětrávání je řešeno zásuvnou digestoří. Indukční deska na vaření. Myčka nádobí je z důvodu pohodlí zvednuta. Skřínky jsou otevírány pomocí bezúchytkového systému TIP-ON.

I.1.2 Materiály kuchyně

Skřínky z lakované laminované dřevotřískové desky. Lak s úpravou proti zanechávání otisků. Dřevěné skřínky a pracovní deska – dřevěný masiv – borovice. Podlaha z dřevěných prken.

I.1.3 Ostatní zařízení

V prostoru jsou umístěny dva kulaté jídelní stoly, kolem kterých je rozmístěno osm židlí. Dále je tu sedací souprava a dvě houpací křesla. V místnosti se nachází velké akvárium. Jako stínění jsou v místnostech navrženy závěsy.

I.1.4 Materiály

Většina prvků je navržena z ohýbaného dřeva doplněná světle šedým čalouněním. Závěsy jsou z neprůhledné světle zelené textilie.

I.1.5 Osvětlení

V kuchyňské části se na stropě nachází liniové světlo s dřevěným krytím. Hlavní pobytová místnost je pak osvětlena čtyřmi kruhovými stropními svítidly.

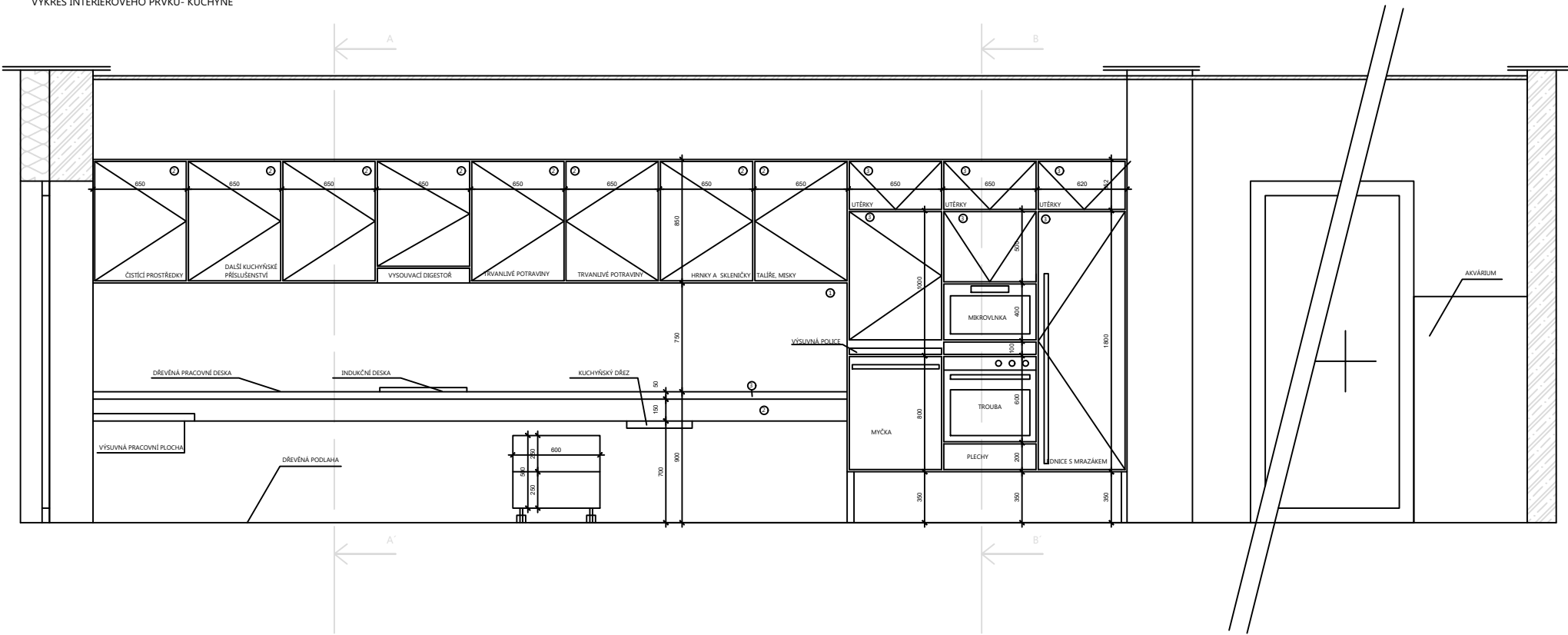
I.1.6 Stěny

Povrch stěn je opatřen vnitřní omítkou v bílé barvě. V okolí kuchyňské pracovní desky se nachází bílý keramický obklad.

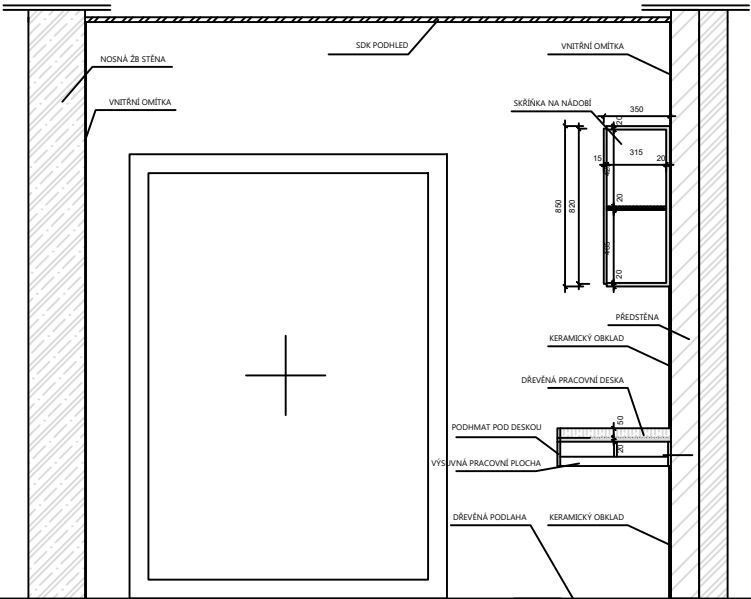
I.2 Výkresová část



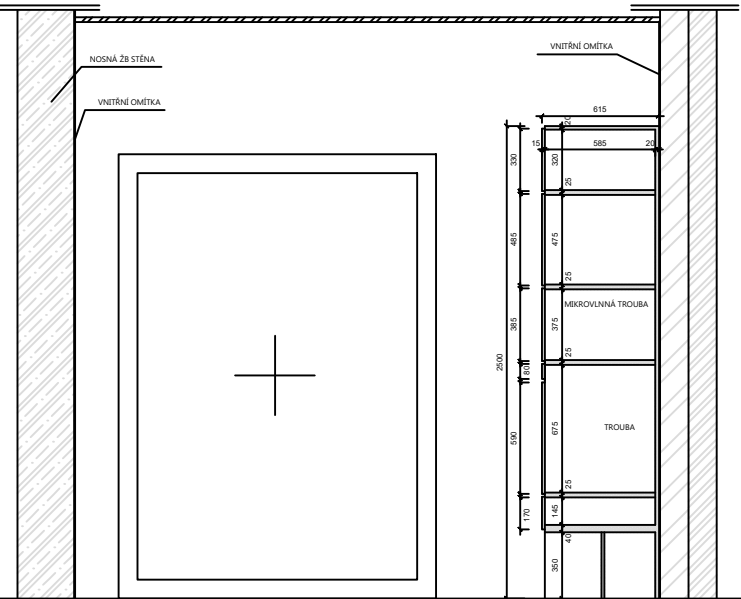
VÝKRES INTERIÉROVÉHO PRVKU- KUCHYNĚ



ŘEZ A- A'



ŘEZ B- B'



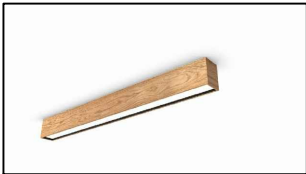
- LEGENDA ZNAČEK
- Keramický obklad bílý
 - ⊗ Lakovaná deska- RAL 7038 MAT
 - ⊙ Dřev- borovice
- LEGENDA MATERIÁLŮ
- ▨ Železobeton
 - ▨ SDK příčka tl. 150 mm
 - ▨ SDK instalační předstěna tl. 150 mm
 - ▨ SDK instalační předstěna tl. 150 mm
 - ▨ Dřev- borovice
 - ▨ Lakovaná deska- RAL 7038 MAT

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: prof. Ing. arch. Irena Šestáková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená 2.1.2021		Meřítko:	-
INTERIÉROVÝ PRVEK		č.v.	I.2.1



Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: prof. Ing. arch. Irena Šestáková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená	2.1.2021	Meřítko:	–
PŮDORYS INTERIÉRU		č.v.	1.2.2

Popis (rozměry cm)	Obrázek	Počet
Houpací křeslo TON Čalounění - šedá textilie Konstrukce - ohýbané světlé dřevo 106 x 125 x 100		2
Křeslo s područkami TON Čalounění - šedá textilie Konstrukce - ohýbané světlé dřevo 62 x 52,5 x 83,5		8
Stůl TON Konstrukce - ohýbané světlé dřevo Ø 120, výška 73,2		2
Pohovka Čalounění - šedá textilie Dřevěná konstrukce 2400 x 1000		1
Pohovka Čalounění - šedá textilie Dřevěná konstrukce 1800 x 1000		1
Křeslo Čalounění - šedá textilie Dřevěná konstrukce 700 x 1000		2

Popis (rozměry cm)	Obrázek	Počet
Akvárium 4000 x 600 x 1500 Skleněná část 4000 x 600 x 600		1
Kuchyně viz. výkres interiérového prvku		1
Stropní liniové světlo s dřevěným krytím		1
Stropní světlo kruhové Kryt dřevo		4

Projekt: Domov pro seniory, Praha 2			
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková			
Ústav: 15118	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Konzultant: prof. Ing. arch. Irena Šestáková		Šk. rok:	2020/2021
Vypracovala: Zdenka Studená	2.1.2021	Meřitko:	-
TABULKA SPECIFIKACE PRVKŮ		č.v.	I.2.3