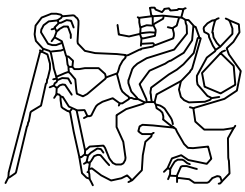
BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČAST

A PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Bytovka + Knihovna
Účel stavby: bytový dům, knihovna
Místo stavby: ul. Americka, mesto Plzeň
Charakter stavby: novostavba, trvalá stavba, obytná stavba, občanská stavba
Předmět projektové dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze Fakulta architektury
Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Autor: Serhii Pustovyi
Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna, Ing. Arch. Karel Filsak
Konzultanti:
Architektonicko–stavební řešení ing. Luboš Káně, Ph.D
Stavebně konstrukční řešení ing. Miloslav Smutek, Ph.D
Požárně bezpečnostní řešení doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Návrh interiéru doc. Ing. arch. Vojtěch Sosna, ing. Arch. Karel Filsak
Realizace staveb Veronika Sojková

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

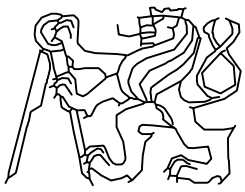
S01 Hrubé terenní upravy
S02 Bytová stavba
S03 Knihovna
S04 Vodovodní přípojka
S05 Teplovod přívod přípojka
S06 Teplovod odvod přípojka
S07 Kanalizační přípoka
S08 Elektrická přípojka
S09 Čisté terenní upravy

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Fotodokumentace území
Mapové podklady území
Inženýrsko–geologické údaje o území
Obecně platné normy, předpisy a vyhlášky
Technické listy výrobců

Vlastní architektonická studie

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČAST

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH

B1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY 2
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY 4
B.3 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ 12
B.4 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV ... 12
B.5 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 12

B1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Území stavby se nachází ve městě Plzeň, ve čvrtí Plzeň 3. Dřív na území se nacházel kulturní dům Inwest, který byl zbouran. Dnes prostr je využíván jako hromadné parkoviště. Z jižní strány pozemek je ohraničen Americkou ulicí. Zde teren se zvedá a objevuje se opěrná zeď. Z vychodní strány je ohraničen Ukrajinskou ulicí. Z zapaní a severní strány je ohraničen stavavajicímy stavbami a řekou Radbuza. Na dům nebudou navazovat žadné stavající objekty.

UDAJE O SOULADU S MĚSTSKÝM PLÁNEM

Parcela se nachází v oblastí smíšeného městského jadra. Návrh svou vyškou a objemem respektuje okolní stavájicí zástavbu a je tak v souladu se stavebním plánem.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební záměr nezahrnuje změnu v užívání stavby.

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

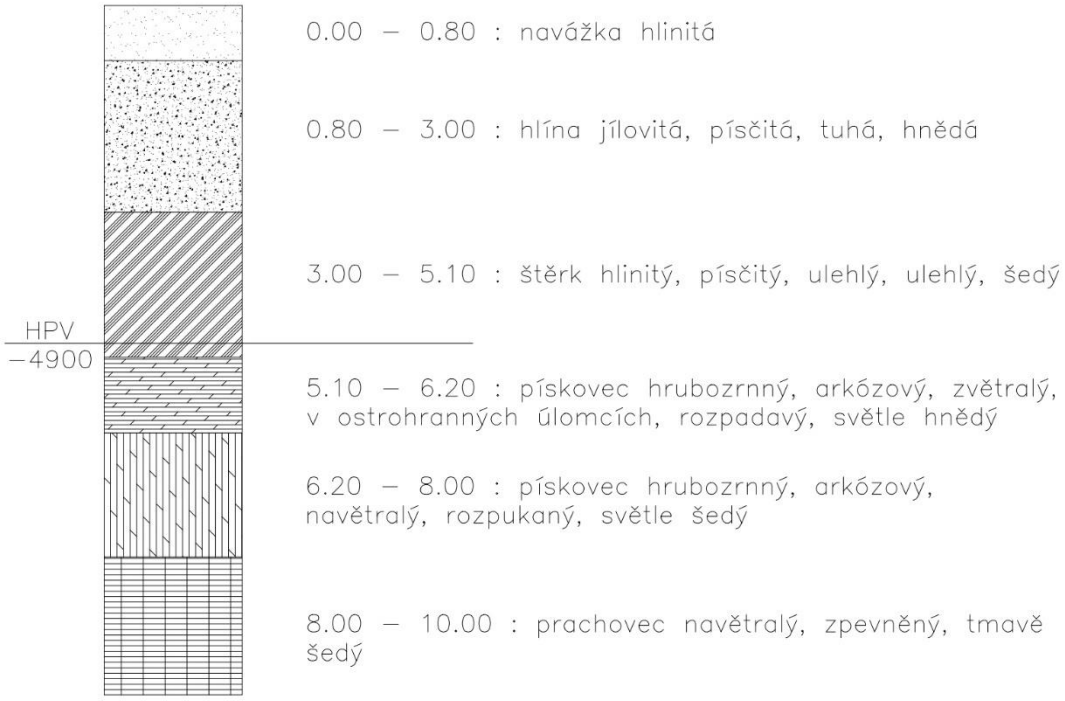
Pro řešené území a stavební záměry nebyly vydány žádné výjimky.

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

V rámci bakalářské práce nebyla vydána žádná závazná stanoviska.

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDRO–GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ–HISTORICKÝ PRŮZKUM

V rámci bakalářské práce nebyly prováděny žádné průzkumy a rozbory řešeného území. Pro návrh stavby bylo využito informací z České geologické služby. Dle takto získaných informací je základová půda písčito hlinitá, což bylo zohledněno v návrhu základů objektu.



POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Hladina podzemní vody se nachází 4,9 m pod terénem, tedy 0,7 m pod základovou spárou objektu. Objekt se nenachází v zaplavovém území.

VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY S POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY ÚZEMÍ

Budova nemá negativní vliv na odtok vody z území. Během stavby nejsou překročeny žádné hygienické limity, v průběhu výstavby technické infrastruktury dojde k dočasnému záboru chodníku a části Americké ulice. Dešťová voda bude zběrana do akamulační nádrž a pak využívana pro provoz zelené střechy.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Před vystavbou bude zbourana opěrná zeď. Na chodniku v Americké ulicí budou kacené 3 stromy.

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

Není nutno žádat o vyjmutí pozemku ze zemědělského půdního fondu

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ BUDOVĚ

Pozemek přiléhá k veřejné komunikaci v Americké ulici, ze které je umístěn hlavní vstup do budovy. V Objektu je navrženo dva podzemních podlaží a před domem odstavná plocha pro protipožární zásah. Budova je napojena na technickou infrastrukturu vedoucí pod ulicí Americkou. Objekt je napojen na vodovodní a kanalizační řad a na elektrické vedení. Výtah v objektu i vstup se nacházejí v urovní +0,000.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

V rámci bakalářské práce není řešeno.

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

Na řešeném území se nenachází žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDEK STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Řešený objekt je novostavba bytového domu s knihovnou.

ÚČELY UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o polyfunkční objekt s převažující bytovou funkcí s podzemním patrem garáží a společenským prostorem knihovny, který bude umístěn ve vnitrobloku.

TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Navrhovaný objekt je trvalého charakteru, zařízení staveniště je pouze dočasné.

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

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

V rámci bakalářské práce nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů.

NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK, JEJICH VELIKOST APOD. ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

V rámci bakalářské práce není řešeno.

ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Objekt se vznikl v ramcí uzemní studie pro pozemek, kde dřív byl kulturní dům Inwest. V ramcí studie vznkilo 3 nových bloky obytných domů s občanským vybávením v parteru. Objevuje se zde Nová ulice a Nové náměstí. Blok, ve kterém se nachází navržený object se nachází podel Americké ulicí. Navrhované objekty svym tvarem a vyškou respektují histirickou okolní zástavbu, kerá stoji na opačně stráně Americké úlice. Funkční využití objektu odpovídá platnému regulačnímu plánu – smíšené městské jádro.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ

Řešená cast navrženého objektu je složený ze dvou hmot. Jedna hmota je bytová stavba, která obsahuje 6NP a 2PP, a hmota knihovny, katera ma 2PP & 1NP. Fasáda bytového domu je průhledná a lapidární. Ze strány Americké ulice jsou umistěne vstupy do objektu. Vstupy jsou zapuštěne do budovy. Nad vstupy je umistěna masivní římsa, která vystupuje za hranu objektu na 1,2 m. Pak římsy jsou umístěny v urovní každého dálšího nadzemního podlaží a vystupují za hranicí objektu na 0,5 m. Nad římsami jsou umístěna velká okna, každé okno odpovídá jedné navržené bytové jednotce. U severní fasády se opakuje principy říms. Jsou zde umístěné lodžie a okna komunikáčních jader. V 2NP jsou umístěné vystupy na vegetační střechu knihovny.

Hmota knihovny je umístěna ve vnitrobloku. Prostor knihovny je řešen jako hala. Uprostred knihovny, pro zajištění přistupu denního světla jsou umístěny vnitřní dvorky. V rozích dvorků jsou umístěné masivní sloupy z pohledového betonu. Strop knihovny je navržen jako kazetový. Regály na knihy jsou umístěny v bocích knihovny. Jsou navržené jako třípatrové konstrukce.

MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

– Základová konstrukce ve formě zakladové desky s patkami pod sloupy.

– Nosné stěny jsou z monolitického železobetonu

– Stropy jsou z monolitického železobetonu.

– Schodiste bytové stavby železobetonové, monolitické

– Schodiště v knihovně je jednoramené, monolitické, s 2 mezipodestami.

– Obvodové stěny z mononilitického železobetonu. Kontaktní zateplení z minerální vlny. Jako obklad jsou použity lícové cihly a obkladové pásky Klinker. Nad okny jsou navržené překlady které jsou staveništním prefabrikátem s použitím lícových páseků Klinker

– Římsy jsou součastí vodorovných konstrukcí. Jsou provedené z pohledového betonu. Pro přerušení tepelného mostu je použit systém Schök Isokorb typ K. Menší římsy jsou oplechované. Římsy nad hlavními vstupy a u atiky mají falcovou krytinu.

– Střecha bytového domu je plochá, nepochozí, zateplená EPS, hydroizolace provedena z asfaltových pásu.

– Střecha knihovny je jednoplašťová, vegetační, zateplena EPS, hydroizolace z asfaltových pasů zateplená EPS, hydroizolace provedena z asfaltových pásu.

– Podlaha vnitřního dvorku knihovny je řešena jako pochozí střecha zateplená EPS, hydroizolace provedena z asfaltových pásu.

– Výplně dveří jsou dřevěné, případně hliníkové s použitím izolačního trojskla.

– Okna hliniková.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt je vertikálně rozdělen na tři základní celky – 2.PP garáží; 1.PP–1NP – knihovna prostor a 2.–6.NP bytové jednotky. Bytový

dům je rozdělen na 2 analogické funkční celky. Každý celek má samostatný vchod z ulice Americké, odkud se vstupuje do vestibulu. Jsou zde umístěné schránky. Za vestibulem je umístěna hala, odkud je možné se dostat do strojovny autovýtahu a do místnosti s odpady. Za halou se nachází komunikační jádro se schodištěm a výtahem. Schodištěm je možné se dostat do 2PP, kde jsou umístěné společné garáže a zázemí bytového domu – technické místnosti a skladovací koje. Nadzemní podláží bytové stavby obsahují bytové jednotky. Z 2NP je výstup na střechu knihovny pro rezidenty. Od 3NP dispozice se opakuje. Ke každému komunikáčnímu jádru přiléhají 3 byty – jeden 1+kk a 2 2+kk.

Knihovna má samostatný přístup z Americké ulici uprostřed parteru. Vstupuje se do vestibulu, kde je umístěné šatna a kontrolní bod. Za kontrilním bodem je chodba, která vede do prostoru knihovny. U chodby je umístěná vrátnice, kde si navštěvník může půjčit a vrátit knihy. Vrátnice má přístup k nákladnímu výtahu, který vede do skladu knih. Chodba končí u mezipatra. Jsou tady umístěné schodiště vedoucí dolů, soc. zázemí a regály. V 1PP dispozice se opakuje Je je tady přístup do vnitřního dvorku a skladu knih.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbarierový pohyb v bytové stavbě a knihovně je zajištěn výtahy. Hlávní vstupy do budovy se nachází v urovní +0,000.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny konstrukce jsou navrženy, aby odolávaly zatížení stanoveném ČSN 73 035. Veškeré elektroinstalace jsou navrženy tak, aby bylo zabráněno úrazu proudem. Požárně bezpečnostní řešení je detailně rozpracované v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

STAVEBNÍ JAMA, ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JAMY

Základová spára je navržená ve 3 urovních. Základová spára pod celým objektem je v urovní −8.700, pod patkami sloupů v urovni – 9,200 pod autovytahy a vytahy zakladová je v urovní – 9,950. Ze strany Americké ulice, stavební jáma bude zajištěna pomocí záporového pážení I a U profily 240. U záporového pážení z 2U profilů budou použity zemní kotvy nad urovní podlahy 1PP v hloubce −4000. Umístění zemních kotev je nutno koordinovat s uložením inženýrských sítí pod chodníkem.

Objekt se nachází nad hladinou podzemní vody, není nutno řešit odvodnění stavební jamy.

Základová spára pod výtahy se nachází pod hladinou podzemní vody. Pro zajíštění těchto úseků jamy bude použito záporové pážení. Budou zde umístěny lokalní čerpadla pro snižení hladiny podzemní vody.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základ je řešen jako železobetonová deska tloušťky 500 mm. Pod sloupy v 2PP je deska zesílena a jsou zde navržené patky s tloušťkou 1000 mm. Zesílení je navrženo pod sklonem 45°. Tloušťka podkladního betonu 100 mm. Tloušťka ochrané vrstvy betonu and vrstvou hydroizolace 50 mm.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosné stěné jsou z monolitického železobetonu. Obvodové stěny mají tloušťku železobetonu 200 mm, mezibytové nosné stěny mají tloušťku železobetonu 220 mm. Hmota bytové stavby je oddělena od hmoty knihovny dvojitou stěnou z železobetonu. Vytahové šachty jsou z monolitického železobetonu. Každá výtahová šachta je odděléna od vedlejších svislých nosných konstrukcí antivibrační vrstvou.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce jsou tvořené železobetonovými monolitickými deskami o tloušťce 200 mm. desky jsou převážně jednosměrně, v některých případech obousměrně pnuté. V prostoru knihovny strop je podporován průvlaky s šířkou 800 mm a výškou 400 mm.
V každém podlaží jsou v desce prostupy instalačních bytových jader a společné instalační šachty pro vzduchotechniku. Prostupy deskami po jsou řešeny rozprostřením navržené výztuže v bezprostředním okolí prostupu a dodržením konstrukčních zásad.
Železobetonové desky jsou vykonzolované za hrance objektu. Pro přerušení tepelných mostů jsou použité izonosniky Schock Isokorb T typ K.

SCHODIŠTĚ

– Schodiětě bytové stavby tříramenné a čtyřramenné, konstrukce monolitická, desková, schodište Je dilatováno od přilehlých svislých konstrukcí pomocí systému Schök Transole pro přerušení kročejového hluku.

– Schodiště ve knihovně jednoramené, monolitické, s 2 mezipodestami.

STŘECHY

– Střecha bytového domu je plochá, nepochozí se sklonem 2%. Jedná se o jednoplašťovou skladbu stabilizovanou lepením. Hydroizolace je z samolepicího podkladního asfaltového pásu a natavitelného vrchního asfaltového pásu. Teploizolační a spadová

vrstva je z EPS. Je navrženo 2 výlezy na střechu z každého komunikačního jádra. Odvodnění střechy je řešeno dovnitř dispozise pomocí střešních vtoků.

– Střecha knihovny je plochá, vegetační se sklonem 2%. Jedná se o jednoplašťovou skladbu stabilizovanou lepením. Hydroizolace je z samolepicího podkladního asfaltového pásu a dvou natavitelných vrchních asfaltových pásů. Teploizolační vrstva je z EPS. Spadová vrstva je z betonu. Nad hydroizolací je vegetační vrstva. Odvodnění střechy je řešeno dovnitř dispozice pomocí střešních vtoků. Střecha knihovny je přistupná pro obyvatele bytové stavby.

– Podlaha vnitřního dvorku knihovny je řešena jako pochozí střecha, se sklonem 2%. Jedná se o jednoplašťovou skladbu stabilizovanou lepením. Hydroizolace je z samolepicího podkladního asfaltového pásu a natavitelného vrchního asfaltového pásu. Teploizolační a spadová vrstva je z EPS. Nad hydroizolací je umístěna pochozí vrstva betonové dlažby na rektifikačních trčích. Odvodnění střechy je řešeno dovnitř dispozice pomocí střešních vtoků.

PODLAHY

– Skladby podláh viz D.1.1.3

Podlahy jsou oddělené od svislých konstrukcí okrajovým izolačním páskem s tloušťkou minimalně 10 mm. Konstrukce podlah je řešená jako těžká plovoucí s betonovou mazaninou. V bytových jednotkách jsou v podlaze umístěné trubky polahového vytápění. V místnostech z vhkým provozem je navržená stěrková hzdroizolace.

PODHLEDY

Podhledy jsou provedené z SDK desek. Vyška podhledu viz. půdorysy.

DĚLICÍ KONSTRUKCE

Příčky jsou z keramických tvarnic tl. 115 a 140 mm. Překlady jsou keramické systemové.

HYDROIZOLACE

– Spodní stavba

Vodorovná hydroizolační vrstva je z asfaltových pásů. Pásy jsou uložené na podkladní vrstvu betonu tloušťky 100 mm. Povrch podkladní vrstvy pude opatřen asfaltovou, vodou ředitelnou emulzi. Hydroizolace je chraněá proti poškození ochranou geotextilii a vrstvou betonové mazaniny tloušťky 50 mm. Podkladem pro aplikací svislé hzdroizolace slouží stříkaný beton na záporovém pážení. Hydroizolační vrstva je chraněná geotextilii. Nejdřív svislá hydroizolace bude provedená do urovní podlahy 1PP, kde se budou nacházet zemní

kotvy záporového pážení. Po realizací podlahy 1PP zemní kotvy budou odstraněny a vrstva hydroizolace dojde do nezamrzné hloubky. Tam bude proveden etapový spoj. Hydroizolace se ukončí u práhu vstupu do budovy.

– Střechy

Parozábrana na monolitické konstrukcí je provedená z asfaltových pásů. Hlávní hydroizolační vrstva je provedena z samolepicího pásu z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu a modifikovaného asfaltového pásu s břidličným posypem.

– Místnosti z vhkým provozem

V koupelnách a společných záchodech pod keramickou dlažbu bude aplikovaná stěrková hydroizolace. Hydroizolační stěrka bude vytážená 150 mm nad urovní čístě podlahy. V mistéch přechodu vodorovné hydroizolací na svislou bude aplikovaná těsnicí páska.

TEPELNÁ IZOLACE

– Spodní stavba

Je zatepleno extrudovaným polystereném tl. 150 mm do nezámrzné hloubky 1400 mm. Podlaha závetří je zateplená extrudovaným polysterénem tl. 200 mm. Obvodové konstrukce při styku s budoucí sousední objekty bude zatepleno XPS tl. 15 mm.

– Fasáda

Fasáda je zateplená minerální vlnou tl. 200 mm. Je mechanicky kotvena a lepená. Obvodové konstrukce při styku z budoucí sousední objekty bude zatepleno EPS tl. 15 mm. Strop zádveří je zateplen jako fasáda minerální vlnou.

– Střecha

Střechy jsou zateplené deskami EPS, případně spadovými vrstvami EPS.

– Římsy, lodžie

Hrubá konstrukce říms a lodžií je oddělená od konstrukce stropu pomocí izonosníku Schok isokorb typ K

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad v americké úlice. Teplá voda je připravená centralně ve dvou zásobnikéch na 1500 l každý. Objekt je napojen na kanalizací. Dešťová voda je sběraná do

akamulační nádrže a zpetně se používá pro provoz zelené střechy. Jako zdroj energie pro vytápění se používá teplovod v Americké ulicí. V technické místností v 2PP je umístěn vzměník tepla. Vytápění v bytech je navrženo podlahové. Větrání bytů je podtlakové. Větrání knihovny je rovnotlaké, pomocí rekuperační jednotky, která je instalovana pod stropem 2PP. Objekt je napojen na elektřínu z Americké úlice. Přípojková skříň se nachází ve stěně u vchodu do bytuové stavby. V objektě je instalovan záložní zdroj energie, na který je napojený EPS, SHZ a větrání CHUC B.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt v 1NP – 6NP je klasifikována jako OB2 dle čl. 3.5 b) normy ČSN 73 0833 s celkovou projektovou bytovou kapacitou 30 bytových jednotek. Tato část budovy včetně provozně navazujících části bude posouzená dle požadavků normy ČSN 73 0833.

Objekt v 1PP–1NP obsahuje knihovnu, která je kulturním prostorem pro veřejnost. Tato část budovy včetně provozně navazujících části bude posouzená dle požadavků normy ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty.

Objekt v 2PP obsahuje hromadné garáže. Tato část budovy bude posouzená dle požadavků normy ČSN 73 0804 Výrobní objekty.

VIZ D.1.3

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce obálky budovy vyhovují požadovaným hodnotám pro novostavby

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

Vytápění budovy je zajištěno převážně podlahovým vytápěním, ojediněle otopnými tělesy v koupelnách Větrání je navrženo převážně přirozeně pomocí otevíratelných výplní otvorů, knihovna je větraná pomocí rekuperace. Je zde navržena vzduchotechnická jednotka. Budova je zásobována vodou z vodovodního řadu umístěného v ulici Americké. Odvod splaškové vody je navržen do kanalizačního řadu rovněž v Americké ulici pomocí splaškové kanalizační přípojky. Revizní tvarovka je umístěna u stěny v 1PP. Odpad bude skladován v souladu se zákonem o odpadech do doby odvozu
v určených místnostech v 1 NP. Denní osvětlení bytů je zajištěno přímo okny ve fasádě. Umělé osvětlení bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace. V rámci bakalářské práce bylo vyřešeno pouze umělé osvětlení ve schodišťovém prostoru.
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Veškeré přípojky objektu se nachází v Americké úlici. Jedná se o kanalizační, vodovodní a elektrickou přípojku. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců a majitelů sítí ČSN.
Délky přípojek:
vodovodní přípojka: 15,3 m
kanalizační přípojka: 10,5 m
elektrická přípojka: 7,8 m
teplovodní přípojka: 3,2 m

B.3 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je přístupný z Americké ulice. Parkování je zajištěno v suterénu objektu. V případě potřeby protipožárního zásahu je navržena odstavná plocha v Americké ulici.

B.4 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

V ramcí baklářské práce neni řešeno.

B.5 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. Ochrana proti hluku a vibracím

Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené ve VN č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nebude překročen v chráněném venkovním prostoru nejbližších staveb nebude docházet při realizaci stavby v době od 7:00 do 21:00 hod k překračování hygienického limitu LAeq,S = 65 DB.

2. Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti kropit. Vnitro staveništní komunikace a plochy budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu kropeny vodou.

3. Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště. Veškerá odpadní voda ze staveniště bude shromažďována v odpadní jímce a následně odčerpána a ekologicky zlikvidována.

4. Ochrana půdy

Skladování a manipulace nebezpečných chemikálií a pohonných hmot bude pouze na podkladu, který zabraňuje průsaku do půdy. Půda znečištěná stavebním odpadem bude po ukončení prací odvezena a ekologicky zlikvidována

5. Ochrana dřevin

Veškeré dřeviny budou před započetím výstavby odstraněny. Proto není potřeba ochrany.

6. Ochrana inženýrských sítí

Do kanalizace nebude vypouštěn žádný chemický odpad, veškerý chemický odpad bude odvážen na skládku toxického odpadu.

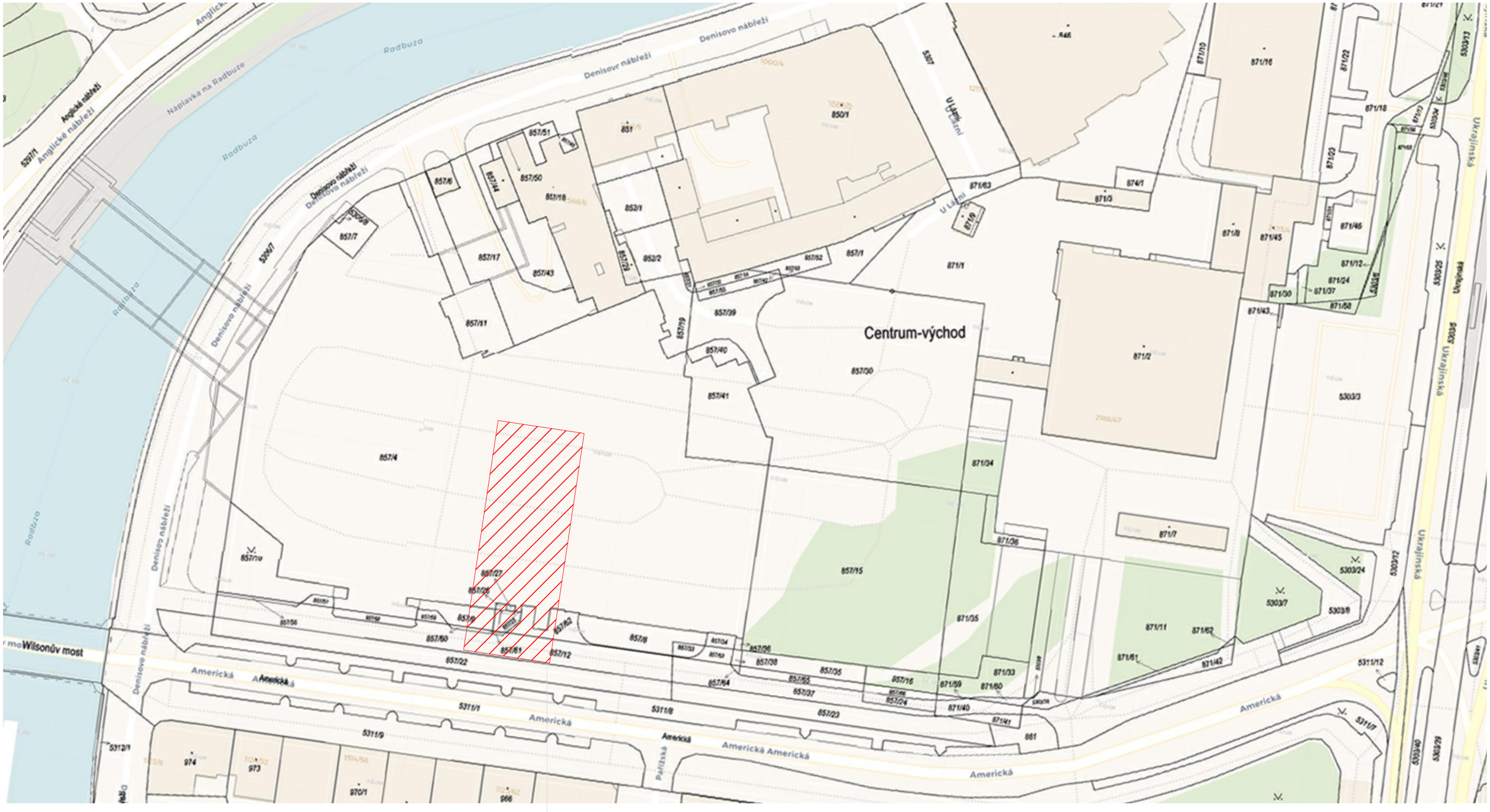
VIZ D.1.5

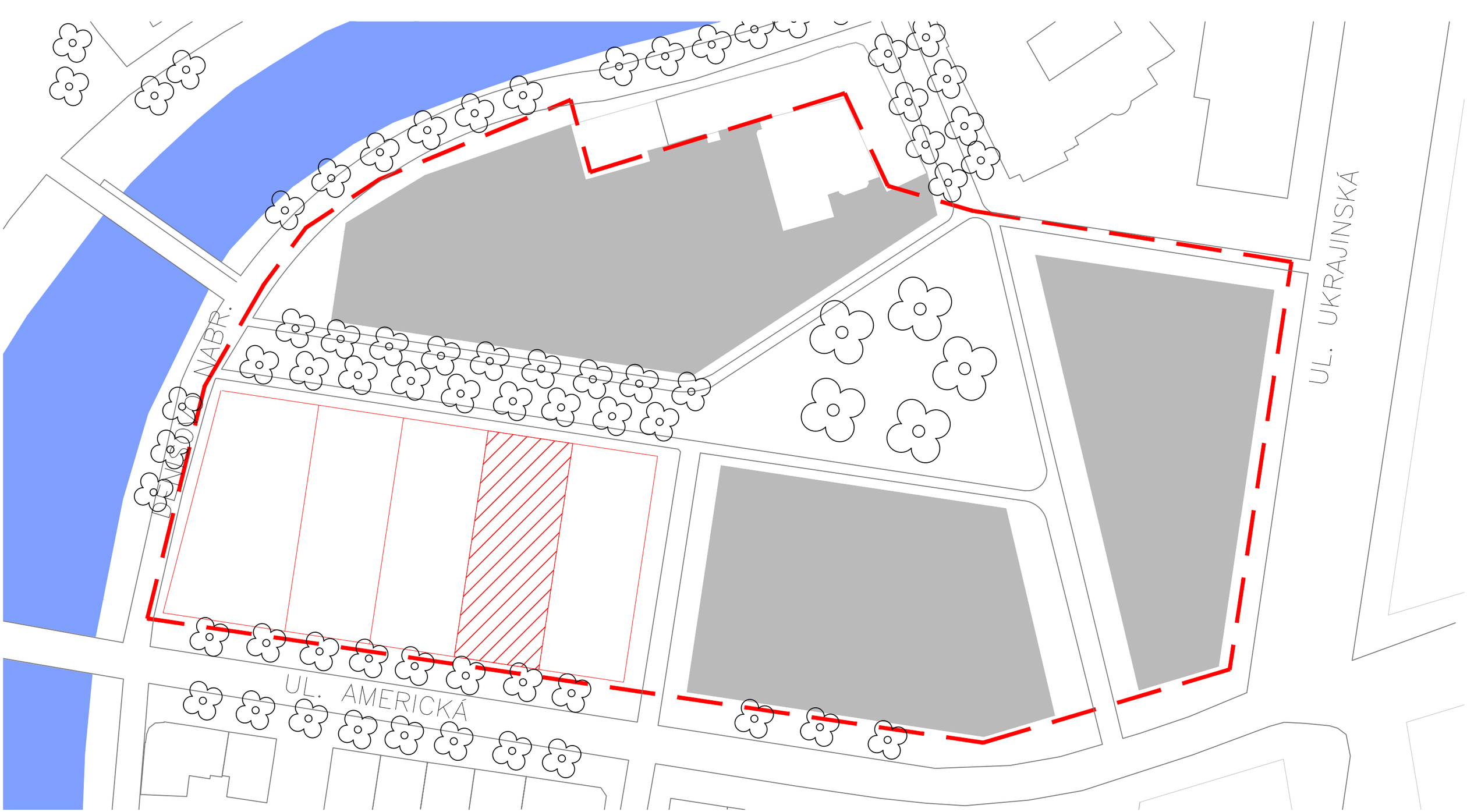
OBSAH C SITUACE

C1 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VZKRES

C2 SITUACE ŠÍRŠÍCH VZTÁHŮ

C3 KOORDINAČNÍ SITUACE


Centrum-východ
Americká
Americká Americká
Denisovo nábřeží
Anglické nábřeží
Náplavka na Radbuze
Radbuza
Wilsonův most
Pařížská
Ukrajinská
U Lávky
857/30
857/15
871/16
871/1
857/4
857/1
852/1
852/2
851
857/17
857/43
857/11
857/18
857/50
857/51
857/6
857/7
857/39
857/40
857/41
871/34
871/36
871/7
871/35
871/33
871/2
871/3
871/8
871/45
871/46
871/12
871/24
871/37
871/58
871/43
871/30
871/10
871/22
871/23
871/18
871/63
871/9
874/1
5303/3
5303/7
5303/8
5303/24
5303/12
5303/25
5303/26
5303/13
5303/14
5303/15
5303/16
5303/17
5303/18
5303/19
5303/20
5303/21
5303/22
5303/23
5303/27
5303/28
5303/29
5303/30
5303/31
5303/32
5303/33
5303/34
5303/35
5303/36
5303/37
5303/38
5303/39
5303/40
5303/41
5303/42
5303/43
5303/44
5303/45
5303/46
5303/47
5303/48
5303/49
5303/50
5303/51
5303/52
5303/53
5303/54
5303/55
5303/56
5303/57
5303/58
5303/59
5303/60
5303/61
5303/62
5303/63
5303/64
5303/65
5303/66



LEGENDA

- NAVŘENÝ OBJEKT
- NAVRHOVANÝ SOUBOR STAVEB
- NAVRHOVANÁ ZASTAVBA V RÁMCI UZEMNÍ STUDIE
- STAVÁJÍCÍ ZÁSTAVBA
- VODNÍ PLOCHY
- HRANICÉ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

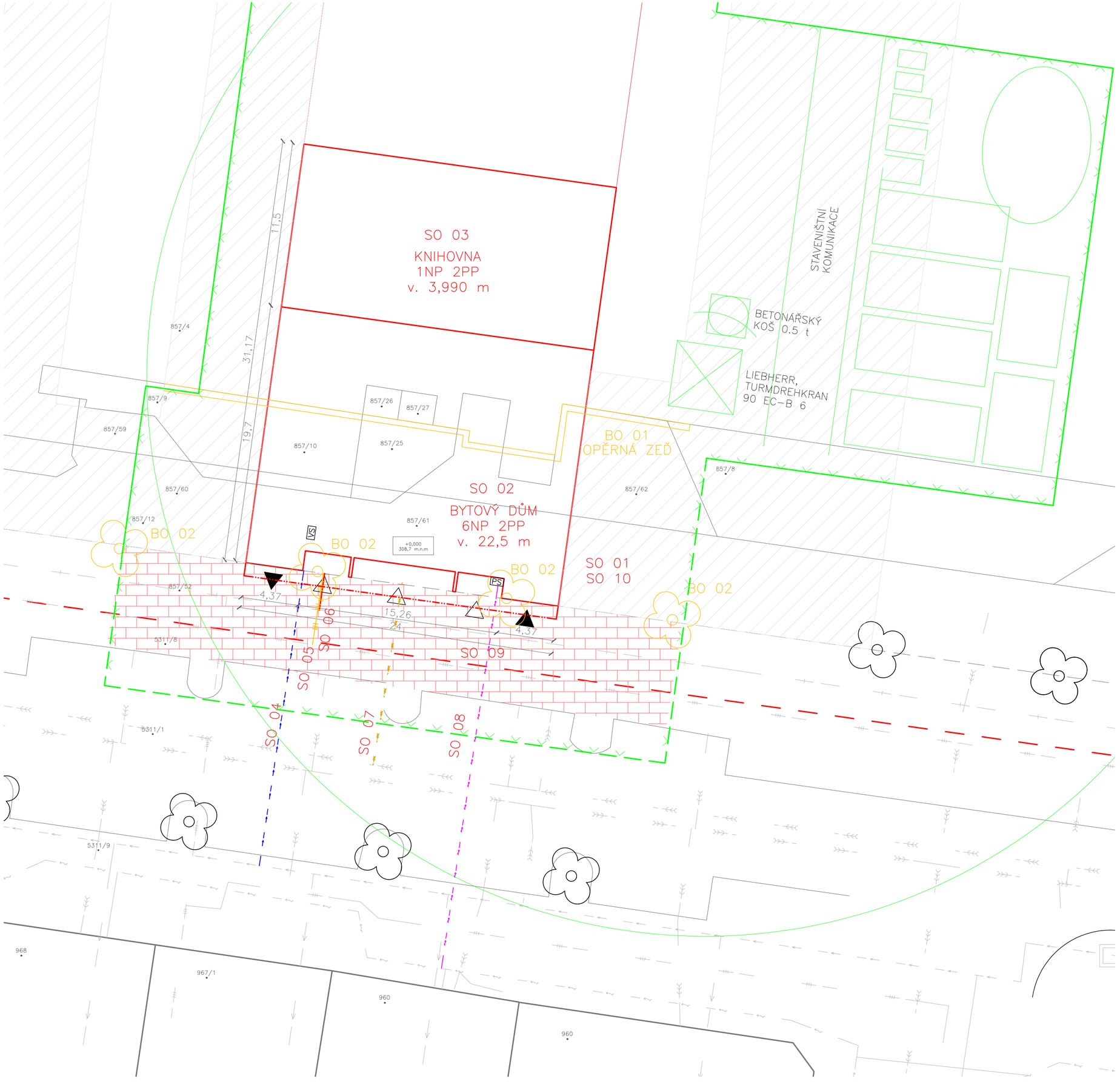
KONZULTANT

ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

SITUACE ŠÍRŠÍCH VZTÁHŮ

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČAST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	C	C2
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:1000	05/2023



LEGENDA

- HRANICE DLE KN
- HRANICE POZEMKU INVESTORA
- HRANICE DOTČENÉHO ÚZEMÍ
- OBRYS STAVÁJICÍCH OBJEKTŮ
- OBRYS NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ
- OBRYS SPOLEČNÝCH GARÁŽÍ
- OBRYS NADZEMNÝCH ČASTÍ
- BOURANÉ OBJEKTY
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY – VEŘEJNÝ CHODNIK
- SOUSEDNÍ OBJEKTY – NASLEDUJICÍ ETAPA VYSTAVBY
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD A VYJEZD DO PODZEMNÉHO PARKOVÁNÍ
- STAVAJICÍ STROMY
- KACENÉ STROMY (BO 2)
- TRVALÝ ZÁBOR
- DOČASNÝ ZÁBOR
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

STÁVÁJICÍ VEDENÍ

- VEŘEJNÝ VODOVOD
- KANALIZACE
- VEDENÍ ELEKTRICKÉ SITĚ
- TEPLOVOD PŘÍVOD
- TEPLOVOD ODVOD

NAVRŽENÉ PŘÍPOJKY

- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍTĚ
- PŘÍPOJKA TEPLOVOD PŘÍVOD
- PŘÍPOJKA TEPLOVOD ODVOD
- VS VODOMĚRNÁ SESTAVA
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO 01 HRUBÉ TERENÍ UPRAVY
SO 02 BYTOVÁ STAVBA
SO 03 KNIHIVNA
SO 04 ELEKTRICKÁ PŘIPOJKA
SO 05 VODOVODNÍ PŘIPOJKA
SO 06 TEPLOVOD PŘÍVOD PŘIPOJKA
SO 07 TEPLOVOD ODVOD PŘIPOJKA
SO 08 KANALIZACE PŘIPOJKA
SO 09 CHODNIK
SO 10 ČISTÉ TERENÍ UPRAVY

SEZNAM BOURACÍCH OBJEKTŮ

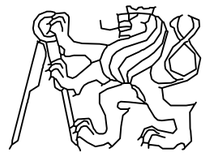
BO 01 OPĚRNÁ ZEĎ
BO 02 KACENÉ STROMY

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT		OBSAH VYKRESU	
ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		KOORDINAČNÍ SITUACE	
ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	C	C3
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘITKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:200	05/2023

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČÁST

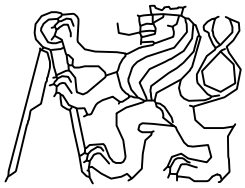
D1.1 ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	ing. LOBOŠ KÁNĚ, Ph.D
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH D.1.1

D.1.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.1.2 – VYKRESOVÁ ČÁST
D.1.1.2 – VYKRES STAVEBNÍ JAMY
D.1.1.2.3 – PŮDORYS 2PP
D.1.1.2.4 – PŮDORYS 1PP
D.1.1.2.5 – PŮDORYS 1NP
D.1.1.2.6 – PŮDORYS 2NP
D.1.1.2.7 – PŮPORYS 3NP (TYPICKÉ PATRO)
D.1.1.2.8 – PŮDORYS STŘECHY
D.1.1.2.9 – ŘEZ A–Á
D.1.1.2.10 – ŘEZ B–B´
D.1.1.2.11 – ŘEZ C–C´
D.1.1.2.12 – JIŽNÍ A SEVERNÍ POHLED
D.1.1.2.13 – VÝCHODNÍ POHLED
D.1.1.2.14 – DETAIL PŘECHOD IZOLACE
D.1.1.2.15 – DETAIL ETAPOVÝ SPOJ
D.1.1.2.16 – DETAIL NÁVAZNOST NA TEREN
D.1.1.2.17 DETAIL NADPRÁŽÍ VSTUPU
D.1.1.2.18 – DETAIL NADPRÁŘÍ OKNA
D.1.1.2.19 – DETAIL ŘÍMSA
D.1.1.2.20 – DETAIL ATIKA
D.1.1.2.21 – DETAIL LODŽIE
D.1.1.3 – VYPĚS SKLADEB
D.1.1.4 – SEZNAM VÝROBKŮ

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČÁST
D1.1 ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV
D1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH

D.1.1.1.1. UČEL A UMÍSTĚNÍ OBJEKTU 2
D.1.1.1.2. ARCHITEKTOMNICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIALOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ 2
D.1.1.1.2.1 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ 2
D.1.1.1.2.2 MATERIALOVÉ ŘEŠENÍ 2
D.1.1.1.2.2 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ 3
D.1.1.1.2.3 VEGETAČNÍ UPRAVY 4
D.1.1.1.2.4 BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY 4
D.1.1.1.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ–TECHNICKÉ ŘEŠENÍ 4
D.1.1.1.3.1 STAVEBNÍ JAMA, ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JAMY 4
D.1.1.1.3.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 4
D.1.1.1.3.2 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 5
D.1.1.1.3.3 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 5
D.1.1.1.3.4 SCHODIŠTĚ 5
D.1.1.1.3.5 STŘECHY 5
D.1.1.1.3.6 PODLAHY 6
D.1.1.1.3.7 PODHLEDY 6
D.1.1.1.3.8 DĚLICÍ KONSTRUKCE 6
D.1.1.1.3.9 HYDROIZOLACE 6
D.1.1.1.3.10 TEPELNÁ IZOLACE 7
D.1.1.1.4. STAVEBNÍ FYZIKA 7

D.1.1.1.1. UČEL A UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Předmětem je novostavba bytového domu a část knihovny, které se nachází na Americké ulici ve městě Plzeň. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty. Celková zastavěná plocha činí 1536 m2. Dům má 6 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Jsou tady navržene 30 bytových jednotek.

Základní rovina v 1NP – +0,000 = 311,8 m.n.m

Vyška knihovny +3,923 m

Nejvyší bod objektu +22,500 m

D.1.1.1.2. ARCHITEKTOMNICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIALOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1.2.1 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je součástí bloku bytových staveb, který vzniká na základě uzemní studie na místě byvalého kulturního domu Inwest. Objekt je složený ze dvou hmot. Jedna hmota je bytová stavba, která obsahuje 6NP a 2PP, a hmota knihovny, katera ma 2PP & 1NP. Fasáda bytového domu je průhledná a lapidární. Ze strány Americké ulice jsou umistěne vstupy do objektu. Vstupy jsou zapuštěne do budovy. Nad vstupy je umistěna masivní římsa, která vystupuje za hranu objektu na 1,2 m. Pak římsy jsou umístěny v urovní každého dálšího nadzemního podlaží a vystupují za hranicí objektu na 0,5 m. Nad římsami jsou umístěna velká okna, každé okno odpovídá jedné navržené bytové jednotce. U severní fasády se opakuje principy říms. Jsou zde umístěné lodžie a okna komunikáčních jader. V 2NP jsou umístěné vystupy na vegetační střechu knihovny.

Hmota knihovny je umístěna ve vnitrobloku. Prostor knihovny je řešen jako hala. Uprostred knihovny, pro zajištění přistupu denního světla jsou umístěny vnitřní dvorky. V rozích dvorků jsou umístěné masivní sloupy z pohledového betonu. Strop knihovny je navržen jako kazetový. Regály na knihy jsou umístěny v bocích knihovny. Jsou navržené jako třípatrové konstrukce.

D.1.1.1.2.2 MATERIALOVÉ ŘEŠENÍ

– Základová konstrukce ve formě zakladové desky s patkami pod sloupy.

– Nosné stěny jsou z monolitického železobetonu

– Stropy jsou z monolitického železobetonu.

– Schodiste bytové stavby železobetonové, monolitické

– Schodiště v knihovně je jednoramené, monolitické, s 2 mezipodestami.

– Obvodové stěny z mononilitického železobetonu. Kontaktní zateplení z minerální vlny. Jako obklad jsou použity lícové cihly a obkladové pásky Klinker. Nad okny jsou navržené překlady které jsou staveništním prefabrikátem s použitím lícových páseků Klinker

– Římsy jsou součastí vodorovných konstrukcí. Jsou provedené z pohledového betonu. Pro přerušení tepelného mostu je použit systém Schök Isokorb typ K. Menší římsy jsou oplechované. Římsy nad hlavními vstupy a u atiky mají falcovou krytinu.

– Střecha bytového domu je plochá, nepochozí, zateplená EPS, hydroizolace provedena z asfaltových pásu.

– Střecha knihovny je jednoplašťová, vegetační, zateplena EPS, hydroizolace z asfaltových pasů zateplená EPS, hydroizolace provedena z asfaltových pásu.

– Podlaha vnitřního dvorku knihovny je řešena jako pochozí střecha zateplená EPS, hydroizolace provedena z asfaltových pásu.

– Výplně dveří jsou dřevěné, případně hliníkové s použitím izolačního trojskla.

– Okna hliniková.

D.1.1.1.2.2 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Bytový dům je rozdělen na 2 analogické funkční celky. Každý celek má samostatný vchod z ulice Americké, odkud se vstupuje do vestibulu. Jsou zde umístěné schránky. Za vestibulem je umístěna hala, odkud je možné se dostat do strojovny autovýtahu a do místnosti s odpady. Za halou se nachází komunikační jádro se schodištěm a výtahem. Schodištěm je možné se dostat do 2PP, kde jsou umístěné společné garáže a zázemí bytového domu – technické místnosti a skladovací koje. Nadzemní podláží bytové stavby obsahují bytové jednotky. Z 2NP je výstup na střechu knihovny pro rezidenty. Od 3NP dispozice se opakuje. Ke káždému komunikáčnímu jádru přiléhají 3 byty – jeden 1+kk a 2 2+kk.

Knihovna má samostatný přístup z Americké ulici uprostřed parteru. Vstupuje se do vestibulu, kde je umístěné šatna a kontrolní bod. Za kontrilním bodem je chodba, která vede do prostoru knihovny. U chodby je umístěná vrátnice, kde si navštěvník může půjčit a vrátit knihy. Vrátnice má přístup k nákladnímu výtahu, který vede do skladu knih. Chodba končí u mezipatra. Jsou tady umístěné schodiště

vedoucí dolů, soc. zázemí a regály. V 1PP dispozice se opakuje Je je tady přístup do vnitřního dvorku a skladu knih.

Počet bytových jednotek – 30

Navržený počet obyvatelů bytové stavby – 60

Oslunění – bude dodržen a požadávek na minimalní plochu prosklenených vyplní otvoru, každý navržený byt je orientovan na jih. Počet řešených parkovácích stání – 14

D.1.1.1.2.3 VEGETAČNÍ UPRAVY

–Vegetační upravy nejsou Navrženy.

– Návrh zahrady na střeše knihovny není součastí bakalářske práce.

D.1.1.1.2.4 BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbarierový pohyb v bytové stavbě a knihovně je zajištěn výtahy. Hlávní vstupy do budovy se nachází v urovní +0,000.

D.1.1.1.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ–TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.1.3.1 STAVEBNÍ JAMA, ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JAMY

Základová spára je navržená ve 3 urovních. Základová spára pod celým objektem je v urovní –8.700, pod patkami sloupů v urovni – 9,200 pod autovytahy a vytahy zakladová je v urovní – 9,950. Ze strany Americké ulice, stavební jáma bude zajištěna pomocí záporového pážení I a U profily 240. U záporového pážení z 2U profilů budou použity zemní kotvy nad urovní podlahy 1PP v hloubce –4000. Umístění zemních kotev je nutno koordinovat s uložením inženýrských sítí pod chodníkem.

Objekt se nachází nad hladinou podzemní vody, není nutno řešit odvodnění stavební jamy.

Základová spára pod výtahy se nachází pod hladinou podzemní vody. Pro zajíštění těchto úseků jamy bude použito záporové pážení. Budou zde umístěny lokalní čerpadla pro snižení hladiny podzemní vody.

D.1.1.1.3.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základ je řešen jako železobetonová deska tloušťky 500 mm. Pod sloupy v 2PP je deska zesílena a jsou zde navržené patky s tloušťkou 1000 mm. Zesílení je navrženo pod sklonem 45°. Tloušťka podkladního betonu 100 mm. Tloušťka ochrané vrstvy betonu and vrstvou hydroizolace 50 mm.

D.1.1.1.3.2 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosné stěné jsou z monolitického železobetonu. Obvodové stěny mají tloušťku železobetonu 200 mm, mezibytové nosné stěny mají tloušťku železobetonu 220 mm. Hmota bytové stavby je oddělena od hmoty knihovny dvojitou stěnou z železobetonu. Vytahové šachty jsou z monolitického železobetonu. Každá výtahová šachta je oddělena od vedlejších svislých nosných konstrukcí antivibrační vrstvou.

D.1.1.1.3.3 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce jsou tvořené železobetonovými monolitickými deskami o tloušťce 200 mm. desky jsou převážně jednosměrně, v některých případech obousměrně pnuté. V prostoru knihovny strop je podporován průvlaky s šířkou 800 mm a výškou 400 mm.
V každém podlaží jsou v desce prostupy instalačních bytových jader a společné instalační šachty pro vzduchotechniku. Prostupy deskami po jsou řešeny rozprostřením navržené výztuže v bezprostředním okolí prostupu a dodržením konstrukčních zásad.
Železobetonové desky jsou vykonzolované za hrance objektu. Pro přerušení tepelných mostů jsou použité izonosniky Schock Isokorb T typ K.

D.1.1.1.3.4 SCHODIŠTĚ

– Schodiětě bytové stavby tříramenné a čtyřramenné, konstrukce monolitická, desková, schodište Je dilatováno od přilehlých svislých konstrukcí pomocí systému Schök Transole pro přerušení kročejového hluku.

– Schodiště ve knihovně jednoramené, monolitické, s 2 mezipodestami.

D.1.1.1.3.5 STŘECHY

– Střecha bytového domu je plochá, nepochozí se sklonem 2%. Jedná se o jednoplašťovou skladbu stabilizovanou lepením. Hydroizolace je z samolepicího podkladního asfaltového pásu a natavitelného vrchního asfaltového pásu. Teploizolační a spadová vrstva je z EPS. Je navrženo 2 výlezy na střechu z káždého komunikačního jádra. Odvodnění střechy je řešeno dovnitř dispozise pomocí střešních vtoků.

– Střecha knihovny je plochá, vegetační se sklonem 2%. Jedná se o jednoplašťovou skladbu stabilizovanou lepením. Hydroizolace je z samolepicího podkladního asfaltového pásu a dvou natavitelných vrchních asfaltových pásů. Teploizolační vrstva je z EPS. Spadová vrstva je z betonu. Nad hydroizolací je vegetační vrstva. Odvodnění střechy je řešeno dovnitř dispozice pomocí střešních vtoků. Střecha knihovny je přistupná pro obyvatele bytové stavby.

– Podlaha vnitřního dvorku knihovny je řešena jako pochozí střecha, se sklonem 2%. Jedná se o jednoplašťovou skladbu stabilizovanou lepením. Hydroizolace je z samolepicího podkladního asfaltového pásu a natavitelného vrchního asfaltového pásu. Teploizolační a spadová vrstva je z EPS. Nad hydroizolací je umístěna pochozí vrstva betonové dlažby na rektifikačních trčích. Odvodnění střechy je řešeno dovnitř dispozice pomocí střešních vtoků.

D.1.1.1.3.6 PODLAHY

– Skladby podláh viz D.1.3

Podlahy jsou oddělené od svislých konstrukcí okrajovým izolačním páskem s tloušťkou minimalně 10 mm. Konstrukce podlah je řešená jako těžká plovoucí s betonovou mazaninou. V bytových jednotkách jsou v podlaze umístěné trubky polahového vytápění. V místnostech z vhkým provozem je navržená stěrková hzdroizolace.

D.1.1.1.3.7 PODHLEDY

Podhledy jsou provedené z SDK desek. Vyška podhledu viz. půdorysy.

D.1.1.1.3.8 DĚLICÍ KONSTRUKCE

Příčky jsou z keramických tvarnic tl. 115 a 140 mm. Překlady jsou keramické systemové.

D.1.1.1.3.9 HYDROIZOLACE

– Spodní stavba

Vodorovná hydroizolační vrstva je z asfaltových pásů. Pásy jsou uložené na podkladní vrstvu betonu tloušťky 100 mm. Povrch podkladní vrstvy pude opatřen asfaltovou, vodou ředitelnou emulzi. Hydroizolace je chraněá proti poškození ochranou geotextilii a vrstvou betonové mazaniny tloušťky 50 mm. Podkladem pro aplikací svislé hzdroizolace slouží stříkaný beton na záporovém pážení. Hydroizolační vrstva je chraněná geotextilii. Nejdřív svislá hydroizolace bude provedená do urovní podlahy 1PP, kde se budou nacházet zemní kotvy záporového pážení. Po realizací podlahy 1PP zemní kotvy budou odstraněny a vrstva hydroizolace dojde do nezamrzné hloubky. Tam bude proveden etapový spoj. Hydroizolace se ukončí u práhu vstupu do budovy.

– Střechy

Parozábrana na monolitické konstrukcí je provedená z asfaltových pásů. Hlávní hydroizolační vrstva je provedena z samolepicího pásu z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu a modifikovaného asfaltového pásu s břidličným posypem.

– Místnosti z vhkým provozem

V koupelnách a společných záchodech pod keramickou dlažbu bude aplikovaná stěrková hydroizolace. Hydroizolační stěrka bude vytážená 150 mm nad urovní čístě podlahy. V mistéch přechodu vodorovné hydroizolací na svislou bude aplikovaná těsnicí páska.

D.1.1.1.3.10 TEPELNÁ IZOLACE

– Spodní stavba

Je zatepleno extrudovaným polystereném tl. 150 mm do nezámrzné hloubky 1400 mm. Podlaha závetří je zateplená extrudovaným polysterénem tl. 200 mm. Obvodové konstrukce při styku s budoucí sousední objekty bude zatepleno XPS tl. 15 mm.

– Fasáda

Fasáda je zateplená minerální vlnou tl. 200 mm. Je mechanicky kotvena a lepená. Obvodové konstrukce při styku z budoucí sousední objekty bude zatepleno EPS tl. 15 mm. Strop zádveří je zateplen jako fasáda minerální vlnou.

– Střecha

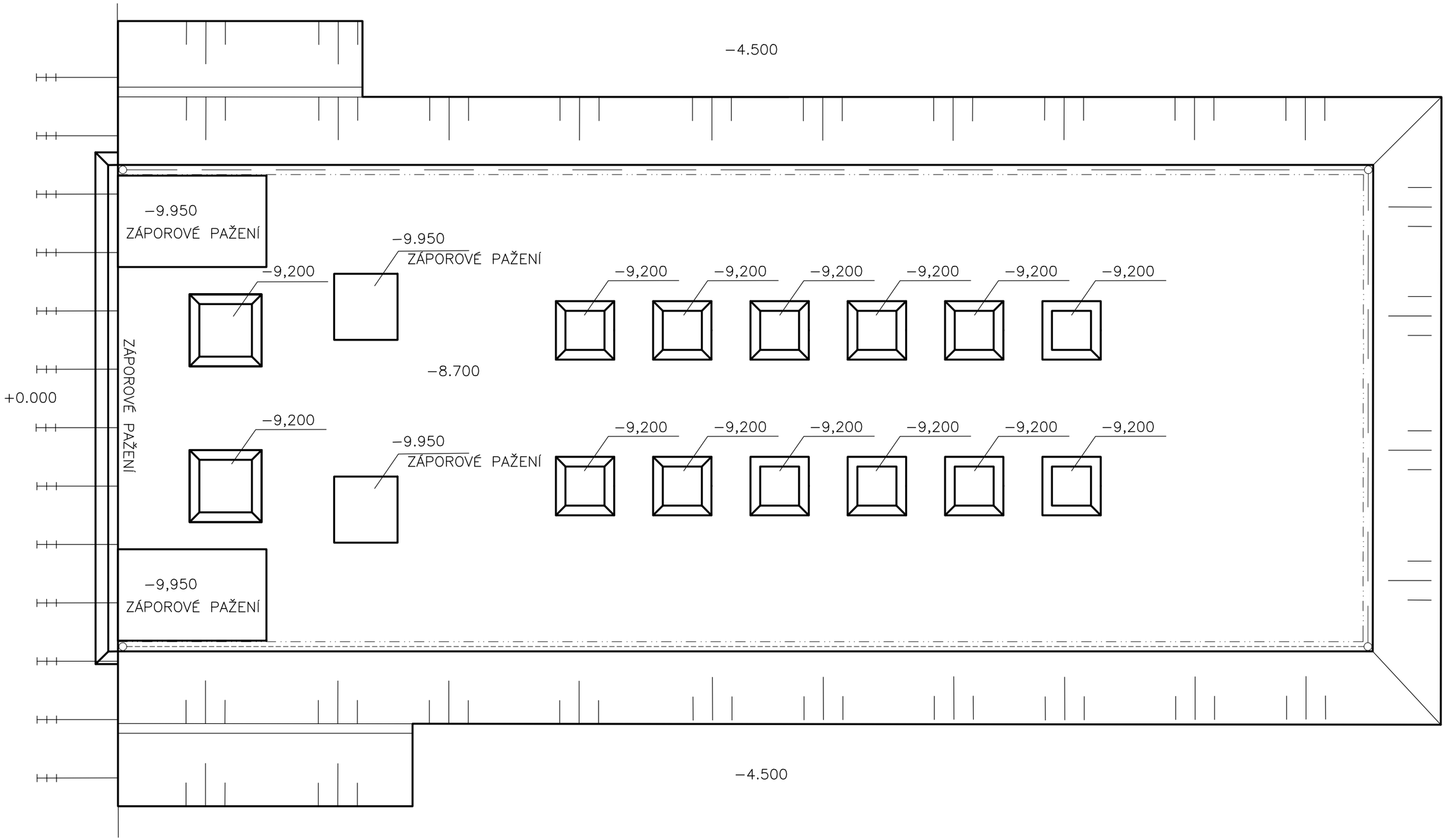
Střechy jsou zateplené deskami EPS, případně spadovými vrstvami EPS.

– Římsy, lodžie

Hrubá konstrukce říms a lodžií je oddělená od konstrukce stropu pomocí izonosníku Schok isokorb typ K

D.1.1.1.4. STAVEBNÍ FYZIKA

Obvodové konstrukce objektu splňuijí požadované hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 0540–2 Tepelná ochrana budov. Všechny obytné místností jsou osvětlené denním světlem. Hlavní obytné místnosti bytů jsou orientované na jih. Navržené konstrukce splňují požadované hodnoty ČSN 73–0532 Akustika. Železobetonové stěny mají vzduchovou nepruzvučnost 62 dB, příčky – 42 dB.



LEGENDA

OBRYS STAVEBNÍ JAMY

KONSTRUKCE NAD ROVINOU ŘEZU

ODVODNĚNÍ

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA

FA
ČVUT

KONZULTANT

OBSAH VYKRESU

VERONIKA SOJKOVÁ

VYKRES STAVEBNÍ JAMY

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.01
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**MĚŘÍTKO**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:200	05/2023

LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S VYSOKÝMI NÁROKY TA TEPELNOU IZILACÍ
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 140 mm
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 115 mm
- MINERÁLNÍ VLNA PRO KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTEM
- XPS
- EPS
- LEHKE INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY 2X SDK, KOVOVÁ PODKONSTRUKCE
- ZÁPOROVÉ PÁŽENÍ
- PŮVODNÍ TEREN
- ZEMINA NASYPANÁ, HUTNĚNÁ
- NÁVRŽENÉ SOUSEDNÍ OBJEKTY

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- V VANA
- PM PRADELNÍ MAŠINA
- S SPORÁK
- D DŘEZ
- M MYČKA
- L LEDNICE
- BR BYTOVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- PR PATROVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- R/S ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ ELEKTŘINY
- P PISOAR
- PHP PŘENOSNÝ HASIČ POŽÁRU
- H HYDRANT
- PP PŘEBALOVACÍ PULT

Č.M.	MÍSTNOST	PLOCHA (m2)	VÝŠKA STROP (m)	VÝŠKA PODHLED (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
002.01	CHODBA	11.79	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	
002.02	VÝTAH	9.78	3.2					
002.03	SCHODY	9.55	3.2		POHLEDOVÝ BETON	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	
002.04	CHODBA	5.12	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	18.86	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVÁDĚČ, VYMĚNÍK TEPLA, PŘÍP. TEPLÉ VODY
002.06	CHODBA DO SKLEPŮ	13.23	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.06.01	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.06.02	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.06.03	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.06.04	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.06.05	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.06.06	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.07	CHODBA	11.79	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	
002.08	VÝTAH	9.78	3.2					
002.09	SCHODY	9.55	3.2		POHLEDOVÝ BETON	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	
002.10	CHODBA	5.12	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.11	TECHNICKÁ MÍSTNOST	18.86	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	POŽÁRNÍ NÁDRŽ, ZÁLOŽNÍ ZDROJ ENERGIE
002.12	CHODBA DO SKLEPŮ	13.23	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.12.01	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.12.02	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.12.03	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.12.04	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.12.05	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.12.06	SKLEP	3.38	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.13	AUTOVÝTAH	21.26	3.2			VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.14	AUTOVÝTAH	21.26	3.2			VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.15	SPOLEČNÉ GARÁŽE	456.86	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	
002.16	TECHNICKÁ MÍSTNOST	9.44	3.2		EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	NÁDRŽ NA DEŠTOVOU VODU
PLOCHA 2 PP CELKEM		686.04						

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT		OBSAH VÝKRESU	
ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		PŮDORYS 2PP	
ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VÝKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	prof. ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.3
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:50	05/2023

LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S VYSOKÝMI NÁROKY TA TEPELNOU IZILACÍ
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 140 mm
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 115 mm
- MINERÁLNÍ VLNA PRO KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTEM
- XPS
- EPS
- LEHKE INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY 2X SDK, KOVOVÁ PODKONSTRUKCE
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- PŮVODNÍ TEREN
- ZEMINA NASYPANÁ, HUTNĚNÁ
- NÁVRŽENÉ SOUSEDNÍ OBJEKTY

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- V VANA
- PM PRADELNÍ MAŠINA
- S SPORÁK
- D DŘEZ
- M MYČKA
- L LEDNICE
- BR BYTOVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- PR PATROVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- R/S ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ ELEKTŘINY
- P PISOAR
- PHP PŘENOSNÝ HASIČ POŽÁRU
- H HYDRANT
- PP PŘEBALOVÁCÍ PULT

Č.M.	MÍSTNOST	PLOCHA (m2)	VÝŠKA STROP (m)	VÝŠKA PODHLED (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
001.01	PROSTOR KNIHOVNY	196,28	7,5		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
001.02	VNITŘNÍ DVOREK	30,24			BETONOVÁ DLAŽBA		
002.03	CHODBA	26,51	4,15		VINYL	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
001.04	SKLAD KNIŽNÍCH JEDNOTEK	206,42	4,15	3,45	VINYL	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
001.05	CHODBA	18,07	4,15		VINYL	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
001.06	VÝTAH	3,02					
001.07	VÝTAH	2,52					
001.08	SOC. ZÁZEMÍ MUŽI	22					
001.08.01	PŘEDSÍŇ	7,09					
001.08.02	CHODBA	5,52	4,15	3,85	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
001.08.03	KABINA WC	1,22					
001.08.04	KABINA WC	1,22					
001.08.05	KABINA WC	1,22					
001.08.06	KABINA WC	5,73					
001.09	SOC. ZÁZEMÍ ŽENY	22					
001.09.01	PŘEDSÍŇ	7,09					
001.09.02	CHODBA	5,52	4,15	3,85	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
001.09.03	KABINA WC	1,22					
001.09.04	KABINA WC	1,22					
001.09.05	KABINA WC	1,22					
001.09.06	KABINA WC	5,73					
001.10	CHODBA	2,79	4,15		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
001.11	VÝTAH	2,79					
001.12	PROSTOR SCHODIŠTĚ	17,55			POHLEDDOVÝ BETON	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
001.13	CHODBA	2,79	4,15		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
001.14	VÝTAH	2,79					
001.15	PROSTOR SCHODIŠTĚ	17,55			POHLEDDOVÝ BETON	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
002.16	AUTOVÝTAH	21,56					
002.16	AUTOVÝTAH	21,56					
002.16	SKLADOVÁCÍ KOJ	6,76	4,15	3,45	VINYL	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
002.16	STROJOVNA SHZ	6,25	4,15	3,45	VINYL	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
PLOCHA 1 PP CELKEM		629,45					

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT

ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VÝKRESU

PŮDORYS 1PP

ÚSTAV: ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: prof. ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

ČÁST: D.1.1

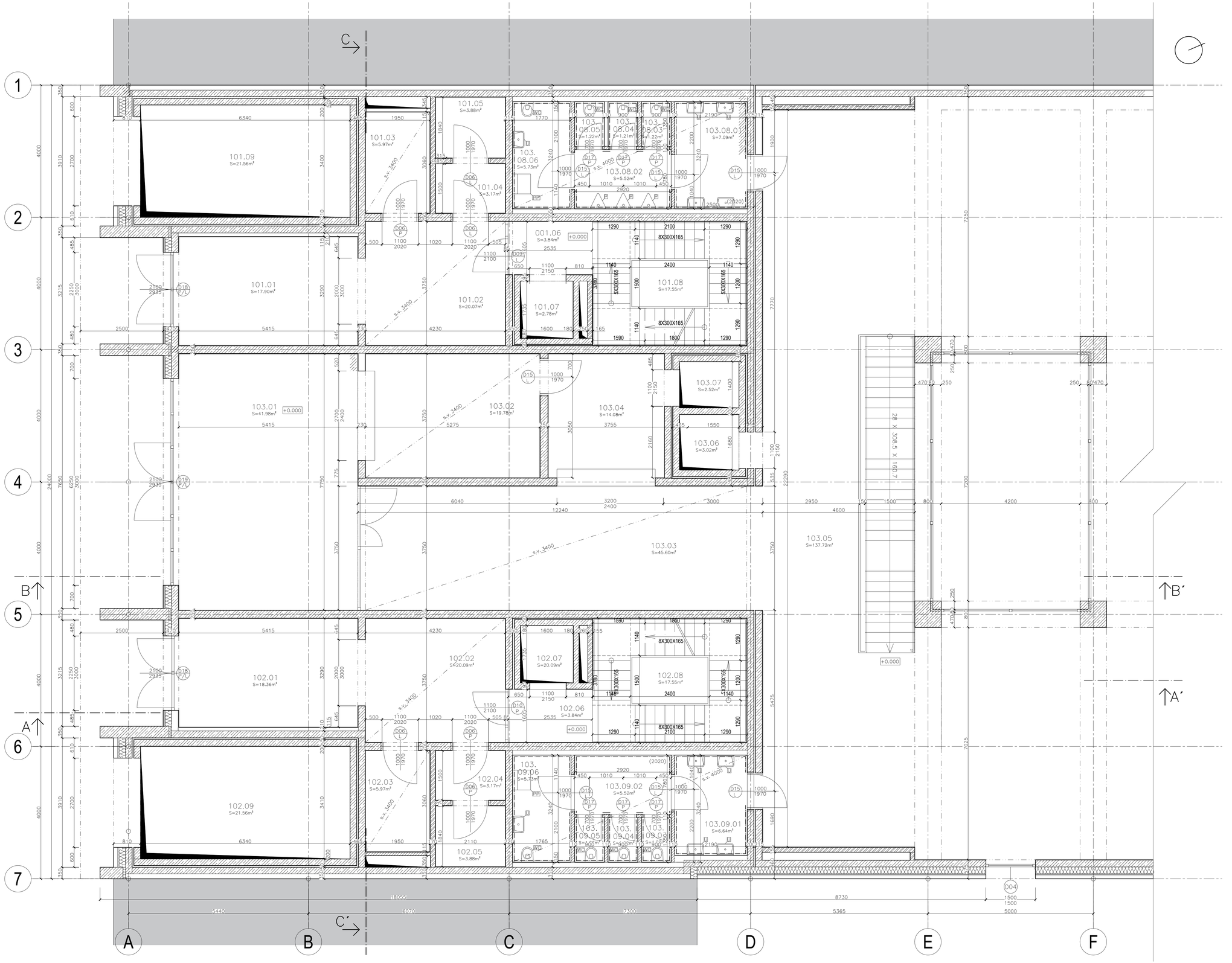
Č. VÝKRESU: D.1.1.2.04

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL

VYPRACOVAL: SERHII PUSTOVYI

MĚŘÍTKO: M 1:50

DATUM: 05/2023



LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S VYSOKÝMI NÁROKY TA TEPELNOU IZILACÍ
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 140 mm
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 115 mm
- MINERÁLNÍ VLNA PRO KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTEM
- XPS
- EPS
- LEHKE INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY 2X SDK, KOVOVÁ PODKONSTRUKCE
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- PŮVODNÍ TEREN
- ZEMINA NASYPANÁ, HUTNĚNÁ
- NÁVRŽENÉ SOUSEDNÍ OBJEKTY

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- V VANA
- PM PRADELNÍ MAŠINA
- S SPORÁK
- D DŘEZ
- M MYČKA
- L LEDNICE
- BR BYTOVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- PR PATROVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- R/S ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ ELEKTŘINY
- P PISOAR
- PHP PŘENOSNÝ HASIČ POŽÁRU
- H HYDRANT
- PP PŘEBALOVACÍ PULT

Č.M.	MÍSTNOST	PLOCHA (m2)	VÝŠKA STROP (m)	VÝŠKA PODHLED (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
BYTOVÁ STAVBA							
101.01	VESTIBULA	18,36	4,15		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
101.02	CHODBA	20,09	4,15	3,4	LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
101.03	STROJOVNA AUTOVÝTAHU	5,97	4,15	3,4	LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
101.04	PŘEDSÍŇ	3,17	4,15		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
101.05	ODPADOVÁ MÍSTNOST	3,88	4,15		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
101.06	CHODBA	3,84			LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
101.07	VÝTAH	20,09					
101.08	PROSTOR SCHODIŠTĚ	17,55			POHLEDOVÝ BETON	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
101.09	AUTOVÝTAH	21,56					
102.01	VESTIBULA	18,36			LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
102.02	CHODBA	20,09	3,4		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
102.03	STROJOVNA AUTOVÝTAHU	5,97	3,4		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
102.04	PŘEDSÍŇ	3,17			LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
102.05	ODPADOVÁ MÍSTNOST	3,88			LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
102.06	CHODBA	3,84			LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
102.07	VÝTAH	20,09					
102.08	PROSTOR SCHODIŠTĚ	17,55			POHLEDOVÝ BETON	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
102.09	AUTOVÝTAH	21,56					
KNIHOVNA							
103.01	VESTIBULA	41,98	4,15		LITÉ TERACCO	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
103.02	ŠATNA	19,78	4,15	3,4	LITÉ TERACCO	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
103.03	CHODBA	45,6	4,15	3,4	LITÉ TERACCO	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
103.04	VRATNICE	14,08	4,15		LITÉ TERACCO	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
103.05	PROSTOR KNIHOVNY	137,72	3		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
103.06	VÝTAH	3,02					
103.07	VÝTAH	2,52					
103.08	SOC. ZÁZEMÍ MUŽI	22					
103.08.01	PŘEDSÍŇ	7,09	4,15	3,85	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
103.08.02	CHODBA	5,52					
103.08.03	KABINA WC	1,22					
103.08.04	KABINA WC	1,22					
103.08.05	KABINA WC	1,22					
103.08.06	KABINA WC	5,73					
103.09	SOC. ZÁZEMÍ MUŽI	22					
103.09.01	PŘEDSÍŇ	7,09	4,15	3,85	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
103.09.02	CHODBA	5,52					
103.09.03	KABINA WC	1,22					
103.09.04	KABINA WC	1,22					
103.09.05	KABINA WC	1,22					
103.09.06	KABINA WC	5,73					
PLOCHA 1 NP CELKEM		537,72					

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT: Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 1NP

ÚSTAV: ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: VOJTĚCH SOSNA

ČÁST: D.1.1

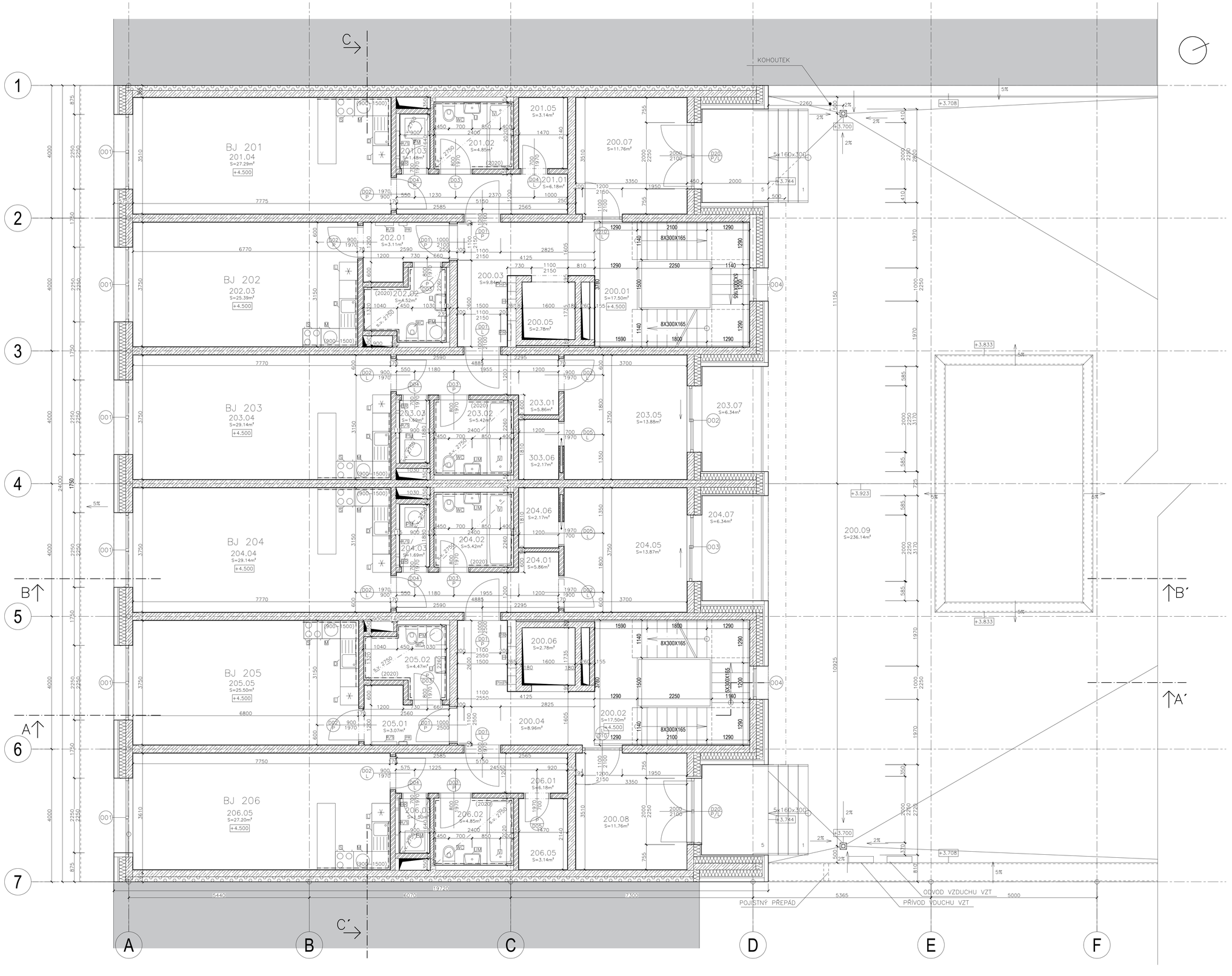
Č. VÝKRESU: D.1.1.2.5

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. JÁN ŠTEMPEL

VYPRACOVAL: SERHII PUSTOVYI

MĚŘÍTKO: M 1:50

DATUM: 05/2023



LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S VYSOKÝMI NÁROKY TA TEPELNOU IZILACÍ
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 140 mm
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 115 mm
- MINERÁLNÍ VLNA PRO KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTEM
- XPS
- EPS
- LEHKE INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY 2X SDK, KOVOVÁ PODKONSTRUKCE
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- PŮVODNÍ TEREN
- ZEMINA NASYPANÁ, HUTNĚNÁ
- NÁVRŽENÉ SOUSEDNÍ OBJEKTY

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- V VANA
- PM PRADELNÍ MAŠINA
- S SPORÁK
- D DŘEZ
- M MYČKA
- L LEDNICE
- BR BYTOVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- PR PATROVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- R/S ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ ELEKTŘINY
- P PISOAR
- PHP PŘENOSNÝ HASIČ POŽÁRU
- H HYDRANT
- PP PŘEBALOVÁCÍ PULT

Č.M.	MÍSTNOST	PLOCHA (m2)	VÝŠKA STROP (m)	VÝŠKA PODHLED (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
200.01	PROSTOR SCHODIŠTĚ	17,5			POHLEDOVÝ BETON	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
200.02	PROSTOR SCHODIŠTĚ	17,5			POHLEDOVÝ BETON	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
200.03	CHODBA	9,84	2,95		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
200.04	CHODBA	9,84	2,95		LITÉ TERACCO	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
200.05	VÝTAH	2,78					
200.06	VÝTAH	2,78					
200.07	VESTIBULA	11,76	2,95		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
200.08	VESTIBULA	11,76	2,95		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
200.09	POCHŮZÍ ZELENÁ STŘECHA	236,14			EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
BYTOVÁ JEDNOTKA 201 1+KK		42,94					
201.01	CHODBA	6,18	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
201.02	KOUPELNA	4,85	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
201.03	PRADELNA	1,48	2,95		PARKETY	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
201.04	POKOJ + KUCHYN	27,29	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
201.05	SPIŽ	3,14	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
BYTOVÁ JEDNOTKA 202 1+KK		33,02					
202.01	CHODBA	3,11	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
202.02	KOUPELNA	4,52	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
202.03	POKOJ + KUCHYN	25,39	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
BYTOVÁ JEDNOTKA 203 2+KK		64,5					
203.01	CHODBA	5,86	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
203.02	KOUPELNA	5,42	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
203.03	PRADELNA	1,69	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
203.04	OBYVÁCÍ POKOJ	29,14	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
203.05	LOŽNICE	13,88	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
203.06	ŠATNA	2,17	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
203.07	LODŽIE	6,34	2,95		BETONOVÁ DLAŽBA		
BYTOVÁ JEDNOTKA 204 2+KK		64,5			EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
204.01	CHODBA	5,86	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
204.02	KOUPELNA	5,42	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
204.03	PRADELNA	1,69	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
204.04	OBYVÁCÍ POKOJ	29,14	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
204.05	LOŽNICE	13,88	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
204.06	ŠATNA	2,17	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
204.07	LODŽIE	6,34	2,95		BETONOVÁ DLAŽBA		
BYTOVÁ JEDNOTKA 205 1+KK		33,02					
202.01	CHODBA	3,11	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
202.02	KOUPELNA	4,52	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
202.03	POKOJ	25,39	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
BYTOVÁ JEDNOTKA 206 1+KK		42,94					
206.01	CHODBA	6,18	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
206.02	KOUPELNA	4,85	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
206.03	PRADELNA	1,48	2,95		PARKETY	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
206.04	POKOJ	27,29	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
206.05	SPIŽ	3,14	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
PLOCHA 2 NP CELKEM		600,82					

FA ČVUT

BYTOVKA+KNIHOVNA

KONZULTANT: ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VYKRESU: PŮDORYS 2NP

ÚSTAV: ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

ČÁST: D.1.1

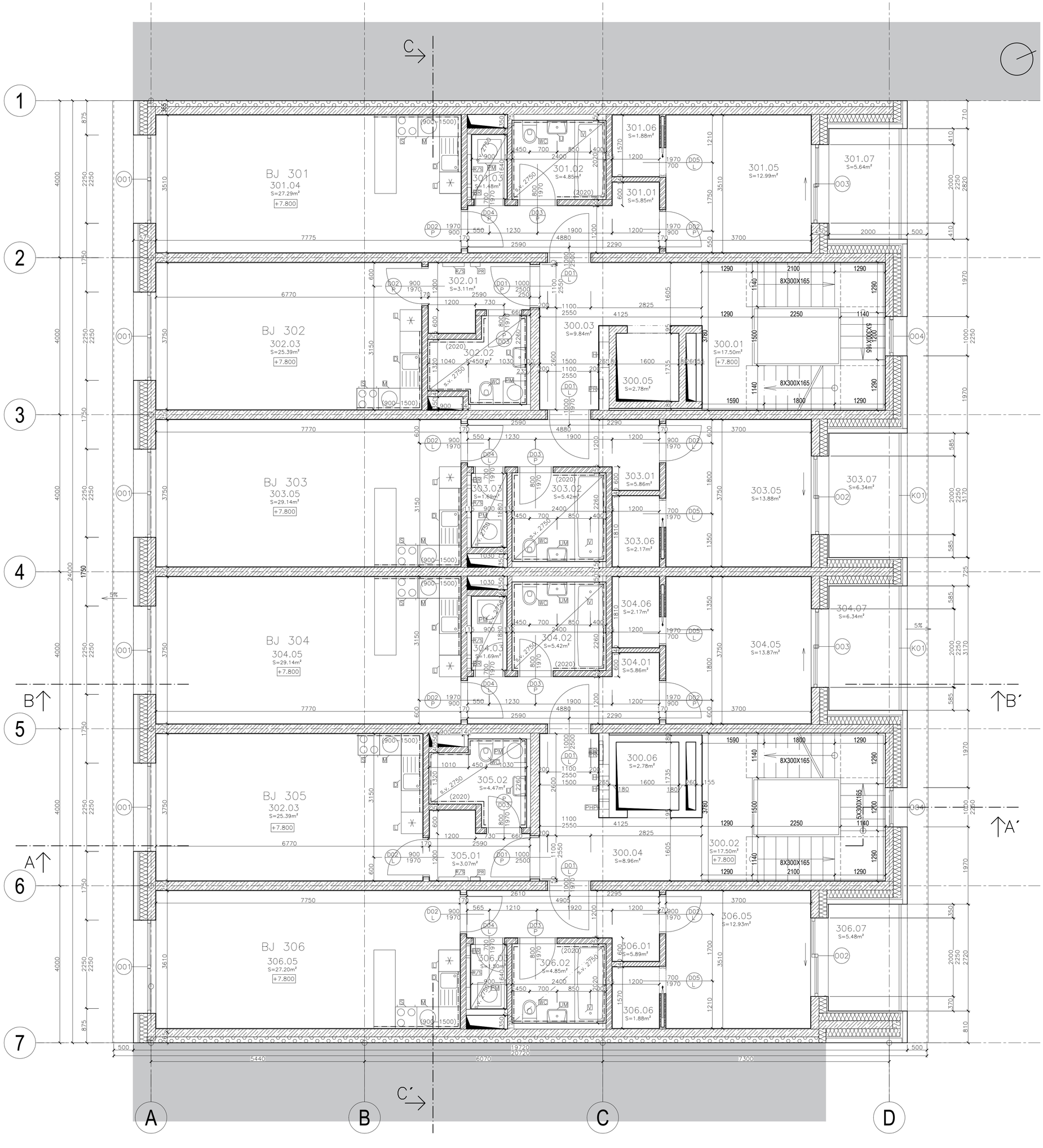
Č. VYKRESU: D.1.1.2.6

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL

VYPRACOVAL: SERHII PUSTOVYI

MĚŘÍTKO: M 1:50

DATUM: 05/2023



LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S VYSOKÝMI NÁROKY TA TEPELNOU IZILACÍ
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 140 mm
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 115 mm
- MINERÁLNÍ VLNA PRO KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTEM
- XPS
- EPS
- LEHKÉ INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY 2X SDK, KOVOVÁ PODKONSTRUKCE
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- PŮVODNÍ TEREN
- ZEMINA NASYPANÁ, HUTNĚNÁ
- NÁVRŽENÉ SOUSEDNÍ OBJEKTY

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- V VANA
- PM PRADELNÍ MAŠINA
- S SPORÁK
- D DŘEZ
- M MYČKA
- L LEDNICE
- BR BYTOVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- PR PATROVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- R/S ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ ELEKTŘINY
- P PISOAR
- PHP PŘENOSNÝ HÁSIČ POŽÁRU
- H HYDRANT
- PP PŘEBALOVACÍ PULT

Č.M.	MÍSTNOST	PLOCHA (m2)	VÝŠKA STROP (m)	VÝŠKA PODHLED (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
300.01	PROSTOR SCHODIŠTĚ	17,5			POHLEDOVÝ BETON	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
300.02	PROSTOR SCHODIŠTĚ	17,5			POHLEDOVÝ BETON	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
300.03	CHODBA	9,84	2,95		LITÉ TERACCO	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
300.04	CHODBA	9,84	2,95		LITÉ TERACCO	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
300.05	VÝTAH	2,78					
300.06	VÝTAH	2,78					
BYTOVÁ JEDNOTKA 301 2+KK		59,71					
301.01	CHODBA	5,58	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
301.02	KOUPELNA	4,85	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
301.03	PRADELNA	1,48	2,95		PARKETY	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
301.04	POKOJ + KUCHYN	27,29	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
301.05	LOŽNICE	12,99	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
301.06	ŠATNA	1,88	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
301.07	LODŽIE	5,64	2,95		BETONOVÁ DLAŽBA		
BYTOVÁ JEDNOTKA 302 1+KK		33,02					
302.01	CHODBA	3,11	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
302.02	KOUPELNA	4,52	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
302.03	POKOJ + KUCHYN	25,39	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
BYTOVÁ JEDNOTKA 303 2+KK		64,5					
303.01	CHODBA	5,86	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
303.02	KOUPELNA	5,42	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
303.03	PRADELNA	1,69	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
303.04	OBYVÁCÍ POKOJ	29,14	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
303.05	LOŽNICE	13,88	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
303.06	ŠATNA	2,17	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
303.07	LODŽIE	6,34	2,95		BETONOVÁ DLAŽBA		
BYTOVÁ JEDNOTKA 304 2+KK		64,5			EPOXIDOVÝ NÁTĚR	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
304.01	CHODBA	5,86	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
304.02	KOUPELNA	5,42	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
304.03	PRADELNA	1,69	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
304.04	OBYVÁCÍ POKOJ	29,14	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
304.05	LOŽNICE	13,88	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
304.06	ŠATNA	2,17	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
304.07	LODŽIE	6,34	2,95		BETONOVÁ DLAŽBA		
BYTOVÁ JEDNOTKA 305 1+KK		33,02					
305.01	CHODBA	3,11	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
305.02	KOUPELNA	4,52	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
305.03	POKOJ	25,39	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
BYTOVÁ JEDNOTKA 306 1+KK		59,71					
306.01	CHODBA	5,58	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
306.02	KOUPELNA	4,85	2,95	2,75	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
306.03	PRADELNA	1,48	2,95		PARKETY	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA	CEMENTOVÁ ŠTĚRKA
306.04	POKOJ	27,29	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
306.05	SPÍŽ	12,99	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
306.06	ŠATNA	1,88	2,95		PARKETY	VAPENOCEMENTOVÁ OM.	VAPENOCEMENTOVÁ OM.
306.07	LODŽIE	5,64	2,95		BETONOVÁ DLAŽBA		
PLOCHA 3 NP CELKEM		374,7					

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

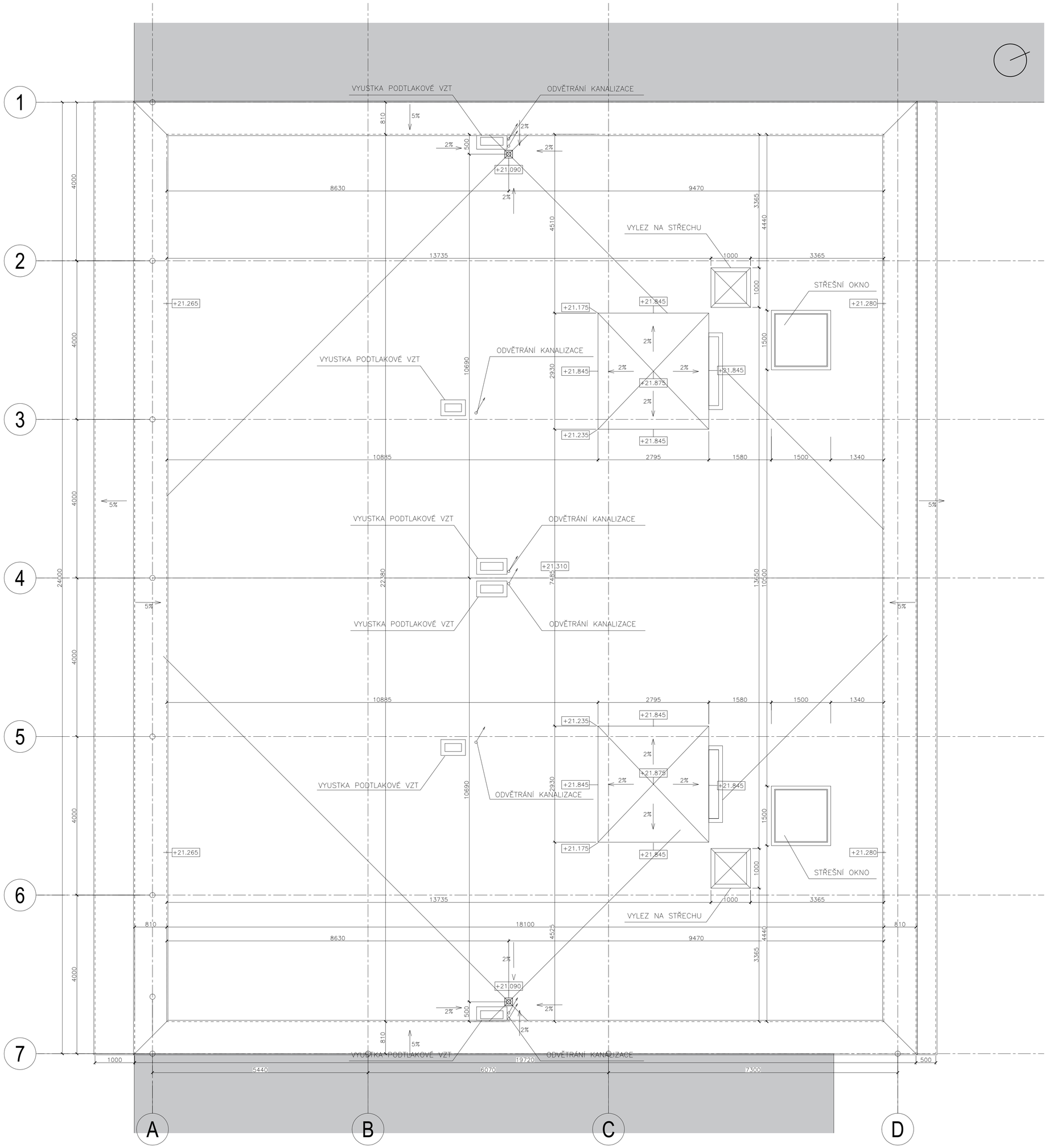
KONZULTANT

ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VÝKRESU

PŮDORYS 3NP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VÝKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.7
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:50	05/2023



LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S VYSOKÝMI NÁROKY TA TEPELNOU IZILACÍ
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 140 mm
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 115 mm
- MINERÁLNÍ VLNA PRO KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTEM
- XPS
- EPS
- LEHKÉ INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY 2X SDK, KOVOVÁ PODKONSTRUKCE
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- PŮVODNÍ TEREN
- ZEMINA NASYPANÁ, HUTNĚNÁ
- NÁVRŽENÉ SOUSEDNÍ OBJEKTY

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- V VANA
- PM PRADELNÍ MAŠINA
- S SPORÁK
- D DŘEZ
- M MYČKA
- L LEDNICE
- BR BYTOVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- PR PATROVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- R/S ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ ELEKTŘINY
- P PISOAR
- PHP PŘENOSNÝ HÁSIČ POŽÁRU
- H HYDRANT
- PP PŘEBALOVACÍ PULT

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT		OBSAH VÝKRESU	
ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		PŮDORYS STŘECHA	
ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VÝKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.8
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:50	05/2023

A B C D D D

LEGENDA

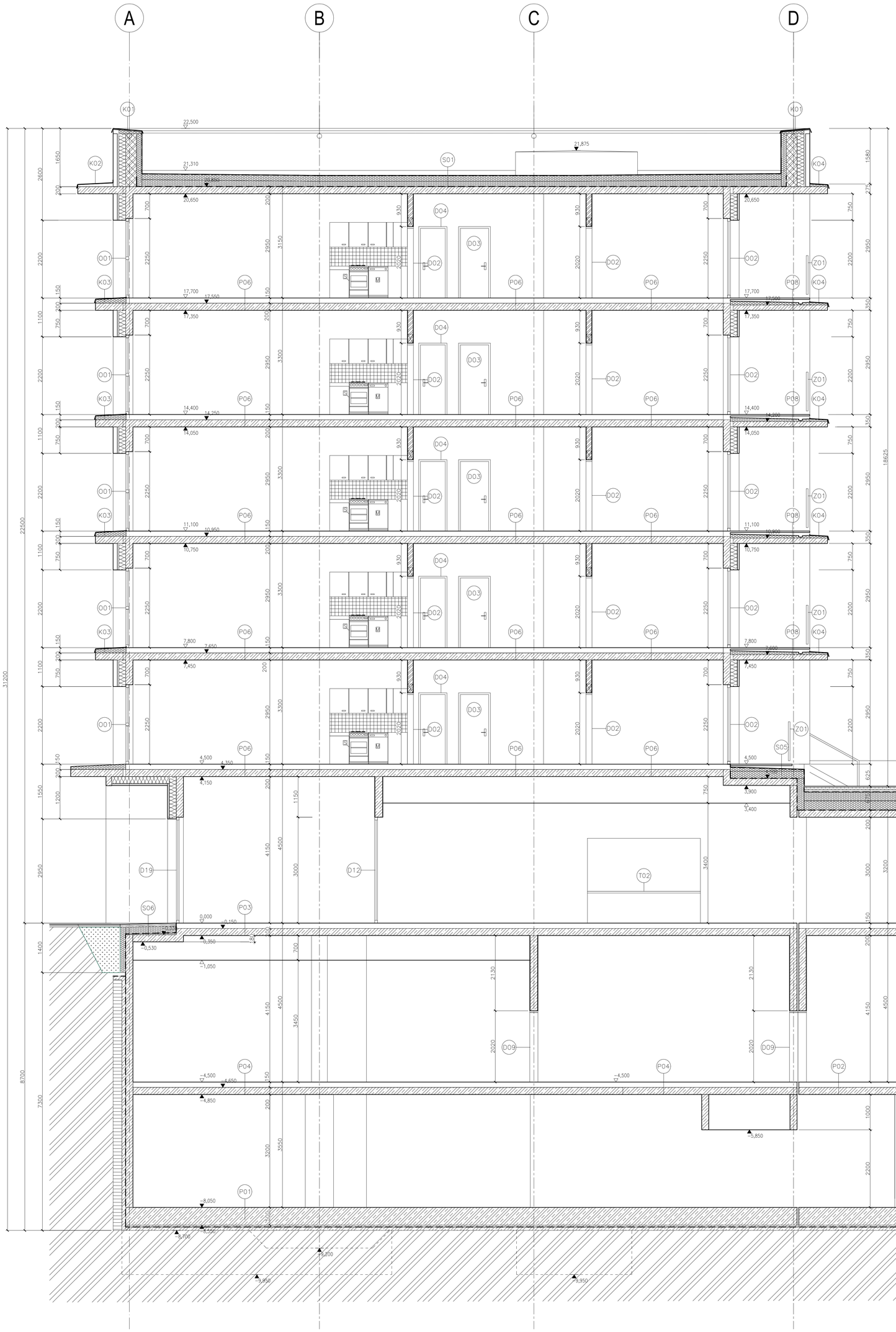
- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S VYSOKÝMI NÁROKY TA TEPELNOU IZILÁCÍ
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 140 mm
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 115 mm
- MINERÁLNÍ VLNA PRO KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTEM
- XPS
- EPS
- LEHKÉ INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY 2X SDK, KOVOVÁ PODKONSTRUKCE
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- PŮVODNÍ TEREN
- ZEMINA NASÝPANÁ, HUTNĚNÁ
- NÁVRŽENÉ SOUSEDNÍ OBJEKTY

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- V VANA
- PM PRADELNÍ MAŠINA
- S SPORÁK
- D DŘEZ
- M MYČKA
- L LEDNICE
- BR BYTOVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- PR PATROVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- R/S ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ ELEKTŘINY
- P PISOAR
- PHP PŘENOSNÝ HÁSIČ POŽÁRU
- H HYDRANT
- PP PŘEBALOVÁCÍ PULT

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT		OBSAH VYKRESU	
ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		ŘEZ A–A	
ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.9
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. Ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:50	05/2023



LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S VYSOKÝMI NÁROKY TA TEPELNOU IZILÁCÍ
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 140 mm
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 115 mm
- MINERÁLNÍ VLNA PRO KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTEM
- XPS
- EPS
- LEHKÉ INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY 2X SDK, KOVOVÁ PODKONSTRUKCE
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- PŮVODNÍ TEREN
- ZEMINA NASÝPANÁ, HUTNĚNÁ
- NAVRŽENÉ SOUSEDNÍ OBJEKTY

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- V VANA
- PM PRADELNÍ MAŠINA
- S SPORÁK
- D DŘEZ
- M MYČKA
- L LEDNICE
- BR BYTOVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- PR PATROVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- R/S ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ ELEKTŘINY
- P PISOAR
- PHP PŘENOSNÝ HÁSIČ POŽÁRU
- H HYDRANT
- PP PŘEBALOVÁCÍ PULT

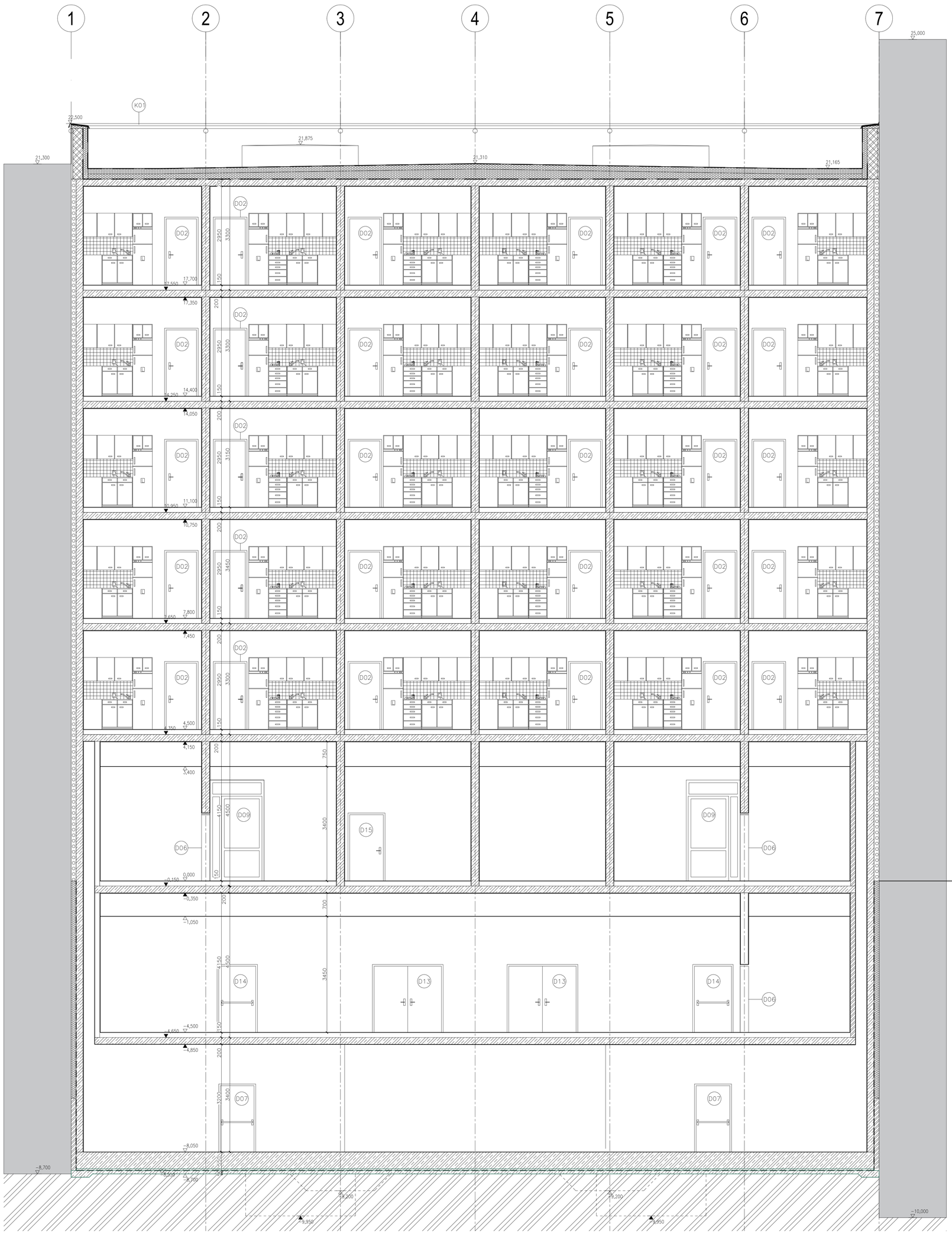
BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT: ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VÝKRESU: ŘEZ B–B

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	ČÁST	Č. VÝKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.10
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. Ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:50	05/2023



LEGENDA

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S VYSOKÝMI NÁROKY TA TEPELNOU IZILACÍ
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 140 mm
- BROUŠENÝ CIHELNÝ AKUSTICKÝ BLOK P+D PRO TL. STĚNY 115 mm
- MINERÁLNÍ VLNA PRO KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTEM
- XPS
- EPS
- LEHKÉ INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNY 2X SDK, KOVOVÁ PODKONSTRUKCE
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- PŮVODNÍ TEREN
- ZEMINA NASÝPANÁ, HUTNĚNÁ
- NAVRŽENÉ SOUSEDNÍ OBJEKTY

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- V VANA
- PM PRADELNÍ MAŠINA
- S SPORÁK
- D DŘEZ
- M MYČKA
- L LEDNICE
- BR BYTOVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- PR PATROVÝ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- R/S ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ ELEKTŘINY
- P PISOAR
- PHP PŘENOSNÝ HÁSIČ POŽÁRU
- H HYDRANT
- PP PŘEBALOVÁCÍ PULT

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT: ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VÝKRESU: ŘEZ B–B

ÚSTAV: ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: prof. Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

ČÁST: D.1.1

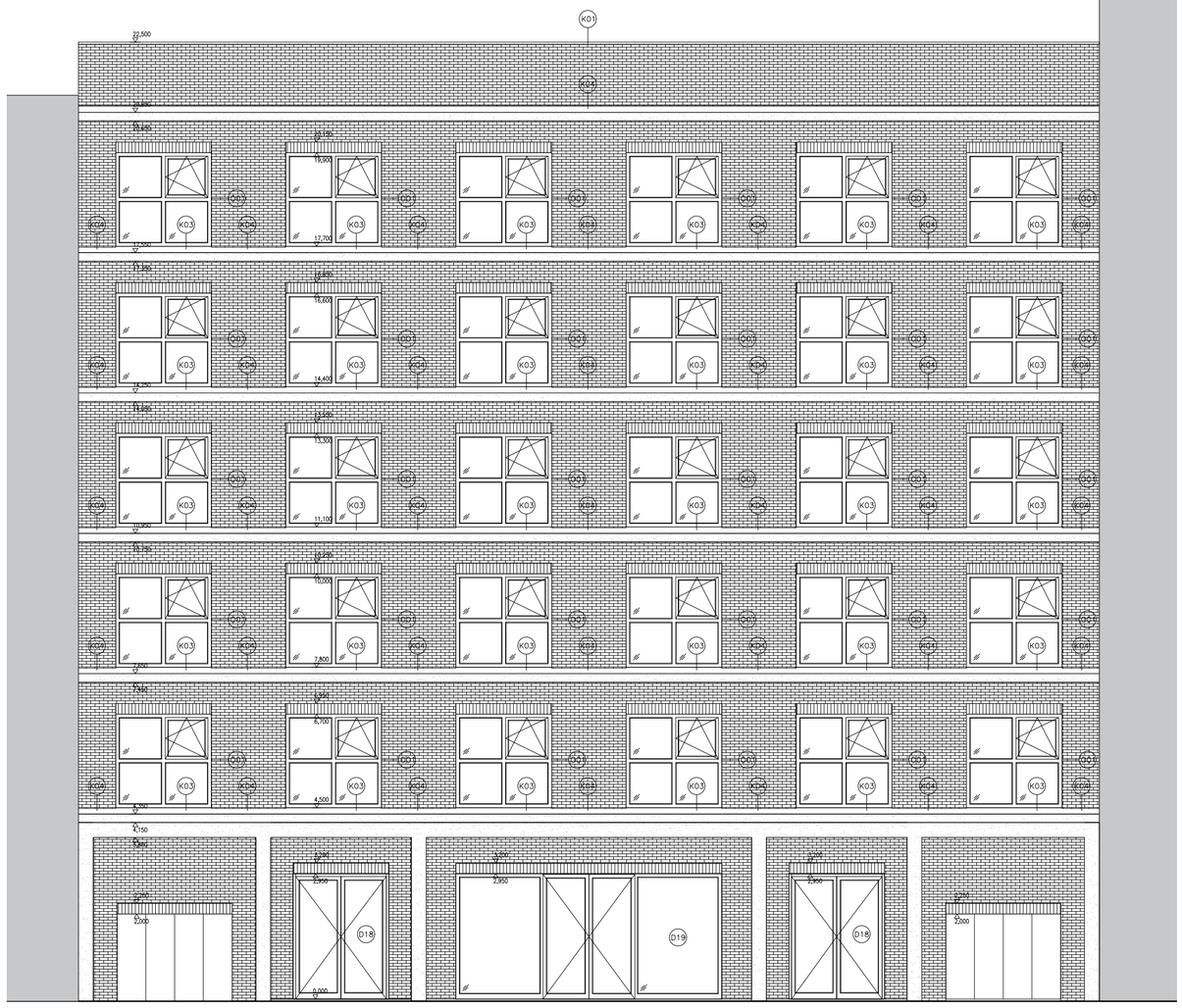
Č. VÝKRESU: D.1.1.2.11

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. JÁN ŠTEMPEL

VYPRACOVAL: SERHII PUSTOVYI

MĚŘÍTKO: M 1:50

DATUM: 05/2023



LEGENDA

- LICOVÉ ZDIVO KLINKER
- POHLEDOVÝ BETON

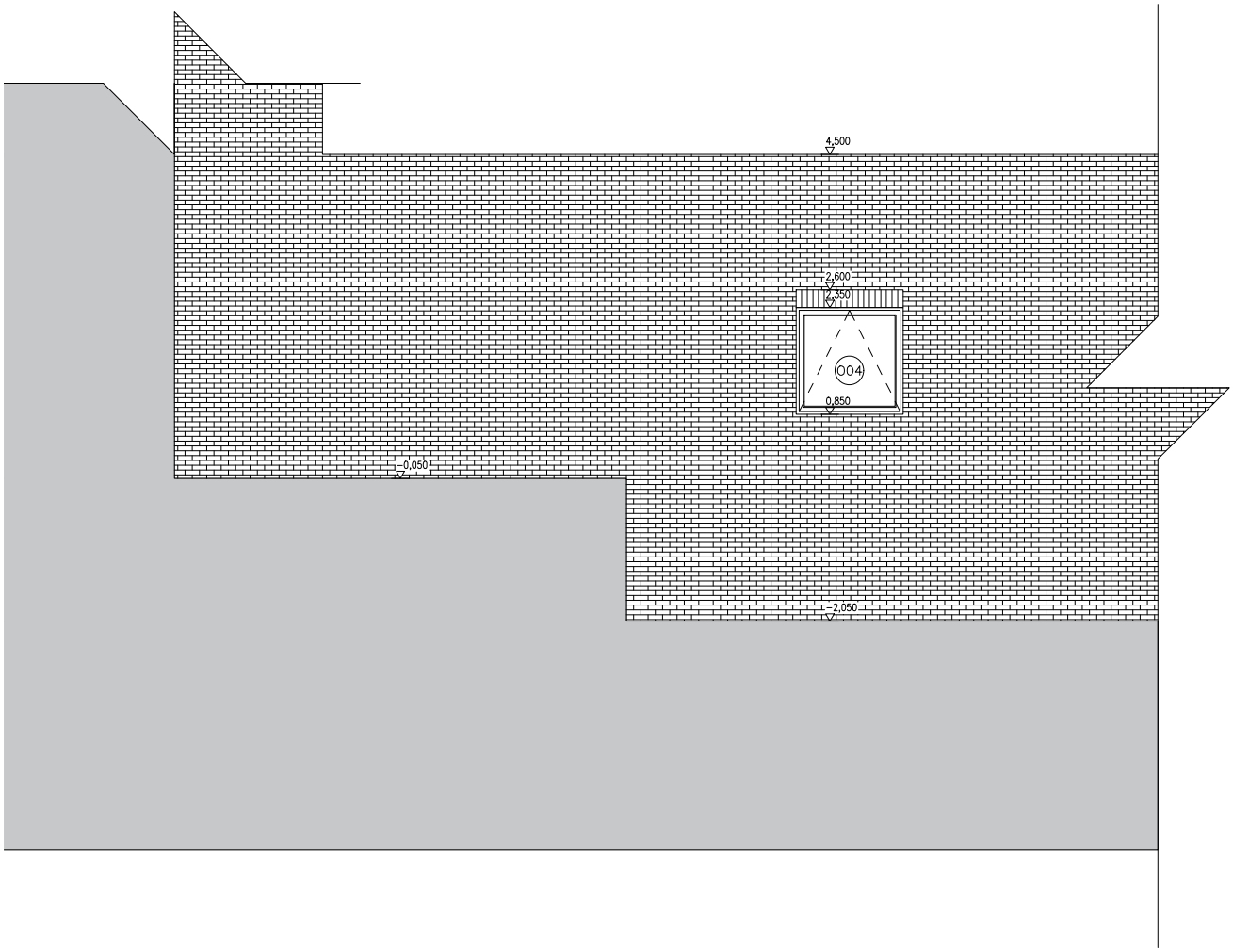
BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT	OBSAH VYKRESU
ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D	POHLEDY JIŽNÍ, SEVERNÍ

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.12

VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023



LEGENDA

LICOVÉ ZDIVO KLINKER

POHLEDOVÝ BETON

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

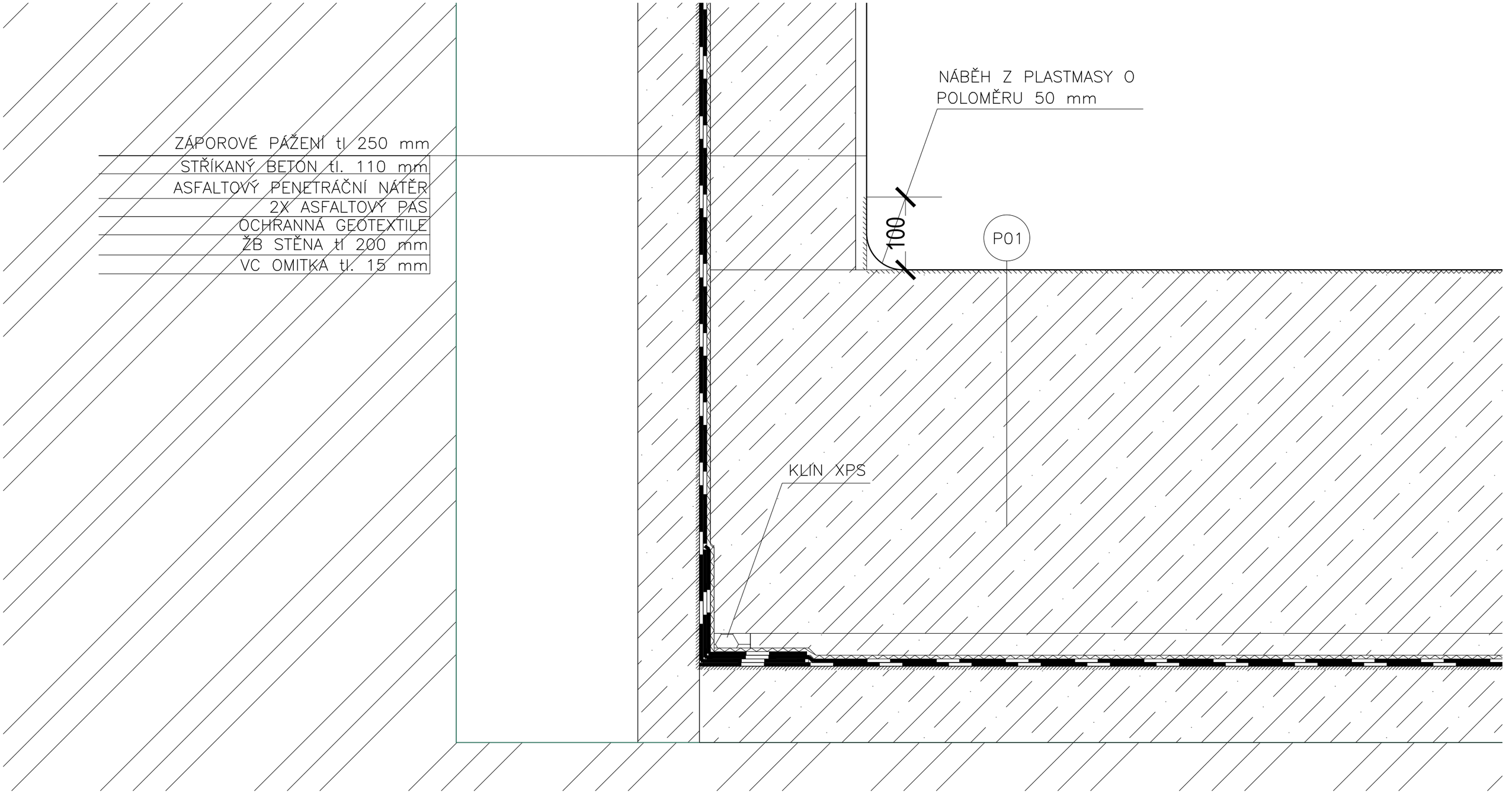
KONZULTANT

ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

POHLED VYCHODNÍ

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČAST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.13
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘITKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023



BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

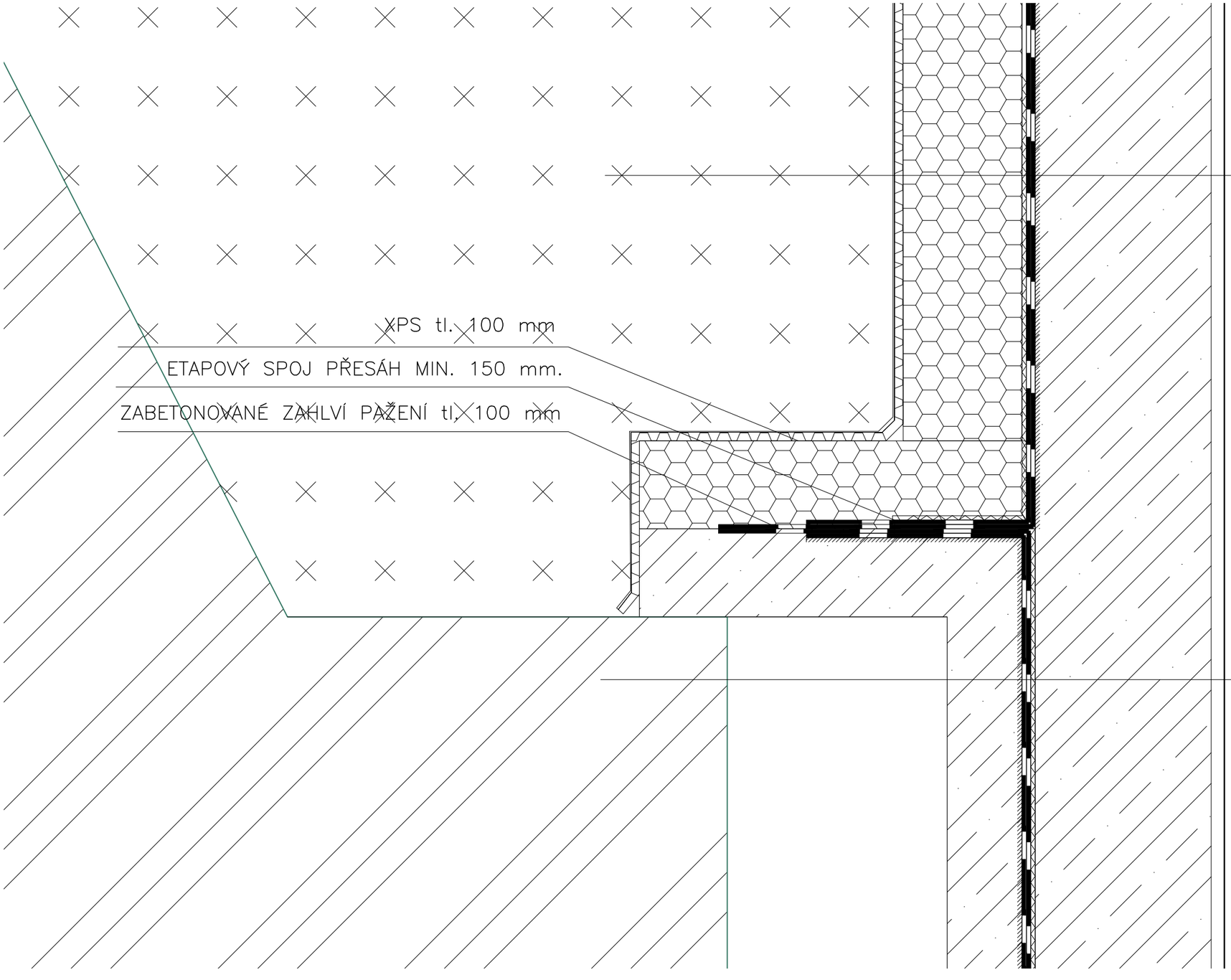
KONZULTANT

ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

PŘECHOD HYDROIZOLACE

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.14
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**MĚŘÍTKO**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:5	05/2023



HUTNĚNÍ ZÁSYP
NETKANÁ GEOTEXTILE
NOPOVÁ FOLIE
EXTRUDOVANÝ POLYSTERN tl. 150 mm
OCHRANÁ GEOTEXTILE
2 x ASFALTOVÝ PÁS
ASFALTOVÝ PENETRAČNÝ NÁTĚR
ŽB STĚNA tl. 200 mm
VC OMITKA tl. 15 mm

PŮVODNÍ TEREN
ZÁPOROVÉ PÁŽENÍ tl. 250 mm
STRÍKANÝ BETON tl. 100 mm
ASFALTOVÝ PENETRAČNÝ NÁTĚR
2 x ASFALTOVÝ PÁS
OCHRANÁ GEOTEXTILE
ŽB STĚNA tl. 200 mm
VC OMITKA tl. 15 mm

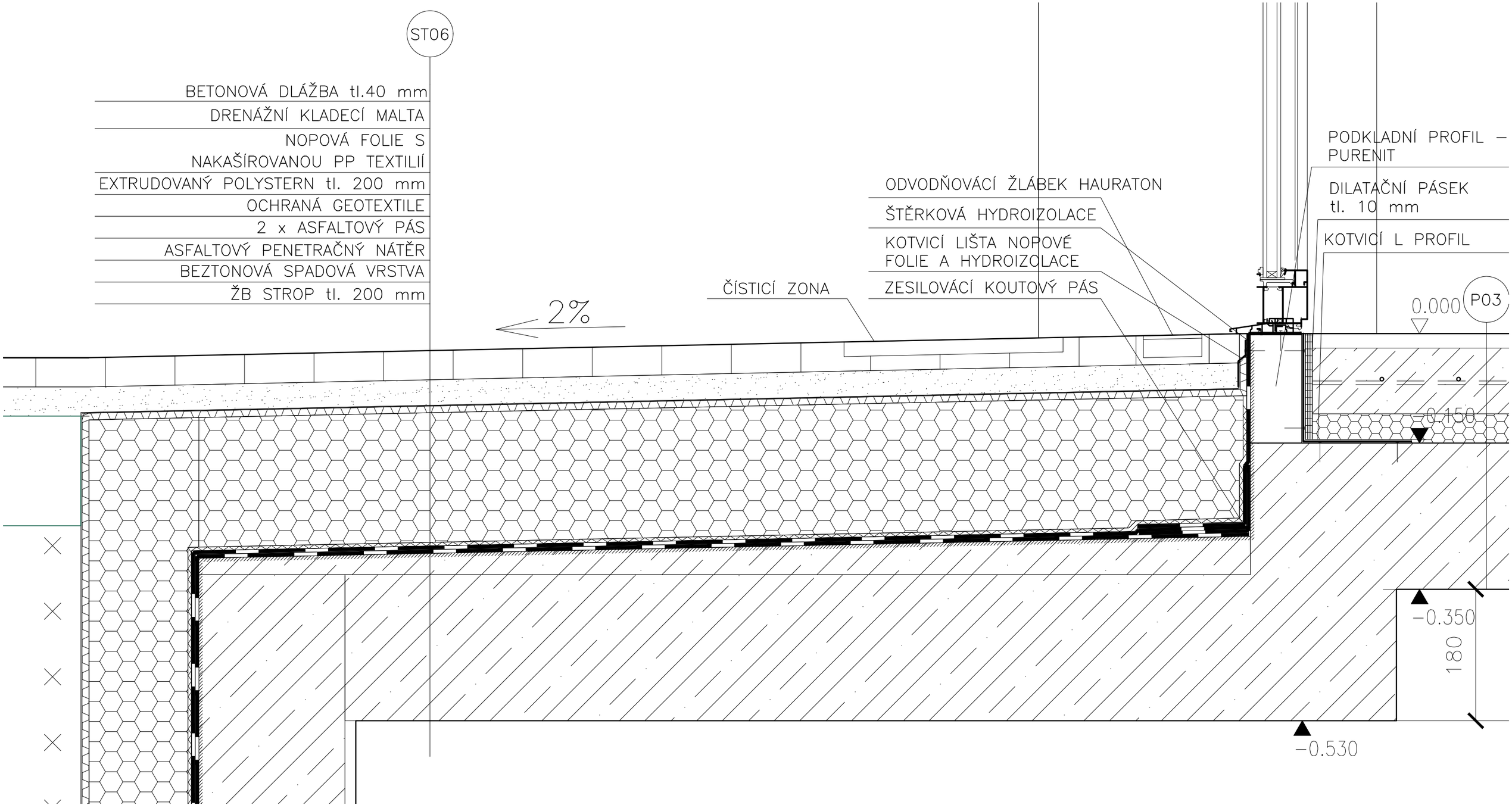
BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT
ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VYKRESU
ETAPOVÝ SPOJ

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VÝKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.15
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:5	05/2023



BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

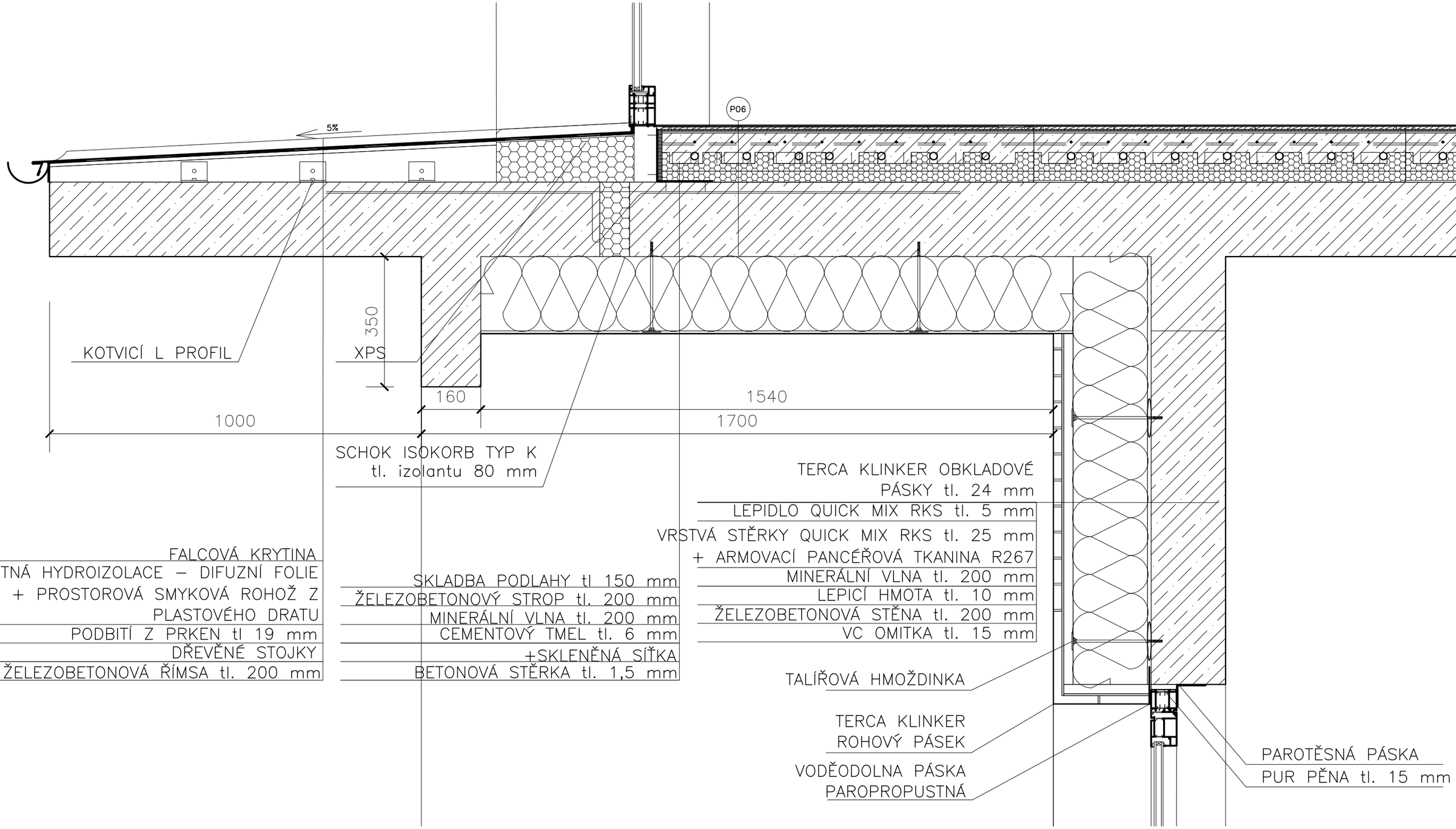
KONZULTANT

ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

NÁVAZNOST NA TEREN

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.16
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**MĚŘÍTKO**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:5	05/2023



BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

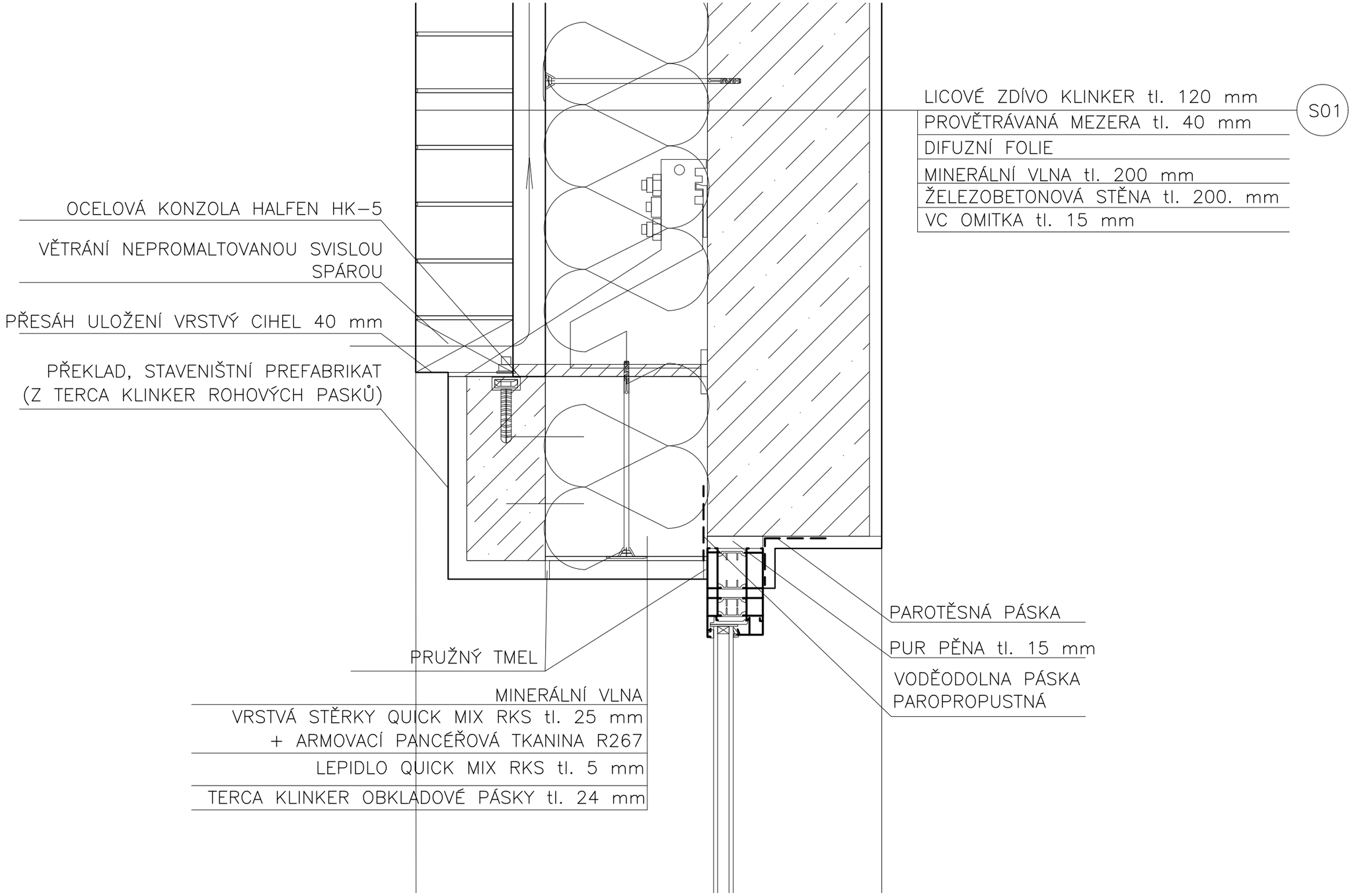
KONZULTANT

ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

NADPRÁŽÍ VSTUPU DO OBJEKTU

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.17
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:5	05/2023



BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

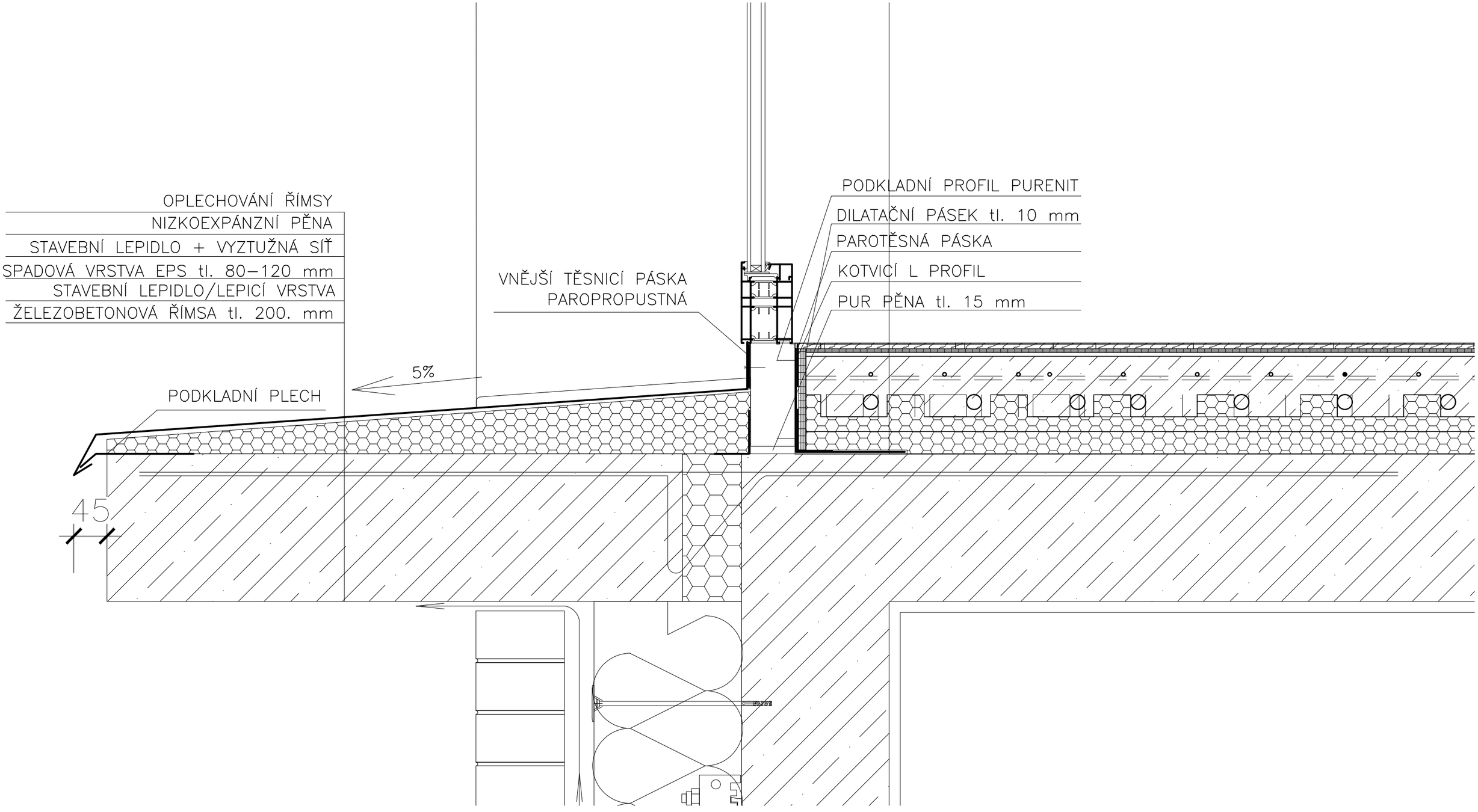
KONZULTANT

ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

NADPRÁŽÍ OKNA

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČAST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.18
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**MĚŘÍTKO**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:5	05/2023



BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

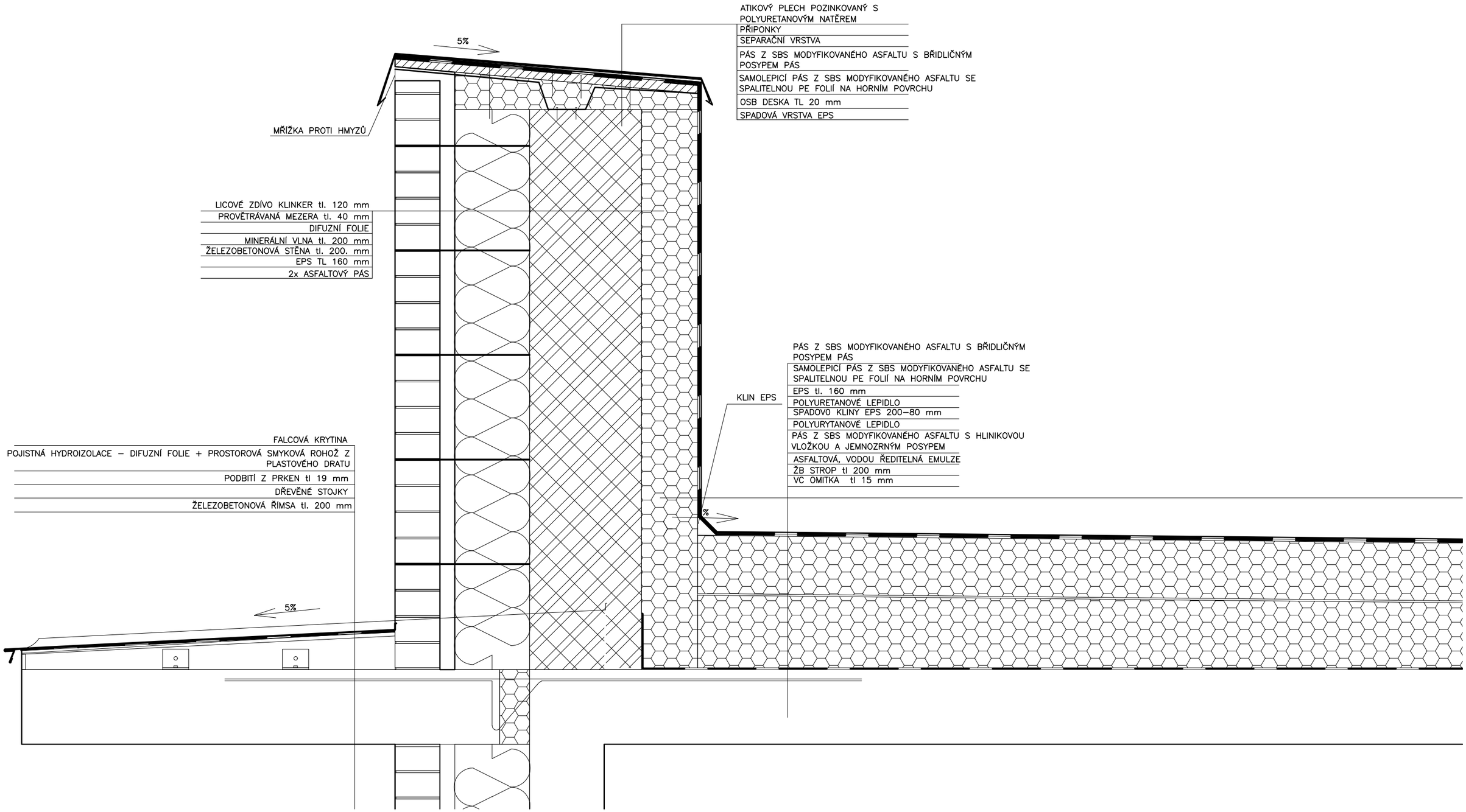
KONZULTANT

ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

ŘÍMSA

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČAST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.19
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘITKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:5	05/2023

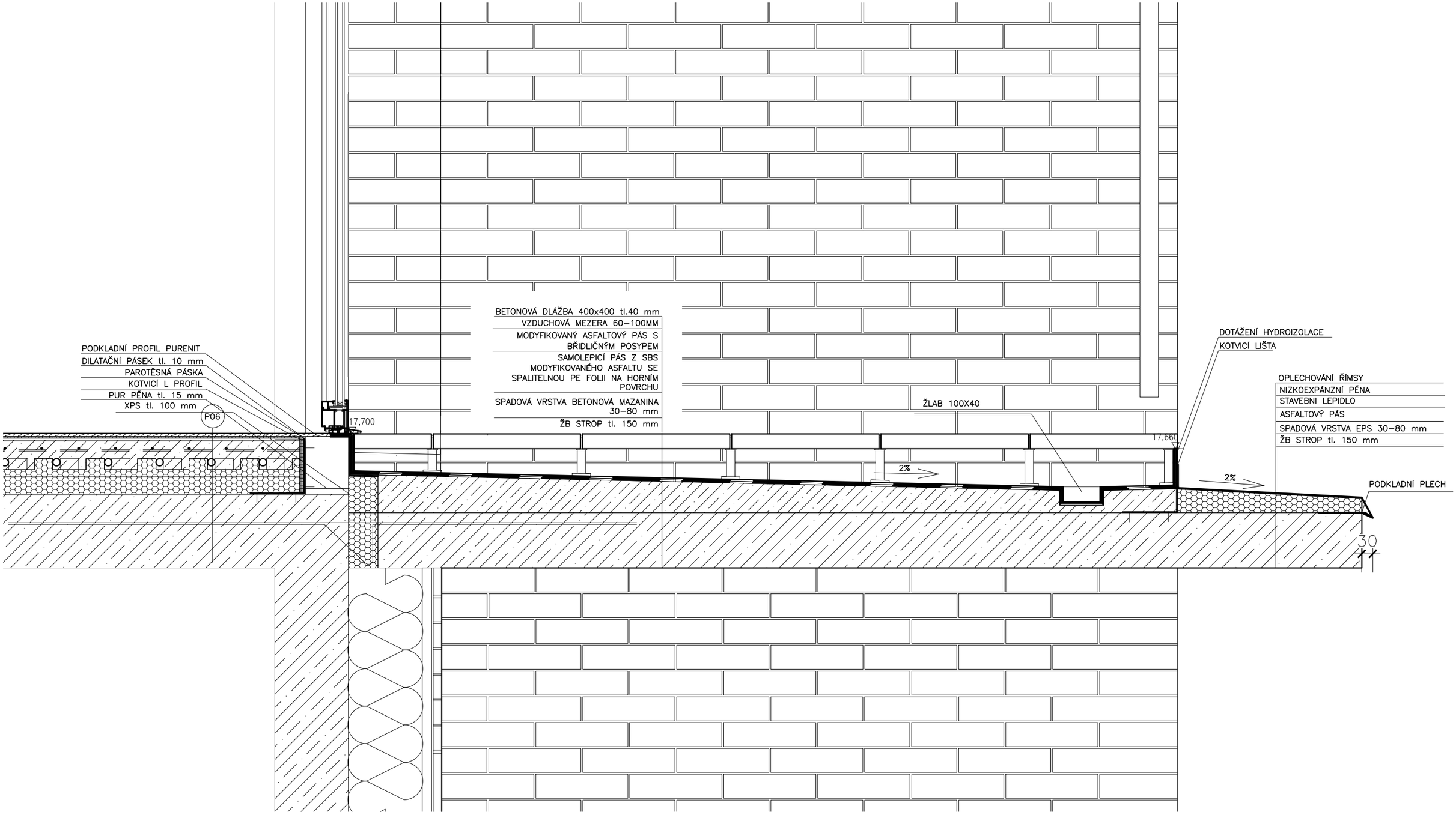


BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT	OBSAH VYKRESU
ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D	ATIKA

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČAST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.20
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘITKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:10	05/2023



BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT

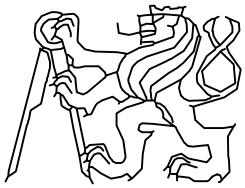
ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

LODŽIE

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČAST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.1.2.21
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘITKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:10	05/2023

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



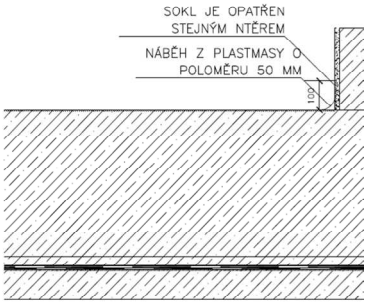
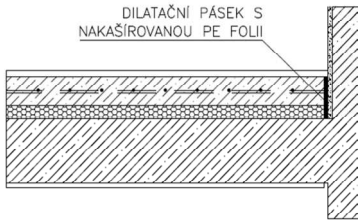
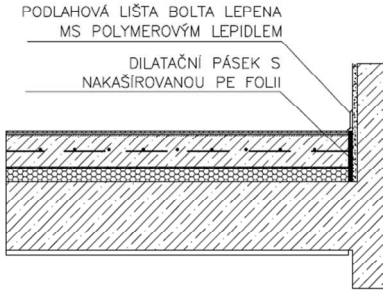
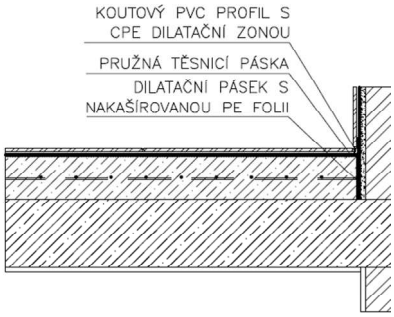
FA
ČVUT

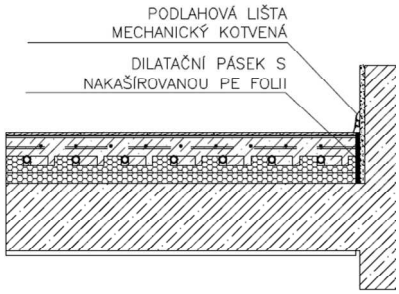
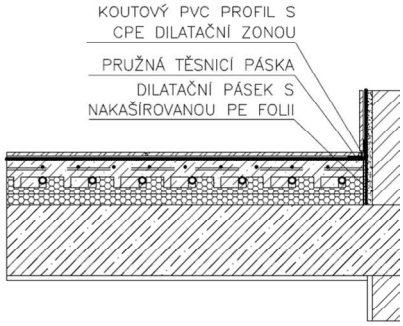
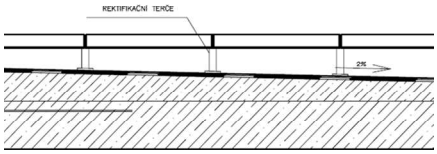
ČÁST
D1.1 ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV
D1.1.3 VYPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

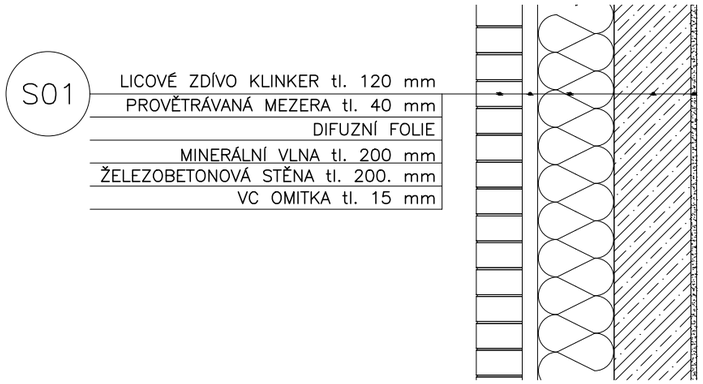
SKLADBY PODLAH

OZN	FUNKCE VRSTVY	SPECIFIKACE	TL. (mm)
P01	PODLAHA HROMADNÉ GARÁŽE, TECHNICKÁ MÍSTNOST, SKLEPY		**600,30**
	PROVOZNÍ	NATĚR PODLAH Sikafloor Garage	0,2
	PROVOZNÍ	Sikafloor Garage + 5% vody	0,1
	KONSTRUKCE ZÁKLADU	ŽB DESKA	450
	OCHRANÁ	BETONOVÁ MAZANINA	50
	HYDROIZOLAČNÍ	OCHRANÁ GEOTEXTILE	
	HYDROIZOLAČNÍ	2X ASFALTOVÉ PÁSY	
	PŘIPRAVNÝ NATĚR	PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR	
	PODKLADNÍ VRSTVA	BETONOVÁ MAZANINA	100
	PŘIPRAVNÝ NATĚR	DEKPREMIER	
P03	KOMUNIKAČNÍ PROSTORY BYTOVÉHO DOMU		**365,2**
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	LITE TERACO	20
	PODKLADNÍ VRSTVA	BAUMIT ALPHA 2000, LITÝ POTĚR SAMONIVELAČNÍ + KARI SÍŤ	90
	SEPARAČNÍ FÓLIE	FOLSTER 135 (FASTRADE)	0,2
	IZOLAČNÍ VRSTVA	ISOVER N 40 mm	40
	STROPNÍ KONSTUKCE	ŽB STROP	200
	POVRCHOVÁ UPRAVA	VC OMITKA	15
P04	SKLADIŠTĚ KNIŽNÍCH JEDNOTEK		**365,2**
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	1FLOOR V7	2
	LEPICÍ VRSTVA	WEBERFLOOR 4815	1
	VYROVNÁVACÍ VRSTVA	WEBERFLOOR 4160	4
	PENETRAČNÍ	WEBERPODKLAD FLOOR	
	ROZNÁŠECÍ	PODLAHOVÝ POTĚR + KARI SÍŤ KH 20	103
	SEPARAČNÍ	DEKSEPAR	0,2
	KROČEJOVÁ IZOLACE		40
	STROPNÍ KONSTRUKCE	ŽB STROP	200
	POVRCHOVÁ UPRAVA	VC OMITKA	15
P05	KNIHOVNA SOC. ZAŘ.		**365,2**
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	ABITURE TRUS WHITE	10
	LEPICÍ VRSTVA	SIKACREAM 253 FLEX	6
	HYDROIZOLAČNÍ	SIKALASTIC 220 W	1
	PENETRAČNÍ	SIKA LEVEL-01 PRIMER	
	ROZNÁŠECÍ	PODLAHOVÝ POTĚR + KARI SÍŤ KH 20	93
	SEPARAČNÍ	DEKSEPAR	0,2
	KROČEJOVÁ IZOLACE	ISOVER N 40 mm	40
	STROPNÍ KONSTRUKCE	ŽB STROP	200
	POVRCHOVÁ UPRAVA	VC OMITKA	15

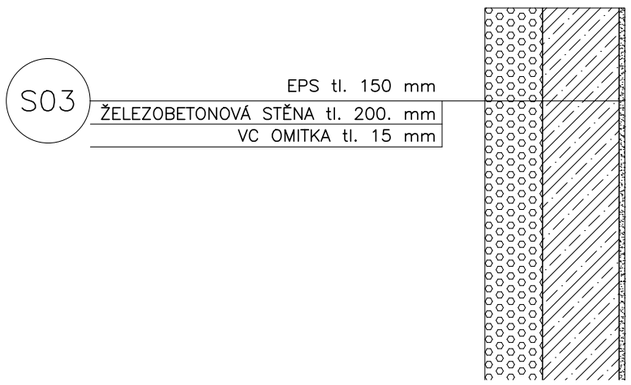
P06	BYTY, POKOJE		364,7
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	PARKETY EKOWOOD DUB	13,5
	VYROVNÁVACÍ VRSTVA, KROČEJOVÁ IZOLACE	SILENTSTEP	3
	SEPARAČNÍ	DEKSEPAR	0,2
	ROZNÁŠECÍ	PODLAHOVÝ POTĚR + KARI SÍŤ KH 20 + POTRUBÍ PODLAHOVÉHO VYTAPĚNÍ	53
	TEPELNĚIZOLAČNÍ, INSTALAČNÍ	DEKPERIMETR PV–NR 75	40
	KROČEJOVÁ IZOLACE	ISOVER N 40 mm	40
	STROPNÍ KONSTRUKCE	ŽB STROP	200
	POVRCHOVÁ UPRAVA	VC OMITKA	15
P07	BYTY, KOUPELNA		365
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	ABITURE TRUS WHITE	10
	LEPICÍ VRSTVA	SIKACREAM 253 FLEX	6
	HYDROIZOLAČNÍ	SIKALASTIC 220 W	1
	PENETRAČNÍ	SIKA LEVEL–01 PRIMER	
	ROZNÁŠECÍ	PODLAHOVÝ POTĚR + KARI SÍŤ KH 20 + POTRUBÍ PODLAHOVÉHO VYTAPĚNÍ	53
	TEPELNĚIZOLAČNÍ, INSTALAČNÍ	DEKPERIMETR PV–NR 75	40
	KROČEJOVÁ IZOLACE	ISOVER N 40 mm	40
	STROPNÍ KONSTRUKCE	ŽB STROP	200
	POVRCHOVÁ UPRAVA	VC OMITKA	15
P07	LODŽIE		348
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	BETONOVÁ DLAŽBA 400X100	40
	DISTANČNÍ VRSTVA	VZDUCHOVÁ MEZERA +REKTIVIKAČNÍ TERČE	80
	HYDROIZOLAČNÍ	PÁS Z SBS MODYFIKOVANÉHO ASFALTU S BŘIDLIČNÝM POSYPEM	5
	HYDROIZOLAČNÍ	SAMOLEPICÍ PÁS Z SBS MODYFIKOVANÉHO ASFALTU	3
	SPÁDOVÁ VRSTVA	BETONOVÁ MAZANINA	70
	STROPNÍ KONSTRUKCE	ŽB STROP	150

SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCI

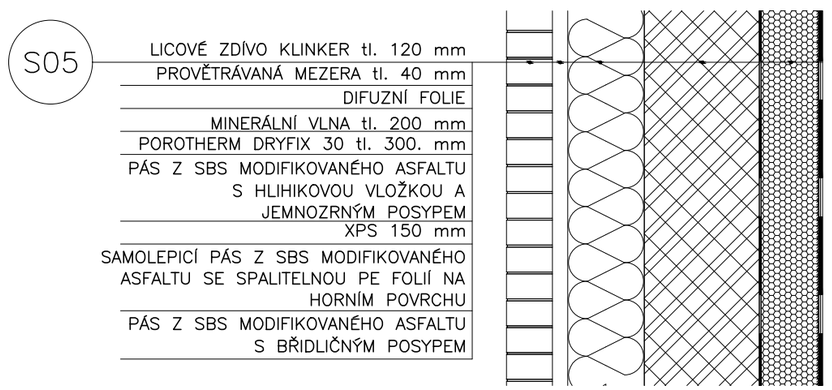
OBVODOVÉ STĚNY

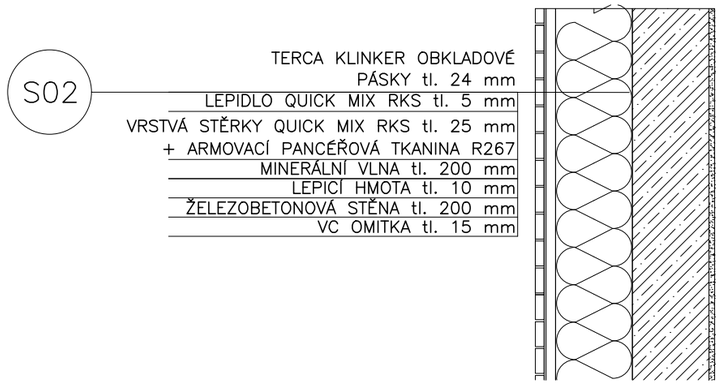


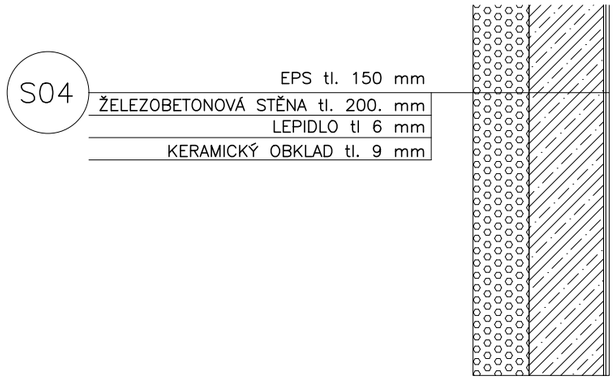
OBVODOVÉ STĚNY MEZI ODJEKTY

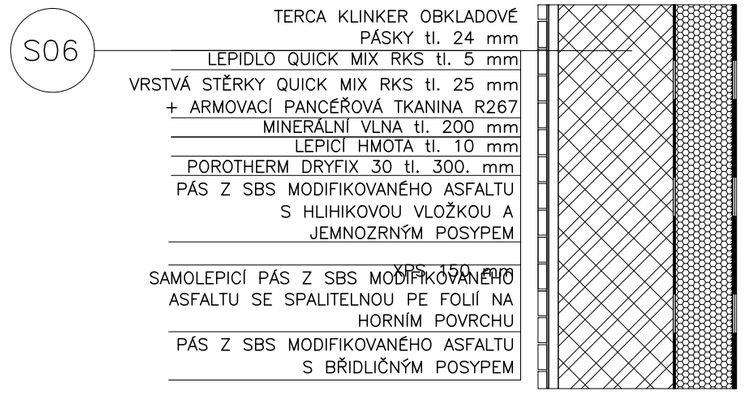


OBVODOVÉ STĚNY ATIKA

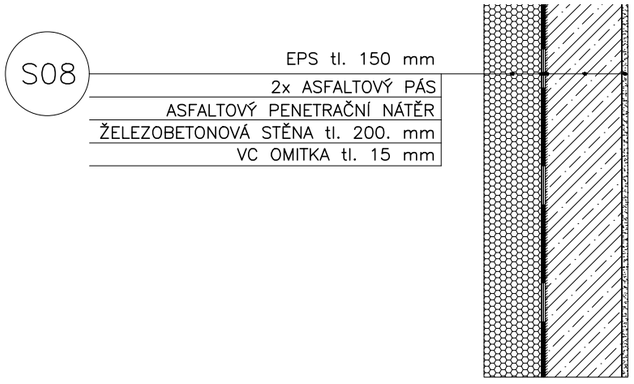








OBVODOVÉ STĚNY PODZEMNÍ

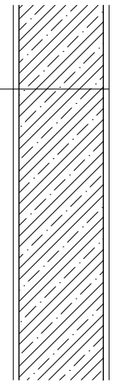


SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCI

VNITŘNÍ STĚNY NOSNÉ

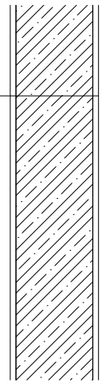
S10

VC OMITKA tl. 15 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 220. mm
VC OMITKA tl. 15 mm



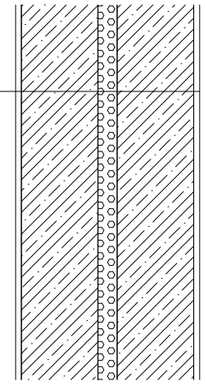
S11

VC OMITKA tl. 15 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200. mm
VC OMITKA tl. 15 mm



S12

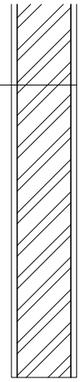
VC OMITKA tl. 15 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200. mm
EPS tl. 50 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200. mm
VC OMITKA tl. 15 mm



VNITŘNÍ STĚNY NESNÉ

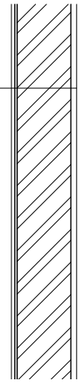
S13

VC OMITKA tl. 15 mm
POROTHERM 14 AKU PROFI tl. 140 mm
VC OMITKA tl. 15 mm



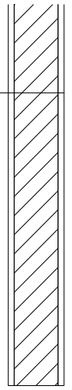
S14

KERAMICKÝ OBKLÁD tl. 9 mm
LEPIDLO tl. 6 mm
POROTHERM 14 AKU PROFI tl. 140 mm
VC OMITKA tl. 15 mm



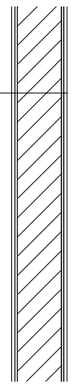
S15

VC OMITKA tl. 15 mm
POROTHERM 11,5 AKU PROFI tl. 115 mm
VC OMITKA tl. 15 mm



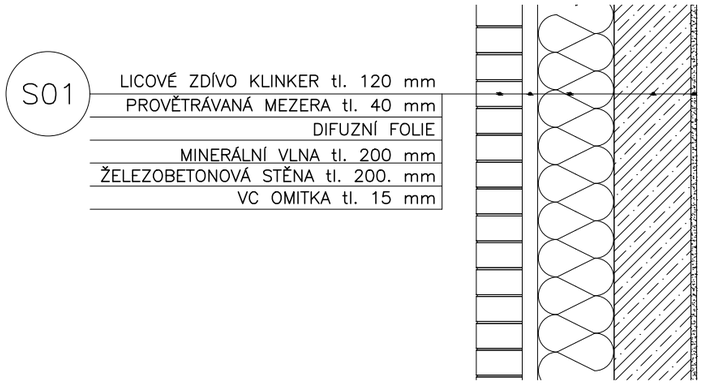
S16

KERAMICKÝ OBKLÁD tl. 9 mm
LEPIDLO tl. 6 mm
POROTHERM 11,5 AKU PROFI tl. 115 mm
LEPIDLO tl. 6 mm
KERAMICKÝ OBKLÁD tl. 9 mm

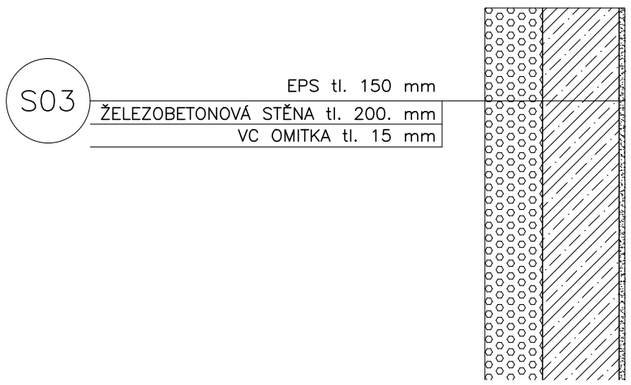


SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCI

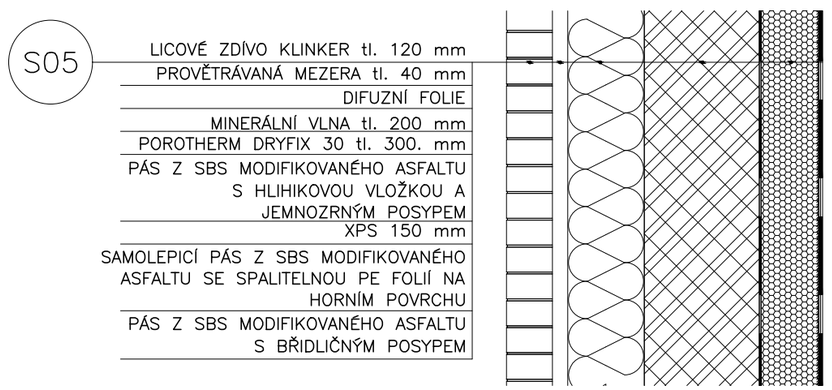
OBVODOVÉ STĚNY

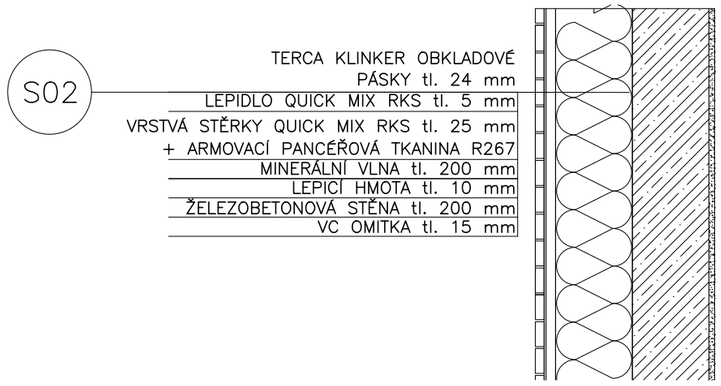


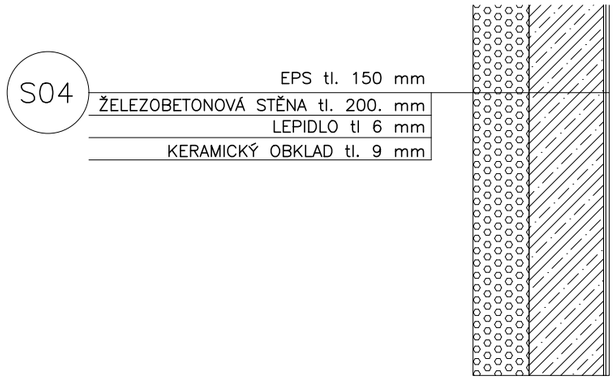
OBVODOVÉ STĚNY MEZI ODJEKTY

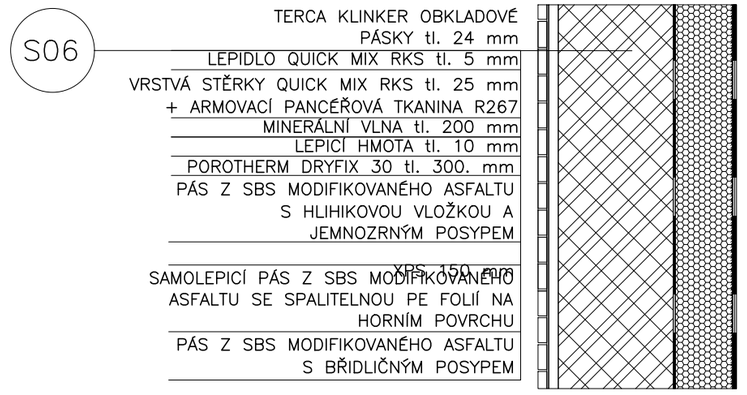


OBVODOVÉ STĚNY ATIKA

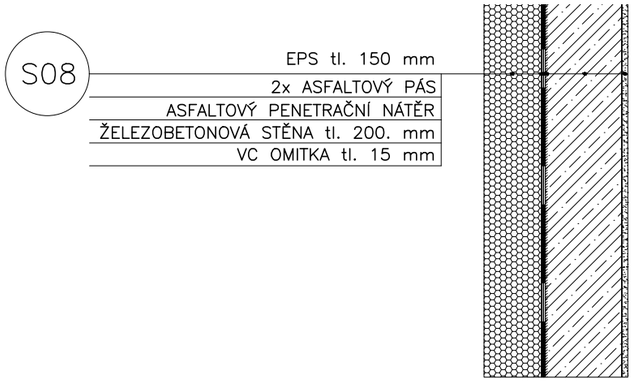








OBVODOVÉ STĚNY PODZEMNÍ

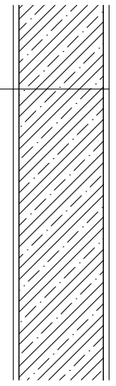


SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCI

VNITŘNÍ STĚNY NOSNÉ

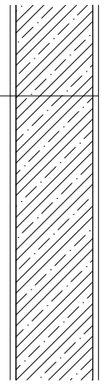
S10

VC OMITKA tl. 15 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 220. mm
VC OMITKA tl. 15 mm



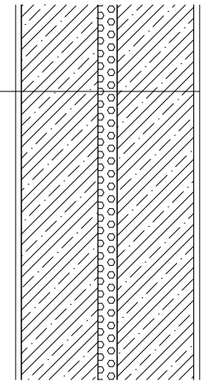
S11

VC OMITKA tl. 15 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200. mm
VC OMITKA tl. 15 mm



S12

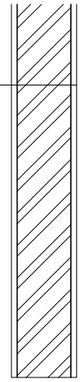
VC OMITKA tl. 15 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200. mm
EPS tl. 50 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200. mm
VC OMITKA tl. 15 mm



VNITŘNÍ STĚNY NESNÉ

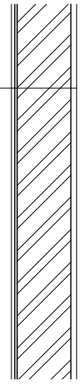
S13

VC OMITKA tl. 15 mm
POROTHERM 14 AKU PROFI tl. 140 mm
VC OMITKA tl. 15 mm



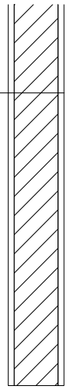
S14

KERAMICKÝ OBKLÁD tl. 9 mm
LEPIDLO tl. 6 mm
POROTHERM 14 AKU PROFI tl. 140 mm
VC OMITKA tl. 15 mm



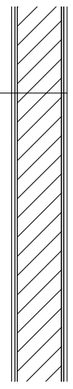
S15

VC OMITKA tl. 15 mm
POROTHERM 11,5 AKU PROFI tl. 115 mm
VC OMITKA tl. 15 mm

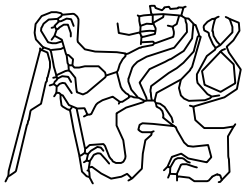


S16

KERAMICKÝ OBKLÁD tl. 9 mm
LEPIDLO tl. 6 mm
POROTHERM 11,5 AKU PROFI tl. 115 mm
LEPIDLO tl. 6 mm
KERAMICKÝ OBKLÁD tl. 9 mm



BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČAST

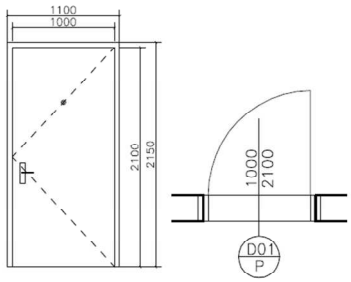
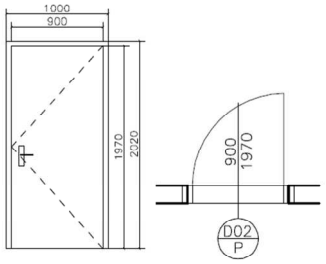
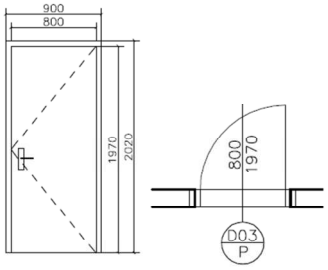
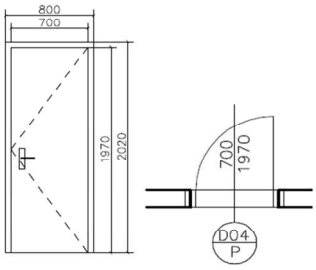
D1.1 ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

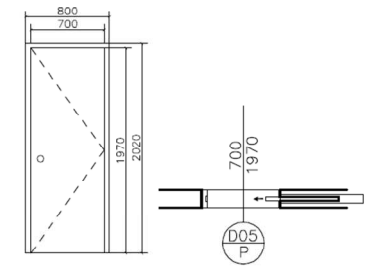
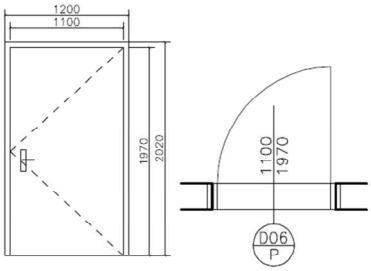
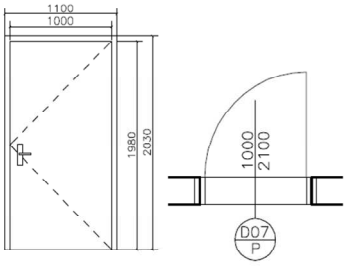
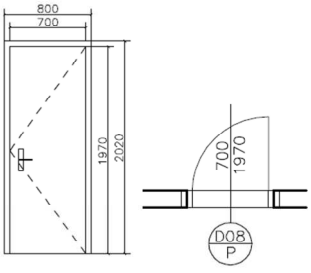
NÁZEV

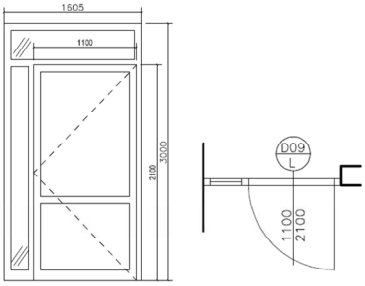
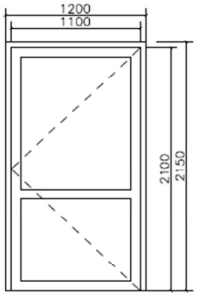
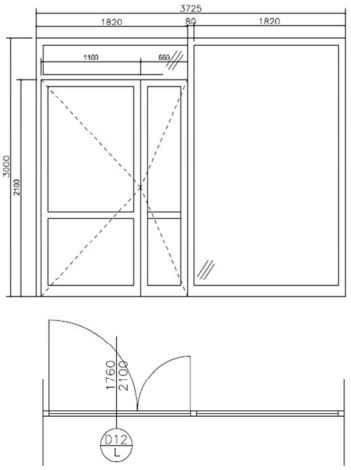
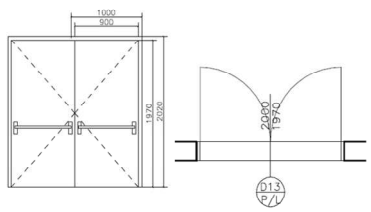
D1.1.4 SEZNAMY VÝROBKU

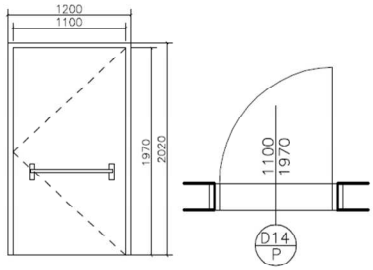
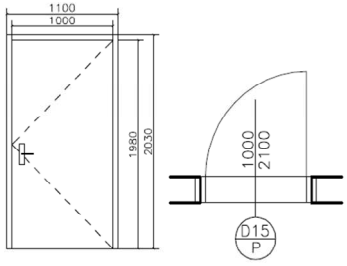
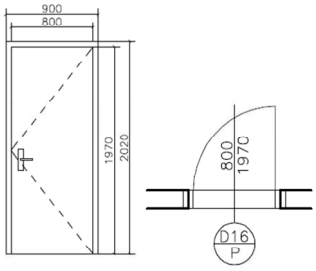
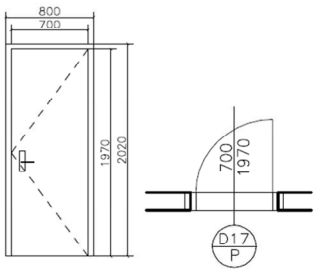
ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

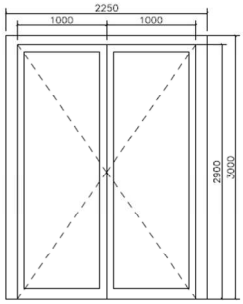
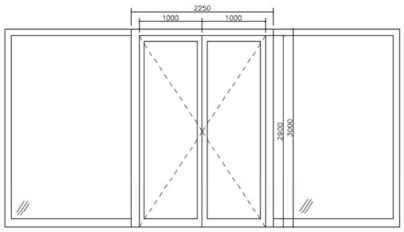
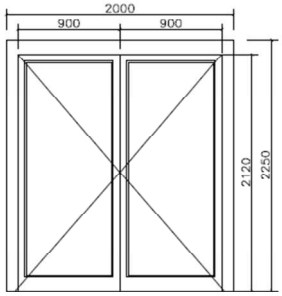
TABULKA DVEŘÍ

OZN	POPIS	P	L	CELKEM
BYTY				
D01	**VSTUPNÍ DVEŘE DO BYTU**			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 1000X2100, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÁ OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, S PRAHEM, KOVÁNÍ – KLIKA, BEZPEČNOSTNÍ ROZETA, KOUKATKO MATERIAL – ODLEHČENÁ DTD DESKA, RAL 5024	15	15	30
D02	**INTERIEROVÉ JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE BYTU**			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 900X1970, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÁ OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, BEZ PRAHU, KOVÁNÍ – KLIKA, MATERIAL – ODLEHČENÁ DTD DESKA, RAL 9010 POŽÁRNÍ ODOLNOST EW/EI 30 DPI 3	24	23	47
D03	**INTERIEROVÉ JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE BYTU**			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 800X1970, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÁ OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, BEZ PRAHU, KOVÁNÍ – KLIKA, MATERIAL – ODLEHČENÁ DTD DESKA, RAL 9010	15	15	30
D04	**INTERIEROVÉ JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE BYTU**			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 700X1970, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÁ OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, BEZ PRAHU, KOVÁNÍ – KLIKA, MATERIAL – ODLEHČENÁ DTD DESKA, RAL 9010	10	10	20

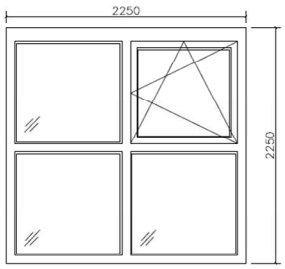
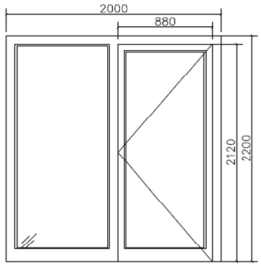
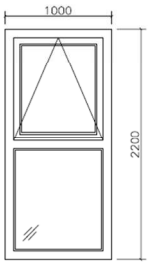
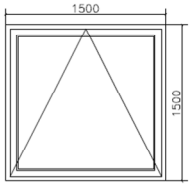
D05	POSUVNÉ INTERIEROVÉ JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE BYTU			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 700X1970, OCELOVÁ OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, BEZ PRAHU, KOVÁNÍ – KOULE MATERIAL – ODLEHČENÁ DTD DESKA, RAL 9010	9	9	18
KOMUNIKAČNÍ PROSTOR BYTOVÉ STAVBY				
D06	JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE, TECHNICKÉ MÍSTNOSTI			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 1100X1970, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÁ OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, BEZ PRAHU, KOVÁNÍ – KLIKA, MATERIAL – ODLEHČENÁ DTD DESKA, RAL 5024 POŽÁRNÍ ODOLNOST EW/EI 30 DPI 3	10	10	20
D07	JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 1000X1970, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÁ OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, BEZ PRAHU, KOVÁNÍ – KLIKA, BEZPEČNOSTNÍ ROZETA, MATERIAL – ODLEHČENÁ DTD DESKA, RAL 5024 POŽÁRNÍ ODOLNOST EW/EI 30 DPI 3			
D08	JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE, SKLEPY			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 700X1970, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÁ OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, BEZ PRAHU, KOVÁNÍ – KLIKA, BEZPEČNOSTNÍ ROZETA, MATERIAL – ODLEHČENÁ DTD DESKA, RAL 5024	6	6	12

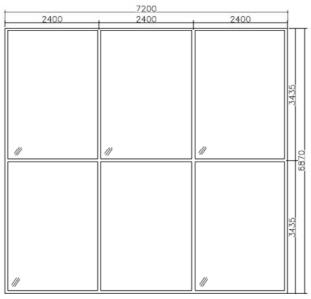
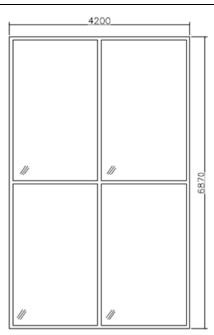
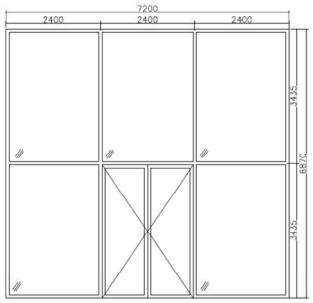
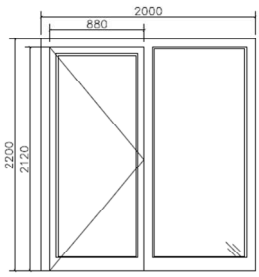
D09	PROSKLENĚNÉ JEDNOKŘIDLÉ DVEŘE, CHUC B			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 1100X2100, KŘÍDLO – HLINIKOVÉ, PROSKLENĚNÉ, BEZFALCOVÉ, BEZ PRAHU, KOVÁNÍ – KLIKA, PANIKOVÉ KOVÁNÍ, MATERIAL – IZOLAČNÍ TROJSKLO, RAL 5024, FIXNÍ DIL BOČNÍ, HORNÍ – IZOLAČNÍ TROJSKLO, HLINIK RAL 5024	1	1	2
D11	PROSKLENĚNÉ JEDNOKŘIDLÉ DVEŘE, CHUC B			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 1100X1970, KŘÍDLO – HLINIKOVÉ, PROSKLENĚNÉ, BEZFALCOVÉ, BEZ PRAHU, KOVÁNÍ – KLIKA, PANIKOVÉ KOVÁNÍ, MATERIAL – IZOLAČNÍ TROJSKLO, RAL 5024, FIXNÍ DIL BOČNÍ, HORNÍ – IZOLAČNÍ TROJSKLO, HLINIK RAL 5024	1	1	2
KNIHOVNA				
D12	PROSKLENĚNÉ DVOUKŘIDLÉ DVEŘE			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 1760X2100, KŘÍDLO – HLINIKOVÉ, PROSKLENĚNÉ, BEZFALCOVÉ, BEZ PRAHU, KOVÁNÍ – KLIKA, PANIKOVÉ KOVÁNÍ, MATERIAL – IZOLAČNÍ TROJSKLO, RAL 5024, FIXNÍ DIL BOČNÍ, HORNÍ – IZOLAČNÍ TROJSKLO, HLINIK RAL 9005			1
D13	DVOUKŘIDLÉ DVEŘE			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 2000X1970, KŘÍDLA – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÁ OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, S PRAHEM, KOVÁNÍ – KLIKA, PANIKOVÉ KOVÁNÍ, MATERIAL – ODLEHČENÁ DTD DESKA, RAL 9005 POŽÁRNÍ ODOLNOST EW/EI 30 DPI 3			2

D14	JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE, CHUC B			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 1100X1970, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÂ OBLOŽKOVÂ ZÂRUBEŇ, S PRAHEM, KOVÂNÍ – KLIKA, PANIKOVÉ KOVÂNÍ, MATERIAL – ODLEHČENÂ DTD DESKA, RAL 9005 POŽÂRNÍ ODOLNOST EW/EI 30 DPI 3	1	1	2
D15	JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 1000X1970, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÂ OBLOŽKOVÂ ZÂRUBEŇ, PRAH VIZ PŮDORYS KOVÂNÍ – KLIKA, MATERIAL – ODLEHČENÂ DTD DESKA, RAL 9005	3	3	6
D16	JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 800X1970, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÂ OBLOŽKOVÂ ZÂRUBEŇ, BEZ PRAHU KOVÂNÍ – KLIKA, MATERIAL – ODLEHČENÂ DTD DESKA, RAL 9005	1	1	2
D17	JEDNOKŘÍDLÉ DVEŘE			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 700X1970, KŘÍDLO – PLNÉ BEZFALCOVÉ, OCELOVÂ OBLOŽKOVÂ ZÂRUBEŇ, BEZ PRAHU KOVÂNÍ – KLIKA, MATERIAL – ODLEHČENÂ DTD DESKA, RAL 9005	1	1	2

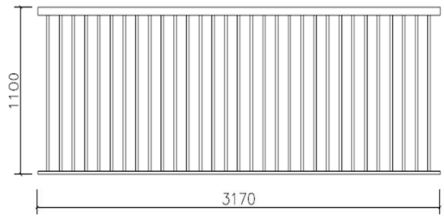
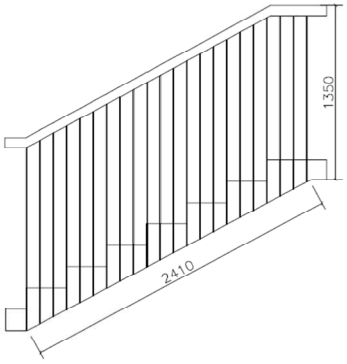
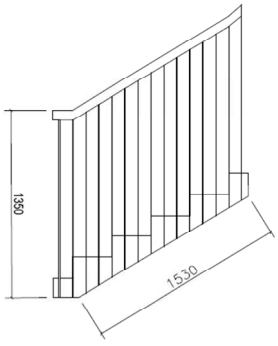
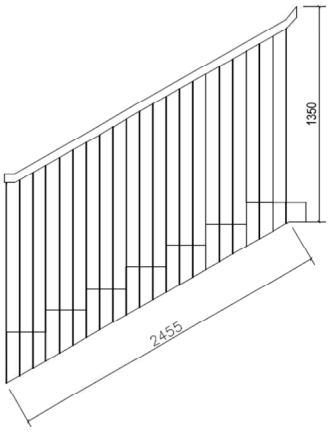
VSTUPNÍ DVEŘE DO OBJEKTU				
D18	DVOUKŘÍDLÉ VSTUPNÍ DVEŘE, PROSKLENĚNÉ, BYTOVÁ STAVBA			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 2000X2900, KŘÍDLO – HLINIKOVÉ, PROSKLENĚNÉ, BEZFALCOVÉ, S PRAHEM, PODKLAD PURENIT, KOVÁNÍ – KLIKA, PANIKOVÉ KOVÁNÍ, MATERIAL – IZOLAČNÍ TROJSKLO NEPRŮHLEDNÉ, RAL 9005,			2
D19	DVOUKŘÍDLÉ VSTUPNÍ DVEŘE, PROSKLENĚNÉ, KNIHOVNA			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 2000X2900, KŘÍDLO – HLINIKOVÉ, PROSKLENĚNÉ, BEZFALCOVÉ, S PRAHEM, PODKLAD PURENIT, KOVÁNÍ – KLIKA, PANIKOVÉ KOVÁNÍ, MATERIAL – IZOLAČNÍ TROJSKLO NEPRŮHLEDNÉ, RAL 9005, FIXNÍ DILY BOČNÍ – IZOLAČNÍ TROJSKLO, HLINIK RAL 9005			1
D20	DVOUKŘÍDLÉ VSTUPNÍ DVEŘE, PROSKLENĚNÉ, BYTOVÁ STAVBA			
	PRŮCHOZÍ ŠÍŘKA, VYŠKA 1800X2120, KŘÍDLO – HLINIKOVÉ, PROSKLENĚNÉ, BEZFALCOVÉ, S PRAHEM, PODKLAD PURENIT, KOVÁNÍ – KLIKA, MATERIAL – IZOLAČNÍ TROJSKLO, RAL 9005,			2

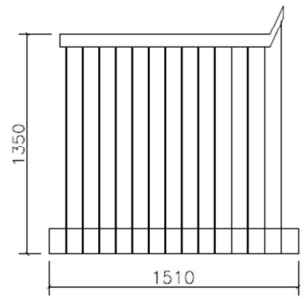
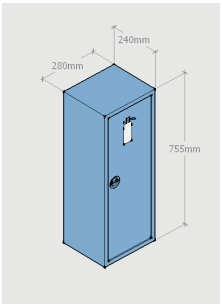
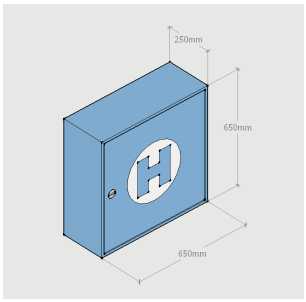
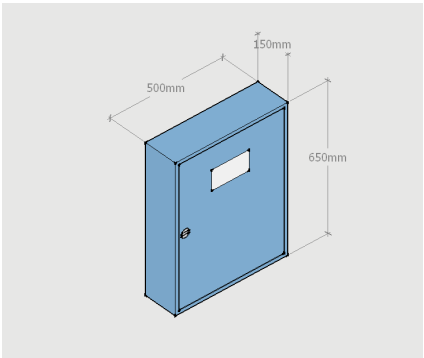
TABULKA OKEN

OZN	POPIS	CELKEM
001	OKNO BYTY	
	ROZMĚRY – 2250X2250 OKNO – 3 FIXNÍ DILY, 1 DIL OTEVIRAVÝ A SKLOPNÝ, MATERIAL – HLINIKOVÝ RAM, SKLENĚNÁ VYPLŇ, IZOLAČNÍ TROJSKLO, POVRCH – PRAŠKOVÝ LAK RAL 9005	30
002	POSUVNÉ OKNO BYTY	
	ROZMĚRY – 2250X2250 OKNO 1 FIXNÍ DIL, 1 DIL POSUVNÝ, MATERIAL – HLINIKOVÝ RAM, SKLENĚNÁ VYPLŇ, IZOLAČNÍ TROJSKLO, POVRCH – PRAŠKOVÝ LAK RAL 9005	10
003	OKNO KOMUNIKAČNÍ JADRO	
	ROZMĚRY – 1000X2250 OKNO – 1 FIXNÍ DIL, 1 DIL OTEVIRAVÝ A SKLOPNÝ, MATERIAL – HLINIKOVÝ RAM, SKLENĚNÁ VYPLŇ, IZOLAČNÍ TROJSKLO, POVRCH – PRAŠKOVÝ LAK RAL 9005	10
004	INTERIEROVÉ JEDNOKŘIDLÉ DVEŘE BYTU	
	ROZMĚRY – 1500X1500 OKNO – 1 DIL OTEVIRAVÝ A SKLOPNÝ, MATERIAL – HLINIKOVÝ RAM, SKLENĚNÁ VYPLŇ, IZOLAČNÍ TROJSKLO, POVRCH – PRAŠKOVÝ LAK RAL 9005	1

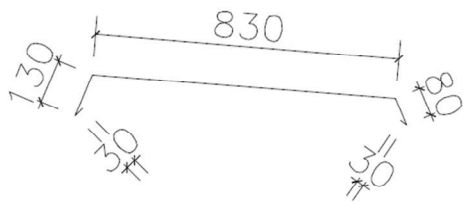
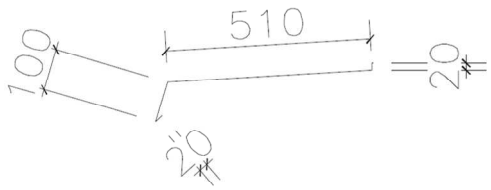
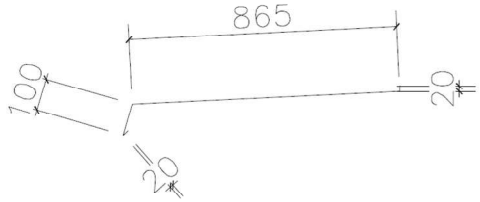
005	POSUVNÉ INTERIEROVÉ JEDNOKŘIDLÉ DVEŘE BYTU	
	ROZMĚRY – 7200X6870 OKNO – 6 FIXNÍCH DILŮ, MATERIAL – HLINIKOVÝ RAM, SKLENĚNÁ VYPLŇ, IZOLAČNÍ TROJSKLO, POVRCH – PRAŠKOVÝ LAK RAL 9005	1
006	JEDNOKŘIDLÉ DVEŘE, TECHNICKÉ MÍSTNOSTI	
	ROZMĚRY – 4200X6870 OKNO – 4 FIXNÍCH DILŮ, MATERIAL – HLINIKOVÝ RAM, SKLENĚNÁ VYPLŇ, IZOLAČNÍ TROJSKLO, POVRCH – PRAŠKOVÝ LAK RAL 9005	2
007	JEDNOKŘIDLÉ DVEŘE	
	ROZMĚRY – 7200X6870 OKNO – 5 FIXNÍCH DILŮ, 2 DILŮ OTEVÍRAVÝCH MATERIAL – HLINIKOVÝ RAM, SKLENĚNÁ VYPLŇ, IZOLAČNÍ TROJSKLO, POVRCH – PRAŠKOVÝ LAK RAL 9005	1
008	HS PORTAL BYTY	
	ROZMĚRY – 2250X2250 OKNO 1 FIXNÍ DIL, 1 DIL POSUVNÝ, MATERIAL – HLINIKOVÝ RAM, SKLENĚNÁ VYPLŇ, IZOLAČNÍ TROJSKLO, POVRCH – PRAŠKOVÝ LAK RAL 9005	10

TABULKA VYBRANÝCH ZAMEČNICKÝCH PRVKŮ

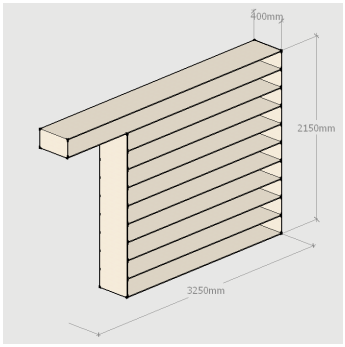
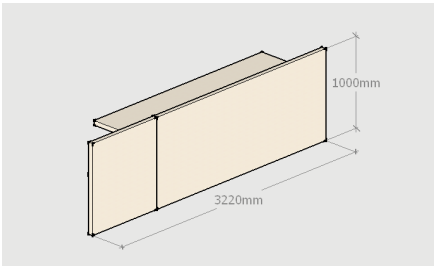
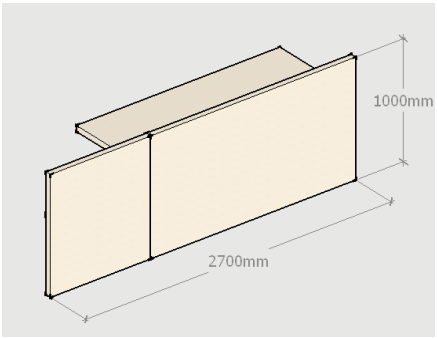
OZN	POPIS	CELKEM
Z01	ZÁBRADLI LODŽIE	
	OCELOVÉ TAŽENÉ PROFILY 5MMX50MM, BARVA RAL 9005 MADLO JAKL 45X45 MM	20 KS
Z02	ZÁBRADLI SCHODIŠŤOVÉ, KOMUNIKAČNÍ PROSTOR BYTOVÉ STAVBY	
	OCELOVÉ TAŽENÉ PROFILY 5MMX50MM, BARVA RAL 5024 MADLO JAKL 45X45 MM	8 KS
Z03	OPLECHOVÁNÍ ŘÍMSY	
	OCELOVÉ TAŽENÉ PROFILY 5MMX50MM, BARVA RAL 5024 MADLO JAKL 45X45 MM	8 KS
Z04	OPLECHOVÁNÍ ŘÍMSY U OKEN	
	OCELOVÉ TAŽENÉ PROFILY 5MMX50MM, BARVA RAL 5024 MADLO JAKL 45X45 MM	8 KS

Z04	OPLECHOVÂNÍ ŘÍMSY U OKEN	
	OCELOVÉ TAŽENÉ PROFILY 5MMX50MM, BARVA RAL 5024 MADLO JAKL 45X45 MM	8 KS
Z05	**SKŘÍŇ NA HÂSIČ POŽÂRU**	
	Vyrobena z ocelového plechu a má povrchovou ùpravu z práškové strukturální barvy modrého odstinu, značka hydrantu bilé bárvy BARVA RAL 5024	24 KS
Z06	**HYDRANTOVÂ SKŘÍŇ**	
	Vyrobena z ocelového plechu a má povrchovou ùpravu z práškové strukturální barvy modrého odstinu, značka hydrantu bilé bárvy BARVA RAL 5024	16 KS
Z07	**SKŘÍŇ PATROVÉHO ROZVÂDĚČE ELEKTŘÍNY**	
	Vyrobena z ocelového plechu a má povrchovou ùpravu z práškové strukturální barvy modrého odstinu, značka hydrantu bilé bárvy BARVA RAL 5024	16 KS

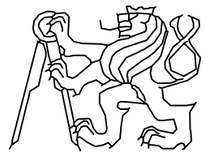
TABULKA VYBRANÝCH KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

OZN	POPIS	CELKEM
K01	OPLECHOVÂNÍ ATIKY	
	ŠÍŘKA – 1100 MM MATERIAL – POZINKOVANÝ HLINIK POVRCHOVÂ UPRAVA – LAK, RAL 9005	48 M
K02	FÂLCOVÂ KRYTINA ŘÍMSY	
	ŠÍŘKA – 800 MM DELKA 1000 MM MATERIAL – POZINKOVANÝ HLINIK POVRCHOVÂ UPRAVA – LAK, RAL 9005	30 KS
K03	OPLECHOVÂNÍ ŘÍMSY	
	ŠÍŘKA – 650 MM MATERIAL – POZINKOVANÝ HLINIK POVRCHOVÂ UPRAVA – LAK, RAL 9005	138 M
K04	OPLECHOVÂNÍ ŘÍMSY U OKEN	
	ROZMĚRY – 1500X1500 OKNO – 1 DIL OTEVIRAVÝ A SKLOPNÝ, MATERIAL – HLINIKOVÝ RAM, SKLENĚNÂ VYPLŇ, IZOLAČNÍ TROJSKLO, POVRCH – PRAŠKOVÝ LAK RAL 9005	54 M

TABULKA VYBRANÝCH TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

OZN	POPIS	CELKEM
T01	REHAL NA KNIHY, KNIHOVNA	
	PROVEDENO Z BUKU, BARVA PODLE VZORKU	24 KS
T02	STŮL PRO RECEPCE	
	PROVEDENO Z BUKU, BARVA PODLE VZORKU, MÁ OTEVÍRAVOU ČÁST ŠÍŘKY 900 MM	1 KS
T03	OPLECHOVÁNÍ ŘÍMSY	
	PROVEDENO Z BUKU, BARVA PODLE VZORKU, MÁ OTEVÍRAVOU ČÁST ŠÍŘKY 900 MM	1 KS

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČÁST

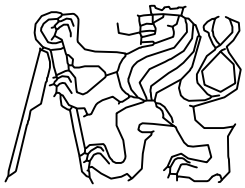
D1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	MILOSLAV SMUTEK, ing. Ph.D
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH D.1.2

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÉ POSOUZENÍ
D.1.2.2 – VYKRESOVÁ ČÁST
D.1.2.2.1 – VYKRES TVARU ZÁKLADU
D.1.2.2.2 – VYKRES TVARU STROPU 2PP
D.1.2.2.3 – VYKRES TVARU 3NP

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČÁST
D1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV
D1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÉ POSOUZENÍ

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH

D.1.2.1.1. POPIS OBJEKTU 2
D.1.2.1.2. KONSTRUKČNÍ POPIS OBJEKTU 2
D.1.2.1.2.1. Základové konstrukce 2
D.1.2.1.2.2. Svislé konstrukce. 3
D.1.2.1.2.3. Vodorovné konstrukce 3
D.1.2.1.2.4. Ztužující konstrukce 3
D.1.2.1.2.5. Komunikace 3
D.1.2.1.2.6. Střešní konstrukce 3
D.1.2.1.3. POPIS VSTUPNÍCH PODMINEK 4
D.1.2.1.3.1. Základové poměry 4
D.1.2.1.3.2. Sněhová oblast. 4
D.1.2.1.3.3. Užitné zatížení 4
D.1.2.1.2. VYPOČET PROTLÁČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM 5
D.1.2.1.2.1. PŘEHLED ZATÍŽENÍ 5
D.1.2.1.2.2. PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY 10

D.1.2.1.1. POPIS OBJEKTU

Předmětem je novostavba bytového domu a část knihovny, které se nachází na Americké ulicí ve městě Plzeň. Je součástí bloku bytových
staveb, který vzniká na základě uzemní studie na místě bývalého kulturního domu Inwest. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty. Celková zastavěná plocha činí 1536 m2. Dům má 6 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Jsou tady navržené 30 bytových jednotek.

Objekt je dispozičně rozdělen na 2 provozní celky a dvě hmoty. Bytový dům, který přiléhaje k Americké ulici obsahuje 5 pater s byty, v přízemí jsou umístěné vstupy do bytových staveb, vstup do knihovny a vjezdy do autovytahů. První podzemní podlaží je součástí knihovny a je tam umístěn sklad knižních jednotek. V druhem podzemním podlaží jsou umístěné zázemí pro bytový dům a společné garáže. Za bytovým domem ve vnitrobloku je umístěna hmota knihovny, která má v sobě jedno nadzemní podlaží a dva podzemní podlaží. 1. Nadzemní a podzemní podlaží jsou sloučené do jednoho prostoru knihovny. Součásti prostoru knihovny jsou atriumy, které zajišťují přistup přírodního světla uvnitř.
Bytová stavba je navržena jako stěnový monolitický železobetonový systém s monolitickými stropy. Stěnovým systémem jsou provedeny obvodové stěny podzemního podlaží a všech nadzemních podlaží. Dále je stěnovým systémem provedeno mezibytové stěny v 2NP–6NP, komunikační jádro, V podzemních podlaží jsou použity sloupy pro přenášení zatížení.

Budova knihovny je oddělena od budovy bytové stavby. Je tam navržena dvojitá stěna s dilatací. Knihovna je řešena jako velká hala, Uprostřed stoji sloupy, na kterých stojí kazetový strop. Stropy jsou jak jednosměrně, tak křížem vyztužené.

D.1.2.1.2. KONSTRUKČNÍ POPIS OBJEKTU

D.1.2.1.2.1. Základové konstrukce

Objekt je podsklepený. Základová spára je navržena ve dvou úrovních. Základová spára pod celým objektem je v úrovní –8.300, pod autovýtahy a výtahy základová spára je v úrovní – 9,300. Ze strany Americké ulice stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení I a U profily 240. U záporového pažení z 2U profilů budou použity zemní kotvy nad úrovní podlahy 1PP v hloubce –4000. Umístění zemních kotev je nutno koordinovat s uložením inženýrských sítí pod chodníkem.
Zaklad je řešen jako železobetonová deska tloušťky 500 mm. Pod sloupy v 2PP je deska zesílena a jsou tam navržené pátky s tloušťkou 1000 mm. Zesílení je navrženo pod sklonem 45°.
Pro základ stavby je použit beton C35/45–XC2–Cl 0,4.

D.1.2.1.2.2. Svislé konstrukce.

Za konstrukční systém svislých konstrukcí je použit stěnový, taky jsou použité sloupy v prostorech knihovny a společných garáží v 1PP a 2PP. Nosné obvodové stěny mají tloušťku 200 mm, Vnitřní nosné stěny, které slouží taky jako mezibytové stěny mají tloušťku 200 mm Sloupy v prostoru skladu knižních jednotek v 1PP a v prostoru garáží v 2PP přenášejí zatížení ze skrytých průvlaků.
Pro nosné stěny je použit beton C20/25–XC1–Cl 0,4.
Pro sloupy je použit beton C35/45–XC1–C1 0,4

D.1.2.1.2.3. Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou tvořené železobetonovými monolitickými deskami o tloušťce 200 mm. desky jsou převážně jednosměrně, v některých případech obousměrně pnuté. Desky had 2PP a 1 PP jsou podporovány skrytými průvlaky. V prostoru knihovny strop je podporován průvlaky s šířkou 800 mm a výškou 400 mm.
V každém podlaží jsou v desce prostupy instalačních bytových jader a společné instalační šachty pro vzduchotechniku. Prostupy deskami po jsou řešeny rozprostřením navržené výztuže v bezprostředním okolí prostupu a dodržením konstrukčních zásad. Železobetonové desky jsou vykonzolované za hrance objektu. Pro přerušení tepelných mostů jsou použité izonosniky Schock Isokorb T typ K a...
Pro vodorovné konstrukce je použit beton C 35/45–XC1–Cl 0,4

D.1.2.1.2.4. Ztužující konstrukce

Samotný konstrukční systém je dostatečně ztužen.

D.1.2.1.2.5. Komunikace

Pro hlavní schodiště v bytové stavbě je navržen deskový monolitický systém. Schodiště, jsou tříramenná. V 1PP a 1NP jsou schodiště 4–rámenné. Při osazovaní schodiště bude použit systém Schök Transole pro přenos kročejového hluku.

Výtahové šachty jsou provedené jako monolitické. Pro přenos vibrací z technologie výtahů budou použité dvojité šachty s antivibrační vrstvou.

D.1.2.1.2.6. Střešní konstrukce

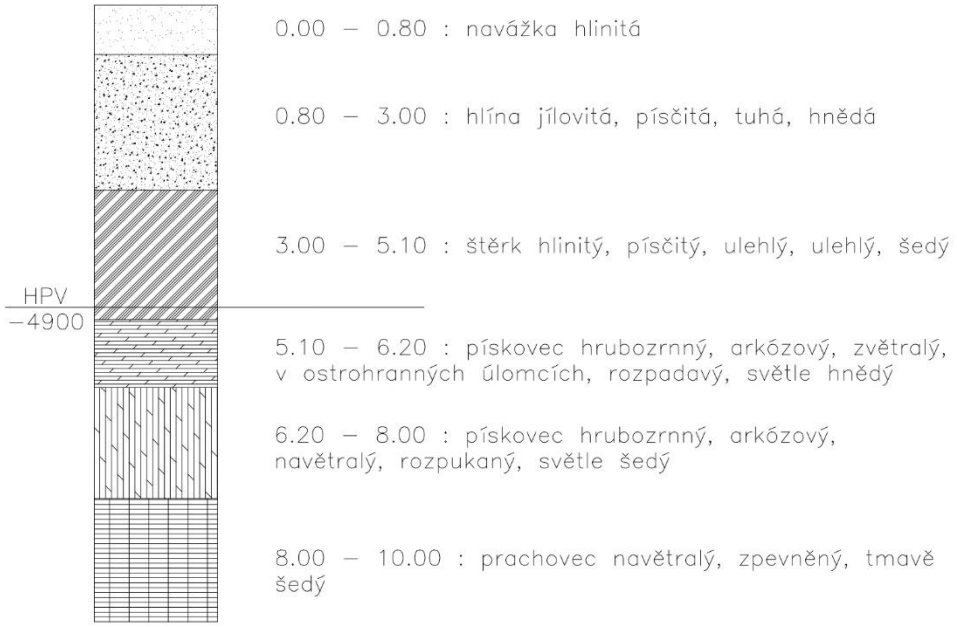
Střešní konstrukce bytové stavby je a knihovny jsou navržené jako oboustranně pnuté desky. Atiky jsou provedené pomocí Schok Isokorb pro řešení tepelných mostů.

D.1.2.1.3. POPIS VSTUPNÍCH PODMINEK

D.1.2.1.3.1. Základové poměry

Poměry jsou stanoveny na základě nejbližšího geologického průzkumu z roku 1977. Hloubka vrtu činní 10 m. Ustálená hladina spodní vody je v hloubce 9,4 metrů,

Základová spára nachází se těsně nad nosným podložím hrubozrnného pískovce. Ustálená hladina podzemní vody je v úrovní −9400 což je 1100 mm pod základovou



D.1.2.1.3.2. Sněhová oblast.

Objekt se nachází ve sněhové oblasti I, shodnotou Sk=97 kN/m²

D.1.2.1.3.3. Užitné zatížení

Kategorie A – Obytné plochy a plochy pro domácí činnosti – 1,5 kN/m²
Kategorie B – kancelářské plochy
1,5 kN/m²
Kategorie H – Střecha nepřistupná
0,75 kN/m²

D.1.2.1.2. VYPOČET PROTLÁČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM

D.1.2.1.2.1. PŘEHLED ZATÍŽENÍ

A) STÁLÉ ZATÍŽENÍ

TYP 1: STŘECHA						
Č.V.	POPIS/MATERIAL	h (m)	γ (kN/m3)	g_k (kN/m2)	γ_g	g_d (kg/m2)
1	ASFALTOVÝ PAS	0,004	16	0,064	1,35	0,086
2	ASFALTOVÝ PAS	0,004	16	0,064	1,35	0,086
3	TEPELNÁ IZOLACE EPS	0,26	1,5	0,39	1,35	0,527
4	ASFALVOVÝ PÁS	0,004	16	0,064	1,35	0,086
5	BETONOVÁ MAZANINA	0,5	24	12	1,35	16,200
6	ŽB DESKA	0,2	25	5	1,35	6,750
				17,582		23,736

TYP 2: PODLAHA BYTŮ 2NP–6NP						
Č.V.	POPIS/MATERIAL	h (m)	γ (kN/m3)	g_k (kN/m2)	γ_g	g_d (kg/m2)
1	DŘEVĚNÉ PARKETY	0,015	50	0,75	1,35	1,013
2	KROČEJIVÁ IZOLACE	0,005	0,4	0,002	1,35	0,003
3	SEPARAČNÍ FOLIE	0	0	0	1,35	0
4	BETONOVÁ MAZANINA	0,05	24	1,2	1,35	1,62
5	SYSTEMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPENÍ	0,05	12,5	0,625	1,35	0,844
6	KROČEJOVÁ IZOLACE	0,03	0,4	0,012	1,35	0,016
7	ŽB DESKA	0,2	25	5	1,35	6,75
		0,35		7,589		10,245

TYP 3: PODLAHA BYTŮ 2NP–6NP						
Č.V.	POPIS/MATERIAL	h (m)	γ (kN/m3)	g_k (kN/m2)	γ_g	g_d (kg/m2)
1	KERAMICKÁ DLAŽBA	0,01	22	0,22	1,35	0,297
2	LEPICÍ TMEL	0,003	16	0,048	1,35	0,065
3	HYDROSTERKA	0,002	11	0,022	1,35	0,030
4	BETONOVÁ MAZANINA	0,055	24	1,32	1,35	1,782
5	SYSTEMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPENÍ	0,05	12,5	0,625	1,35	0,844

6	KROČEJOVÁ IZOLACE	0,03	0,4	0,012	1,35	0,016
7	ŽB DESKA	0,2	25	5	1,35	6,75
		0,35		7,247		9,783

TYP 4: PODLAHA KOMUNIKAČNÍCH PROSTORŮ 1PP–6NP						
Č.V.	POPIS/MATERIAL	h (m)	γ (kN/m3)	g_k (kN/m2)	γ_g	g_d (kg/m2)
1	LITE TERACCO	0,02	23	0,46	1,35	0,621
2	BETONOVÁ MAZANINA	0,08	20	1,6	1,35	2,16
3	KROČEJOVÁ IZOLACE	0,05	0,4	0,02	1,35	0,027
4	ŽB DESKA	0,2	25	5	1,35	6,75
				7,08		9,558

TYP 5: PODLAHA SKLAD KNIŽNÍCH JEDNOTEK 1PP						
Č.V.	POPIS/MATERIAL	h (m)	γ (kN/m3)	g_k (kN/m2)	γ_g	g_d (kg/m2)
1	VYNIL	0,01	5	0,05	1,35	0,068
2	LEPIDLO	0,005	22	0,11	1,35	0,149
3	BETONOVÁ MAZANINA	0,055	24	1,32	1,35	1,782
4	SYSTEMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPENÍ	0,05	12,5	0,625	1,35	0,844
5	KROČEJOVÁ IZOLACE	0,03	0,4	0,012	1,35	0,016
6	ŽB DESKA	0,2	25	5	1,35	6,75
				7,117		9,608

TYP 6: PODLAHA GARÁŽE 2PP						
Č.V.	POPIS/MATERIAL	h (m)	γ (kN/m3)	g_k (kN/m2)	γ_g	g_d (kg/m2)
1	EPOXIDOVÝ NÁTER	0,001	5	0,005	1,35	0,007
4	ŽB DESKA	0,5	25	12,5	1,35	16,875
				12,505		16,882

TYP 7: PODHLEP 1PP						
Č.V.	POPIS/MATERIAL	h (m)	γ (kN/m3)	g_k (kN/m2)	γ_g	g_d (kg/m2)
1	SDK DESKA		5	0,15	1,35	0,203
				0,15		0,203

TYP 8: VLASTNÍ TÍHA NOSNÉ ZDI						
Č.V.	POPIS/MATERIAL	h (m)	γ (kN/m3)	g_k (kN/m2)	γ_g	g_d (kg/m2)
1	SYSTEVOVÁ OMITKA	0,015	20	0,3	1,35	0,405
2	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON	0,22	25	5,5	1,35	7,425
3	SYSTEVOVÁ OMITKA	0,015	20	0,3	1,35	0,405
				6,1		8,235

TYP 9: SLOUPY						
	POPIS/MATERIAL	S průřez (m2)	γ (kN/m3)	g_k (kN/m)	γ_g	g_d (kg/m)
1	SLOUP OVALNÝ 2PP	0,105	25	2,625	1,35	3,54375
2	SLUOP 1PP	0,16	25	4	1,35	5,4

B) NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

Zatížení sněhem

Plzeň – sněhová oblast I

$s_k = \mu \times s_n \times c_e \times c_t$

tvarový součinitel zatížení sněhem $\mu = 0,8$

součinitel expozice $c_e = 1$

tepelný součinitel $c_t = 1$

charakteristická hodnota tatížení $s_n = 0,7$

$s_k = \mu \times s_n \times c_e \times c_t = 0,8 \times 0,7 = 0,56$

PŘEHLED NAHODILÉHO ZATÍŽENÍ				
TYP		q_k (kN/m2)	γ_q	q_d (kg/m2)
	KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ			
1	ZATÍŽENÍ SNĚHEM	0,56	1,5	0,84
	UŽITNÉ ZATÍŽENÍ			
2	KATEGORIE A PLOCHY PRO DOMÁCÍ A BYTNÉ	1,5	1,5	2,25
3	KATEGORIE H STŘECHA NEPŘISTUPNÁ	0,75	1,5	1,125
4	KATEGORIE B KANCELÁŘSKÉ PLOCHY	1,5	1,5	2,25
5	KATEGORIE F PARKOVACÍ PLOCHZ PRO LEHKÁ	2,5	1,5	3,75
6	PŘIČKY S VLASTNÍ TIHOU	1,2	1,5	1,8

C)PŘEHLED ZATIŽENÍ

PŘEHLED STALÉHO ZATÍŽENÍ				
TYP		g_k (kN/m2)	γ_g	g_d (kg/m2)
1	STŘECHA	17,582	1,35	23,735
2	PODLAHA BYTŮ 2NP–6NP	7,589	1,35	10,245
3	PODLAHA BYTŮ 2NP–6NP	7,247	1,35	9,7834
4	PODLAHA KOMUNIKAČNÍCH PROSTORŮ 1PP–6NP	7,08	1,35	9,558
5	PODLAHA SKLAD KNIŽNÍCH JEDNOTEK 1PP	7,117	1,35	9,6079
6	PODLAHA GARAŽE 2PP	12,505	1,35	16,881
7	PODHLEP 1PP	0,15	1,35	0,2025
8	NOSNÁ ZEĎ	6,1	1,35	8,235
9	SLOUP OVALNÝ 2PP	2,625	1,35	3,543
	SLUOP 1PP	4	1,35	5,4

	Z.Š.	Z.D.	h	Z.P.
DESKA	5,755	8		46,04
TYP 2: PODLAHA BYTŮ 2NP–6NP				38,08
TYP 3: PODLAHA BYTŮ 2NP–6NP				1,763
TYP 4: PODLAHA KOMUNIKAČNÍCH PROSTORŮ 1NP				42,09
TYP 5: PODLAHA SKLAD KNIŽNÍCH JEDNOTEK 1PP				46,04
NOSNO STĚNY 1PP–1NP		8	4,3	
NOSNO STĚNY 2NP–6NP		8	3,1	
SLOUP 2PP			3,1	
SLOUP 1PP			4,3	

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	g_k (kN/m2)	Z.D. (m)	h (m)	Z.P. (m2)	n	F_k (kN)	γ_g	F_d (kN)
STŘECHA	17,582			46,04	1	809,48	1,35	1092,79
PODLAHA 2NP–6NP					5	301,75	1,35	407,36
– TYP 2: PODLAHA BYTŮ 2NP–6NP	7,589			38,078		288,97	1,35	390,11
– TYP 3: PODLAHA BYTŮ 2NP–6NP	7,247			1,763		12,78	1,35	17,25
PODLAHA 1NP (TYP 4)	7,08			42,086	1	297,97	1,35	402,26
PODLAHA 1PP (TYP 5)	7,117			46,04	1	327,67	1,35	442,35
NOSNÉ STĚNY 2PP, 2NP–6NP	6,1	5,76	3,1		10	108,83	1,35	146,92
NOSNÉ STĚNY 1NP	6,1	5,76	4,3		1	150,95	1,35	203,79
SLOUP 2PP	0,105 (kN/m)		3,1		1	0,33	1,35	0,44
SLOUP 1PP	0,16 (kN/m)		4,3		1	0,69	1,35	0,93
CELKEM STÁLÉ ZATÍŽENÍ						4485,85		6055,90
NAHODILÉ ZATÍŽENÍ	q_k (kN/m2)	Z.D. (m)	h (m)	Z.P. (m2)	n	F_k (kN)	γ_g	F_d (kN)
KLIMATICKÉ – STŘECHA	0,56			46,04	1	25,78	1,50	38,67
UŽITNÉ – STŘECHA	0,75			46,04	1	34,53	1,50	51,80
UŽITNÉ – BYTY 2NP–6NP	1,5			46,04	5	69,06	1,50	103,59
UŽITNÉ – KANC. PLOCHY 1PP	1,5			46,04	1	69,06	1,50	103,59
PŘÍČKY 1NP–6NP	1,2			46,04	6	55,25	1,50	82,87
CELKEM NAHODILÉ ZATÍŽENÍ						780,378		1209,2406
CELKEM STÁLÉ A NAHODILÉ						5266,23		7265,14

D.1.2.1.2.2. PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

VSTUPNÍ UDAJE

Posouvácí sila v desce	Ved=Fd=7265,14 kN
Pod sloupy navrhuji pátky o tloušťce	hd=950 mm
Krytí vyztuže	c=20 mm
Vyztuž	ø=16 mm
Učinná vyška desky	d=hd−(c+ø/2)=922 mm
Sloup ovalný	a=300 mm b=800 mm
Beton zakladové desky C35/45	fck=35 MPa
Ocel třída 500	fyk=500 MPa

A) KONTROLOVANÉ OBVODY

$u_0=2b+\pi\times a=2\times 0,7+\pi\times 0,3=2,542$ m

$u_1=u_0+2\pi\times 2d=2,542+2\pi\times 2\times 0,922=14,128$ m

B) UČINEK ZATÍŽENÍ V KONTROLOVANÝCH OBVODECH

$$V_{ed,0}=\frac{\beta\times V_{ed}}{u_0\times d}$$

$\beta=1,5$

$$V_{ed,0}=\frac{1,5\times 7265,14}{2,542\times 0,922}=4649,741 \text{ kPa}=4,649 \text{ MPa}$$

$$V_{ed,1}=\frac{\beta\times V_{ed}}{u_1\times d}$$

$$V_{ed,0}=\frac{1,5\times 7265,14}{14,128\times 0,922}=836,611 \text{ kPa}=0,836 \text{ Mpa}$$

$V_{Rd,max}=0,4\times v\times f_{cd}=0,4\times 0,516\times 23,3=4,816$ MPa

$$f_{cd}=\frac{f_{ck}}{1,5}=\frac{35}{1,5}=23,3 \text{ MPa} \qquad v=0,6\times\left(1-\frac{f_{ck}}{250}\right)=0,516$$

C) 1. PODMÍNKA (OVĚŘENÍ UNOSNOSTÍ TLAČENÉ DIAGONALY)

$V_{ed,0}<V_{Rd,max}$

$4,649<4,816$ VYHOVUJE

$V_{ed,1}<V_{Rd,max}$

$0,836 < 4,816$ VYHOVUJE

D) 2. PODMÍNKA (ZAJIŠTĚNÍ POŽADOVANÉHO KOTVENÍ SMYKOVÉ VYZTUŽE NA PROTLAČENÍ)

$V_{ed,1} \leq k_{max} \times V_{Rd,c}$

$V_{Rd,c} = c_{Rd,c} \times k \times \sqrt[3]{100 \times \rho \times f_{ck}}$

ZÁKLADY SE SMYKOVOU VÝZTUŽÍ

$k_{max} = 1,5$

SMYKOVÁ ÚNOSNOST DESKY BEZ VÝZTUŽE NA PROTLAČENÍ

$$c_{Rd,c} = \frac{\gamma}{\gamma_c} = \frac{0,18}{1,5} = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{922}} = 1,46 \quad mm \leq 2mm$$

$\rho = 0,01 -$ odhad stupně vyztužení

$$V_{Rd,c} = 0,12 \times 1,46 \times \sqrt[3]{100 \times 0,01 \times 35} = 0,573 \quad MPa$$

$$V_{min} = 0,035 \times \sqrt{k^3 \times f_{ck}} = 0,362 \quad MPa$$

$V_{min} \leq V_{Rd,c}$

$0,362 \leq 0,573$ VYHOVUJE

$V_{ed,1} \leq k_{max} \times V_{Rd,c}$

$0,836 \leq 0,860$ VYHOVUJE

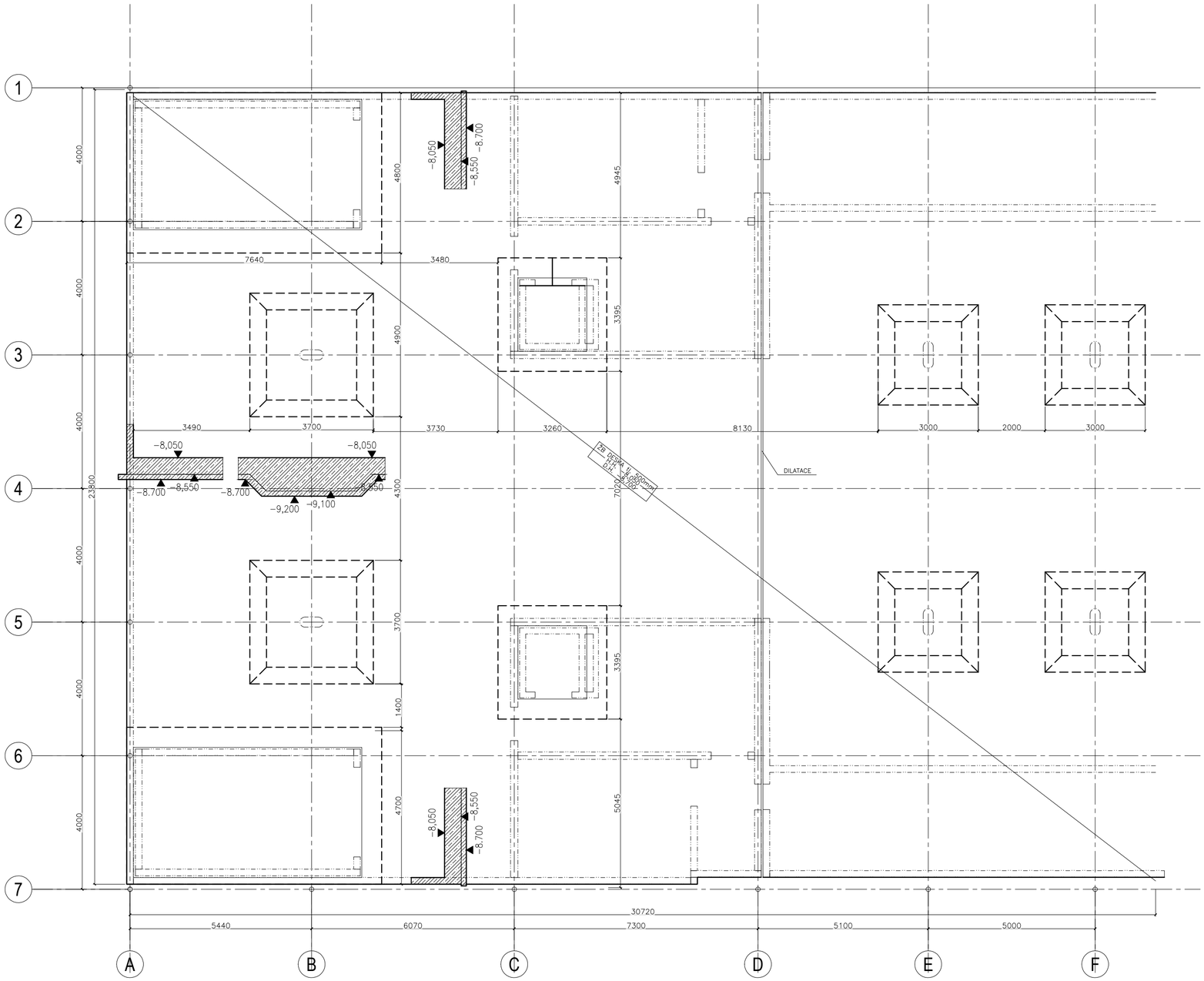
VYZTUŽENÍ SPECIALNÍ VÝZTUŽÍ

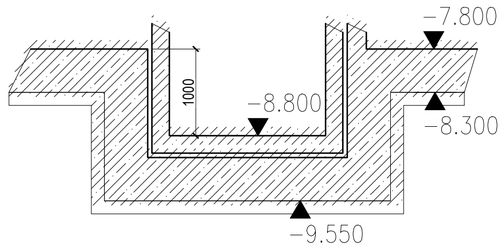
$k_{max} = 1,6$

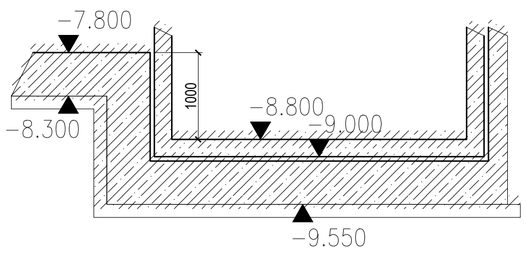
$V_{ed,1} \leq k_{max} \times V_{Rd,c}$

$0,836 \leq 0,916$ VYHOVUJE

ŘEZY ZÁKLADŮ VZTAHOVÝCH ŠACHT M 1:50







LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ

BETON SLOUPŮ:
C35/45−XC1−Cl 0,4
BETON STROPNÍCH DESEK:
C35/45−XC1−Cl 0,4
BETON NOSNÝCH STĚN:
C20/25−XC1−Cl 0,4
BETON ZÁKLADOVÉ DESKY:
C35/45−XC2−Cl 0,4

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

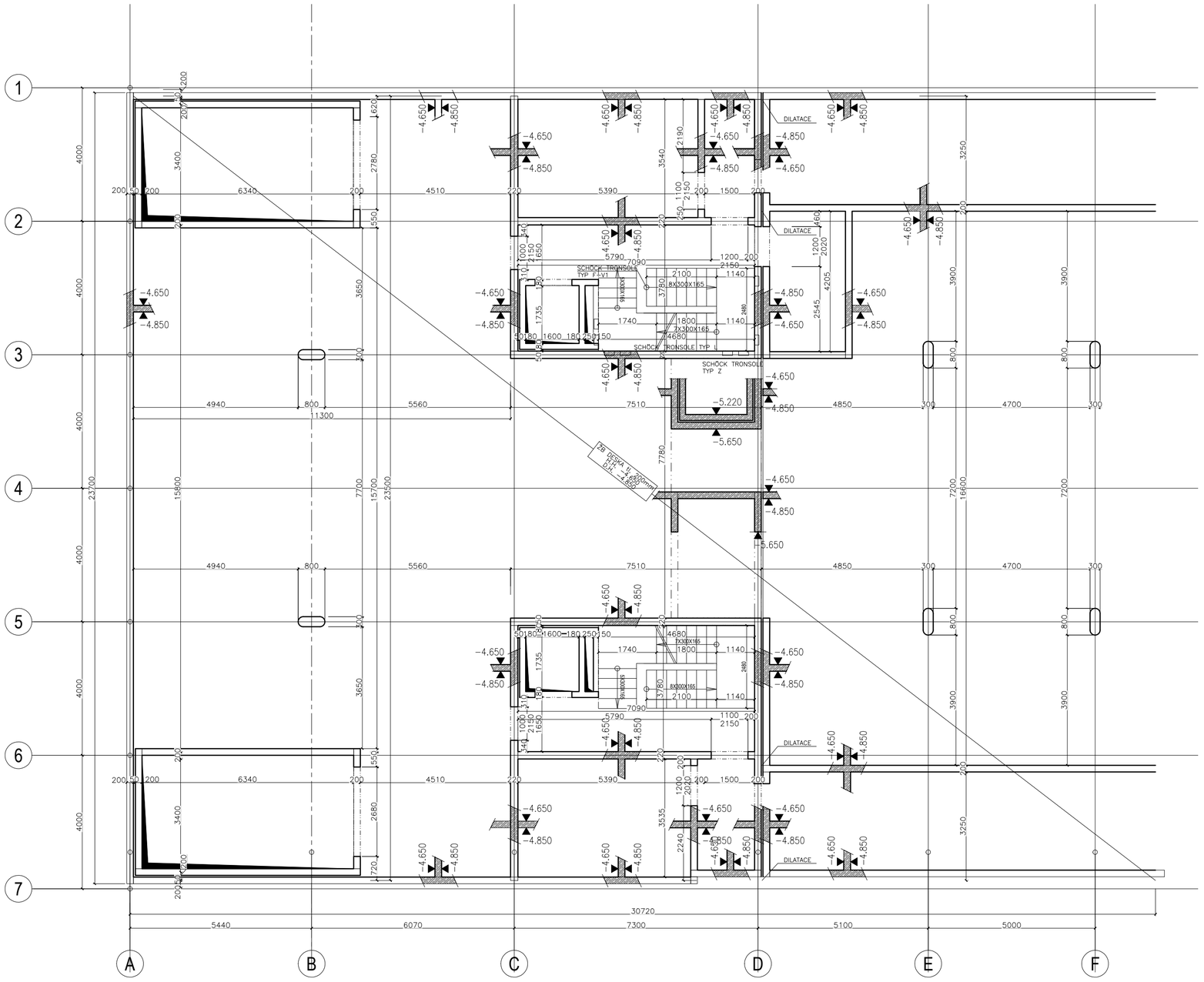
KONZULTANT

ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D

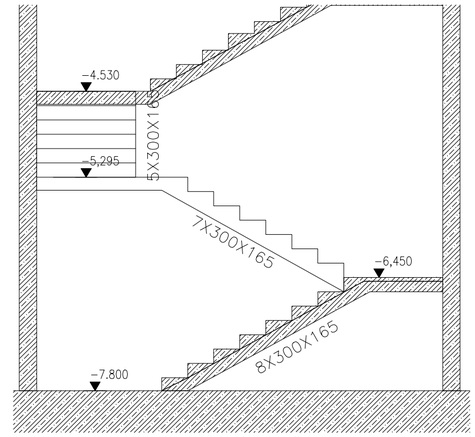
OBSAH VYKRESU

VYKRES TVARU ZÁKLADU

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.2.	D.1.2.2.1.
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023



ŘEZ SCHODIŠTĚM
M 1:50



LEGENDA

ŽELEZOBETON

ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ

BETON SLOUPŮ:
C35/45–XC1–Cl 0,4
BETON STROPNÍCH DESEK:
C35/45–XC1–Cl 0,4
BETON NOSNÝCH STĚN:
C20/25–XC1–Cl 0,4
BETON ZÁKLADOVÉ DESKY:
C35/45–XC2–Cl 0,4

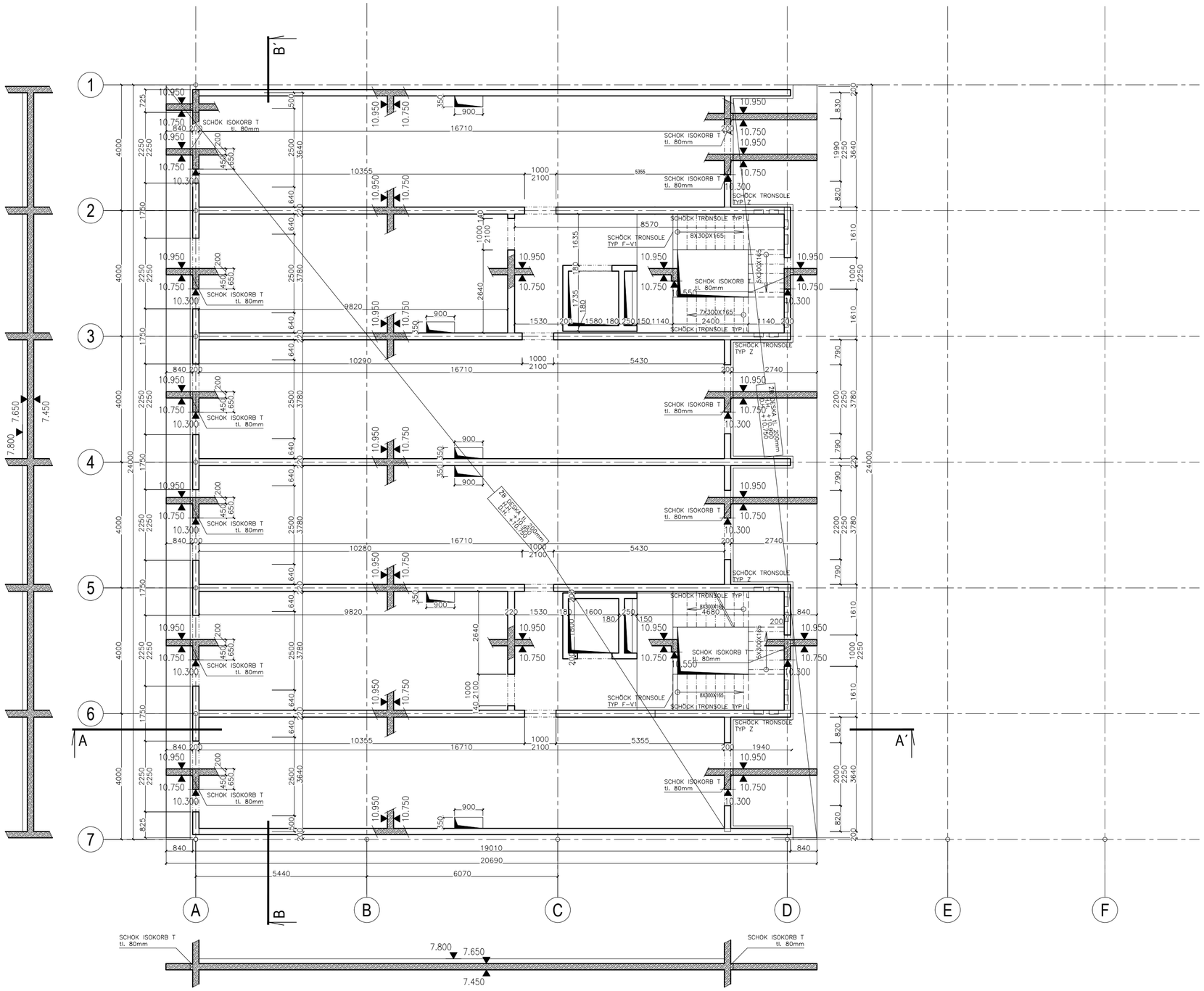
BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

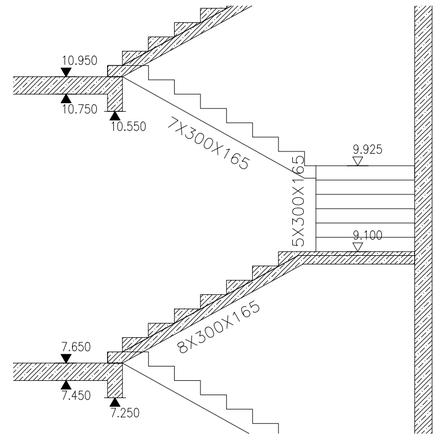
KONZULTANT
ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D

OBSAH VYKRESU
VYKRES TVARU 2PP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.2.	D.1.2.2.2.
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023



ŘEZ SCHODIŠTĚM
M 1:50



LEGENDA

ŽELEZOBETON

ŽELEZOBETON SKLOPENÝ ŘEZ

BETON SLOUPŮ:
C35/45–XC1–Cl 0,4
BETON STROPNÍCH DESEK:
C35/45–XC1–Cl 0,4
BETON NOSNÝCH STĚN:
C20/25–XC1–Cl 0,4
BETON ZÁKLADOVÉ DESKY:
C35/45–XC2–Cl 0,4

BYTOVKA+KNIHOVNA

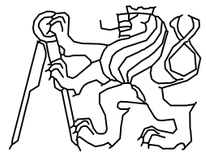
FA ČVUT

KONZULTANT
ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D

OBSAH VYKRESU
VYKRES TVARU 3NP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.2.	D.1.2.2.3
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČÁST

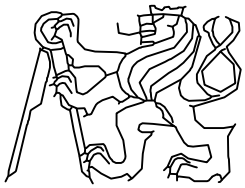
D1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	ing. doc. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH D.1.3

D.1.3.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.3.2 – VYKRESOVÁ ČÁST
D.1.3.2.1 – SITUACE
D.1.3.2.2 – PŮDORYS 2PP
D.1.3.2.3 – PŮDORYS 1PP
D.1.3.2.4 – PŮDORYS 1NP
D.1.3.2.5 – PŮDORYS 2NP
D.1.3.2.6 – PŮDORYS 3NP

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČÁST

D1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV

D1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	ing. doc. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH

D.1.3.1.1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU 2
D.1.3.1.1.2. DISPOZOČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU 2
D.1.3.1.1.2. POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU 2
D.1.3.1.1.3. KONCEPCE ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PO 3
D.1.3.1.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ 3
D.1.3.1.3. VYPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ. STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍHO BEZPEČNOSTÍ. 5
D.1.3.1.3.2. BYTOVÝ DŮM, KNIHOVNA 5
D.1.3.1.3.2. HROMADNÉ GARÁŽE 6
D.1.3.1.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ POŽÁRNÍCH KONSTRUKCÍ . 7
D.1.3.1.4.1. POŽADOVANA POŽÁRNA ODOLNOST POŽÁRNÍCH KONSTRUKCI 7
D.1.3.1.4.2. NÁVRHOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST POŽÁRNÍCH KONSTRUKCÍ 7
D.1.3.1.4. EVAKUACE OSOB. STANOVENÍ DRUHŮ A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST 8
D.1.3.1.4.1. OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI 8
D.1.3.1.4.2. NECHRANĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA 8
D.1.3.1.4.3. DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE NECHRANĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY 8
D.1.3.1.4.4. CHRANĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY 9
D.1.3.1.4.5. POSOUZENÍ KRITICKÝCH MÍST 9
1.3.1.5. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZBEČNÝCH PROSTORŮ. VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDALENOSTÍ 10
D.1.3.1.6. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU 10
D.1.3.1.6.1. VNĚJŠÍ OBBĚROVÉ MÍSTA 10
D.1.3.1.6.2. Vnitřní odběrová místa 10
D.1.3.7 Stanovení počtu, druhů a rozmístění hasicích přístrojů . 11
D.1.3.7.1 Společné prostory bytového domu, zázemí 11
D.1.3.7.2 Prostory knihovny 11
D.1.3.7.2 Sklad knižních jednotek 12
D.1.3.8 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními 12

D.1.3.1.1. POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

D.1.3.1.1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Předmětem je novostavba bytového domu a část knihovny, které se nachází na Americké ulicí ve městě Plzeň. Je součástí bloku bytových staveb, který vzniká na základě uzemní studie na místě bývalého kulturního domu Inwest. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty. Celková zastavěná plocha činí 1536 m2. Dům má 6 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Jsou tady navržené 30 bytových jednotek.

Požární výška objektu h=17,700 m

Klasifikace objektu: OB2 Bytová stavba s polyfunkčním využitím (knihovna).

D.1.3.1.1.2. DISPOZOČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Objekt je dispozičně rozdělen na 3 provozní celky a dvě hmoty. Bytový dům, který přiléhaje k Americké ulici obsahuje 2 navzájem oddělená komunikační jádra a má v sobě 5 pater s byty. V přízemí jsou umístěné vstupy do bytových staveb, vstup do knihovny a vjezdy do autovýtahů. První podzemní podlaží je součásti knihovny a je tam umístěn sklad knižních jednotek. V druhem podzemním podlaží jsou umístěné zázemí pro bytový dům a společné garáže. Za bytovým domem ve vnitrobloku je umístěna hmota knihovny, která má v sobě jedno nadzemní podlaží a dva podzemních podlaží. 1. Nadzemní a podzemní podlaží jsou sloučené do jednoho prostoru knihovny. Součásti prostoru knihovny jsou atriumy, které zajišťují přistup přírodního světla uvnitř.

D.1.3.1.1.2. POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Bytová stavba je navržena jako stěnový monolitický železobetonový systém s monolitickými stropy. Stěnovým systémem jsou provedeny obvodové stěny podzemního podlaží a všech nadzemních podlaží. Dále je stěnovým systémem provedeno mezibytové stěny v 2NP–6NP, komunikační jádro, V podzemních podlaží jsou použity sloupy pro přenášení zatížení.

Budova knihovny je oddělena od budovy bytové stavby. Je tam navržena dvojitá stěna s dilatací. Knihovna je řešena jako velká hala, Uprostřed stoji sloupy, na kterých stojí kazetový strop.

D.1.3.1.1.3. KONCEPCE ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PO

Objekt v 1NP – 6NP je klasifikována jako OB2 dle čl. 3.5 b) normy ČSN 73 0833 s celkovou projektovou bytovou kapacitou 30 bytových jednotek. Tato část budovy včetně provozně navazujících části bude posouzená dle požadavků normy ČSN 73 0833.

Objekt v 1PP–1NP obsahuje knihovnu, která je kulturním prostorem pro veřejnost. Tato část budovy včetně provozně navazujících části bude posouzená dle požadavků normy ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty.

Objekt v 2PP obsahuje hromadné garáže. Tato část budovy bude posouzená dle požadavků normy ČSN 73 0804 Výrobní objekty.

D.1.3.1.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen na 70 požárních úseků. Úseky jsou navzájem oddělené požárně dělicími konstrukcemi – požární stěny, stropy uzávěry. Ve funkčních celcích bytové stavby samostatné požární úseky tvoří byty, chráněné únikové cesty typu B, sklepy, technické místnosti (jedná pro výměník tepla, druhá pro záložní zdroj energie), místnosti pro odpady, strojovny autovýtahů a společné garáže. Prostor knihovny je rozdělen na 2 požárních úseků. Jeden je prostor knihovny spolu s vestibulem, vstupní chodbou, hygienickým zázemím. Druhý je prostor skladu knižních a přilehající chodby. Taky požární úseky v celém objektu tvoří instalační šachty, šachty pro výtahy a autovýtahy. Instalační šachty jsou v rovině stropu požárně přepaženy. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN.

SEZNAM POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ		
ZNAČENÍ	ÚČEL	S (m2)
1–B–P02/N06 II	CHÚC B	192,27
2–B–P02/N06 II	CHÚC B	192,27
1–V–P01/N01 II	výtahová šachta	
2–V–P01/N01 II	výtahová šachta	
1–V–P02/N01 II	výtahová šachta	
2–V–P02/N01 II	výtahová šachta	
P02.01 II	společné garaže	467,66
P02.02 II	sklepy	33,48
P02.03 II	sklepy	33,48
P02.04 II	technická místnost (vzměník)	19,45
P02.05 II	technická místnost (založný zdroj	19,45
P01.01/N01.01III	knihovna, hygienické zázemí	625,48

	103.01 vestibula	41,11
	103.02 šatna	15,88
	103.03 chodba	44,16
	103.04 vratnice	17,16
	103.05 knihovna	145,89
	103.08 soc. zázemí	22,5
	103.09 soc. zázemí	22,5
	001.01 knihovna	271,28
	001.08 soc. zázemí	22,5
	001.09 soc. zázemí	22,5
P01.02 V	skladiště knižních jednotek	253,78
	001.03 chodba	26,51
	001.04 skladiště knižních jednotek	212,38
	001.05 chodba	14,89
P01.03 II	strojovna SHZ	6,87
N01.02 II	strojovna autovytahu	6,16
N01.03 II	kolárna	7,76
N01.04 II	strojovna autovytahu	6,16
N01.05 II	kolárna	7,76
N02.01 II	bytová jednotka 201	44,63
N02.02 II	bytová jednotka 202	33,93
N02.03 II	bytová jednotka 203	64,39
N02.04 II	bytová jednotka 204	64,39
N02.05 II	bytová jednotka 205	33,93
N02.06 II	bytová jednotka 206	44,63
N03.01 II	bytová jednotka 301	61,87
N03.02 II	bytová jednotka 302	33,93
N03.03 II	bytová jednotka 303	64,39
N03.04 II	bytová jednotka 304	64,39
N03.05 II	bytová jednotka 305	33,93
N03.06 II	bytová jednotka 306	61,87
N04.01 II	bytová jednotka 401	61,87
N04.02 II	bytová jednotka 402	33,93
N04.03 II	bytová jednotka 403	64,39
N04.04 II	bytová jednotka 404	64,39
N04.05 II	bytová jednotka 405	33,93
N04.06 II	bytová jednotka 406	61,87
N05.01 II	bytová jednotka 501	61,87
N05.02 II	bytová jednotka 502	33,93
N05.03 II	bytová jednotka 503	64,39
N05.04 II	bytová jednotka 504	64,39
N05.05 II	bytová jednotka 505	33,93
N05.06 II	bytová jednotka 506	61,87

N06.01 II	bytová jednotka 601	61,87
N06.02 II	bytová jednotka 602	33,93
N06.03 II	bytová jednotka 603	64,39
N06.04 II	bytová jednotka 604	64,39
N06.05 II	bytová jednotka 605	33,93
N06.06 II	bytová jednotka 606	61,87
1-S-P02/N06 II	instalační šachta	
2-S-P02/N06 II	instalační šachta	
3-S-P02/N06 II	instalační šachta	
4-S-P02/N06 II	instalační šachta	
1-S-N01/N06 II	instalační šachta	
2-S-N01/N06 II	instalační šachta	
3-S-N01/N06 II	instalační šachta	
4-S-N01/N06 II	instalační šachta	
1-S-P01/N01 II	instalační šachta	
4-S-P01/N0P II	instalační šachta	

D.1.3.1.3. VYPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ. STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍHO BEZPEČNOSTÍ.

D.1.3.1.3.2. BYTOVÝ DŮM, KNIHOVNA

Podrobný výpočet viz Příloha A a B

Hodnoty p_s, p_n, p, n, k a a_n byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802.

Hodnota výpočtového požárního zatížení p_v byla vypočtena pomocí následujícího vzorce:

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_s + p_n) \cdot a \cdot b \cdot c \ [kN/m^2]$

Součinitelé rychlosti dohořívání **a** a **b** byly vypočteny pomocí vzorců:

$a = [(p_n \cdot a_n) + (p_s \cdot a_s)] / (p_n + p_s)$

$b = k / (0{,}005 \cdot \sqrt{h_s})$

$b = (S \cdot k) / (S_o \cdot \sqrt{h_o})$

Součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky (PBZ) **c** je ve všech požárních úsecích uvažován $c = 1{,}0$.

Hodnoty ovlivňující výpočet p_v

- **S** celková půdorysná plocha řešeného PÚ [m^2]
- **S_o** celková plocha otevíraných i neotvíravých otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ (pozn. Za otvory se nepovažují otvory se zasklením, které je opatřeno bezpečnostní fólií) [m^2]
- **h_o** výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ [m]
- **h_s** světlá výška místnosti v rámci řešeného PÚ [m]
- **a_s** součinitel pro stálé požární zatížení, vždy $a_s = 0{,}9$

D.1.3.1.3.2. HROMADNÉ GARÁŽE

τ_e=15 min – ekvivalentní doba trvání požáru

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru

P1 = p1 · c = 1 · 0,3 = 0,3

p1 pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru, p1 = 1
c součinitel vlivu PBZ, dle Tab. 4 v ČSN 73 0804 c=03

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

P2 = p2 · S · k5 · k6 · k7 = 0,09 · 469,73 · 2,83 · 1,0 · 2,0 = 239,280

p2 pravděpodobnost rozsahu škod pro vozidla skupiny 1: p2 = 0,09
S plocha PÚ – P02.01 : 469,73 m2
k5 součinitel vlivu počtu podlaží: k5 = 2,83
k6 součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému, pro nehořlavý konstrukční systém: k6 = 1,0
k7 součinitel vlivu následných škod, pro hromadné garáže: k7 = 2,0

Mezní hodnoty indexů

$0,11 \leq P1 \leq 0,1 + [(5 \cdot 10^4)/P_2^{1,5}]$

0,11 ≤ 0,3 ≤ 1,3 VYHOVUJE

$P2 \leq [(5 \cdot 104) / (P1 - 0,1)]^{\frac{2}{3}}$

239,280 ≤ 2500 VYHOVUJE

Mezní půdorysná plocha PÚ

Smax = (P2, mezní) / (p2 · k5 · k6 · k7) =

Smax = 2500 / (0,09 · 2,83 · 1,0 · 2,0) = 4907,734 m2

Smax ≥ S

4907,734 ≥ 469,73 m2 VYHOVUJE

Mezní počet parkovacích stání

Nmax = N · x · y · z = 135 · 0,25 · 2,0 · 1,0 = 67,5 stání

Navržený počet stání: 14 VYHOVUJE

Nmax nejvyšší počet stání v PÚ hromadné garáže
N počet stání v PÚ hromadné garáže, vestavěné garáže: 135 stání x součinitel odvětrávání garáže, pro uzavřený PÚ s VZT větráním: x = 0,25
y součinitel instalace SHZ, DHZ, PHZ, pro úsek s DHZ: y = 2,0
z součinitel členění PÚ, pro nečleněné garáže: z = 1,0

D.1.3.1.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ POŽÁRNÍCH KONSTRUKCÍ

D.1.3.1.4.1. POŽADOVANA POŽÁRNA ODOLNOST POŽÁRNÍCH KONSTRUKCI

POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE					
	KONSTRUKCE	UMÍSTĚNÍ	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTÍ		
			II	III	V
1.	POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY	P	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 120 DP1
		N	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 90 DP1
		POSLEDNÍ N	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
		MEZI OBJEKTY	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 120 DP1
2.	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ (V POŽÁRNÍCH STĚNÁCH A STROPECH)	P / MEZI OBJEKTY	EW/EI 30 DP1	EW/EI 30 DP1	EW/EI 60 DP1
		N	EW/EI 15 DP3	EW/EI 30 DP3	EW/EI 45 DP2
		POSLEDNÍ N	EW/EI 15 DP3	EW/EI 15 DP3	EW/EI 30 DP3
3.	OBVODOVÉ STĚNY (ZAJIŠŤUJICÍ STABILITU OBJEKTU)	P	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 90 DP1
		N	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 90 DP1
		POSLEDNÍ N	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1
4.	NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ PU	P	R 45 DP1	R 60 DP1	R 120 DP1
		N	R 30 DP1	R 40 DP1	R 190 DP1
		POSLEDNÍ N	R 15 DP1	R 15 DP1	R 45 DP1
5.	NENOSNÉ K-CE UVNITŘ PU	P	—	—	DP3
		N			

D.1.3.1.4.2. NÁVRHOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST POŽÁRNÍCH KONSTRUKCÍ

NAVRŽENÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST			
KONSTRUKCE	MATERIAL		POŽÁRNÍ ODOLNOST
NOSNÉ OBVODOVÉ STĚNY	ŽB tl. 200mm, ZATEPLENO MIN. VLNOU, KRYT MIN 25 mm		90 DP1
NOSNÉ OBVODOVÉ STĚNY MEZÍ OBJEKTY	ŽB tl. 200mm, ZATEPLENO MIN. VLNOU, KRYT MIN 25 mm		90 DP1
NOSNÉ VNITŘNÍ STĚNY	ŽB tl. 250mm, ZATEPLENO MIN. VLNOU, KRT MIN 25 mm		90 DP1
NOSNÝ SLOUP	ŽB PRŮMĚR 250 mm, KRYTÍ MIN 25 mm		120 DP1
VNITŘNÍ DĚLÍCÍ STĚNY A PŘÍČKA	POROTHERM 11,5 AKU PROFI	S OBOUSTRANNOU OMÍTKOU	EI 180 DP1
		BEZ/S JEDNOSTRANNOU OMÍTKOU	EI 120 DP1
	POROTHERM 14 PROFI DRYFIX	S OBOUSTRANNOU OMÍTKOU	EI 180 DP1
		BEZ/S JEDNOSTRANNOU OMÍTKOU	EI 120 DP1
POŽÁRNÍ UZÁVĚRY	DVEŘE	1PP, 2PP	REI 45 DP1
		1PP, 2PP ÚSTÍCÍ DO CHUC B	REI 45 DP1
		1NP	REI 30 DP1
		1NP DVEŘE DO MÍSTNOSTI PRO ODPADY	REI 45 DP1
		1 NP VSTUPNÍ PROSKLENĚNÉ DVEŘE DO BYTOVÉ STAVBY	
POŽÁRNÍ UZÁVĚRY	DVEŘE	1 NP VSTUPNÍ PROSKLENĚNÉ DVEŘE DO KNIHOVNY	

D.1.3.1.4. EVAKUACE OSOB. STANOVENÍ DRUHŮ A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

V objektu je navrženo 2 chráněné únikové cesty typu B pro evakuace osob z bytových jednotek a evakuace osob z podzemního podlaží knihovny. Taky je navrhovaná nechráněná úniková cesta z 1np knihovny.

D.1.3.1.4.1. OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI

Podrobný vypočet příloha C

D.1.3.1.4.2. NECHRANĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Z prostoru knihovny v 1NP, který naleží požárnímu úseku P01.01/N01.01 III, je možný únik přímo do volného prostoru před budovou. Za nejvzdálenější bod je považován 2. průchod mezí regály. Délka NUC je 38,8 m, což je menší za mezní délku. Značení mezní délky zaleží na součinitelů rychlostí odhořívání a na počtu únikových cest. Mezní délka je 40 m. Za kritické místo KM1 je považováno dveře vedoucí do volného prostranství.

Z prostoru knihovny v 1PP, který naleží požárnímu úseku P01.01/N01.01 III, je navržen únik do CHUC B přes požární úsek P01.02 V. Za nejvzdálenější bod je považován místo za atriem. Délka NUC je 40.1 m. což je menší za mezní délku která je ovlivněna větším číslem únikových cest a rovna se 45 m. Za kritické místo KM2 je považováno vstup do P01.02, KM3 – vstup do CHUC B, KM4 – šířka schodiště v CHUC B.

D.1.3.1.4.3. DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE NECHRANĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Požární úsek P01.01/N01.01, který je posuzován jako shromažďovací prostor, a požární úsek P01.02, který naleží nechráněné únikové cestě z 1PP knihovny, jsou posuzované na dobu úniku osob a na dobu zakouření. Evakuace osob z těchto požárních úseku je bezpečna jenom za podmínky kdy doba úniku tu je menší za dobu zakouření te.

Doba úniku osob tu byla počítána pomocí vzorce:

$tu = (0{,}75 \cdot lu/vu) + ((E \cdot s)/(Ku \cdot u))$

lu délka únikové cesty [m]
vu rychlost pohybu osoby [m/min]
Ku jednotková kapacita únikového pruhu
tu doba evakuace [min]
E, s, u popsáno výše

Doba zakouření prostoru te byla počítána pomocí vzorce:

$te = 1{,}25 \cdot ((\sqrt{}hs)/a)$

hs světlá výška posuzovaného prostoru [m]

a součinitel rychlos

PÚ	MÍSTNOST	E	hs	a	u	lu	v	s	Ku	te	tu	
P01.01/ N0.01	103.05 PROSTORvKNIHOVNY 1NP	82	3	0,7	1	20,7	35	1	50	2,409	2,084	VYHOVUJE
	103.01, 103.02, 103.03	82	4,3	0,7	2	18,1	35	1	50	2,884	1,208	VYHOVUJE
	001.01 PROSTOR KNIHOVNY 1PP	133	7,5	0,7	2	21,7	35	0,7	50	3,809	1,396	VYHOVUJE
P01.02	SKLAD KNIH	137	3,8	0,7	2	18,4	35	0,7	50	2,749	1,353	VYHOVUJE

Doda evakuace osob nepřevzšuje dobu zakouření.

D.1.3.1.4.4. CHRANĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Každé komunikační jádro bytové stavby tvoří chráněnou únikovou cestu typu B. Každá CHUC B zajišťuje evakuace osob z 15 přilehlých bytových jednotek a osob z 1PP knihovny. Větrání CHUC je zajištěno přetlakovou ventilací a světlíkem na střeše. U ventilace a větracího otvoru budou zajištěny samočinné spuštění a otevírání při signálu z EPS.

D.1.3.1.4.5. POSOUZENÍ KRITICKÝCH MÍST

V kritických místech se posuzuje šířka, která musí vyhovovat počtů únikových pruhů. Šírka únikového pruhu se rovna 55 cm. Nejmenší šířka NUC je 1 únikový pruh – 55 cm. Nejmenší šířka CHUC je 1,5 únikového pruhu – 88,5 cm.

Požadovaný počet únikových pruhu se spočítá pomocí vzorce

U=(E x s)/K, kde
E – počet evakuovaných osob
s – součinitel vyjadřující podminky evakuace
K – počet evakuovaných osob v ednem pruhu

KM	NÁZEV/ÚČEL	E	s	K	u	POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ	ŠÍŘKA JEDNOHO ÚNIKOVÉHO PRUHŮ	ŠÍŘKA ÚNIKOVÉ CESTY (m)		ŠÍŘKA KM (m)	
KM1	VÝSTUP Z KNIHOVNY	82	1	90	0,911	1	0,55	0,55	≤	2	VYHOVUJE
KM2	VSTUP DO P01.01	133	0,7	90	1,034	2	0,55	1,1	≤	2	VYHOVUJE
KM3	VSTUP DO CHUC B Z P01,01	137	0,7	90	1,066	2	0,55	1,1	≤	1,1	VYHOVUJE
KM4	ŠÍŘKA SCHODIŠTĚ V CHUC B	144	1	125	1,152	2	0,55	1,1	≤	1,14	VYHOVUJE
KM5	VÝSTUP Z CHUC B	207	1	200	1,035	2	0,55	1,1	≤	2	VYHOVUJE

1.3.1.5. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZBEČNÝCH PROSTORŮ. VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDALENOSTÍ

Obvodové konstrukce jsou nehořlavé typu DP1. Požárně otevřené plochy jsou plochy výplní otvorů. Odstupové vzdálenosti a tím požárně nebezpečný prostor jsou stanoveny normovým postupem s využitím tabulkových hodnot. Mezilehlé hodnoty byly zjištěny pomocí interpolace. Odstupová vzdálenost d se zjišťuju na základě hodnot procento požárně otevřených ploch p_o a požárním zatížení p_v.

S_{po} – plocha požárně otevženého prostoru
S_p – plocha stěny požárního úseku $S_p = h_u \times l$
$p_o \geq 40\%$

VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ								
	POP							
SPECIFIKACE PÚ	POČET A ROZMĚR	S_{Po} (m2)	h_u (m)	(m)	S_P (m2)	p_o (%)	pv (kg/m2)	d (m)
N03.01 DO UL AMERICKÉ	1X2,25X2,25	5,063	2,95	3,61	10,6495	47,537	45	2,612
N03.01 DO VNITROBLOKU	1X2X2,25	4,5	2,95	3,61	10,6495	42,256	45	2,55
N03.02 DO UL AMERICKÉ	1X2,25X2,25	5,063	2,95	3,75	11,0625	45,763	45	2,629
N03.03 DO UL AMERICKÉ	1X2,25X2,25	5,063	2,95	3,75	11,0625	45,763	45	2,629
N03.03 DO VNITROBLOKU	1X2,2X2,25	4,95	2,95	3,75	11,0625	44,746	45	2,603

POZN. d pro ostatní PÚ v 3NP a pro PÚ v 2NP, 4NP–6NP jsou totožné, d v 3NP

D.1.3.1.6. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

D.1.3.1.6.1. VNĚJŠÍ OBBĚROVÉ MÍSTA

Množství potřebné požární vody bude zabezbečeno pomocí stavajícího podzemního hydrantu DN 125. Nejbližší se nachází na chodniku v Americké úlicí v 10 m od fasády.

D.1.3.1.6.2. Vnitřní odběrová místa

Dle ČSN 73 0873 se nemusí navrhovat vnitřní odběrové místa požární vody, jestli součin půdorysné plochy a požárního zatížení nepřekročuje 9000. To ale není platne pro budovy skupiny OB2, kde celkový počet bydlicích překročuje 20 osob.
V objektu jsou osazené hadicové systémy s dosáhem 30 m a světlosti 19 mm.jsou umístěné v káždem podlaží CHUC B.

D.1.3.7 Stanovení počtu, druhů a rozmístění hasicích přístrojů

V souladu s normou ČSN 73 0802 byl stanoven počet a druh hasících přístrojů umístěných v řešeném objektu. V řešeném objektu se předpokládá výskyt třídy požáru A, tedy požár pevných látek.

D.1.3.7.1 Společné prostory bytového domu, zázemí

Přenosný hasící přístroj (dále PHP) bude umístěn na každém typickém patře v prostoru CHUC B → 1x8x2=16 PHP práškový 21A

PHP bude umístěn v skladovácích protože jejich plocha převyšuje 20 m^2 → 1x2=2 PHP práškový 21A

PHP bude umístěn u hlavního domovního elektrorozvaděče. → 1x PHP práškový 21A

PHP bude umístěn v strojovnách autovztahů. → 1x2=2 PHP CO2 55B

D.1.3.7.2 Prostory knihovny

Prostory knihovny jsou na každém patře vybaveny dvěma přenosnými hasícími přístrojemy. Celkem se v tomto PÚ nachází 4x PHP práškový 21A. Počet byl stanoven dle následujícím výpočtem:

Základní počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:

$n_r = 0{,}15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)} = 0{,}15 \cdot \sqrt{(625.48 \cdot 0{,}719 \cdot 0{,}65)} = 3{,}181$

Počet hasících jednotek byl stanoven pomocí vzorce:

$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 3{,}181 = 19{,}086$

Celkový počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:

$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1 = 19{,}086 / 6 = 3{,}181$ → 4x PHP práškový 21A

D.1.3.7.2 Sklad knižních jednotek

Základní počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:

$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)} = 0,15 \cdot \sqrt{(253,78 \cdot 0,709 \cdot 0,65)} = 1,622$

Počet hasících jednotek byl stanoven pomocí vzorce:

$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1,622 = 9,733$

Celkový počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven pomocí vzorce:

$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1 = 9,733 / 6 = 1,622$ → 2x PHP práškový 21A

D.1.3.8 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt je opatřen EPS (mimo byty), která přivolá jednotky požární ochrany automaticky po zpuštění signálu.

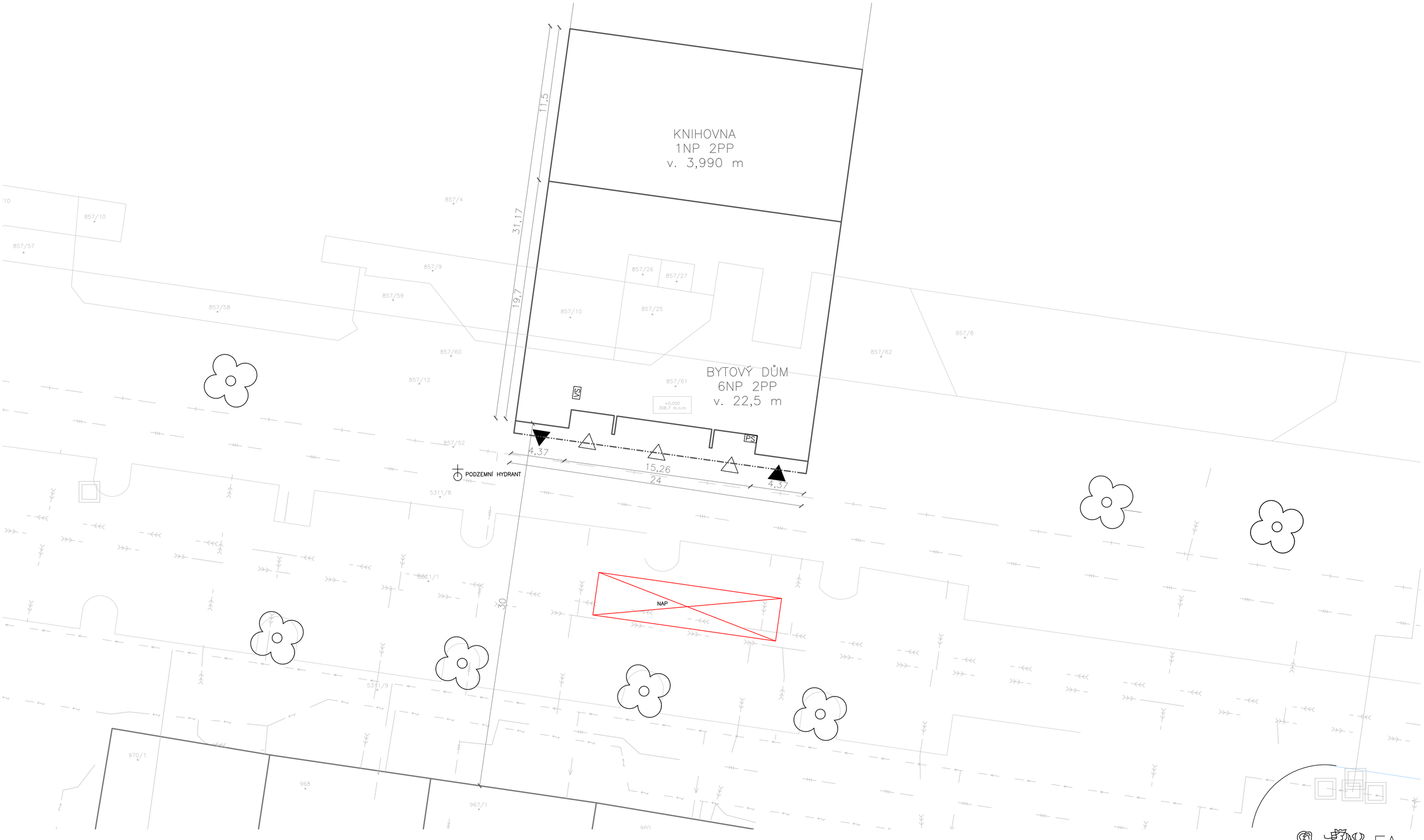
Na EPS jsou napojena na:
- detektory hořlavých směsí v garážích
- kouřové hlásiče umístěné na stropě chodeb k bytům v CHUC
- kouřové hlásiče umístěné na podhledu a stropu knihovny
- autonomní detekce a signalizace umístěná v technických místnostech
- autonomní detekce a signalizace požáru umístěná v zádveří bytů
- tlačítkový hlásič umístěný na chodbách CHÚC a pří výstupu z CHUC a knihovny
- čidla detekující zpuštění SHZ v prostoru knihovny a hromadných garáží.

EPS při zpuštění signálu zpustí následující procesy:
- zpusti podtlakové větrávní CHUC
- otevře světlik nad CHUC
- zpustí zvukovou a světelnou signalizaci
- zapne nouzové osvětlení v CHÚC, v NUC v prostorech knihovny a skladu knižních jednotek
- odešle signál jednotce požární ochrany

Objekt také disponuje SHZ, tedy samocínným hasícím zařízením, které pokrývá prostory knihovny, skladu knižních jednotek, hromadných garáží. Místnost 002.11 obsáhuje požární nádrž. Strojovna SHZ je umístěna v 001.10.

V bytových jednotkách bude instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace požáru, které bude umístěno v chodbach před vstupamy. Zařízení budou napojena na EPS.

V objektu je navrženo nouzové osvětlení, které je umístěno v CHÚC, NÚC (prostor knihovny a skladu knižních jednotek). Minimální doba svícení je dle ČSN EN 1838 60 minut. Veškeré zařízení má zajištěnou trvalou dodávku elektrické energie, a to buďto z akumulátorové baterie, která je umístěna přímo v zařízení, nebo generátorem, který je umístěný v 002.11 Nouzové osvětlení je navrženo jako autonomní.



BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

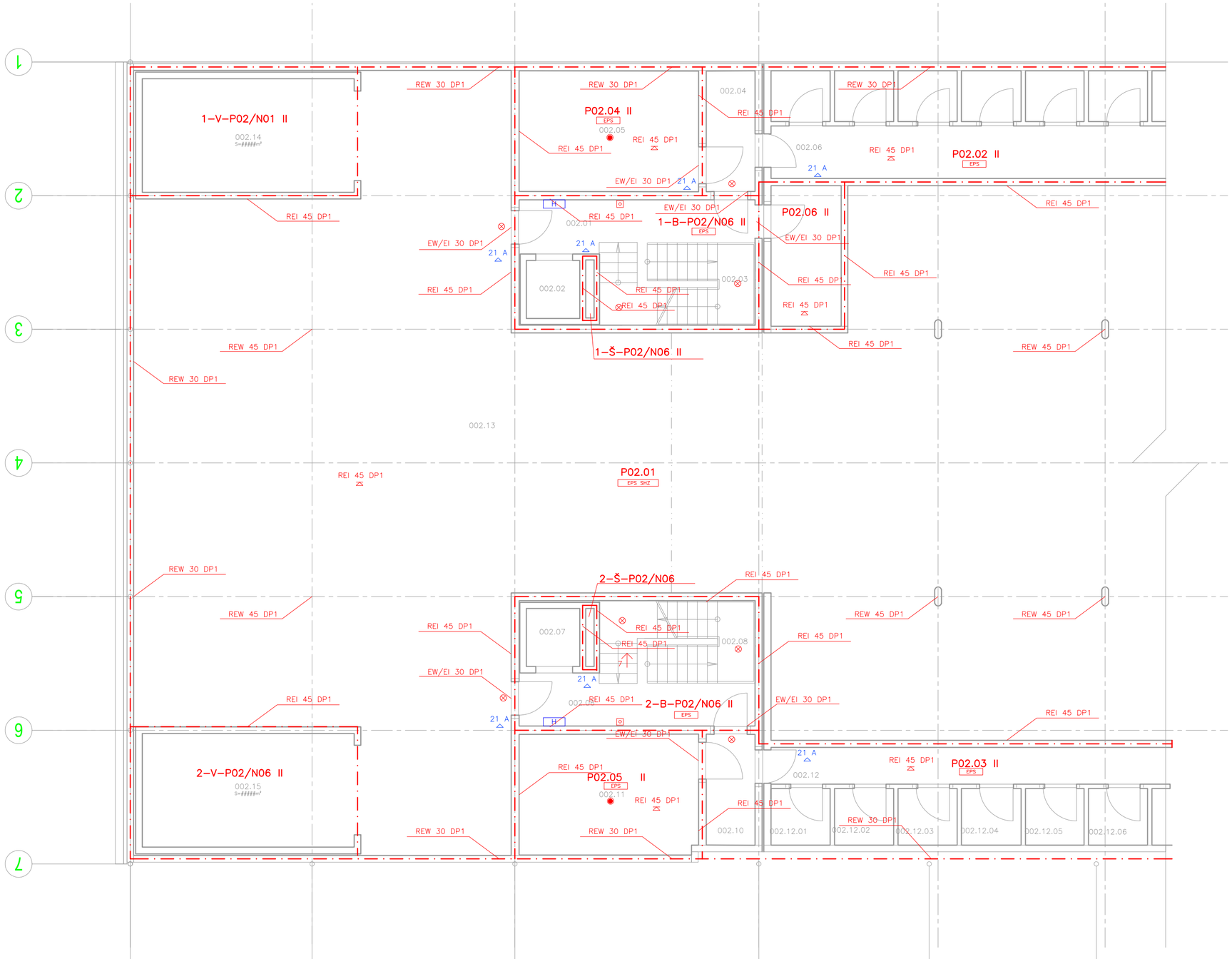
KONZULTANT

ing. doc. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

SITUACE

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.3	D.1.3.2.1
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**MĚŘÍTKO**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:200	05/2023



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- 1–B–P02/N06 II — NÁZEV POŽÁRNIHO ÚSEKU
- REI 60 DP1 — POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
- SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- VYCHOD NA VOLNÉ PROSTRÁNSTVÍ, POČET UNIKÁJICÍCH
- POŽÁRNÍ STROP
- EPS — PROSTOR STŘEŽENÝ SAMOČINNÝMI HLASIČÍ POŽÁRU
- SHZ — PROSTOR CHRANĚNÝ SAMOČÍNNÝM HASICÍM ZAŘÍZENÍM
- 21 A — PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÉ DETEKCE A HLAŠENÍ POŽÁRU
- NOUZOVÉ SVĚTLO
- TLAČITKO HLÁSIČ POŽÁRU

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

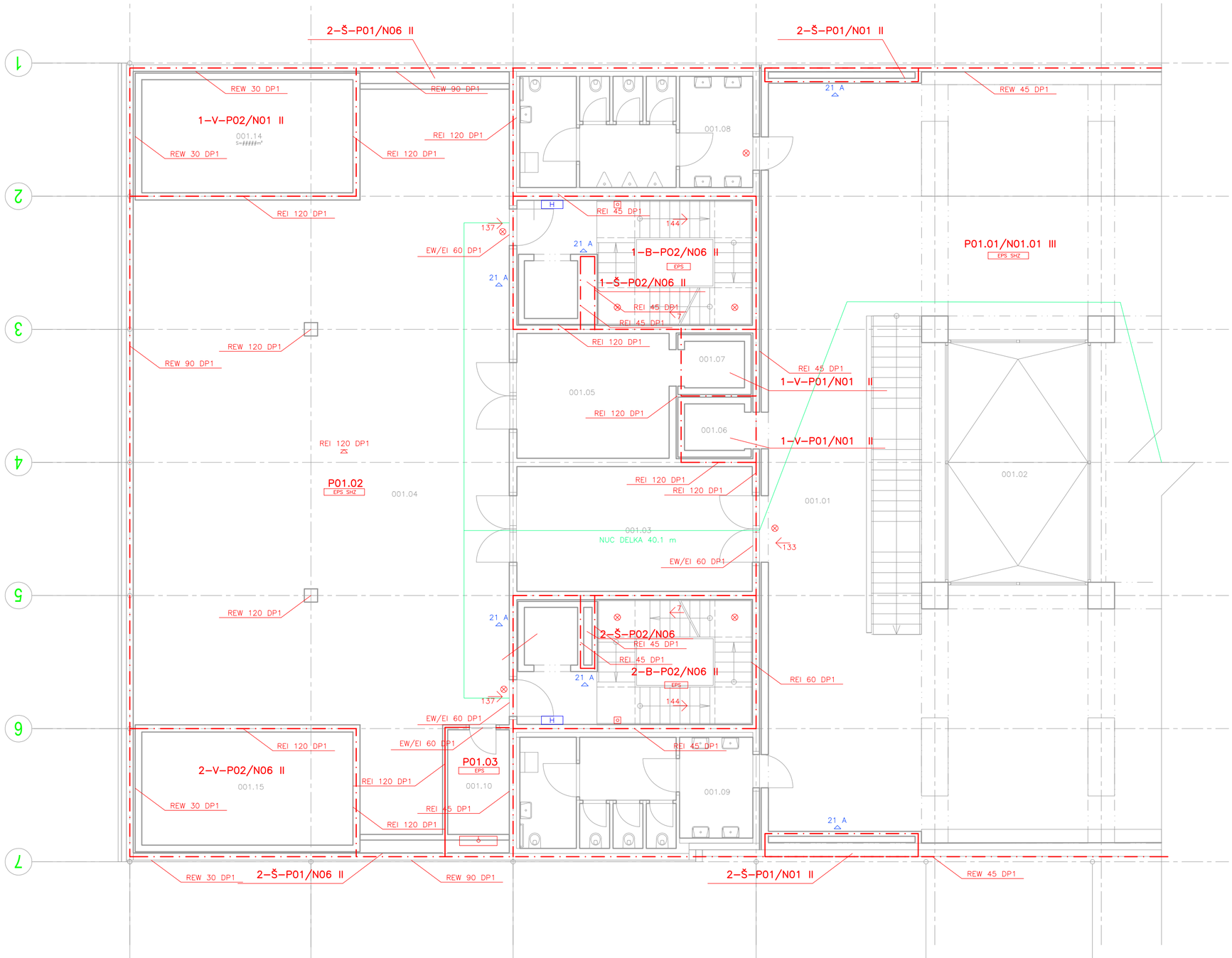
KONZULTANT

ing. doc. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

PŮDORYS 2PP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.3.	D.1.3.2.2
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- 1–B–P02/N06 II — NÁZEV POŽÁRNIHO ÚSEKU
- REI 60 DP1 — POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
- SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- VYCHOD NA VOLNÉ PROSTRÁNSTVÍ, POČET UNIKÁJICÍCH
- POŽÁRNÍ STROP
- EPS — PROSTOR STŘEŽENÝ SAMOČINNÝMI HLASIČÍ POŽÁRU
- SHZ — PROSTOR CHRANĚNÝ SAMOČÍNNÝM HASICÍM ZAŘÍZENÍM
- 21 A — PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÉ DETEKCE A HLAŠENÍ POŽÁRU
- NOUZOVÉ SVĚTLO
- TLAČITKO HLÁSIČ POŽÁRU

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

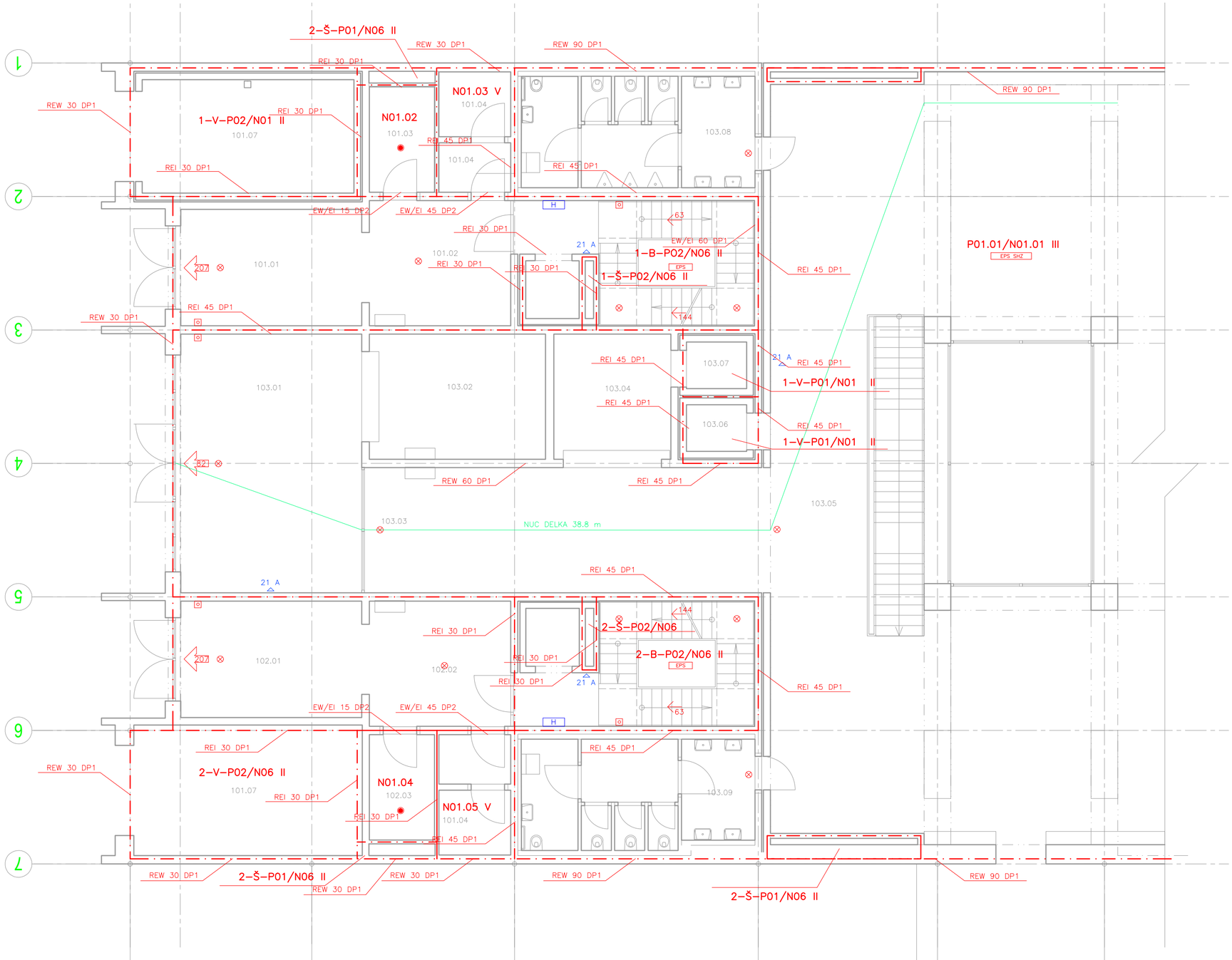
KONZULTANT

ing. doc. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

PŮDORYS 1PP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.3.	D.1.3.2.3
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- 1-B-P02/N06 II — NÁZEV POŽÁRNIHO ÚSEKU
- REI 60 DP1 — POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
- 3 — SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- 82 — VYCHOD NA VOLNÉ PROSTRÁNSTVÍ, POČET UNIKÁJICÍCH
- POŽÁRNÍ STROP
- EPS — PROSTOR STŘEŽENÝ SAMOČINNÝMI HLASIČÍ POŽÁRU
- SHZ — PROSTOR CHRANĚNÝ SAMOČÍNNÝM HASICÍM ZAŘÍZENÍM
- 21 A — PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÉ DETEKCE A HLAŠENÍ POŽÁRU
- NOUZOVÉ SVĚTLO
- TLAČITKO HLÁSIČ POŽÁRU

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

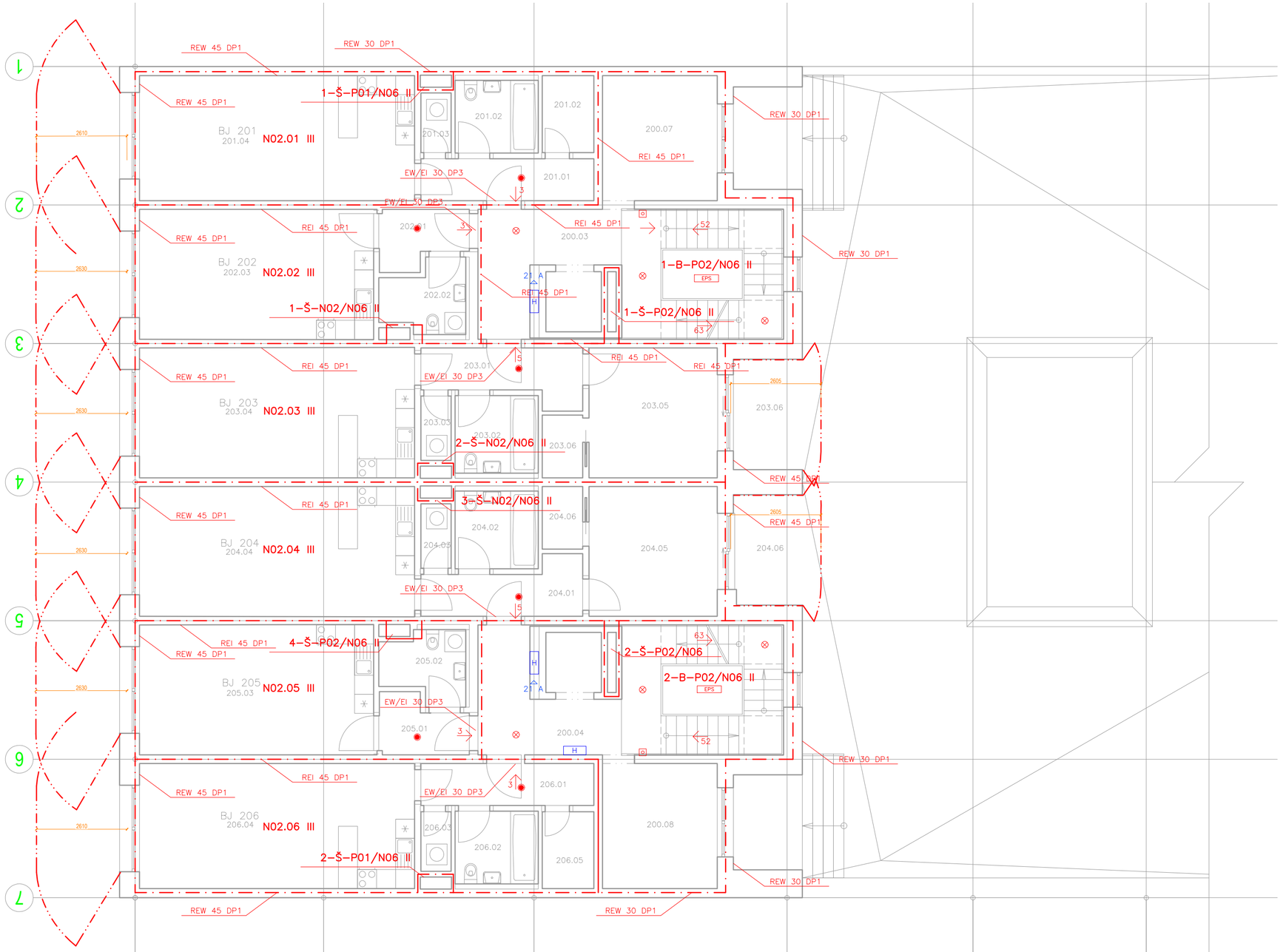
KONZULTANT

ing. doc. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

PŮDORYS 1NP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.3.	D.1.3.2.4
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- 1–B–P02/N06 II — NÁZEV POŽÁRNIHO ÚSEKU
- REI 60 DP1 — POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
- 3 — SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- 321 — VYCHOD NA VOLNÉ PROSTRÁNSTVÍ, POČET UNIKÁJICÍCH
- POŽÁRNÍ STROP
- EPS — PROSTOR STŘEŽENÝ SAMOČINNÝMI HLASIČÍ POŽÁRU
- SHZ — PROSTOR CHRANĚNÝ SAMOČÍNNÝM HASICÍM ZAŘÍZENÍM
- 21 A — PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÉ DETEKCE A HLAŠENÍ POŽÁRU
- NOUZOVÉ SVĚTLO
- TLAČITKO HLÁSIČ POŽÁRU

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

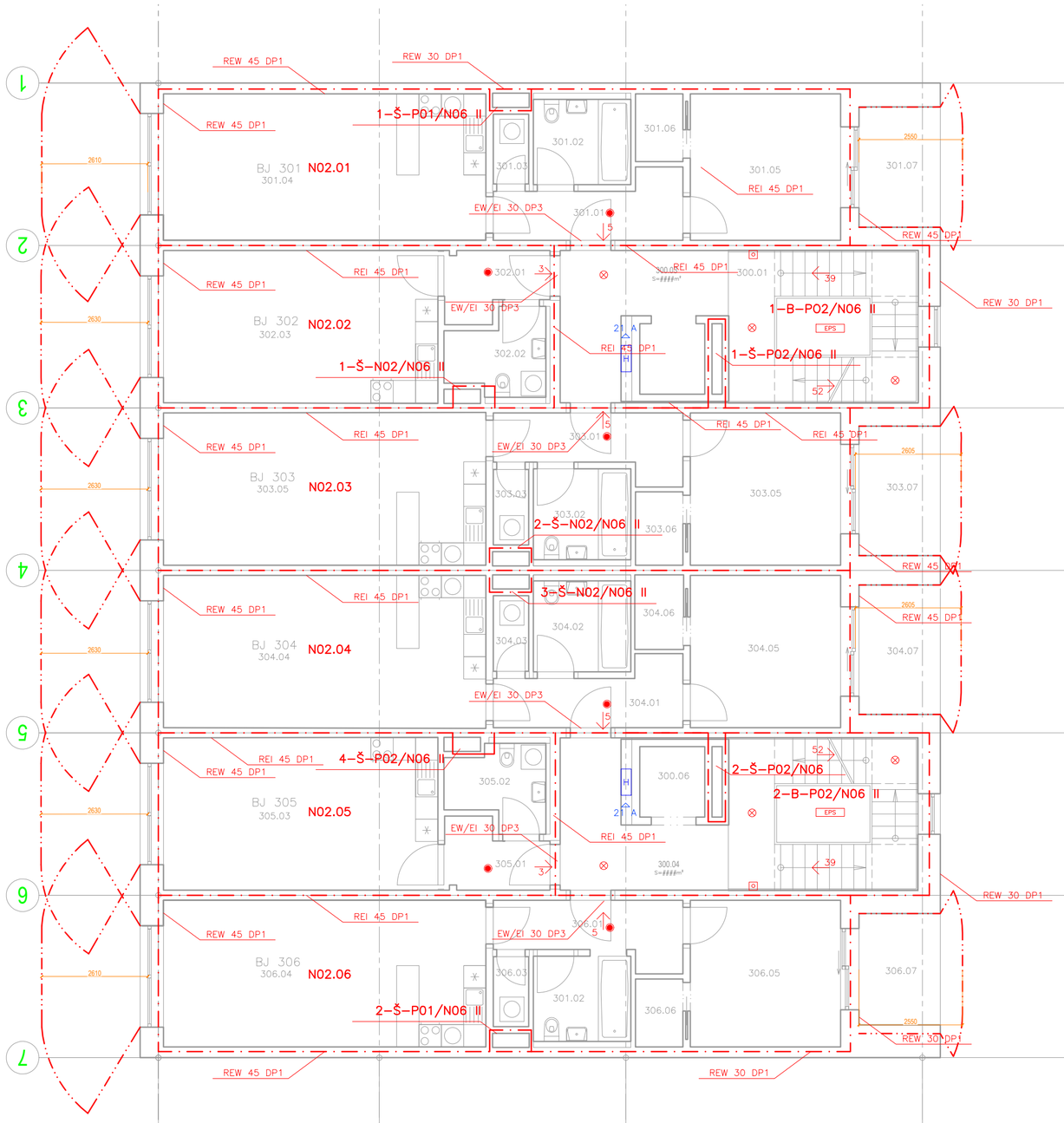
KONZULTANT

ing. doc. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

PŮDORYS 2NP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.3.	D.1.3.2.5
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023



LEGENDA

— · — · —	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
— · · —	POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
1–B–P02/N06 II	NÁZEV POŽÁRNIHO ÚSEKU
REI 60 DP1	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
3	SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
323	VYCHOD NA VOLNÉ PROSTRÁNSTVÍ, POČET UNIKAJÍCÍCH
	POŽÁRNÍ STROP
EPS	PROSTOR STŘEŽENÝ SAMOČINNÝMI HLASIČI POŽÁRU
SHZ	PROSTOR CHRANĚNÝ SAMOČÍNNÝM HASICÍM ZAŘÍZENÍM
21 A	PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÉ DETEKCE A HLAŠENÍ POŽÁRU
	NOUZOVÉ SVĚTLO
	TLAČITKO HLÁSIČ POŽÁRU

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT

ing. doc. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

PŮDORYS 2NP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.3.	D.1.3.2.6
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA

FA
ČVUT

ČAST

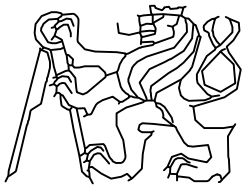
D1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVBY

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	ZUZANA VYORALOVÁ, ing. Ph.D
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH D.1.4

D.1.4.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.2 – VYKRESOVÁ ČÁST
D.1.4.2.1 – SITUACE
D.1.4.2.2 – PŮDORYS 2PP
D.1.4.2.3 – PŮDORYS 1PP
D.1.4.2.4 – PŮDORYS 1NP
D.1.4.2.5 – PŮDORYS 2NP
D.1.4.2.6 – PŮDORYS 3NP
D.1.4.2.7 – PŮDORYS STŘECHA

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČAST

D1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVBY

NÁZEV

D1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	ZUZANA VYORALOVÁ, ing. Ph.D
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH

D.1.4.1.1. POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU 2
D.1.4.1.1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU 2
D.1.4.1.1.2. DISPOZOČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU 2
D.1.4.1.2. VODOVOD 2
D.1.4.1.2.1. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA 2
D.1.4.1.2.2. DOMOVNÍ VODOVOD 3
D.1.4.1.2.3. TEPLÁ VODA 3
D.1.4.1.2.4. POŽÁRNÍ VODA 3
D.1.4.1.3. KANALIZACE 4
D.1.4.1.3.4. KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA 4
D.1.4.1.3.4. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE 5
D.1.4.1.3.4. DEŠŤOVÁ KANALIZACE 5
D.1.4.1.4. VYTÁPĚNÍ 5
D.1.4.1.5. VZDUCHOTECHNIKA 6
D.1.4.1.5.1. VĚTRÁNÍ BYTŮ 6
D.1.4.1.5.1. VĚTRÁNÍ KNIHOVNY 6
D.1.4.1.6. ELEKTROINSTALACE 8

D.1.4.1.1. POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

D.1.4.1.1.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Předmětem je novostavba bytového domu a část knihovny, které se nachází na Americké ulicí ve městě Plzeň. Je součástí bloku bytových staveb, který vzniká na základě uzemní studie na místě bývalého kulturního domu Inwest. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty. Celková zastavěná plocha činí 1536 m2. Dům má 6 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Jsou tady navržené 30 bytových jednotek.

D.1.4.1.1.2. DISPOZOČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Objekt je dispozičně rozdělen na 3 provozní celky a dvě hmoty. Bytový dům, který přiléhaje k Americké ulici obsahuje 2 navzájem oddělená komunikační jádra a má v sobě 5 pater s byty. V přízemí jsou umístěné vstupy do bytových staveb, vstup do knihovny a vjezdy do autovýtahů. První podzemní podlaží je součásti knihovny a je tam umístěn sklad knižních jednotek. V druhem podzemním podlaží jsou umístěné zázemí pro bytový dům a společné garáže. Za bytovým domem ve vnitrobloku je umístěna hmota knihovny, která má v sobě jedno nadzemní podlaží a dva podzemních podlaží. 1. Nadzemní a podzemní podlaží jsou sloučené do jednoho prostoru knihovny. Součásti prostoru knihovny jsou atriumy, které zajišťují přistup přírodního světla uvnitř.

D.1.4.1.2. VODOVOD

D.1.4.1.2.1. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Objekt je napojený na veřejný vodovodní řád v ulici Americká. Připoika je vyvedena do prostoru místností 101.1. kde je umistěna vodoměrná soustava. Je umistěna v instalační předstěně. Světlost potrubí vodovoda, přípojky navrhuji DN 80.

PRŮMĚRNÁ SPOTŘEBA VODY Qp				
	n		q (l/d)	Qp (l/d)
BYTOVÁ STAVBA	60		100	6000
KNIHOVNA	PRACOVNIKY	10	13,7	137
	NAVŠTĚVNIKY	40	38,3	1532
CELKEM:				7669

MAXIMÁLNÍ DENNÍ SPOTŘEBA VODY Qm=Qp x kn		
Qp	kn	Qm
7669	1,29	9893,01

MAXIMÁLNÍ HODINOVÁ SPOTŘEBA VODY Qh=(Qm x kh)/z			
Qm	kh	z	Qh
9893,01	2,1	24	865,638

STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY d min= $\sqrt{((4 \times Qh)/(\pi \times \nu))}$		
Qh	ν	d min
865,638	1,5	27,114

NAVRHUJU PŘÍPOJKU DN 80 KVŮLI ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNI VODOU

D.1.4.1.2.2. DOMOVNÍ VODOVOD

Za vodovodní přípojkou je rozvod vody dále dělen na jednotlive větve pro zasobování bytů. v 1PP a 1NP jsou rozvody vedene v podhledu ve 2PP je vodovod veden volně pod stropem. Od 1NP je vodovod rozdělen na 6 stoupaček. Knihovna je zasobovaná odpočkámi od stoupaček 1SV a 6SV.

D.1.4.1.2.3. TEPLÁ VODA

Teplá voda pro objekt je ohřívaná centrálně, ve dvou zásobnikach. Každý zásobnik má objem 1500 l. Cirkulační potrubí je vedeno u každé stoupačky. Jako zdroj tepla pro ohřívání slouží vyměník tepla.

DENNÍ POTŘEBA TEPLÉ VODY Vw,day=(Vw,f,day x f)/1000 (l)			
	POČET OSOB f	Vw,f,day	Vw,day (m3)
BYTY	60	40	2,4
KNIHOVNA	40	15	0,6
CELKEM			3

NÁVRHUJU 2X ZÁSOBNIKY NA 1500 l

D.1.4.1.2.4. POŽÁRNÍ VODA

Požární vodovod je napojen na vnitřní vodovod V 2PP. V objektu je navržen system hydrantů se zploštěnou hadicí o světlosti 19mm a dosáhem 30m. Hydrantové skříně se nacházejí v každem podlaží komunikačních jader bytové stavby. Prostor knihovny je chráněn sprinklerovým systemem. Nádrž na požární vody se nachází ve 2PP v místností 002.11

D.1.4.1.3. KANALIZACE

D.1.4.1.3.4. KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

Kanalizační připojka je napojena na čisticí tvarovku v 1PP v místnosti 001.04. Do teto tvarovky budou svedené 2 svodných kanalizačních potrubí. Na zakladě vypočtu návrhuji připojku DN 150.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
ZAŽIZOVACÍ PŘEDMĚT	n	SYSTÉM I	DU
SPRCHA SE ZÁTKOU	10	0,8	8
UMYVADLO	46	0,5	23
ZÁCHODOVÁ MISA SE SPLACHOVACÍ NÁDŘKOU (6l)	46	2	92
MYČKA	30	0,8	24
DŘEZ	30	0,8	24
AUTOMATICKÁ PRAČKA (12 kg)	30	1,5	45
KOUPACÍ VANA	20	0,8	16
PISOÁR S TLAKOVÝM SPLACHOVAČEM	6	0,8	4,8
CELKEM ∑DU			236,8

PRŮTOK ODPADNÍCH VOD $Qww = K \times \sqrt{(\sum DU)}$		
K	∑DU	Qww
0,5	236,8	7,7

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot}$ = 7.66 l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry | DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m ???				
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517	m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???	Rychlost proudění	v =	1.349	m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	16.883	l/s ???

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

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

D.1.4.1.3.4. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

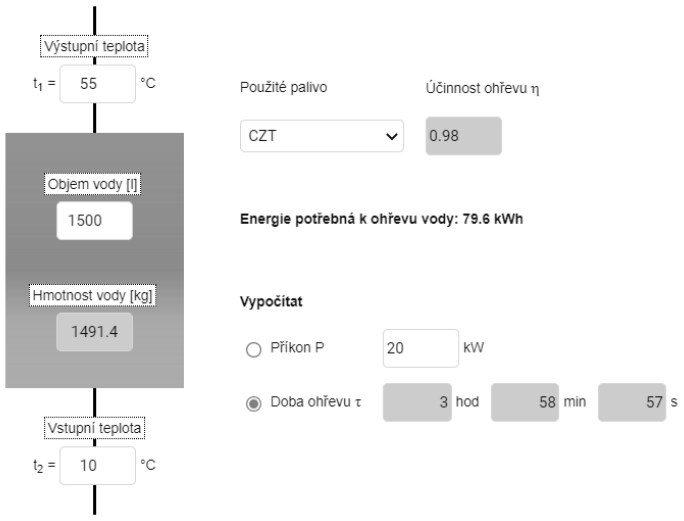
Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů je vedeno v instalačních předstěnach. V případě spočných toalet je přípojovací potrubí větrano samostatným větracím potrubím. Připojovací potrubí je pak napojeno na odpadní potrubí, které je vedena v 6 instalačních šachtech. V podhledu 1NP jsou stoupačky svedené do dvou odpadních potrubí. Odvod odpadních vod ze společných toalet knihovny v 1PP je zajištěn lokalním přečerpáním. Připojovací potrubí pak jde v podhledu.

D.1.4.1.3.4. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda ze střech je odvedena pomocí střešních vpusti. Je odvebená stoupácím potrubím dovnitř dispozice. Stoupačky dešťové kanalizace jsou napojené na akamulační nádrž. Od akamulační nádrže je voda pormocí jimky odvedena na střechy knihovny.

D.1.4.1.4. VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem. Jako zdroj tepla je teplovodní potrubí, ktere pomocí vyměníku tepla zajišťuje vytápění objektu i ohřev teplé vody. tubky vytápění jsou vedene od technické místností 002.05. v instalačních šachtech. Pak v podhledu 1NP jsou vedene do jednotlivých instalačních šachet. V bytových jednotkach jsou potrubi napojene na rozdělovače/sběrače vytápění. Vytápění bytů jsou řešene jako podlahové. V koupelnách je navrženo kombinacé podlahového vytápění a vytápění trubkovým tělesem. V bytech 2+kk je Rozdělova/Sběrač umístěn ve pradelně. V 1+kk je umistěn v chodbe. Knihovna bude vytapěna větráním pomocí rekuperační jednotky.



ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

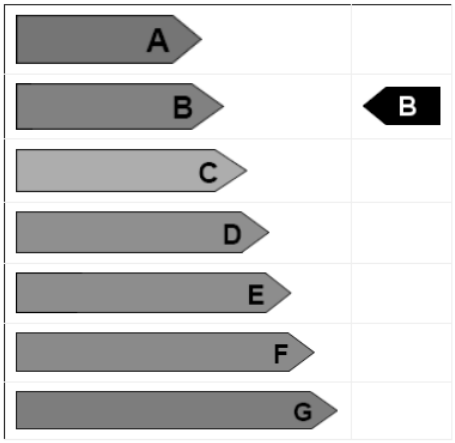
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	50 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	50 kWh/m^2

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m^2 podlahové plochy, to je 2140950 Kč.
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m2.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Qvet=2,585

BILANCE TEPLA = 20+20+30,198+2,585=72,783

D.1.4.1.5. VZDUCHOTECHNIKA

D.1.4.1.5.1. VĚTRÁNÍ BYTŮ

V bytových jednotkach je navrženo podtlakove větrání. Přívod vzduchu uvnitř je zajištěn pomoci větracích štěrbin, které jsou osazené do oken. Odvod znehodnoceného zduchu, je zajištěn degestořem v obyvacím pokojí a talířovým drzem v koupelně. Odvětrání obyvacího pokoje a koupelny jsou napojené na samostatné potrubí. Odvod vzduchu je zajištěn centrálním ventilatorem, který je osazen na střeše objektu.

D.1.4.1.5.1. VĚTRÁNÍ KNIHOVNY

Prostor knihovny je nuceně větrán pomocí rekuperační jednotky, která je zavěšena pod stropem v 2.PP. Nasávání čerstvého a odvod znehodnoceného vzduchu je pomocí svislého potrubí, vedeného instalační šachtou. Potrubi je vyústěno do střechy knihovny. ležate rozvody jsou osazene pod stropem 2PP. Pak svodné potrubí jde istační šachtou nebo kasthikami v regalech knihovny. Znehodnocený vzduch je odváděn z prostoru knihovny a ze společných toalet. Čestný vzduch je přiváděn do prostoru knihovny.

VYPOČET ROZMĚRU POTRIBÍ
VZDUCHTECHNIKY

STOUPAČKA	PODLAŽÍ	MÍSTNOST	V	n	Vp	ν	A	VELIKOST
VZT 1 (VZT 11 ANALOGICKÝ)	1NP	101.04 MÍSTNOST PRO ODPADY	17,9	6	107,4	3	0,0099	130x250
	2NP	201.02 KOUPELNA			50	3	0,0046	
	3NP	301.02 KOUPELNA			50	3	0,0046	
	4NP	401.02 KOUPELNA			50	3	0,0046	
	5NP	501.02 KOUPELNA			50	3	0,0046	
	6NP	601.02 KOUPELNA			50	3	0,0046	
	CELKEM:				357,4		0,0331	
VZT 2 (VZT 6, VZT 8, VZT 12 ANALOGICKÝ)	2NP	201.04 OBYVACÍ POKOJ			150	3	0,0139	280x250
	3NP	301.04 OBYVACÍ POKOJ			150	3	0,0139	
	4NP	401.04 OBYVACÍ POKOJ			150	3	0,0139	
	5NP	501.04 OBYVACÍ POKOJ			150	3	0,0139	
	6NP	601.04 OBYVACÍ POKOJ			150	3	0,0139	
	CELKEM:				750		0,0694	
VZT 3 (VZT 5, VZT 7, VZT 9 ANALOGICKÝ)	2NP	202.02 KOUPELNA			50	3	0,0046	100x250
	3NP	302.02 KOUPELNA			50	3	0,0046	
	4NP	402.02 KOUPELNA			50	3	0,0046	
	5NP	502.02 KOUPELNA			50	3	0,0046	
	6NP	602.02 KOUPELNA			50	3	0,0046	
	CELKEM:				250		0,0231	
VZT 4 (VZT 10 ANALOGICKÝ)	2NP	202.04 OBYVACÍ POKOJ			100	3	0,0093	190x250
	3NP	302.04 OBYVACÍ POKOJ			100	3	0,0093	
	4NP	402.04 OBYVACÍ POKOJ			100	3	0,0093	
	5NP	502.04 OBYVACÍ POKOJ			100	3	0,0093	
	6NP	602.04 OBYVACÍ POKOJ			100	3	0,0093	
	CELKEM:				500		0,0463	
VZT 13		CHUC B	504	12,5	6300	6	0,2917	1200x250
VZT 14								
VZT 15	2PP	SPOLEČNÉ GARAŽE	1447,7	1	1447,7	6	0,067	250x270
VZT 16								
VZT 17	1PP	001.01; 103.05 PROSTOR KNIHOVNY			1500	3	0,1389	750X190
VZT 18	1NP							

	MÍSTNOST	POČET OSOB	m3/na	Vp
PŘÍVOD	001.01; 103.05 PROSTOR KNIHOVNY	30	50	1500

MÍSTNOST	PODLAŽÍ	ODVOD	ODVOD (m3/h)	PŘÍVOD (m3/h)
001.01; 103.05 PROSTOR KNIHOVNY	1PP, 1NP		600	1500
103.08 WC MUŽI	1NP	4X50	250	
		3X 25		
103.09 WC ŽENY	1NP	4X50	200	
001. 08 WC MUŽI	1PP	4X50	250	
		3X25		
001.09 WC ŽENY	1PP	4X50	200	
CELKEM:			1500	1500

D.1.4.1.6. ELEKTROINSTALACE

Přípojka elektriny bude napojena na veřejné vedení. Pripojková skříň bude se nacházet ve stěně u vstupu do bytové stavby. Zde bude hlavní elektroměr pro celý objekt. Hlávní domovní rozváděč se nachází v technické místnosti 002.05. Z domovního rozvaděče povedou jednotlivé větve do pater a bytů. Patrový rozvaděč elektřiny je umístěn na chodbě. Patrové rozvaděče jsou umístěné na chodbách komunikačních jader. Od 2NP jsou instalované do předstěn za výtahem. V kazdem bytů jsou instalované bytové rozvaděče elektriny. V bytech 2+kk jsou instalované v pradelnach Záložní zdroj energie je inštalovan v technické místnosti 002.11. Isou na něho napojeny EPS, SHE, odvětrání CHUC B.

STÁVÁJICÍ VEDENÍ

- VEŘEJNÝ VODOVOD
- KANALIZACE
- VEDENÍ ELEKTRICKÉ SITĚ
- TEPLOVOD PŘÍVOD
- TEPLOVOD ODVOD

NAVRŽENÉ PŘÍPOJKY

- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍTĚ
- PŘÍPOJKA TEPLOVOD PŘÍVOD
- PŘÍPOJKA TEPLOVOD ODVOD
- VS VODOMĚRNÁ SESTAVA
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

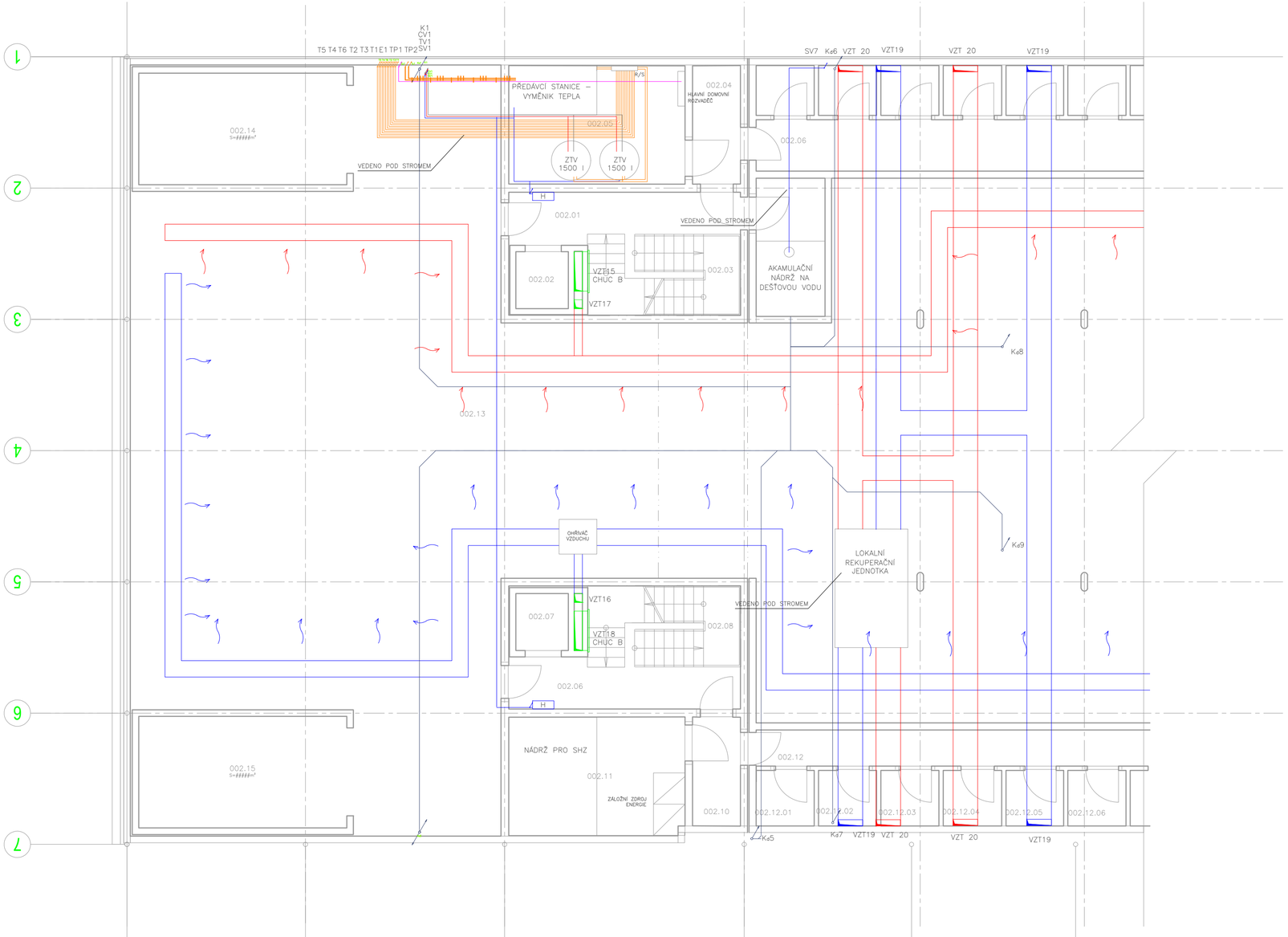
KONZULTANT

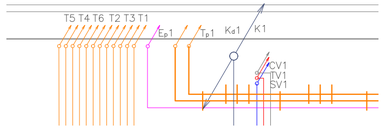
ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

SITUACE

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.4	D.1.4.2.1
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:200	05/2023





Š1 M1:30

LEGENDA

- VODA STUDENÁ
- VODA TEPLÁ
- VODA CIRKULAČNÍ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- ELEKTROROZVOD

- PŘÍPOJKA VODA
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TEPLO PŘÍVOD
- PŘÍPOJKA TEPLO ODVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTROZVOD

SV	STUDENÁ VODA
TV	TEPLÁ VODA
CV	CIRKULAČNÍ VODA
K	KANALIZACE
Kd	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
Ko	KANALIZACE ODVĚTRÁNÍ
T	TEPLO
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
E	ELEKTROROZVOD
PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVÁDĚČ
BR	BYTOVÝ ROZVÁDĚČ
VZT	VZDUCHOTECHNIKA
H	HYDRANT

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU

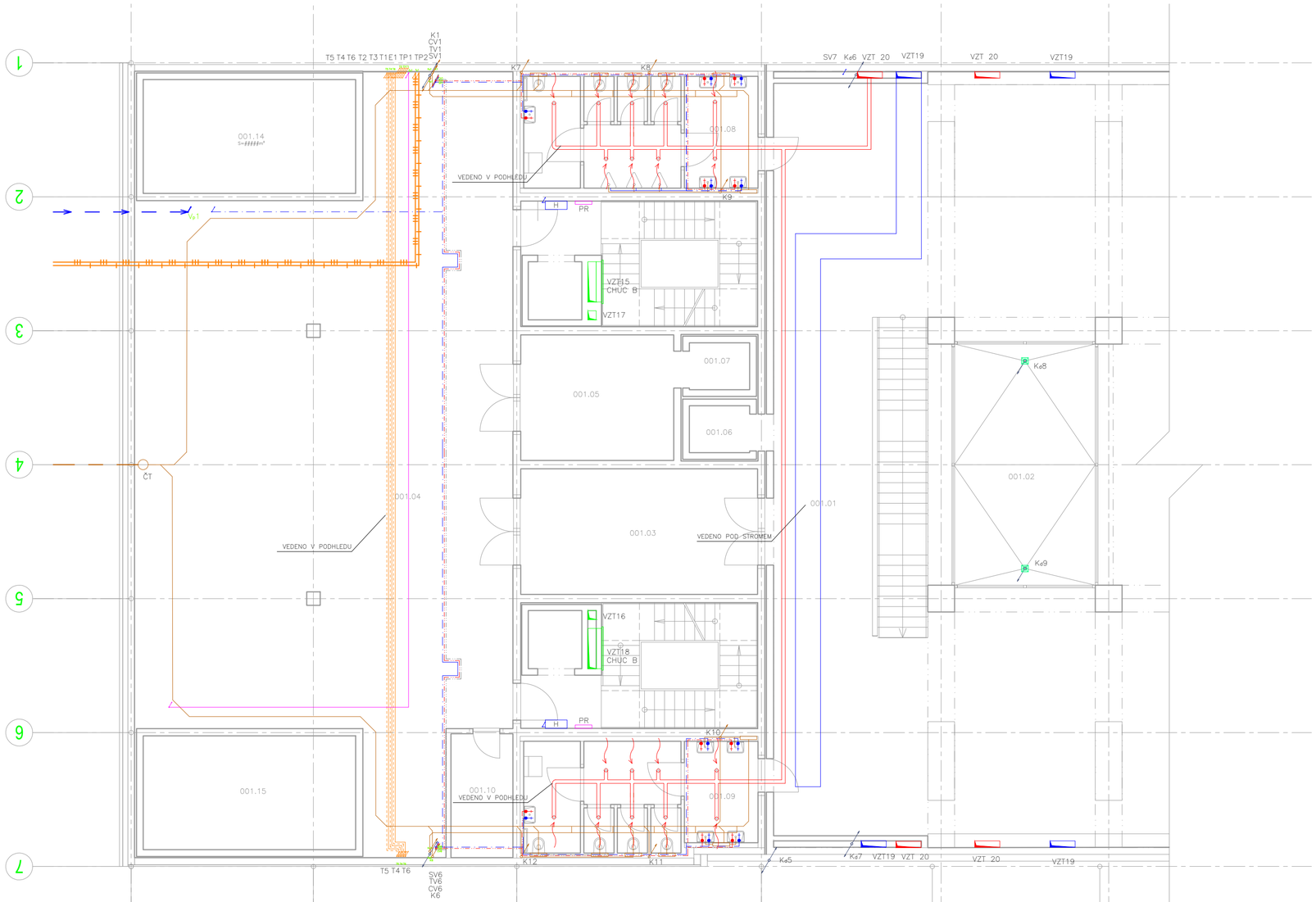
BYTOVKA+KNIHOVNA

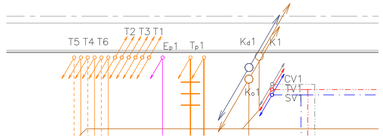
FA ČVUT

KONZULTANT: ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D

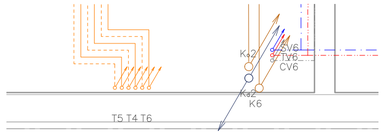
OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 1NP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	ČÁST	Č. VÝKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.4	D.1.4.2.2
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023





Š1 M1:30



Š6 M1:30

LEGENDA

- VODA STUDENÁ
- VODA TEPLÁ
- VODA CIRKULAČNÍ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- ELEKTROROZVOD

- PŘÍPOJKA VODA
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TEPLO PŘÍVOD
- PŘÍPOJKA TEPLO ODVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTROZVOD

SV	STUDENÁ VODA
TV	TEPLÁ VODA
CV	CIRKULAČNÍ VODA
K	KANALIZACE
Kd	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
Ko	KANALIZACE ODVĚTRÁNÍ
T	TEPLO
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
E	ELEKTROROZVOD
PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVÁDĚČ
BR	BYTOVÝ ROZVÁDĚČ
VZT	VZDUCHOTECHNIKA
H	HYDRANT

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU

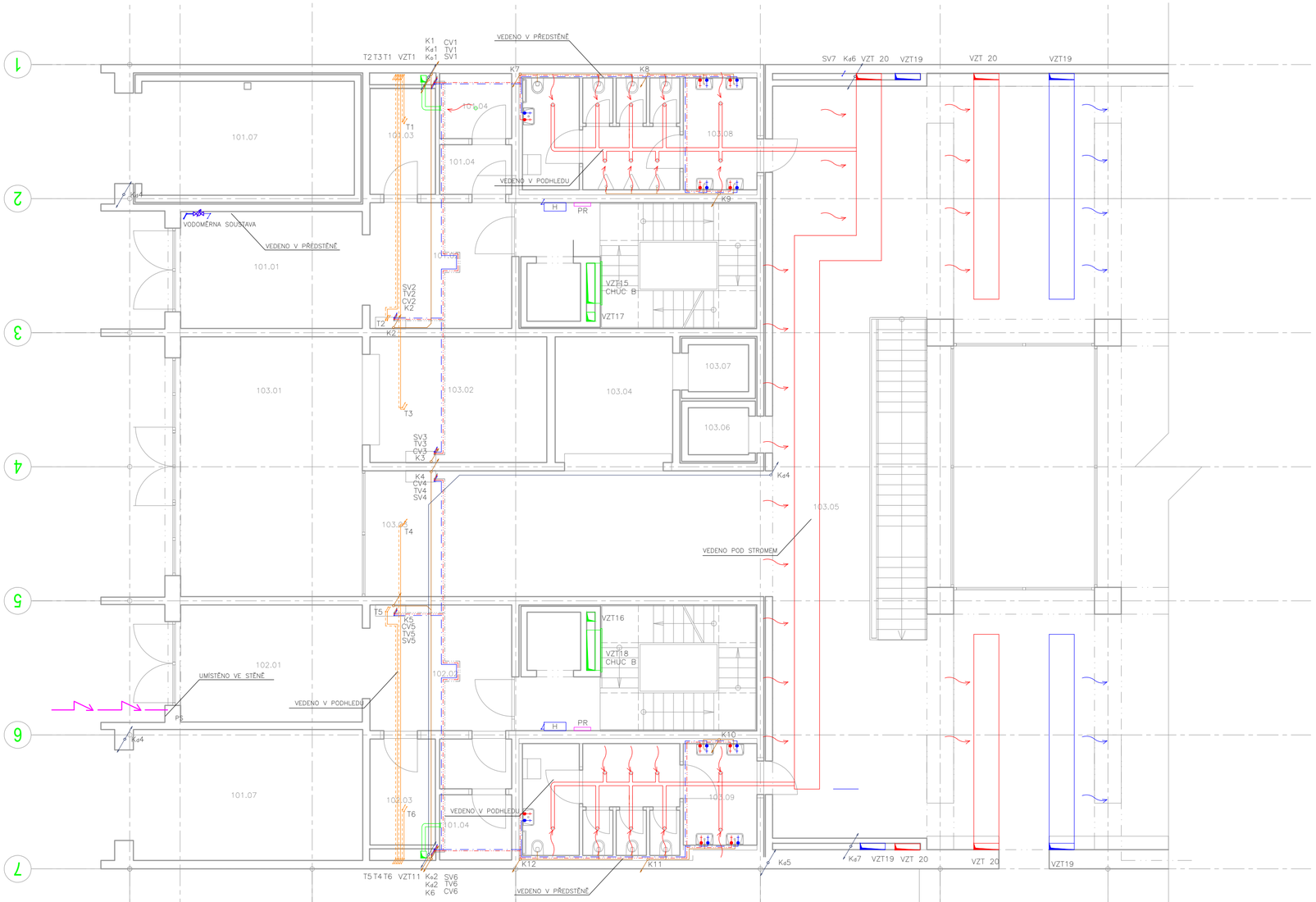
BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

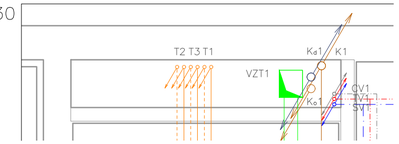
KONZULTANT: ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D

OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 1NP

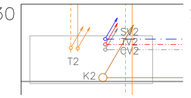
ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	ČÁST	Č. VÝKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.4	D.1.4.2.3
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023



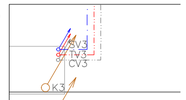
Š1 M1:30



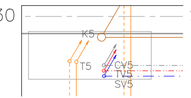
Š2 M1:30



Š3

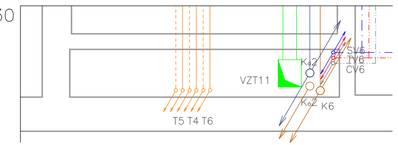


Š5 M1:30



Š4

Š6 M1:30



LEGENDA

- VODA STUDENÁ
- VODA TEPLÁ
- VODA CIRKULAČNÍ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- ELEKTROROZVOD

- PŘÍPOJKA VODA
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TEPLO PŘÍVOD
- PŘÍPOJKA TEPLO ODVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTROZVOD

SV	STUDENÁ VODA
TV	TEPLÁ VODA
CV	CIRKULAČNÍ VODA
K	KANALIZACE
Kd	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
Ko	KANALIZACE ODVĚTRÁNÍ
T	TEPLO
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
E	ELEKTROROZVOD
PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVÁDĚČ
BR	BYTOVÝ ROZVÁDĚČ
VZT	VZDUCHOTECHNIKA
H	HYDRANT

PŘÍVOD VZDUCHU

ODVOD VZDUCHU

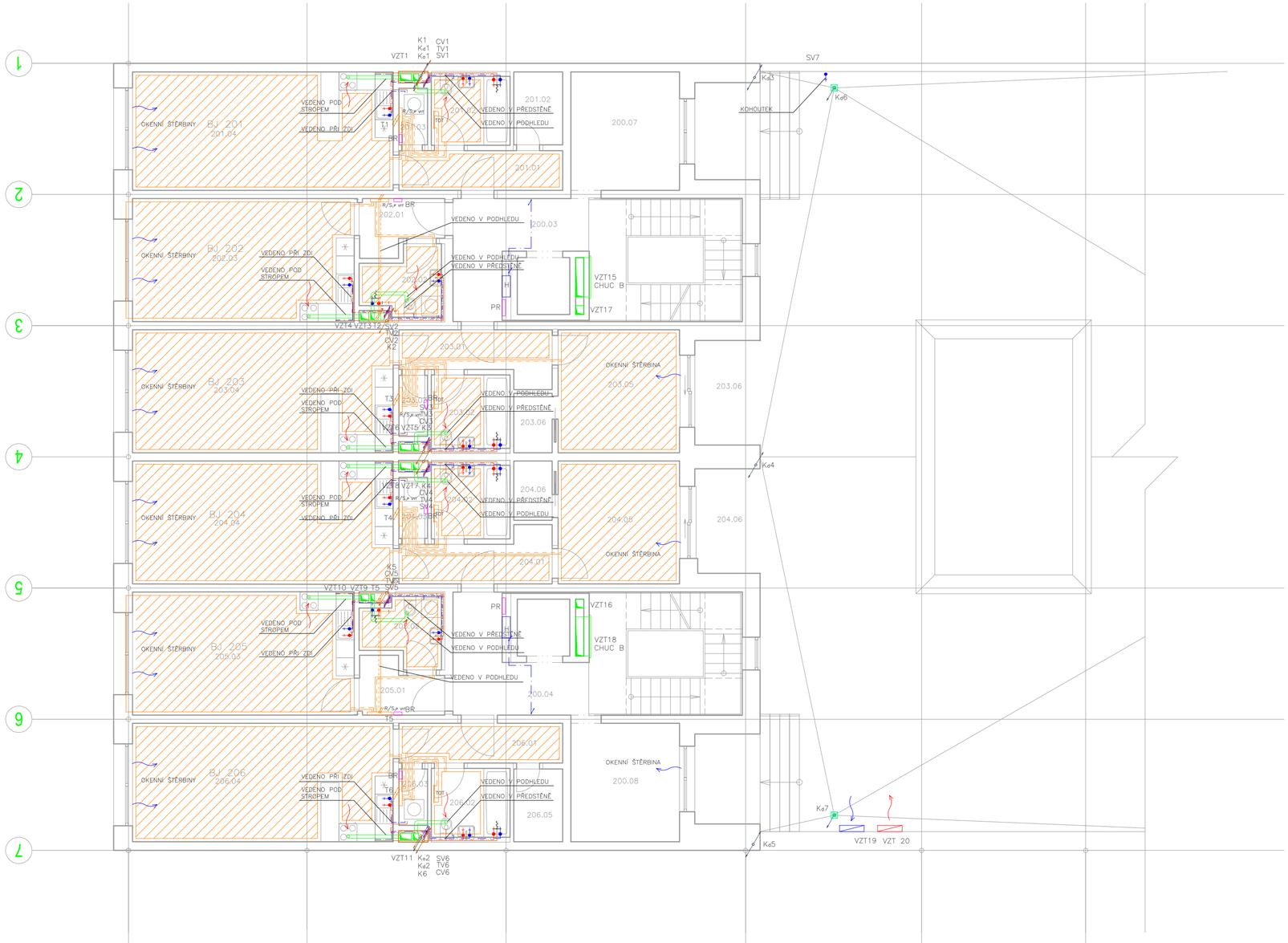
BYTOVKA+KNIHOVNA

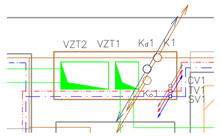
FA ČVUT

KONZULTANT: ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D

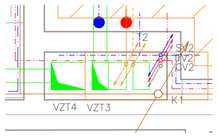
OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 1NP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	ČÁST	Č. VÝKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.4	D.1.4.2.4
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023

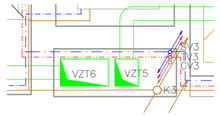




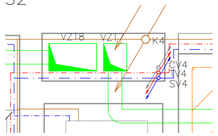
Š1 M1:30



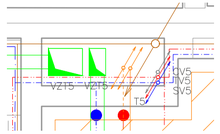
Š2



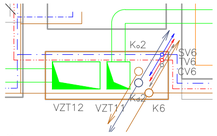
Š3 M1:30



Š4 M1:30



Š5 M1:30



Š6 M1:30

LEGENDA

- VODA STUDENÁ
- VODA TEPLÁ
- VODA CIRKULAČNÍ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- ELEKTROROZVOD

- PŘÍPOJKA VODA
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TEPLO PŘÍVOD
- PŘÍPOJKA TEPLO ODVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTROZVOD

SV	STUDENÁ VODA
TV	TEPLÁ VODA
CV	CIRKULAČNÍ VODA
K	KANALIZACE
K_d	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
K_o	KANALIZACE ODVĚTRÁNÍ
T	TEPLO
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
E	ELEKTROROZVOD
PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVÁDĚČ
BR	BYTOVÝ ROZVÁDĚČ
VZT	VZDUCHOTECHNIKA
H	HYDRANT

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

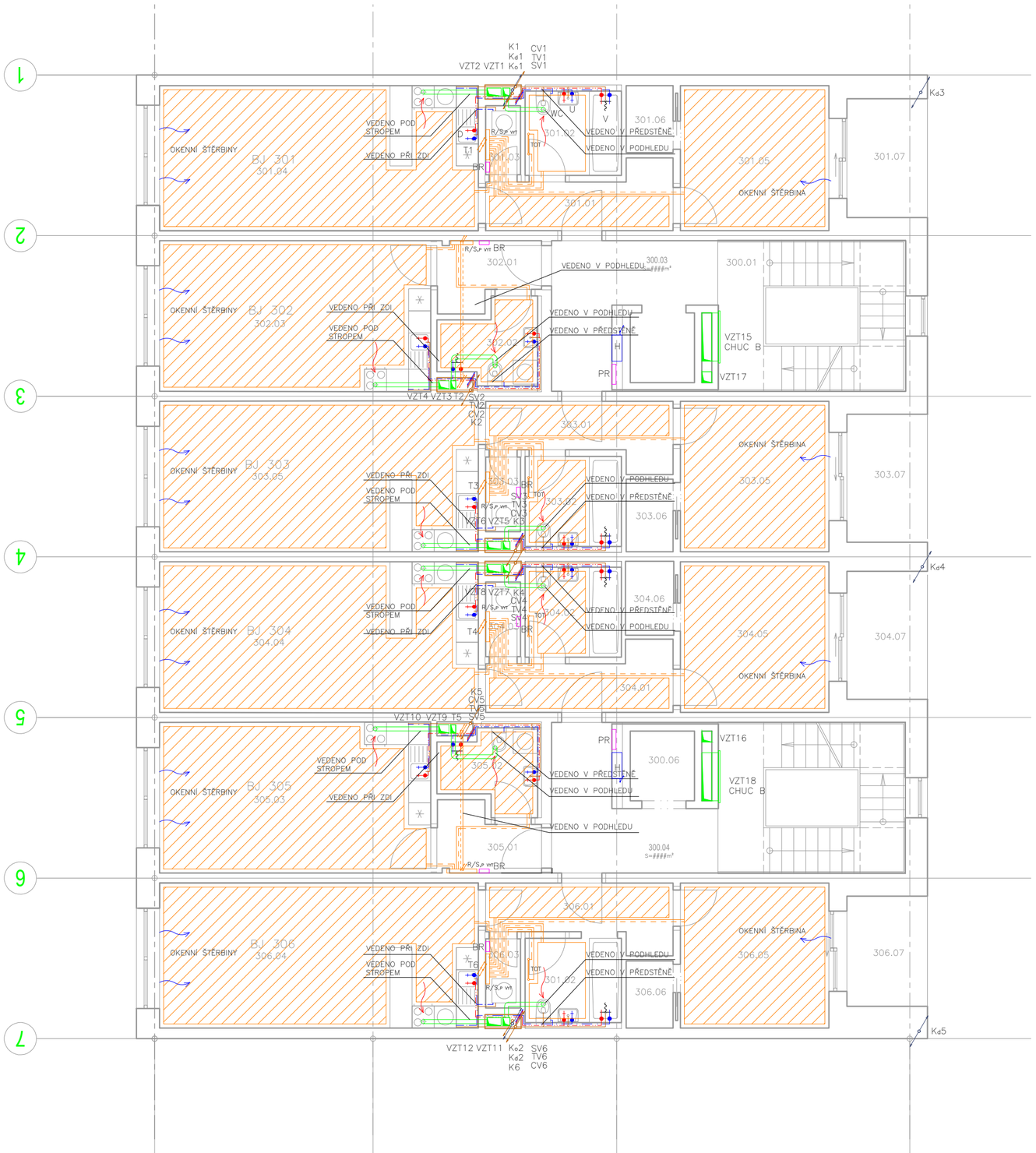
KONZULTANT

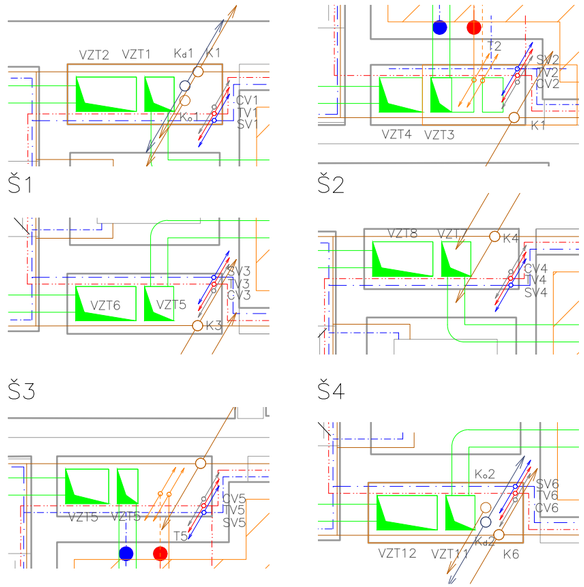
ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D

OBSAH VÝKRESU

PŮDORYS 2NP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	ČÁST	Č. VÝKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.4	D.1.4.2.5
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023





LEGENDA

- VODA STUDENÁ
- VODA TEPLÁ
- VODA CIRKULAČNÍ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- ELEKTROROZVOD

- PŘÍPOJKA VODA
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TEPLO PŘÍVOD
- PŘÍPOJKA TEPLO ODVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTROZVOD

SV	STUDENÁ VODA
TV	TEPLÁ VODA
CV	CIRKULAČNÍ VODA
K	KANALIZACE
Kd	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
Ko	KANALIZACE ODVĚTRÁNÍ
T	TEPLO
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
E	ELEKTROROZVOD
PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVÁDĚČ
BR	BYTOVÝ ROZVÁDĚČ
VZT	VZDUCHOTECHNIKA
H	HYDRANT

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

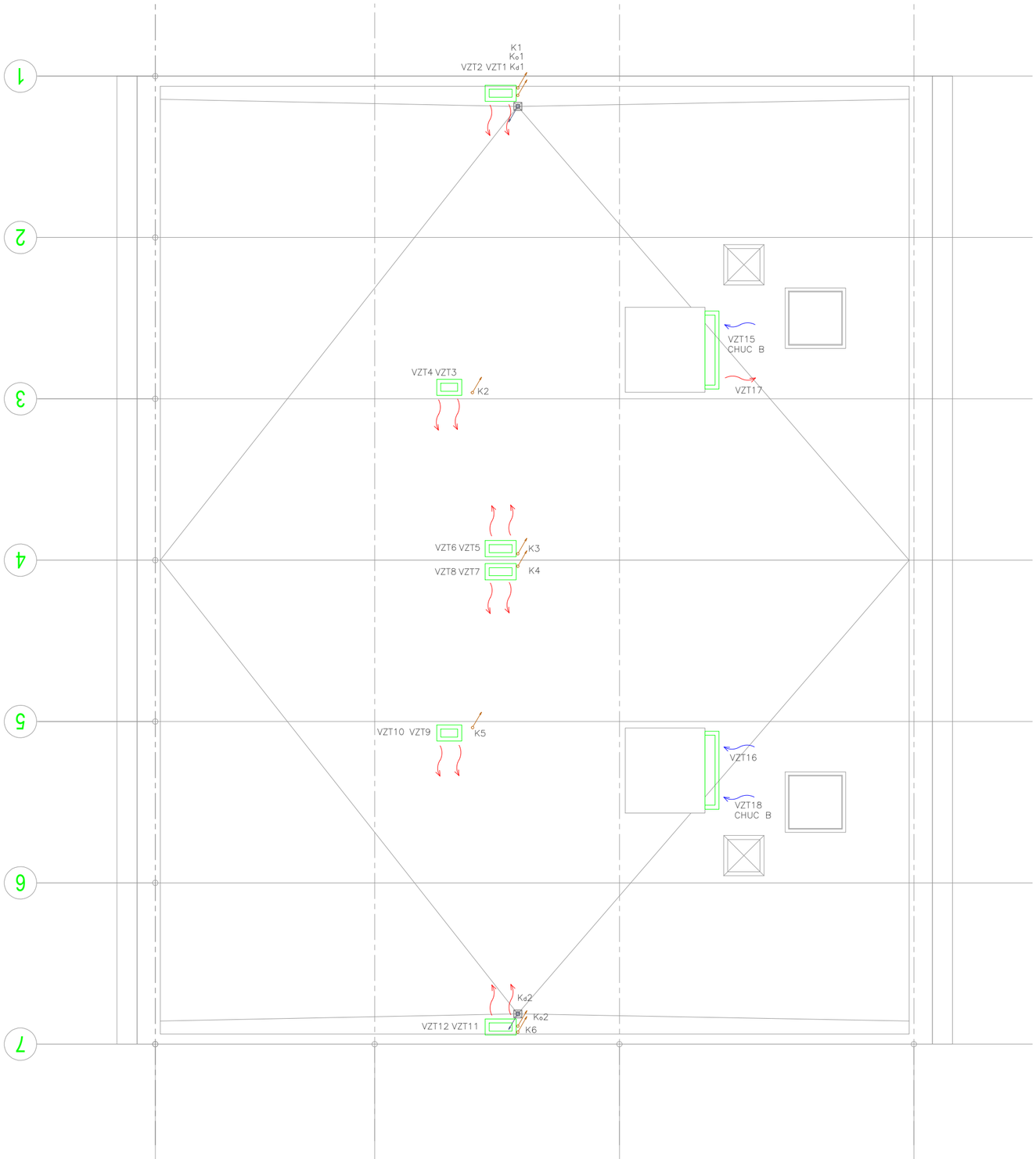
KONZULTANT

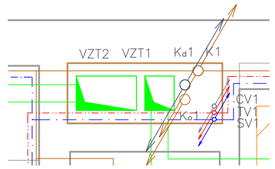
ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

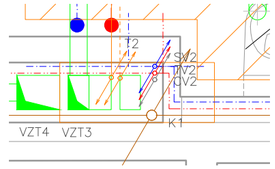
PŮDORYS 3NP

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.4	D.1.4.2.6
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023

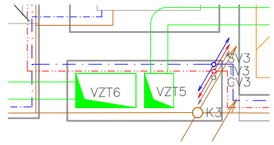




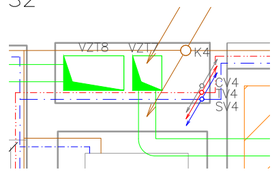
Š1



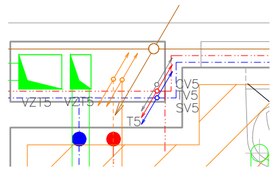
Š2



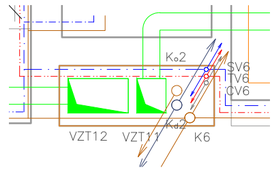
Š3



Š4



Š5



Š6

LEGENDA

- VODA STUDENÁ
- VODA TEPLÁ
- VODA CIRKULAČNÍ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- ELEKTROROZVOD

- PŘÍPOJKA VODA
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TEPLO PŘÍVOD
- PŘÍPOJKA TEPLO ODVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTROZVOD

SV	STUDENÁ VODA
TV	TEPLÁ VODA
CV	CIRKULAČNÍ VODA
K	KANALIZACE
Kd	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
Ko	KANALIZACE ODVĚTRÁNÍ
T	TEPLO
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
E	ELEKTROROZVOD
PS	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVÁDĚČ
BR	BYTOVÝ ROZVÁDĚČ
VZT	VZDUCHOTECHNIKA
H	HYDRANT

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT

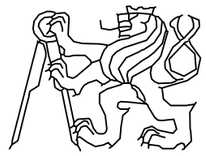
ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D

OBSAH VYKRESU

PŮDORYS STŘECHA

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.4	D.1.4.2.7
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**MĚŘÍTKO**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:100	05/2023

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČÁST

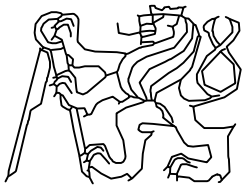
D1.5 REALIZACE STAVEB

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	VERONIKA SOJKOVÁ
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH D.1.5

D.1.5.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.5.2 – VYKRESOVÁ ČÁST
D.1.5.2.1 – SITUACE
D.1.5.2.2 – ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČÁST

D1.5 REALIZACE STAVEB

NÁZEV

D1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	VERONIKA SOJKOVÁ
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky 2

D.5.1.1.1. Popis základní charakteristiky staveniště 2

D.5.1.1.2. Tabulka návrhu postupu výstavby 2

D.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních a skladovacích ploch 4

D.5.1.2.1. Řešení dopravy materialu 4

D.5.1.2.2. Záběry pro betonářské práce 5

D.5.1.2.3. Pomocné konstrukce 5

D.5.1.2.4. Návrh svislé staveništní dopravy 9

D.5.1.4. Ochrana životního prostředí během výstavby 11

D.5.1.5. Rizika a zásady bezpečnosti zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce 12

D.5.1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

D.5.1.1.1. Popis základní charakteristiky staveniště

Předmětem je novostavba bytového domu a částí knihovný, která se nachází na Americké ulicí ve městě Plzeň. Je součástí bloku bytových staveb, který vzniká na základě uzemní studie na místě bývalého kulturního domu Inwest. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající objekty. Dům má 6 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Jsou tady navržene 30 bytových jednotek. Úroveň udržovaného terénu (+− 0,000, podlaha 1.NP).Hladina podzemní vody je ve vyšce −9,400 (viz geologicky průzkum). Základová spara je umístěna nad touto ùrovní.

Celý pozemek investora má plochu 37494 m2. Objekt stojí na parcelách 857/4, 857/9, 857/12, 857/25, 857/26, 857/27, 857/60, 857/67, 857/62. Celková zastavěná plocha činí 1536 m2. Místo, kde stojí navrhovana stavba ma přepad terenu o 4,5 m. Stojí tam dnes opěrná zeď. Aktualně pozemek je využívan jako parkoviště. Pozemek není součastí pasma pamatkové rezervácí. Jako hlavní příjezdová cesta k budově je Americká ulice na jíhu pozemku. Ze straný Americké ulicí jsou vjezdy do podzemního parkování. Z severní stráný je pozemek přistupný taký.

D.5.1.1.2. Tabulka návrhu postupu výstavby

SO2 Bytová stavba	Zemní konstrukce	o bouraní stavajicí opěrné zdí o jáma strojně hloubená o svahování o záporové pažení, zemní kotvy.
	Zakladové konstrukce	o monolitická železobetonová základová deska, o černá vana, hydroizolace pomocí asfaltových pásů
	Hrubá spodní stavba	Svislé kce.: o obvodové stěny monolitické železobetonové o Vnitřní nosně stěny a sloupy monolitické železobetonové

SO2 Bytová stavba	Hrubá spodní stavba	<u>Horizontální kce.:</u> o železobetonová monolitická deska
	Hrubá vrchní stavba	<u>Svislé kce.:</u> o stěny 1NP–6NP – monolitický železobeton o schodiště monolitické deskové železobetonové <u>Horizontální kce.:</u> o železobetonová monolitická deska
	Konstrukce zastřešení	o dvouplášťová plochá nepochozí střecha. o tepelná izolace z min. vlny. o hydroziolace z asfaltových pásů
	Hrubé vnitřní konstrukce	o hrubé rozvody – voda, odpadní splaškové potrubí, elektrorozvody, osazování rozvodných skříní o zárubně ocelové jednodílné o zděnné příčky keramické o hrubé podlahy o vnější výplně otvorů o omítky vápennocementové
	Vnější povrchové ùpravy	o montáž tepelné izolace v podobě desek z minerální vlny o montáž obvodového pláště z cihel
	Dokončovácí konstrukce	o obklady, dlažby o malby o montáž otopných těles o kompletace zámeč., truhl. prvků o nášlapné vrstvy podlah
SO3 Knihovna	Zemní konstrukce	o bouraní stavajicí opěrné zdí o jáma strojně hloubená o svahování
	Zakladové konstrukce	o monolitická železobetonová základová deska, o černá vana, hydroizolace pomocí asfaltových pásů
	Hrubá spodní stavba	<u>Svislé kce.:</u> o obvodové stěny monolitické železobetonové o Vnitřní nosně stěny a sloupy monolitické železobetonové

S03 Knihovna	Hrubá spodní stavba	<u>Horizontální kce.:</u> o železobetonová monolitická deska
	Hrubá vrchní stavba	<u>Svislé kce.:</u> o stěny 1PP–1NP – monolitický železobeton o schodiště monolitické deskové železobetonové <u>Horizontální kce.:</u> o železobetonová monolitická deska
	Konstrukce zastřešení	o pochozí zelená střecha o tepelná izolace z extrudovaného polysterenu o hydroziolace z asfaltových pásů
	Hrubé vnitřní konstrukce	o hrubé rozvody – voda, odpadní splaškové potrubí, elektrorozvody, osazování rozvodných skříní o zárubně ocelové jednodílné o hrubé podlahy o vnější výplně otvorů o omítky vápennocementové
	Vnější povrchové úpravy	o montáž tepelné izolace v podobě desek z minerální vlny
	Dokončovácí konstrukce	o obklady, dlažby o malby o montáž otopných těles o kompletace zámeč., truhl. prvků o nášlapné vrstvy podlah

D.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních a skladovacích ploch

D.5.1.2.1. Řešení dopravy materialu

<u>1. Vnitrostaveništní doprava</u>

Při betonování podzemních podlaží bude použito betonové čerpadlo a rameno. Pro dopravu betonu do nadzemních podlaží bude použit jeřab a betonový koš. Objem betonového košu 0,5 m3. Vnitrostaveništní doprava neumožňuje autam se otočit, a proto bude potřeba pro auta couvat.

2. Mimostaveništní doprava

Materiál bude na stavbu dovážen nákladními automobily. Příjezd na staveniště bude umístěn v severní části. Betonová směs bude dovážena nákladními automixy a použita bez zbytečného odkladu. Beton bude na stavbu dopravován z Betonárny Plzeň – Prior, CEMEX Czech Republic, s.r.o., Jateční, 301 62 Plzeň 1, což je ve vzdáleností 4,4 km od staveniště.

D.5.1.2.2. Záběry pro betonářské práce

1. Vodorovné nosné konstrukce.

Vypočet

$$S\ desky = 487{,}94\ m^2$$
$$tl.desky = 0{,}2\ m$$
$$množství\ betonu - 487{,}94 \times 0{,}2 = 97{,}5\ m^3$$
$$1\ směna - 8\ hodin - 96\ otoček$$

$$Vybraný\ betonářský\ koš - 0{,}5\ m^3$$
$$Max.betonu\ v\ 1\ směně\ 96 \times 0{,}5 = 48 m^3$$
$$Počet\ záběrů - \frac{97{,}5}{48} \approx 3$$

2. Svislé nosné konstrukce.

tl. Stěny (m)	Delka (m)	Počet	Vyška (m)	Objem
0,22	18,810	5	3,1	64,14
0,2	19,010	2	3,1	23,57
0,2	23,900	2	3,1	29,639

CELKEM OBJEM: 117,347 M3

D.5.1.2.3. Pomocné konstrukce

Bednění PERI – Lehké rámové bednění DUO

DUO je systémové bednění nového typu, které vyniká malou hmotností, a zvláště snadnou manipulací. Bednění DUO umožňuje za pomoci minimálního počtu různých systémových konstrukčních dílů osazovat efektivně bednění pro stěny, sloupy i stropy.

3. Bednění pro vodorovné konstrukce

Výška stěny – 3,1 m – DUO panel 135 x 90 – 3ks nad sebou + DUO panel 135 x 45

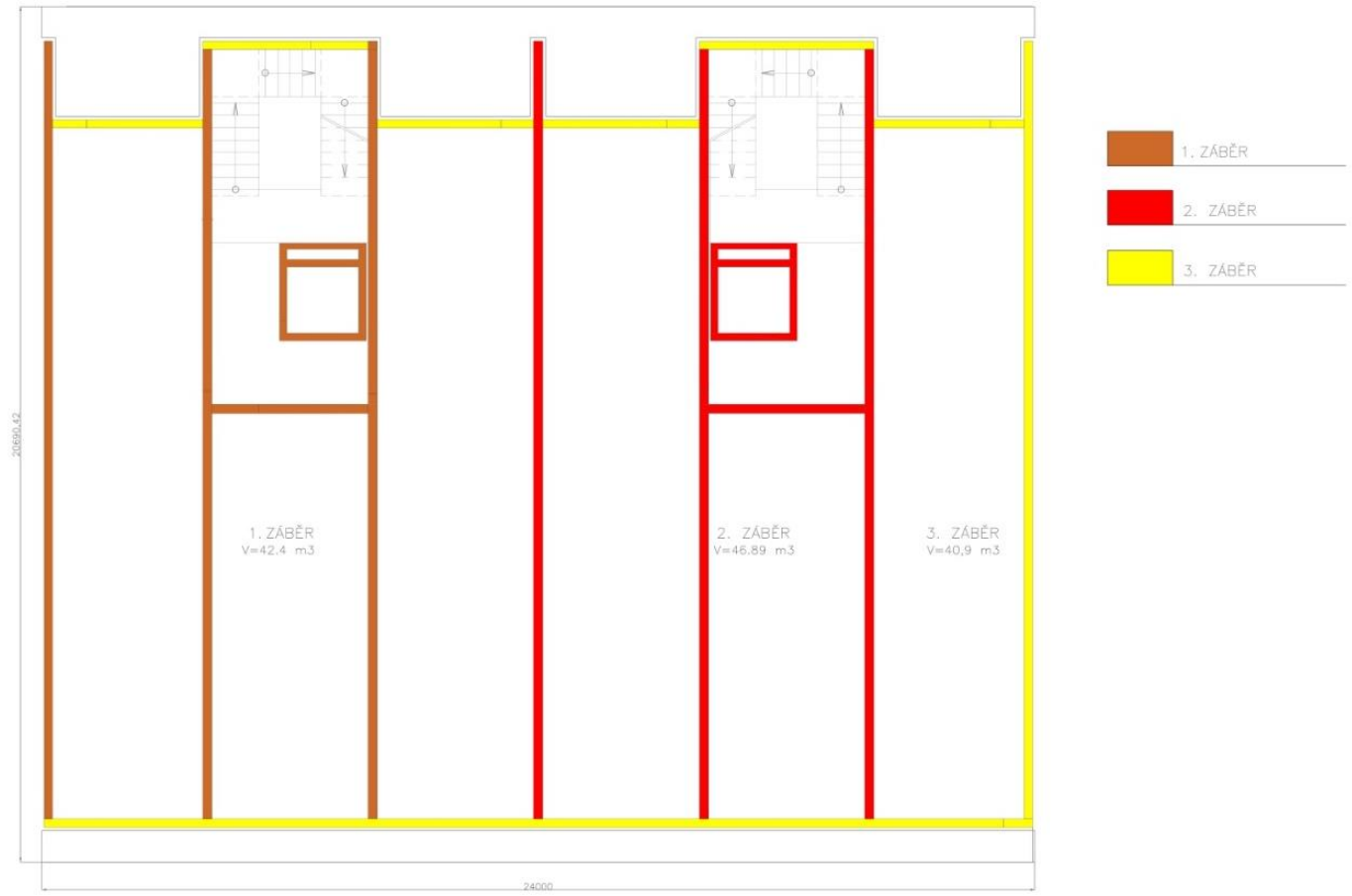
Spočitám bednění pro 1. záběr – delka stěn 69,12 m

$$69{,}12 \times 2 = 138{,}24$$

$$\frac{138{,}24}{1{,}35} = 102{,}4 \approx 103\ ks$$

$$Panel\ DUO\ 135x90 - 103 \times 3 = 309\ kusů$$

$$Panel\ DUO\ 135x45 - 103\ kusů$$

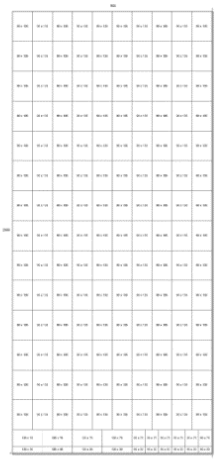


VYKRES ZÁBĚRU SVISLÉ NOSNÉ K-CE

4. Bednění svislých konstrukcí

Spočitám bednění pro 1. záběr
Výpočet přes kalkulačku na webu společnosti:

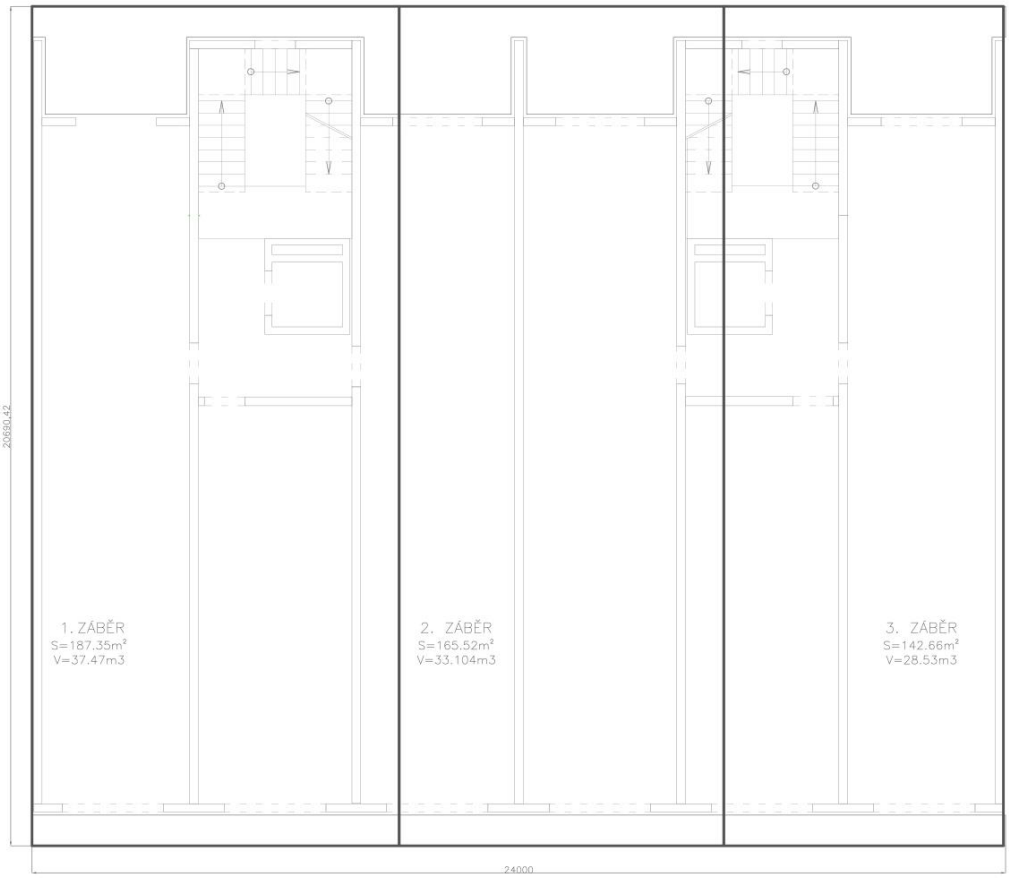
Počet stojek: **193ks** Počet panelů: **160ks** Pokrytí: **99.2%**



Seznam materiálů

128 280 DUO panel 135 x 90	**140ks**
128 281 DUO panel 135 x 75	**4ks**
129 838 DUO panel 60 x 75	**6ks**
128 284 DUO panel 135 x 30	**4ks**
129 841 DUO panel 60 x 30	**6ks**
128 245 Doplňkový profil 18 DFS 135 - Pro překližku tl. 18mm	**20ks**
dle typu Stropní stojka (PERI ERGO B) - 296cm	**193ks**
128 298 Podpěrná hlava DUO DFH	**193ks**
028 000 Trojnožka	**6ks**
128 247 Klip DUO	**480ks**
128 299 Pracovní vidlice DUO	**2ks**
128 263 Stěnový držák DUO 82	**10ks**
030 010 Táhlo 0,85m	**10ks**
003 370 Kloubová matice	**20ks**
231 470 Odbedňovací olej Plastoclean	**1 x 5l**
104 890 PERI stříkačka na olej	**1ks**
128 278 Škrabka DUO	**1ks**
128 274 Zátka D 20 DUO	**50ks**

5. Návrh skladovací plochy:



VYKRES ZÁBĚRU VODOROVNÉ NOSNÉ K-CE

$$Panel\ DUO\ 135x90\ 140 + 309 = 449\ ks$$

$$15ks\ na\ jedné\ paletě : \frac{449}{15} \approx \mathbf{30\ ks}$$

$$Panel\ DUO\ 135x45\ 103\ ks$$

$$20ks\ na\ paletě: \frac{103}{20} \approx \mathbf{6\ ks}$$

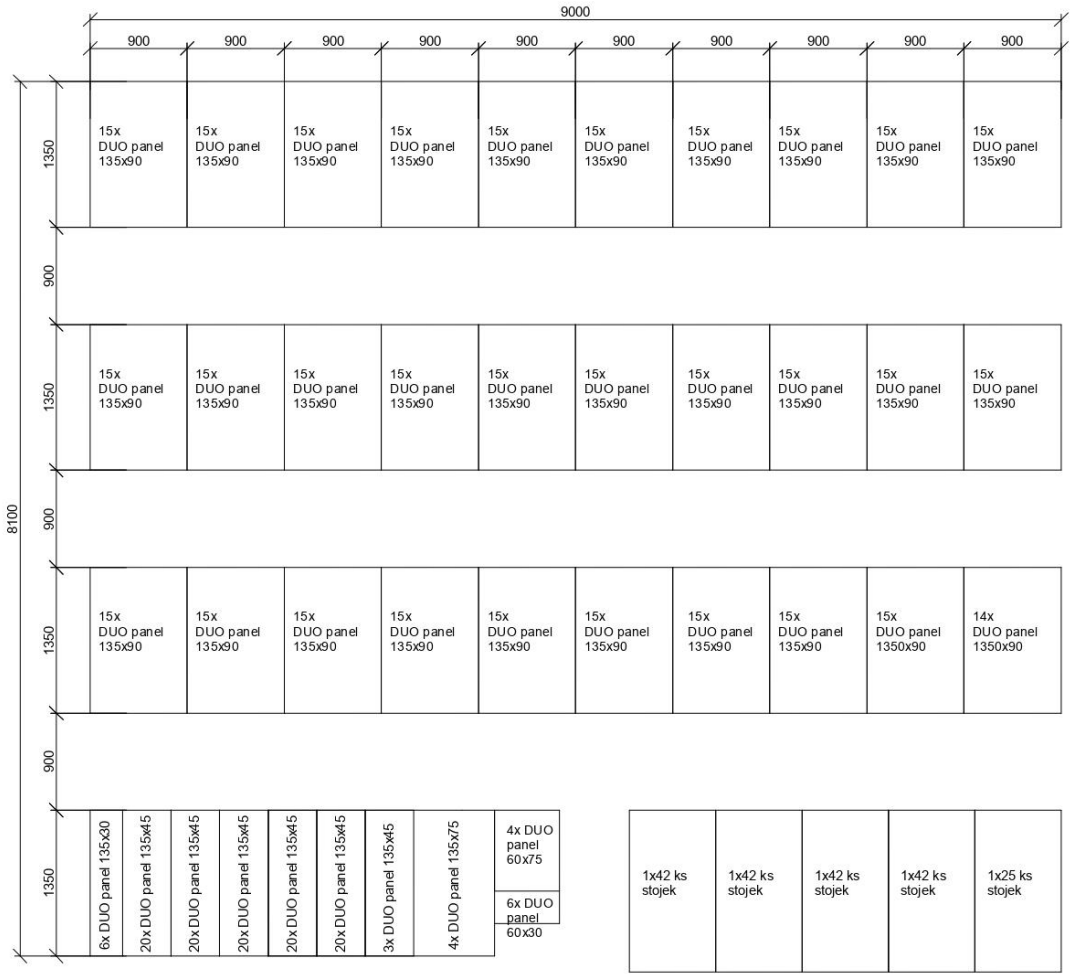
$$Panel\ DUO\ 135x75\ 4ks\ počet\ palet\ \mathbf{1\ ks}$$

$$Panel\ DUO\ 135x30\ počet\ palet\ \mathbf{1ks}$$

$$Panel\ DUO\ 60x75\ \ počet\ palet\ \mathbf{1\ ks}$$

$$Panel\ DUO\ 60x30\ počet\ palet\ \mathbf{1\ ks}$$

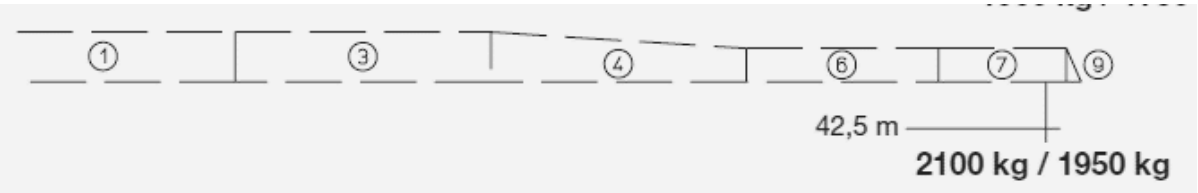
$$Stojky\ 42\ kusů\ na\ paletě = \frac{193}{42} = \mathbf{5\ ks}$$



D.5.1.2.4. Návrh svislé staveništní dopravy

Pro stavbu navrhuji stavební jeřáb, ktery bude dopravovat materiál na stavbě. Pro přesun břemen v závislosti nahmotnosti a vzdálenosti odpovídá jeřáb značky Liebherr, typ Turmdrehkran 90 EC–B 6. Nejdelší vzdáleností pro přesun je 42,5m, kde je nutné přenést 1,355 tuny. Nejtěžším břemenem je pak schodiště, vážící 2,812 tuny, vzdálenost pro přesun je však pouze 55 m.

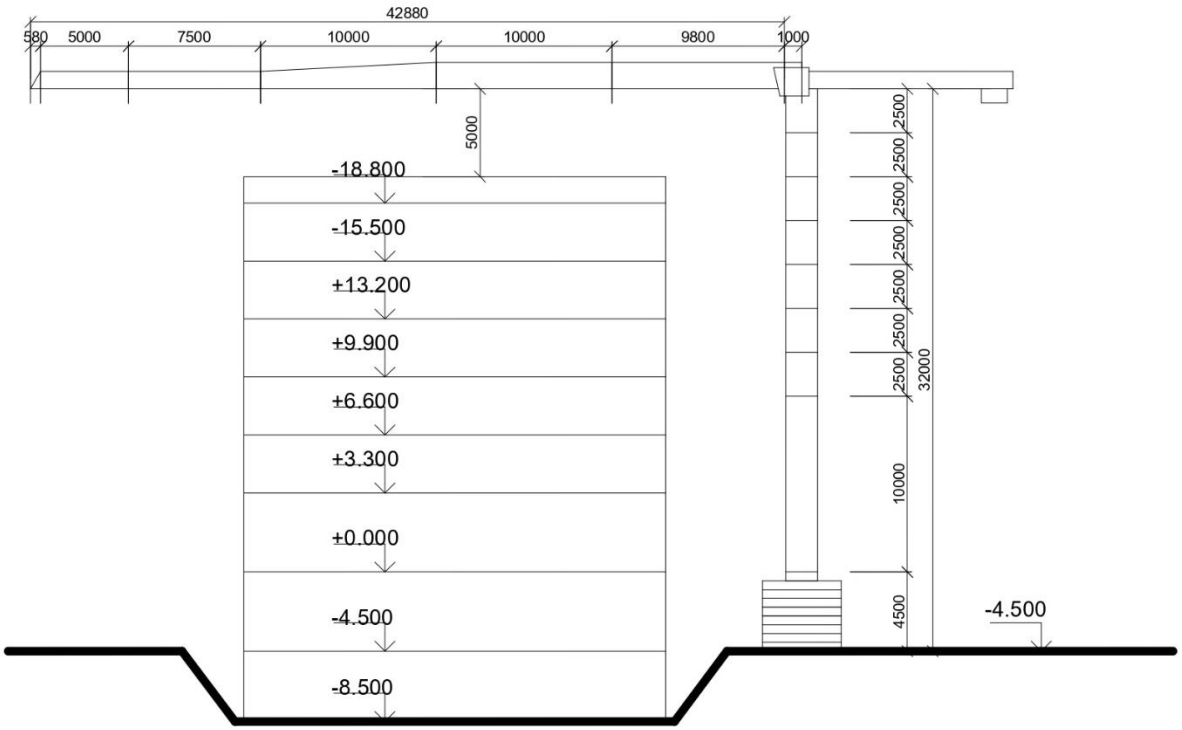
BŘEMENO	HMOTNOST	VZDALENOST
BEDNĚNÍ	1,950	41
SCHODY	2,812	27
BETONÁŘSKÝ KOŠ	0,105	41
BETON	1,250	



Načrt břemena
ZDROJ: https://cranemarket.com/specification–1764

m r	m/kg		m/kg 15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
50,0 (r = 51,5)	2,5–27,2 3000	2,5–15,5 6000	6000	5220	4460	3880	3420	3040	2720	2460	2230	2030	1880	1710	1580	1460	**1350**
47,5 (r = 49,0)	2,5–28,5 3000	2,5–16,1 6000	6000	5470	4680	4080	3590	3200	2870	2590	2360	2150	1970	1820	1680	**1550**	
45,0 (r = 46,5)	2,5–29,5 3000	2,5–16,6 6000	6000	5670	4860	4230	3730	3320	2980	2700	2450	2240	2060	1890	**1750**		
42,5 (r = 44,0)	2,5–30,2 3000	2,5–17,0 6000	6000	5800	4970	4330	3820	3410	3060	2770	2520	2310	2120	**1950**			
40,0 (r = 41,5)	2,5–31,2 3000	2,5–17,5 6000	6000	6000	5140	4480	3960	3530	3170	2870	2620	2390	**2200**				
37,5 (r = 39,0)	2,5–31,8 3000	2,5–17,8 6000	6000	6000	5250	4580	4040	3610	3240	2940	2680	**2450**					
35,0 (r = 36,5)	2,5–32,6 3000	2,5–18,2 6000	6000	6000	5380	4690	4150	3700	3330	3020	**2750**						
32,5 (r = 34,0)	2,5–32,5 3000	2,5–18,3 6000	6000	6000	5430	4740	4190	3740	3370	**3050**							
30,0 (r = 31,5)	2,5–30,0 3000	2,5–18,5 6000	6000	6000	5490	4790	4230	3780	**3400**								
27,5 (r = 29,0)	2,5–27,5 3000	2,5–16,6 6000	6000	5630	4830	4200	3710	**3300**									
25,0 (r = 26,5)	2,5–22,2 3000	2,5–12,5 6000	4850	4040	3440	2970	**2600**										
22,5 (r = 24,0)	2,5–22,5 3000	2,5–19,2 6000	6000	6000	5730	**5000**											
20,0 (r = 21,5)	2,5–20,0 3000	2,5–19,3 6000	6000	6000	**5750**												

Specifikace jeřabu



D.5.1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Poměry jsou stanoveny na základě nejbližšího geologického průzkumu z roku 1977. Hloubka vrtu činní 10 m. Ustálená hladina spodní vody je v hloubce 9,4 metrů,

Objekt je podsklepený. Základová spara je novržena ve 3 urovních. Zakladová spara pod celým objektem je v urovní −8.700, pod pátky sloupů v urovní – 8,900, pod autovytahy a vytahy zakladová je v urovní – 9,450. Ze strány Americké ulice stavební jama bude zajištěna pomocí záporového pážení I a U profily 240. U záporového pážení z 2U profilů budou použity zemní kotvy nad urovní podlahy 1PP v hloubce −4000. Umístění zemních kotev je nutno koordinovat s uložením inženyrských sití pod chodnikem.

Objekt nachází se and hladinou podzemní vody, není nutno řešit odvodnění stavební jamy.

Základová spara pod vztahy se nachází pod hladinou podzemní vody. Pro zajíštění tydy bude použito záporové pážení. Budou tady umístěny lokalní čerpadla pro znižení hladiny podzemní vody.

D.5.1.4. Ochrana životního prostředí během výstavby

1. Ochrana proti hluku a vibracím

Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené ve VN č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nebude překročen v chráněném venkovním prostoru nejbližších staveb nebude docházet při realizaci stavby v době od 7:00 do 21:00 hod k překračování hygienického limitu LAeq,S = 65 DB.

2. Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti kropit. Vnitro staveništní komunikace a plochy budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu kropeny vodou.

3. Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště. Veškerá odpadní voda ze staveniště bude shromažďována v odpadní jímce a následně odčerpána a ekologicky zlikvidována.

4. Ochrana půdy

Skladování a manipulace nebezpečných chemikálií a pohonných hmot bude pouze na podkladu, který zabraňuje průsaku do půdy. Půda znečištěná stavebním odpadem bude po ukončení prací odvezena a ekologicky zlikvidována

5. Ochrana dřevin

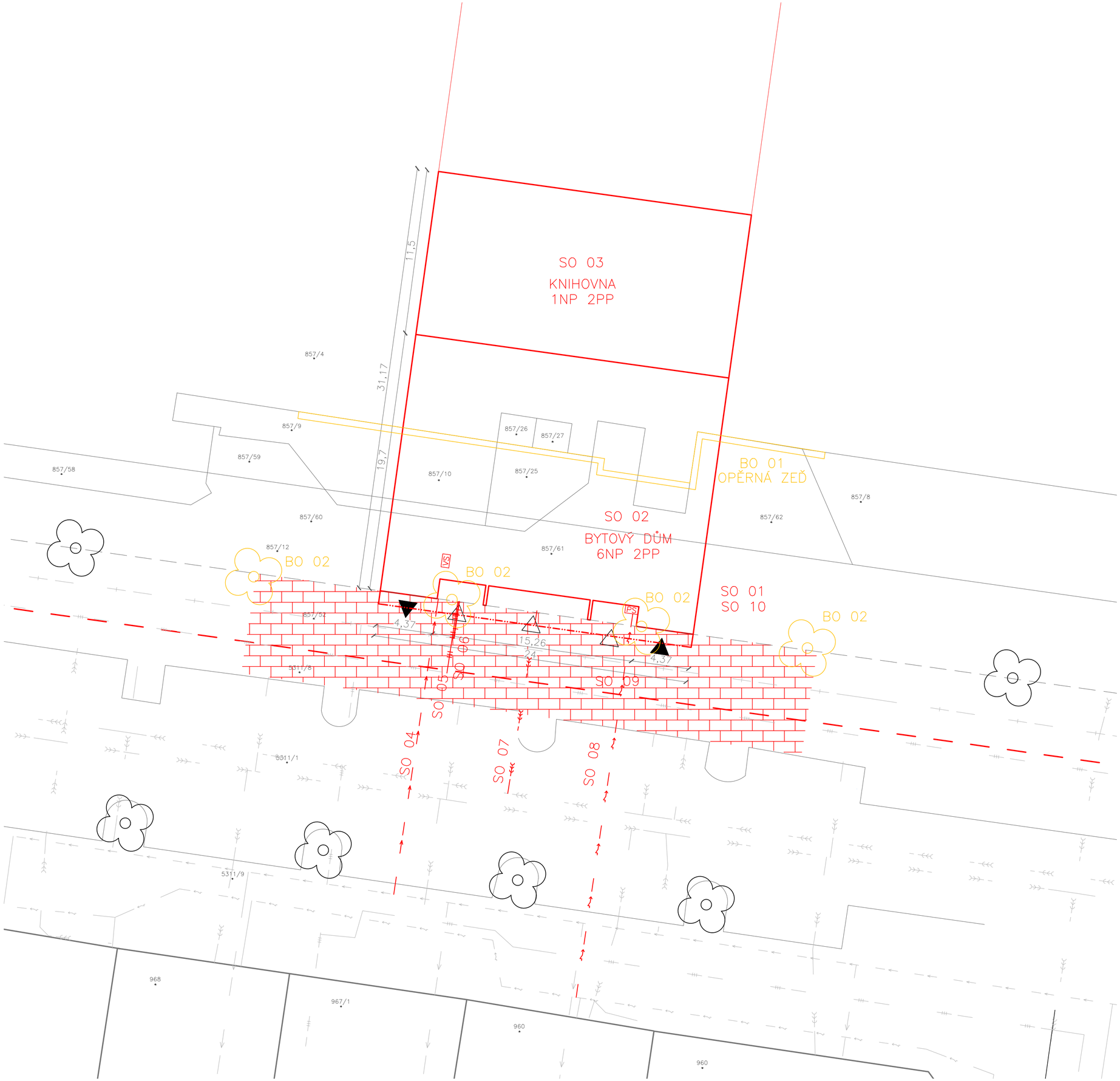
Veškeré dřeviny budou před započetím výstavby odstraněny. Proto není potřeba ochrany.

6. Ochrana inženýrských sítí

Do kanalizace nebude vypouštěn žádný chemický odpad, veškerý chemický odpad bude odvážen na skládku toxického odpadu.

D.5.1.5. Rizika a zásady bezpečnosti zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

Staveniště bude ohrazeno oplocením o výšce 1,8 m a bude řádně zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. U dopravních komunikací bude umístěno dopravní značení, upozorňující na stavební činnost. Bude zajištěno osvětlení plochy staveniště.
Po celém obvodu bude stavební jáma chráněna zábradlím o výšce 1200 mm, které zamezí pádu osob z výšky. Zábradlí bude umístěno ve vzdálenosti 1 m od hrany štětových stěn.
Pro bezpečný postup betonářských prací musí být před započetím celé bednění řádně zkontrolováno, případné závady odstraněny a poškozené bednění vyřazeno. Pro bednící a odbedňovací práce budou použity systémové doplňky PERI zabezpečující stabilizaci bednění a
bezpečnou manipulaci.
Zajištění proti pádu na staveništi bude přednostně provedeno ochrannou konstrukcí ochranných a záchytných konstrukcí (ochranné zábradlí, ochranné ohrazení, poklopy, sítě apod.) Ve výjimečných případech, kdy nelze použít ochranné konstrukce, bude použito osobní jištění pracovníků vybaveni záchytným celotělovým postrojem. Břemena přepravována jeřábem musí být řádně zavěšena a upevněna. Stohy bednění a sestavy bednění budou přepravovány pomocí systémových prvků výrobce (palety, příložky, stahovací pásky) a zabezpečená proti pádu.



LEGENDA

- HRANICE DLE KN
- HRANICE POZEMKU INVESTORA
- HRANICE DOTČENÉHO ÚZEMÍ
- OBRYS STAVÁJICÍCH OBJEKTŮ
- OBRYS NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ
- OBRYS SPOLEČNÝCH GARÁŽÍ
- OBRYS NADZEMNÝCH ČASTÍ
- BOURANÉ OBJEKTY
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY – VEŘEJNÝ CHODNIK
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD A VYJEZD DO PODZEMNÉHO PARKOVÁNÍ
- STAVAJICÍ STROMY
- KACENÉ STROMY (BO 2)

STÁVÁJICÍ VEDENÍ

- VEŘEJNÝ VODOVOD
- KANALIZACE
- VEDENÍ ELEKTRICKÉ SITĚ
- TEPLOVOD PŘÍVOD
- TEPLOVOD ODVOD

NAVRŽENÉ PŘÍPOJKY

- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍTĚ
- PŘÍPOJKA TEPLOVOD PŘÍVOD
- PŘÍPOJKA TEPLOVOD ODVOD
- VS VODOMĚRNÁ SESTAVA
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO 01 HRUBÉ TERENÍ UPRAVY
SO 02 BYTOVÁ STAVBA
SO 03 KNIHIVNA
SO 04 ELEKTRICKÁ PŘIPOJKA
SO 05 VODOVODNÍ PŘIPOJKA
SO 06 TEPLOVOD PŘIVOD PŘIPOJKA
SO 07 TEPLOVOD ODVOD PŘIPOJKA
SO 08 KANALIZACE PŘIPOJKA
SO 09 CHODNIK
SO 10 ČISTÉ TERENÍ UPRAVY

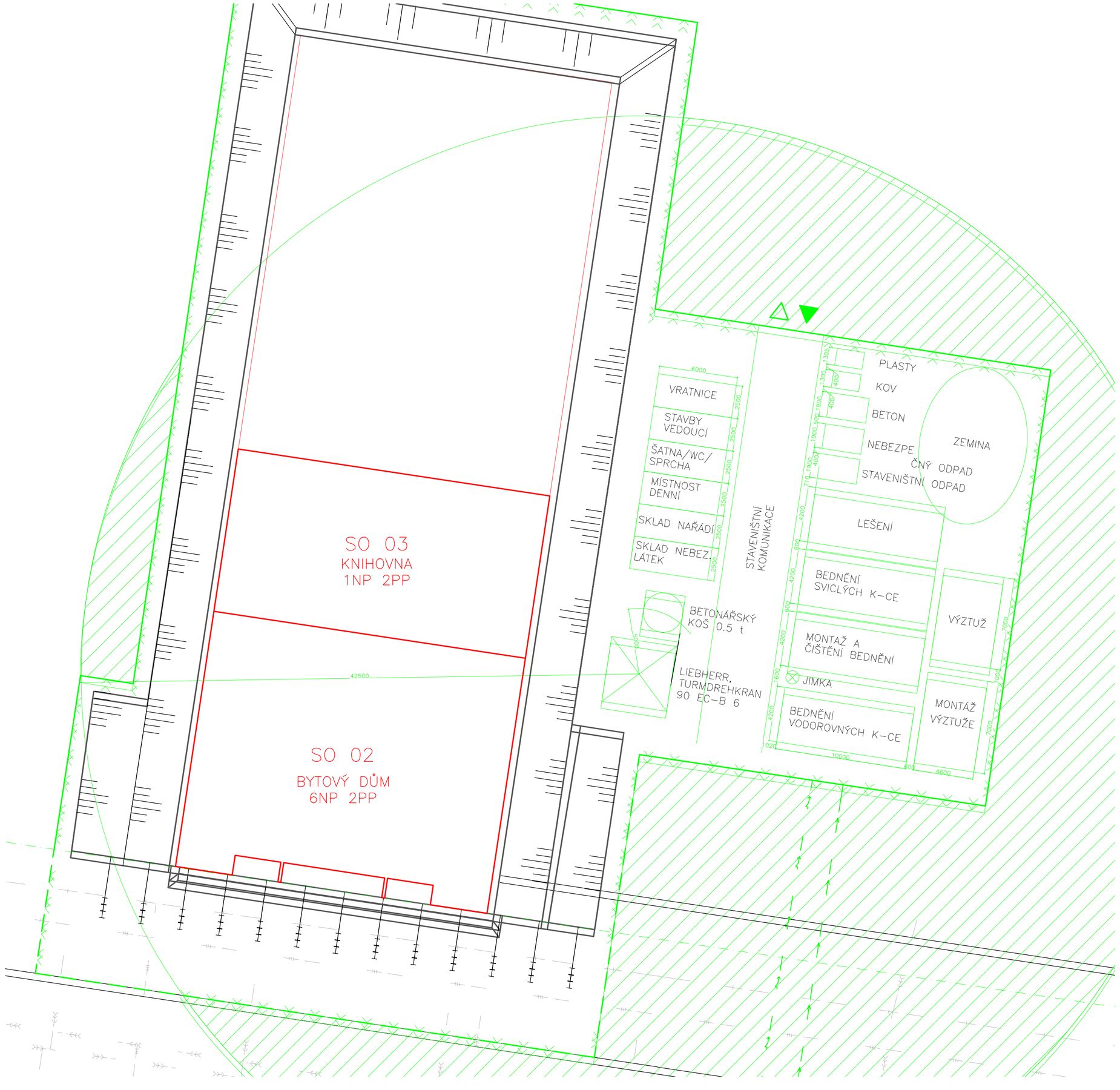
SEZNAM BOURACÍCH OBJEKTŮ

BO 01 OPĚRNÁ ZEĎ
BO 02 KACENÉ STROMY

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT		OBSAH VYKRESU	
VERONIKA SOJKOVÁ		SITUACE REALIZACE STAVEB	
ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	VOJTĚCH SOSNA ing. arch.	D.1.5	D,1.5.2.1
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘITKO	DATUM
JÁN ŠTEMPEL prof. ing. arch.	SERHII PUSTOVYI	M 1:200	05/2023



LEGENDA

- TRVALÝ ZÁBOR
- DOČASNÝ ZÁBOR
- MOBILNÍ OPLOCENÍ v. 1800 mm
- HRANICE POZEMKU INVESTORA
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENY
- VJEZD DO STAVENIŠTĚ
- OBRYS STAVEBNÍ JAMY
- HRANY OBJEKTU 1NP
- ODRYS NAVRŽENÝCH OBJEKTŮ
- OBRYS SPOLEČNÝCH GARAŽÍ
- OBRYS STAVEBNÍ JAMY

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT

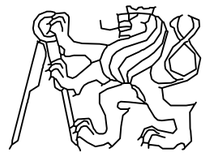
OBSAH VYKRESU

VERONIKA SOJKOVÁ

SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.5	D.1.5.2.2
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:200	05/2023

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

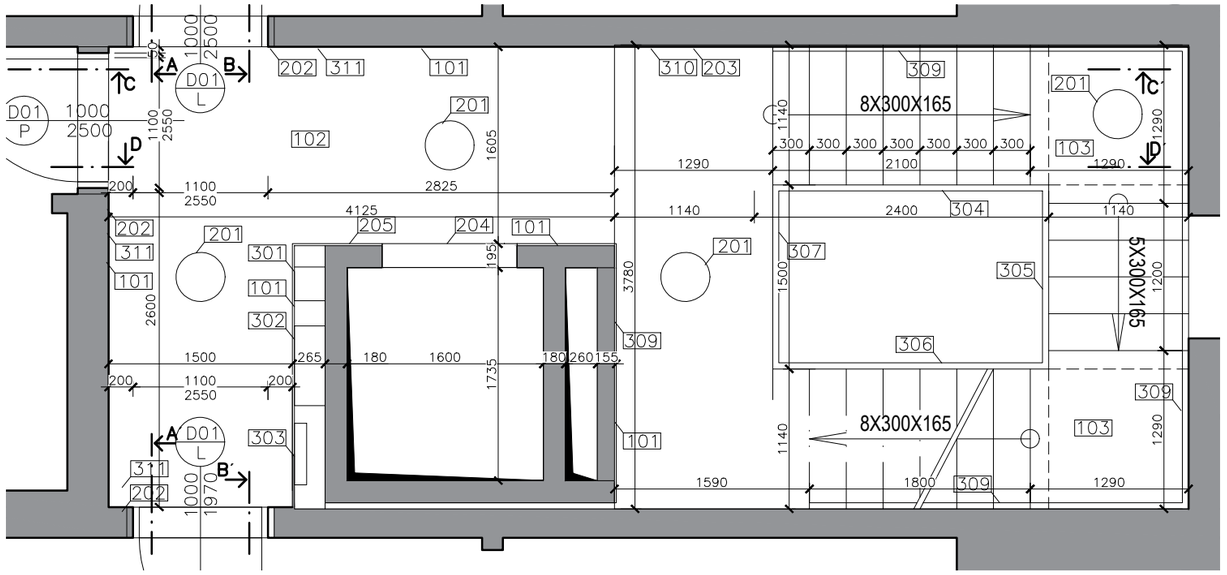
ČÁST

D1.6 INTERIER

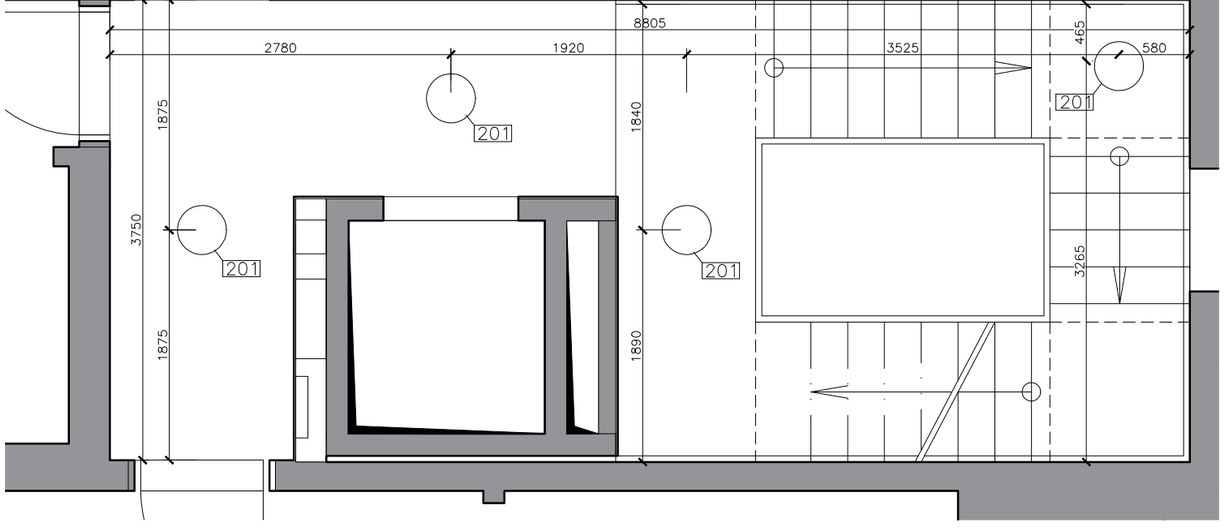
ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	KONZULTANT
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

OBSAH D.1.6

D.1.6.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.6.2 – VYKRESOVÁ ČÁST
D.1.6.3 – SEZNAM VZROBKŮ



PŮDORYS KOMUNIKAČNÍHO PROSTORU



VYKRES STROPU KOMUNIKAČNÍHO PROSTORU

BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

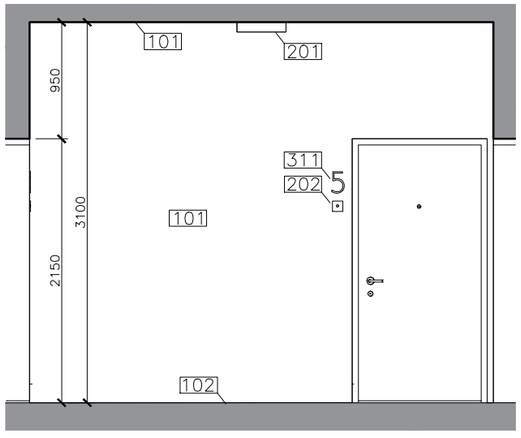
KONZULTANT

ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

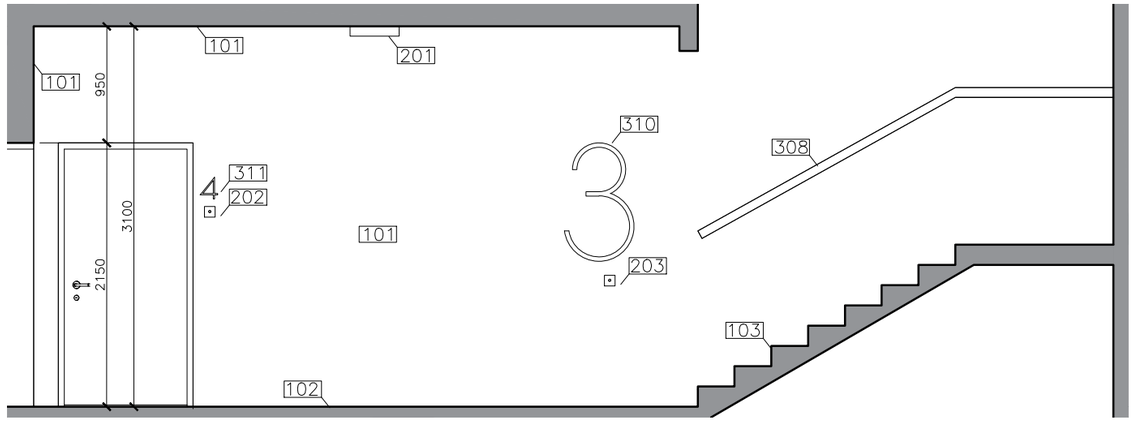
OBSAH VYKRESU

KOMUNIKAČNÍ PROSTOR

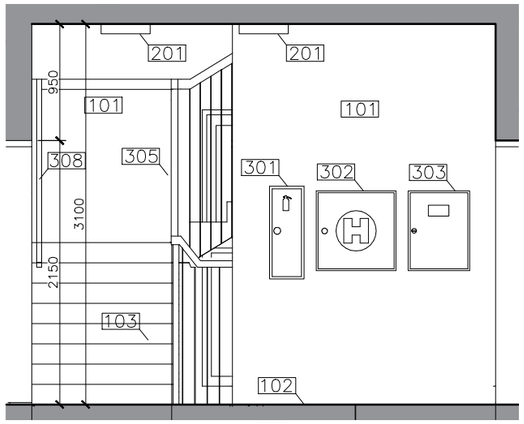
ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČAST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.6	D.1.6.2.1
VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	MĚŘITKO	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:50	05/2023



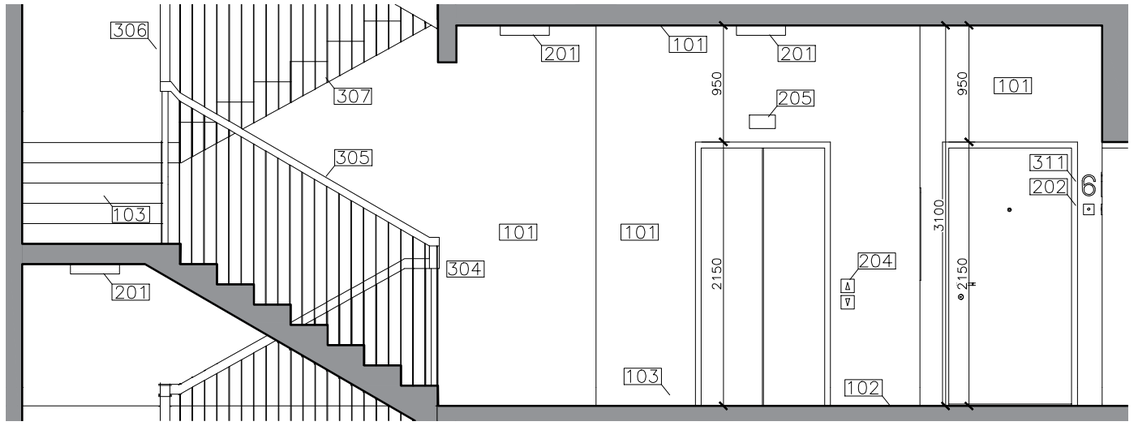
ŘEZ A–A´ M 1:50



ŘEZ C–C´ M 1:50



ŘEZ B–B´ M 1:50



ŘEZ D–D´ M 1:50

BYTOVKA+KNIHOVNA FA ČVUT

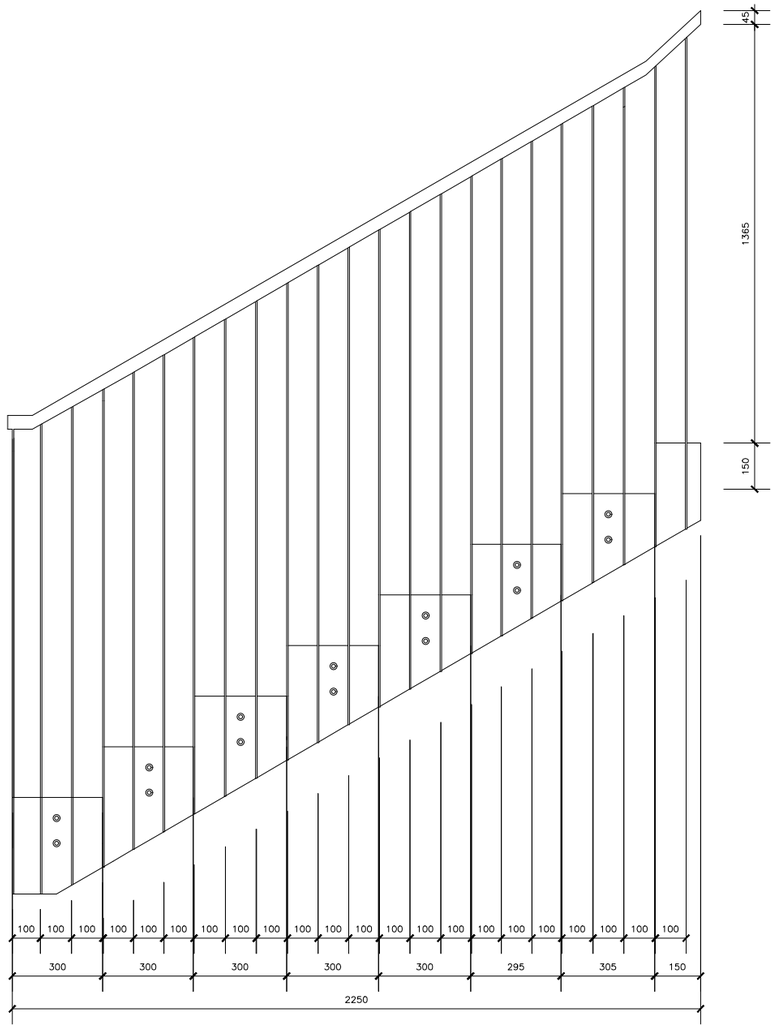
KONZULTANT

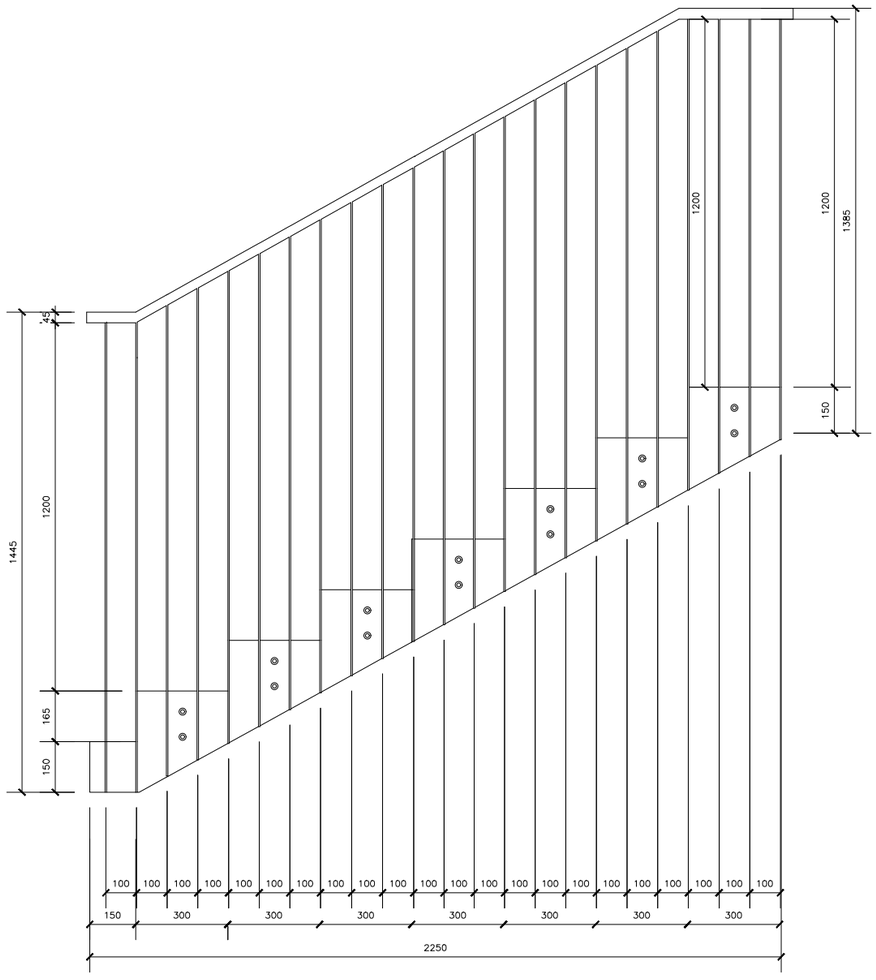
ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

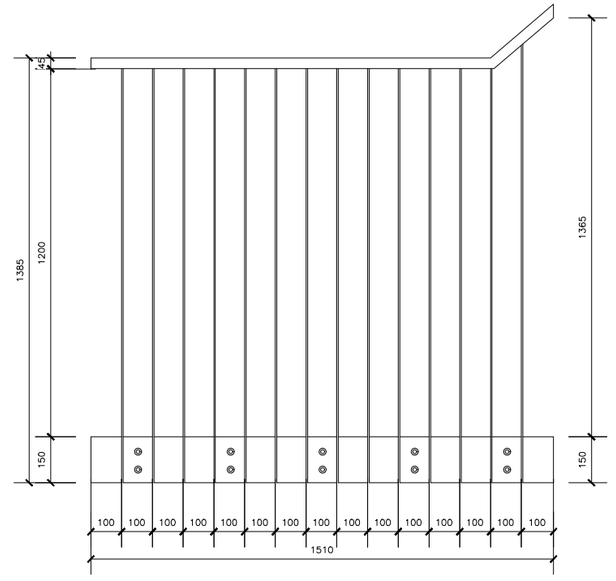
OBSAH VYKRESU

KOMUNIKAČNÍ PROSTOR

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.1	D.1.4.2.4
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**MĚŘÍTKO**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:50	05/2023


45
1365
150
100 100 100





BYTOVKA+KNIHOVNA

FA ČVUT

KONZULTANT

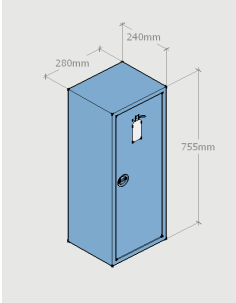
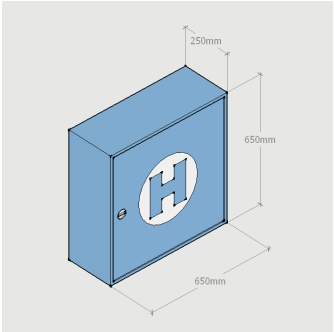
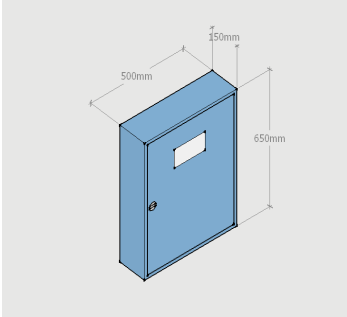
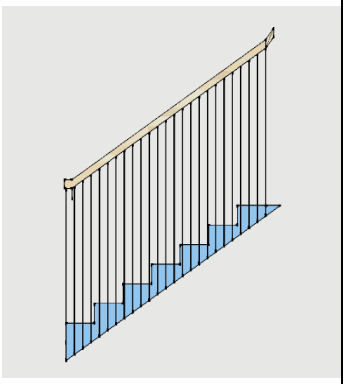
ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

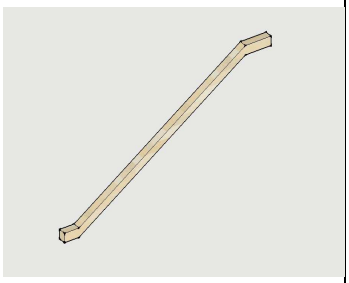
OBSAH VYKRESU

VYKRES ZÁBRADLÍ

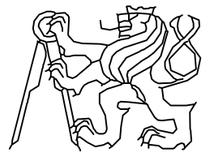
ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE	ČÁST	Č. VYKRESU
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	D.1.6	D.1.6.2.4
VEDOUCÍ ÚSTAVU	**VYPRACOVAL**	**MĚŘÍTKO**	**DATUM**
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	M 1:20	05/2023

TABULKA INTERIEROVÝCH PRVKŮ					
Č	NAZEV	POPIS	BARVA	MĚRNÂ JEDNOTKA	
100 –POVRCHY					
100	Povrchová uprava stěn a stropu	Betonová Štěrka –na stěnu, –světlošedý odstin	RAL 9018	[m2]	84,48
101	Našlapná vrstva podlah	Lité terazzo –tl. 15 mm –lité na místě, následně povrch zbroušen –povrchová ùprava matná (konkrétní řešení viz. dodavatel)	RAL 9006	[m2]	27,20
102	Terazzové sokliky	Buk Pigment –tl. 12 mm –12x400x100 mm –lepen	RAL 9006	[m]	25,60
200 –ELEKTRICKÉ VYBÂVENÍ					
201	Světidlo chodba a schodiště	Immax NEO RONDATE –LED stropní svítidlo –40cm, 65W	RAL 9018	[ks]	4
202	Domovní zvonek	Momentový (zvonkový) spínač MOMENTARY –80x80mm	RAL 5024	[ks]	3

300 – ZAMEČNICKÉ VYROBKY					
301	Skřín na hásič požáru 	Vyrobena z ocelového plechu a má povrchovou úpravu z práškové strukturální barvy modrého odstinu, značka hydrantu bilé bárvy	RAL 5024	[ks]	1
302	Hydrantová skříň 	Vyrobena z ocelového plechu a má povrchovou úpravu z práškové strukturální barvy modrého odstinu, značka hydrantu bilé bárvy	RAL 5024	[ks]	1
303	Patrový rozváděč elektřiny 	Vyrobena z ocelového plechu a má povrchovou úpravu z práškové strukturální barvy modrého odstinu, značka hydrantu bilé bárvy	RAL 5024	[ks]	1
304	Zábradlí 	Vyška 1200 mm, ocelový plech a má povrchovou úpravu z práškové strukturální barvy modrého odstinu	RAL 5024	[m]	7,8

304	Zábradlí 	Vyška 1200 mm, ocelový plech a má povrchovou úpravu z práškové strukturální barvy modrého odstinu	RAL 5024	[m]	7,8

BYTOVKA+
BYTOVKA+KNIHOVNA



FA
ČVUT

ČÁST	
	E DOKLADOVÁ ČÁST

ÚSTAV	VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRACE
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ I	ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

VEDOUCÍ ÚSTAVU	VYPRACOVAL	DATUM
prof. ing. arch. JÁN ŠTEMPEL	SERHII PUSTOVYI	05/2023

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Pustovyi Serhii**

datum narození: **24.01.2002**
akademický rok / semestr: **2022/2023 – letní semestr**
obor: **Architektura a urbanismus**
ústav: **Ústav navrhování I**
vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Vojtěch Sosna**

téma bakalářské práce: Bytovka + Bytovka + Knihovna
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Podkladem pro bakalářskou práci je studie dvou bytových staveb a knihovany. V ramcí bakalářské práce budu rozpracovovat severní bytovou stavbu a část knihovny. Cílem bakalářské práce je rozpracování časti architektonické studie z předchozího semestru do projektu pro stavební povolení.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Obsah projektu odpovidá projektové dokumentací pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlašce č. 499/2006 Sb. O dokumentací staveb) a v omezenem rozsahu dokumentací pro provádění stavby.

- Architektonicko – stavební část: technická zprava, tabulky, koordinační situace, výkresy půdorysů řezů, pohledu, detailů;
- Statická část: technická zprava, výkresy a výpočty a vzpočty dle zadání konzultanta;
- Část TZB: technická zprava, výpočty, koordinační výkresy se zakreslením tras instalačních rozvodů, popis řešení PO;
- Část Realizace staveb: výkres celkové situace stavby;
- Část Interier: zpracován interier dle zadání vedoucího;

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstukční řešení, požarně bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb…)

Datum a podpis studenta 01.03.2023

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Pustovyi Serhii

Akademický rok / semestr: 2022/2023 LS

Ústav číslo / název: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

Téma bakalářské práce - český název:
Bytovka + Knihovna

Téma bakalářské práce - anglický název:
Apartmens + Library

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce:	ing. arch. Vojtěch Sosna
Oponent práce:	ing. arch. Hana Hučíková
Klíčová slova (česká):	bytová stavba, knihovna, římsa, atrium
Anotace (česká):	Navrhujeme novou čtvrť v městském centru Plzní. na místě zbouraného domu kultury Invest. Projekt se zabývá návrhem bytové stavby a knihovny. Fasády jsou postavené na principech symetrii a rhytmusu.
Anotace (anglická):	We are designing a new neighborhood in the city center of Pilsen on the site of the demolished Invest cultural center. The project deals with the design of residential building and a library. Facades are decorated with cornises. They are built on the principles of symmetry and rhytm

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 26.05.2023

Podpis autora bakalářské práce

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

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2022/2023	
Ateliér	Sosna-Filsak	
Zpracovatel	Pustovyi Serhii	
Stavba		
Místo stavby		
Konzultant stavební části	ing. Luboš Káně, Ph.D	
Další konzultace (jméno/podpis)	ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	
	ing. Miloslav Šmutek, Ph.D	
	doc. ing. Daniela Bošová, Ph.D	
	PŘES - Veronika Sojková	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	2PP M 1:50		
	1PP M 1:50		
	1NP M 1:50		
	2NP M 1:50		
	3NP M 1:50		
	STŘECHA M 1:50		
Řezy	ŘEZ A-A' M 1:50		
	ŘEZ B-B' M 1:50		
	ŘEZ C-C' M 1:50		
Pohledy	Pohled Jižní a Severní M 1:50		
	Pohled východní M 1:100		
Výkresy výrobků			
Detaily	Návaznost na teren M 1:5		
	Nadpráží vstupu M 1:5		
	Nadpráží okna M 1:5		
	Římsa M 1:5		
	Atika M 1:10		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz. zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta...Pustovýi Serhii.....

Jméno konzultanta...ing. Miloslav Smutek, Ph.D

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. https://www.cka.cz/cs/pro-architekty/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

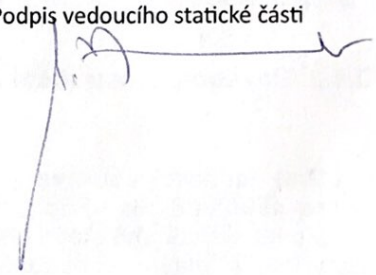
citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

V Praze dne 04.05.2023

Podpis vedoucího statické části



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022-2023
Semestr : LS
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Pustovyi Serhii
Konzultant	ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic…). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 200

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulačních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 10.05.2023 .....

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta:	Pustovyi Serhii	podpis:	
Konzultant:	Veronika Sojková	podpis:	

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
   1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
   1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
   1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
   1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
   1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
   1.6. 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.

2. **Výkresová část**:
   2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
   - Hranic staveniště – trvalý zábor.
   - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
   - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
   - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
   - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.