ČVUT

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOKUMENTACE

Název projektu: Bydlení Klárov

Místo stavby: Praha 1 – Malá Strana

Datum: akademický rok 2022/2023 LS

Vypracovala: Diana Lukianova

15129 Ústav Navrhování III

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

STUDIE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

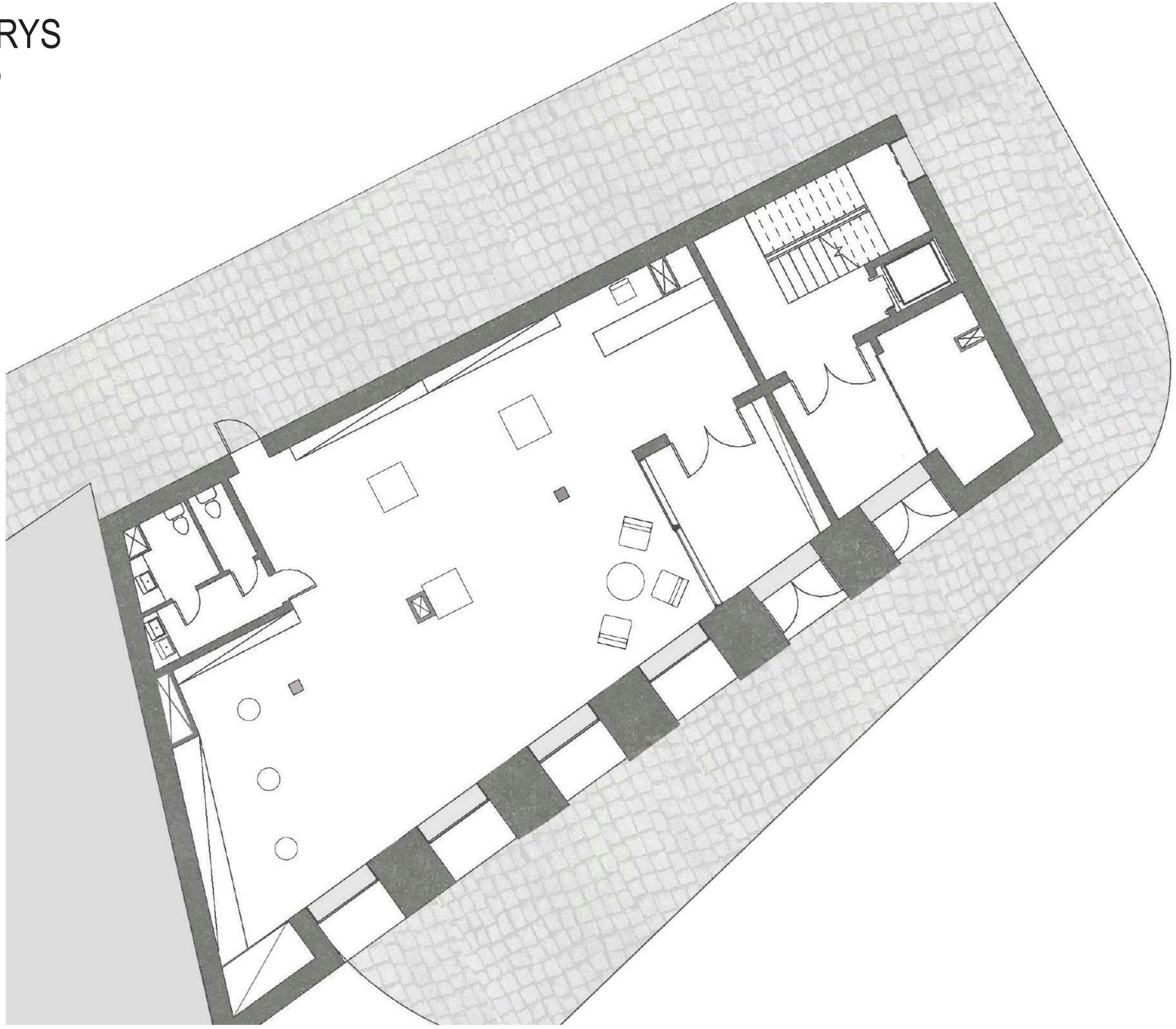
PORTFOLIO
BYTOVÝ DŮM KIÁROV
DIANA LUKIANOVA
ATZB

NÁVRH

Předmětem práce je návrh nové budovy na Kosárkovém nábřeží, která by ukončila a doplnila stávající historickou zástavbu. Nová budova má nahradit kapacitně nedostačující objekt. Hlavní prioritou návrhu je vytvořit novodobou budovu, která by respektovala stávající historické okolí. V přízemí budovy se nachází malá galerie. Horní pátrá jsou obytná. Fasády a střecha budovy je vyplněna pomocí keramických tašek. Okna mají chaotické umístění. Takové řešení a taky tvář budovy vyvolává podobnost do skulptury. Takovým způsobem novodobá stavba materiálové respektuje okolí a tvarově se zapojuje do historického města.

PŮDORYS

1.NP

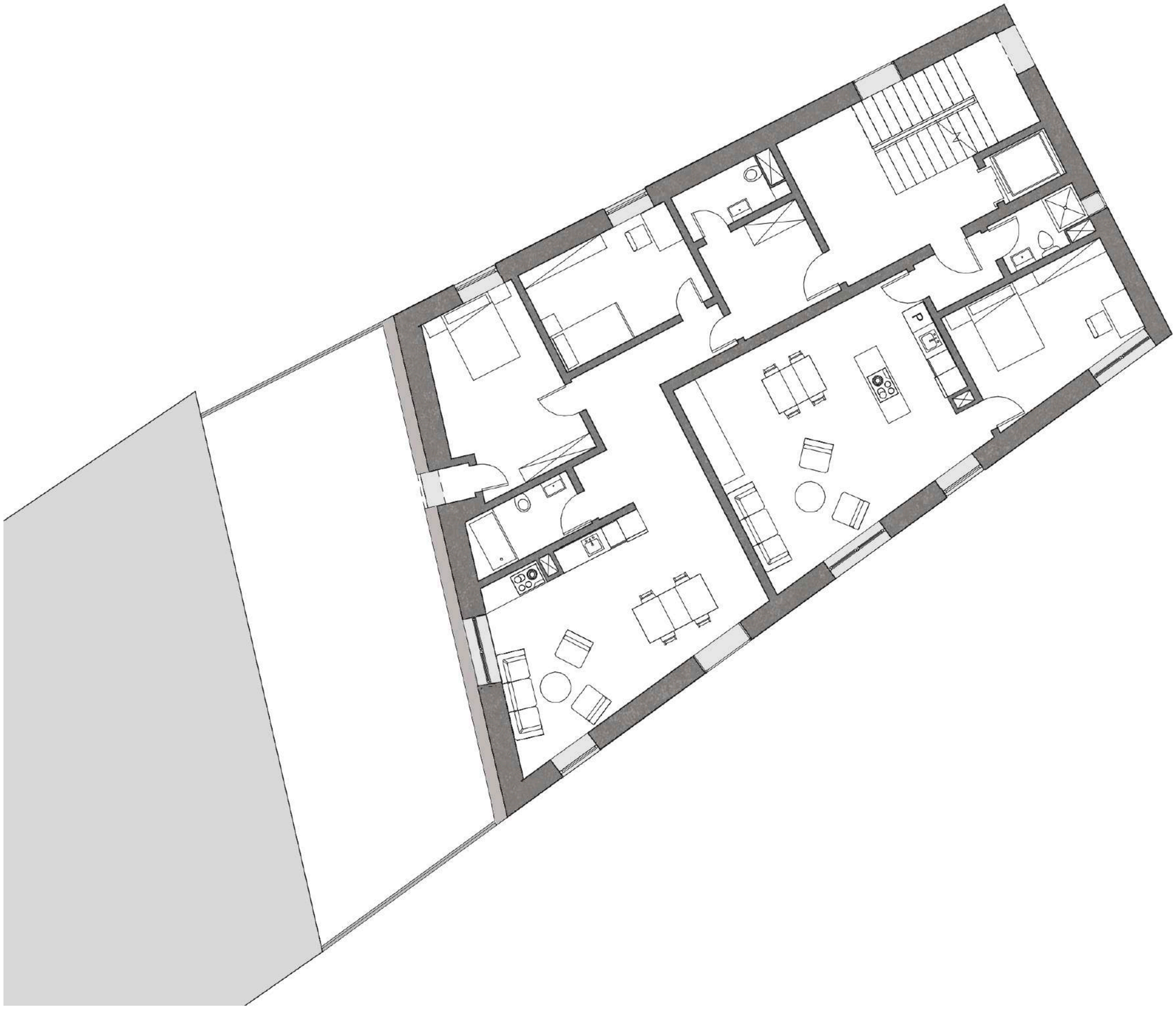


PŮDORYS

2-3.NP

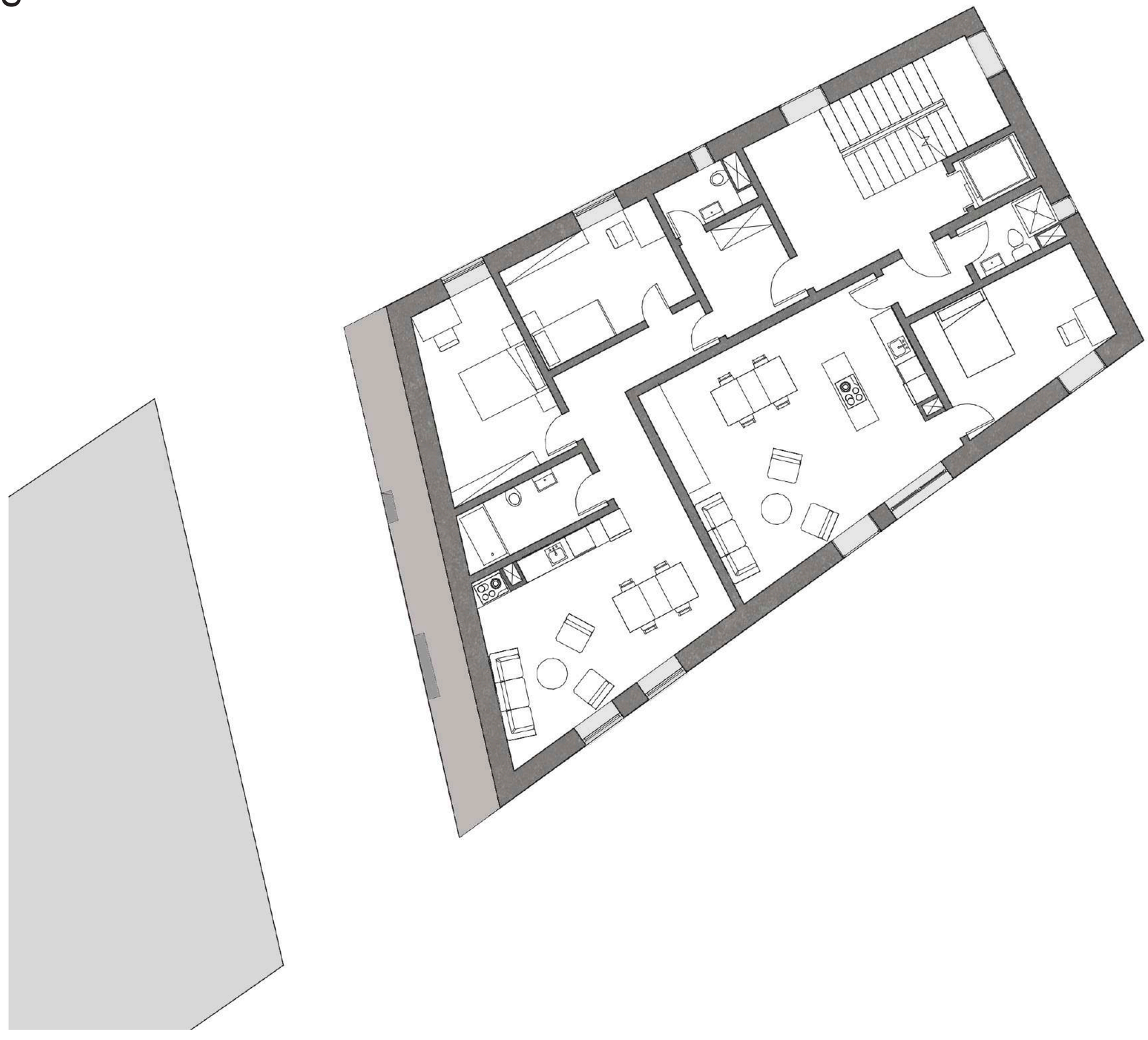
PŮDORYS

3.NP



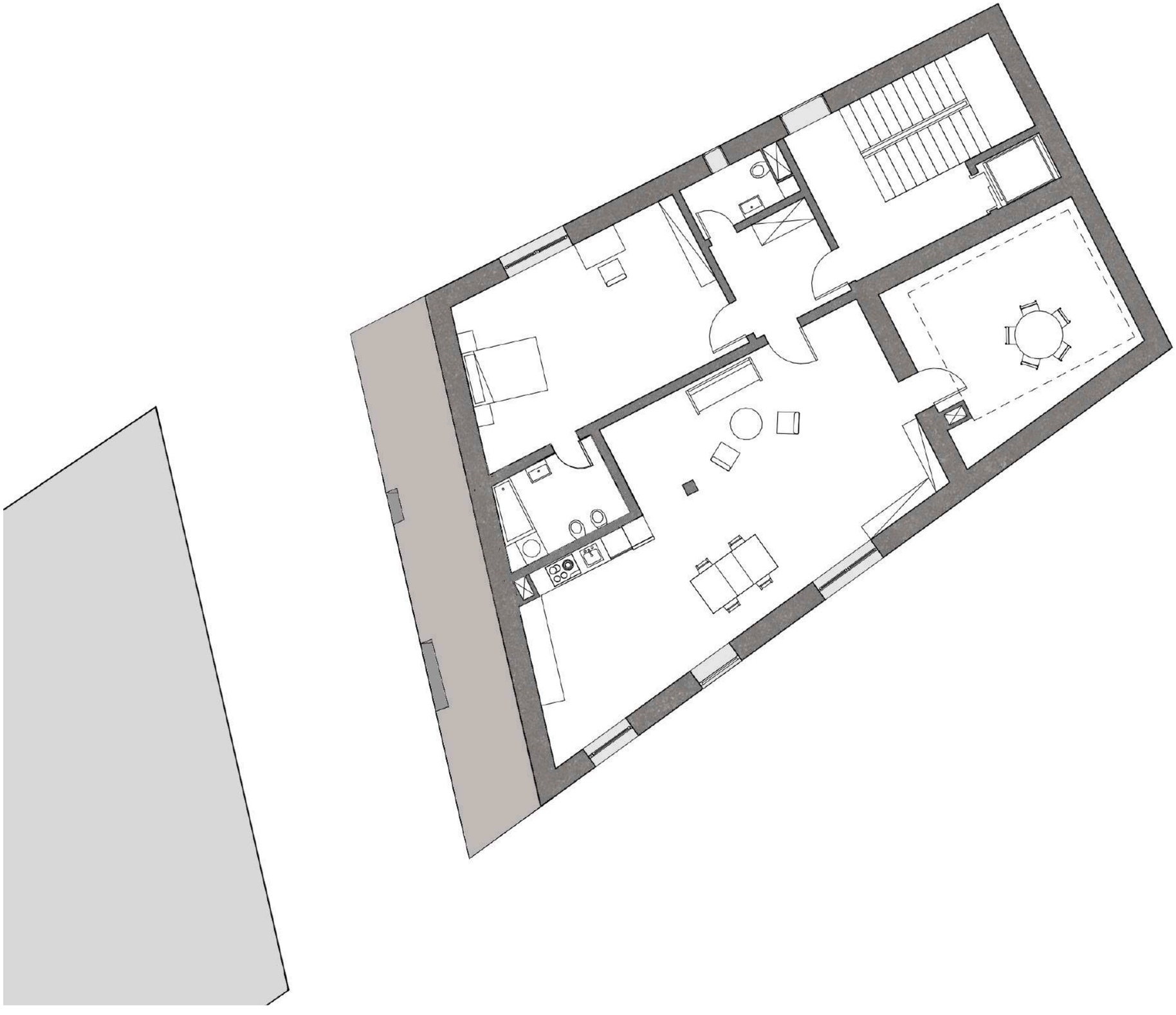
PŮDORYS

4.NP

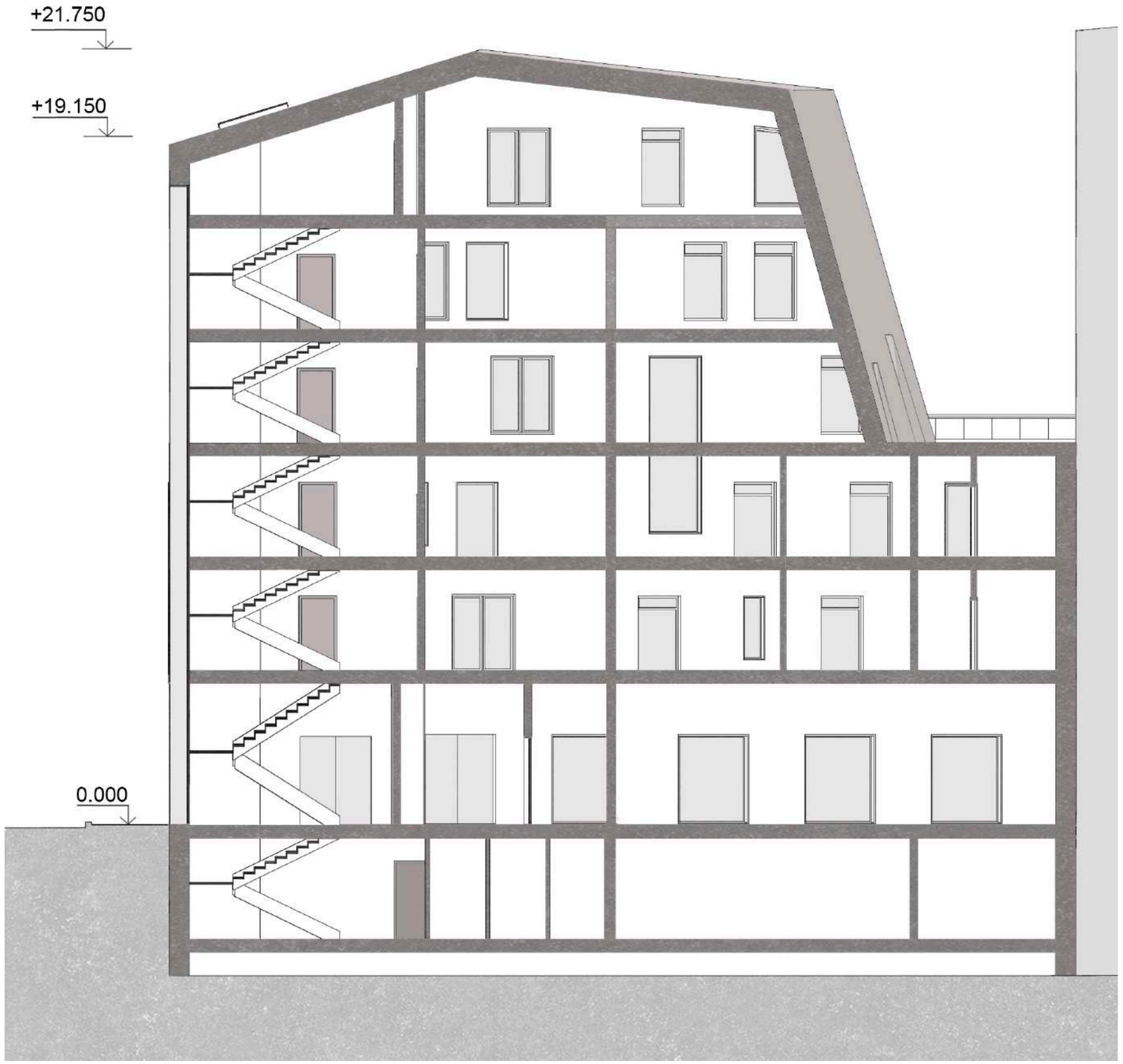


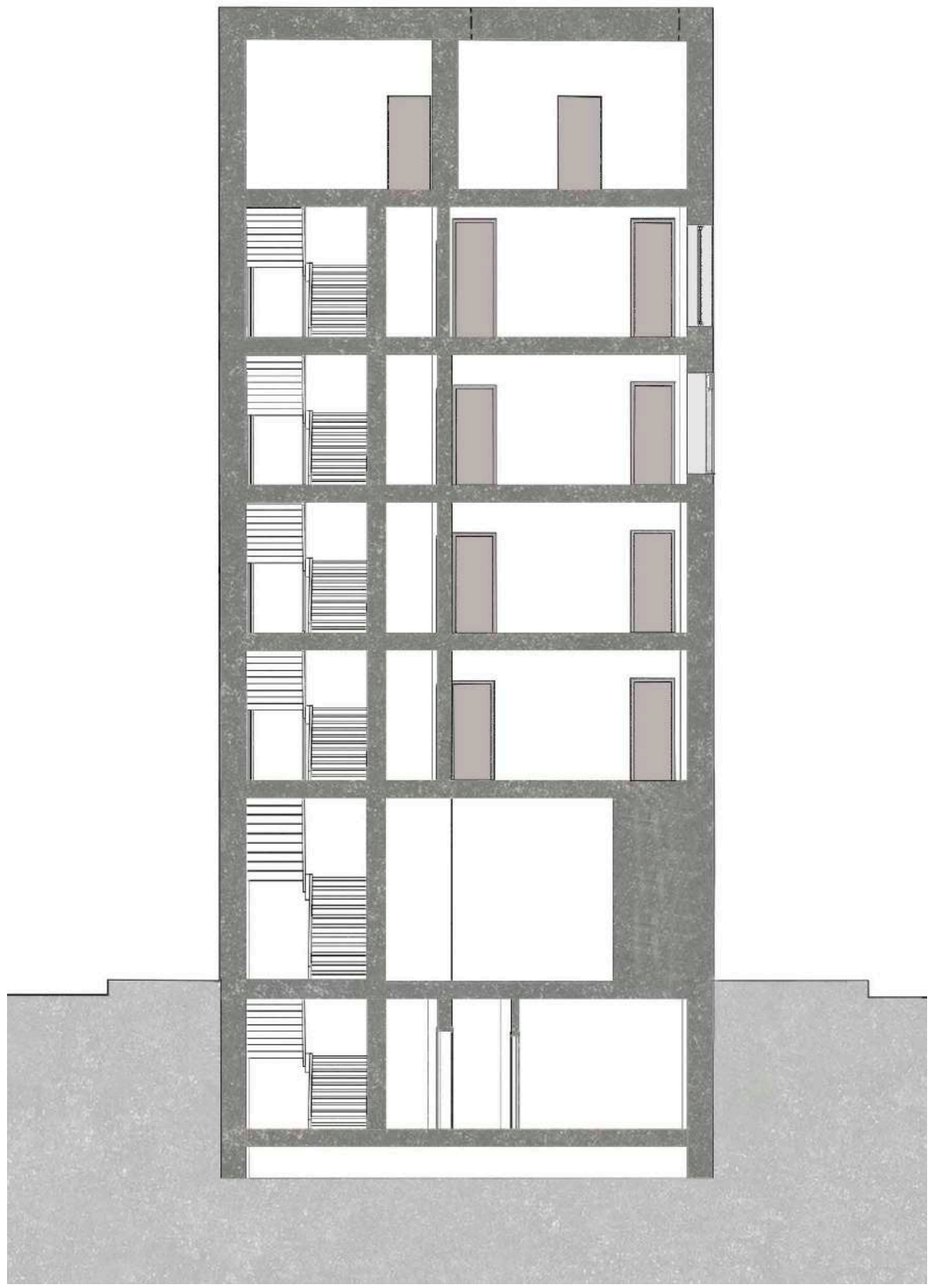
PŮDORYS

5.NP

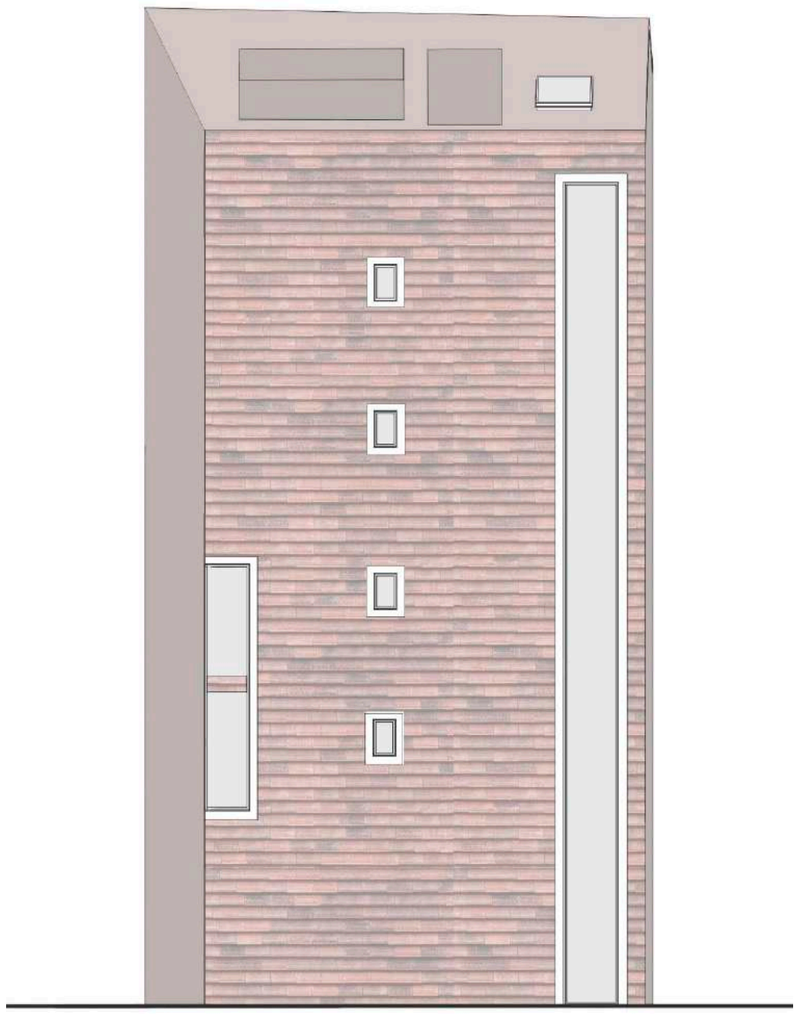


ŘEZY

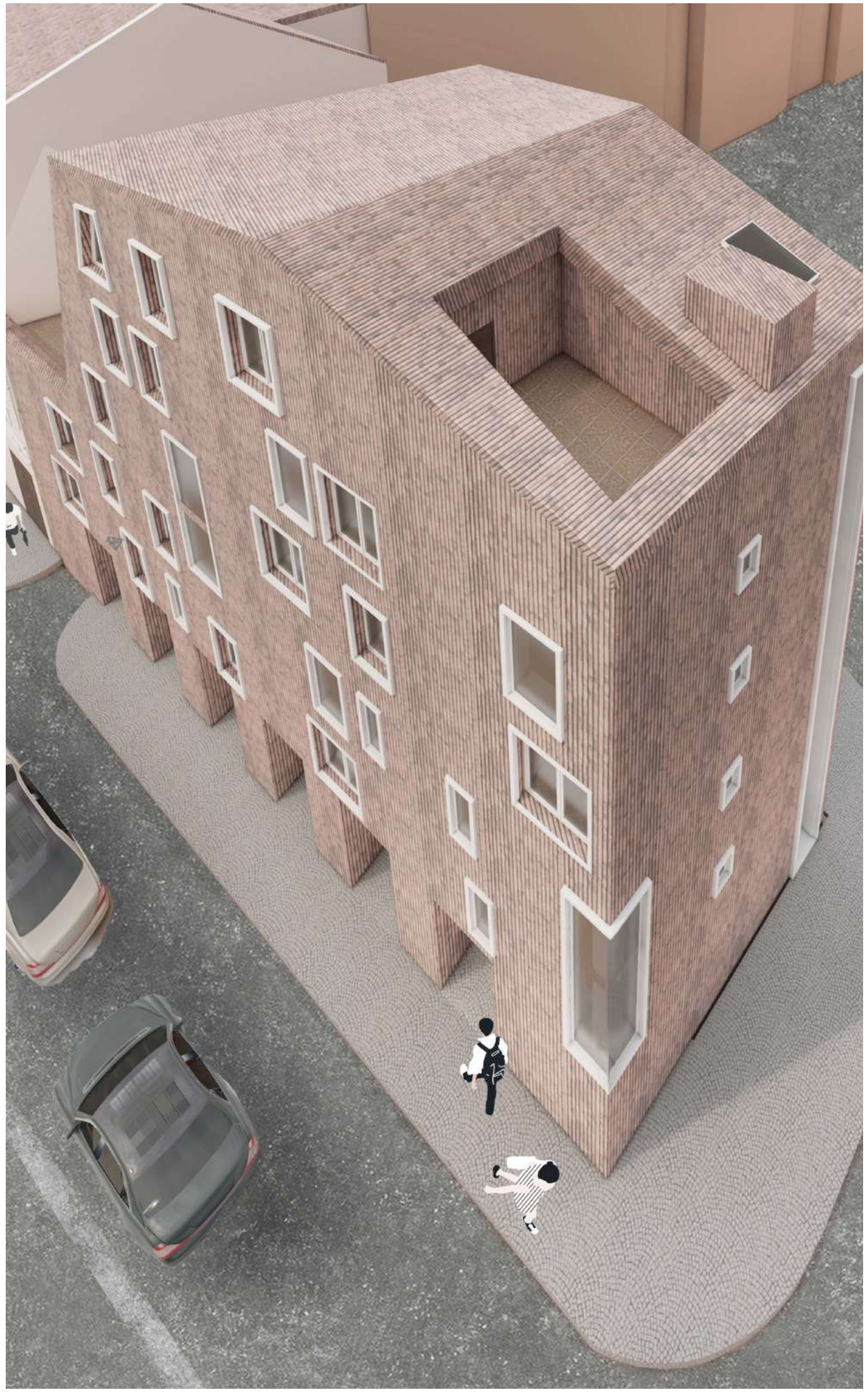




POHLEDY



POHLEDY



ČVUT

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOKUMENTACE

Název projektu: Bydlení Klárov

Místo stavby: Praha 1 – Malá Strana

Datum: akademický rok 2022/2023 LS

Vypracovala: Diana Lukianova

15129 Ústav Navrhování III

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

A. Průvodní zprava

A.1. Údaje o stavbě 2
A.1.1. Identifikační údaje stavby 2
A.1.2. Základní charakteristika stavby 2
A.1.3. Základní charakteristika pozemku 2
A.1.4. Inženýrské sítě a kapacita stavby 2
A.1.5. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace 3
A.2. Členění stavby na objekty a technologická zařízení 3
A.3. Seznam vstupních podkladů 3

A. Průvodní technická zpráva

A.1. Údaje o stavbě

A.1.1. Identifikační údaje stavby

Název a účel stavby:	Bydlení Klárov – Malá Strana
Místo stavby:	Kosárkovo nábř.129/3, Praha, 118 00, Česko
Druh stavby:	Novostavba
Účel projektu:	Bakalářská práce
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	Letní semestr 2022/2023

A.1.2. Základní charakteristika stavby

Navrhovaný objekt je novostavba. Jedná se o šestipodlažní stavbu na Kosárkovém nábřeží vedle Strakové akademii – nynější Úřad vlády. Hlavním účelem stavby je bydlení s galerii. Tvar budovy je neortogonální, což dává stavbě hezký výraz. Střecha budovy je sedlová, v 3 NP budova mění tvář a vytváří lodžii s výhledem na řeku Vltavu. V podzemním podlaží se nachází technické místnosti a sklepní kóje. Přízemí určení pro výstavní prostor s prodejem. V ostatních nadzemních patrech se nachází byty. Nosná konstrukce i stropy jsou železobetonové.

A.1.3. Základní charakteristika pozemku

Pozemek se nachází na parcele 693 v katastrálním území Malá Strana, okres Hlavní město Praha. Z jihovýchodní strany pozemek přilehá k Kosárkovému nábř.. Ze severovýchodní a severozápadní stran pozemek hraničí se Strakovou akademii – nynější Úřad vlády. Z jihozápadní strany pozemek zakončuje nedostavěný blok řadových bytových domů. V současné době jsou na tomto pozemku dva drobné objekty. Celý pozemek se skládá ze zpevněné plochy bez stromů a zeleně, využívá se jako průjezd do garáží. Pozemek je skoro bez svahu.

Pozemek se nachází v městské památkové rezervaci hlavního města Praha, která vyžaduje určitý tvar a charakter zástavby. Požadavky vydává Památkový Ústav Praha, který udělil výjimku na povolení překročení některých ustanovení. Pozemek se nachází v archeologické lokalitě, bude proveden archeologický průzkum Pozemek zasahuje do ochranného pásma Vltavy, objekt ho nikterak nenarušuje.
V blízkosti pozemku jsou dostupné veškeré inženýrské sítě.

A.1.4. Inženýrské sítě a kapacita stavby

Inženýrské sítě
Přípojky na inženýrské sítě budou napojené z Kosárková nábř.– kanalizace, silnoproud, slaboproud, vodovodní přípojka. Vytápění bude řešeno pomocí tepelného čerpadla zemně/voda.

Kapacitní údaje

Plocha parcely:	773 m^2
Zastavěná plocha:	280 m^2
Obestavěný prostor:	6132,7 m^3
Hrubá podlažní plocha:	1246 m^2
Celková plocha výstavního prostoru:	212 m^2
Předpokládaná kapacita galerie:	34
Počet obyvatel bytového domu:	31

A.1.5. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace: Diana Lukianova
Ateliér: Krátký – Marques
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
Konzultanti:
architektonicko-stavební řešení: Ing. Luboš Káně, Ph.D.
stavebně konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
požárně bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
technická prostředí staveb: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
realizace staveb: Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.
návrh interiéru recepce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques

Členění stavby na objekty a technologická zařízení

Seznam stavebních objektů:
SO 01 Hrubé terénní úpravy
SO 02 Chodník
SO 03 Přípojka vody
SO 04 Kanalizační přípojka
SO 05 Přípojka slaboproudu
SO 06 Přípojka silnoproudu

A.2. Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie ARZBP – ZS 2022/2023, FA ČVUT, Ateliér Krátký – Marques
Zadání bakalářské práce od vedoucího ateliéru prof. Ing. arch. Vladimíra Krátkého
Fotodokumentace území
Mapové podklady území
Veřejně přístupné mapové podklady Geoportálu hl. města Praha
Hydrogeologické průzkumy
Obecně platné normy, vyhlášky a předpisy
Technické listy výrobců
Stavební knihovna DEK
Data IG průzkumu poskytnuté Českou geologickou službou
Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT

B. Průvodní zprava

B.1. Popis území stavby 2
B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku 2
B.1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací 2
B.1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů 2
B.1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin 3
B.1.5. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma 3
B.1.6. Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území 3
B.1.7. Územně technické podmínky 3
B.1.8. Věcné a časové vazby na okolí a související investice 3
B.1.9. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí 3
B.2. Celkový popis stavby 3
B.2.1. Základní charakteristiky budovy a její užívání 3
B.2.2. Kapacity stavby 4
B.2.3. Podlažnost stavby 4
B.2.4. Urbanistické řešení 4
B.2.5. Architektonické řešení 5
B.2.6. Konstrukční a materiálové řešení 5
B.2.7. Celkové provozní řešení 5
B.2.8. Bezbariérové užívání stavby 5
B.2.9. Bezpečnost pří užívání stavby 5
B.2.10. Zásady požárně bezpečnostního řešení 5
B.2.11. Úspora energie a tepelná ochrana 6
B.2.12. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí 7
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu 7
B.4. Dopravní řešení – doprava v klidu 8
B.5. Vegetace a terénní úpravy 8
B.5.1. Terénní úpravy 8
B.5.2. Použité vegetační prvky 8
B.5.3. Biotechnická opatření 8
B.6. Ekologie 8
B.7. Zásady organizace výstavby 8

B.1. Popis území stavby

B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku

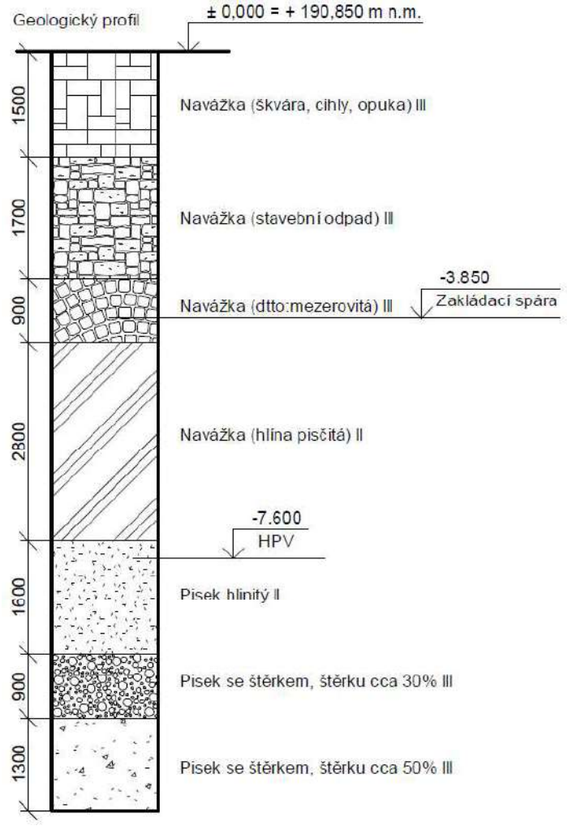
Stavební pozemek se nachází na území Prahy 1 – Klárova v ulici Kosárkovo nábřeží. Navrhovaný objekt zakončuje nedostavěný blok domů z konce 19. století v ulici U Železné lávky. Těsně sousedí s administrativní budovou Úřadu vlády a jeho zahradou. Navrhovaný objekt se nachází na parcelách 693; 694; 691/2 o celkové ploše 773 m2, zastavěná plocha je 280 m2, navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 36%. Stavební pozemek má nepravidelný tvar, z jihozápadní strany navazuje na čtyř podlažní dům, na západní straně je přimknutý k dvoupodlažnímu administrativnímu objektu. Parcela má v současné době zpevněný povrch, nachází se na ní dva drobné objekty, do ulice ji ohraničuje zděný 2,5 m vysoký plot.

B.1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Architektonický návrh reaguje na plánovaný metropolitní plán, podle kterého je parcela klasifikovaná jako zastavitelná obytná lokalita.

B.1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů

Žádný průzkum nebyl proveden. Pro zjištění základových podmínek na pozemku bylo použito hydrogeologického vrtu číslo 194442 z roku 1975 vedeného do hloubky 10,7 m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 7,6 m pod povrchem.



B.1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin

Před započetím výstavby je navržena demolice všech stávajících stavebních objektů nacházejících se na pozemku a v rámci hrubých stavebních úprav staveniště. Žádné stromy na pozemku se nenachází.

B.1.5. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nachází v městské památkové rezervaci hlavního města Praha, která vyžaduje určitý tvar a charakter zástavby. Požadavky vydává Památkový Ústav Praha, který udělil výjimku na povolení překročení některých ustanovení. Pozemek se nachází v archeologické lokalitě, bude proveden archeologický průzkum Pozemek zasahuje do ochranného pásma Vltavy, objekt ho nikterak nenarušuje.

B.1.6. Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

Pozemek je součástí záplavového území vodního toku Vltava, nachází se na území určeném k ochraně městem.

B.1.7. Územně technické podmínky

Stavební pozemek se napojí na současnou technickou infrastrukturu. Stavba by zasahovala do ochranných sítí silnoproudu a vodovodu, tyto sítě se před zahájením výstavby přeloží. Z ulice Kosárkovo nábřeží jsou navrženy přípojky vodovodu, splaškové a dešťové kanalizace, slaboproudu a silnoproudu.

B.1.8. Věcné a časové vazby na okolí a související investice

Žádné investice ani věcné časové vazby nejsou v době zpracování projektové dokumentace známy.

B.1.9. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

693; 694; 691/2

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristiky budovy a její užívání

Navržený objekt je novostavba bytové budovy v Praze 1, která je součástí lokality Malá Strana. Objekt má jedné podzemní a šest nadzemních podlaží. Přízemí se využívá jako výstavný prostor. V ostatních nadzemních podlažích jsou byty. Přízemí je určeno pro sklepní kóje a technické místnosti. Místo pro parkování je zajištěno na ulice Kosárkovo nábřeží a na vedle garáží ze severní strany pozemku. V 3 podlaží budova mění tvář a vytváří zajímavý tvar vyšších páteř.

Funkční jednotky

název	Typ	S - plocha [m²]	plocha teras a lodžií [m2]	plocha celkem [m2]
Galerie		170		170
Kočárkárna		12		12
Byt	4+kk	161		161
Byt	2+kk	60		60
Byt	4+kk	161	54	215
Byt	2+kk	60		60
Byt	3+kk	109		109
Byt	2+kk	60		60
Byt	3+kk	100		100

Byt	2+kk	60		60
Byt	3+kk	127	27	154
Technické místnosti		140		140
Koje		75		75

B.2.2. Kapacity stavby

Plocha parcely: 773 m2

Zastavěná plocha: 280 m²

Obestavěný prostor: 6132,7 m³

Celková plocha výstavního prostoru: 212 m²

Předpokládaná kapacita galerie: 34

Počet obyvatel bytového domu: 31

B.2.3.

Hrubá podlažní plocha: 1246 m²

Užitná plocha: 1.PP -

1.NP - 212 m²

2.NP- 212 m²

3.NP- 275 m²

4.NP- 169 m²

5.NP - 160 m²

5.NP - 154 m²

B.2.4. Urbanistické řešení

Stavební pozemek se nachází na území Prahy 1 – Klárova v ulici Kosárkovo nábřeží. Navrhovaný objekt zakončuje nedostavěný blok domů z konce 19. století v ulici U Železné lávky. Těsně sousedí s administrativní budovou Úřadu vlády a jeho zahradou. Navrhovaný objekt se nachází na parcelách 693; 694; 691/2 o celkové ploše 773 m², zastavěná plocha je 280 m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 36%. Stavební pozemek má nepravidelný tvar, z jihozápadní strany navazuje na čtyř podlažní secesní dům, na západní straně je přimknutý k dvoupodlažnímu administrativnímu objektu. Dům má sedm nadzemních a jedno podzemní podlaží. Hlavní hmota domu začíná prvním nadzemním podlažím. Od třetího nadzemního podlaží budova mění tvar a pomocí šikmé stěny vzniká zajímavý tvar dalších pater a odděluje se vizuálně od starších budov vedle. Takové řešení a taky tvář budovy vyvolává podobnost do skulptury. Takovým způsobem novodobá stavba materiálové respektuje okolí a tvarově se zapojuje do historického města. Budova končí před hranici pozemku a takovým způsobem vzniká volné místo a je umožněno nadále využívat vjezd do garáží Úřadu vlády.

B.2.5. Architektonické řešení

Základní hmotové řešení zakončuje nedostavěný blok čtyřpodlažních domů z konce 19.st. Hlavní objem plynule navazuje na stávající zástavbu. První patro je ustupující a má větší výšku, a díky tomu se naznačuje jeho odlišné od jiných páteř použití. Díky lodžii a zalomenou tvaru budovy objekt vizuálně odděluje se od stávající historické zástavby a vzniká možnost využití modernějšího tvarů budovy, který je nezávislý na výšky a tvar střechy sousedních budov. Takovým způsobem budova vytváří bod, který ukončuje řadu domů, ale vypadá moderně. Komunikační jádro se opakuje celým domem. Typický v každém patře jsou dvě bytové jednotky, za výjimkou posledního nadzemního patra, kde je jedna bytová jednotka 4+kk.

B.2.6. Konstrukční a materiálové řešení

Na fasádu a střechu je použita keramická taška. Takové neobyčejně řešení respektuje historické okolí, podporující stávající materiály v okolí a prodává moderní budově historického vzhledu, zapojit se do okolního prostředí a být vizuálním akcentem na nábřeží. Velká, pravidelně umístěna okna v přízemí naznačují odlišné využití přízemí od ostatních páteř. Okna bytů jsou umístěné chaoticky, ale dodržují požadavky pro oddělené místnosti. Okna budou mít hliníkové rámy s bílou povrchovou úpravou. Vstupní dveře jsou s panikovým kováním, že skleněnou výplní, vstupní dveře do bytových jednotek jsou dřevěné. Podlahy lodžii jsou keramické, v barvě napodobující keramické tašky, aby nenarušovat skulpturní vzhled budovy.

B.2.7. Celkové provozní řešení

Bytový dům zakončuje stávající zástavbu, je umístěn na hranici parcely na uliční čáře a jeho jihozápadní fasáda těsně přiléhá ke slepým fasádám stávající nedokončené zástavby. Konstrukční systém tvoří nosné stěnové jádro spolu doplněno v prvním podlaží o sloupy, společně vynášející průvlak, na kterém je vystavěno dalších pět nadzemních podlaží. Konstrukční systém je z monolitického železobetonu. Konstrukční výška prvního podlaží je 4,35 m, ostatní nadzemní podlaží mají konstrukční výšku 3,1 m. Objekt tvoří jeden dilatační celek.

B.2.8. Bezbariérové užívání stavby

Všechny byty v objektu jsou přístupné bezbariérově pomocí výtahu ve schodišťovém jádru. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

B.2.9. Bezpečnost pří užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech je doporučená kontrola prováděna nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí, povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.2.10. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Bytový dům splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů je v případě požáru zajištěn únikovou cestou typu A, jejíž funkci plní schodišťové jádro domu a z něj na volné prostranství na ulici Kosárkovo nábřeží. Podrobné požárně bezpečnostní řešení viz D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.11. Úspora energie a tepelná ochrana

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 7300540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.

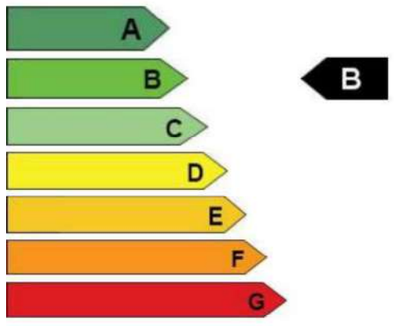
LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20	°C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	6052,9	m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1816,63	m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1246	m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,3	m^{-1}
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0	W
Solární tepelné zisky H_s+ ☐ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ◉ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0	kWh / rok

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m^{2}K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m^{2}K]	Plocha A_i [m^2]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i . U_i . b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,154	mm	977	1.00	1.00	150.5	150.5
Stěna 2	0,1436	mm	134	1.00	1.00	19.2	19.2
Podlaha na terénu		mm		0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,346	mm	270	0.45	0.45	42	42
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha		mm		1.00	1.00	0	0
Strop pod půdou	0,2	mm	270	0.80	0.95	43.2	51.3
Okna - typ 1	0,9		151,24	1.00	1.00	136.1	136.1
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2		14,39	1.00	1.00	17.3	17.3
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

zdroj: https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam

B.2.12. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Hygienická opatření a ochrana životního prostředí během výstavby objektů viz. Ochrana životního prostředí během výstavby. Stávající inženýrské sítě mají dostatečné rozměry pro připojení všech navrhovaných objektů.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Bytový dům je napojen na veřejný řád. Vodovod, elektrorozvod a kanalizační stoka jsou vedeny pod vozovkou v ulici Kosárkovo nábřeží. Podrobné řešení viz část D.4 Technika prostředí staveb.

Objekt je napojen na vodovodní řád, který se nachází v ulici Kosárkovo nábřeží. Přípojka je navržena z PVC DN 80. Hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti v prvním podzemním podlaží ve výšce 1000 mm nad podlahou. Splašková kanalizace je odváděna do veřejného kanalizačního řádu, který se nachází v ulici Kosárkovo nábřeží. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách, připojovací potrubí v instalačních předstěnách. Čistící tvarovky (ČT) se nacházejí na každém stoupacím potrubí v nejnižším podlaží a v místech složitějších napojení. Všechna svislá odpadní

potrubí kanalizace a odváděný znečistěný vzduch VZT jednotek jsou odvětrávána na střechu. Venkovní rozvod kanalizace je opatřen šachtami. Objekt není napojen na dešťovou kanalizaci. Dešťová voda na pozemku není napojena na kanalizaci splaškovou, ale samostatně odváděna do nádrže a pak využívaná pro splachování. Jako tepelný zdroj je navrhováno tepelné čerpadlo, 8 vrtu jsou navrhované z minimální vzdálenosti 10 m. Objekt je napojen na místní silnoproudou síť (z ulice Kosárkovo nábřeží). Přípojková skříň s elektroměrem je navržena v rámci 1.PP. Podrobné řešení viz část D.4 Technika prostředí staveb.

B.4. Dopravní řešení – doprava v klidu

Hromadné parkování se nachází podél ulice Kosárkové nabř. a před garážemi. Zastávky městské hromadné dopravy jsou v docházkové vzdálenosti – nejbližší zastávka metra je zastávka Malostranská (300 m), nejbližší zastávka tramvaje je zastávka Malostranská (250 m). Městská hromadná doprava je z objektu velmi dobře dostupná a předpokládá se její časté využívání. Vertikální dopravu v rámci objektů zajišťují schodiště a osobní výtahy s rozměry dostatečnými pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Území je napojeno na stávající komunikaci v ulici Kosárkovo nábřeží. Návrh automobilových stáni není součásti zadání bakalářské práce.

V ulici Kosárkovo nábřeží je ponechán stávající chodník vedoucí podél stavebního pozemku. Kvůli částečným záborům a vytváření nových přípojek bude v rámci výstavby chodník předlážděn. V bezprostředním okolí pozemku vede cyklistická trasa A1: vltavská levobřežní.

B.5. Vegetace a terénní úpravy

B.5.1. Terénní úpravy

V rámci stavebně-bouracích prací budou odstraněny stávající drobné a objekty a zděný plot.

B.5.2. Použité vegetační prvky

Ve vnitrobloku je z většiny navrhován zpevněný povrch (žulová dlažba). Detailní řešení není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.5.3. Biotechnická opatření

Biotechnické opatření - není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.6. Ekologie

Vliv na životní prostředí – ovzduší

Vzhledem k použití tepelného čerpadla na vytápění a ohřev teplé vody v objektu, nebude bytový dům nijak zatěžovat ovzduší v lokalitě.

Vliv na životní prostředí – hluk

Stavby je obytná a nenachází se v ní tedy žádný provoz, který by zatěžoval okolí nadměrným hlukem. Hlukové poměry od stavební činnosti budou u stávající obytné zástavby v úrovni pod limitní hodnotou stanovenou dle Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací..
Vliv na životní prostředí – voda

Voda pro zásobování bytového domu je odebírána z veřejného vodovodního řádu. Dešťová voda na pozemku není napojena na kanalizaci splaškovou, ale samostatně odváděna do nádrže a pak využívaná pro splachování a splašková odpadní voda je odváděna do veřejné kanalizační stoky.

Vliv na životní prostředí – půda

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

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Na území se nenachází žádná pásma ochrany dřevin, památných stromů, rostlin či živočichů.

Vliv na soustavu chráněných území natura 2000

V blízkosti stavby se nenachází žádné chráněné území Natura 2000.

Ochrana obyvatelstva

Projekt nepočítá s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

Vedle budovy ze strany vnitrobloku jsou odpadkové koše. Vyvážení odpadů bude probíhat se společností zajišťující odvoz dopadu. Objekt neobsahuje žádný provoz, který by měl negativní dopad na půdu.

C. Situační výkresy

C.1. Katastrální situační výkres 2
C.2. Koordinační situační výkres 3

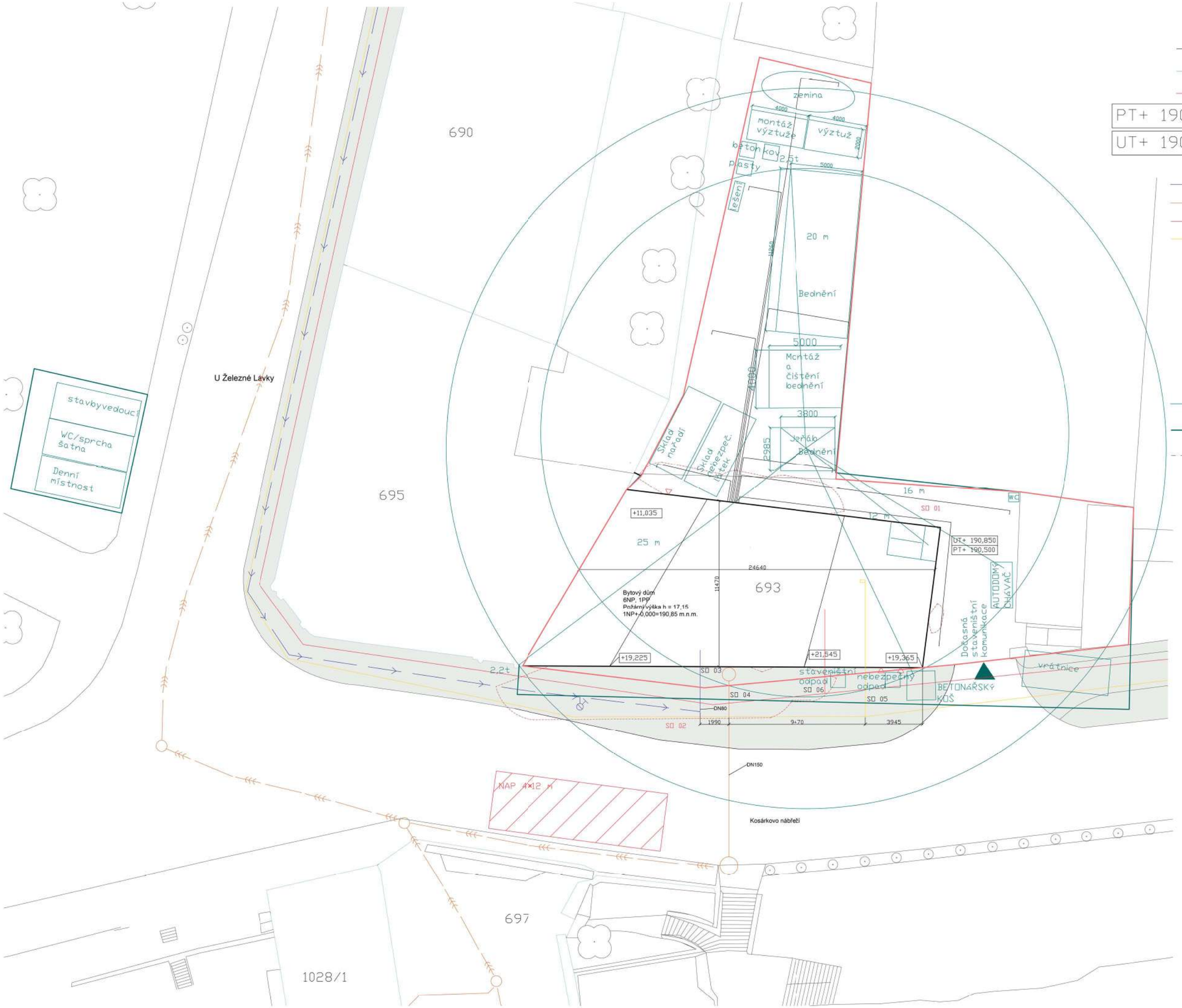
Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA
C. 1	Diana Lukianova
OBSAH VÝKRESU	MĚŘÍTKO / DATUM
Katastrální situační výkres	1:500 05/2023



LEGENDA

- Stávající stavby
- Hranice parcel
- Hranice řešeného území
- PT+ 190,500 Výšková kóta stávající (S-JTSK)
- UT+ 190,850 Výšková kóta navrhovaná (S-JTSK)
- Vodovodní přípojka, DN 80
- Přípojka splaškové kanalizace, DN 150
- Silnoproud přípojka
- Přípojka NN
- Podzemní hydrant
- Hlavní vstupy do objektu
- Vrt tepelného čerpadla
- Vjezd na staveniště
- Staveništní provoz stavby
- Dočasný zábor staveniště
- Požárně nebezpečný prostor

Seznam SO:

SO 01 Hrubé TU

SO 02 Chodník

SO 03 přípojka - vodovod

SO 04 přípojka - kanalizace

SO 05 elektro - NN

SO 06 elektro - silnoproud

- Strom stávající
- Chodník, Kamenná dl.

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce

± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

15129

KONZULTANT: Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU: C.2

VYPRACOVALA: Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU: Koordinační situační výkres

MĚŘÍTKO: 1:250

DATUM: 05/2023

D. Dokumentace stavby

1. Dokumentace stavebního objektu

D.1. Architektonicko-stavební řešení

Bakalářská práce: Bydlení Klárov

Jméno studenta: Diana Lukianova

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

Konzultanti:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

doc. Dipl. arch. Luis Marques

Semestr: ZS 2022/2023

D.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1. Technická zpráva

D.1.2. Výkresová část 1:100

D.1.3.Specifikace

D.1.1. Technická zpráva 4
D.1.1.2. Architektonické a materiálové řešení 4
D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení 6
D.1.1.4 Bezbariérové užívání stavby 6
D.1.1.5. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace 5
D.1.1.6 Dopravní řešení 7
D.1.1.7 Výpis použitých norem 7

D.1.1. Technická zpráva

Popis objektu

Bytový dům se nachází v ulici Kosárkovo nabř. na Malé Straně, Praha 1. Řešený bytový dům má 6 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. V 1.PP jsou umístěny technické zázemí a sklepní koje. Objekt má tři vstupy. Hlavní vstup je z jihovýchodní strany. V 1.NP se nachází hlavní chodba bytového domu, kolárna a výstavní prostor. Od 2.NP jsou v objektu umístěny bytové jednotky. Je zde dohromady 9 bytů. Vzhledem k vysoké hladině spodní vody a úrovni únosné zeminy je objekt založen na pilotách o průměru 900 mm, a základové desce technologií bílé vany o tloušťce 550 mm. Objekt je tvořen železobetonovým kombinovaným systémem. Horizontální nosné prvky konstrukce jsou rovné, železobetonové desky tloušťky 200 mm, jednosměrně pnuté, vetknuté. Největší rozpětí desky je 7,85 m. Objekt je zastřešen sedlovou střechou, schodiště je osvětlováno střešním oknem shora.

Kapacity stavby

Plocha parcely:	773 m²
Zastavěná plocha:	280 m²
Obestavěný prostor:	6132,7 m³
Celková plocha výstavního prostoru:	212 m²
Předpokládaná kapacita galerie:	34
Předpokládaný počet obyvatel bytového domu:	31
Počet bytových jednotek:	9

D.1.1.2. Architektonické a materiálové řešení

Stavební pozemek se nachází na území Prahy 1 – Klárova v ulici Kosárkovo nábřeží. Navrhovaný objekt zakončuje nedostavěný blok domů z konce 19. století v ulici U Železné lávky. Těsně sousedí s administrativní budovou Úřadu vlády a jeho zahradou. Navrhovaný objekt se nachází na parcelách 693; 694; 691/2 o celkové ploše 773 m², zastavěná plocha je 280 m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 36%. Stavební pozemek má nepravidelný tvar, z jihozápadní strany navazuje na čtyř podlažní secesní dům, na západní straně je přimknutý k dvoupodlažnímu administrativnímu objektu. Dům má sedm nadzemních a jedno podzemní podlaží. Hlavní hmota domu začíná prvním nadzemním podlažím. Od třetího nadzemního podlaží budova mění tvar a pomocí šikmé stěny vzniká zajímavý tvar dalších pater a odděluje se vizuálně od starších budov vedle. Takové řešení a taky tvář budovy vyvolává podobnost do skulptury. Takovým způsobem novodobá stavba materiálové respektuje okolí a tvarově se zapojuje do historického města. Budova končí před hranici pozemku a takovým způsobem vzniká volné místo a je umožněno nadále využívat vjezd do garáží Úřadu vlády.

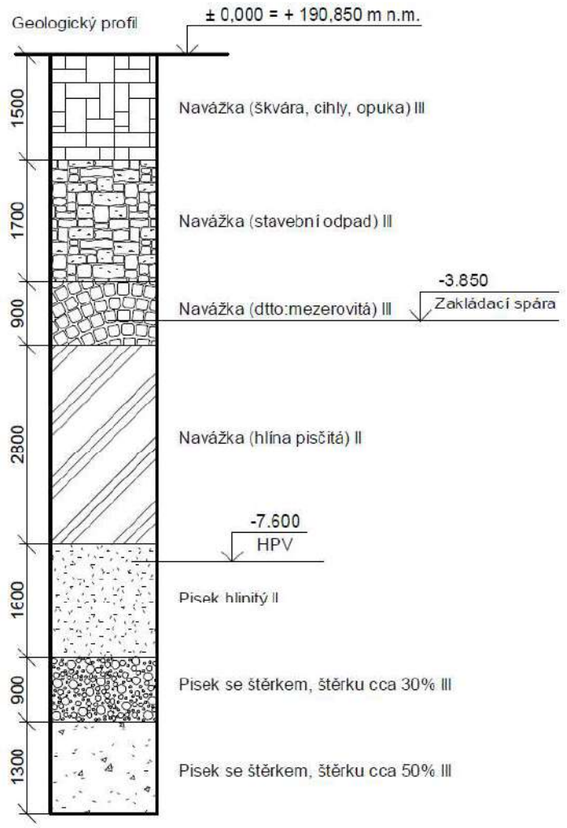
Základní hmotové řešení zakončuje nedostavěný blok čtyřpodlažních domů z konce 19.st. Hlavní objem plynule navazuje na stávající zástavbu. První patro je ustupující a má větší výšku, a díky tomu se naznačuje jeho odlišné od jiných páteř použití. Díky lodžii a zalomenou tvaru budovy objekt vizuálně odděluje se od stávající historické zástavby a vzniká možnost využití modernějšího tvarů budovy, který je nezávislý na výšky a tvar střechy sousedních budov. Takovým způsobem budova vytváří bod, který ukončuje řadu domů, ale vypadá moderně. Komunikační jádro se opakuje celým

domem. Typický v každém patře jsou dvě bytové jednotky, za výjimkou posledního nadzemního patra, kde je jedna bytová jednotka 4+kk.

Na fasádu a střechu je použita keramická taška. Takové neobyčejně řešení respektuje historické okolí, podporující stávající materiály v okolí a prodává moderní budově historického vzhledu, zapojit se do okolního prostředí a být vizuálním akcentem na nábřeží. Velká, pravidelně umístěna okna v přízemí naznačují odlišné využití přízemí od ostatních páteř. Okna bytů jsou umístěné chaoticky, ale dodržují požadavky pro oddělené místnosti. Okna budou mít hliníkové rámy s bílou povrchovou úpravou. Vstupní dveře jsou s panikovým kováním, že skleněnou výplní, vstupní dveře do bytových jednotek jsou dřevěné. Podlahy lodžii jsou keramické, v barvě napodobující keramické tašky, aby nenarušovat skulpturní vzhled budovy.

Fasáda, stejně jako střecha je z keramických tašek (Pálená taška Turmalín (Rubín 13 posuvná taška)).
Kolem oken od 2.NP po 3.NP byly navrženy plechové rámy (lakovaný pozink RAL 9010)
Pro zateplení fasády a střechy z požárně bezpečnostního důvodu byla použita minerální vata, pro připevnění tašek byl z toho důvodu použit pomocný rošt (systém TOPROCK)

D.1.1.3 Konstrukční s stavebně technické řešení



Základové konstrukce Objekt je založen na železobetonové desce o tloušťce 550 mm, základová spára leží v úrovni -3,850. Hydroizolace bude pokládána na vrstvu podkladního betonu o tloušťce 100 mm.

Svislé nosné konstrukce

Objekt je nesen železobetonovou kombinovanou konstrukcí. Sloupy o rozměrech 0,25x0,25 m a nosné obvodové stěny o tloušťce 0,250 m a vnitřní nosné stěny o tloušťce 0,2m.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou jednostranně pnuté. Tloušťka stropní desky je 0,2 m a maximální vzdálenost mezi podporami je 7,85 m.

Schodiště

V domě se nachází 1 schodiště, jehož ramena jsou prefabrikovaná. Pro zamezení přenosu vibrací ze schodiště byly použity pružné akustické vložky a těžká plovoucí podlaha na mezipodestách (viz tabulka D.1.3.2 Skladby podlah).

Výtahová šachta

Prefabrikovaná výtahová šachta o tloušťce 0,18 m je oddilatovaná od železobetonových nosných stěn, stropních desek a základové desky. Výtah prochází všemi podlažími.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je železobetonový monolit. Je navrženo kontaktní zateplení z minerální vaty o tloušťce 180 mm. Izolace v úrovni pod terénem až do nezámrzné hloubky bude z XPS o tloušťce 150 mm

Střešní plášť

Objekt je zastřešen sedlovou střechou - krycí vrstva Pálená taška Turmalín (Rubín 13 posuvná taška). V 3.NP se nachází pochozí terasa s dlažbou.

Dělící konstrukce

Příčky budou zděné z Cihel Porotherm o tloušťce 150 mm, mezi byty 200 mm. Dělící konstrukce šachet budou ze sádrokartonu.

Povrchové úpravy

Stěny v koupelnách a záchodech budou obloženy keramickým obkladem. Vnitřní povrchy budou omítnuty vápenocementovou omítkou. V koupelnách a wc bude proveden SDK podhled. Skladby podlah viz. tabulka D.1.3.1. Skladby stěn a D.1.3.2. Skladby podlah. Pro otvorové výplně viz. tabulky D.1.3.5. Tabulka dveří, D.1.3.4. Tabulka oken

D.1.1.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt má bezbariérový přístup, ale není určen pro dlouhodobé užívání. Všechny vstupy do nebytových i bytových prostorů jsou řešeny bezbariérově, jsou dostatečně široké a mají madlo ve výšce 800 mm. Výstavní prostor je plně bezbariérový pro denní užívání osob se sníženou schopností orientace a pohybu. Vstupní dveře do objektu budou chráněny proti poškození od vozíčku.

D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

Požadavek pro dobu osvětlení a oslunění splňují všechny obytné prostory. Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky pro tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů. Izolační materiály splňují požadavky protipožární ochrany. Obvodový plášť je izolován

deskami z minerální vaty o tloušťce 180 mm, spodní stavba je zateplena XPS o tloušťce 150 mm. V místě uložení výtahové šachty jsou použity antivibrační pásy Sylomer. Pro zamezení přenosu vibrací ze schodiště byly použity pružné akustické vložky Halfen a těžká plovoucí podlaha na mezipodestách (viz tabulka D.1.3. 1 a D.1.3.2. Skladby stěn a Skladby podlah).

D.1.1.6 Dopravní řešení

Příjezd k objektu je možný z ulice Kosárkove nabř.. Hromadné parkování se nachází podél ulice Kosárkové nabř. a před garážemi. Zastávky městské hromadné dopravy jsou v docházkové vzdálenosti – nejbližší zastávka metra je zastávka Malostranská (300 m), nejbližší zastávka tramvaje je zastávka Malostranská (250 m). Městská hromadná doprava je z objektu velmi dobře dostupná a předpokládá se její časté využívání. Vertikální dopravu v rámci objektů zajišťují schodiště a osobní výtahy s rozměry dostatečnými pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Území je napojeno na stávající komunikaci v ulici Kosárkovo nábřeží.

V ulici Kosárkovo nábřeží je ponechán stávající chodník vedoucí podél stavebního pozemku. Kvůli částečným záborům a vytváření nových přípojek bude v rámci výstavby chodník předlážděn. V bezprostředním okolí pozemku vede cyklistická trasa A1: vltavská levobřežní..

D.1.1.7 Výpis použitých norem

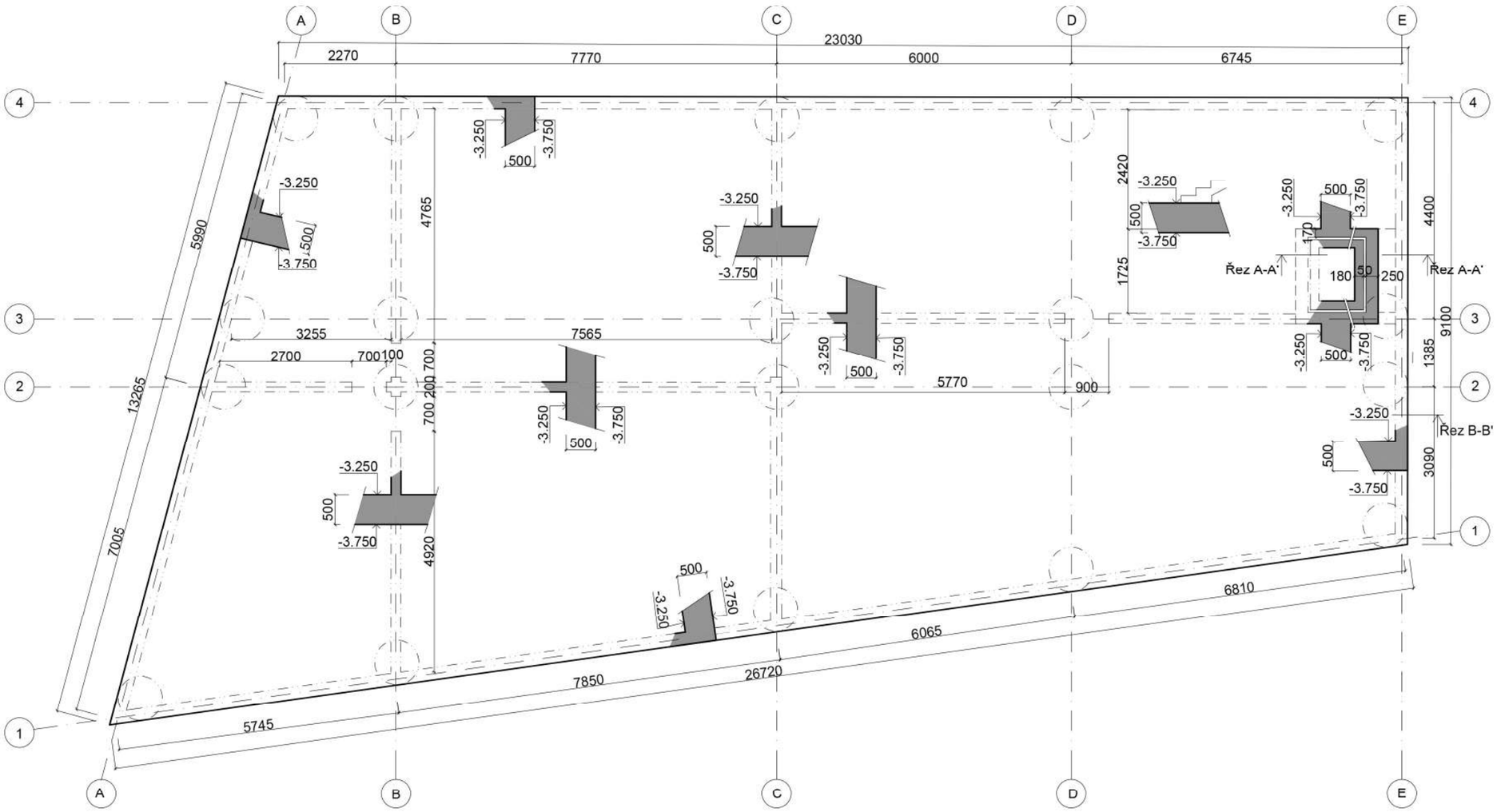
ČSN 73 4301 - Obytné budovy
ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - kreslení výkresů stavební části
ČSN 01 3450 - Výkresy zdravotních instalací
ČSN ISO 128 - 23 - Technické výkresy - Pravidla zobrazování
ČSN 73 0810:04/2010 - Požární bezpečnost staveb (PBS) - společná ustanovení
ČSN 73 0802:05/2009 - PBS - nevýrobní objekty
ČSN 73 0833:09/2010 - PBS - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0873:06/2003 - PBS - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0821:05/2007 - PBS - odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0804:02/2010 - Požární bezpečnost staveb - výrobní objekty
ČSN 73 0818: 07/1197 - PBS - obsazení objektu osobami
ČSN 73 0532: 2010 - Akustika - ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky)
ČSN 730540 - Tepelná ochrana budov
ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) vč. Změny 350/2012 Sb
Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011
Nařízení č. 10/2016 Sb hl. m. Prahy - Pražské stavební předpisy Pozměňující nařízení č. 14/2018 Sb hl. m. Prahy - Pražské stavební předpisy

D.1.2. Výkresová část 1:100

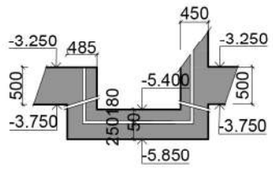
- D.1.2.1. Výkres základů
- D.1.2.2. Půdorys 1.PP
- D.1.2.3. Půdorys 1.NP
- D.1.2.4. Půdorys 2.NP
- D.1.2.5. Půdorys 3.NP
- D.1.2.6. Půdorys 4.NP
- D.1.2.7. Půdorys 5.NP
- D.1.2.8. Půdorys 6.NP
- D.1.2.9. Půdorys střechy
- D.1.2.10. Řez A-A
- D.1.2.11. Řez B-B
- D.1.2.12 Pohled jihovýchodní
- D.1.2.13 Pohled severovýchodní
- D.1.2.14 Pohled severozápadní
- D.1.2.15 Pohled jihozápadní

D.1.3.Specifikace

- D1.3.1. Skladby stěn
- D1.3.2. Skladby podlah
- D1.3.3. Skladby střech
- D1.3.4. Tabulka oken
- D1.3.5. Tabulka dveří
- D1.3.6. Tabulka klempířských prvků
- D1.3.7. Tabulka zámečnických prvků
- D1.3.8. Stavební technické detaily
- D1.3.9. Detail piloty
- D1.3.10. Detail prahu vstupních dveří
- D1.3.11. Detail prahu dveří lodžii



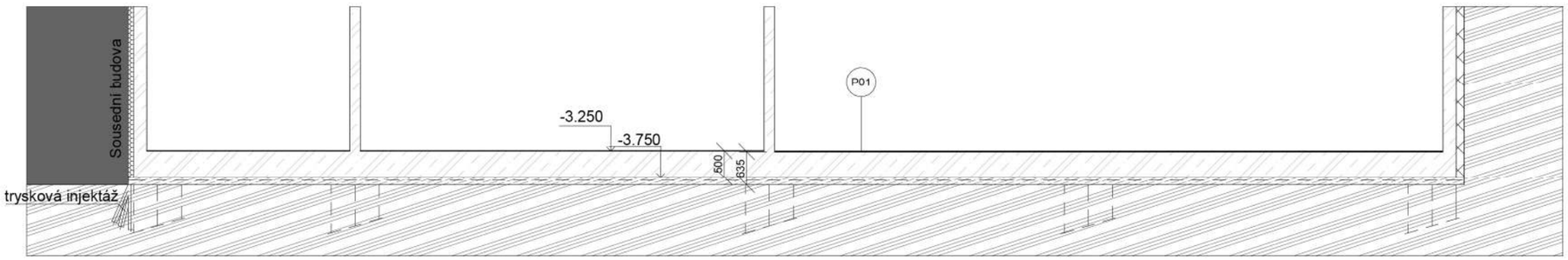
Řez A-A'



LEGENDA

- Železobeton C25/30
- Železobeton prefabrikovaný
- Tepelná izolace - EPS
- Cihly Porotherm:ka
- Protipožární příčka/linerální vata
- Tepelná izolace - Minerální vata
- Zemina rostlá
- L / D01 Viz tabulka dveří
- O01 Viz tabulka oken

Řez B-B'



S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

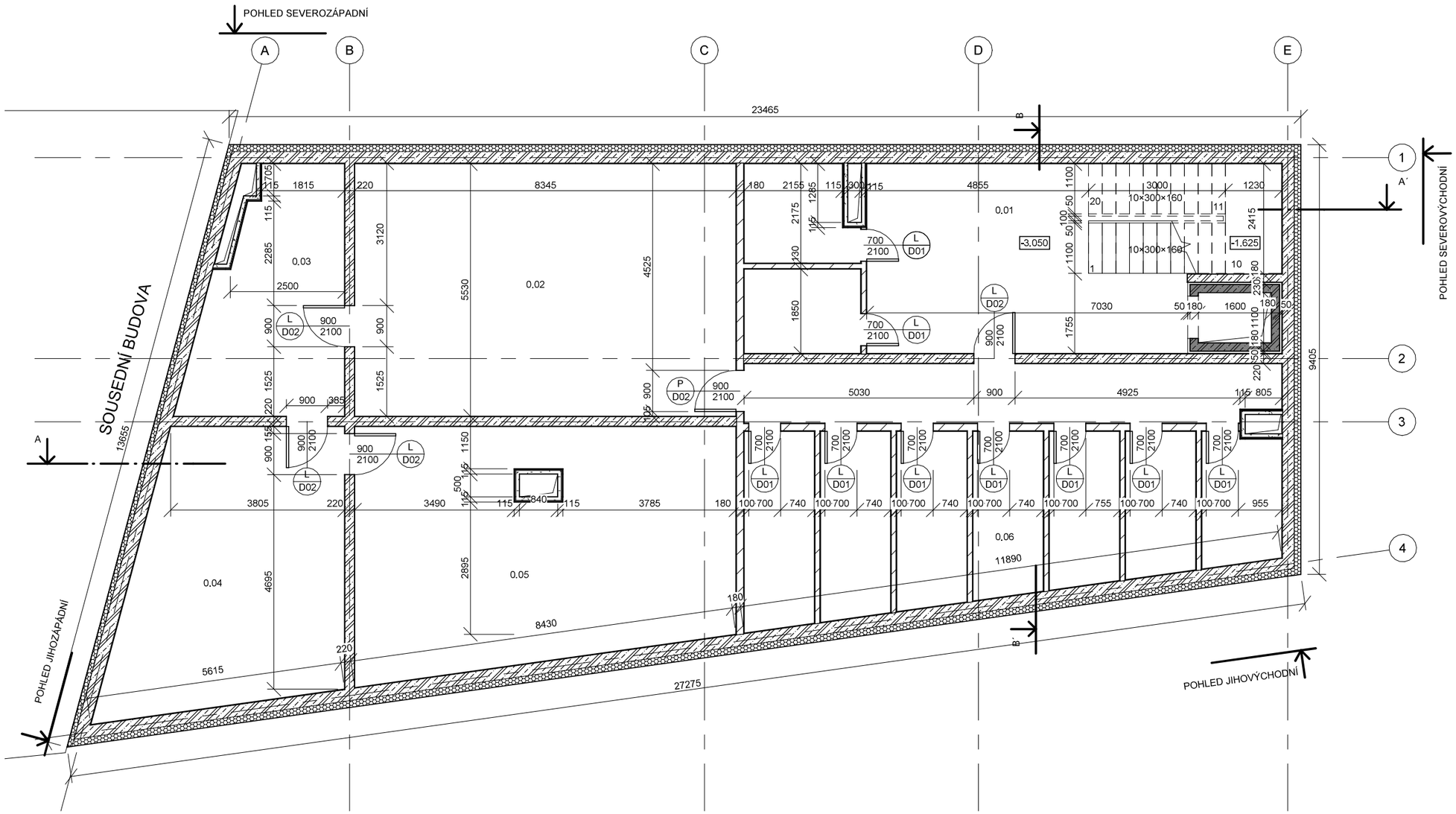
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.1.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Výkres základů

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Železobeton C25/30
- Železobeton prefabrikovaný
- Tepelná izolace - EPS
- Cihly Porotherm:ka
- Protipožární příčkalinerální vata
- Tepelná izolace - Minerální vata
- Zemina rostlá
- L D01 — Viz tabulka dveří
- O01 — Viz tabulka oken

Výkaz místností 1.PP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
0.01	Schodišťová hala	36 m²	P02 - Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
0.02	Technická místnost	46 m²	P02 - Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
0.03	Záložní zdroj elektřiny	15 m²	P02 - Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
0.04	Technická místnost	29 m²	P02 - Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
0.05	Technická místnost	42 m²	P02 - Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
0.06	Sklepní kóje×9	6 m²	P02 - Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNÍ III

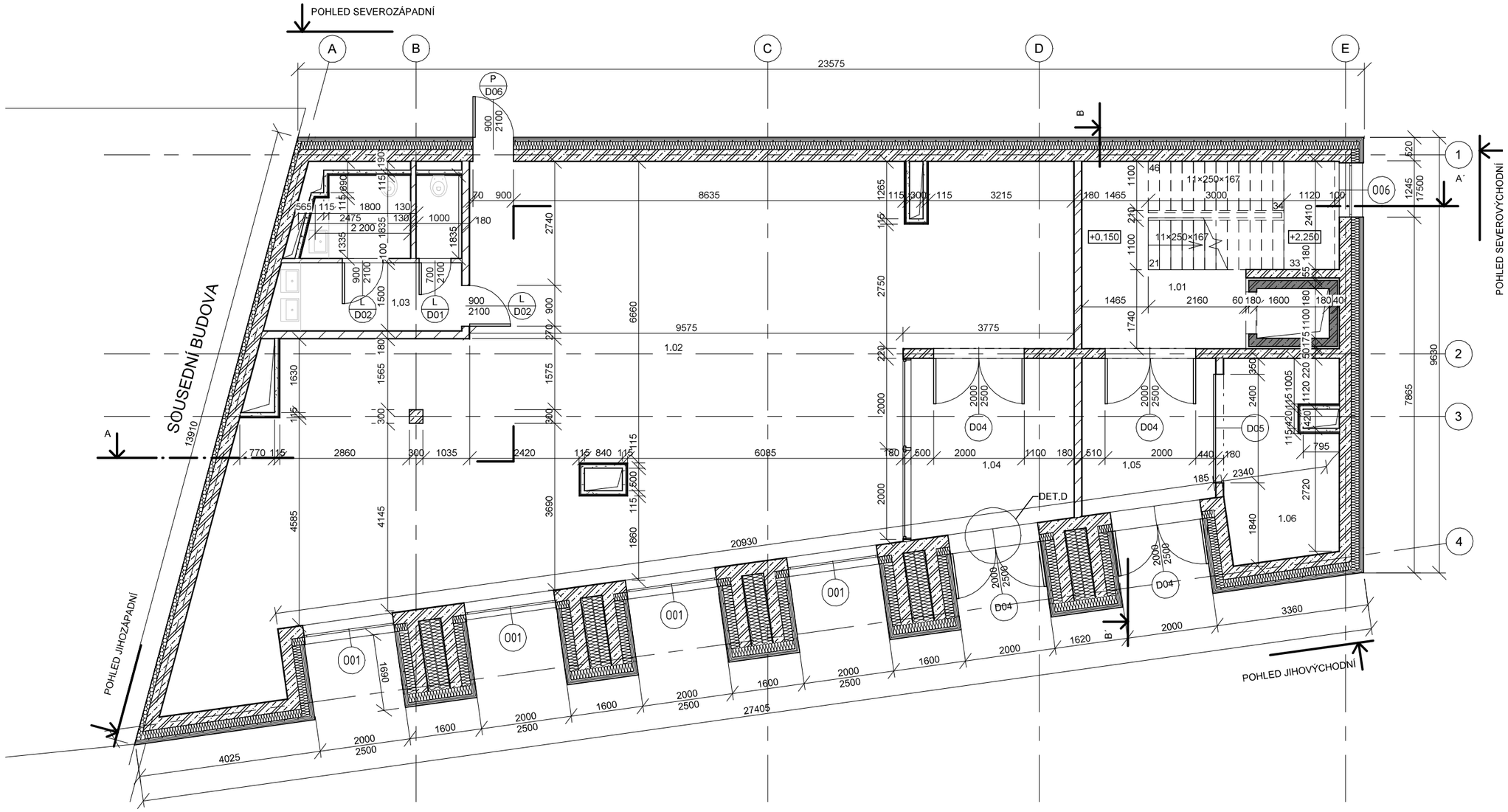
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.2.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
1.PP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Železobeton C25/30
- Železobeton prefabrikovaný
- Tepelná izolace - EPS
- Cihly Porotherm:ka
- Protipožární příčkalinerální vata
- Tepelná izolace - Minerální vata
- Zemina rostlá
- L D01 Viz tabulka dveří
- O01 Viz tabulka oken

Výkaz místností 1.NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn
1.01	Schodišťová hala	22 m²	Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
1.02	Výstavní prostor	103 m²	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Betonová stěrka
1.03	WC	13 m²	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Keramický obklad
1.04	Zádveří	14 m²	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Betonová stěrka
1.05	Zádveří	10 m²	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Betonová stěrka
1.06	Kolárna	11 m²	Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

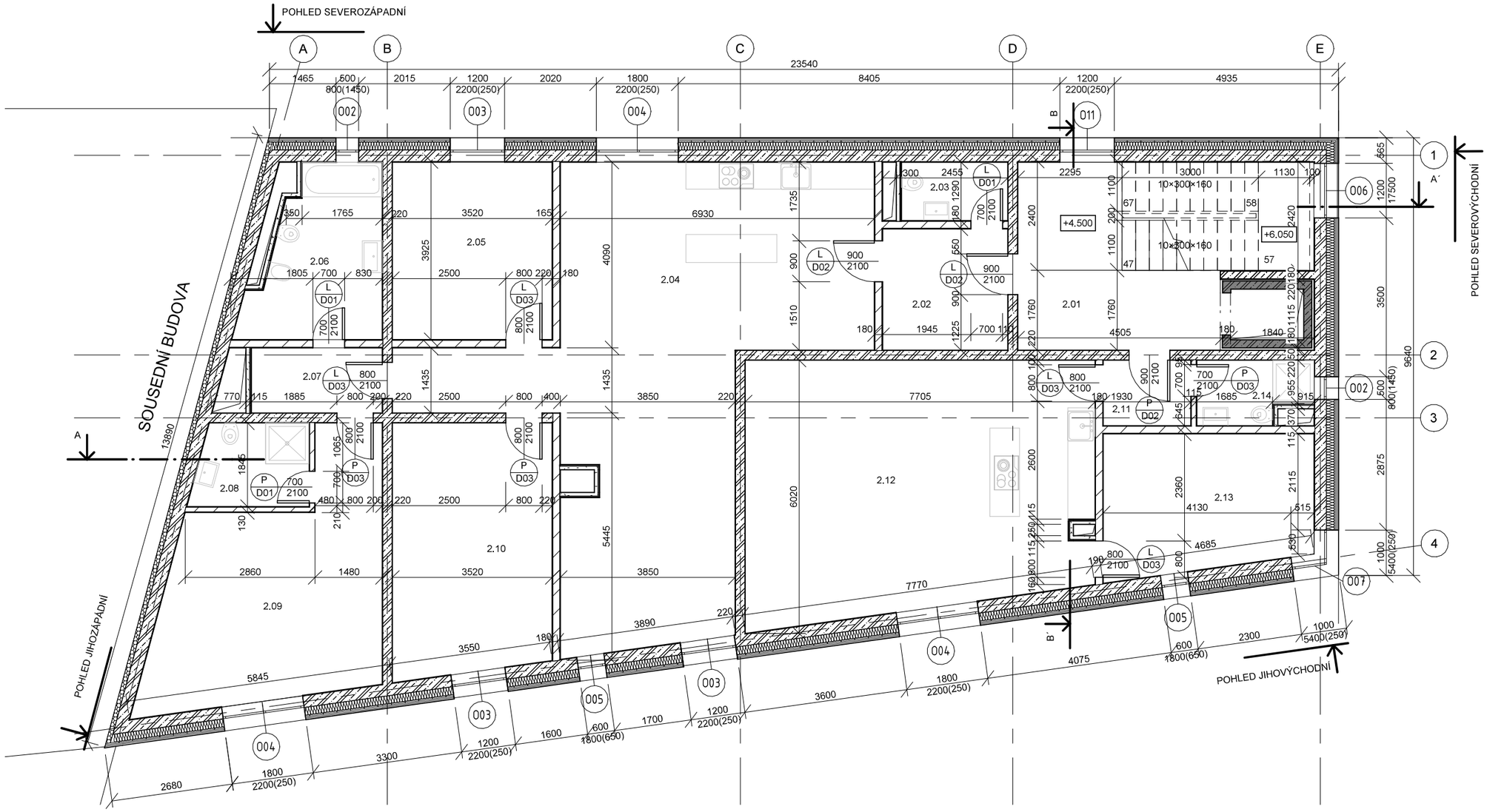
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.3.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
1.NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



Výkaz místností 2.NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
2.01	Schodišťová hala	22 m²	Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.02	Předsíň	7 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.03	WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
2.04	Obytná kuchyň	54 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.05	Ložnice	14 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.06	Koupelna+wc	10 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
2.07	Chodba	4 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.08	Koupelna+wc	5 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
2.09	Pokoj	24 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.10	Pokoj	19 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.11	Předsíň	3 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.12	Obytná kuchyň	31 m²	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.13	Ložnice	13 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.14	Koupelna+wc	3 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNÍ III

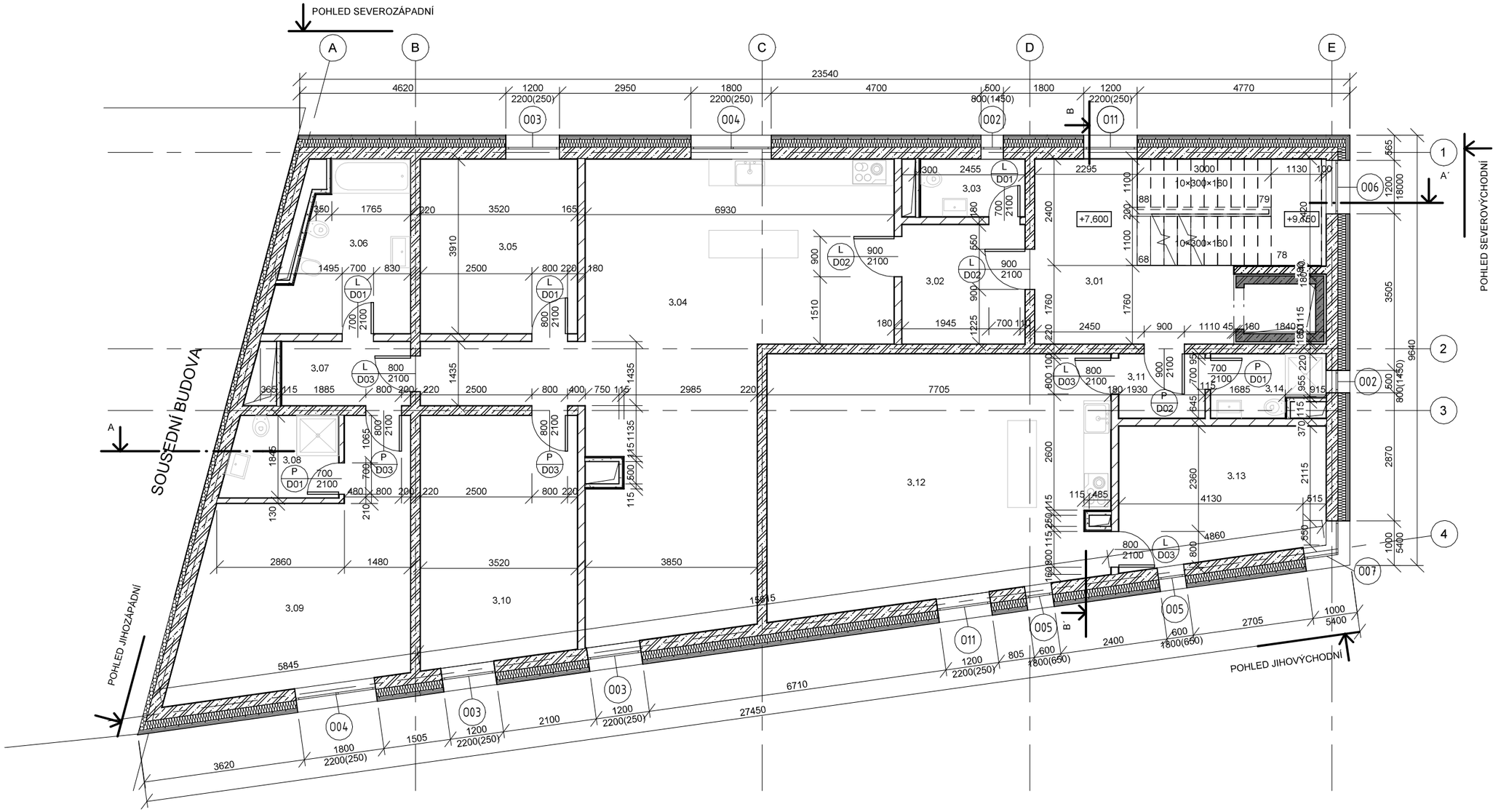
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.4.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
2.NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Železobeton C25/30
- Železobeton prefabrikovaný
- Tepelná izolace - EPS
- Cihly Porotherm:ka
- Protipožární příčkalinerální vata
- Tepelná izolace - Minerální vata
- Zemina rostlá
- L D01 — Viz tabulka dveří
- O01 — Viz tabulka oken

Výkaz místností 3.NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
3.01	Schodišťová hala	25 m²	Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.02	Předsíň	7 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.03	WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
3.04	Obytná kuchyň	58 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.05	Ložnice	14 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.06	Koupelna+wc	10 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
3.07	Chodba	4 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.08	Koupelna+wc	5 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
3.09	Pokoj	23 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.10	Pokoj	19 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.12	Předsíň	42 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.11	Obytná kuchyň	3 m²	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.14	Ložnice	3 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.13	Koupelna+wc	14 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

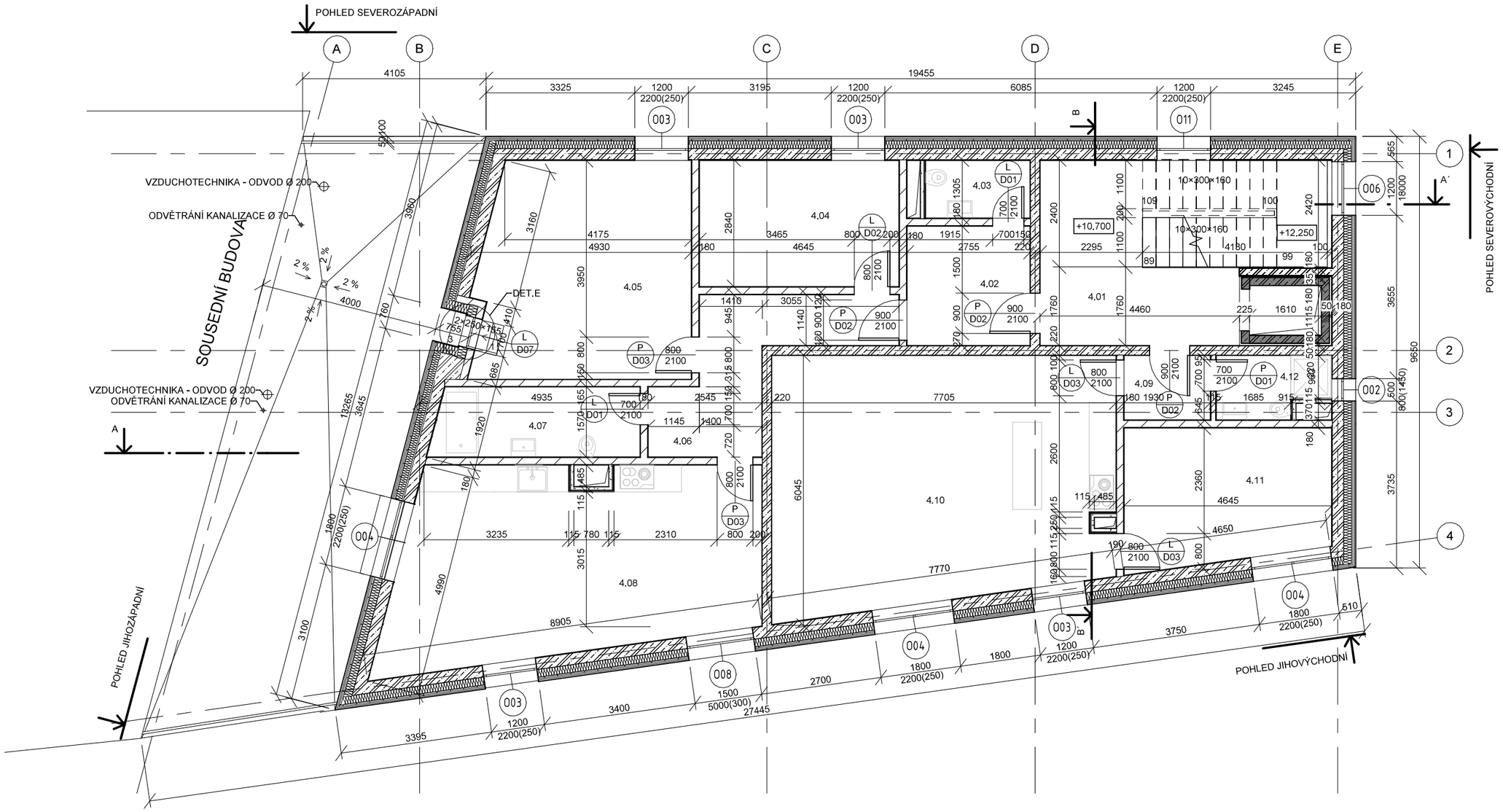
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.5.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
3.NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Železobeton C25/30
- Železobeton prefabrikovaný
- Tepelná izolace - EPS
- Cihly Porotherm:ka
- Protipožární příčkalinerální vata
- Tepelná izolace - Minerální vata
- Zemina rostlá
- L D01 Viz tabulka dveří
- O01 Viz tabulka oken

Výkaz místností 4.NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
4.01	Schodišťová hala	25 m²	Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.02	Předsíň	7 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.03	WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
4.04	Ložnice	13 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.05	Pokoj	24 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.06	Chodba	10 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.07	Koupelna+wc	8 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
4.08	Obytná kuchyň	35 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.09	Předsíň	3 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.10	Obytná kuchyň	42 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.11	Ložnice	14 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.12	Koupelna+wc	3 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNÍ III

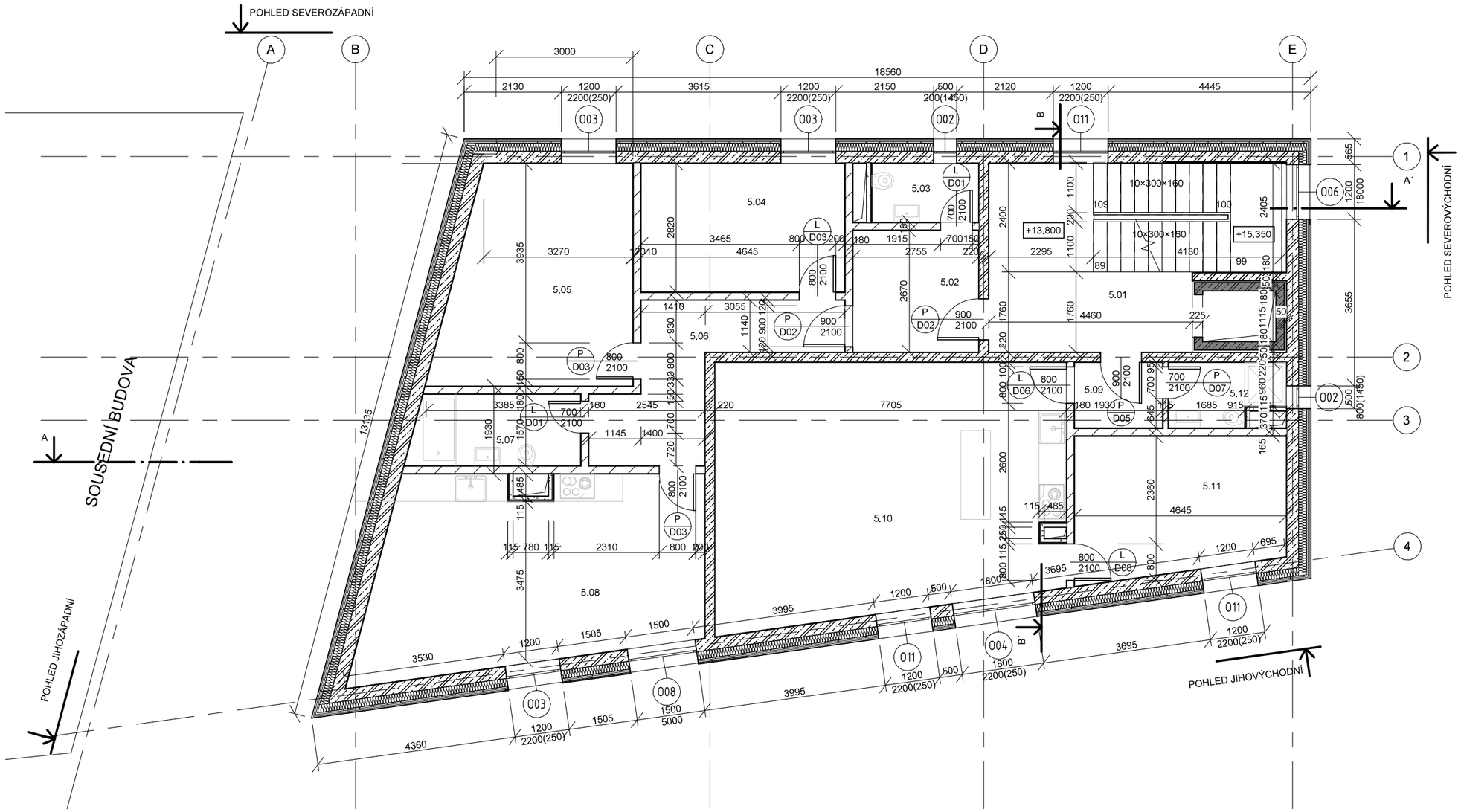
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.6.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
4.NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Železobeton C25/30
- Železobeton prefabrikovaný
- Tepelná izolace - EPS
- Cihly Porotherm:ka
- Protipožární příčkalinerální vata
- Tepelná izolace - Minerální vata
- Zemina rostlá
- L D01 — Viz tabulka dveří
- O01 — Viz tabulka oken

Výkaz místností 5.NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
5.01	Schodišťová hala	25 m²	Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.02	Předsíň	7 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.03	WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
5.04	Ložnice	13 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.05	Chodba	19 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.06	Pokoj	10 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.07	Koupelna+wc	6 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
5.08	Obytná kuchyň	31 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.09	Předsíň	3 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.10	Obytná kuchyň	42 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.11	Ložnice	14 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.12	Koupelna+wc	3 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

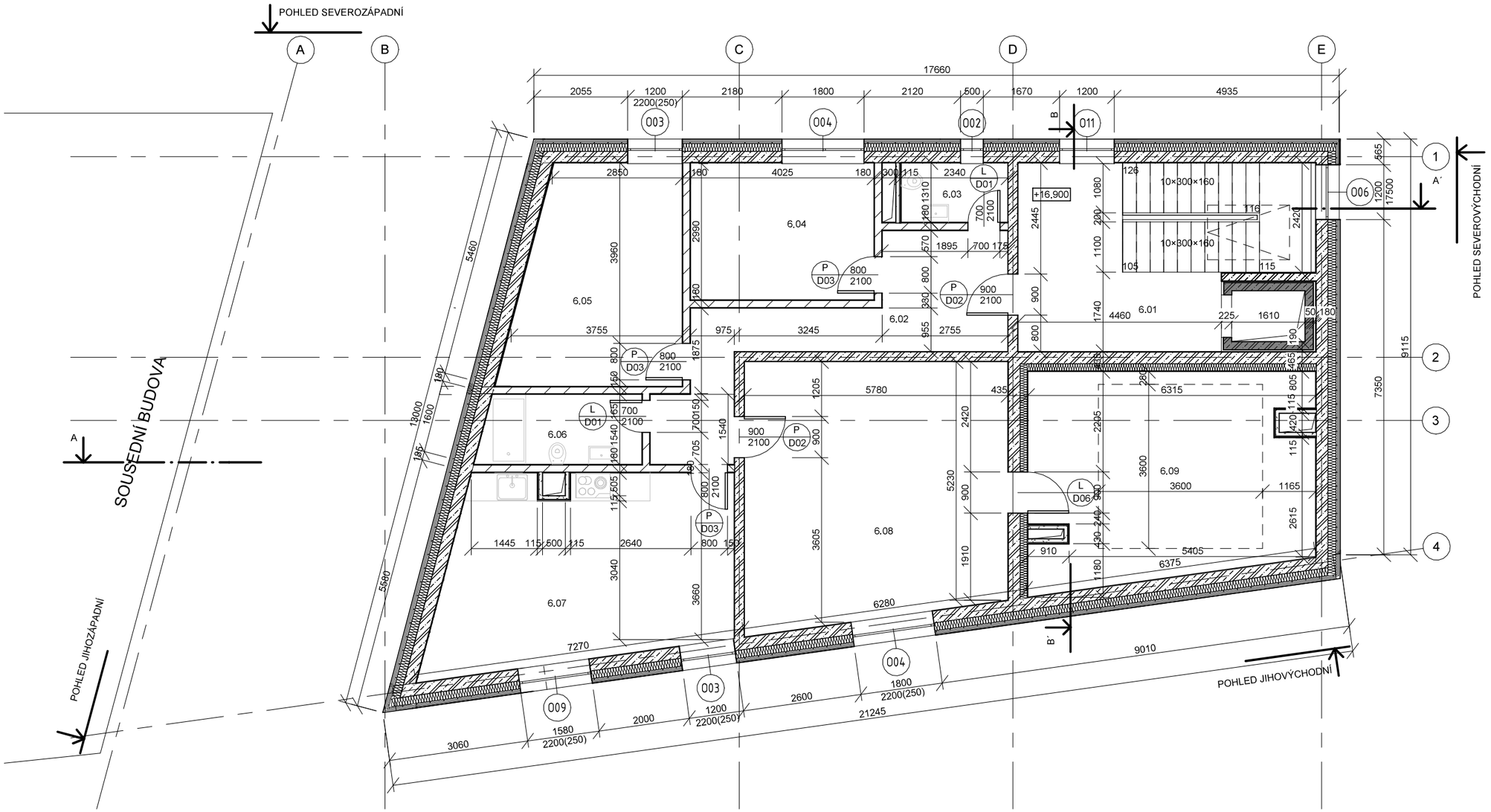
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.7.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
5.NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Železobeton C25/30
- Železobeton prefabrikovaný
- Tepelná izolace - EPS
- Cihly Porotherm:ka
- Protipožární příčkalinerální vata
- Tepelná izolace - Minerální vata
- Zemina rostlá
- L D01 Viz tabulka dveří
- O01 Viz tabulka oken

Výkaz místností 6.NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
6.01	Schodišťová hala	26 m²	Epoxidová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.02	Chodba	15 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.03	WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
6.04	Ložnice	12 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.05	Ložnice	17 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.06	Koupelna+wc	6 m²	Keramická dlažba	SDK Podhled	Keramický obklad
6.07	Obytná kuchyň	25 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.08	Předsíň	33 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.09	Balkon	27 m²	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

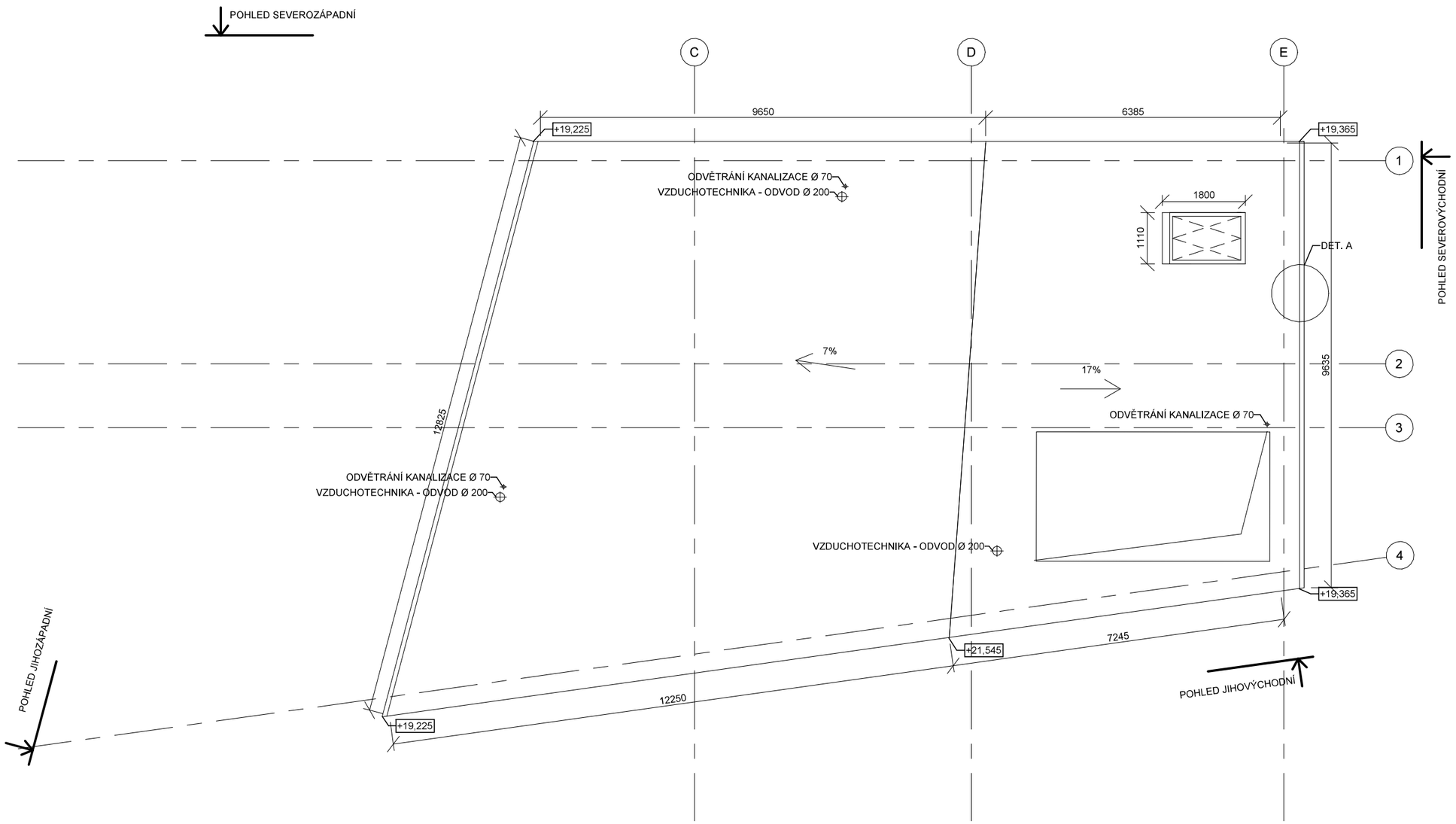
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.8.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
6.NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Železobeton C25/30
- Železobeton prefabrikovaný
- Tepelná izolace - EPS
- Cihly Porotherm:ka
- Protipožární příčkalinerální vata
- Tepelná izolace - Minerální vata
- Zemina rostlá
- L / D01 — Viz tabulka dveří
- O01 — Viz tabulka oken

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNÍ III

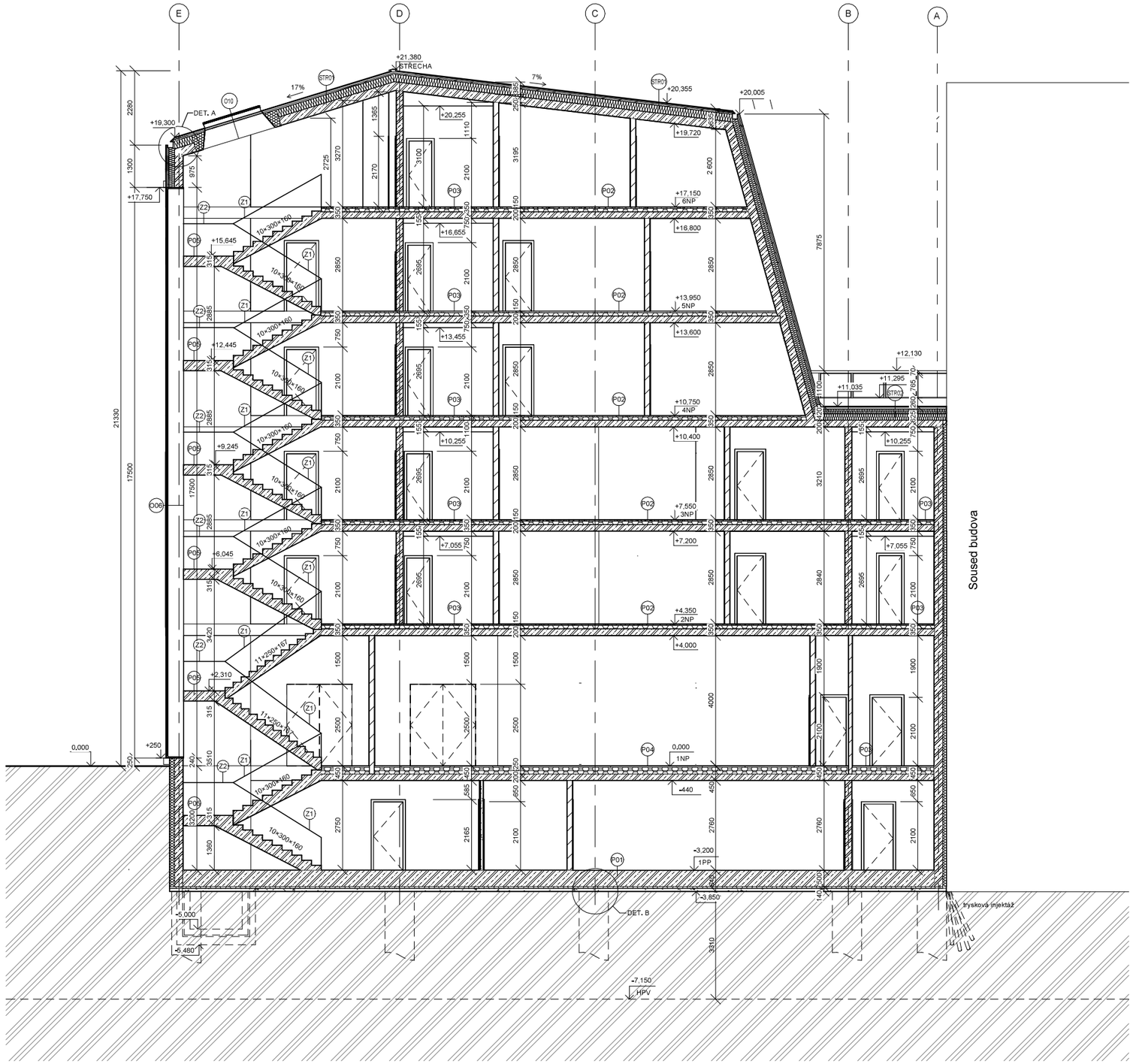
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.9.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
PŮDORYS STŘECHY

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Železobeton C25/30
- Železobeton prefabrikovaný
- Tepelná izolace - EPS
- Cihly Porotherm:ka
- Protipožární přičkalinerální vata
- Tepelná izolace - Minerální vata
- Zemina rostlá
- L / D01 Viz tabulka dveří
- O01 Viz tabulka oken

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

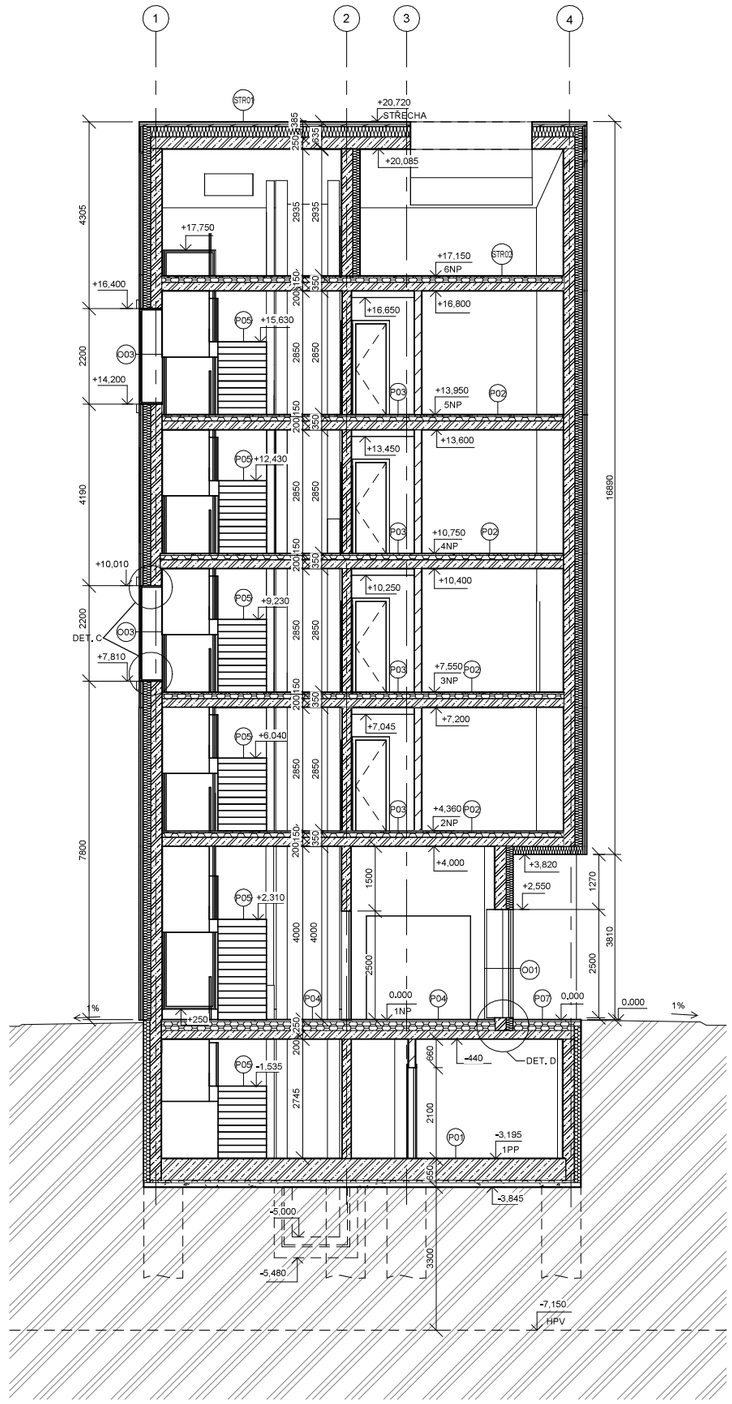
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.10.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
ŘEZ A-A´

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Železobeton C25/30
- Železobeton prefabrikovaný
- Tepelná izolace - EPS
- Cihly Porotherm·ka
- Protipožární příčkalinerální vata
- Tepelná izolace - Minerální vata
- Zemina rostlá
- L / D01 Viz tabulka dveří
- O01 Viz tabulka oken

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

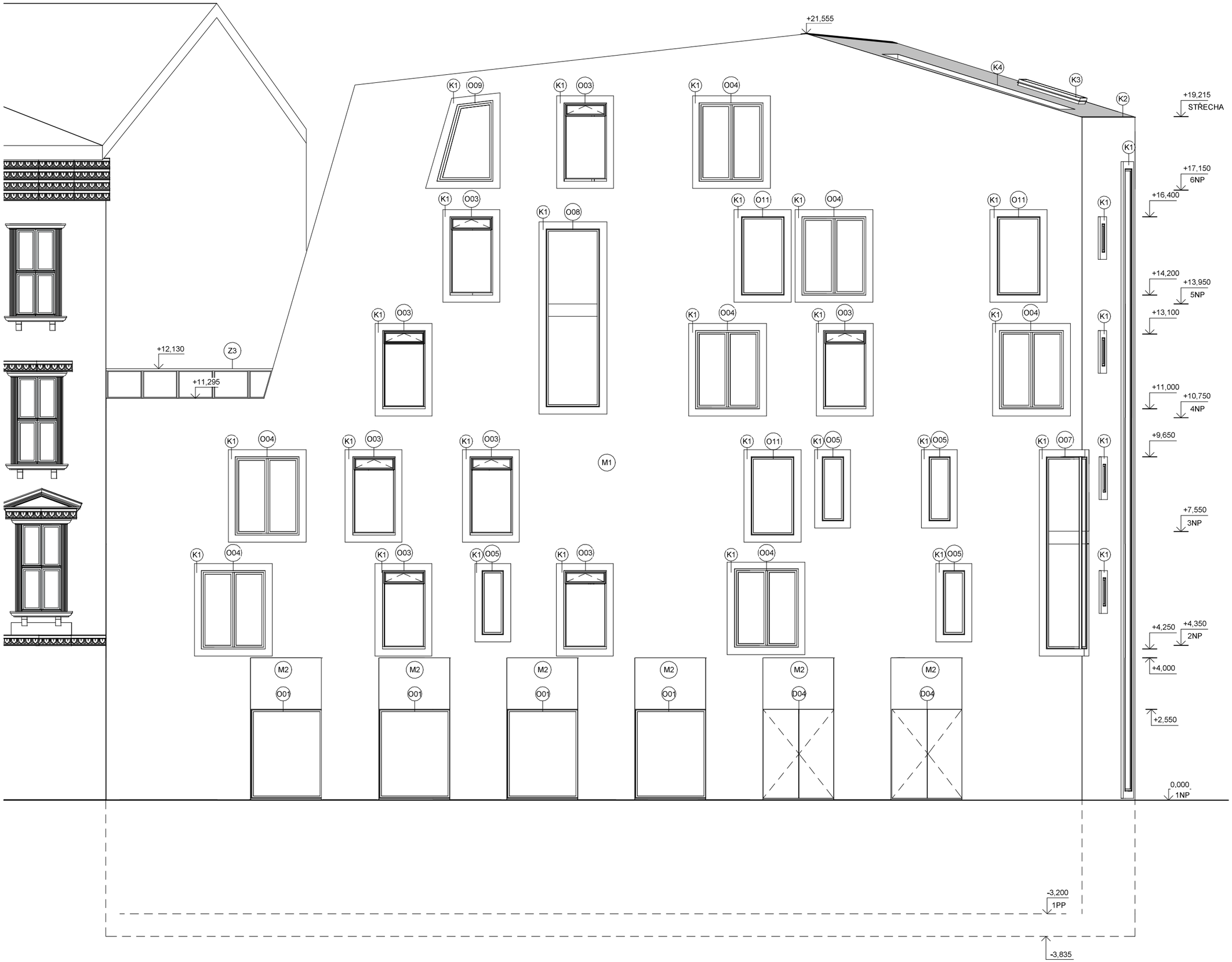
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.11.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
ŘEZ B-B´

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

M1 PÁLENÁ TAŠKA TURMALÍN (RUBÍN 13 POSUVNÁ TAŠKA)

M2 VáPENOCEMENTOVá OMíTKA

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNÍ III

KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.12.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

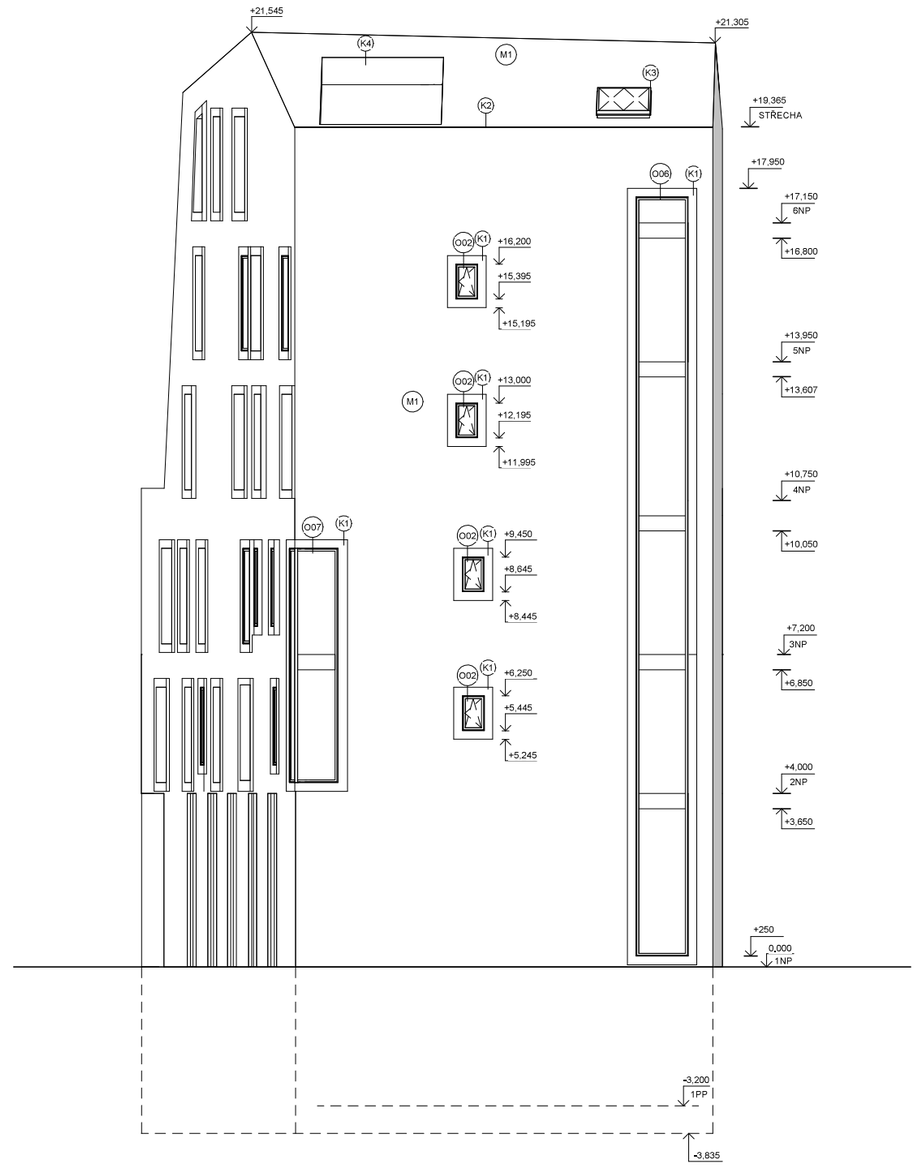
OBSAH VÝKRESU
POHLED JIHOVÝCHODNÍ

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023

LEGENDA

M1 PÁLENÁ TAŠKA TURMALÍN (RUBÍN 13 POSUVNÁ TAŠKA)

M2 VáPENOCEMENTOVá OMíTKA



Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

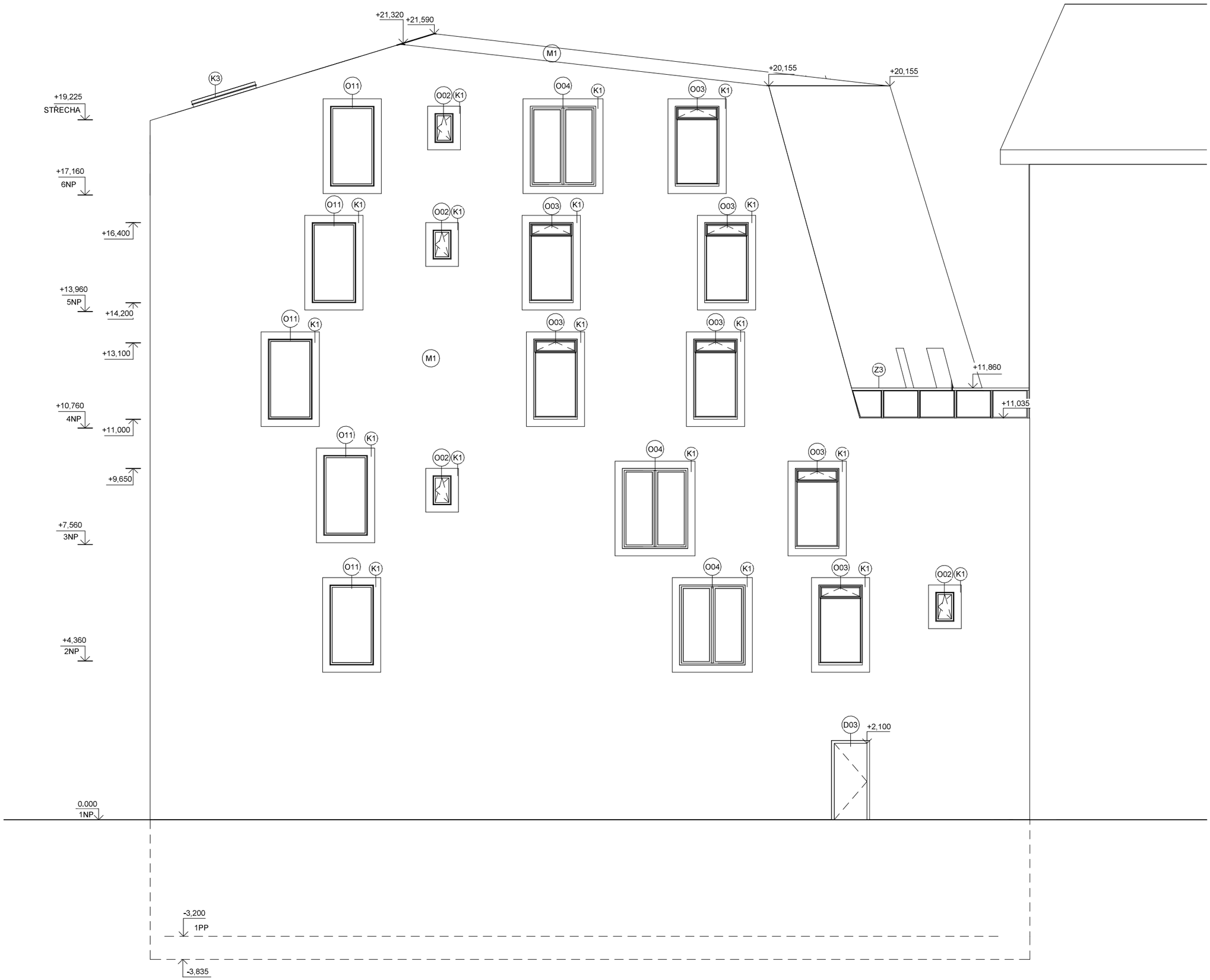
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.13.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- M1 PÁLENÁ TAŠKA TURMALÍN (RUBÍN 13 POSUVNÁ TAŠKA)
- M2 VáPENOCEMENTOVá OMíTKA

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNÍ III

KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.14.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

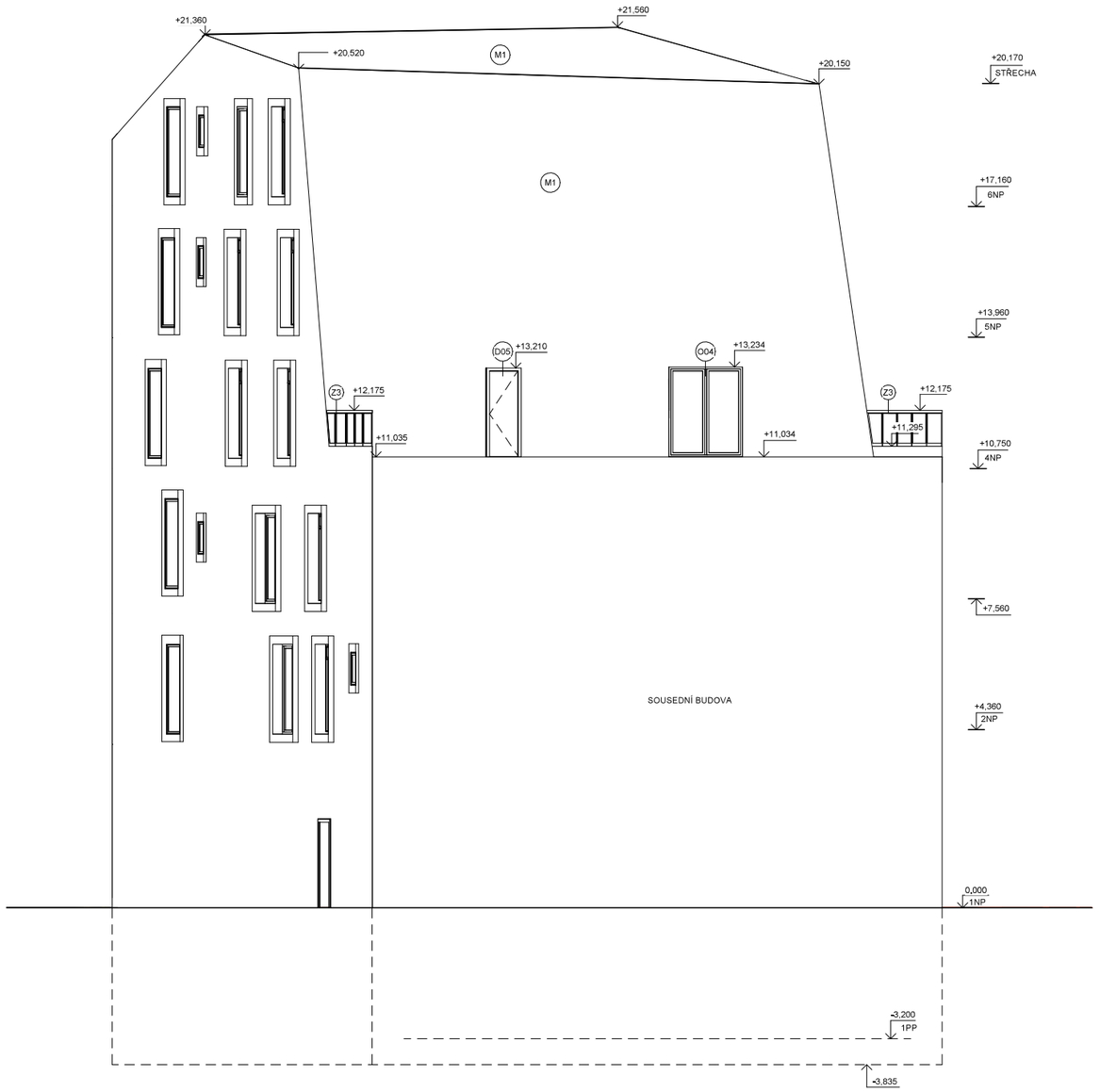
OBSAH VÝKRESU
POHLED SEVEROZÁPADNÍ

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023

LEGENDA

M1 PÁLENÁ TAŠKA TURMALÍN (RUBÍN 13 POSUVNÁ TAŠKA)

M2 VáPENOCEMENTOVá OMíTKA



Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNÍ III

KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

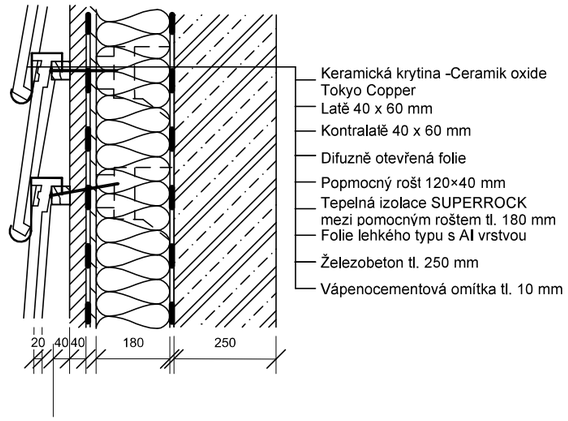
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.15.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

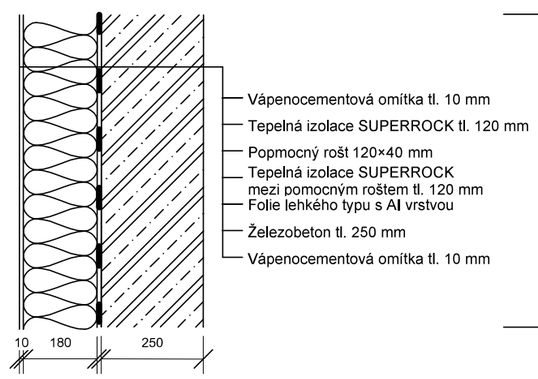
OBSAH VÝKRESU
POHLED JIHOZÁPADNÍ

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023

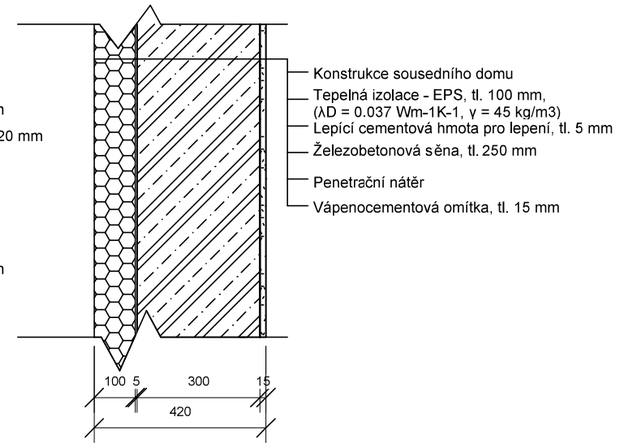
S01: Obvodová stěna nosná



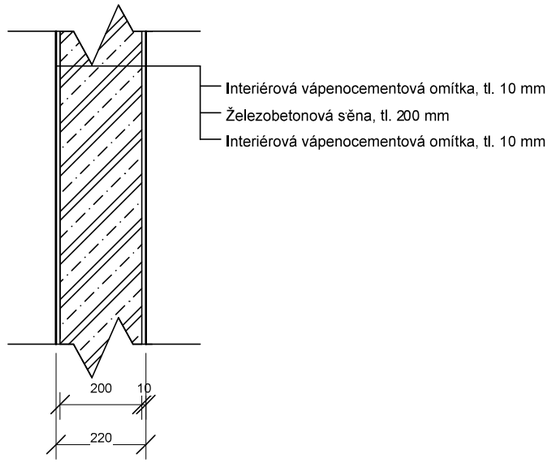
S02: Obvodová stěna nosná



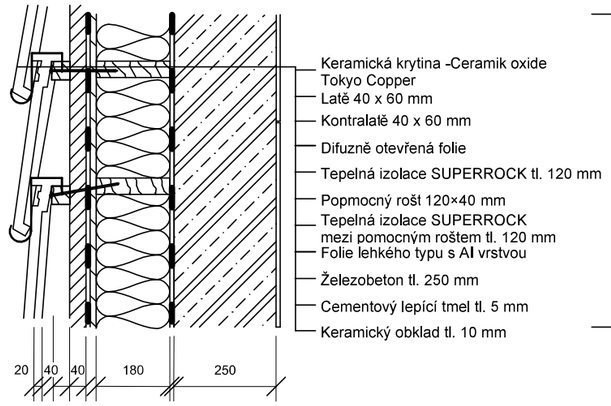
S03: Stěna mezi objekty



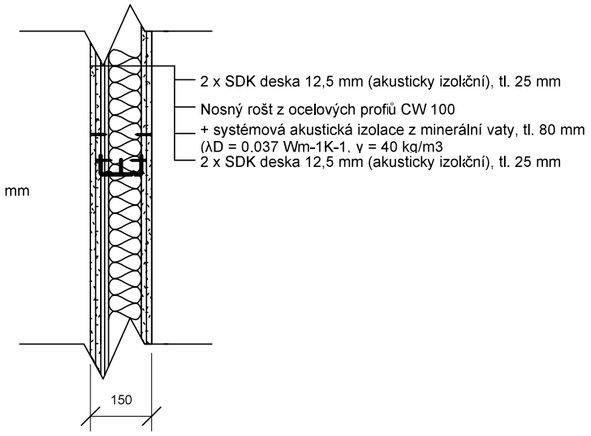
S04: Nosná stěna interiér



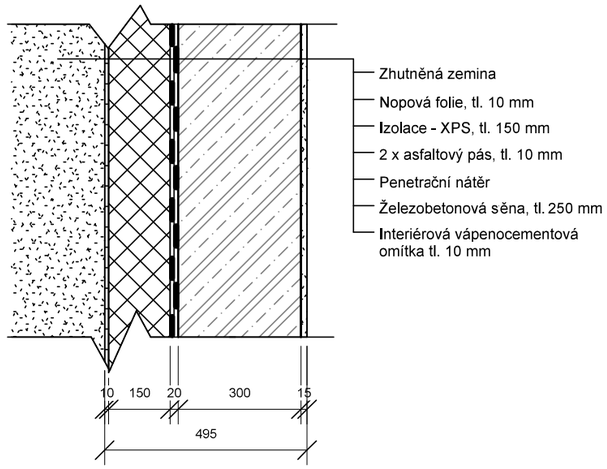
S05: Obvodová stěna nosná mokrý provoz



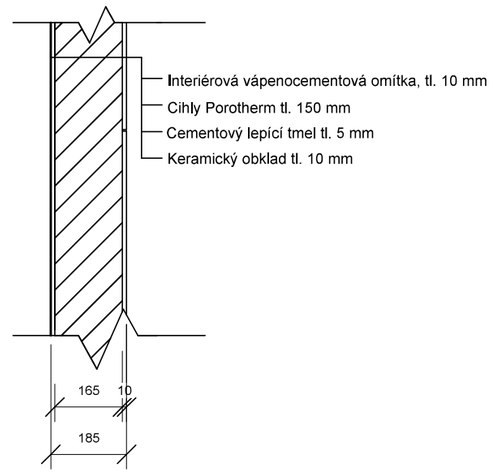
S06: Protipožární SDK příčka



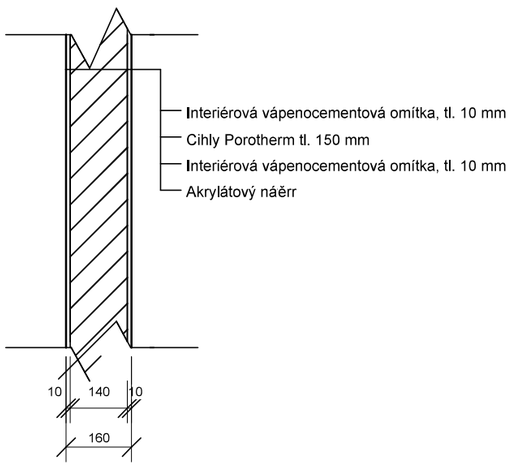
S07 : Základová vana



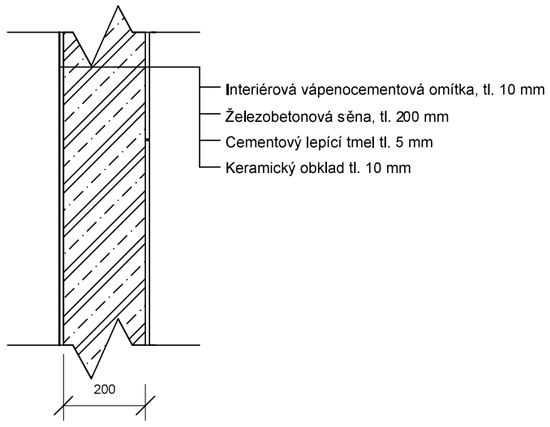
S08: Příčka běžná mokrý provoz



S09: Příčka běžná



S10: Nosná stěna interiér mokrý provoz



Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNÍ III

KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.1.

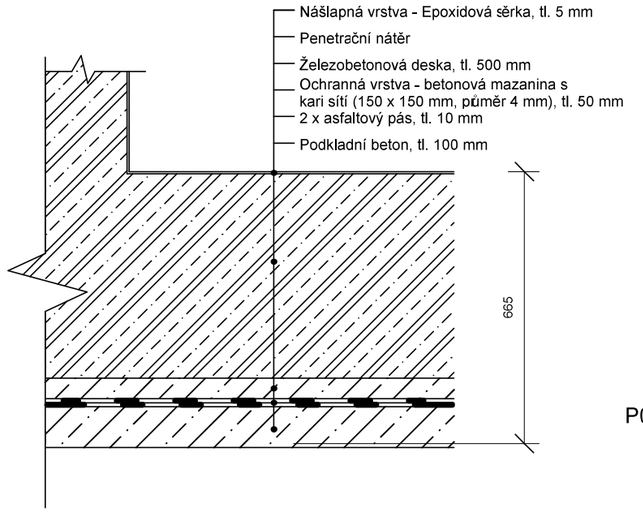
VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Skladby stěn

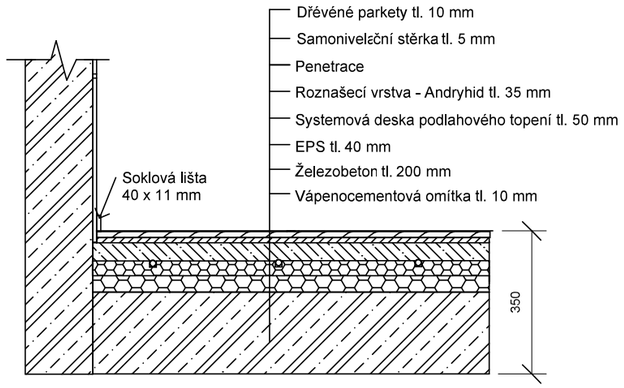
MĚŘÍTKO
1 : 15

DATUM
5/2023

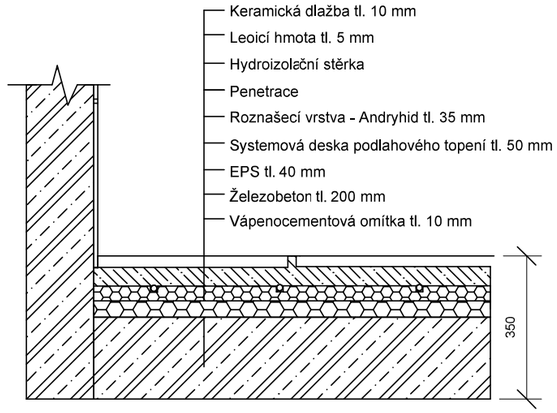
P01: Skladba podlahy na terénu



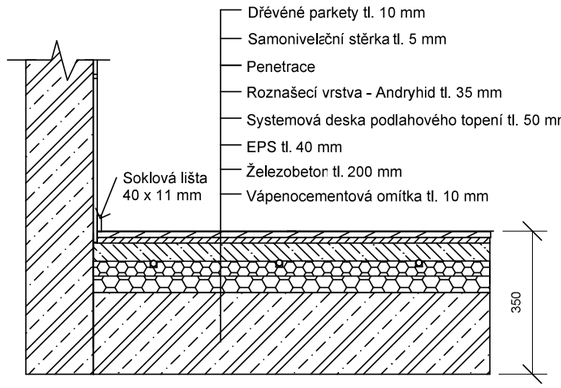
P02: Skladba podlahy v bytech



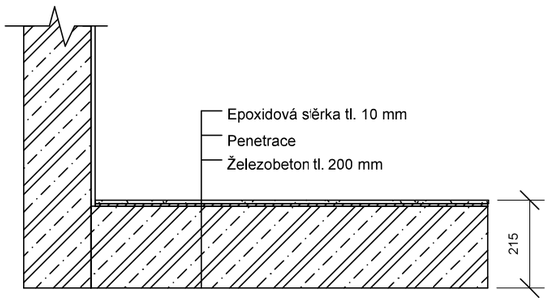
P03: Skladba podlahy v bytech mokrý provoz



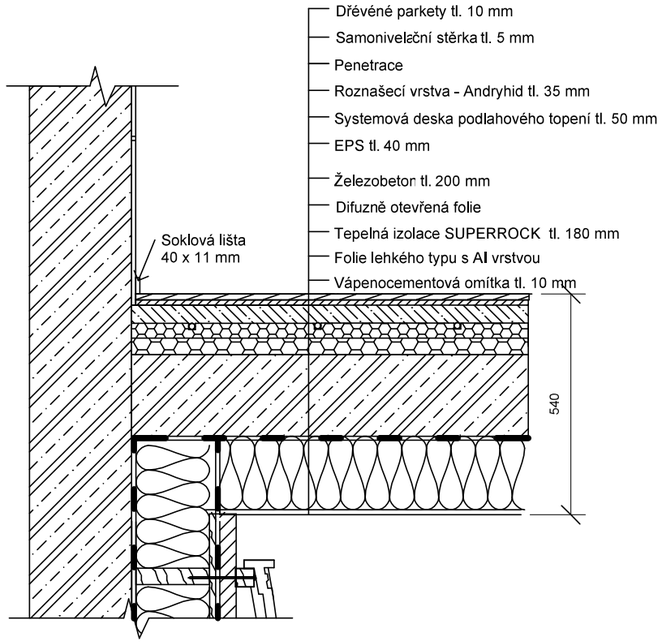
P08: Skladba podlahy v bytech



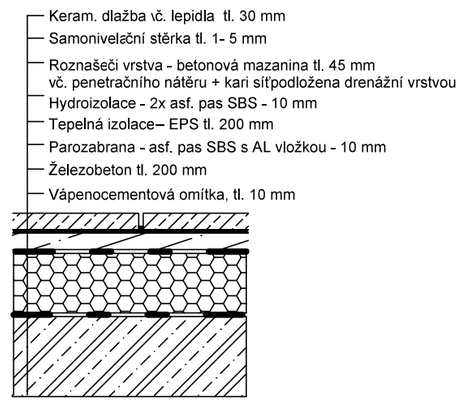
P05: Skladba podlahy schodišě



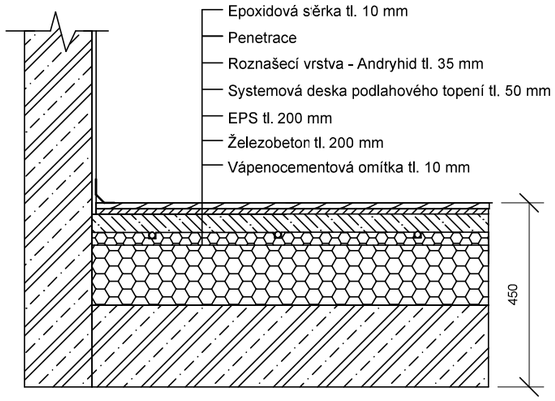
P06: Skladba podlahy nad výklenkem



P07: Skladba podlahy nad výklenkem



P04: Skladba podlahy galerie



Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce

± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNÍ III

KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

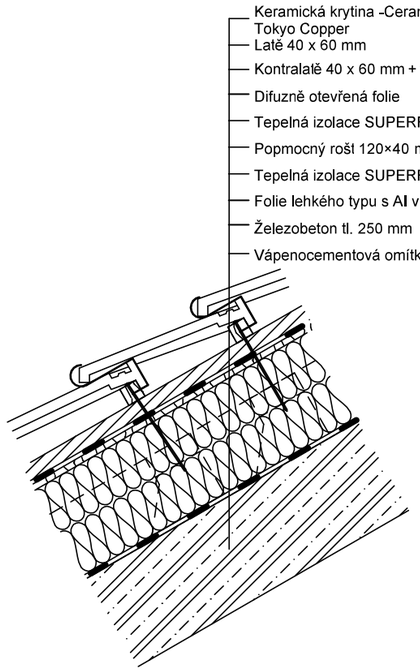
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.2.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Skladby podlah

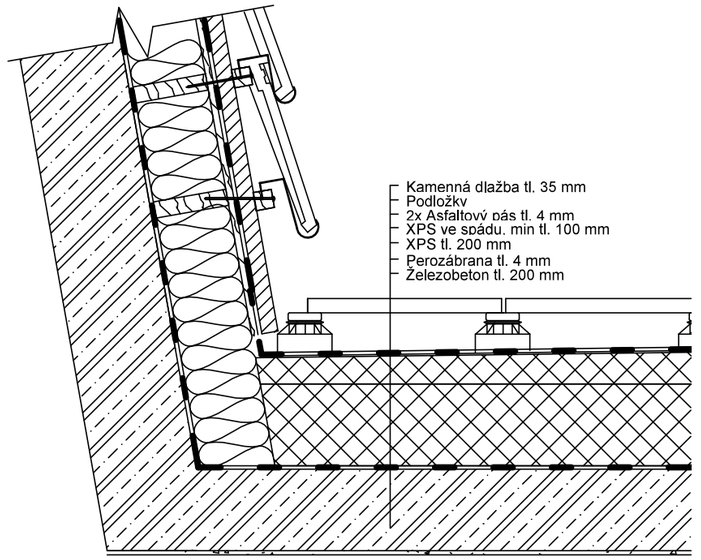
MĚŘÍTKO DATUM
1 : 15 5/2023

STR01: Šikmá střecha



- Keramická krytina -Ceramik oxide Tokyo Copper
- Latě 40 x 60 mm
- Kontralatě 40 x 60 mm + těsnicí paska z bytlaučukového tmelu
- Difuzně otevřená folie
- Tepelná izolace SUPERROCK tl. 120 mm
- Popmocný rošt 120×40 mm
- Tepelná izolace SUPERROCK mezi pomocným roštem tl. 120 mm
- Folie lehkého typu s Al vrstvou
- Železobeton tl. 250 mm
- Vápenocementová omítka tl. 10 mm

STR02: Střecha lodžii



- Kamenná dlažba tl. 35 mm
- Podložky
- 2x Asfaltový pás tl. 4 mm
- XPS ve spádu, min tl. 100 mm
- XPS tl. 200 mm
- Perozábrana tl. 4 mm
- Železobeton tl. 200 mm

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

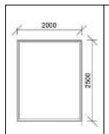
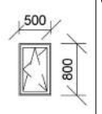
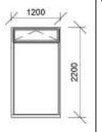
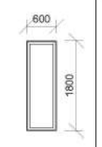
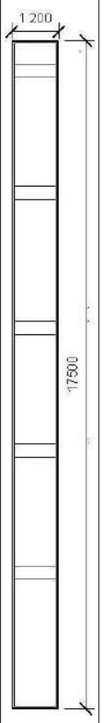
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.3.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

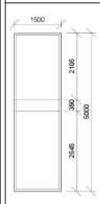
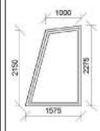
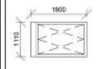
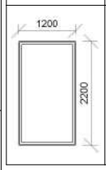
OBSAH VÝKRESU
Skladby střech

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 15 5/2023

Výkaz oken

Obrázek	Typ okna	Počet	Šířka	Výška	Popis
	O01	6	2000	2500	Jednokřídlé fixní Hliníkový ram, kotvený do železobetonové nosné konstrukce izolační trojsklo bezpečnostní sklo VSG
	O02	8	500	800	jednokřídlé sklopné otevíravé Hliníkový ram, kotvený do železobetonové nosné konstrukce izolační trojsklo klika nerez ocel
	O03	16	1200	2200	Hliníkové okno, jednokřihlé, kombinace - fixního zasklení, otvíravé a sklopná vrchní část; tepelně izolační trojsklo automatické ovládaní
	O04	11	1800	2200	Dvoukřídlé fixní Hliníkový ram, kotvený do železobetonové nosné konstrukce izolační trojsklo izolační trojsklo
	O05	4	600	1800	Jednokřídlé fixní Hliníkový ram, kotvený do železobetonové nosné konstrukce izolační trojsklo
	O06	1	1200	17500	Fixní členité zasklení; systém s nosnými vertikálními sloupky s přiznanou krycí lištou tepelně izolační trojsklo

Výkaz oken

Obrázek	Typ okna	Počet	Šířka	Výška	Popis
	O07	2	1000	5400	Fixní členité zasklení; systém s nosnými vertikálními sloupky s přiznanou krycí lištou tepelně izolační trojsklo tepelně izolační trojsklo Fixní členité zasklení; tepelně izolační trojsklo
	O08	1	1500	5000	Fixní členité zasklení; systém s nosnými vertikálními sloupky s přiznanou krycí lištou tepelně izolační trojsklo
	O09	1	1000	1200	Fixní jednokřídle Hliníkový ram, kotvený do železobetonové nosné konstrukce izolační trojsklo
	O10	1	1200	1800	Střešní okno, Sklon 17% Automatické ovládaní, izolační trojsklo Celoobvodové kovaní
	O11	8	1200	2200	Jednokřídlé fixní

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

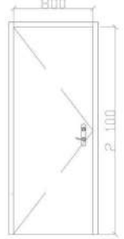
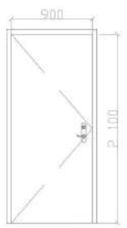
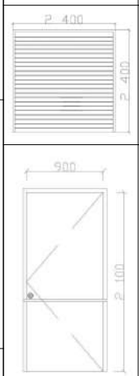
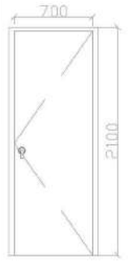
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.4.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
TABULKA OKEN

MĚŘÍTKO DATUM
05/2023

Výkaz dveří						Výkaz dveří					
Obrázek	Typ dveří	Počet	Šířka	Výška	Komentáře	Obrázek	Typ dveří	Počet	Šířka	Výška	Komentáře
	D01 - L	20	700	2100	interiérové dveře, dřevěné jednokřídlé plné obložková zárubeň kování hliníkové		D03 - P	11	800	2100	interiérové dveře, dřevěné jednokřídlé plné obložková zárubeň kování hliníkové
	D01 - P	6	700	2100	interiérové dveře, dřevěné jednokřídlé plné obložková zárubeň kování hliníkové		D04	4	2000	2500	vstupní exteriérové dveře, hliníkové dvoukřídlé plné, prosklené izolační trojsklo madlo ve výšce 800 mm hliníková zárubeň bezpečnostní kování nerezové
	D02 - L	10	900	2100	interiérové dveře, dřevěné jednokřídlé plné obložková zárubeň kování hliníkové		D05	1	2400	2400	interiérová vrata do kolárny, ocelová sekční jednokřídlá výsuvná ocelový rám
	D02 - P	11	900	2100	interiérové dveře, dřevěné jednokřídlé plné obložková zárubeň kování hliníkové		D06 - L	1	900	2100	vstupní exteriérové dveře, hliníkové jednokřídlé plné, madlo ve výšce 800 mm hliníková zárubeň bezpečnostní kování nerezové
	D03 - L	14	800	2100	interiérové dveře, dřevěné jednokřídlé plné obložková zárubeň kování hliníkové		D06 - P	1	900	2100	vstupní exteriérové dveře, hliníkové jednokřídlé plné, madlo ve výšce 800 mm hliníková zárubeň bezpečnostní kování nerezové
							D07 - L	1	700	2100	vstupní exteriérové dveře, hliníkové jednokřídlé plné, madlo ve výšce 800 mm hliníková zárubeň bezpečnostní kování nerezové

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

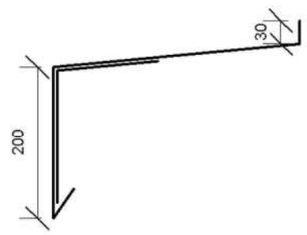
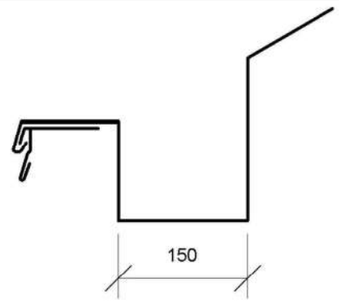
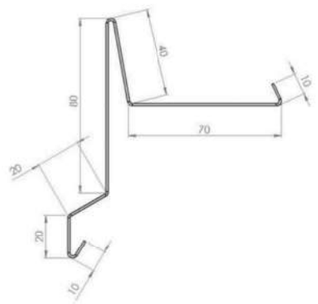
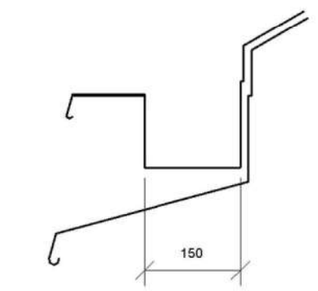
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.5.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
TABULKA DVEŘÍ

MĚŘÍTKO DATUM
05/2023

Obrázek	Typ	Délka	Popis
	K1	236 m	vnější rám oken hliníkový, lakovaný rozvinutá šířka 800 mm
	K2	22,5 m	odvodňovací žlab 150 mm pozinkovaný plech rozvinutá šířka 820 mm
	K3	5,8 m	Závětrná lišta, rozvinutá šířka 250 mm
	K4	15,6	odvodňovací žlab balkonu 150 mm pozinkovaný plech rozvinutá šířka 1050 mm

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

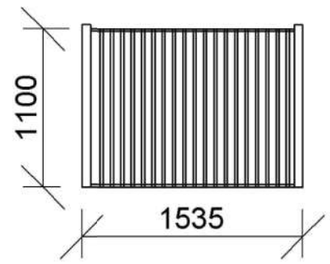
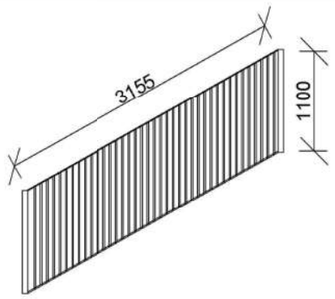
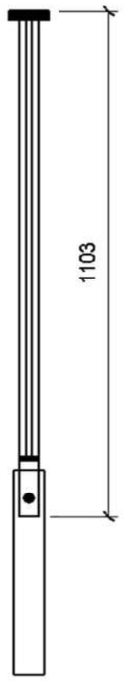
KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.6.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
TAB. KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

MĚŘÍTKO DATUM
05/2023

Obrázek	Typ	Počet	Popis
	Z1	12 ks	ocelové vnitřní zábradlí s příčkovou výplní -nerezové zábradlí je kotveno do ŽB konstrukce montáž na místě realizace
	Z2	22,5 m	ocelové vnitřní zábradlí s příčkovou výplní -nerezové zábradlí je kotveno do ŽB konstrukce montáž na místě realizace
	Z3	10 m	ocelové venkovní zábradlí se skleněnou výplní zábradlí je kotveno do ŽB konstrukce montáž na místě realizace

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

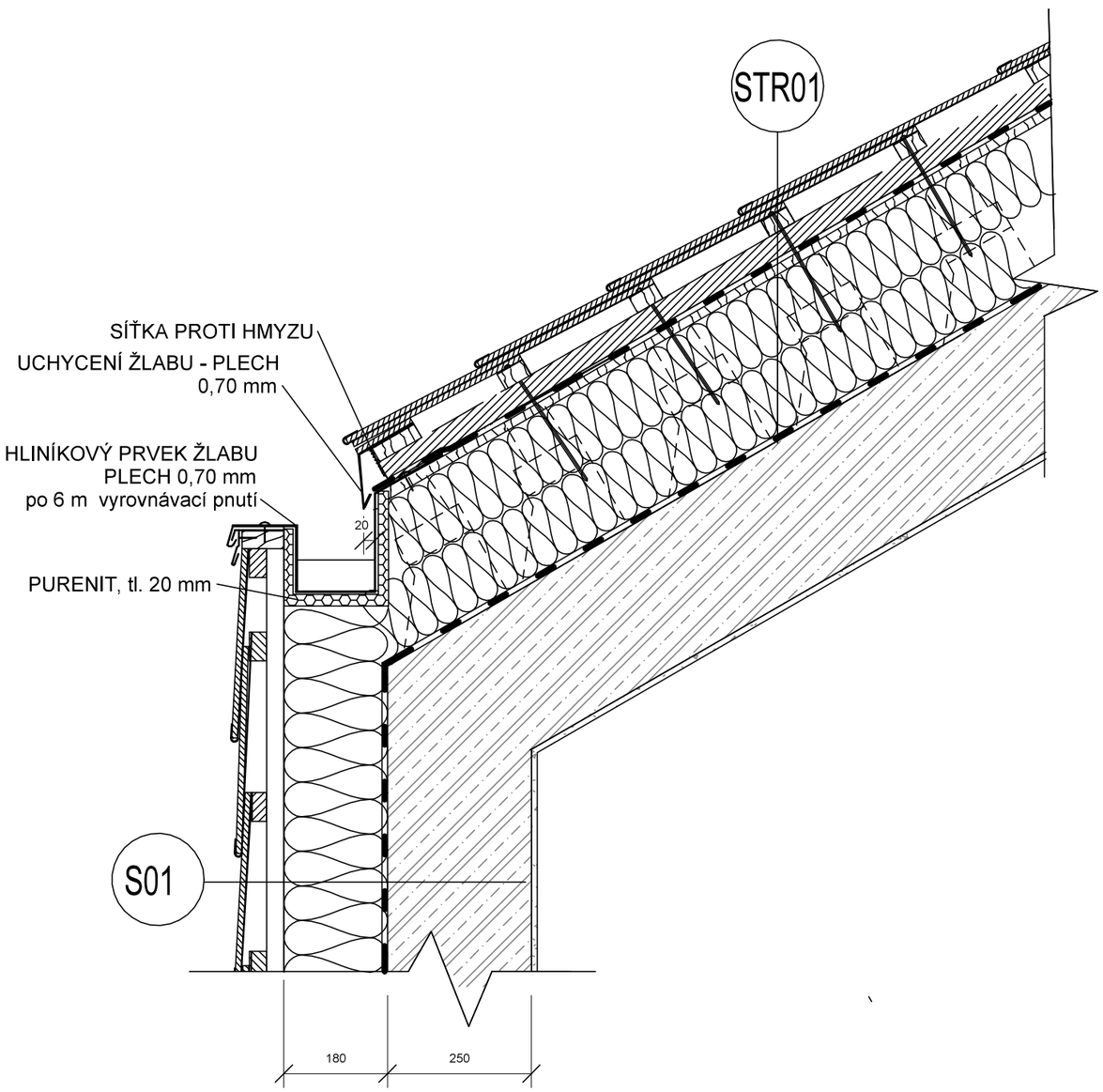
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.7.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

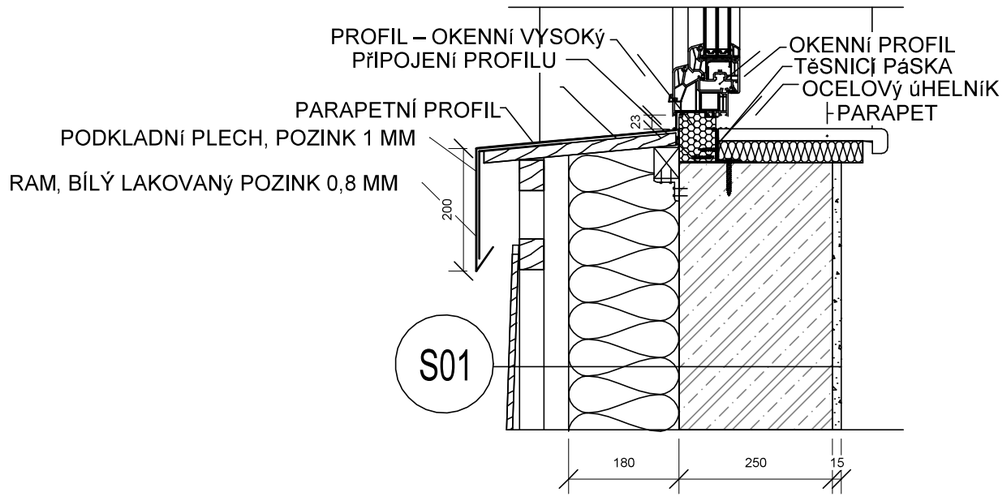
OBSAH VÝKRESU
TAB. ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

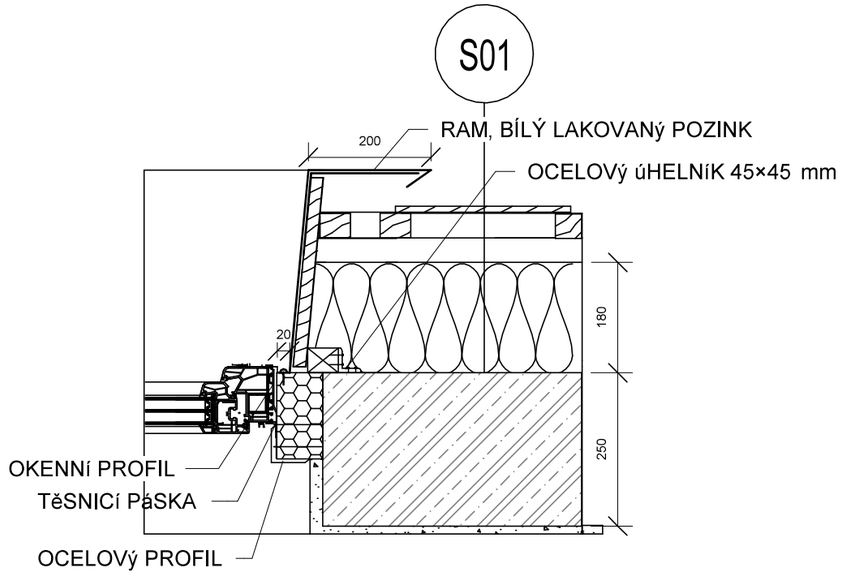
MĚŘÍTKO DATUM
05/2023

Detail A - okapní žlab



Detail C - Okno v místě parapetu





Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.8.

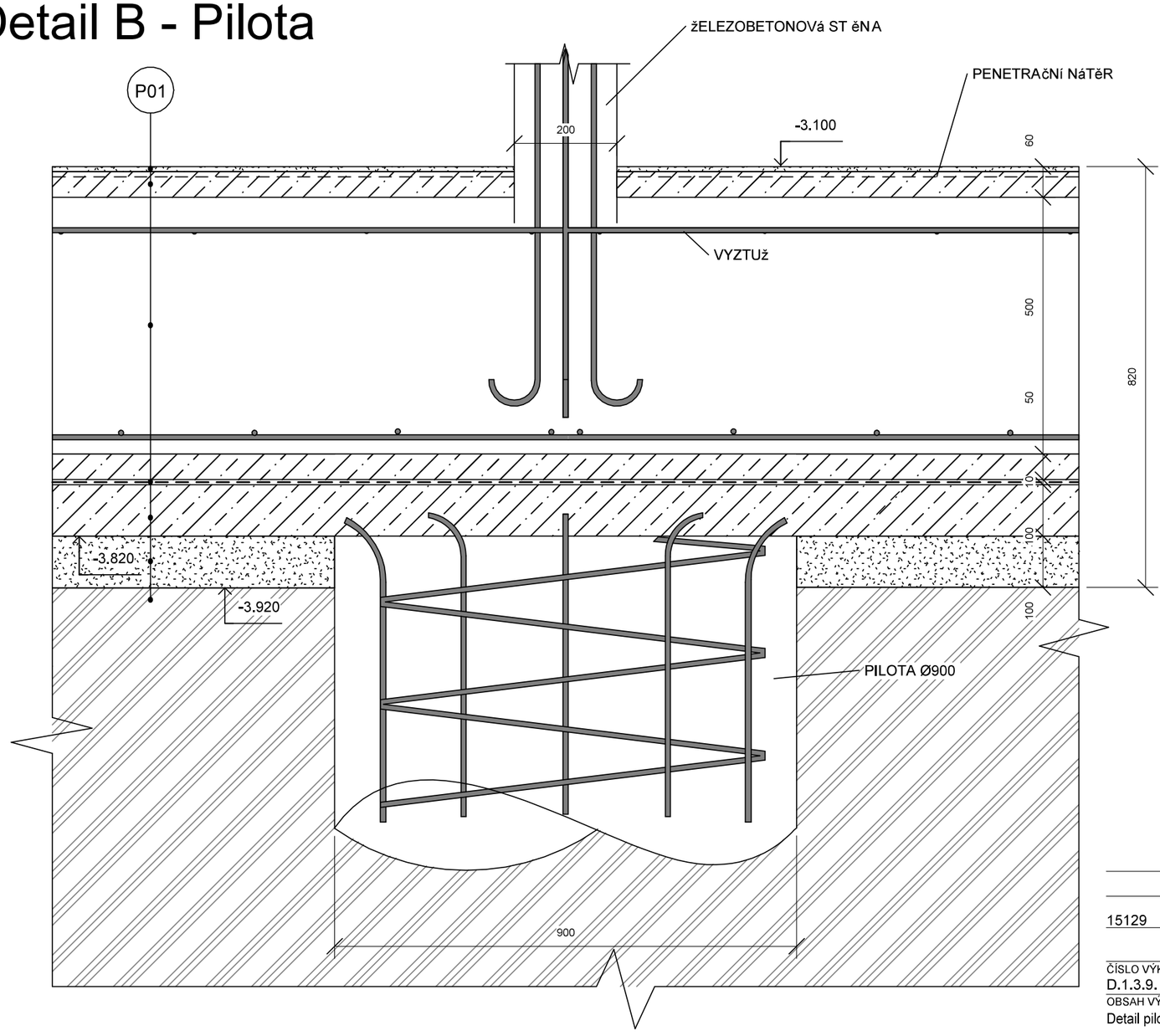
VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Stavební technické detaily

MĚŘÍTKO 1 : 10

DATUM 5/2023

Detail B - Pilota



Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

KONZULTANT
Zkontroloval

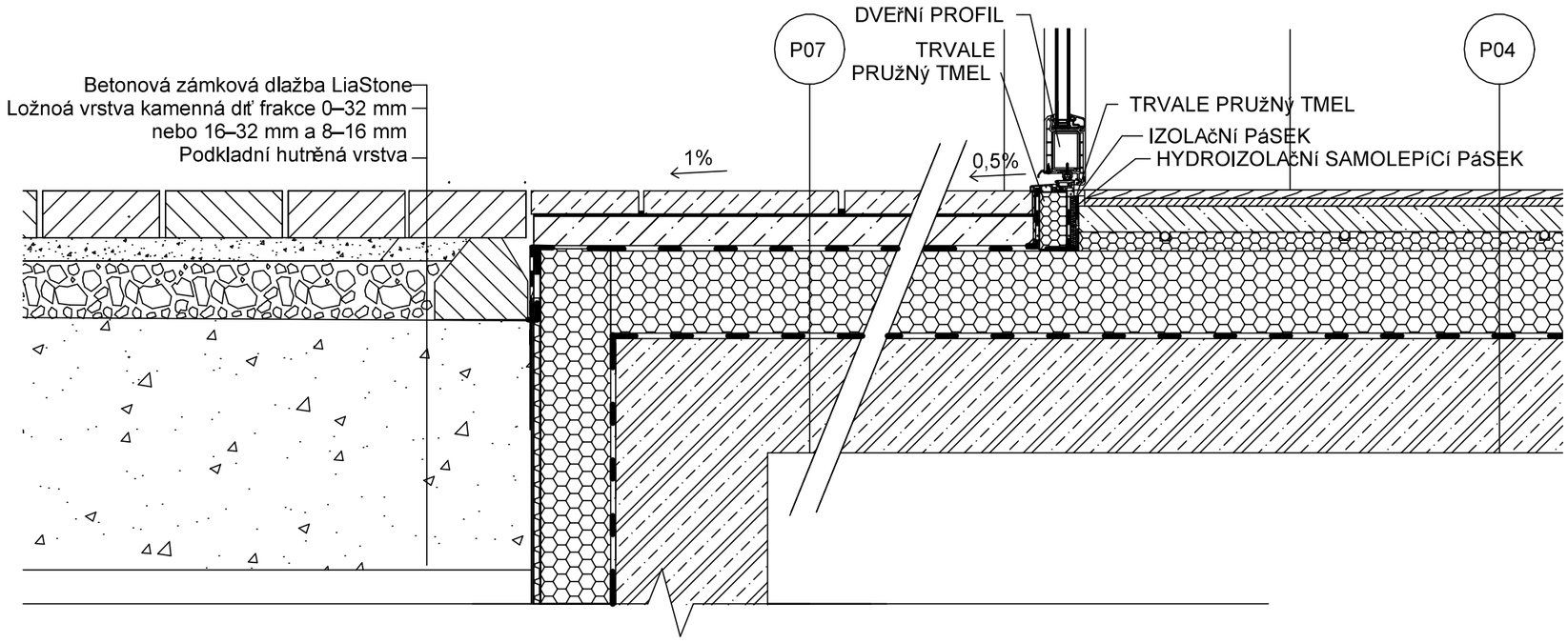
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.9.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Detail piloty

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 10 5/2023

Detail D



Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.10.

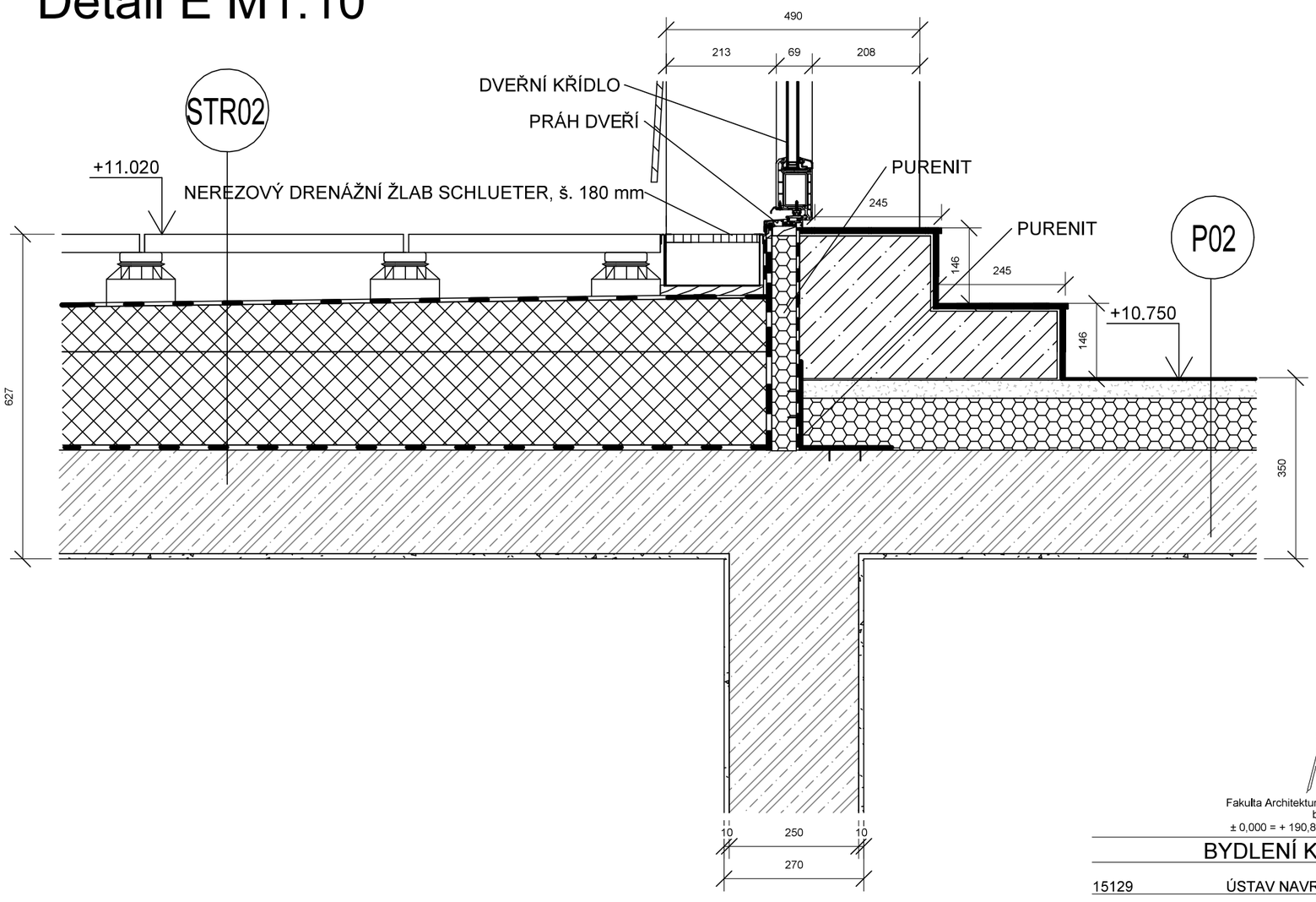
VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Detail prahu vstupních dve ří

MĚŘÍTKO 1 : 10

DATUM 5/2023

Detail E M1:10



Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVáNí III

KONZULTANT
Ing. Luboš Káně, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.3.11.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Detail prahu dveří lodžii

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 10 5/2023

D.2. Stavebně-konstrukční řešení

Bakalářská práce: Bydlení Klárov

Jméno studenta: Diana Lukianova

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

Konzultanti:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

doc. Dipl. arch. Luis Marques

Semestr: ZS 2022/2023

D.2.1. Stavebně konstrukční řešení
D.2.1.1. Technická zpráva 2
D.2.1.2. Statické posouzeni 6
D.2.1.3. Výkresová část

D.2.1.1. Technická zpráva 4
D.2.2.1. Popis navrženého konstrukčního systému 4
D.2.2.2.Charakteristika objektu 4
D.2.2.3.Popis konstrukce 4
D.2.2.4.Základové konstrukce 4
D.2.2.5. Svislé konstrukce 4
D.2.2.6.Vodorovné konstrukce 4
D.2.2.7.Ztužující konstrukce 4
D.2.2.8.Komunikace 5
D.2.3.1. Vstupní hodnoty 5
D.1.3.2 Použité podklady 5

D.2.2.1. Popis navrženého konstrukčního systému

D.2.2.2.Charakteristika objektu

Řešená stavba je bytový dom, který se nachází v městské částí Praha 1 na Malé Straně. Stavba má 6 nadzemních podlaží a 1 podzemní patro. V tomto podzemním patře se nachází sklepní koje a technické místnosti. Vzhledem k vysoké hladině spodní vody a úrovni únosné zeminy je objekt založen na pilotách o průměru 900 mm, a základové desce technologií bílé vany o tloušťce 550 mm. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením po celém obvodu. Pro zajištění stability sousedního objektu, po celé délce severozápadní stěny použita třísková injektáž. Na 3. podlaží a vyš se nacházejí ustoupené podlaží. Střecha budovy je nepochozí, šikmá.

D.2.2.3.Popis konstrukce

Konstrukční systém je navržen jako kombinovaný, nosný systém. Jedná se o nosné železobetonové stěny tloušťce 200 mm a 250 mm po obvodě a železobetonové sloupy o rozměrech 250 x 250 mm. Horizontální nosné prvky konstrukce jsou rovné, železobetonové desky tloušťky 200 mm, jednosměrně pnuté, vetknuté. Největší rozpětí desky je 7,85 m. Průřez průvlaku je 350 x 700 mm. Konstrukční výška podzemního podlaží je 3 m, první nadzemní podlaží má konstrukční výšku 4,2 m, ostatní typické podlaží bytů mají konstrukční výšku 3 m.

D.2.2.4.Základové konstrukce

Dle inženýrsko-geologického průzkumu bylo zjištěno podloží pozemku propustné, z velkou vrstvou stavebního odpadu a vysokou hladinou podzemní vody. Podloží je nedostatečně únosné, z toho důvodu objekt je založen na pilotech o průměru 900 mm a desce technologií bílé vany o mocnosti 500 mm, základová spára se nachází v hloubce 4,35 m. Hladina podzemní vody je ve výšce – 7,15 m pod úrovní terénu. Hladina se nachází 2,8 m pod úrovní základové spáry.

D.2.2.5. Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou primárně tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm. Stěny mají výšku 2,85 m v běžných podlažích a v suterénu, 4 m v parteru. Obvodové stěny jsou tlusté 250 mm. Sloupy jsou navrženy o rozměrech 250x250m mm.

D.2.2.6.Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové stropní desky, pnuté jednosměrně a jejich tloušťka je 200 mm. Na přízemi jsou desky uloženy na průvlaky, které mají rozměry: 500×300 mm. Střecha stavby je šikmá železobetonová.

D.2.2.7.Ztužující konstrukce

Tuhost konstrukce zajišťují železobetonové obvodové a příčné stěny. Horizontální tuhost zajišťují železobetonové stropní desky.

D.2.2.8.Komunikace

Všechna schodiště jsou monolitické železobetonové, uložené na stropních deskách. Výtahová šachta je tvořena železobetonovými stěnami tl. 180 mm.

D.2.3.1. Vstupní hodnoty

Použité materiály

Základové konstrukce	C25/30 C25/30
Nosné svislé a vodorovné nadzemní konstrukce	C25/30 C25/30
Betonářská výztuž	B500

Hodnoty užitných a klimatických zatížení

Zatížení sněhem (sněhová oblast I, Praha) s = 0,56 kN/m^2

Užitné zatížení střechy – C5 – přístupné střechy g_k = 5 kN/m^2

Užitné zatížení střechy – H – nepřístupné střechy g_k = 0,75 kN/m^2

Užitné zatížení stropů – A – obytné budovy, obecně g_k = 1,5 kN/m^2

Užitné zatížení stropů – C3 – výstavní síň y g_k = 5 kN/m^2

D.1.3.2 Použité podklady

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

D.2.4.1. Statické posouzení....7
D.2.4.2. Uvažované hodnoty stálého a proměnného zatížení.... 7
D.2.4.3. Zatížení stropní desky 1PP.... 7
D.2.4.4. Zatížení stropní desky 6PP 7
D.2.4.5. Zatížení stropu 8
D.2.4.6. Zatížení průvlaku 8

D.2.5.1. Návrh stropní desky 3NP 9
D.2.5.2. Návrh výztuže.... 10
D.2.5.3. Minimální plocha výztuže 10
D.2.5.4. Posouzení 10

D.2.6.1. Návrh průvlaku 1PP 11
D.2.6.2. Momenty a reakce.... 11
D.2.6.3. Návrh výztuže.... 11
D.2.6.4. Posouzení 12
D.2.6.5. Konstrukční výztuž 12
D.2.6.6. Posouzení smykové únosnosti 13

D.2.7.1. Návrh sloupu 1PP.... 13
D.2.7.2. Návrh výztuže.... 14
D.2.7.3. Posouzení 14

D.2.4.1. Statické posouzeni

D.2.4.2. Uvažované hodnoty stálého a proměnného zatížení

D.2.4.3. Zatížení stropní desky 1PP

Stálá zatížení

vrstva	h [m]	γ [kN/m ^{3}]	g_k [kN/m ^{2}]	γ_g	g_d [kN/m ^{2}]
Kamenná dlažba	0,035	20	0,7		
Rektifikační trče	0,05	-	-		
2×Asfaltový pás	0,015	0,045	0,000675		
tepelná izolace EPS	0,1	0,25	0,025	1,35	
tepelná izolace EPS	0,2	0,25	0,05		
Parozábrana	0,003	0,02	0,00006		
vlastní tíha ŽB	0,2	25	5		
celkem	0,603		5,7757		7,797

Proměnná zatížení

vrstva	g_k [kN/m ^{2}]	γg	g_d [kN/m ^{2}]
užitné zatížení kategorie C5	5	1,5	7,5
zatížení sněhem (s=ui × C e × C t × Sk), oblast I	0,8 x 1 x 1 x 0,7 = 0,56		
celkem	5,56		8,34

Zatížení celkem:

$g_k + q_k = 5,7757 + 5,56 = 113,3357$ kN/ m ^{2}

$g_d + q_d = 7,797 + 8,34 = 16,137$ kN m^2

D.2.4.4. Zatížení stropní desky 6PP

Stálá zatížení

vrstva	h [m]	γ [kN/m ^{3}]	g_k [kN/ m^2]	γg	g_d [kN/ m^2]
tašková krytina	0,02	0,75	0,15		
spádová lať	0,04	0,5	0,02		
kontralať	0,04	0,5	0,02		
Asfaltový pás	0,015	0,045	0,000675		
Deska z kamenné vlny	0,10	2,07	0,207	1,35	
A.1. Deska z kamenné vlny	0,16	2,07	0,3312		
2×Asfaltový pás	0,003	0,02	0,00006		
vlastní tíha ŽB	0,25	25	6,25		
celkem	0,628		6,9789		9,4215

Proměnná zatížení

vrstva	g_k [kN/ m²]	γg	g_d [kN/ m²]
užitné zatížení kategorie H	0,75	1,5	1,125
zatížení sněhem (s=ui × C e × C t × Sk), oblast I	0,8 x 1 x 1 x 0,7 = 0,56		
celkem	1,31		1,97

Zatížení celkem:

$g_k + q_k = 6,979 + 1,31 = 8,289$ kN/m²
$g_d + q_d = 9,422 + 1,97 = 11,392$ kN/m²

D.2.4.5. Zatížení stropu

Stálá zatížení

vrstva	b [m]	h [m]	Zatěžovací šířka [m]	g_k [kN/m²]	γg	g_d [kN/m ²]
stropní deska 2NP			8,020	7,2014×8,02=57,755	1,35	
vlastní tíha průvlaku	0,4	0,9		0,4×0,9×20=7,2		
celkem				64,955		87,689

Proměnná zatížení

vrstva	g_k [kN/m ²]	γg	g_d [kN/m ²]
užitné zatížení ze stropu	1,5×8,02=12,03	1,5	
celkem	12,03		18,045

Zatížení celkem:

$g_k + q_k = 64,955 + 12,03 = 76,985$ kN/m²

$g_d + q_d = 87,689 + 18,045 = 105,736$ kN/m²

D.2.4.6. Zatížení průvlaku

Stálá zatížení

vrstva	a [m]	b [m]	h [m]	zatěžovací šířka [m]	g_k [kN/m2]	γg	g d [kN/m 2]
vlastní tíha sloupu	0,25	0,25	4,15		0,25×0,25×4,15=6,48	1,35	
vlastní tíha průvlaku (1NP)		0,4	0,9		9		
střešní deska (6NP)				7,85	6,9789×7,85=54,784		
5x stropní deska (typické patro)				7,85	5×7,2014×7,85=282,655		
stropní deska (1NP)				7,85	6,995×7,85=54,911		
celkem					407,83		611,745

Proměnná zatížení

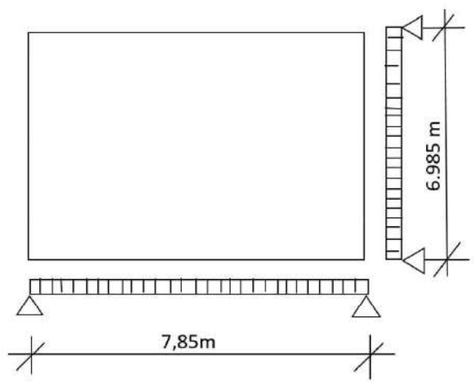
vrstva	g_k [kN/ m^2]	γg	g d [kN/ m^2]
střešní deska (6NP)	1,5×8,02=12,03	1,5	
5×stropní deska (typické patro)	60,15		
Stropní deska (1PP)	40,1		
celkem	112,28		168,42

Zatíženi celkem

$g_k + q_k = 407,83 + 112,28 = 520,11$ kN/ m^2

$g_d + q_d = 611,745 + 168,41 = 780,165$ kN/m^2

D.2.5.1. Návrh stropní desky 3NP



Třída betonu C 25/30

Třída oceli B500

fcd = 25/1,5=16,67 MPa

fyd = 500/1,15 = 434,8 MPa

Lx = 7,85 Ly = 6.985

N= lx/ly= 1.12

αx =0,0289 αy=0.0446 αxy= 0.0508 β=0.0399

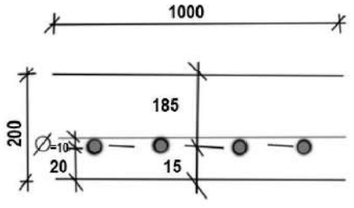
Mx= αx × (Σ qd* gd) × Lx2 = 0,0289 × 11.962 × 7.85² = 21,303 kNm

My= αy × (Σ qd* gd) × Ly2 = 0,0446 × 11.962 × 6.985² = 26,007 kNm

Mxy= αxy × (Σ qd* gd) × Lxy = 0,0508 × 11.962 ×54,83 = 33,32 kNm

D.2.5.2. Návrh výztuže

Návrh a posouzení výztuže pro Mx



h= 200 b = 1 c= 20 mm = 0,02 m

fcd= 16,67 MPa α = 10 mm = 0,01 m

fyd= 434,8 MPa

d = h - c + Ø /2 = 0,2 - 0,02+ 0,01 / 2 = 0,175 m

z=0,9×d = 0,1575 m

D.2.5.3. Minimální plocha výztuže

Minimální plocha výztuže

As,min= Med/z×fyd = 21,303×10³/0,1575*434,8=311,079mm²

Navrhuji : 4,5 pruty Ø 10 As= 357 mm ²

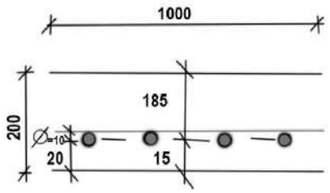
D.2.5.2. Návrh výztuže

Návrh a posouzení výztuže pro My

h= 200 b = 1 c= 20 mm = 0,02 m

fcd= 16,67 MPa α = 10 mm = 0,01 m

fyd= 434,8 MPa



d = h - c + Ø /2 = 0,2 - 0,02+ 0,01 / 2 = 0,175 m

z=0,9×d = 0,1575 m

D.2.5.3. Minimální plocha výztuže

As,min= Med/z×fyd = 26,007×10³/0,1575*434,8=379,77mm²

Navrhuji 5 pruty Ø 10 As= 393 mm ²

x= As×fyd/0,8×b×fcd= 393 × 434,8/0,8×1000×16,67= 12,8

D.2.5.4. Posouzení

Mrd= As×fyd×(d-0,4××x)= 393×434,8×(200-0,4 × 12,8)

Mrd= 33,275 > Med = 26, 007 -> **vyhovuje**

Konstrukční zásady (x a y)

Asi min = 0,0013× b× d = 0,0013×1000× 200= 260

Asi min = 260 < As = 393 -> vyhovuje

Asi max = 0,04 × b × h = 0,04× 1000× 200= 8000

Asi max= 8000 > As 393 -> **vyhovuje**

D.2.6.1. Návrh průvlaku 1PP

D.2.6.2. Momenty a reakce

- průvlak: prostě vložený

- rozpětí: 7,85

- výška: 0,9

- šířka: 0,4

- třída betonu C25/30

- třída oceli B500

fcd = 25/1,5=16,67 MPa

fyd = 500/1,15 = 434,8 MPa

g k +q k = 64,955 + 12,03 = 76,985 kN/m2

g d + q d = 87,689 + 18,045 = 105,736 kN/m2

Mmax = 1/8 × g × l^2 = 1/8× 105,737× $7,85^2$= 814,47 kNm

A=B=105,737×7,85/2 = 415,057 = Vmax

D.2.6.3. Návrh výztuže

Návrh výztuže

h= 900

b=400

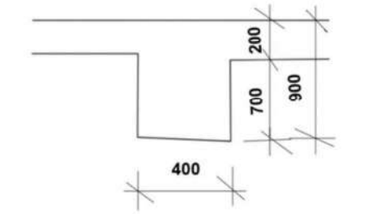
c= 20mm=0,02 m

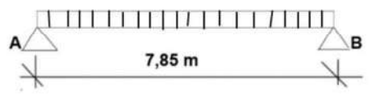
Ø=23mm=0,023m

Třmínky: Ø=8mm=0,08 m

d= h - c- Øtř -Ø/2 = 0,9-0,02-0,08-0,032/2

z= 0,9×d = 0,9× 0,784= 0,705





Minimální plocha výztuže

Asmin=Med/z×fyd=814,47×10⁶/705×434,8

Asmin =2657,03 mm²

Navrhují výztuž Ø 23 , 8 prutů, As= 3041 mm²

Konstrukční zásady

Asmin =0,0013 ×b×d= 0,0013× 400× 784= 407,68

Asi min=407,68<As=3041-> vyhovuje

Asmax =0,04 ×b×h= 0,04× 400× 784= 12544

Asi max=12544>As=3041-> **vyhovuje**

Vzdálenost prutů

Amin=(b-2×c-2×Øtř-nØ)/2=(400-2×20-2×8-8×23)/2= 87 > 20 -> **vyhovuje**

Amax =(b-2×c-2×Øtř)/2=(400-2×20-2×8)/2=172

A max< 200 -> **vyhovuje**

D.2.6.4. Posouzení

x= As ×fyd/0,8×b×fcd= 3041×434,8/0,8×400×16,67= 247,87

Mrd=As×fyd×(d-0,4×x)= 3041×434,8×(784-0,4×216,89) = 1930,68> Med =814,47-> **vyhovuje**

D.2.6.5. Konstrukční výztuž

Konstrukční výztuž

As,min=0,2×3041= 608,2

Navrhuji Ø 28 , 1 prut

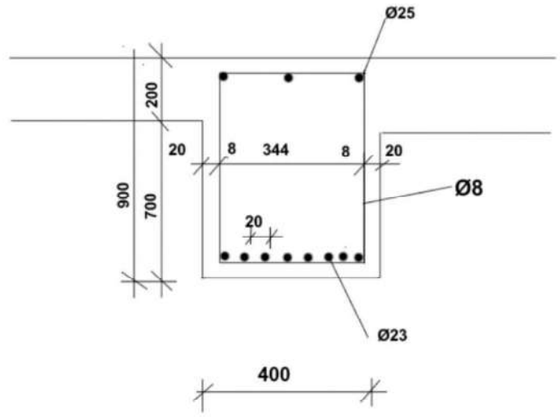
D.2.6.6. Posouzení smykové únosnosti

γ = 0,6 × (1-25/350)=0,55

Vrd = γ ×fcd×b×z×25/1+2,5²=0,55×16,67×400×705×2,5/1+2,5²=880,557 kN

Vmax =882,164> Vrd880,557 kN

Schéma výztuže průvlaku



D.2.7.1. Návrh sloupu 1PP

- třída betonu C25/30

- třída oceli B500

fcd = 25/1,5=16,67 MPa

fyd = 500/1,15 = 434,8 MPa

-k.v. =3m

- šířka=0,25 m

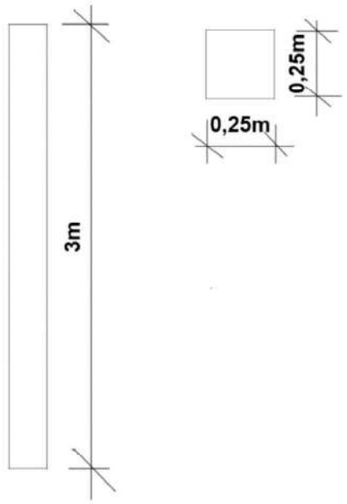
- tloušťka=0,25 m

δs = 400

Zatížení

g k +q k = 407,83 + 112,28 = 520,11 kN/m2

g d + q d = 611,745 + 168,41 = 780,165 kN/m2



D.2.7.2. Návrh výztuže

A = 250×250= 62500 mm2

Asmin= Ned-0,8x×Ac×fcd/fzd= 780,165×106-0,8×62500×16,67/434,8×103= 1792,391 mm2

Navrhuji Ø 18, 8 prutů As = 2036

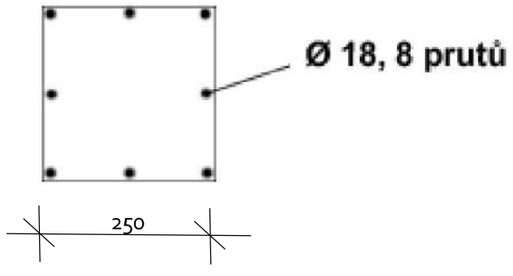
Konstrukční zásady

0,003×A ≤As ≤ 0,08 A

0,003×0,18 ≤0,003927 ≤0,08×0,18

0,00054 ≤0,003927 ≤0,0144 ->

vvyhovuje



D.2.7.3. Posouzení

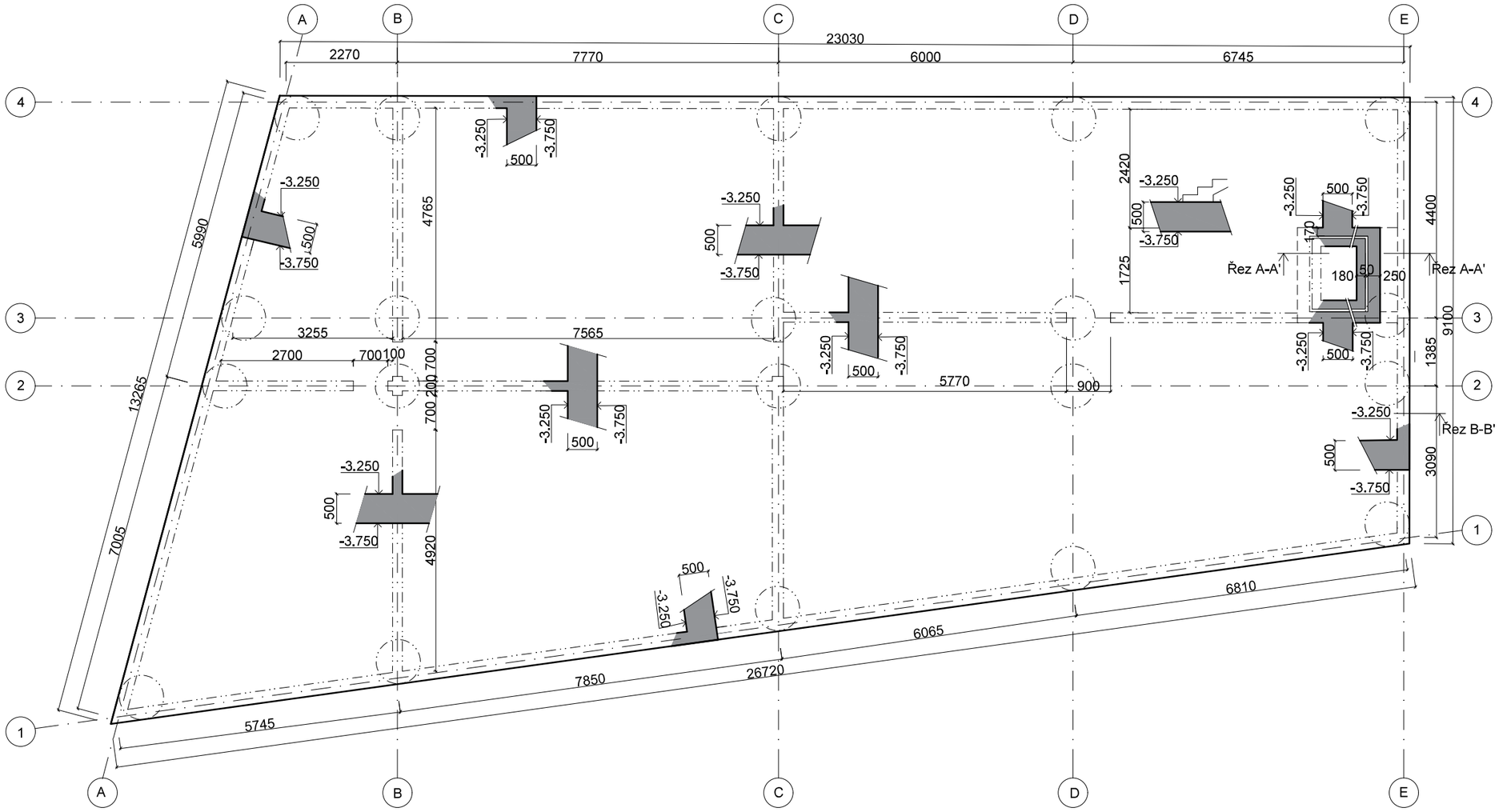
Nrd=0,8 Nrd=3971,28>Ned=780,165-> vyhovuje

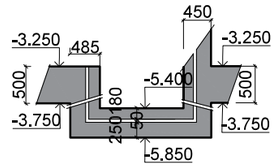
Ac×fcd+Asd×fyd=0,8×0,18×16,67×103+0,003927×400×103

Nrd=3971,28>Ned=780,165-> vyhovuje

D.2.8.1. Výkresová část

D.2.8.2. Výkres tvaru základů
D.2.8.3. Výkres tvaru stropní desky 1.PP
D.2.8.4. Výkres tvaru stropní desky 1.NP
D.2.8.5. Výkres tvaru stropní desky 2.NP
D.2.8.6. Výkres tvaru stropní desky 3.NP
D.2.8.7. Výkres tvaru stropní desky 4.NP
D.2.8.8. Výkres tvaru stropní desky 5.NP
D.2.8.9. Výkres tvaru střechy





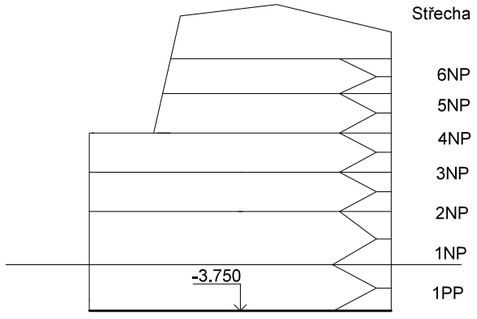
Řez A-A'

LEGENDA

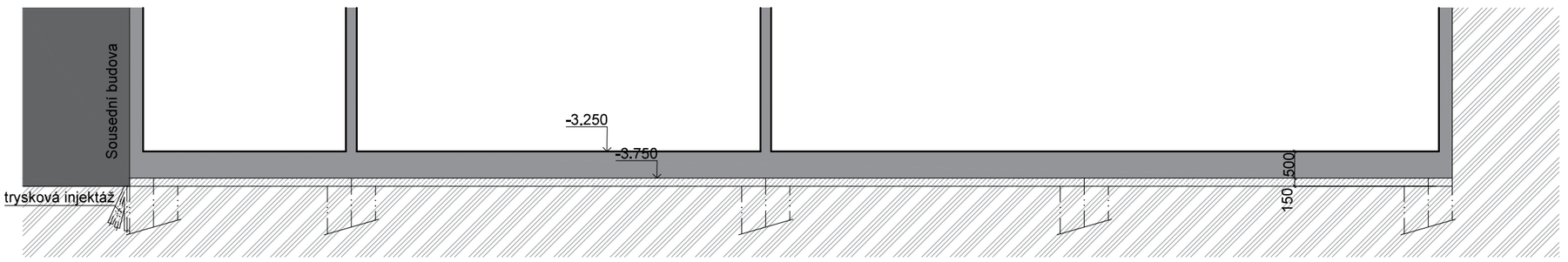
ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ

PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO P01

ŽELEZOBETONOVÁ DESKA D



Řez B-B'



BETON C 20/25
OCEL B500

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

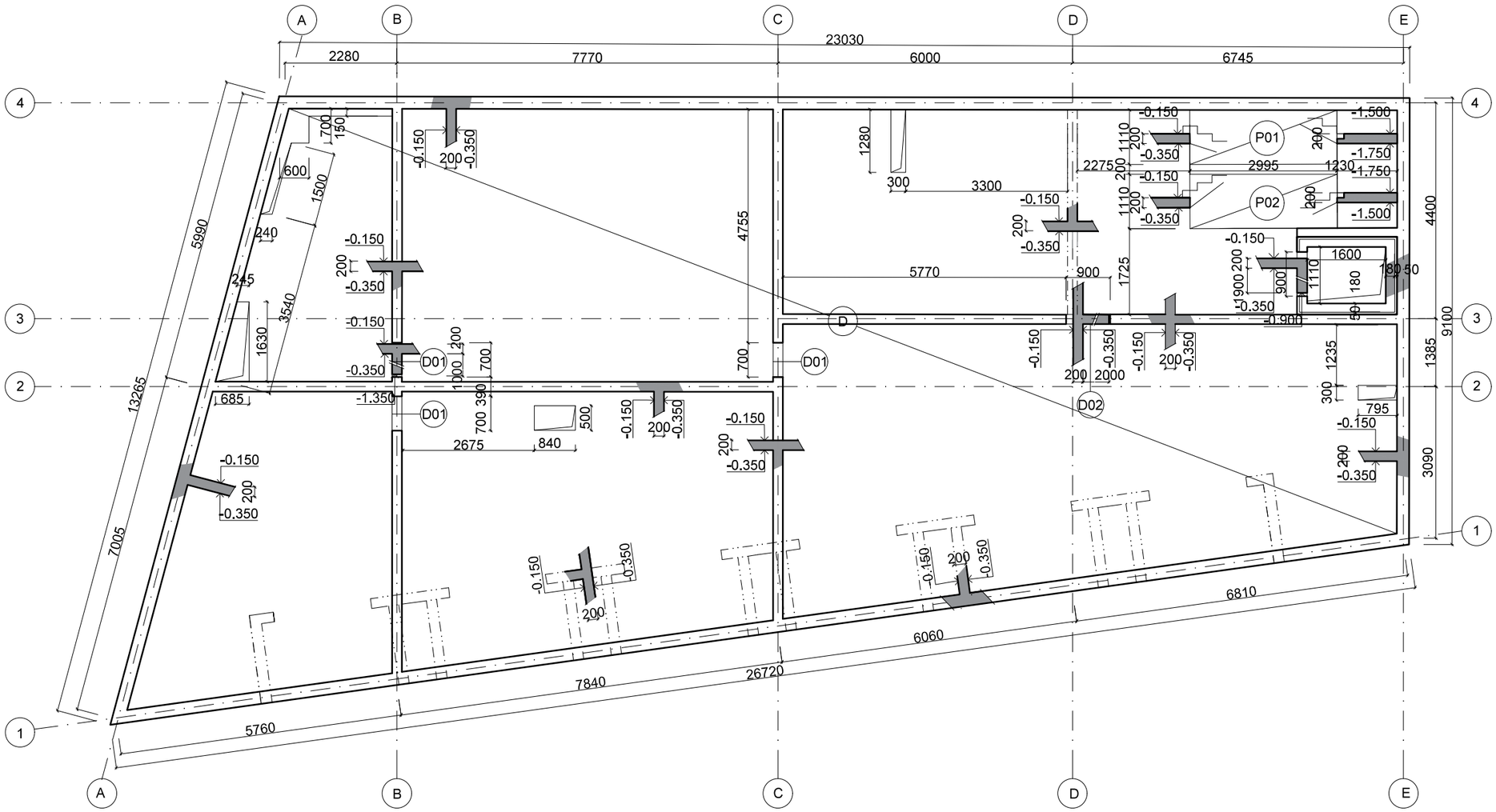
ČÍSLO VÝKRESU
D.2.8.2

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
VÝKRES TVARU
ZÁKLADNÍ DESKY

MĚŘÍTKO
1:100

DATUM
05/2023

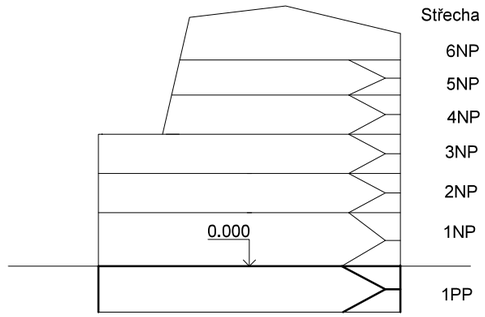


LEGENDA

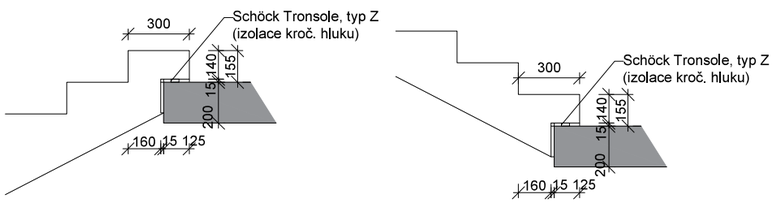
ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ

PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO (P01)

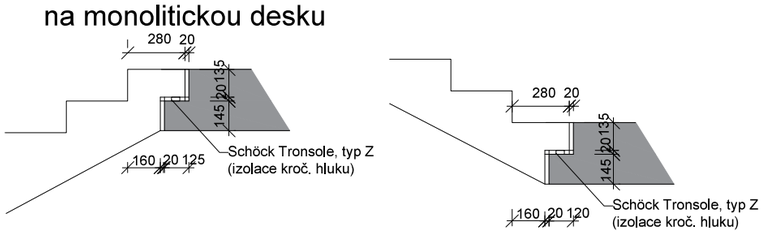
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (D)



Detail návaznosti prefabrikovaného schodiště na monolitickou desku



Detail návaznosti prefabrikovaného schodiště na monolitickou desku



BETON C 20/25
OCEL B500

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

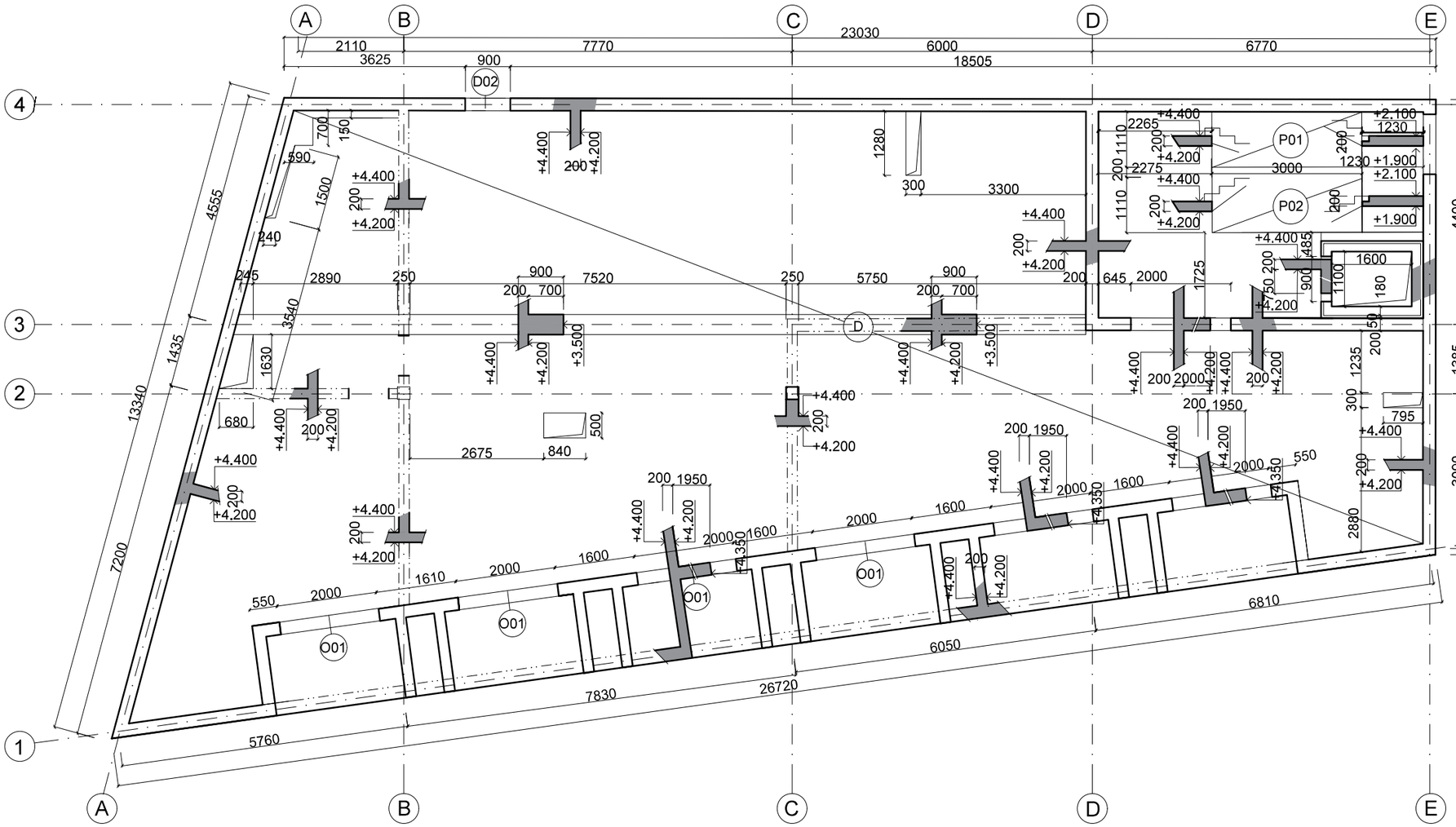
KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

ČÍSLO VÝKRESU
D.2.8.3

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
VÝKRES TVARU 1PP

MĚŘÍTKO DATUM
1:100 05/2023

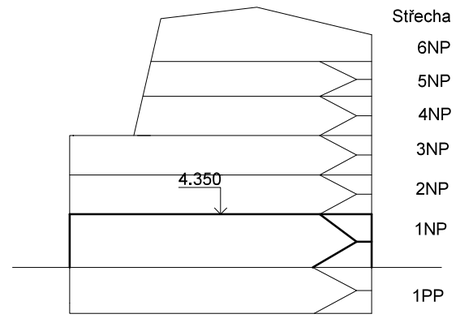


LEGENDA

ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ

PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO (P01)

ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (D)



BETON C 20/25
OCEL B500

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

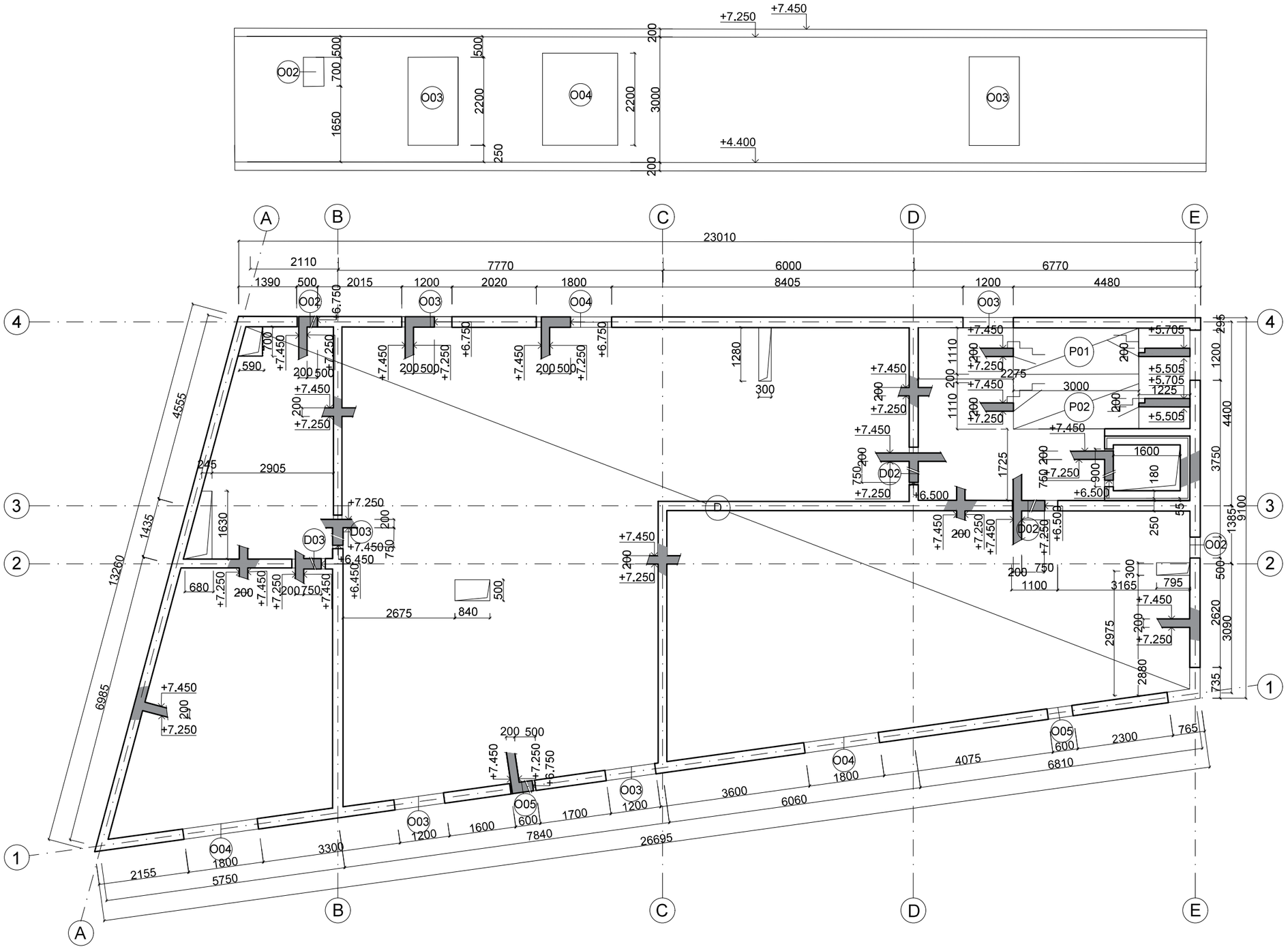
ČÍSLO VÝKRESU
D.2.8.4

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
VÝKRES TVARU 1NP

MĚŘÍTKO 1:100

DATUM 05/2023

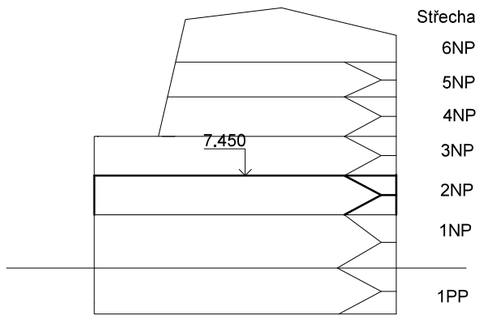


LEGENDA

ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ

PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO (P01)

ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (D)



BETON C 20/25
OCEL B500

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

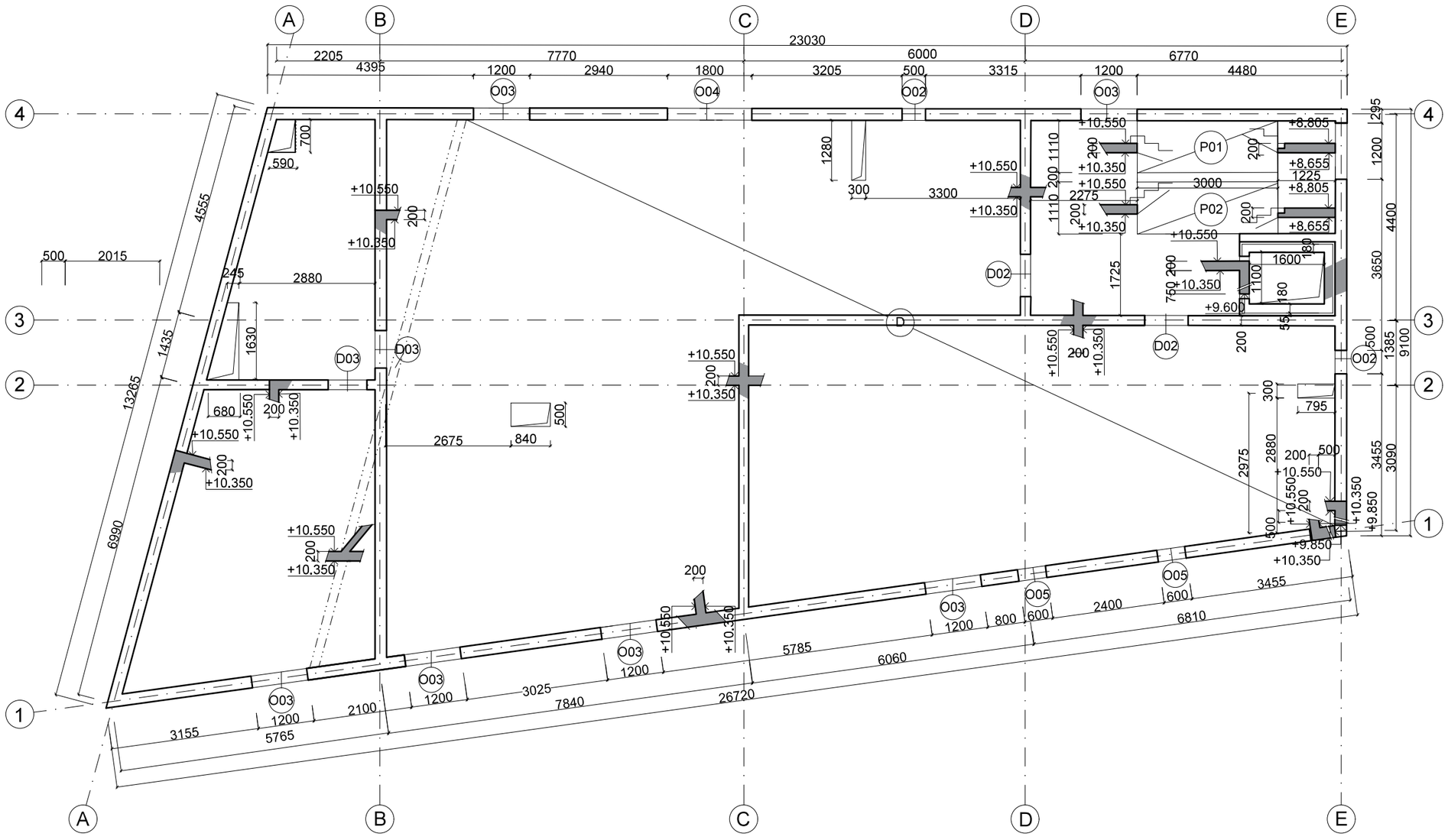
ČÍSLO VÝKRESU
D.2.8.5

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
VÝKRES TVARU 2NP

MĚŘÍTKO 1:100

DATUM 05/2023



LEGENDA

ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ

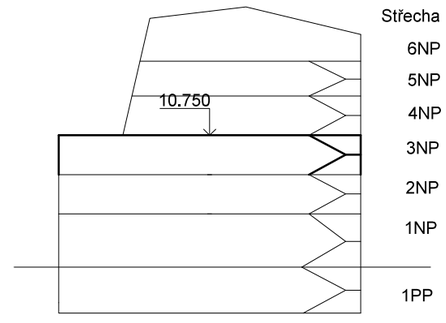
PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO (P01)

ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (D)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O02)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O03)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O04)



BETON C 20/25
OCEL B500

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

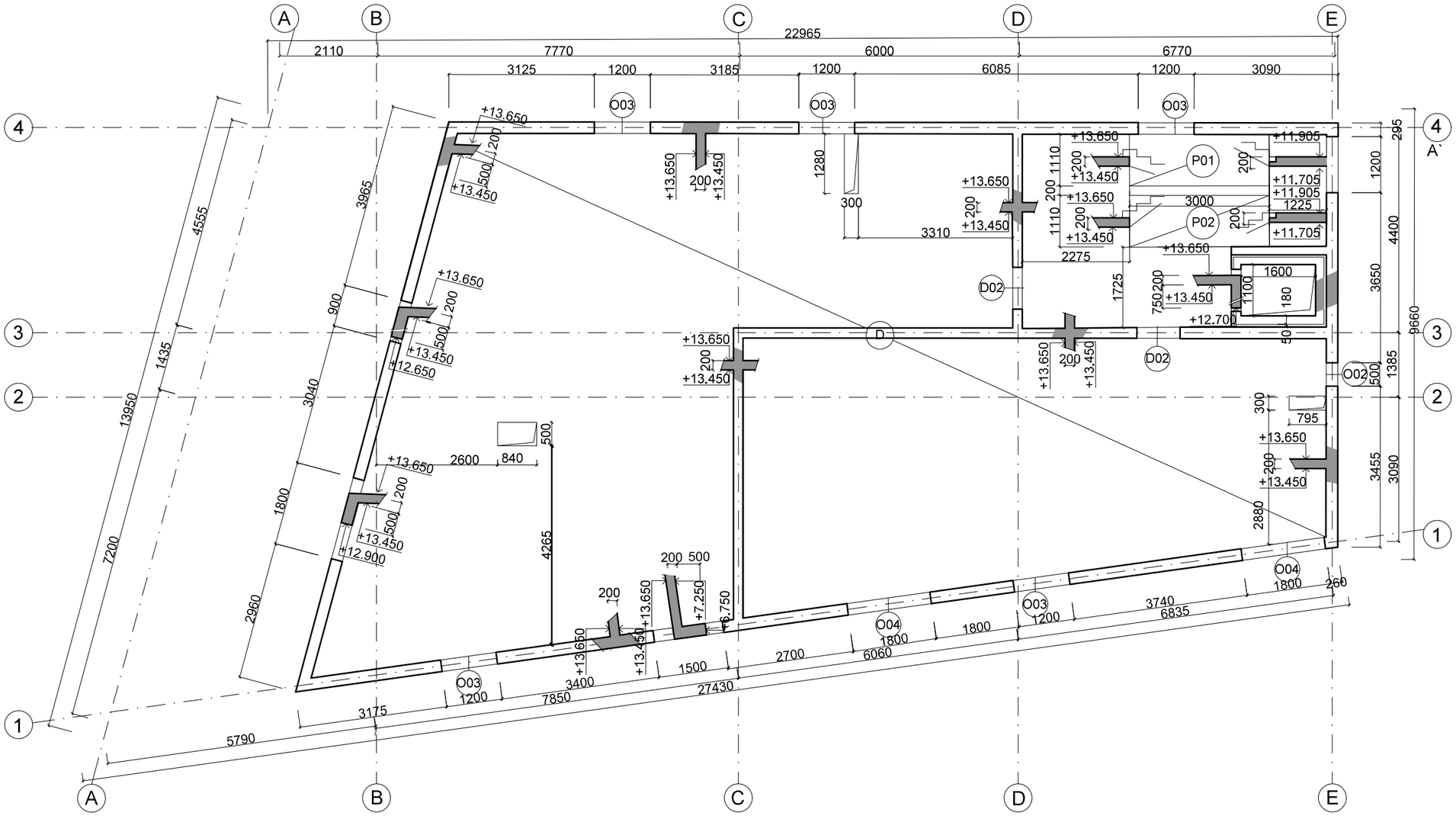
ČÍSLO VÝKRESU
D.2.8.6

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
VÝKRES TVARU 3NP

MĚŘÍTKO 1:100

DATUM 05/2023



LEGENDA

ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ

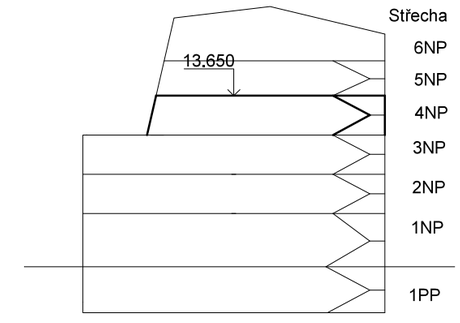
PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO (P01)

ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (D)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O02)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O03)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O04)



BETON C 20/25
OCEL B500

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

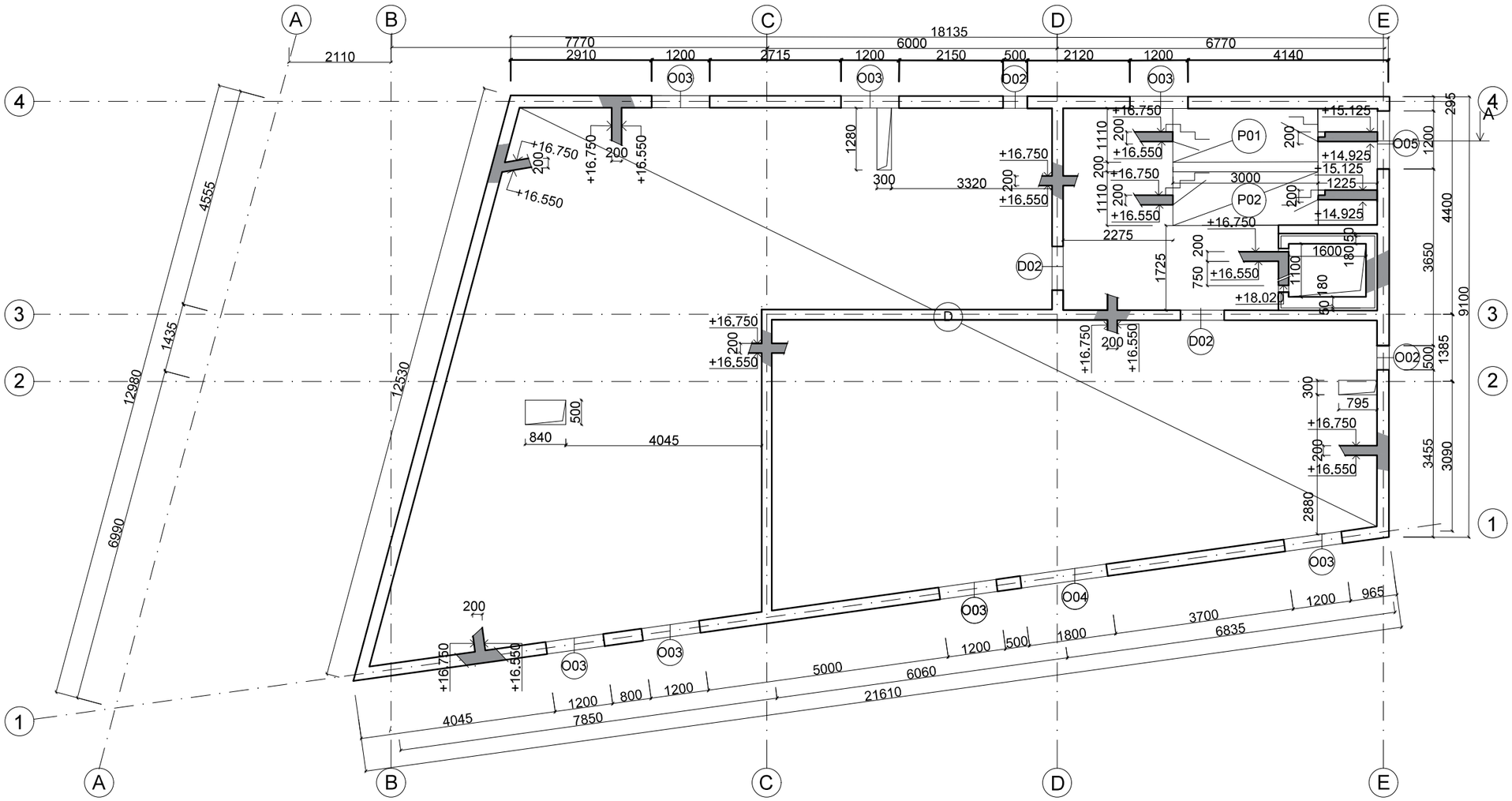
ČÍSLO VÝKRESU
D.2.8.7

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
VÝKRES TVARU 4NP

MĚŘÍTKO 1:100

DATUM 05/2023



LEGENDA

ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ

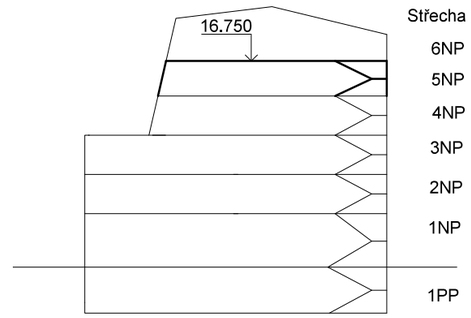
PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO (P01)

ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (D)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O02)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O03)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O04)



BETON C 20/25
OCEL B500

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

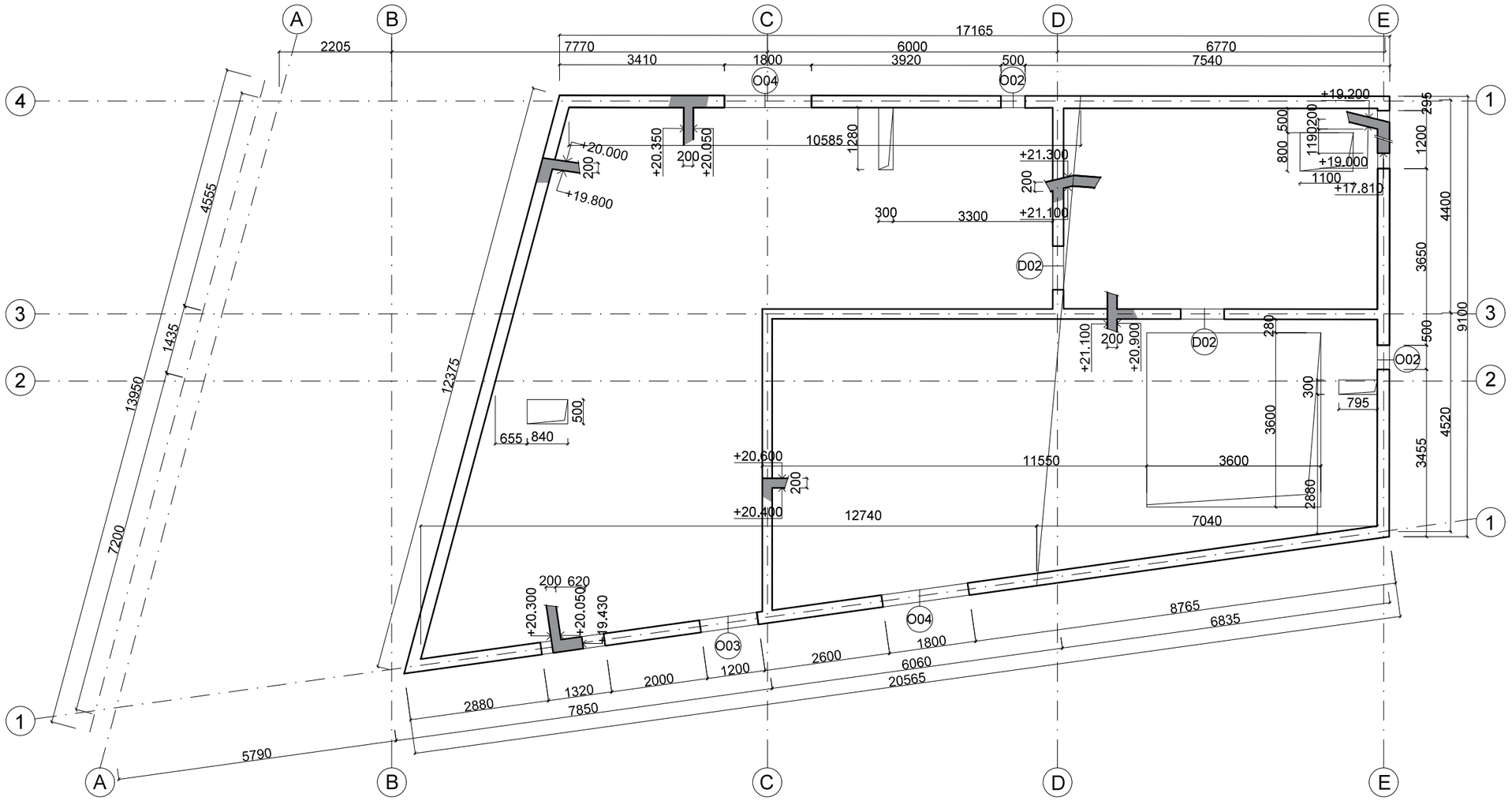
ČÍSLO VÝKRESU
D.2.8.8

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
VÝKRES TVARU 5NP

MĚŘÍTKO 1:100

DATUM 05/2023



LEGENDA

ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ

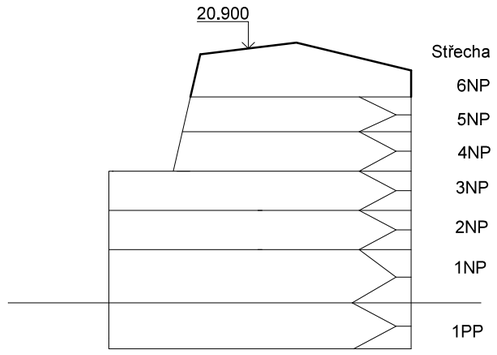
PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO (P01)

ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (D)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O02)

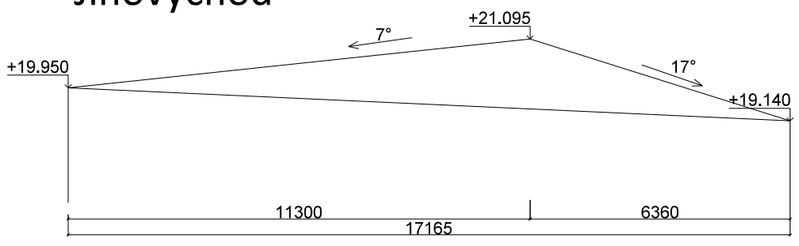
VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O03)

VIZ VÝKRES D.2.2.4 (O04)

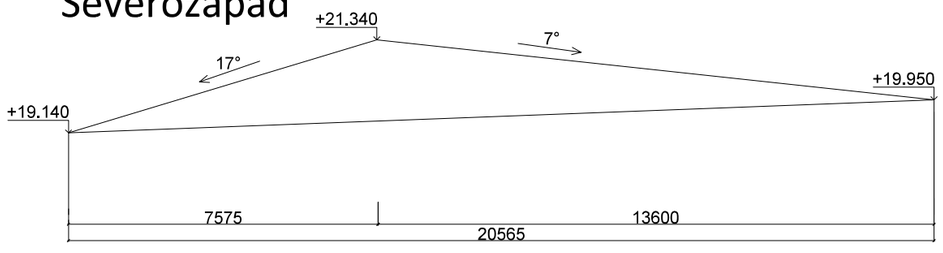


Pohledy na střechu

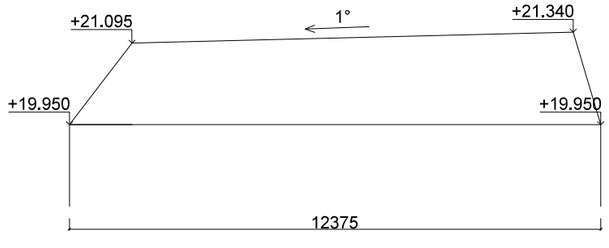
Jihovýchod



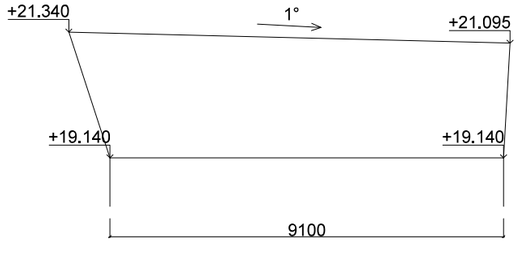
Severozápad



Severovýchod



Jihozápad



BETON C 20/25
OCEL B500

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

ČÍSLO VÝKRESU
D.2.8.9

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Zásady organizace výstavby

MĚŘÍTKO 1:250

DATUM 05/2023

D.3. Požárně bezpečnostní řešení

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce: Bydlení Klárov

Jméno studenta: Diana Lukianova

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

Konzultanti:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

doc. Dipl. arch. Luis Marques

Semestr: ZS 2022/2023

D.3. Požárně bezpečnostní řešení

D.3.1. Technická zpráva 2

D.3.1.1. Seznam použitých podkladů pro zpracování 2

D.3.1.2. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě 2

D.3.1.3. Rozdělení stavby do požárních úseků 2

D.3.1.4. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků 3

D.3.1.5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti 5

D.3.1.6. Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) 5

D.3.1.7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení 7

D.3.1.8. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům 8

D.3.1.9. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku 9

D.3.1.10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku 10

D.3.1.11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky 10

D.3.1.12. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti 10

D.3.2.1 Výkresová část

D.3.2.2 Koordinační situační výkres

D.3.2.3. Půdorys 1.PP

D.3.2.4 Půdorys 1.NP

D.3.2.5 Půdorys 2.NP

D.3.2.6 Půdorys 3.NP

D.3.2.7 Půdorys 4.NP

D.3.2.8 Půdorys 5.NP

D.3.2.9 Půdorys 6.NP

D.1.3.1. Technická zpráva

D.1.3.1.1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009)
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (1997)
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (2003)
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (2003)
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (2009)
ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (2011)
POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2018. ISBN 9788001063941.

D.1.3.1.2. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem bakalářské práce je šestipodlažní budova, která obsahuje v přízemi galerii a byty ve zbylých pěti podlažích. Stavba se nachází v Praze 1 – na Malé Straně. Budova ukončuje řadu domů na Kosárkovém nábřeží. Pod domem jsou sklepní kóje pro obyvatele bytů a galerii a technické místnosti. Jihozápadní fasáda domu se přiléhá k štěně staršího bytového domu. Severozápadní a severovýchodní fasády jsou orientované do Strakové akademie a úřadu vlády ČR. Jihovýchodní fasáda je obrácená do Kosárková nábřeží. Objekt má tři vstupy. V domě se nachází 9 bytů městského bydlení. Objekt je napojen na vodu, plyn, silové rozvody a splaškovou kanalizaci z Kosarková nábřeží.

Konstrukční systém je kombinovaný. Převážně svislými nosnými konstrukcemi jsou stěny. Všechny nosné stěny, sloupy a stropy jsou monolitické železobetonové, nenosné stěny budou vyzděné z tvárnic Porotherm. Stropní desky budou železobetonové monolitické, obousměrně pnuté. Jedná se o nehořlavý konstrukční systém. Lícovou vrstvu provětrávané fasády tvoří keramické tašky Turmalím. Dům má 6 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Parkovací místa jsou zajištěny za dómem a že strany Kosárková nábřeží. Požární výška domu 17 150 mm.

D.3.1.3. Rozdělení stavby do požárních úseků

- Nevýrobní objekt

Jedná se o bytový dům s galerii, kde se galerie nachází v přízemí a bytový dům se nachází ve zbylých 5 podlažích

- Součást objektu jsou 1 podlaží sklepních koje a technické místnosti.
- OB2

Jedná se o bytový dům nad 600 m², který obsahuje galerii.

POŽÁRNÍ ÚSEKY POČET OSOB V OBJEKTU

název	značení	S - plocha (m2)	m²/os	součinitel	počet osob
Galerie	N 01.01 - VII	170	5		34
Kočárkárna	N 01.02 - II	12	10	1,5	1
Byt	N 02.01 - III	161	20	1,5	5
Byt	N 02.02 - III	60	20	1,5	12

Byt	N 03.01 - III	161	20	1,5	5
Byt	N 03.02 - III	60	20	1,5	8
Byt	N 04.01 - III	109	20	1,5	5
Byt	N 04.02 - III	60	20	1,5	8
Byt	N 05.01 - III	100	20	1,5	5
Byt	N 05.02 - III	60	20	1,5	10
Byt	N 06.01 - III	127	20	1,5	8
Technické místnosti	P 01.01 - III	140	-	1,3	3
Koje	P 01.05 - III	75	10		1
				Celkem	105

D.3.1.4. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Výpočtové požární zatížení a SPB – výpočet

Výpočet požárního rizika proběhl za pomocí výpočtu dle normy ČSN 73 0802 –Nevýrobní objekty. Některé druhy provozů mají normově uvedené hodnoty dle tabulky č.8, tudíž nemusíme zavádět podrobný výpočet.

Požární riziko se stanovuje na základě výpočtu nebo podle normových tabulkových hodnot podle ČSN 73 0802.
pv – výpočtové požární zatížení [kg/m2]
SPB – stupeň požární bezpečnosti -Galerie
an = 1,1 ps oken = 3 kg/m2
as = 0,9 p s dveří = 2 kg/m2
pn = 70 kg/m2

ps = 3 + 2 + 5 = 10 kg/m2
a = (pn × an + ps × as) / (pn + ps) = (80 × 1,1 + 10 × 0,9) / (80 + 10) =1,07
S = 270 m2
Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

pv = p * a *b* c = 80,0 * 1,07 * 1,6 * 1,0 = 136,96kg/m2

- požární zatížení p = pn + ps = 10 + 2 = 12,0kg/m2

- součinitel a = (pn . an + ps . as) / (pn + ps) = 1,07

- součinitel b = k / (0,005 . √hs) = 0,016/0.005*2 = 1,6

hs = 4 m, n = 0,005, k = 0,005

- součinitel c = 1,0
pv = a × b × c × (pn +p s) = 136,96 kg/m
VII.SPB

Empirické hodnoty

Nevýrobní objekty

Rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí (instalační šachty) – II.SPB

Osobní výtahy v objektech o výšce h ≤ 22,5 m – II. SPB

Kočárkárna + úschovna jízdních kol – pv = 15 kg/m2 – II. SPB

Byty - pv = 45 kg/m2– III. SPB

sklepy/sklady: p v = 45 kg/m2 – III.SPB

CHÚC : konstrukce z DP1 – II.SPB

POŽÁRNÍ ÚSEKY

typ	název	značení	pv [kg/m²]	SPB
CHÚC	CHÚC A	1-A PO1.01/NO6		II
PÚ	Galerie	N 01.01 - VII	68	IV
PÚ	kočárkárna	N 01.02 - II	15	II
PÚ	byt	N 02.01 - III	45	III
PÚ	byt	N 02.02 - III	45	III
PÚ	byt	N 03.01 - III	45	III
PÚ	byt	N 03.02 - III	45	III
PÚ	byt	N 04.01 - III	45	III
PÚ	byt	N 04.02 - III	45	III
PÚ	byt	N 05.01 - III	45	III
PÚ	byt	N 05.02 - III	45	III
PÚ	byt	N 06.01 - III	45	III
PÚ	tech.místnosti	P 01.01 - III	45	III
PÚ	záložní zdroj elektřiny	P 01.02 - III	45	III
PÚ	strojovna sprinklerů	P 01.02 - III	45	III
PÚ	kóje	P 01.05 - III	45	III
PÚ	šachta	Š-PO1.01/No3		II
PÚ	šachta	Š-PO1.02/No3		II
PÚ	šachta	Š-PO1.03/No6		II
PÚ	šachta	Š-PO1.04/No6		II
PÚ	šachta	Š-NO2.05/No6		II
PÚ	šachta	Š-PO1.06/No6		II
PÚ	výtahová šachta	Š-PO1.07/No6		II

Požadovaná požární odolnost

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti			
		I.	II.	III.	IV.
		Požární odolnost			
1	Požární stěny a požární stropy				
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	120 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	90 DP1
	c) v posledním n. p.	15 DP1	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	120 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech				
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP1	30 DP3	30 DP3
	c) v posledním n. p.	15 DP3	15 DP1	15 DP3	15 DP3
3	Obvodové stěny				
	a) zajišťující stabilitu konstrukce				
	i. v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	120 DP1
	ii. v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	90 DP1
	iii. v posledním n. p.	15 DP1	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	b) nezajišťují stabilitu konstrukce	15 DP1	15 DP1	30 DP1	45 DP1
4	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu				
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	120 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1	90 DP1
	c) v posledním n. p.	15 DP1	15 DP1	30 DP1	45 DP1
5	Nosné konstrukce vně objektu, které zajištují stabilitu objektu				
	(bez ohledu na podlaží)	15	15	15	30 DP1
6	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku				
	(bez ohledu na podlaží)	15	15	30	45
7	Nenosné konstrukce uvnitř požárního objektu				
	(bez ohledu na podlaží)	-	-	-	DP2
8	Výtahové a instalační šachty				
	Požárně dělící konstrukce EI	30DP2	30DP2	30DP1	30DP1
	Požární uzávěry otvorů EW/EI	15DP2	15DP2	15DP1	15DP1
9	Střešní pláště	-	-	15	30

D.3.1.6. Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Požární stěny: REI (nosné), EI (nenosné)

Požární stropy: REI

Požární uzávěry otvorů: EI (ústící do CHÚC), EW

Obvodové stěny: REW / EW

Suterénní obvodová stěna: R

Nosné konstrukce uvnitř PÚ: R

Stropy uvnitř PÚ: RE

Nosné konstrukce střech: REI / EI

Strop uvnitř PÚ: REI

Požární uzávěry otvorů šachet: EW

Navrhovaná požární odolnost

Stavební konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Obvodové nosné stěny pod terénem	Železobeton, tl. 200 mm	REI 180 DP1
Obvodové nosné stěny nad terénem	Železobeton, tl. 250 mm + TI + tašky (provětrávaná fasáda)	REI 180 DP1
Vnitřní nosné stěny	Železobeton, tl. 200 mm	REI 180 DP1
Vnitřní nosné sloupy	Železobeton, 250×250	REI 180 DP1
Vnitřní nenosné stěny	Keramické tvárnice, tl. 150 mm	EI 180 DP1
	Keramické tvárnice, tl. 100 mm	EI 180 DP1
	Protipožární sklo	EI 30 DP1
Stropní deska	Železobeton, tl. 200 mm	REI 180 DP1
Střešní deska	Železobeton, tl. 200 mm	REI 180 DP1
Výtahová a instalační šachty	Protipožární předstěna, tl. 100 mm	EI 30 DP1
	Železobeton, tl. 180 mm	REI 180 DP1
Vnitřní schodiště ve třídě MŠ	Prefabrikované, železobetonové	EI 180 DP1

Provětrávaná fasáda je tvořena z ŽB monolitické stěny Požární odolnosti REI 180 DP1, tepelné izolace z PUR desek (třída reakce na oheň B2) a keramických tašek (třída reakce na oheň A1).

D.3.1.7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.

Pro nadzemní podlaží objektu jsou počty osob počítány dle ČSN 73 0818. Viz oddíl č.2

Stanovení druhů a počtu únikových cest

Bytová část
V rámci obytné části je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A,
protože se v objektu nachází jenom jedno podzemní podlaží podlaží a zároveň je
požární výška objektu 17,150 m. CHÚC A vede z 1.PP do 6.NP. V objektu se nenachází
protipožární předsíň, větrání zajištěno střešním oknem o rozměrech 1,2×1,8 (S=2,16m²). Východ
z CHÚC A na volné prostranství se nachází v přízemí domu. Šířka schodišťového ramene je 1,1 m.
Všechny dveře v CHÚC A jsou zabezpečeny panikovým kováním.
Galerie
Z galerie jsou navrhované východy přímo na volné prostranství do
prostoru Kosarková nábřeží a vnitřního dvoru, z kterého je možné uniknout dále. Tyto východy
jsou opatřeny panikovým kováním.

Ověření šířek únikových cest
Nejmenší požadovaná šířka únikových cest byla splněna u všech navržených CHÚC.

Označení	Popis	K	E	s	u	u´	Požadovaný	Navrhovaný
CHÚC A								
KM1	Východ na volné prostranství	160	71	1	0,444	1	550 mm	2000 mm
KM2	Schodišťové rameno z bytů	120	68	1	0,567	1	550 mm	1100 mm
KM3	Chodba 1.NP	160	71	1	0,444	1	550 mm	1460 mm
KM4	Schodišťové rameno z 1PP	100	3	1	0,015	0,5	275 mm	1100 mm

Pro CHÚC A je stanoven mezní počet osob na 450.
Počet evakuovaných osob: 71
71 ≤ 450 VYHOVUJE
Úniková cesta splňuje požadavek na minimální šířku 1100 mm. Všechny dveřní otvory (Vstupy do jednotlivých bytů, východ na volné prostranství) mají šířku min. 895mm. VYHOVUJE

Kritickým místem je schodiště CHÚC (SPB II) v 1NP (KM1). S ohledem na evakuovaný počet osob byl stanoven minimální požadovaný počet
únikových pruhů: u = (E × s) / K = 71 × 1 / 120 = 1,625
u … počet únikových pruhů, šířka jednoho únikového pruhu je 550 mm
E … počet evakuovaných osob v kritickém místě, E = 71 osoba
s … součinitel evakuace, pro unikající osoby schopné samostatného pochybu, s = 1
K … maximální počet unikajících osob v jenom únikovém pruhu, K = 120 osob
(stanoveno dle přílohy 13 Požární bezpečnost staveb Sylabus pro praktickou výuku)
Minimální šířka únikové cesty tedy činí 895 mm (1,625 × 550). V objektu šířka schodišťového ramene a mezipodesty činí 1100 mm, což vyhovuje
minimální možné hodnotě.

D.3.1.8. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Vymezení odstupových vzdáleností a požárně nebezpečného prostoru
Horizontální požární pásy splňují minimální výšku 900 mm. Odstupové vzdálenosti byly určené s pomocí výpočetního modelu (vytvořen ing.
Markem Pokorným Ph.D.), který je v souladu s ČSN 73 0802. Hodnoty byly stanoveny pro nehořlavý konstrukční systém, dané požární zatížení v konkrétním PÚ a procento požárně otevřených ploch.
Výsledkem výpočtů je fakt, že řešený objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru sousedních budov a zároveň tyto budovy neohrožuje svým požárně nebezpečným prostorem.

Číslo PÚ	Obvodové stěny	Rozměry požárně otevřených ploch	S_{po} [m²]	h_u [m]	l [m]	S_p [m²]	p_o [%]	p_v[kg/m²]	d[m]
1-A PO1.01/NO6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N 01.01 - II	Jihozápadní fasáda Jihovýchodní fasáda Severozápadní fasáda	- -	- -	- -	- -	-	- -	- -	- -
N 01.02 - II	Jihozápadní fasáda	-	-	-	-	-	-	-	-
N 02.01 - III	Jihozápadní fasáda Jihovýchodní fasáda Severozápadní fasáda	- 2×(1,2×2,2) 1,8×2,2 0,5×0,8 1,8×2,2	- 5,28 3,96 0,4 3,96	- 4,4 2,2 0,8 2,2	- 2,4 1,8 0,5 1,8	- 5,28 3,96 0,4 3,96	- 100 100 100 100	- 45 45 45 45	- 2,13 2,47 0,85 2,47
N 02.02 - III	Severovýchodní fasáda Jihovýchodní fasáda	1,8×2,2 0,6×1,8 1×5,4	3,96 3,96 5,4	6,3 6,3 5,4	1,8 0,6 1	3,96 1,08 5,4	100 100 100	45 45 45	2,47 1,11 2,54
N 03.01 - III	Jihozápadní fasáda Jihovýchodní fasáda Severozápadní fasáda	- 2×(0,6×1,8) 2×(1,2×2,2) 1,8×2,2 0,5×0,8	- 2,16 5,28 3,96 0,4	- 3,6 4,4 2,2 0,8	- 0,36 2,4 1,8 0,5	- 2,16 5,28 3,96 0,4	- 100 100 100 100	- 45 45 45 45	- 1,11 2,13 2,47 0,85
N 03.02 – III	Severovýchodní fasáda Jihovýchodní fasáda	0,5×0,8 1,2×2,2 1,8×2,2	0,4 2,64 3,96	0,8 2,2 2,2	0,5 1,2 1,8	0,4 2,64 3,96	100 100 100	45 45	0,85 2,13 2,47
N 04.01 - III	Jihozápadní fasáda	× 1,2×2,2	3,96 2,64	2,2 2,2	1,8 1,2	3,96 2,64	100 100	45 45	2,47 2,13

	Jihovýchodní fasáda Severozápadní fasáda	1,5×2,2 2×(1,2×2,2)	3,3 5,28	2,2 4,4	1,5 2,4	3,3 5,28	100 100	45 45	2,33 2,13
N 04.02 - III	Severovýchodní fasáda Jihovýchodní fasáda	0,5×0,8 2×(1,8×2,2) 1,2×2,2	0,4 7,92	0,8 3,6	0,5 4,4	0,4 7,92	100 100	45 45	0,85 2,47 2,13
N 05.01 - III	Jihozápadní fasáda Jihovýchodní fasáda Severozápadní fasáda	- 2×(1,2×2,2) 0,5×0,8 2×(1,2×2,2)	- 5,28 0,4 5,28	- 2,2 0,8 4,4	- 3,2 0,5 2,4	- 7,04 0,4 5,28	- 75 100 100	- 45 45 45	- 2,13 0,85 2,13
N 05.02 - III	Severovýchodní fasáda Jihovýchodní fasáda	0,5×0,8 2×(1,2×2,2) 1,8×2,2	0,4 5,28 3,96	0,8 4,4 2,2	0,5 2,4 1,8	0,4 5,28 3,96	100 100 100	45 45 45	0,85 2,13 2,47
N 06.01 - III	Jihozápadní fasáda Jihovýchodní fasáda Severozápadní fasáda	- 2×(1,2×2,2) 1,8×2,2 0,5×0,8 1,8×2,2 1,2×2,2	- 5,28 3,96 0,4 3,96 2,64	- 4,4 2,2 0,8 2,2 2,2	- 2,4 1,8 0,5 1,8 1,2	- 5,28 3,96 0,4 3,96 2,64	- 100 100 100 100 100	- 45 45 45 45 45	- 2,13 2,47 0,85 2,47 2,13
P 01.01 - III	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P 01.02 - III	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P 01.03 - III	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P 01.04 - III	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P 01.05 - III	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-PO1.01/N03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-PO1.02/N03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-PO1.03/N03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-PO1.04/N06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-NO2.05/N06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-PO1.06/N06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š-PO1.07/N06	-	-	-	-	-	-	-	-	-

D.3.1.9. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Vnitřní odběrná voda

V každém bytovém podlaží je v prostorách CHÚC A umístěný požární hydrant. Jednotlivé hydranty jsou napojené na požární vodovod vedený stoupacím potrubím. Hydrantová

ocelová skříňka má rozměry 665 x 665 x 200 mm a je umístěná v CHÚC ve výšce 1 200 mm nad podlahou. Navrhnutý je hadicový systém se zploštělou hadicí světlosti 19 mm, délky 20 m a dostřikem 10 m. Nejodlehlejší místo se nachází ve vzdálenosti 24 m od hydrantové skříňky. V části budovy s galerii je umístěn 1 nástěnný požární hydrant.

Vnější odběrná místa

Vnějším odběrným místem bude hydrant s přípojkou DN 100, který bude umístěn maximálně ve vzdálenosti 20 m od řešeného objektu. Hydrant bude napojen na veřejný vodovodní řád v maximální vzdálenosti po 300 metrech a umístěn mimo požárně nebezpečné prostory.

D.3.1.10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Dle ČSN 73 0833 bude každá bytová jednotka vybavená zařízením autonomní detekce a signalizace požáru fungujícím prostřednictvím baterií. Jednotka bude vždy umístěná v zádveří každého bytu.
CHÚC A bude vybavena nouzovým osvětlením s minimální dobou osvětlení 60 min.

Každé autonomní svítidlo bude opatřeno vlastní baterií. Chráněná úniková cesta bude také opatřená tlačítky pro ohlášení požáru.
Galerie bude vybavena tlačítkem pro hlášení požáru a nouzovým osvětlením s minimální dobou osvětlení 60 min.

Nejbližší hasičská stanice se nachází na adrese Nové mlýny, 110 00 Nové Město. Řešený objekt je pro požární vozidla přístupný přímo z přilehlé komunikace z jihovýchodní strany. Pro zásahovou jednotku je objekt přístupný i ze severní strany.

D.3.1.11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Bytová část

V CHÚC je navržený v každém podlaží 1 ks práškového PHP 21A. Do místnosti kolárny navržen 1 ks práškového PHP 21A. Galerie

nr = 0,15 x √ (170 x 1,07 x 1) = 2,023

nhj = 2,023 x 6 = 12,138

nphp = 12,138 / 6 = 2,023 => 2ks PHP

Navrhuji 2 ks práškového PHP 21A.

D.3.1.12. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Objekt je vybaven vnitřními rozvody VZT, vody, kanalizace a elektroinstalace. Rozvody budou z nehořlavých látek.
Všechny potřebné prostupy rozvodů mezi jednotlivými PÚ budou utěsněné požárními ucpávkami či klapkami v souladu s ČSN 73 0802.
Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.3.2.1 Výkresová část

D.3.2.2 Koordinační situační výkres

D.3.2.3. Půdorys 1.PP

D.3.2.4 Půdorys 1.NP

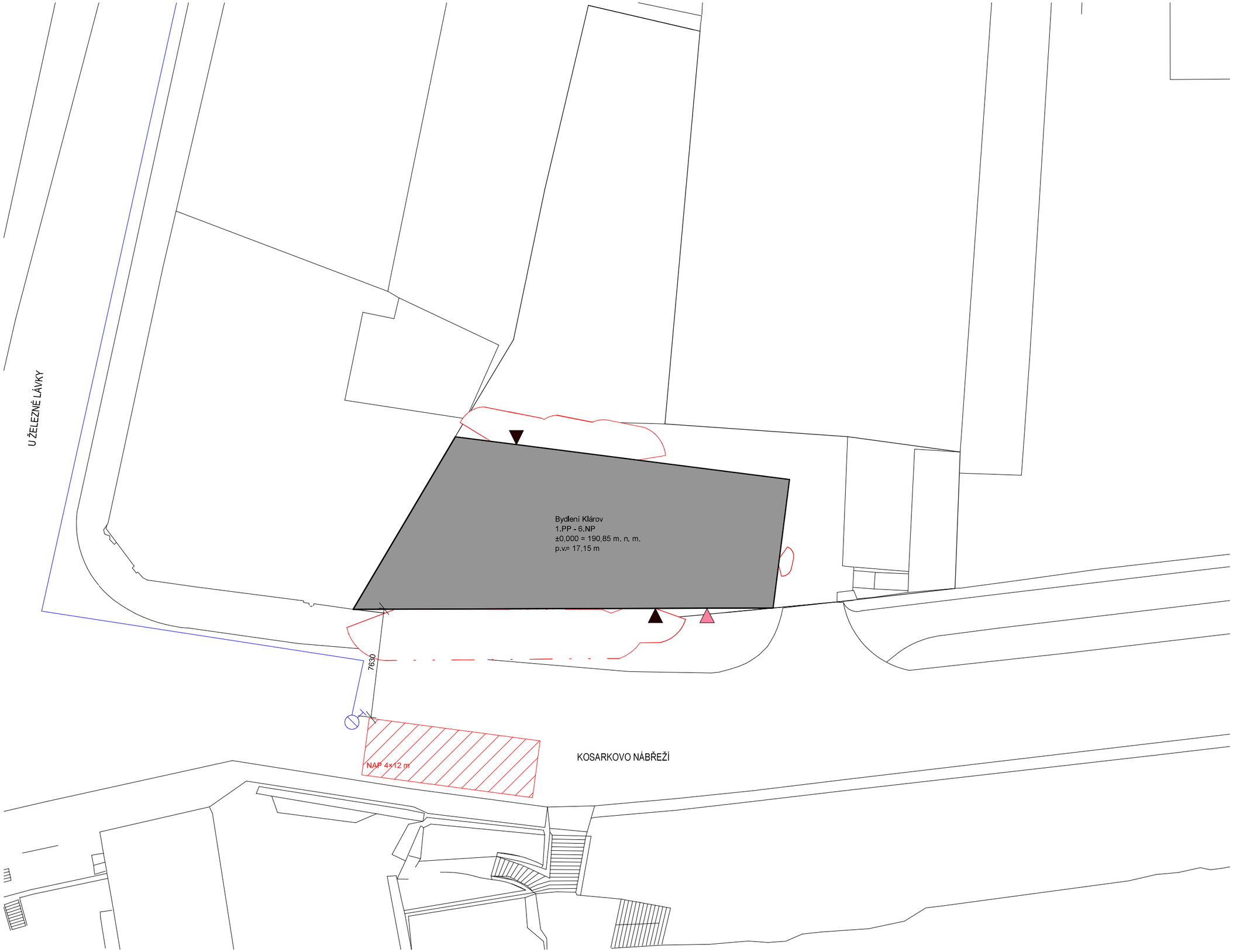
D.3.2.5 Půdorys 2.NP

D.3.2.6 Půdorys 3.NP

D.3.2.7 Půdorys 4.NP

D.3.2.8 Půdorys 5.NP

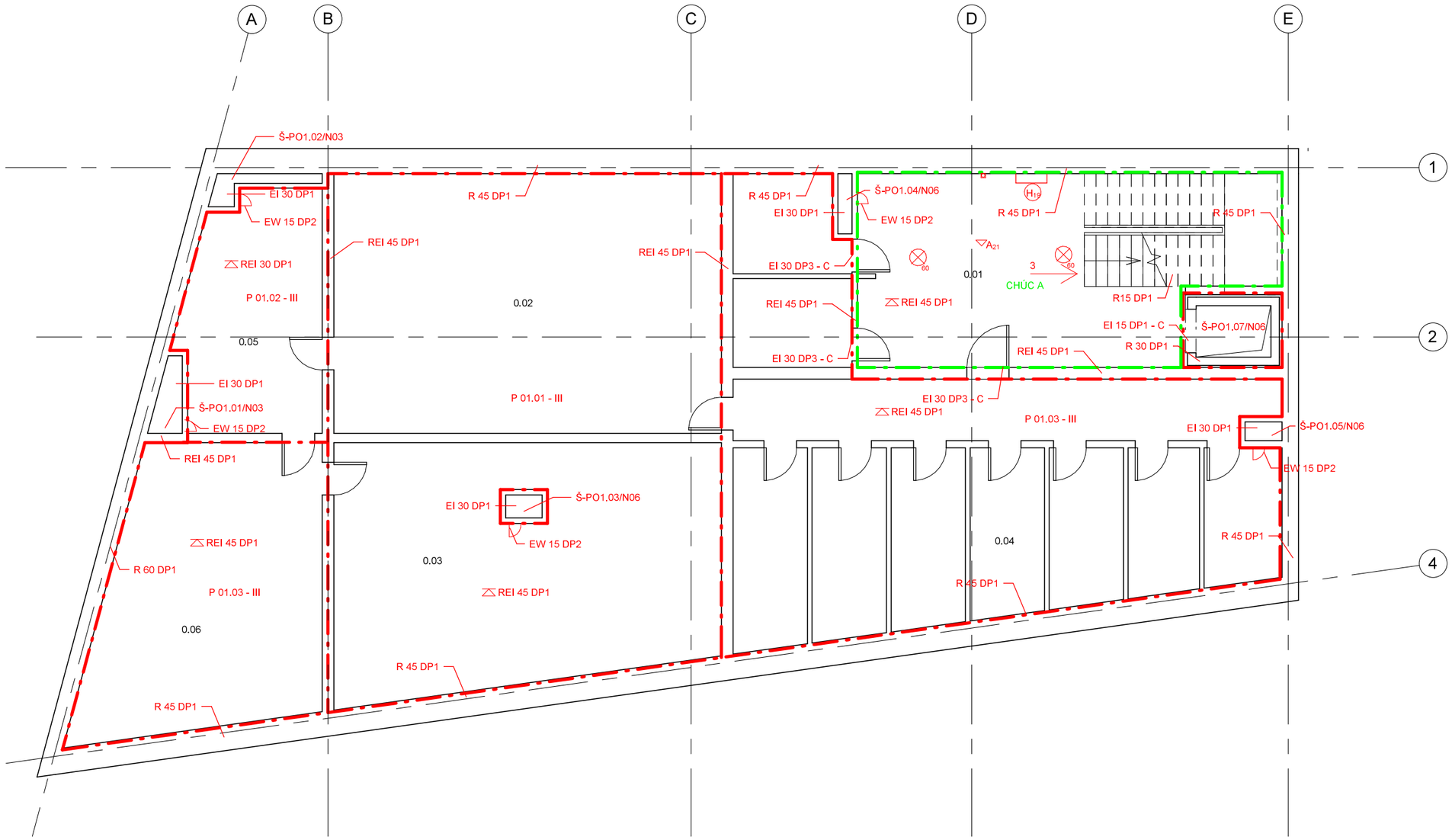
D.3.2.9 Půdorys 6.NP



Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

15129	ÚSTAV: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
	KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D
ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.2	VYPRACOVALA: Diana Lukianova
OBSAH VÝKRESU: Situace	MĚŘÍTKO: 1 : 250
	DATUM: 05/2023



LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- H_{19} VNITŘNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT Hadicový systém se zploštělou hadicí světlosti 19mm, délky 20m a dostřiku 10m
- A_{21} PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ Práškový PHP 21A
- POŽÁRNÍ STROP
- POŽÁRNÍ STROPZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- $_{60}$ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ CHÚCNA BATERIE, min. doba osvětlení 60 min
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO

Výkaz místností 1PP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
0.01	Schodišťová hala	36 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
0.02	Technická místnost	46 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
0.03	Záložní zdroj elektřiny	42 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
0.04	Technická místnost	6 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
0.05	Technická místnost	15 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
0.06	Sklepní koje × 9	30 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D

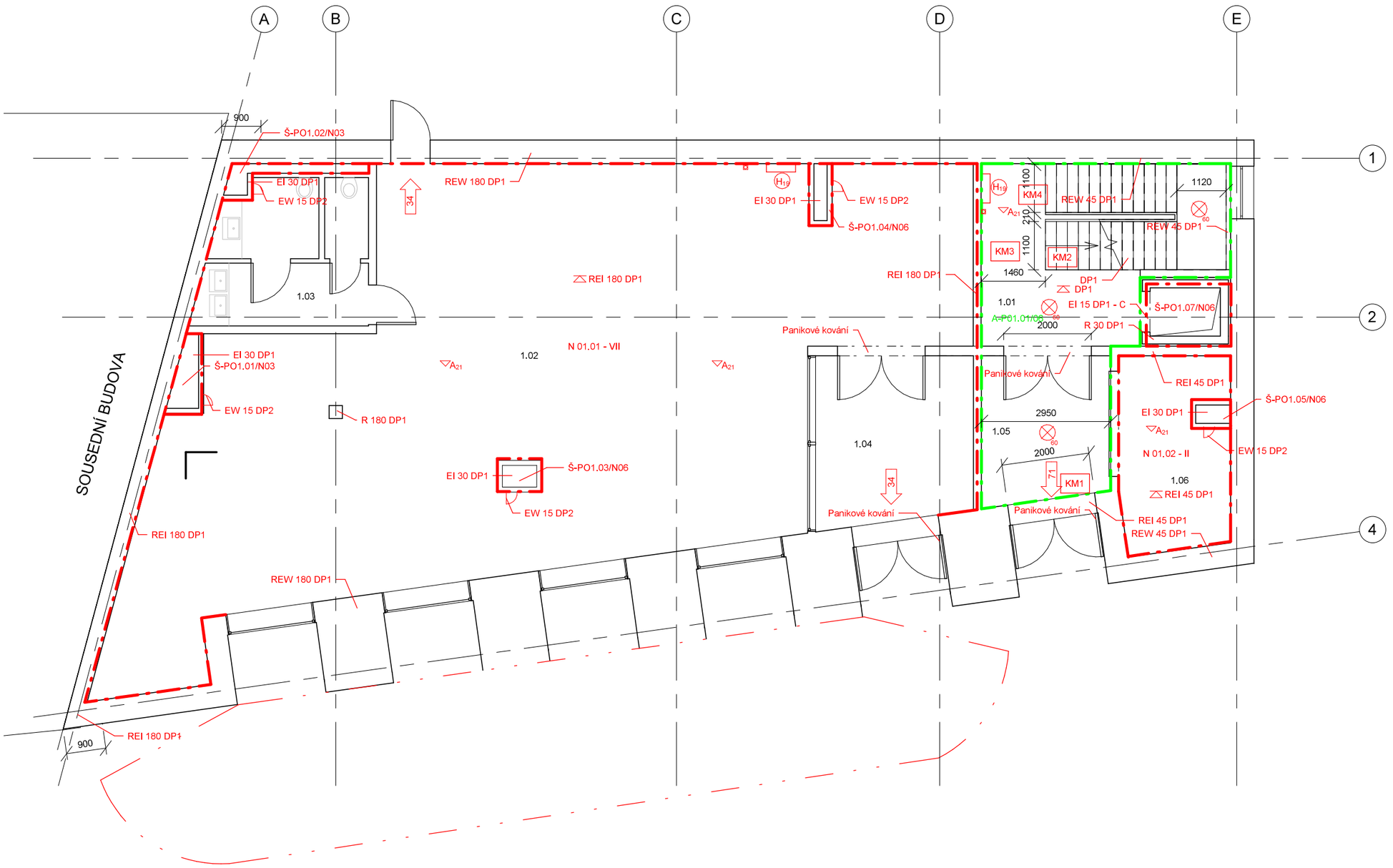
ČÍSLO VÝKRESU
D.3.2.3

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 1.PP

MĚŘÍTKO
1 : 100

DATUM
5/2023



LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- H_{19} VNITŘNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT Hadicový systém se zploštělou hadicí světlosti 19mm, délky 20m a dostřiku 10m
- A_{21} PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ Práškový PHP 21A
- POŽÁRNÍ STROP
- POŽÁRNÍ STROPZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- $_{60}$ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ CHÚCNA BATERIE, min. doba osvětlení 60 min
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO

Výkaz místností 1NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
1.01	Schodišťová hala	22 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
1.02	Výstavní prostop	139 m²	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Betonová stěrka
1.03	WC	12 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Kermický obklad
1.04	Zádveří	14 m²	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Betonová stěrka
1.05	Zádveří	10 m²	Keramická dlažba	Vápenocementová omítka	Betonová stěrka
1.06	Kolárna	11 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

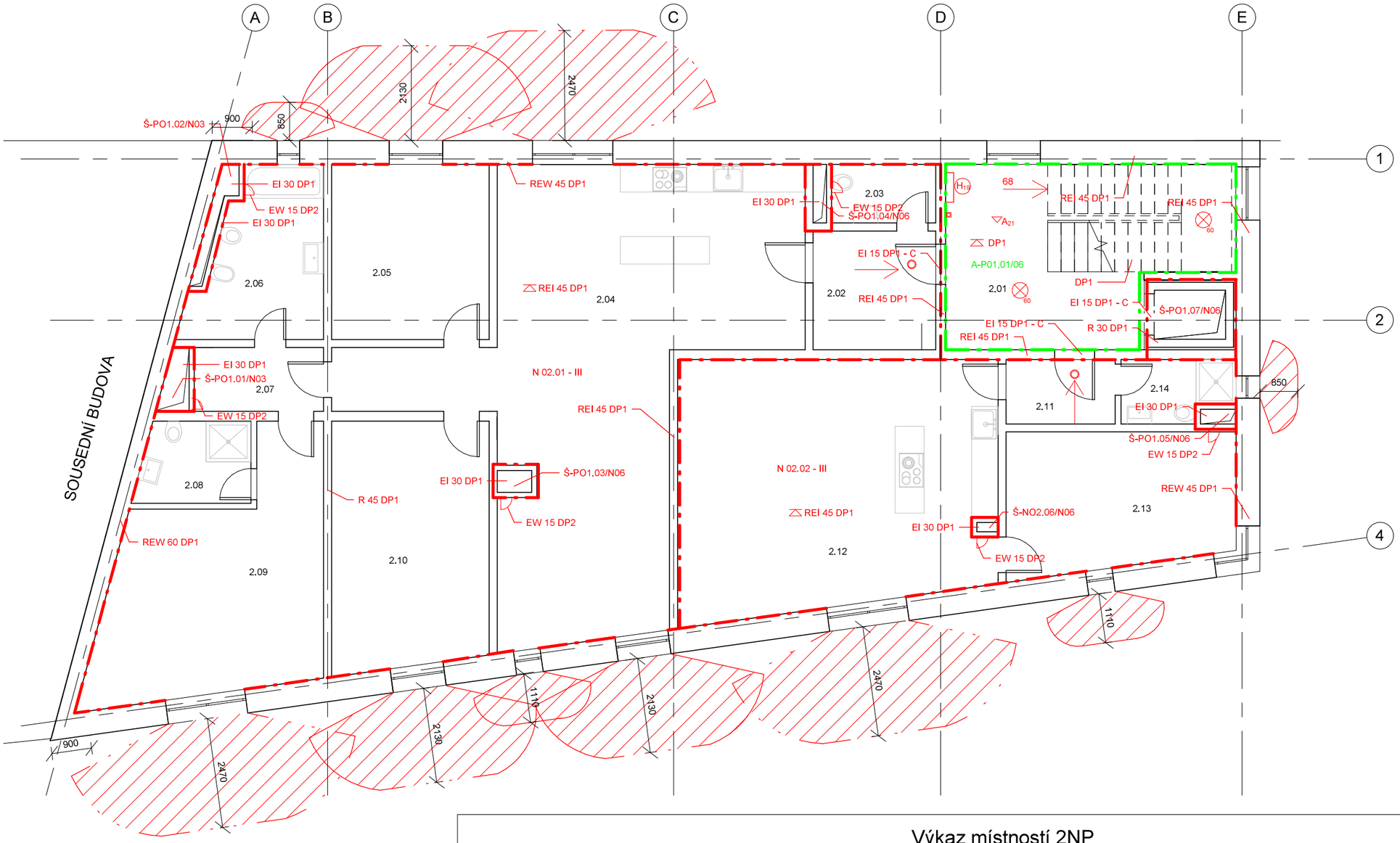
ČÍSLO VÝKRESU
D.3.2.4

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 1.NP

MĚŘÍTKO
1 : 100

DATUM
5/2023



LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- VNITŘNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT Hadicový systém se zploštělou hadicí světlosti 19mm, délky 20m a dostřiku 10m
- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ Práškový PHP 21A
- POŽÁRNÍ STROP
- POŽÁRNÍ STROPZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ CHÚCNA BATERIE, min. doba osvětlení 60 min
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO

Výkaz místností 2NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
2.01	Schodišťová hala	26 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.02	Přrdsíň	7 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.03	WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
2.04	Obytná kuchyň	60 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.05	Ložnice	14 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.06	Koupelna + WC	10 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
2.07	Chodba	4 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.08	Koupelna + WC	5 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
2.09	Pokoj	24 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.10	Pokoj	19 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.11	Přrdsíň	4 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.12	Obytná kuchyň	40 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.13	Ložnice	16 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
2.14	Koupelna + WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

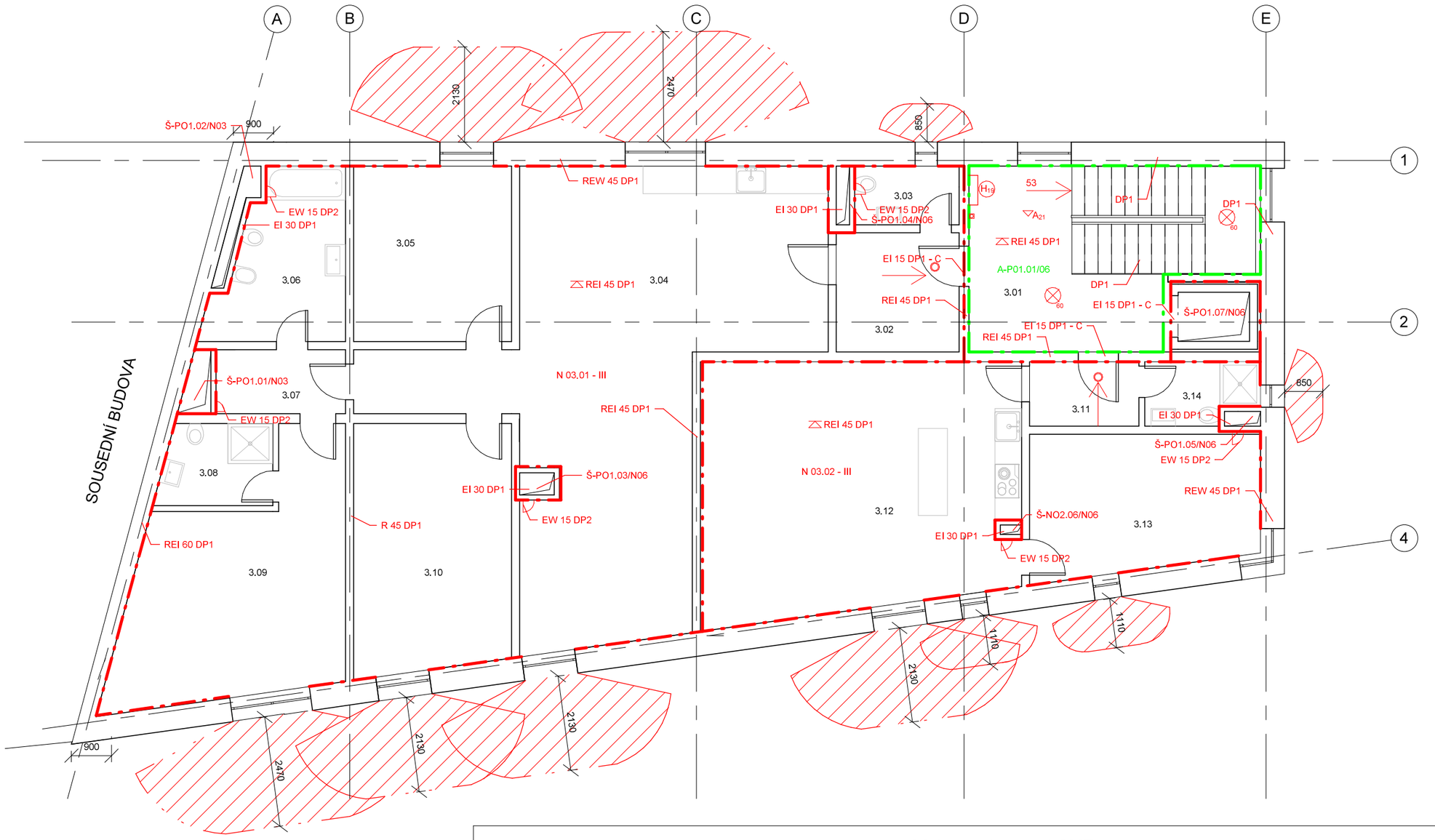
ČÍSLO VÝKRESU
D.3.2.5

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 2.NP

MĚŘÍTKO
1 : 100

DATUM
5/2023



LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- VNITŘNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
  Hadicový systém se zploštělou hadicí světlosti 19mm, délky 20m a dostřiku 10m
- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
  Práškový PHP 21A
- POŽÁRNÍ STROP
- POŽÁRNÍ STROPZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ CHÚCNA BATERIE, min. doba osvětlení 60 min
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO

Výkaz místností 3NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
3.01	Schodišťová hala	26 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.02	Přrdsíň	7 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.03	WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
3.04	Obytná kuchyň	59 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.05	Ložnice	14 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.06	Koupelna + WC	10 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
3.07	Chodba	4 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.08	Koupelna + WC	5 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
3.09	Pokoj	24 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.10	Pokoj	19 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.11	Přrdsíň	4 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.12	Obytná kuchyň	40 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.13	Ložnice	16 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
3.14	Koupelna + WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

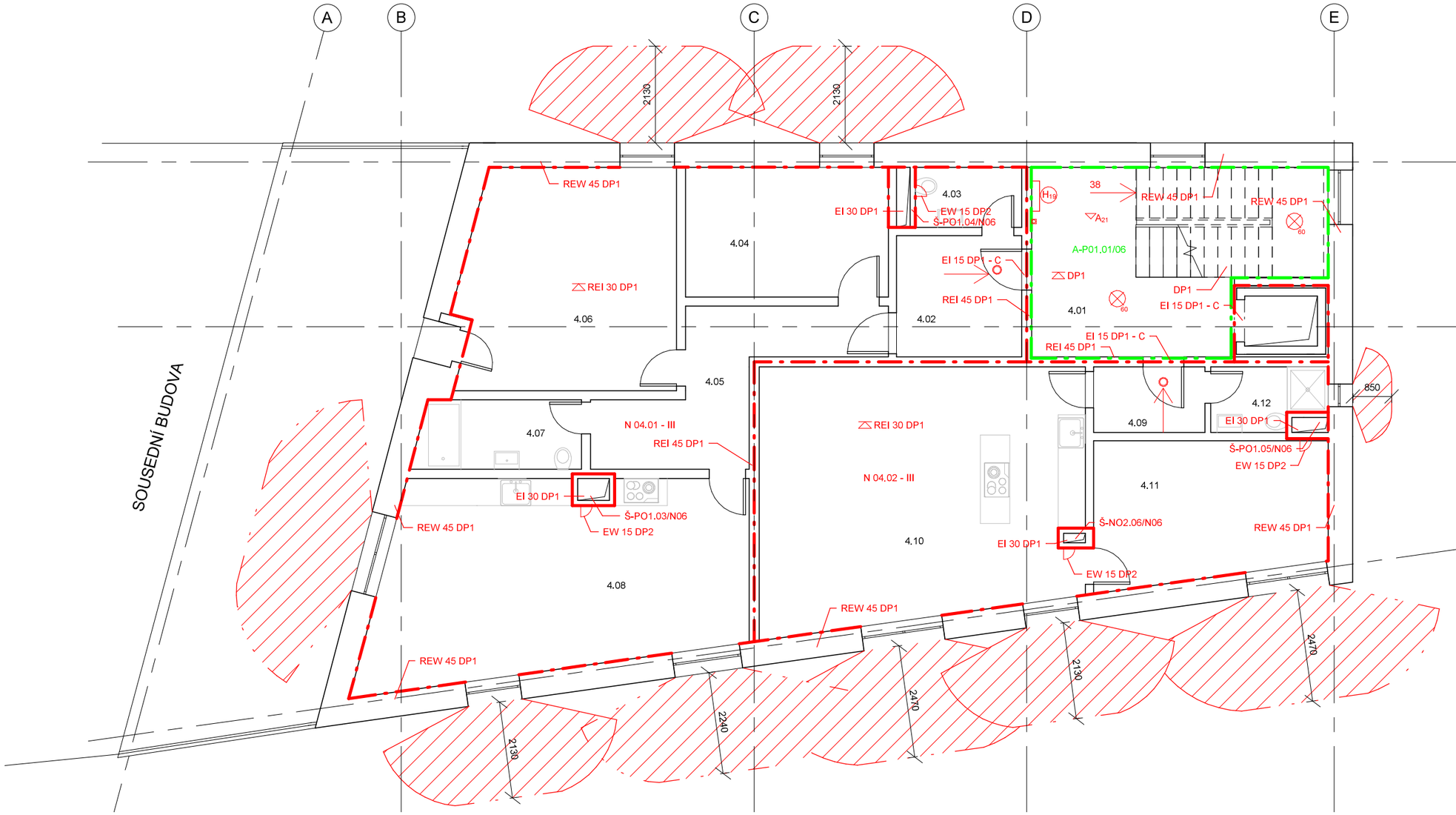
ČÍSLO VÝKRESU
D.3.2.6

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 3.NP

MĚŘÍTKO
1 : 100

DATUM
5/2023



LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- H_{19} VNITŘNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT Hadicový systém se zploštělou hadicí světlosti 19mm, délky 20m a dostřiku 10m
- A_{21} PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ Práškový PHP 21A
- POŽÁRNÍ STROP
- POŽÁRNÍ STROPZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- $_{60}$ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ CHÚCNA BATERIE, min. doba osvětlení 60 min
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO

Výkaz místností 4NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
4.01	Schodišťová hala	26 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.02	Přrdsíň	7 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.03	WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
4.04	Ložnice	13 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.05	Pokoj	12 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.06	Chodba	24 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.07	Koupelna + WC	6 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
4.08	Obytná kuchyň	35 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.09	Přrdsíň	4 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.10	Obytná kuchyň	39 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.11	Ložnice	16 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
4.12	Koupelna + WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D

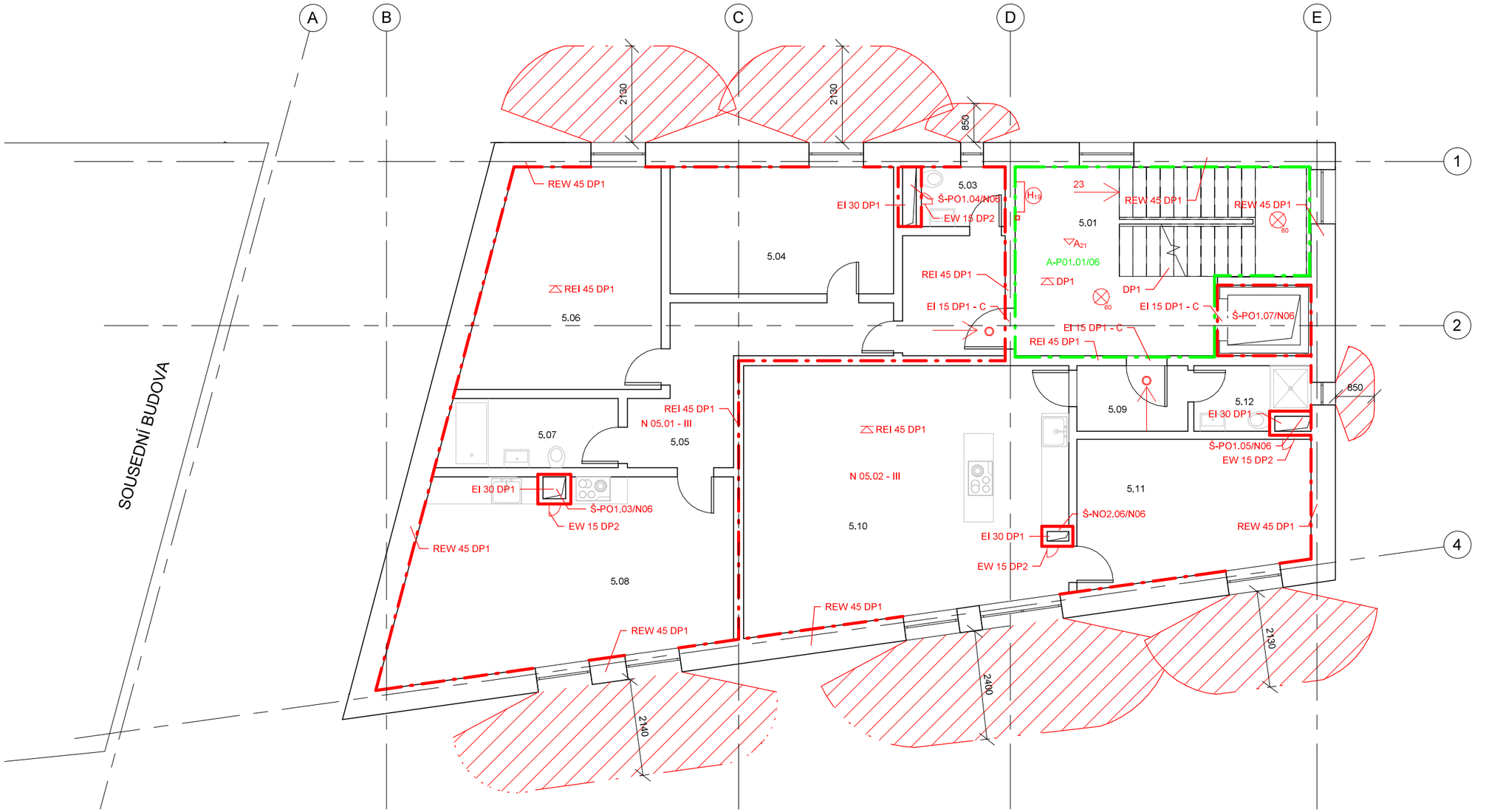
ČÍSLO VÝKRESU
D.3.2.7

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 4.NP

MĚŘÍTKO
1 : 100

DATUM
5/2023



LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- VNITŘNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT (H19) Hadicový systém se zploštělou hadicí světlosti 19mm, délky 20m a dostřiku 10m
- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ (A21) Práškový PHP 21A
- POŽÁRNÍ STROP
- POŽÁRNÍ STROPZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ CHÚCNA BATERIE, (60) min. doba osvětlení 60 min
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO

Výkaz místností 5NP

Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
5.01	Schodišťová hala	26 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.02	Přrdsíň	6 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.03	WC	2 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
5.04	Ložnice	14 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.05	Chodba	11 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.06	Pokoj	21 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.07	Koupelna + WC	6 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
5.08	Obytná kuchyň	31 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.09	Přrdsíň	4 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.10	Obytná kuchyň	39 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.11	Ložnice	16 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
5.12	Koupelna + WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

15129

ÚSTAV
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

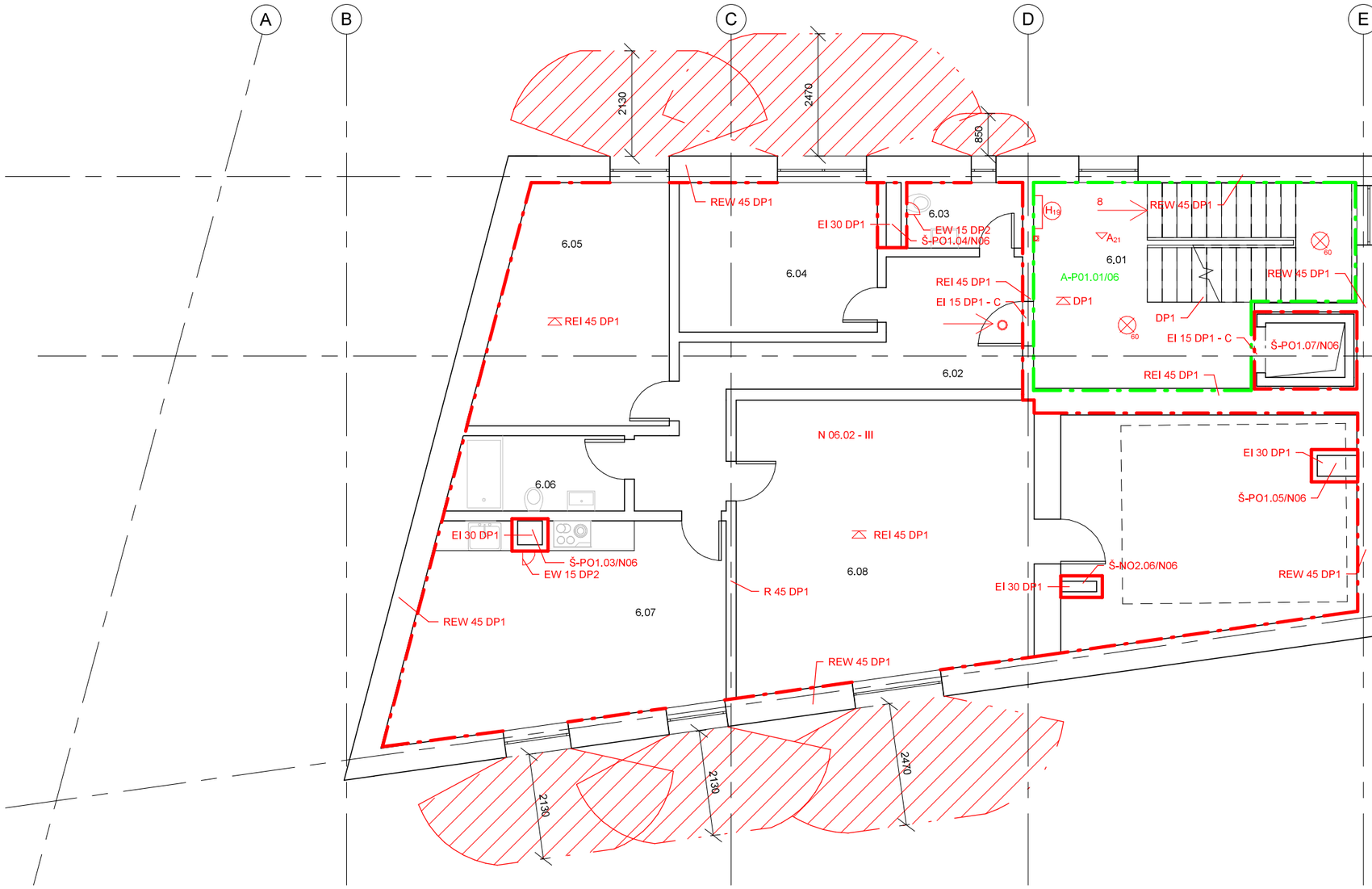
ČÍSLO VÝKRESU
D.3.2.8

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 5.NP

MĚŘÍTKO
1 : 100

DATUM
05/2023



LEGENDA

- HRANICE PÚ
- HRANICE PNP
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- VNITŘNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT (H19) Hadicový systém se zploštělou hadicí světlosti 19mm, délky 20m a dostřiku 10m
- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ (A21) Práškový PHP 21A
- POŽÁRNÍ STROP
- POŽÁRNÍ STROPZAŘÍZENÍ AUTOMATICKÉ DETEKCE A SIGNALIZACE
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ CHÚCNA BATERIE, (60) min. doba osvětlení 60 min
- KM1 KRITICKÉ MÍSTO

Výkaz místností 6NP					
Číslo	Název	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěny
6.01	Schodišťová hala	26 m²	Epoxodová stěrka	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.02	Chodba	15 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.03	WC	3 m²	Keramická dlažba	SDK podhled	Kermický obklad
6.04	Ložnice	12 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.05	Ložnice	19 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.06	Koupelna + WC	6 m²	Epoxodová stěrka	SDK podhled	Kermický obklad
6.07	Obytná kuchyň	27 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka
6.08	Přrdsíň	34 m²	Dřevené parkety	Vápenocementová omítka	Vápenocementová omítka

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.3.2.9

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 6.NP

MĚŘÍTKO
1 : 100

DATUM
05/2023

D.4. Technika prostředí staveb

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce: Bydlení Klárov

Jméno studenta: Diana Lukianova

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

Konzultanti:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

doc. Dipl. arch. Luis Marques

Semestr: ZS 2022/2023

D.4. Technika prostředí staveb

D.4.1. Technická zpráva 2

D.4.1.1. Charakteristika a umístění stavby 2

D.4.1.2. Vodovod 2

D.4.1.3. Kanalizace 4

D.4.1.4. Vytápění a chlazení 7

D.4.1.5. Vzduchotechnika 10

D.4.1.6. Silnoproudé rozvody 11

D.4.1.7. Slaboproudé rozvody 11

D.4.1.8. Plynovod 11

D.4.1.9. Odpadové hospodářství 11

D.4.1.10. Použitá literatura a zdroje 11

D.4.2.1 Výkresová část

D.4.2.2 Koordinační situační výkres

D.4.2.3. Půdorys 1.PP

D.4.2.4 Půdorys 1.NP

D.4.2.5 Půdorys 2.NP

D.4.2.6 Půdorys 3.NP

D.4.2.7 Půdorys 4.NP

D.4.2.8 Půdorys 5.NP

D.4.2.9 Půdorys 6.NP

D.4. Technika prostředí staveb

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1. Charakteristika a umístění stavby

Předmět bakalářské práce je šestipodlažní budova, která obsahuje v přízemí málou galerii s prodejem. Ve zbylých pěti podlažích jsou byty. Stavba se nachází v Praze 1 - Malá Strana. Ukončuje řadu domů na Kosárkovém nábřeží. Pod domem jsou sklepní kóje pro obyvatele bytů a galerii a technické místnosti.
Jihozápadní fasáda domu se přiléhá k štěně staršího bytového domu. Severozápadní a severovýchodní fasády jsou orientované Strakové akademii a úřadu vlády ČR. Jihovýchodní fasáda je obrácená do Kosárková nábřeží. Objekt má tři vstupy. V domě se nachází 9 bytů městského bydlení.Objekt je napojen na vodu, plyn, silové rozvody a splaškovou kanalizaci z Kosarkova nábřeží. V blízkosti objektu se nenachází přípojka dešťové kanalizace.

Konstrukční systém je kombinovaný. Převážně svislými nosnými konstrukcemi jsou stěny. Všechny nosné stěny, sloupy a stropy jsou monolitické železobetonové, nenosné stěny budou vyzděné z tvárnic Porotherm. Stropní desky budou železobetonové monolitické, obousměrně pnuté. Jedná se o nehořlavý konstrukční systém.
Lícovou vrstvu provětrávané fasády tvoří keramické tašky Turmalím.
Dům má 6 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Parkovací místa jsou zajištěny za dómem a že strany Kosárková nábřeží. Požární výška domu 17 150 mm.

D.4.1.2. Vodovod

Bilance potřeby vody:

Objekt je napojen na veřejný vodovod z Kosarkova nábřeží. Potrubí je uloženo v nezámrzné hloubce. Vodoměrná soustava je umístěna v oddělené sklepní kóji. Vnitřní vodovod tvoří odizolované plastové trubky. Potrubí se skládá ze tří okruhů: studená voda, teplá voda a cirkulace. Průtok vody je centrálně měřen vodoměrem pro celý objekt. Ohřev teplé vody je zajištěn centrálně pomocí dvou zásobníků v technické místnosti.

Bilance potřeby vody

průměrná potřeba vody

Bytové jednotky: 31 osoba * 100 l = 3100 l/den

Galerie: 2 pracovníci *165 l = 330 l/den

Qp= q*n [l/den] = 3430 l/den

maximální denní potřeba vody

Qm= Qp*Kd [l/den]

Qm = 3430*1,3 = 4 459 l/den

maximální hodinová potřeba vody

Qh= Qm*Kh*z-1 [l/h]

Qh= 4459*2,1*24-1 = 390,16 l/h

Bilanční výpočet denní potřeby teplé vody:

Byty

vw = 40 l/os,den

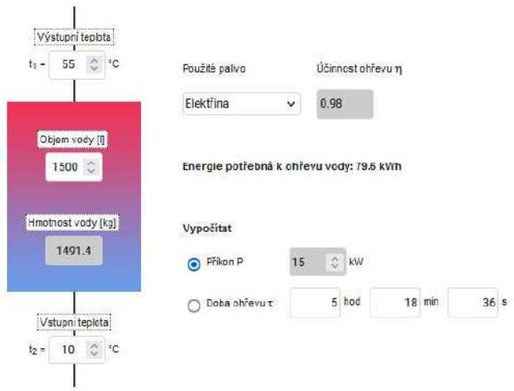
f = 31 obyvatel

Vden = vw x f

Vden = 40 x 31

Vden = 1 240 l/den

Pro bytovou část navrhuji 1 zásobník na 1 500 l



QTV =15 kW

Galerie

vw = 10 l/os,den

f = 20 osob

Vden = vw x f

Vden = 10 x 20

Vden = 200 l/den

Navrhuji zásobník 200 l

QTV=2 kW

Celkem

QTV= 17 kW

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

v = 1,5 m/s (plast)

d = (4*Qh/π*v)^(1/2) = 0,182 -> DN 20 -> min DN 8

D.4.1.3. Kanalizace

Splašková kanalizace

V okolí objektu se nachází jednotná kanalizace. Objekt je napojen jednou přípojkou splaškové kanalizace a jednou kanalizace dešťové v Kosárkovém nábřeží. Splašková kanalizace je vedena plastovými trubkami DN150 a v podhledu ve skolonu 1 %. Potrubí je odvětráno na střeše. V technické místnosti se nachází vpusť, která bude při případné havárie odvodněna pomocí čerpacího zařízení do kanalizačního potrubí pod stropem. Každé napojení kanalizace prochází čistící tvarovkou. Střecha je odvodněna pomocí žlabů. Terasa je odvodněná pomocí vpusti, dešťová voda je dále vedena do akumulační nádrže, kde bude zadržena a použita pro splachování. Všechny dešťové svody jsou opatřeny lapači střešních splavenin a jsou umístěné tak, aby je bylo možné pravidelně čistit a kontrolovat.

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
21	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
6	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
5	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
9	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
9	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
9	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
16	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0

	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
1	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$ $0.5 \cdot 8.63 = 4.3$ l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$ 4.3 l/s

Hospodaření s dešťovou vodu

Voda z šikmé střechy je odváděna 5 střešními svody o průměru 100 mm. Voda je následně svedena instalačními šachtami do svodného potrubí, které se nachází pod stropní konstrukcí v 1.PP. Získaná dešťová je zadržována v akumulační nádrži o objemu 7 m3 s přepadem do vsakovací nádrže o objemu 2 m3 a využívána pro splachování. Všechna potrubí, která slouží pro odvod dešťové vody jsou plastová.

Návrh dimenze svodného potrubí:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	285	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C =$ 8.55 l/s ???

Návrh akumulační nádrže:

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 22 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 13 m ???
Využitelná plocha střechy (☐ zadat ručně)	P = 286 m^2 ???
Koeficient odtoku střechy	f_s = 0.75 <= pálené tašky ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f_f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 115.83 m^3/rok ???	

Potřebný objem nádrže VN: 6.3 m3

Výpočet objemu vsakovací nádrže

Odvodňovaná plocha	A_E = 285 m^2 ???
Odtokový koeficient	Ψ_m = 1 ???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	s_R = 0,95 ???
Zvolená četnost dešťů	n = 0.2 rok^{-1} ???

k_f hodnota [m/s] ???	**Šířka výkopu [m]** ???	**Hloubka výkopu [m]** ???
◉ $k_f = 1*10^{-3}$	◉ b_R = 0,60	◉ h_R = 0,42
○ $k_f = 5*10^{-4}$	○ b_R = 1,20	○ h_R = 0,84
○ $k_f = 1*10^{-4}$	○ b_R = 1,80	○ h_R = 1,26
○ $k_f = 5*10^{-5}$	○ b_R = 2,40	○ h_R = 1,68
○ $k_f = 1*10^{-5}$	○ b_R = 3,00	○ h_R = 2,10
○ $k_f = 5*10^{-6}$	○ b_R = 3,60	
○ $k_f = 1*10^{-6}$	○ b_R = 4,20	
	○ b_R =	

Místní srážkové údaje

T [min]	**i_n [l/(s*ha)]**
15	220 ???

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	L = 3.7 m
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	V_{dop} = 0.9 m^3
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	V = 1.2 m^3 ???
Délka vsakovací jímky	L_{vsak} = 4.8 m ???

D.4.1.4. Vytápění a chlazení

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY je vypočtena standardní postupem podle vyhlášky 264/2020 Sb.

ZDROJ TEPLA:

Tepelné čerpadlo bude umístěno v technické místnosti v 1.PP. Agregát čerpadla bude doplněn o akumulační nádobu topení o objemu 500 l a 2 akumulační nádoby TV o objemu 1 500 l a 200 l. Tepelné čerpadlo je navrženo na monovalentní provoz s přirážkami na ohřev TV a blokaci v době nevýhodného tarifu el. energie. Pro zálohu výkonu bude čerpadlo osazeno el. topnými tyčemi o výkonu 15 kW. Akumulační nádoba TV bude doplněna el. topnými tělesy o výkonu 15 kW.

Dimenze vrtů:

Projekt vrtů není součástí dokumentace vytápění. Pro zajištění trvalého odběru tepla z vrtů je ale nutno dodržet následující podmínky, které vycházejí z doporučení výrobců tepelných čerpadel.

Minimální vzdálenost 10 m

hloubka – odhad	100 m
průměrný celoroční výkon	45 W/m
počet vrtů	8

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

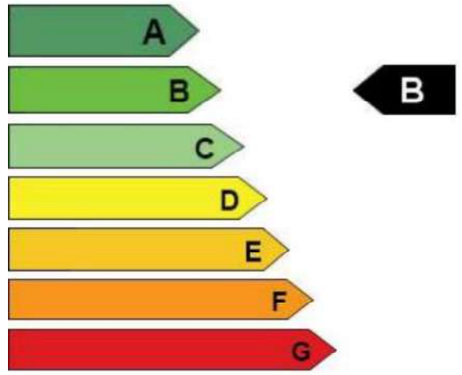
Město / obec / lokalita	Praha	?
Venkovní návrhová teplota v zimním období Θ_e	-13	°C
Délka otopného období d	216	dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období Θ_{em}	4	°C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	6052,9 m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1816.63 m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1246 m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.3 m^{-1}
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_s+ ○ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ◉ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i . U_i . b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,154	mm	977	1.00	1.00	150.5	150.5
Stěna 2	0,1436	mm	134	1.00	1.00	19.2	19.2
Podlaha na terénu		mm		0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,346	mm	270	0.45	0.45	42	42
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha		mm		1.00	1.00	0	0
Strop pod půdou	0,2	mm	270	0.80	0.95	43.2	51.3
Okna - typ 1	0,9		151,24	1.00	1.00	136.1	136.1
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2		14,39	1.00	1.00	17.3	17.3
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



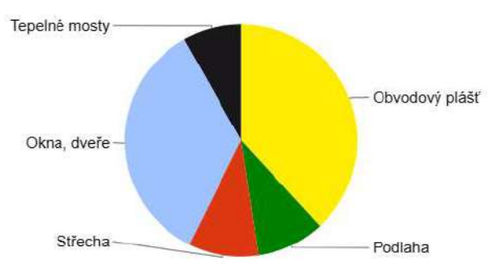
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	25.2 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	25.6 kWh/m^2

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	5.600
Podlaha	1.387
Střecha	1.426
Okna, dveře	5.062
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1.199
Větrání	0
--- Celkem ---	14.674

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Bilance zdroje tepla

$Q_{PRIP}= Q_{VYT}+ Q_{VĚT}+ Q_{TV}$[kW]

$Q_{příp}$= 14,674+6,375+17= 38,041kW

Q_{TV} =17 (viz. 2. Vodovod)

$Q_{VĚT}= \frac{2690\times1,28\times1010\times(20-(-13))}{3600}\times 0,2 = 6,375$

Qprip= QvětObjem přiváděného vzduchu

Galerie

510 m^3h^{-1}

Byty

Množství větraného vzduchu na 1 obyvatele: 50 m3/h

2000 m^3h^{-1}

1PP

180 m^3h^{-1}

Celkem

2690 m^3h^{-1}

D.4.1.5. Vzduchotechnika

Vzduchotechnika v bytech

Prostory bytového domu jsou větrány nuceně pomocí VZT jednotky, která je umístěna v 1PP. Pro digestoře v bytových jednotkách bude zřízen samostatný odvod vzduchu.

profil potrubí

Byty

Množství větraného vzduchu na 1 obyvatele: 50 m3/h

Digestoře 1

A = 0,056 m3 (200×315)

Digestoře 2

A = 0,083 m3 (200×450)

Byty 1 potrubí

350+350=700

A = 0,065 (160×400)

Byty 2 potrubí

150+150+150+150=600

A=0,056(200×315)

Byty potrubí 3

250+250+200=700

A=0,065 (160×400)

Množství větraného vzduchu na 1 obyvatele: 50 m3/h

Galerie + 1PP

A=0,064(160×400)

Galerie a 1PP

Vp =510+180= 690 m3/h

navrhuji VS 21

Vmax = 2200 m3/h

l = 4 415 mm

h = 992 mm

w = 961 mm

Byty

Vp = 2000 m3/h

navrhuji VS 30

Vmax = 3100 m3/h

l = 4 415 mm

h = 1 256 mm

w = 961 mm

D.4.1.6. Silnoproudé rozvody

Řešený objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou nízkého napětí z jihovýchodní strany domu. Přípojková skříň se nachází v nice 1PP u výtahu. V tomto místě zmíněné, ve skříni, se nachází hlavní domovní elektroměr. V každém patře v domovní chodbě se nachází patrový rozvaděč. V tom je umístěn elektroměr a jističe pro jednotlivé bytové jednotky. Každá bytová jednotka obsahuje bytový rozvaděč s jističi. Zásuvkové a světelné rozvody jsou vedeny drážkami pod omítkou stěn nebo stropů.

D.4.1.7. Slaboproudé rozvody

V řešeném objektu bude zřízené napojení na datovou síť a televizní anténa s rozvody do jednotlivých bytových jednotek.

D.4.1.8. Plynovod

Objekt není napojený na plynovod.

D.4.1.9. Odpadové hospodářství

Vedle budovy ze strany vnitrobloku jsou zabírané odpady. Vyvážení odpadů bude probíhat se společností zajišťující odvoz dopadu.

D.4.1.10. Použitá literatura a zdroje

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D, Ing. Lenka Prokopová, Ph. D. Podklady k předmětu

TZB a infrastruktura sídel I

Webové stránky TZB-info, http://www.tzb-info.cz/

D.4.2.1 Výkresová část

D.4.2.2 Koordinační situační výkres

D.4.2.3. Půdorys 1.PP

D.4.2.4 Půdorys 1.NP

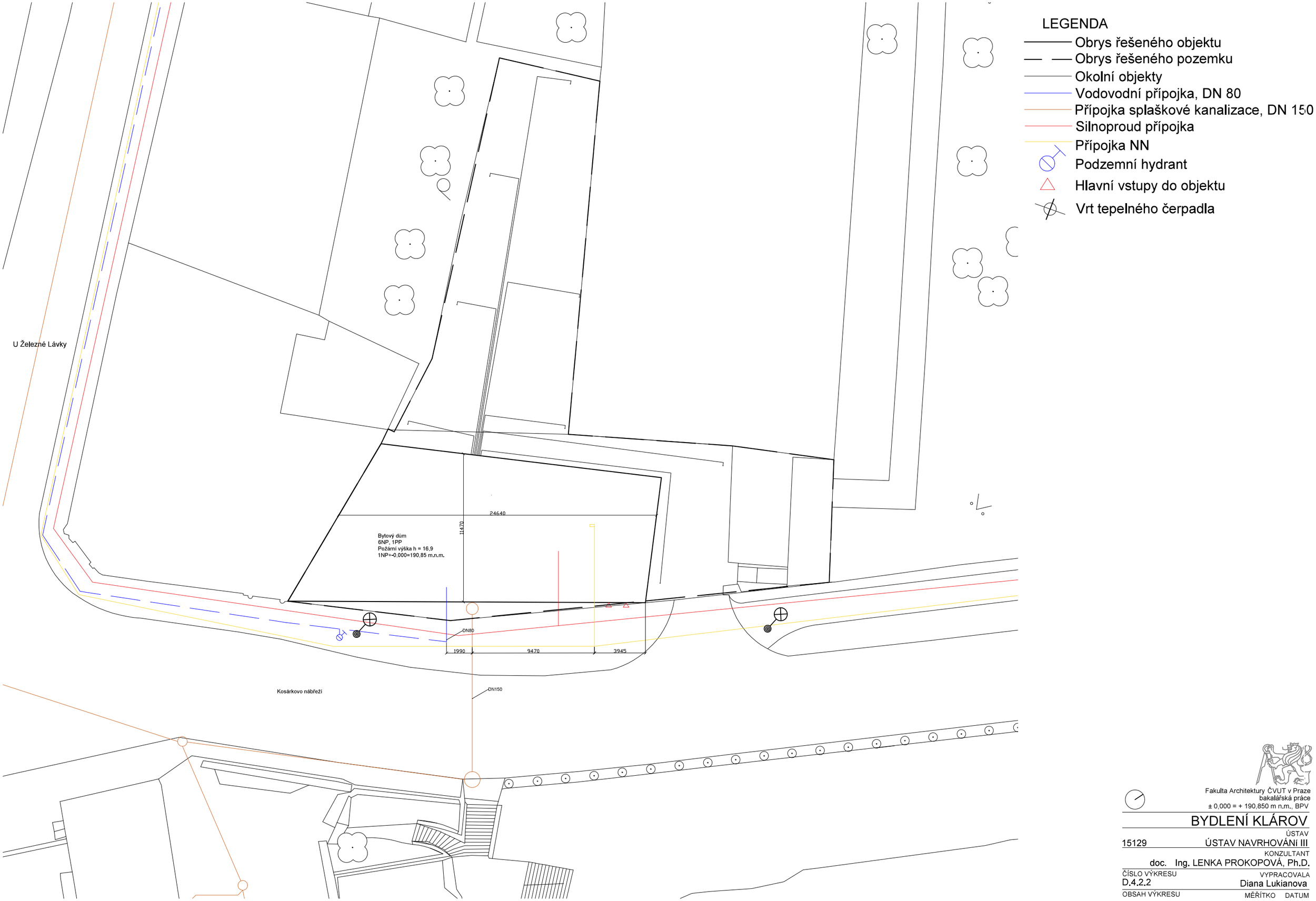
D.4.2.5 Půdorys 2.NP

D.4.2.6 Půdorys 3.NP

D.4.2.7 Půdorys 4.NP

D.4.2.8 Půdorys 5.NP

D.4.2.9 Půdorys 6.NP



Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.

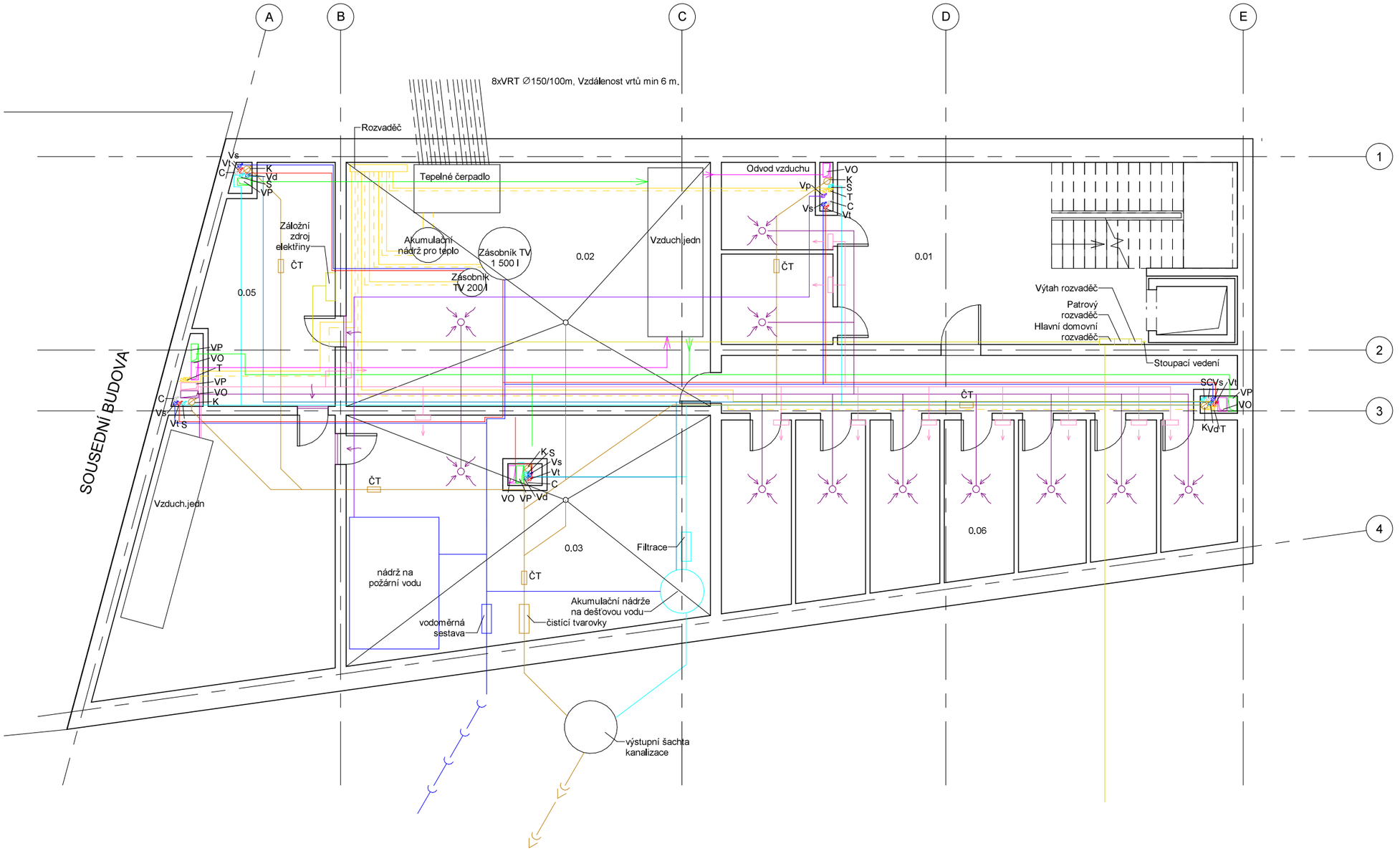
ČÍSLO VÝKRESU
D.4.2.2

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Koordinační situační výkres

MĚŘÍTKO 1:100

DATUM 05/2023



LEGENDA

- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Dešťová kanalizace
- Dešťová voda pro splachování
- Požární voda - stoupací potrubí
- Splašková kanalizace
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Nucené větrání
- Nucené větrání
- Topná voda - přívod
- Topná voda - zpátečka
- Elektřina
- Podlahové vytápění

T Otopná soustava - stoupací potrubí
K Splašková kanalizace - stoupací potrubí
Vs Studená voda - stoupací potrubí
Vt Teplá voda - stoupací potrubí
Vt Teplá voda - stoupací potrubí
C Cirkulace vody - stoupací potrubí
V Požární voda - stoupací potrubí
Vd Dešťová voda
VO Rekuperace vzduchu - Odvod
VP Rekuperace vzduchu - Přívod
S Dešťová voda na splachování

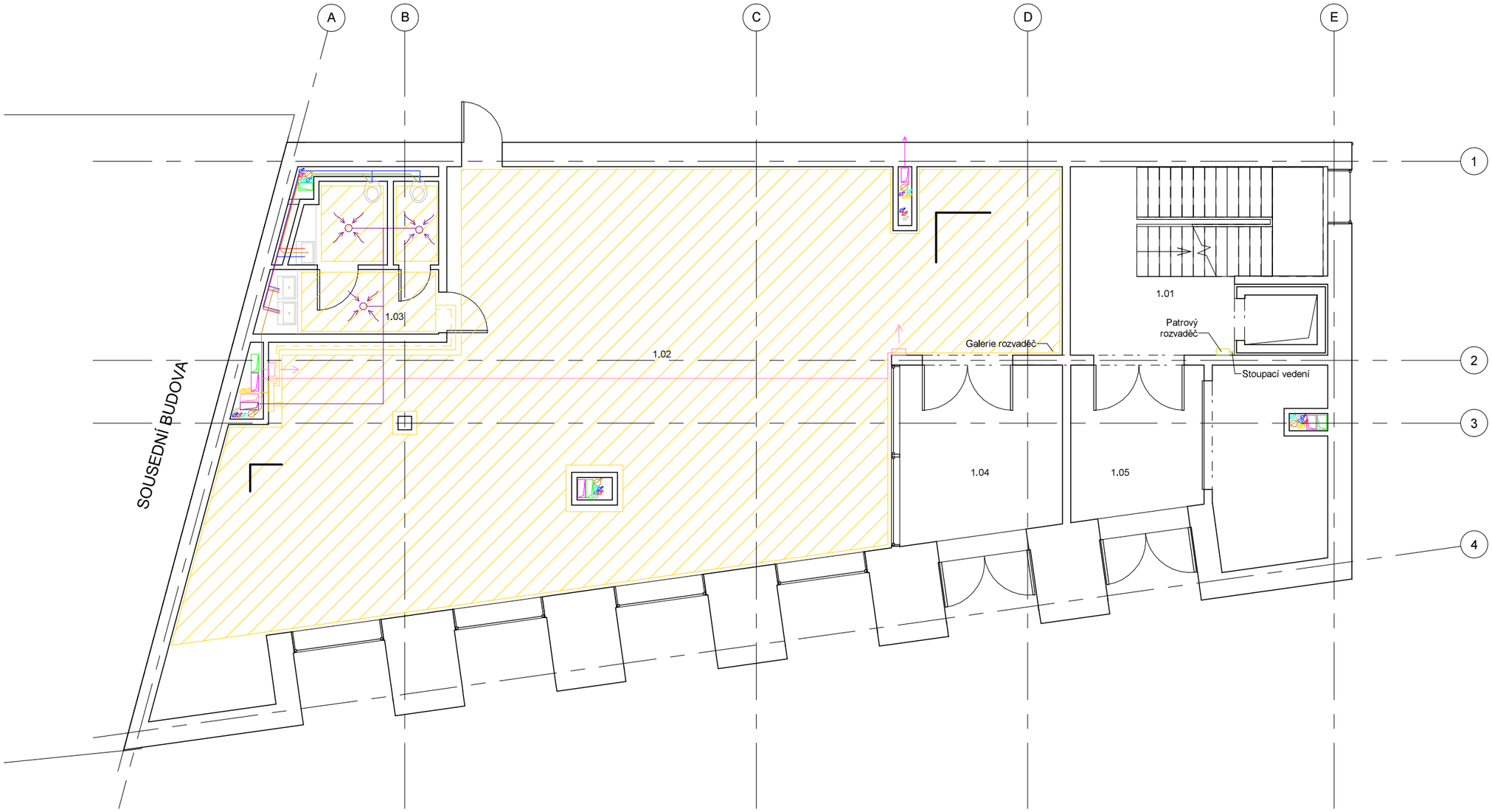
Výkaz místností 1PP		
Číslo	Název	Plocha
0.01	Schodišťová hala	36 m²
0.02	Technická místnost	46 m²
0.03	Záložní zdroj elektříny	42 m²
0.05	Technická místnost	15 m²
0.06	Sklepní koje×9	6 m²

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU
D.4.2.2
VYPRACOVALA
Diana Lukianova
OBSAH VÝKRESU
Půdorys 1,PP
MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 5/2023



LEGENDA

- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Dešťová kanalizace
- Dešťová voda pro splachování
- Požární voda - stoupací potrubí
- Splašková kanalizace
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Nucené větrání
- Nucené větrání
- Topná voda - přívod
- Topná voda - zpátečka
- Elektřina
- Podlahové vytápění

Výkaz místností 1NP		
Číslo	Název	Plocha
1.01	Schodišťová hala	3 m²
1.01	Výstavní prostor	22 m²
1.02	WC	104 m²
1.03	Zádveří	6 m²
1.04	Zádveří	14 m²
1.05	Kolárna	10 m²

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

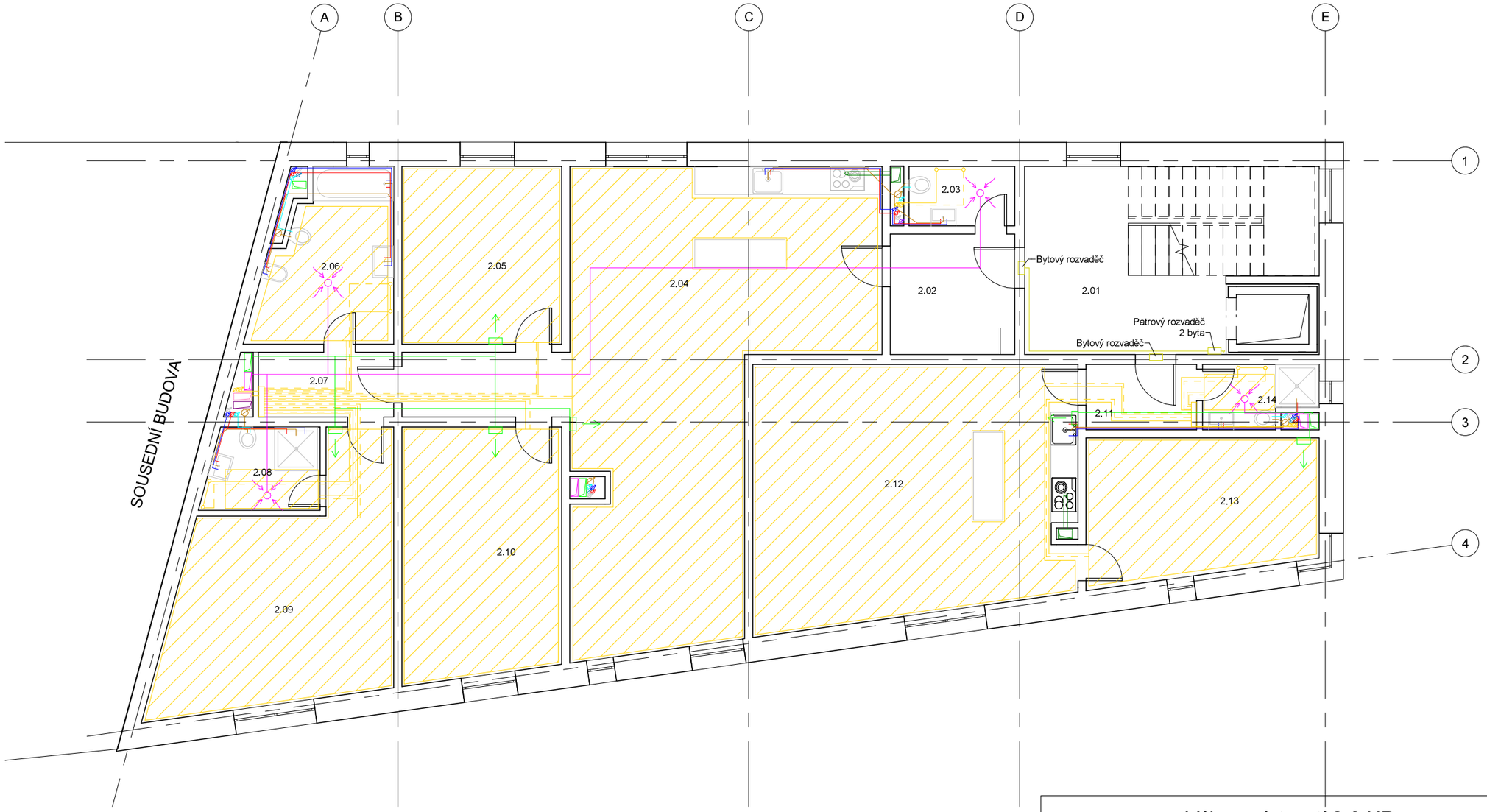
KONZULTANT
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.4.2.3

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 1.NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 5/2023



LEGENDA

- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Dešťová kanalizace
- Dešťová voda pro splachování
- Požární voda - stoupací potrubí
- Splašková kanalizace
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Nucené větrání
- Nucené větrání
- Topná voda - přívod
- Topná voda - zpátečka
- Elektřina
- Podlahové vytápění

Výkaz místností 2-3 NP

Číslo	Název	Plocha
2.01	Schodišťová hala	26 m²
2.02	Předsíň	7 m²
2.03	WC	3 m²
2.04	Obytná kuchyň	59 m²
2.05	Ložnice	14 m²
2.06	Koupelna + wc	10 m²
2.07	Chodba	4 m²
2.08	Koupelna + wc	5 m²
2.09	Pokoj	24 m²
2.10	Pokoj	19 m²
2.11	Předsíň	4 m²
2.12	Obytná kuchyň	40 m²
2.13	Ložnice	16 m²
2.14	Koupelna + wc	3 m²

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

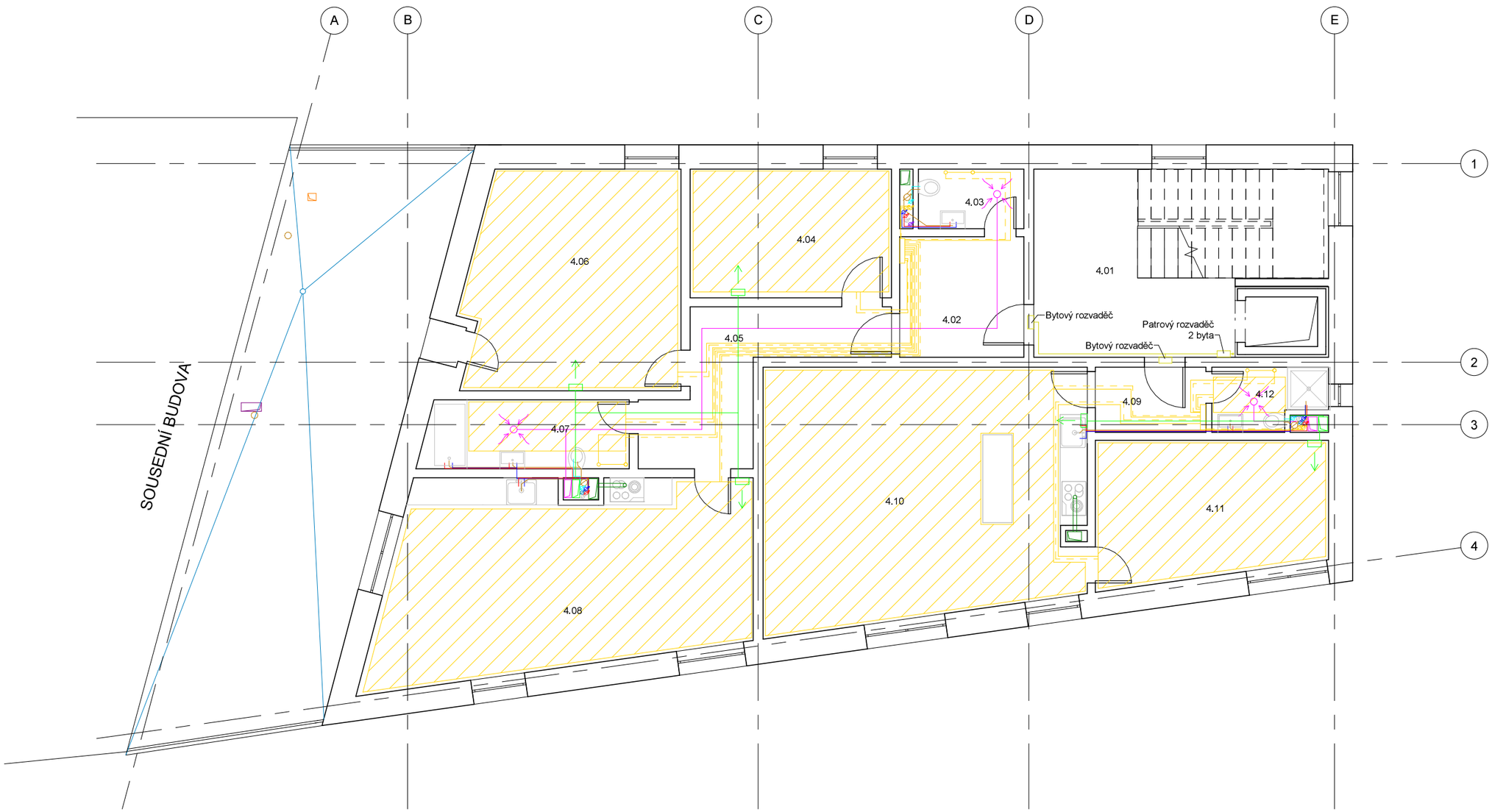
KONZULTANT
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.4.2.4

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 2-3,NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 5/2023



LEGENDA

- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Dešťová kanalizace
- Dešťová voda pro splachování
- Požární voda - stoupací potrubí
- Splašková kanalizace
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Nucené větrání
- Nucené větrání
- Topná voda - přívod
- Topná voda - zpátečka
- Elektřina
- Podlahové vytápění

Výkaz místností 4.NP

Číslo	Název	Plocha
4.01	Schodišťová hala	26 m²
4.02	Předsíň	7 m²
4.03	WC	3 m²
4.04	Ložnice	13 m²
4.05	Pokoj	10 m²
4.06	Chodba	24 m²
4.07	Koupelna + wc	7 m²
4.08	Obytná kuchyň	35 m²
4.09	Předsíň	4 m²
4.10	Obytná kuchyň	39 m²
4.11	Ložnice	16 m²
4.12	Koupelna + wc	3 m²

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce

± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

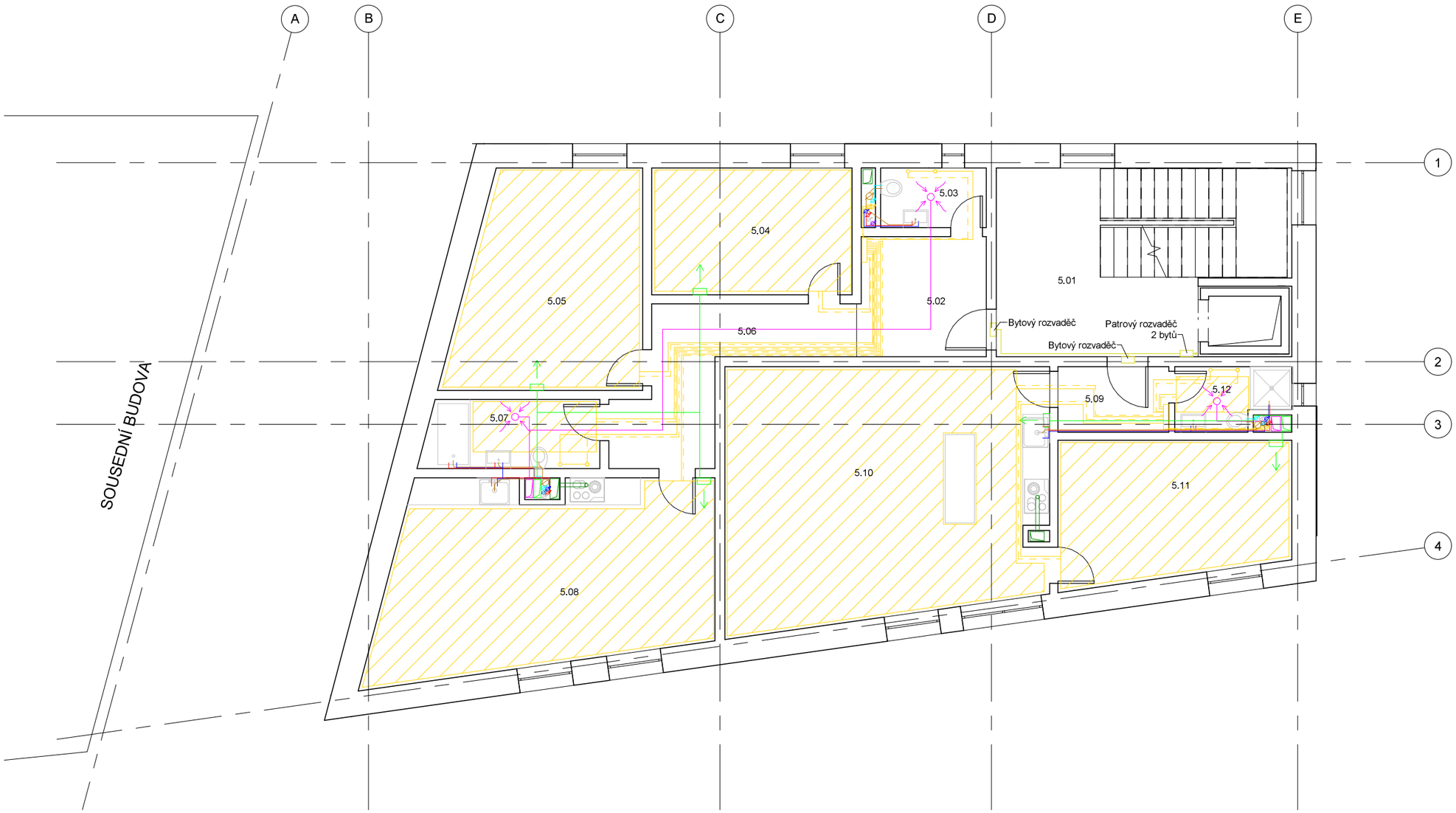
KONZULTANT
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.4.2.5

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 4.NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 5/2023



LEGENDA

- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Dešťová kanalizace
- Dešťová voda pro splachování
- Požární voda - stoupací potrubí
- Splašková kanalizace
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Nucené větrání
- Nucené větrání
- Topná voda - přívod
- Topná voda - zpátečka
- Elektřina
- Podlahové vytápění

Výkaz místností 5.NP		
Číslo	Název	Plocha
5.01	Schodišťová hala	26 m²
5.02	Předsíň	7 m²
5.03	WC	3 m²
5.04	Ložnice	12 m²
5.05	Pokoj	21 m²
5.06	Chodba	10 m²
5.07	Koupelna + wc	6 m²
5.08	Obytná kuchyň	31 m²
5.09	Předsíň	4 m²
5.10	Obytná kuchyň	39 m²
5.11	Ložnice	16 m²
5.12	Koupelna + wc	3 m²

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce

± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

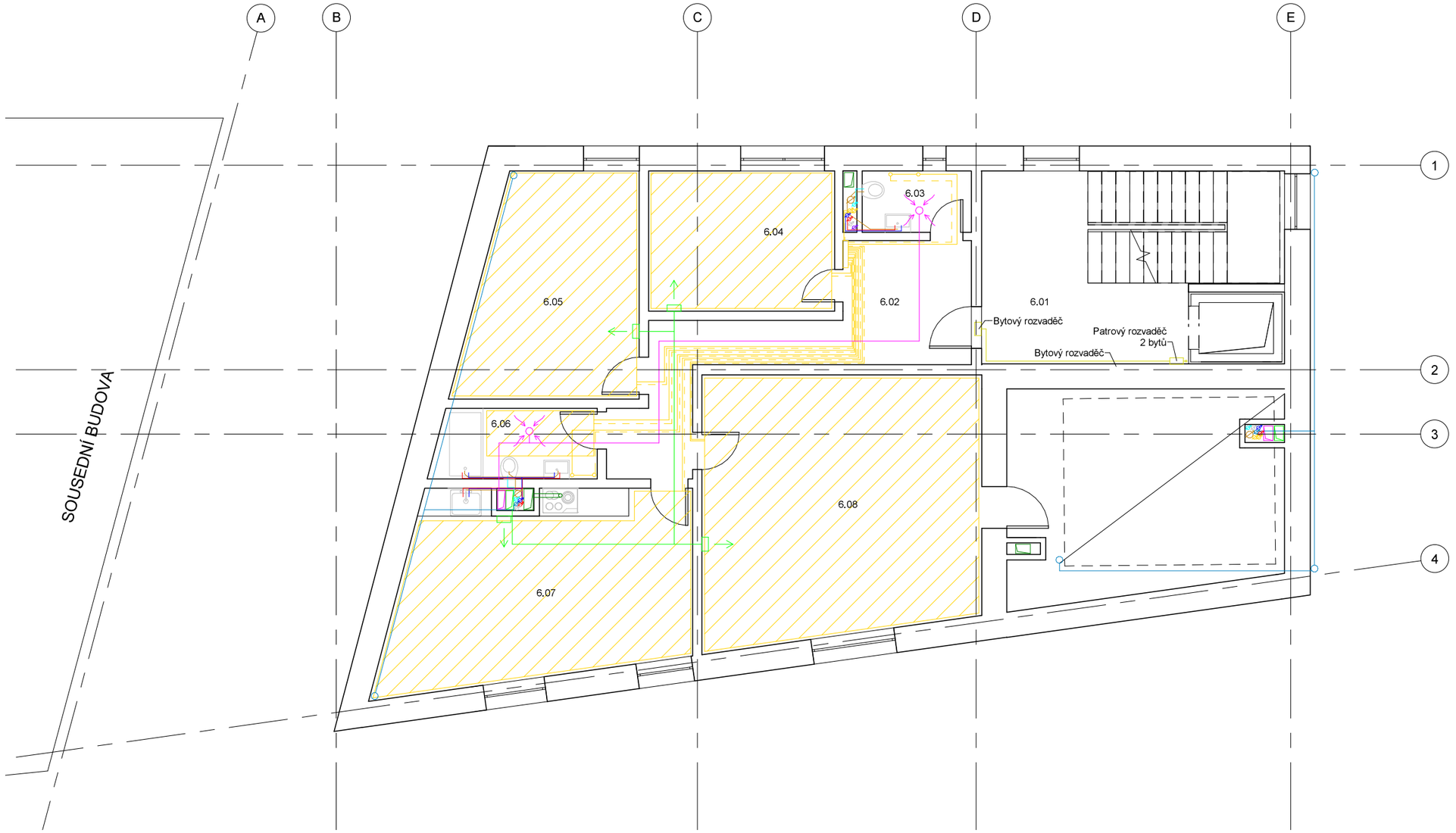
KONZULTANT
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.4.2.6

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 5.NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Dešťová kanalizace
- Dešťová voda pro splachování
- Požární voda - stoupací potrubí
- Splašková kanalizace
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Nucené větrání
- Nucené větrání
- Topná voda - přívod
- Topná voda - zpátečka
- Elektřina
- Podlahové vytápění

Výkaz místností 6NP		
Číslo	Název	Plocha
6.01	Schodišťová hala	26 m²
6.02	Předsíň	15 m²
6.03	WC	3 m²
6.04	Ložnice	12 m²
6.05	Ložnice	19 m²
6.06	Koupelna + wc	6 m²
6.07	Obytná kuchyň	27 m²
6.08	Předsíň	34 m²

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

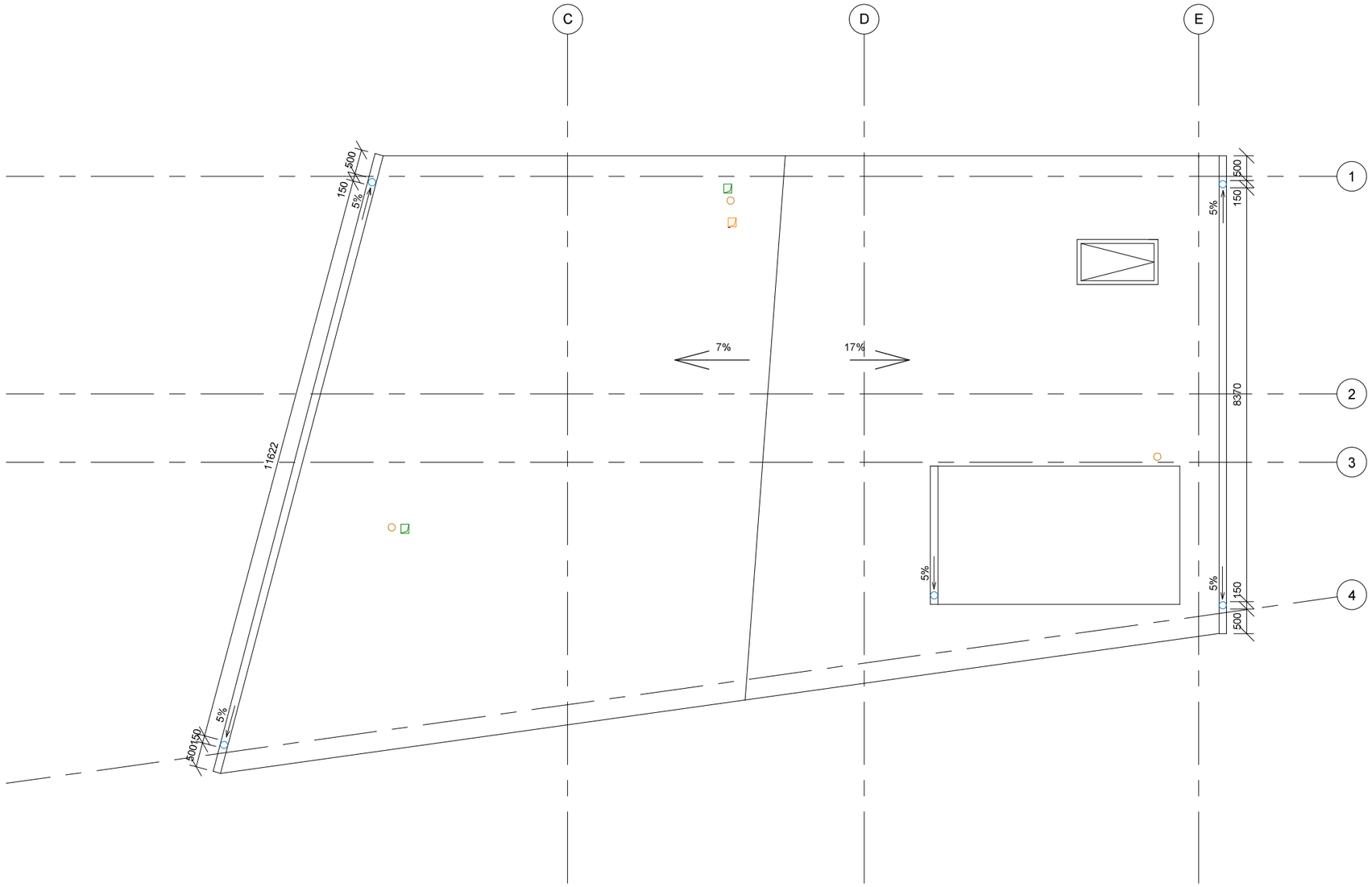
KONZULTANT
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.4.2.7

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys 6.NP

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023



LEGENDA

- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Dešťová kanalizace
- Dešťová voda pro splachování
- Požární voda - stoupací potrubí
- Splašková kanalizace
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Nucené větrání
- Nucené větrání
- Topná voda - přívod
- Topná voda - zpátečka
- Elektřina
- Podlahové vytápění

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.4.2.8

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys střechy

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 100 05/2023

D.5. Zásady organizace výstavby

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce: Bydlení Klárov

Jméno studenta: Diana Lukianova

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

Konzultanti:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

doc. Dipl. arch. Luis Marques

Semestr: ZS 2022/2023

D.5. Zásady organizace výstavby

D.5.1. Technická zpráva 2

D.5.1.1. Základní a vymezovací údaje..... 2

D.5.1.2. Popis základní charakteristiky staveniště 2

D.5.1.3. Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu 3

D.5.1.4. Vymezovací podmínky pro zemní práce 3

D.5.1.5. Řešení dopravy materiálu 3

D.5.1.6. Záběry pro betonářské práce (typické patro)..... 4

D.5.1.7. Pomocné konstrukce 4

D.5.1.8. Výrobní, montážní a skladovací plochy 5

D.5.1.9. Staveništní doprava svislá 6

D.5.1.10. Návrh struktury staveništního provozu 7

D.5.2.1 Výkresová část

D.5.2.2 Koordinační situační výkres

D.5.2.3 Zásady organizace výstavby

D.5.1. Technická zpráva

D.5.1.1. Základní a vymezovací údaje

Stavba představuje sebou šestipodlažní a podsklepený bytový dům. V přízemí se nachází galerie. Všechny ostatní pátrá jsou obytné. Na každém obytném podlaží jsou dva byty. Na horním podlaží jeden byt c lodžii. V střeše navrhován otvor pro lodžii. Ve sklepu se nachází technické místnosti a sklepy pro byty. V 3NP budova mění tvář, vzniká lodžie pro jeden z bytů.
Nachází se v Praze na Kosárkovém nábřeží, a stojí těsně vedle štítové stěny stávajícího historického bytového domu.
Budova má atypický tvar, sedlovou střechu, lodži , střecha a fasády jsou z keramických obkladů. Okna horních podlaží jsou umístěny chaoticky. V přízemí okna jsou umístěny pravidelně. Do budovy jsou několik vstupů, dva pro galerie a jeden odděleny pro obyvatele bytů.
Statický řešena pomocí kombinace stěnového a sloupového systémů. Nosné prvky jsou železobetonové. V komunikačním jádře bude umístěno prefabrikované schodiště a výtah.
Vedle stavby nachází se parkovácí stání, garáže, nová kancelářská budova. Hlavní fasáda vychází směrem na vozovku a řeku Vltavu.
Pro výstavbu nového bytového domu budou odstraněny stávající plot, a přístavba ke kancelářské budově. Vpravo od bytového domu bude zanechán vjezd do garáže.
Stávající chodník bude opraven.

D.5.1.2. Popis základní charakteristiky staveniště

Objekt se nachází v památkové rezervace v Praze na Malé Straně. Na místě navrhovaného domu jsou plot a malá přístavba ke vedlejší budově, všechno ostatní je zpevněná plocha a příjezd do garáží.

Hladina podzemní vody je v úrovni -7.150 m. V úrovni -1.5 m terén se skládá ze stavebního odpadu a to až do hloubky -2.1 m. Z toho důvodu objekt je navrhován stojící na pilotách. Stabilita sousední sousední budovy bude zajištěna pomocí třískové injektáže.

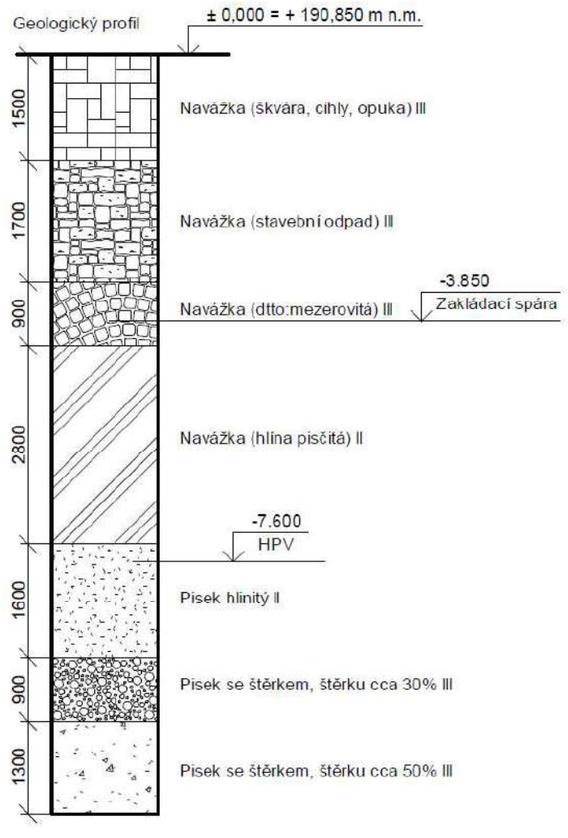
Kvůli stavbě v zastavěné oblastí, kde kvůli stísněným podmínkám nelze realizovat méně náročný svahovaný výkop, pro zajištěni stavební jamy bude použité záporové paženi.

D.5.1.3. Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu

Číslo SO	**Název SO**	**Technologická Etapa**	**KVS**
02	Polyfunkční dům	Zemní konstrukce	Záporové pažení
		Základové konstrukce	Piloty
		Hrubá spodní stavba	Bílá vana+žb deska, žb stěny 200 mm, monolitické žb schodiště
		Hrubá vrchní stavba	Žb stěny 250 mm a sloupy 300 mm, žb stropní desky 200 mm, monolitické žb schodiště
		Střecha	Sedlová střecha s hliníkovým roštem

			(keramická krytina, latě, kontralatě, mezikrokevní tepelná izolace, podkrokevní tepelná izolace, parozábrana, kotvení sdk, sdk, omítka)
		Hrubé vnitřní konstrukce	Keramické tvárnice Porotherm
		Úprava povrchu	Vápenocementová omítka, SDK, penetrační nátěr, samonivelační stěrka, cementový lepicí tmel
		Dokončovací konstrukce	Keramická krytina obvodových stěn a střechy, vápenná omítka, akrylátový nátěr, sdk, nášlapná vrstva, laminát, keramický obklad

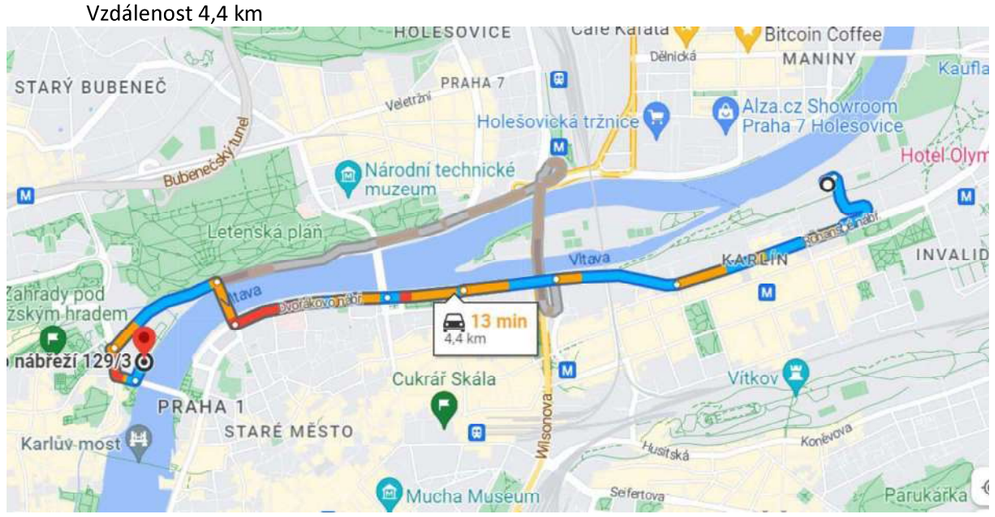
D.5.1.4. Vymezovací podmínky pro zemní práce



D.5.1.5. Řešení dopravy materiálu

Řešení dopravy materiálu

Celková rozloha zvažovaného území je 773 m2
Přístup je možný ze jihovýchodu přes
Kosárkovo nábřeží.
Přípojky inženýrských sítí budou napojeny z Kosárkova nábřeží, vodovod, kanalizace, silnoproud, slaboproud.
Nejbližší betonárka:
Betonárna Praha - Rohanské nábřeží, TBG METROSTAV s.r.o.
Vzdálenost 4,4 km



D.5.1.6. Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Objem svislých konstrukci

65.77 m^3

Objem vodorovných konstrukci

71 m^3

Strop + stěny

139 m^3

Vybraný betonářský koš:

0,75 m^3

96*0.75=72

71/72=0.9=1 záběr

D.5.1.7. Pomocné konstrukce

Bednění stěn

Panely Peri DOMINO 250

1 + 1 + 0,75 = 2,75 m

Panely: 1 m × 2,5 m , 0,75m × 2,5 m

Hmotnost: 87,6 kg, 71,5 kg

Celkem: 2,75 m × 2,5 m, 159,1 kg

Bednění stropu

Peri SKYDECK

Panely SDP: 1,5 m × 0,75 m, 15,5 kg

D.5.1.8. Výrobní, montážní a skladovací plochy

Svislé konstrukce:

Celková délka stěn pro 2 záběry: 26,8 + 33,145 = 61,75 m

Počet kusů bednění: 61,75 ÷ 2,5 × 2 = 50 kusů

Skladování: 12 kusů na paletě

Počet palet: 50 ÷ 12 = 5 palet

Vodorovné konstrukce:

Desky: plocha stropu 239,97 m2

Plocha bednící desky: 1,5 × 0,75 = 1,125 m2

Počet kusů: 239,97 ÷ 1,125 = 214 kusů

Skladování: 48 kusů na paletě

Počet palet: 214 ÷ 48 = 5 palet

Nosníky: 0,55 ks na 3 desky

Počet kusů: 214 ÷ 3 × 0,55 = 40 kusů

Skladování: 60 kusů na paletě

Počet palet: 40 ÷ 60 = 1 paleta

Stojiny: 0,29 ks na 1 m2

Počet kusů: 239,97 × 0,29 = 70 kusů

Skladování: 25 kusů na paletě

Počet palet: 70 ÷ 25 = 3 palety

D.5.1.9. Staveništní doprava svislá

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
Ocelový střešní nosník	1.27	25
Bednění (nejtěžší prvek)	2,44	25
Prefabrikované schodiště (nejtěžší prvek)	2,3	15
Betonářský koš	0,2	25
Beton 0,75 m³	1,9	25

Vypočet prefabrikovaného schodiště

o

,

8

0,913*2500 = 2,3

3

Koš na beton s rukávem (0,75m3) FE1016 (Bádie)

Objem	750 l
Výška	1 600 mm
Průměr rukávu	200 mm
Délka rukávu	600 mm
Nosnost	1 800 kg
Hmotnost	200 kg

m

²

*

1

,

1

m

Hmotnost betonu

o

0,913

,

7

5

*

2

5

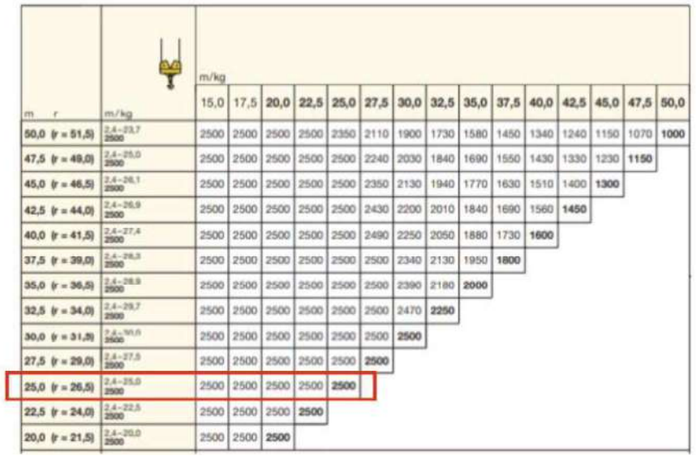
Koš+beton

6

0,2+1,9 = 2,1 t

Jeřab

Jeřáb Liebherr 71 EC-B



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)	2,4–23,7 2500	2500	2500	2500	2500	2350	2110	1900	1730	1580	1450	1340	1240	1150	1070	**1000**
47,5 (r = 49,0)	2,4–25,0 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2240	2030	1840	1690	1550	1430	1330	1230	**1150**	
45,0 (r = 46,5)	2,4–26,1 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2350	2130	1940	1770	1630	1510	1400	**1300**		
42,5 (r = 44,0)	2,4–26,9 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2430	2200	2010	1840	1690	1560	**1450**			
40,0 (r = 41,5)	2,4–27,4 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2490	2250	2050	1880	1730	**1600**				
37,5 (r = 39,0)	2,4–28,3 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2340	2130	1950	**1800**					
35,0 (r = 36,5)	2,4–28,9 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2390	2180	**2000**						
32,5 (r = 34,0)	2,4–29,7 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2470	**2250**							
30,0 (r = 31,5)	2,4–30,6 2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	**2500**								
27,5 (r = 29,0)	2,4–27,5 2500	2500	2500	2500	2500	2500	**2500**									
25,0 (r = 26,5)	2,4–25,0 2500	2500	2500	2500	2500	**2500**										
22,5 (r = 24,0)	2,4–22,5 2500	2500	2500	2500	**2500**											
20,0 (r = 21,5)	2,4–20,0 2500	2500	2500	**2500**												

D.5.1.10. Návrh struktury staveništního provozu

Navrhovaný objekt je novostavba polyfunkčního domu, který obsahuje malou galerie s prodejem a byty. Nachází se na Kosárkovém nábřeží. Pozemek se skládá s dvou parcel a má plochu

773 m 2.Hranice staveniště jsou omezené plotem výšky 2 m. Z důvodu nutnosti umístění odpadu a betonářského koše vedle jízdní dráhy, dočasně bude oplocena část chodníku. Taky dočasně, buňky pro stavebníky, WC a sprcha, stavbyvedoucí, sklad nářadí, denní místnost a skladování nebezpečných látek budou umístěny v parkové zóně vedle staveniště a oplocené. Ostatní oplocení bude probíhat hranici pozemku a kolem záporového pažení stavební jámy, jejíž hloubka -3.750 m.

Pozemek je dostupný k příjezdu jenom z jedné strany a to z Kosárková nábřeží. Pak bude zajištěn pruh šířkou 3 m pro průjezd z jedné strany stavby a možnosti otočit auto, čímž bude řešen příjezd a odjezd ze staveniště.

Pro napojení staveniště na elektřinu bude použit silnoproud, který probíhá podél Kosárková nábřeží. Pro napojení vody a odvodnění budou použité navrhované přípojky z veřejného vodovodu a kanalizace. Do veřejné kanalizace nebudou vypuštěný chemický odpad a škodlivé látky. Tyto produkty budou ekologický zlikvidováni mimo staveniště. Odvodnění stavební jámy bude realizováno pomocí čerpadla. Srážková voda bude zachycena drenážními trubkami a odčerpána čerpadlem.

Během výstavby prašnost bude co nejvíce minimalizována pomocí textilních clon. Doprava bude pomocí asfaltové dráhy vedle staveniště.

Na pozemku nejsou stávající stromy ani jiná zeleň.

Vykopána zemina bude skladována na pozemku v místě odvedeném na skládku. Pohonné hmoty budou skladované v uzamykatelných kontejnerech. Manipulaci s pohonnými hmoty bude probíhat na správné ploše aby zabránit pronikání do zeminy.

Voda ze staveniště bude zabírána do jámy a pak ekologický zlikvidována aby zabránit znečištění podzemních vod a zeminy. Kvůli blízkosti staveniště k bytovým domům, stavba bude probíhat od 8h do 18h, aby nerušit obyvatel. Bude dodržován noční klid proto hlukům a vibracím a to od 22h do 6h. Stavební materiál bude dovážen mi dopravní špičku a to znamená mimo 7h-9h a 17h-19h.

1.3. Situace M 1:200

Seznam SO:

SO 01 Hrubé TU
SO 02 Polyfunkční dům
SO 03 Chodník

BO 01 Plot
BO 02 Administrativa

SO 04 přípojka - vodovod
SO 05 přípojka - kanalizace
SO 06 - plynovod STL
SO 07 elektro - silnoproud

S

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.

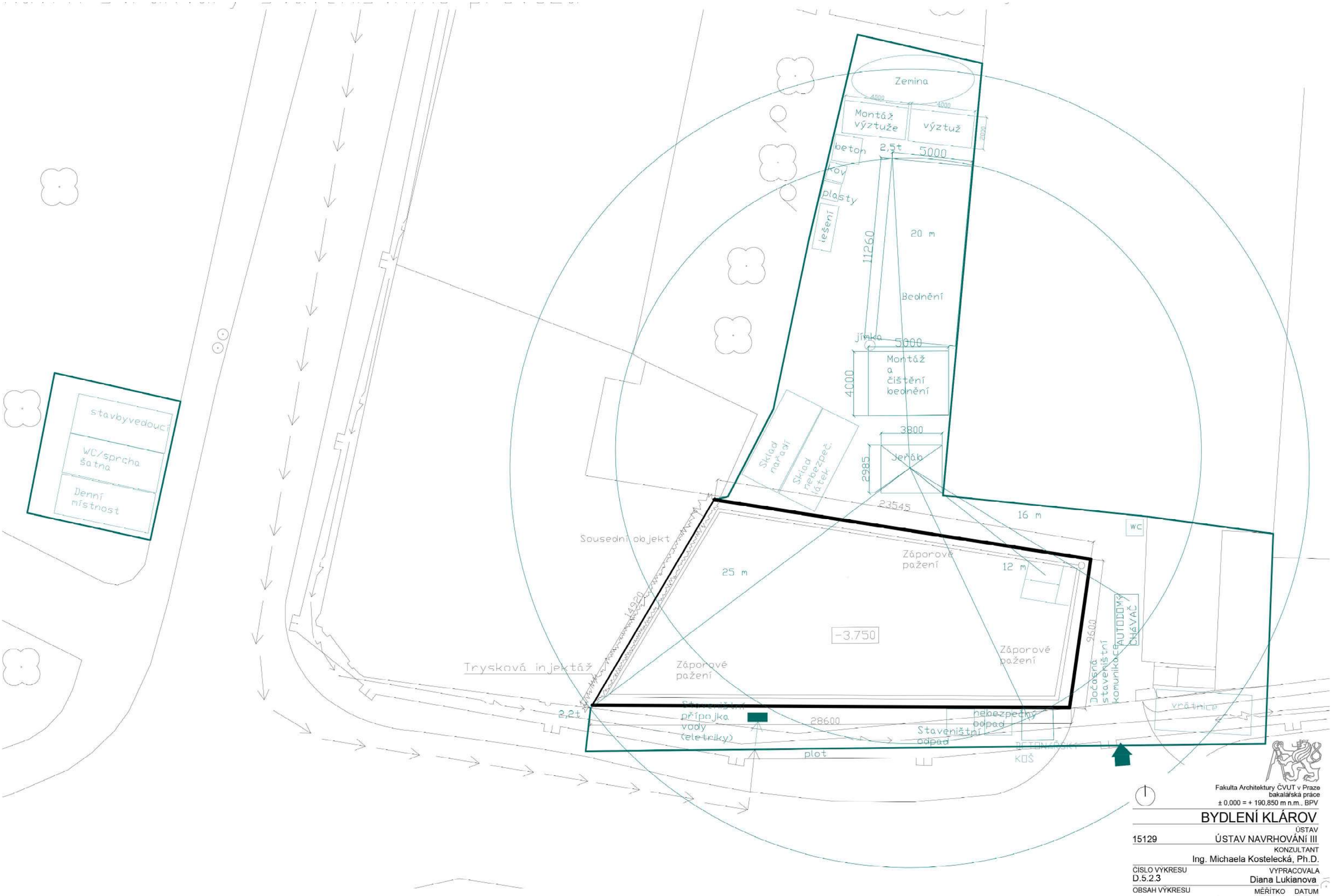
ČÍSLO VÝKRESU
D.5.2.2

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Zásady organizace výstavby

MĚŘÍTKO 1:250

DATUM 05/2023



Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU
D.5.2.3

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Zásady organizace výstavby

MĚŘÍTKO 1:250

DATUM 05/2023

D.6. Projekt interiéru

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalářská práce: Bydlení Klárov

Jméno studenta: Diana Lukianova

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

Konzultanti:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

doc. Dipl. arch. Luis Marques

Semestr: ZS 2022/2023

D.6. Zásady organizace výstavby

D.6.1. Popis prostoru 3
D.6.2. Povrchové úpravy 3
D.6.3. Návrh zařízení 3
D.6.4. Tabulka zařizovacích prvků 4

D.6.1. Popis prostoru

V přízemí navrhované hygienické zázemí pro výstavní prostor. Jehož součástí je wc pro handicapované osoby. Vstup do prostoru navrhován bezbariérový. Vystupuje se do místnosti s umyvadly, šířka prostoru 1500 mm. První záchodová kabina je obyčejná, druhá je přizpůsobena pro handicapované osoby. Po osazení záchodové kabiny pro handicapované osoby záchodovou mísou, umyvadlem, odpadkovým košem, háčkem a madly po obou stranách mísy, zůstává volný manipulační prostor pro vozíčkáře o průměru 1500 mm. Pod umývadlem není žádná překážka.

V obyčejném hygienickém zázemí jsou navrhované jiné zařizovací předměty, které nevyhovují pro handicapované osoby.

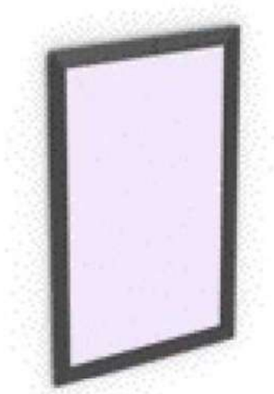
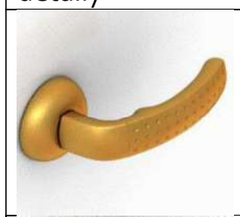
D.6.2. Povrchové úpravy

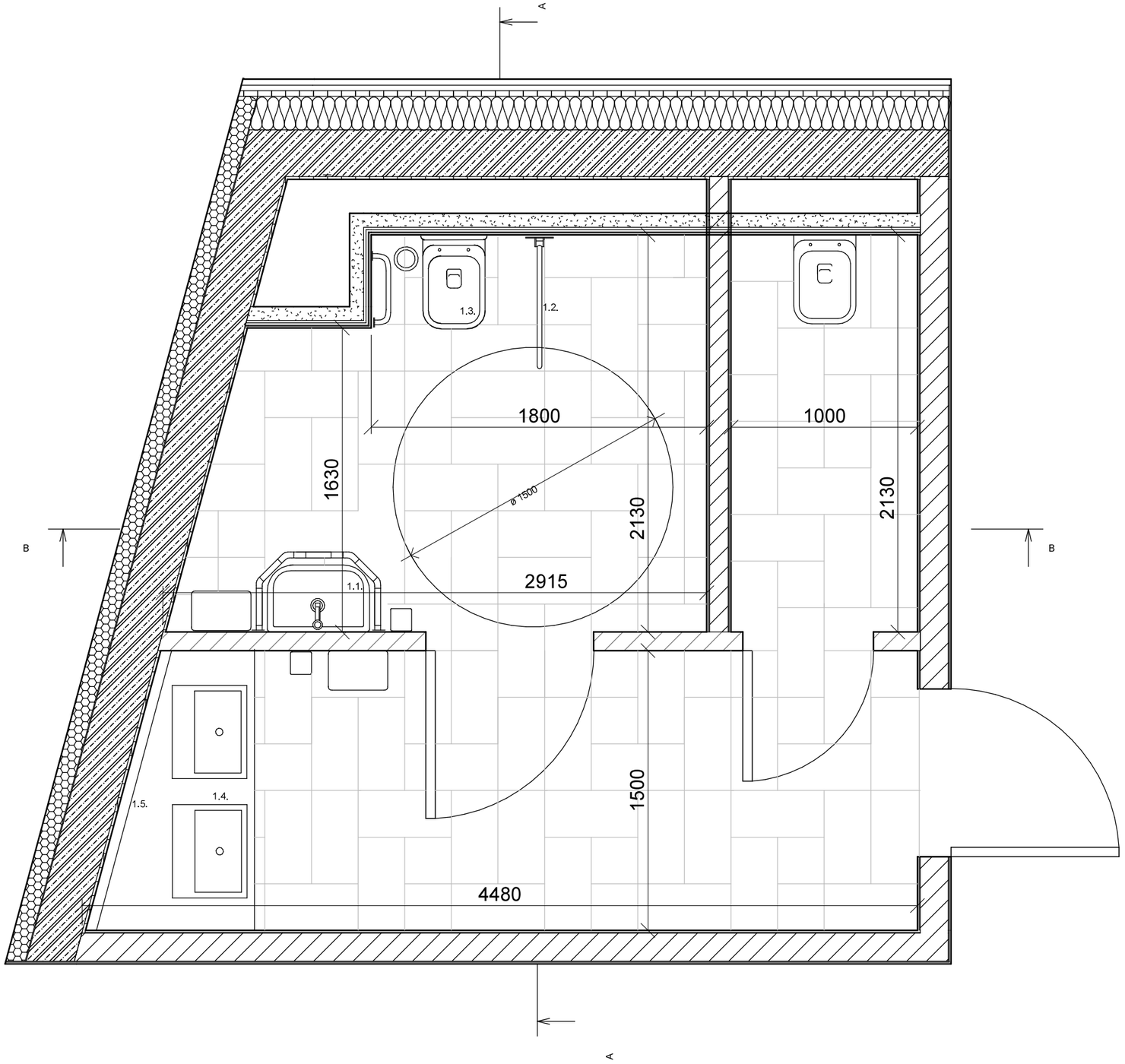
Nášlapná vrstva podlahy je keramická přírodní hnědé barvy. Úprava stěn je benátská mramorová omítka a dřevěné panely. Podhled bude sádrokartonový.

Osvětlení je navrhované stropní, pomocí bodových světel.

D.6.3. Návrh zařízení

pro handicapované osoby			
	UMYVADLO pro postižené Vitalis	1ks	1.1.
	PEVNÁ MADLA pro umyvadlo KOLO, Bez Bariér, délka 60 cm	2ks	1.2.
	ZÁVĚSNÝ KLOZET pro postižené Nova Top Bez Bariér, délka 70 cm Černá barva	1ks	1.3.

obyčejné			
	Dvojité umyvadlo Umyvadlo na desku Umyvadlo na skříňku DURAVIT sanitární keramika bílá	1 ks	1.4
	Zrcadlo na zeď Eveline - černá	1 ks	1.5
detaily			
	Infinity Line Wenus Fit KWF O Goo zlatá - klika ke dveřím	3 ks	1.6
	Dávkovač mýdla SAT Simply S chrom/mléčné sklo SATDSIMS99	2 ks	1.7



Legenda materálů

Podlaha - keramická

Stěny - benátská mramorová omítka

Stěny - dřevěné panely

Dveře - dřevěné

Tmavý kov

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

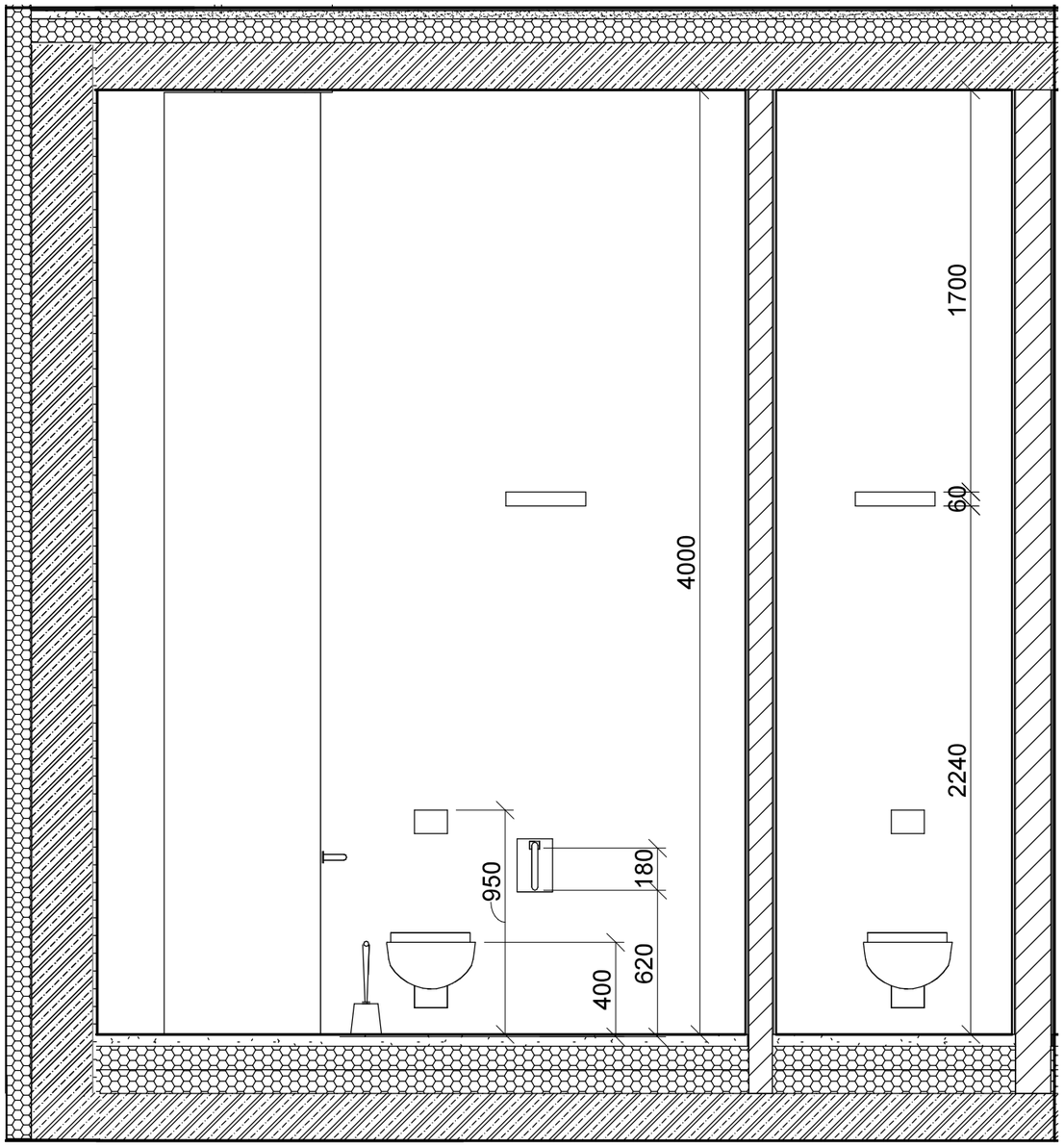
KONZULTANT
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

ČÍSLO VÝKRESU
D.6.2.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Půdorys

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 25 05/2023



Legenda materálů

Podlaha - keramická

Stěny - benátská mramorová omítka

Stěny - dřevěné panely

Dveře - dřevěné

Tmavý kov

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

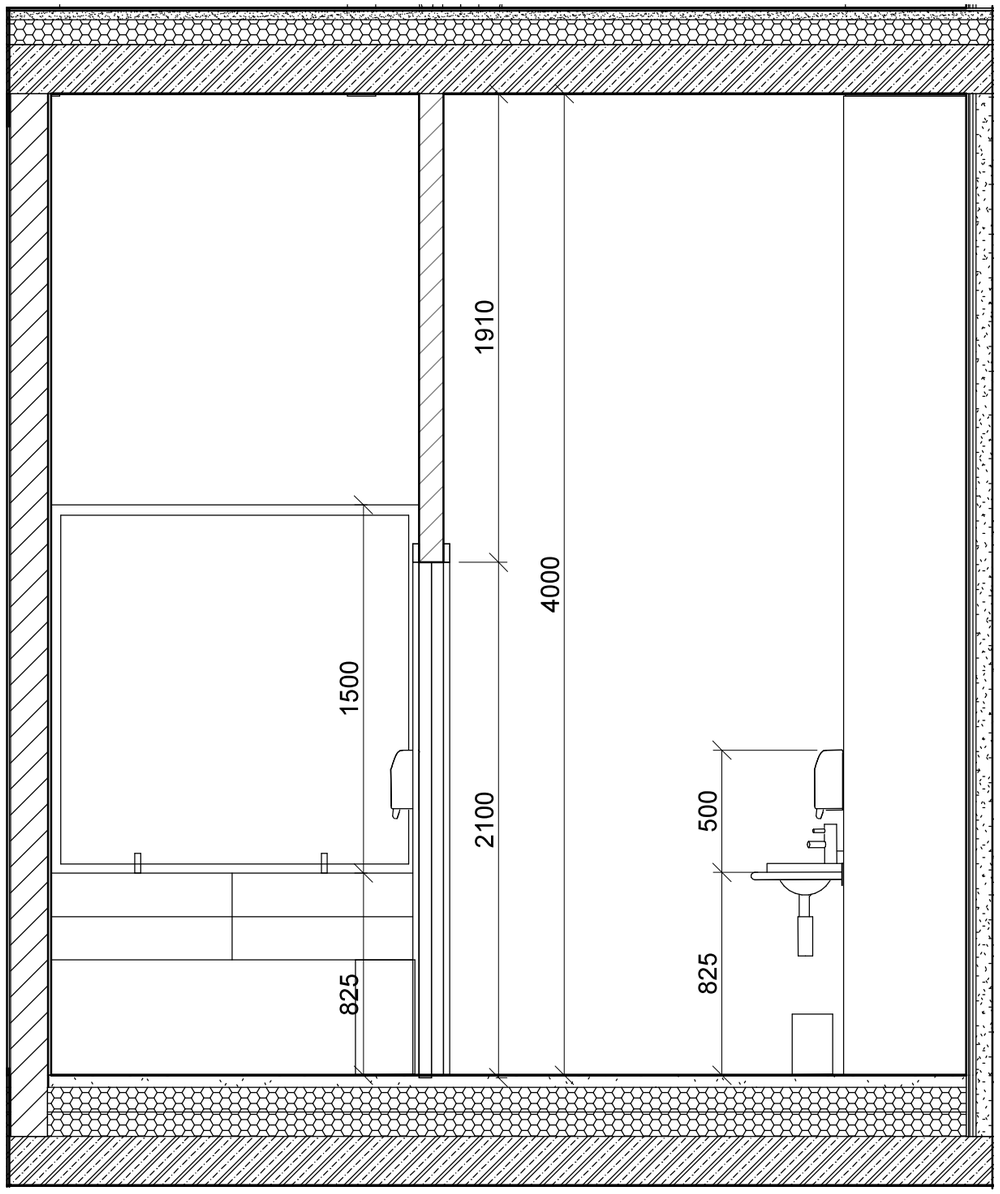
KONZULTANT
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

ČÍSLO VÝKRESU
D.6.3.

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Řez A-A

MĚŘÍTKO DATUM
1 : 25 05/2023



Legenda materálů

Podlaha - keramická

Stěny - benátská mramorová omítka

Stěny - dřevěné panely

Dveře - dřevěné

Tmavý kov

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

	ÚSTAV
15129	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
	KONZULTANT
	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA
D.6.4	Diana Lukianova
OBSAH VÝKRESU	MĚŘÍTKO DATUM
Řez B-B	1 : 25 05/2023

Fakulta Architektury ČVUT v Praze
bakalářská práce
± 0,000 = + 190,850 m n.m., BPV

BYDLENÍ KLÁROV

ÚSTAV
15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

KONZULTANT
prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

ČÍSLO VÝKRESU
D.6.5

VYPRACOVALA
Diana Lukianova

OBSAH VÝKRESU
Vizualizace

MĚŘÍTKO DATUM
05/2023

Dokladová část

2. Prohlášení bakaláře
3. ZADÁNÍ bakalářské práce
4. PRŮVODNÍ LIST
5. Zadání každé části zvlášť

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Diana Lukianova

Akademický rok / semestr: 2022-2023 / LETNÍ SEMESTR

Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III

Téma bakalářské práce - český název:
Bytový dům v Praze

Téma bakalářské práce - anglický název:
Apartment building in Prague

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Vladimír krátký
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, Klárov, Praha, Malá Strana
Anotace (česká):	Předmětem práce je návrh nové budovy na Kosárkovém nábřeží, která by měla ukončit a doplnit stávající historickou zástavbu. Nová budova má nahradit kapacitně nedostačující objekt. Hlavní prioritou návrhu je vytvořit novodobou budovu která by respektovala stávající historické okolí. V přízemí budovy se nachází galerie horní patra jsou obytná
Anotace (anglická):	The subject of the work is the design of a new building on the Kosárkové nábř., which would complete and supplement the existing historical development. The new building is supposed to replace a building with insufficient capacity. The main priority of the proposal is to create a modern building that would respect the existing historical surroundings. There is a small gallery on the ground floor of the building. The upper floors are residential.

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 25.5.2023

Podpis autora bakalářské práce

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

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Diana Lukianova

datum narození: 02.09.1999

akademický rok / semestr: 2022/23 / letní semestr
obor: Architektura a urbanismus
ústav: 15129 Ústav navrhování III
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

téma bakalářské práce:
Bytový dům v Praze

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářské práce bude rozvíjet návrh bytového domu zpracovaný ve studii. Cílem je rozpracování projektu zhruba do rozsahu dokumentace pro stavební povolení a to zejména v architektonicko - stavební části. Je třeba pochopit dopad detailů, technických disciplin a vnějších návazností stavby. Práce by měla dodržet ev. vylepšit architektonický charakter a standart stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výsledek a výstupy by měly odpovídat požadavkům „Obsah bakalářské práce" specifikovaným na webu FAČVUT a to zejména:

- portfolio původní studie
- architektonicko - stavební část včetně textové části, tabulek, detailů a koordinačních výkresů
- statická část
- část TZB včetně řešení PO
- část realizace staveb
- část interiér

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta: 28.02.2023

Datum a podpis vedoucího DP: 26.2.2023

registrováno studijním oddělením dne

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022-2023/LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	KRÁTKÝ-MARQUES	
Zpracovatel	DIANA LUKIANOVA	
Stavba	BYDLENÍ KLÁROV	
Místo stavby	MALÁ STRANA, PRAHA 1	
Konzultant stavební části	Ing. Luboš Káně, Ph.D.	[signature]
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.	[signature]
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	[signature]
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	[signature]
	Lenka Prokopová	[signature]
	PROF. VLADIMÍR KRÁTKÝ	[signature]

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB [signature]	
		realizace staveb [signature]	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

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 samostatné zadání	
Realizace	dle zadání	
Interiér	viz zadání hyg. zařízení	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
požární bezpečnost staveb (viz zadání)	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Diana Lukianova

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

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 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,..... .....podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	Diana Lukianova
Konzultant	Lenka Prokopová

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 250

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost 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, 23.3.2023

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta: Diana Lukianova	podpis:
Konzultant: Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.	podpis:

Obsah – bakalářské práce – 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.