

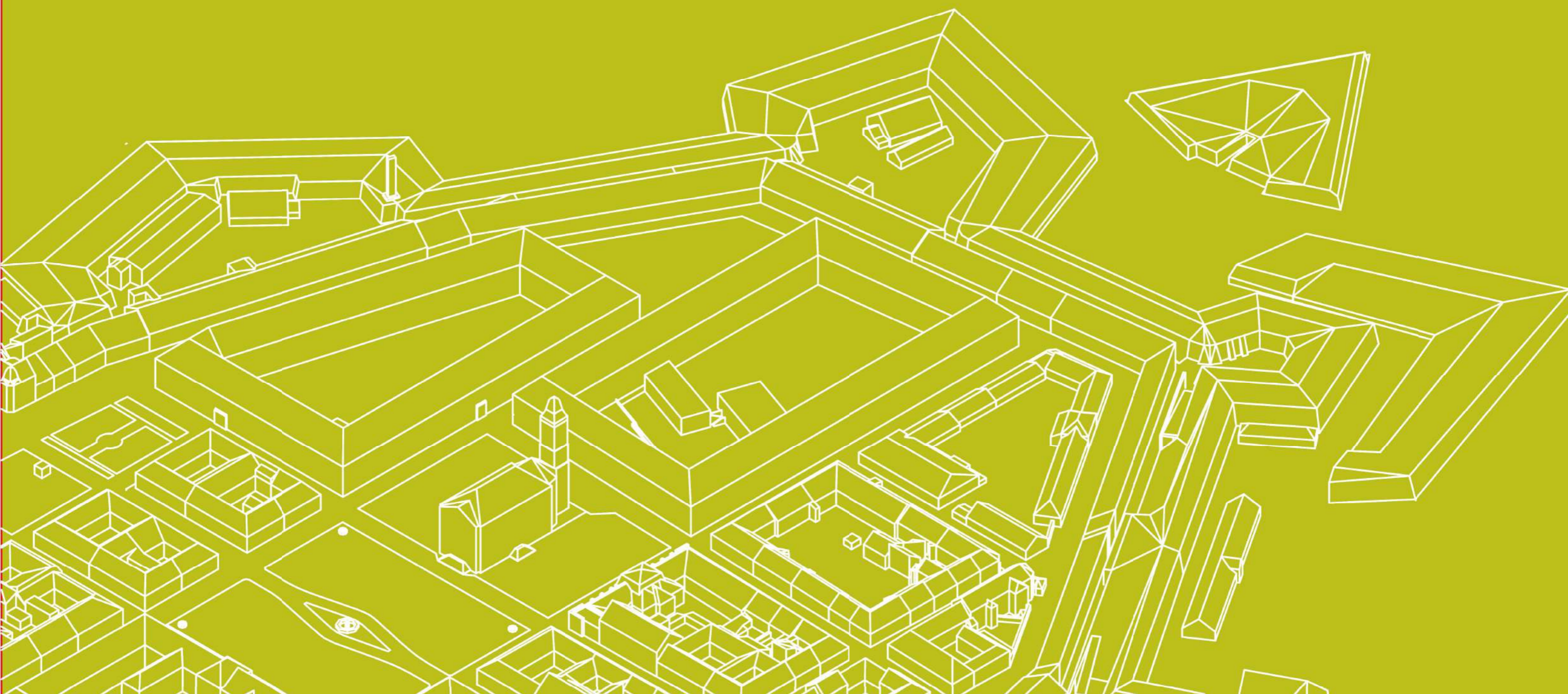
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE, FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE LS 2022/2023

ČTVERCÁKY JOSEFOV

ZPRACOVAL JÁCHYM POJEZDNÝ
VEDOUČÍ PRÁCE Ing. arch. JOSEF MÁDR

ČVUT

FA





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Jáchym Pojezdný
Bakalářská práce
Čtvercáky Josefov



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČTVERCÁKY JOSEFOV

ČÁST A
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Jáchym Pojezdný
Bakalářská práce
2023



A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

- A.1 Identifikační údaje
 - A.1.1 Údaje o stavbě
 - A.1.2 Údaje o stavebníkovi
 - A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
- A.3 Seznam vstupních podkladů

A.1 Identifikace stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Čtvercáky Josefov
Místo stavby:	Masarykovo náměstí 3, 551 02 Jaroměř - Josefov
Datum zpracování:	únor - květen 2023 (LS akad. roku 2022/2023)
Vlastník pozemku:	Město Jaroměř, Nám. Československé armády 16, 551 01 Jaroměř
Stupeň PD:	dokumentace ke stavebnímu povolení
Charakteristika stavby:	adaptace bývalých kasáren, přístavba víceúčelového sálu
Účel stavby:	rekreační ubytování, základní umělecká škola, víceúčelový sál

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Město Jaroměř
Nám. Československé armády 16
551 01 Jaroměř

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jáchym Pojezdný

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 kulturní sál
- SO 03 tělocvična
- SO 04 budova kasáren
- SO 05 podzemní parkování
- SO 06 opěrná zídka
- SO 07 vodovodní přípojka
- SO 08 plynová přípojka
- SO 09 přípojka elektřiny
- SO 10 čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

Průzkumy: V blízkosti pozemku byla dohledána geologická sonda se složením podloží od České geologické služby. Další průzkumy pro bakalářskou práci nebyly vykonány.

Výchozí podklad: Zaměření a SHP společností GeoNet s.r.o. a Atelierem pozemního stavitelství s.r.o.
Katastrální mapa
Nahlížení do katastru nemovitostí
Geoportal - polohopis a výškopis



ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologické výroby
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Základní charakteristika objektů
 - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8 Základy požárně bezpečnostního řešení
 - B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby
- B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.1 Popis území stavby

Stavba je navržena do objektu bývalých jezdeckých (dříve také dělostřeleckých) kasáren v pevnostním městě Josefov. Řešené území se nachází na parcele s číslem 48. Parcela je ve vlastnictví města Jaroměř. Stávající objekt bude rekonstruován a adaptován pro potřeby nového využití, následně bude přistavena novostavba multifunkčního sálu. Návrh nového objektu by měl přispět k efektivnějšímu využívání budovy.

Pozemek je rovinný. Vyasfaltované nádvoří bude po dokončení stavby nahrazeno parkem. Z dohledané geologické sondy v blízkosti pozemku bylo zjištěno složení půdy. Skladba podloží je následující: navážka, jíl, štěrka až slínovec. Další podrobné průzkumy nebyly v rámci bakalářské práce prováděny. Území spadá do památkové zóny. Nespadá do záplavového území. Na řešené území jsou přivedeny všechny inženýrské sítě, ke kterým budou provedeny jednotlivé přípojky.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Stavba se nachází ve městě Jaroměř, v městské části Josefov na Masarykově náměstí na východ od kostela. Objekt je trvalého charakteru. Jedná se o z části podsklepený třípodlažní objekt. Dům obsahuje 3 provozy - hotel, základní uměleckou školu a multifunkční sál. V prvním nadzemním podlaží jsou také veřejné toalety a technické místnosti. K objektu je přistavena budova kulturního sálu. Sál má dvě podlaží, první v úrovni 1.PP s přímým výstupem do v zapuštěné části vnitrobloku, druhé má úroveň 1.NP a navazuje na historickou budovu.

Kapacity objektu jsou:

Hotel - 56 osob

Základní umělecká škola - 80 osob

Kulturní sál - 85 osob

Nově zastavěná plocha: 361,9 m²

Celková zastavěná plocha: 2518,1 m²

Užitná plocha: 7650 m²

Zpevněné plochy: 3 202,0 m²

Objekt je vytápěný plynovým kotlem o výkonu 15 kW. Větrání a ochlazení je zajištěno přirozeně, případně jednotkami VZT.

Splašková kanalizace je svedena do vnější veřejné kanalizace, dešťová voda je z přístavby svedena do akumulární nádrže, z historické budovy do původní kanalizace. Nádrž je vybavena bezpečnostním přepadem napojeným na revizní šachtu a na trativod. Průměrná denní spotřeba vody je 11 684 l/den.

Objekty jsou napojeny na veřejnou elektrickou síť. Orientační náklady na stavbu jsou 23 700 000 Kč plus náklady na rekonstrukci kasáren.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Prostor kasáren je v dnešní době nevyužíván. V nedávné době proběhlo několik plánů na využití objektu, ovšem bez realizace. Celé území je rozlehlé a má potenciál lepšího využití jak pro obyvatele Josefova a Jaroměře, tak pro návštěvníky z okolí. Přístavba odděluje veřejnou část vnitrobloku od poloveřejné parkové části. Návrh počítá s využitím přední části

vnitrobloku veřejností a zadní rezidenty nově vzniklých bytů (není součástí BP, viz studie stavby)

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nově navržený objekt bude napojen na technickou infrastrukturu. Likvidace dešťových vod pomocí akumulární nádrže s bezpečnostním přepadem. Zdrojem vytápění a ohřevu vody je plnový kotel. Více viz. část D.1.4 Technické prostředí staveb. Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena a popsána v dílčích částech projektové dokumentace. Jedná se zejména o jednotky VZT, kotel a zásobníky teplé vody.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Dům je navržen v souladu s platnou vyhláškou o všeobecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. To je zajištěno stejnou vodorovnou úrovní jižní terasy na nádvoří. Všechny tyto úrovně se rovnají ±0,00. Přístup do multifunkčního sálu a na sníženou úroveň nádvoří (-3,900) je zajištěn v jihovýchodní části kasáren (není součástí této BP, viz studie stavby nebo BP Markéty Pecnové).

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby jejím běžným užíváním nedocházelo k ohrožení bezpečnosti osob. Povrchy podlah a schodišť splňují požadavky protiskluznosti. Provozní řád bude vypracován při uvedení stavby do provozu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Jedná se o novostavbu trvalého charakteru tvořenou rekonstrukcí historické budovy a jednou přistavovanou hmotou. Celkem budova obsahuje tři provozy.

Základové konstrukce:

Základová spárapřístavby je v úrovni -4,7 m je nad hladinou podzemní vody. Objekt je založen na pasech složených z podkladního betonu. Všechny pasy mají totožnou základovou spáru - 4,7 m. Mezi horní hranou základových pasů je podkladní beton o tl. 100 mm s asfaltovými pásy jako hydroizolací.

Nosná konstrukce:

Svislé nosné konstrukce objektu jsou tvořeny stěnovým systémem z železobetonových monolitických stěn tl. 200 mm. Vodorovné konstrukce jsou také z monolitického železobetonu o tl. 200 mm.

Obvodový plášť:

Je tvořen nosnou konstrukcí, zateplením, hydroizolací, vzduchovou mezerou a obkladem z hliníkových kompozitních panelů ALUCOBOND. Kotvení desek je řešeno systémem výrobce.

Střešní plášť:

Střecha je navržena jako plochá jednoplašťová, nepochozí konstrukce. Zabezpečeno asfaltovým pasem krytým praným říčním kačirkem na plastové tvarovky vpustí. Spád je dosažen pomocí spádové vrstvy z keramzitbetonu. Spádování je vedeno směrem k atikám na delších stranách objektu a dešťová voda je pomocí plastové tvarovky vpustí vedeno skrz atiku do prostoru za obkladem, tudíž vedeno svislé potrubí o průřezu DN 125. Střešní železobetonová deska o tl. 200 mm. U historické budovy bude odstraněno provizorní plechové zastřešení, které bude nahrazeno pálenými keramickými bobrovkami podle původního stavu budovy před položením plechové krytiny. Skladby střech viz. tabulky PSV. Na střeše jsou umístěny vzduchotechnické jednotky. Pro obsluhu budou vybudovány lávky aby nedošlo k porušení hydroizolace.

Ďělící konstrukce:

Ďelící nosné konstrukce jsou navrženy z železobetonu monolitického tl. 200 mm. Ostatní dělící konstrukce jsou vyzdívané z keramických tvarovek Porotherm 115T a jsou spojovány na dílcí pěnu. Skladby stěn viz. tabulky PSV.

Skladby podlah:

Do historické budovy bylo do 1.NP a do prostor se zvýšenou vlhkostí navržena nová skladba s odvětrávacími tvarovkami IGLU. Pro vývod vlhkého vzduchu na fasádu je využito stávajících rekonstruovaných průduchů. V chodbě je větraná mezera v podlaze využita zároveň pro vedení instalací. V přístavbě sálu je použita buďto dřevěná nášlapná vrstva, nebo lité terazzo. Blížší specifikace podlah viz. tabulky PSV.

Instalační šachty:

Jako instalační šachty jsou v historické budově využity komínové prostory. U přístavby jsou vedeny prostupy pro instalační šachty. Na určitých místech bodově prostupují instalace, které budou provedeny již při betonování.

Šchodiště:

Šchodiště jsou železobetonová, prefabrikována a na stavbě pouze osazena.

3.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt je vytápěn pomocí plynové kotle o celkovém výkonu 15 kW. Zásobování pitnou vodou z veřejného řádu vodovodu. Likvidace splaškových vod je řešena napojením do vnější veřejné kanalizace, dešťová voda je svedena do akumulární nádrže. Bezpečnostní přepad je napojen na veřejnou trativod. Objekty jsou napojeny na veřejnou síť elektřiny.

3.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Stavba splňuje podmínky požárně bezpečnostního řešení, které jsou zpracovány v samostatné části D.1.3

3.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Tepelně technické řešení splňuje požadavky norem. Jednotlivé skladby konstrukcí splňují součinitele prostupu tepla dle normy ČSN 73 0540-2.

3.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Projekt splňuje zásady hygienických předpisů a norem. Také je v souladu s předpisy a požadavky pro vnitřní prostředí i životní prostředí. Stavba a její provoz nevyvozuje pro okolí škodlivé vibrace, hluk, prašnost, apod.

3.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Podle orientační mapy radonového indexu se objekt nachází v prostředí se smíšeným radonovým rizikem. Případnou nepropustnost zajišťuje izolace z modifikovaných asfaltových pásů a odvětrávané podlahy. Nepředpokládá se namáhání bludnými proudy ani seizmicitou. Objekt je v rámci okolní v klidném prostředí, které není hlučné, nejsou navržena žádná zvláštní opatření. Navržený objekt se nenachází v povodňové zóně, nejsou navržena žádná opatření proti povodni. Časový harmonogram prací bude zpracován tak, aby bylo omezeno narušení pohody okolních obyvatelů.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojení na technickou infrastrukturu je zajištěno pomocí nových přípojek splaškové kanalizace, vodovodu, plynovodu a elektřiky. Veškeré sítě jsou přivedeny do řešeného území - viz koordinační situace.

B.4 Dopravní řešení

Objekt je přístupný pro pěší ze čtyř stran, z ulic Emigrantská, Okružní, Traxlerova a z náměstí T. G. Masaryka. Z ulice Okružní se vjezdem dostaneme na parkoviště, které je umístěno pod parkem ve vnitrobloku kasáren.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V okolí objektu jsou navrženy vegetační a terénní úpravy spočívající ve vybudování parků a sportovních zařízení, výsadba stromů a keřů.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Výstavbou a provozem stavby nedojde k negativnímu ovlivnění životního prostředí, stavba nebude mít negativní vliv na okolní přírodu a krajinu. Pozemky se nachází v památkově chráněném pásmu pevnostního města Josefov.

B.7 Ochrana obyvatelstva

V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.8 Zásady organizace výstavby

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu. Hlavní přístup je z Masarykova náměstí a z ulice Emigrantů. Odvodnění staveniště není navrženo, řešeno vsakováním. Staveniště nebude oploceno, pouze budou uzavřeny průjezdy do vnitrobloku. Veškeré práce, při kterých vzniká nadměrný hluk budou prováděny pouze v pracovní dny v časovém rozmezí 8:00 - 18:00 hod. Při pracovním nasazení stavebních strojů a vozidel je nutné dbát na jejich technický stav. Prašný materiál bude při skladování zakryt. Odpady, které vzniknou při výstavbě budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Při práci je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Vykopaná zemina bude uložena na staveništi a zpětně využita při zásypech a vyrovnání teránu, případný zbytek zeminy bude odvezen na skládku. Zásobování staveniště nebude omezovat dopravu a chodce mimo staveniště.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Odvodnění objektů ze střechy přístavby svedeno atikovou vpustí do akumulární nádrže. Při nadbytku vody je nádrž vybavena bezpečnostním přepadem který ústí do trativodu. Voda ze střechy historické budovy je odvedena do původní kanalizace, která je závislá na proplachování dešťovou vodou.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Jáchym Pojezdný
Bakalářská práce
Čtvercáky Josefov



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Jáchym Pojezdný
Bakalářská práce
Čtvercáky Josefov



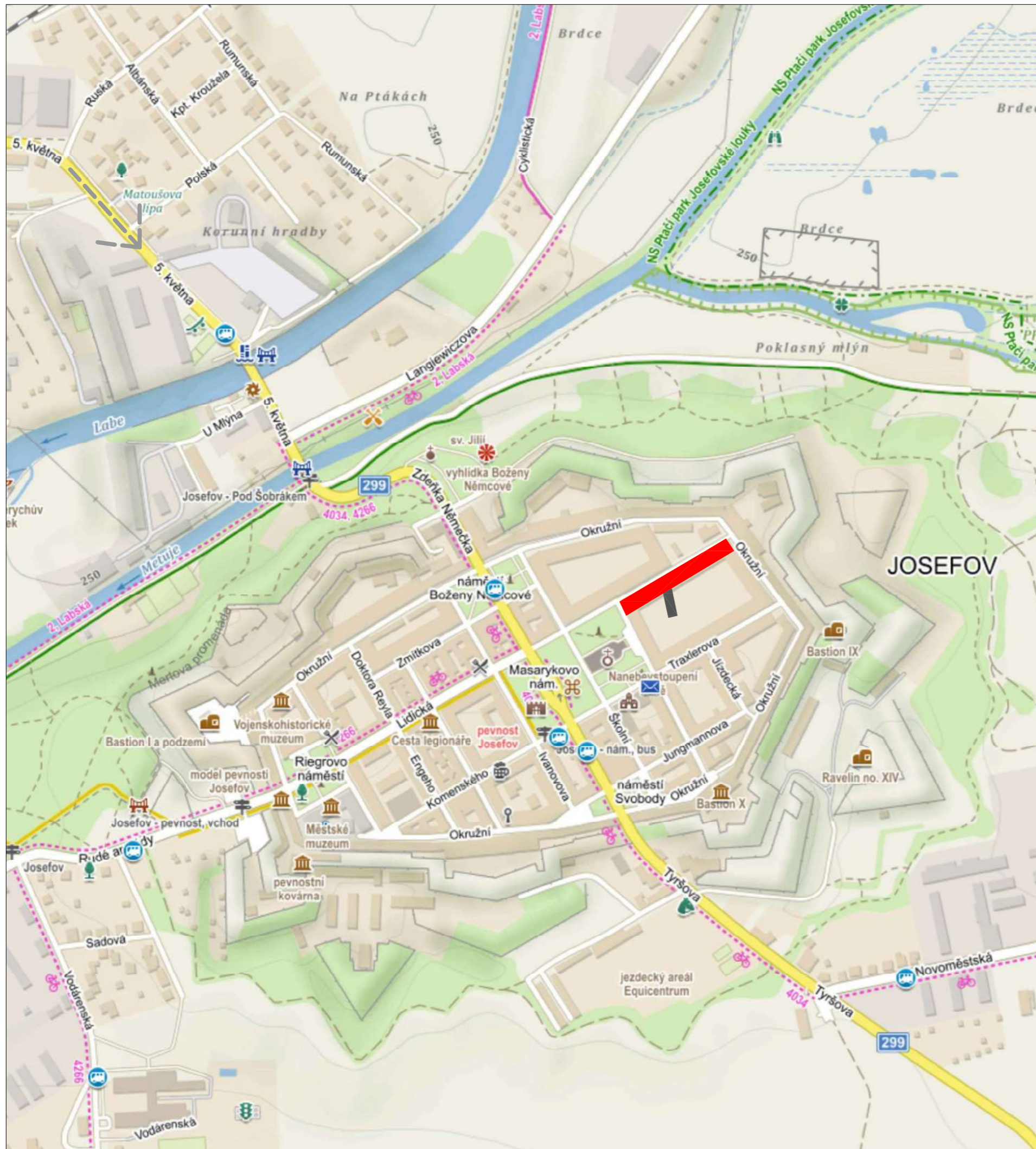
ČÁST C

SITUAČNÍ VÝKRESY

C SITUAČNÍ VÝKRESY

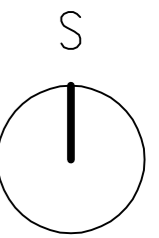
OBSAH

- C.1 Situace širších vztahů M 1:5000
- C.2 Katastrální situace M 1:1000
- C.3 Koordinační situace M 1:500

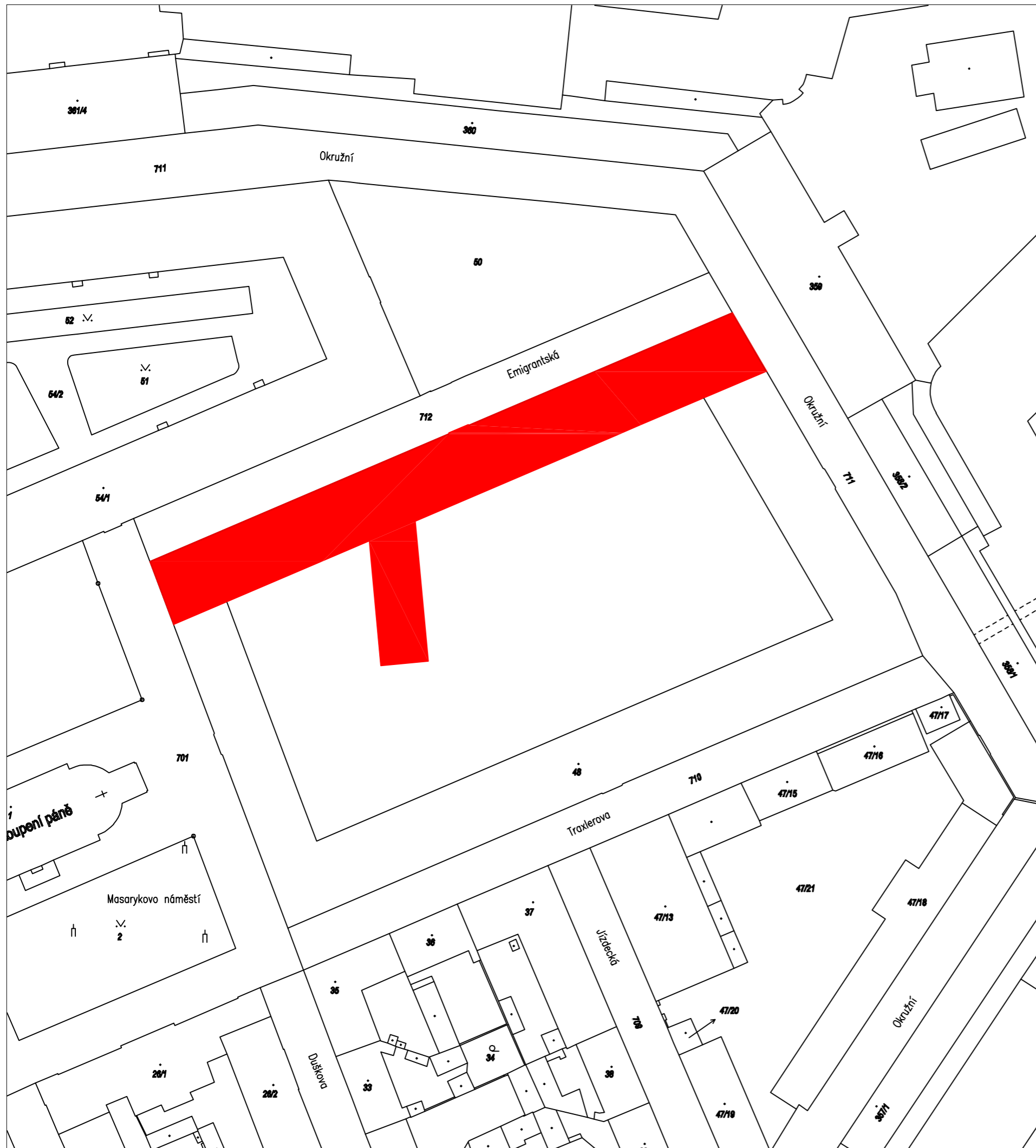


LEGENDA

- rekontruované křídlo kasáren
- nová přístavba
- příjezd od Jaroměře

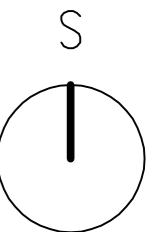
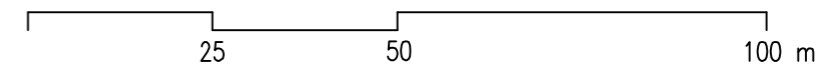


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE							
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr				
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jirka Ph.D.				
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV						
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum	24.5.2023			
výkres	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		system souřadnic	S–JTSK			
			výškový systém	± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv			
část	C1. Situační výkresy	číslo	C1.1	měřítko	1:5000	formát	A3

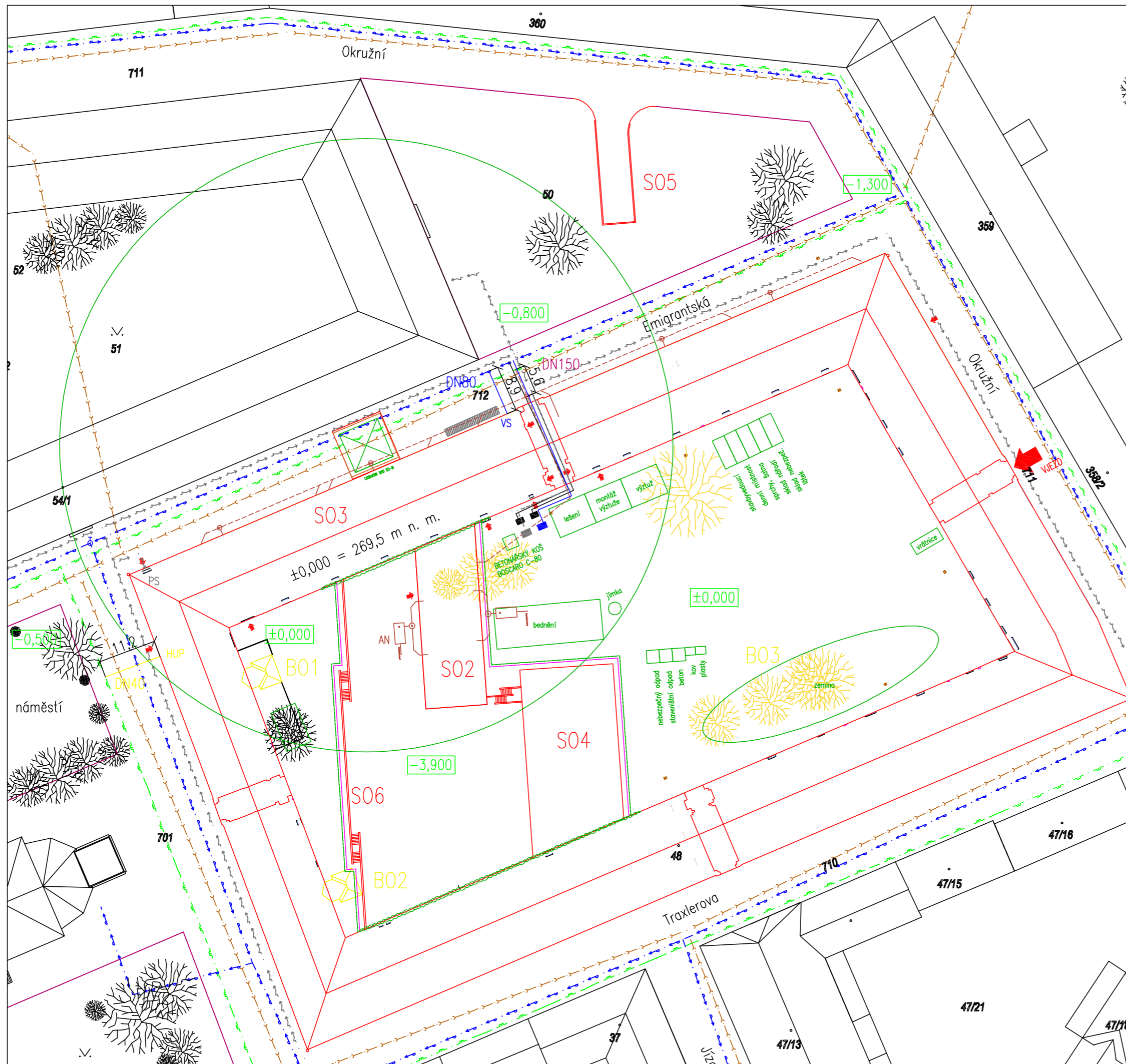


LEGENDA

 navrhované objekty



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jirka Ph.D.
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum
KATASTRÁLNÍ SITUACE			24.5.2023
			systém souřadnic
výkres			S–JTSK
část			výškový systém
C1. Situační výkresy			± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv
číslo	C1.2	měřítko	1:1000
		formát	A3



LEGENDA

- řešené objekty
- ➔ vstup do objektu
- vodovodní řad
- plynovod
- elektrické kabelové vedení
- kanalizace
- vodovodní přípojka – délka 8,9 m, DN 80
- přípojka plynovodu – délka 11,2 m, DN 40
- kanalizační přípojka – délka 5,6 m, DN 150
- ⊕ hydrant
- ▨ stání pro popelnice
- KŠ kanalizační šachta
- RŠ revizní šachta
- AN akumuláční nádrž
- HUP hlavní uzávěr plynu + plynoměr
- VS vodoměrná sestava + vodoměr
- ŘJV řídicí jednotka vody
- PS přípojková skříň elektroměru
- trysková injektáž
- staveništní přípojka vody
- staveništní přípojka elektřiny
- ⊠ jeřáb Liebherr 520-EC B

- Seznam S0:**
- S0 01 hrubé terénní úpravy
 - S0 02 kulturní sál
 - S0 03 budova kasárna
 - S0 04 tělocvična
 - S0 05 podzemní parkování
 - S0 06 opěrná zídka
 - S0 07 vodovodní přípojka
 - S0 08 plynová přípojka
 - S0 09 přípojka elektřiny
 - S0 10 čisté terénní úpravy
- Seznam B0:**
- B0 01 přístavba věže
 - B0 02 přístavba věže
 - B0 03 kácené stromy

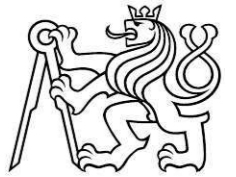


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jirka
název stavby	ČTVERČÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	24.5.2023
výkres	KOORDINAČNÍ SITUACE		výškový systém ± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv
část	C1. Situační výkresy	číslo	C1.2
		měřítko	1:500
		formát	6 x A4



ČÁST D

DOKUMENTACE OBJEKTU



D DOKUMENTACE OBJEKTU

OBSAH

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

Technická zpráva
Výkresová část

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Technická zpráva
Výkresová část

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva
Výkresová část

D.1.4 Technické prostředí staveb

Technická zpráva
Výkresová část

D.1.5 Návrh interiéru

Technická zpráva
Výkresová část

D.2 Dokumentace realizace stavby

Technická zpráva
Výkresová část

ČÁST D.1.1
ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

OBSAH

Technická zpráva

- a) Základní charakteristika objektu
- b) Architekt., výtvar., materiál., dispoziční a provozní řešení
- c) Konstrukční a stavebně technické řešení
- d) Tepelně technické vlastnosti
- e) Hydroizolace

Výkresová část

- D.1.1.1 Půdorys 1PP M 1:50
- D.1.1.2 Půdorys 1NP M 1:50
- D.1.1.3 Půdorys 2NP M 1:50
- D.1.1.4 Půdorys 3NP M 1:50
- D.1.1.5 Řez A-A' - příčný M 1:50
- D.1.1.6 Řez B-B' - příčný M 1:50
- D.1.1.7 Pohled sever - historická budova M 1:50
- D.1.1.8 Pohled jih - historická budova M 1:50
- D.1.1.9 Pohled východ - historická budova M 1:50
- D.1.1.10 Pohled západ - historická budova M 1:50
- D.1.1.11 Pohled sever - přístavba M 1:50
- D.1.1.12 Pohled jih - přístavba M 1:50
- D.1.1.13 Pohled východ - přístavba M 1:50
- D.1.1.14 Pohled západ - přístavba M 1:50
- D.1.1.15 Detail 1 - sokl přístavby v úrovni 1.PP M 1:5
- D.1.1.16 Detail 2 - detail nadpraží přístavby 1.PP M 1:5
- D.1.1.17 Detail 3 - detail odvodnění ploché střechy M 1:5
- D.1.1.18 Detail 4 - dilatace přístavby v úrovni atiky M 1:5
- D.1.1.19 Detail 5 - napojení a dilatace přístavby k historické budově M 1
- D.1.1.20 Tabulky PSV

a) Základní charakteristika objektu

Stavba se nachází ve městě Jaroměř, v městské části Josefov na Masarykově náměstí na východ od kostela. Objekt je trvalého charakteru. Jedná se o z části podsklepený třípodlažní objekt. Dům obsahuje 3 provozy - hotel, základní uměleckou školu a multifunkční sál. V prvním nadzemním podlaží jsou také veřejné toalety a technické místnosti. K objektu je přistavena budova kulturního sálu. Sál má dvě podlaží, první v úrovni 1.PP s přímým vstupem do v zapuštěné části vnitrobloku, druhé má úroveň 1.NP a navazuje na historickou budovu.

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

Objekt přístavby je navržen do vnitrobloku „čtvercových“ kasáren, které se zároveň rekonstruují. Celé místo je již dlouho opuštěné nový objekt a oprava by měla místu pomoci k oživení. Přístavba je vložena do vnitrobloku tak, aby ho rozdělila na dvě části a zmenšila tak jeho obrovské měřítko. Přední část vnitrobloku se otevře veřejnosti a je určena pro kulturu a sport, zadní, klidnější část by měla sloužit spíše obyvatelům nově vzniklých bytů (není součástí BP, viz studie stavby). Objekt kasáren je z části podsklepený, přístavba je i s terénem zapuštěna o jedno patro do země. Nosnou konstrukci budovy přístavby tvoří stěnový systém kombinovaný navržený z monolitického železobetonu. Stěny jsou založeny na pasech, které jsou tvořeny podkladním betonem. Desky stropu a střechy tvoří také železobetonová deska. Multifunkční sál i je navržen a historická budova je upravena v souladu s platnou vyhláškou o všeobecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. To je zajištěno stejnou vodorovnou úrovní vstupů do objektů z jižní strany fasády, tedy z vnitrobloku. Všechny tyto úrovně jsou ±0,00. Bezbariérový vstup do přístavby, která má vstup v úrovni -3,900 m je zajištěn výtahem v jihozápadní části bloku kasáren (tato část není součástí BP, viz studie stavby, nebo BP Markéty Pecnové).

c) Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

Základové poměry, návrh stavební jámy:

V okolí pozemku byla dohledána geologická sonda. Skladba podloží je následující: navážky, jílu, štěrku a slínovce. Vzhledem k základovým poměrům jsou jako výkopy navrženy rýhy bez pažení se základovou spárou v úrovni -4,7 m. Hladina podzemní vody neovlivňuje návrh stavby. Vytěžená zemina bude částečně použita k zpětným zásypům a vyrovnání terénu, nevyužitá množství se bude odvážet nákladními vozy na skládku.

Základové konstrukce:

Základová spára přístavby je v úrovni -4,7 m je nad hladinou podzemní vody. Objekt je založen na pasech složených z podkladního betonu. Všechny pasy mají totožnou základovou spáru -4,7 m. Mezi horní hranou základových pasů je podkladní beton o tl. 100 mm s asfaltovými pásy jako hydroizolací.

Nosná konstrukce:

Svislé nosné konstrukce objektu jsou tvořeny stěnovým systémem z železobetonových monolitických stěn tl. 200 mm. Vodorovné konstrukce jsou také z monolitického železobetonu o tl. 200 mm.

Obvodový plášť:

Je tvořen nosnou konstrukcí, zateplením, hydroizolací, vzduchovou mezerou a obkladem z hliníkových kompozitních panelů ALUCOBOND. Kotvení desek je řešeno systémem výrobce.

Střešní plášť:

Střecha je navržena jako plochá jednoplášťová, nepochozí konstrukce. Zabezpečeno asfaltovým pasem krytým praným říčním kačírkem na plastové tvarovky vpustí. Spád je dosažen pomocí spádové vrstvy z keramzitbetonu. Spádování je vedeno směrem k atikám na delších stranách objektu a dešťová voda je pomocí plastové tvarovky vpustí vedeno skrz atiku do prostoru za obkladem, tudý vedeno svislé potrubí o průřezu DN 125. Střešní železobetonová deska o tl. 200 mm. U historické budovy bude odstraněno provizorní plechové zastřešení, které bude nahrazeno pálenými keramickými bobrovkami podle původního stavu budovy před položením plechové krytiny. Skladby střech viz. tabulky PSV. Na střeše jsou umístěny vzduchotechnické jednotky. Pro obsluhu budou vybudovány lávky, aby nedošlo k porušení hydroizolace.

Dělicí konstrukce:

Vnitřní nosné konstrukce jsou navrženy z železobetonu monolitického tl. 200 mm. Ostatní dělicí konstrukce jsou vyzdívané z keramických tvarovek Porotherm 115T a jsou spojovány na zdící pěnu. Skladby stěn viz. tabulky PSV.

Skladby podlah:

Do historické budovy bylo do 1.NP a do prostor se zvýšenou vlhkostí navržena nová skladba s odvětrávacími tvarovkami IGLU. Pro vývod vlhkého vzduchu na fasádu je využito stávajících rekonstruovaných průduchů. V chodbě je větraná mezera v podlaze využita zároveň pro vedení instalací. V přístavbě sálu je použita buďto dřevěná nášlapná vrstva, nebo lité terazzo. Bližší specifikace podlah viz. tabulky PSV.

Instalační šachty:

Jako instalační šachty jsou v historické budově využity komínové prostory. U přístavby jsou vedeny prostupy pro instalační šachty. Na určitých místech bodově prostupují instalace, které budou provedeny již při betonování.

Schodiště:

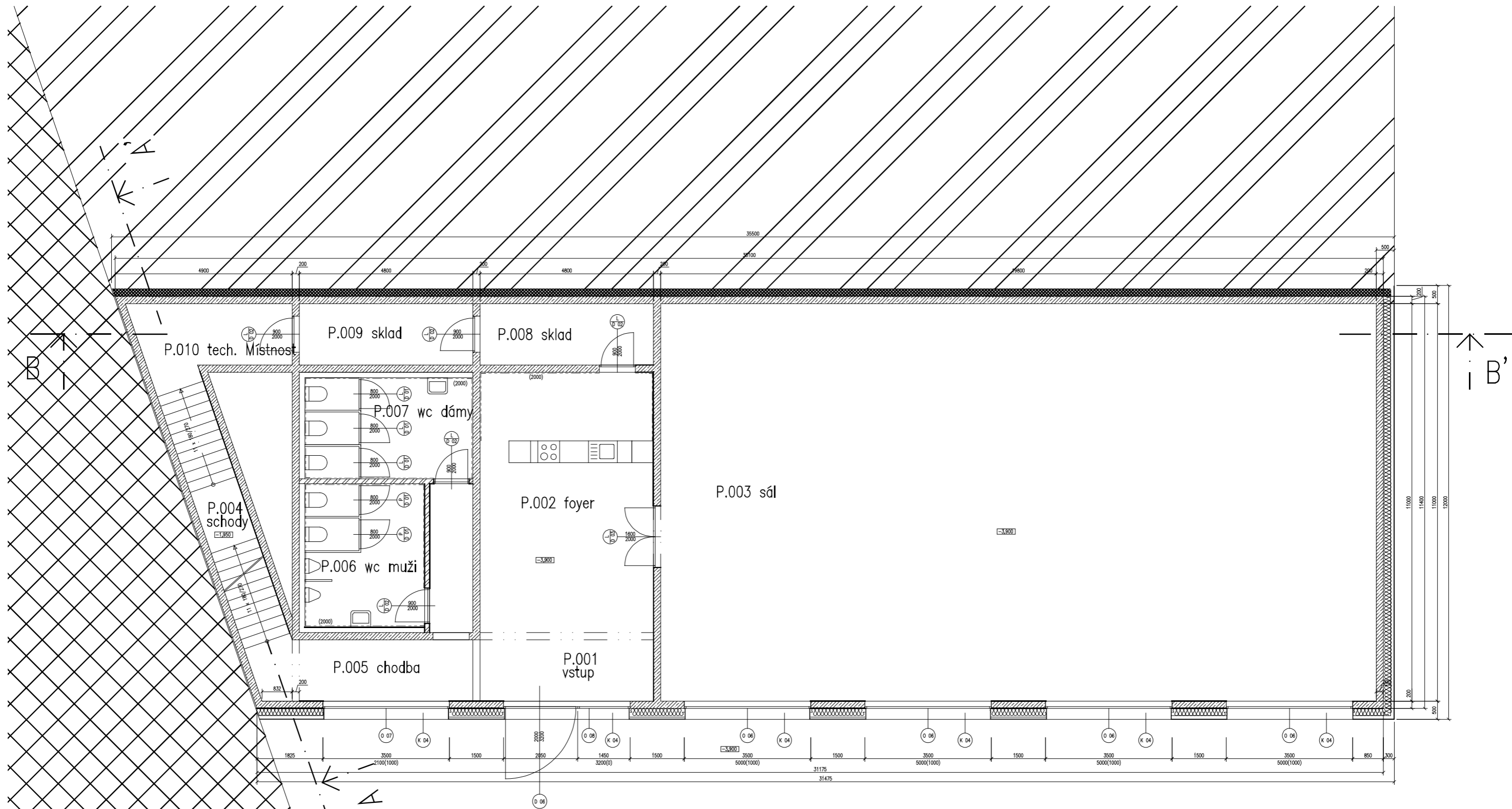
Schodiště jsou železobetonová, prefabrikována a na stavbě pouze osazena.

d) Tepelně technické vlastnosti

Obvodové konstrukce jsou izolovány minerální vlnou a střechy jsou izolovány polystyrenem EPS tl. 200 mm. V místě soklu je polystyren nenasákavý polystyrenem XPS. Jednotlivé hodnoty součinitelů prostupu tepla konstrukcí jsou uvedeny ve výpisech skladeb.

e) Hydroizolace

Proti zemní vlhkosti jsou navrženy asfaltové modifikované pasy. Ty jsou umístěny na betonové podkladní desce v úrovni horního líce základových pasů. Střecha je také izolována asfaltovými pasy. Pasy jsou na tepelnou izolaci přichyceny samolepicí folií a zakryty praným kačírkem.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- původní smíšené zdivo – cihly plné
- dozdivka z plných cihel, malta vápenocementová
- příčky Porotherm 115, tenkovrstvá malta
- vyzdívká okna tvarovkami LUXFERA 1919/16 60F CLEARVIEW SAHARA 2S, speciální malta
- železobeton C20/25, výztuž ocel B500

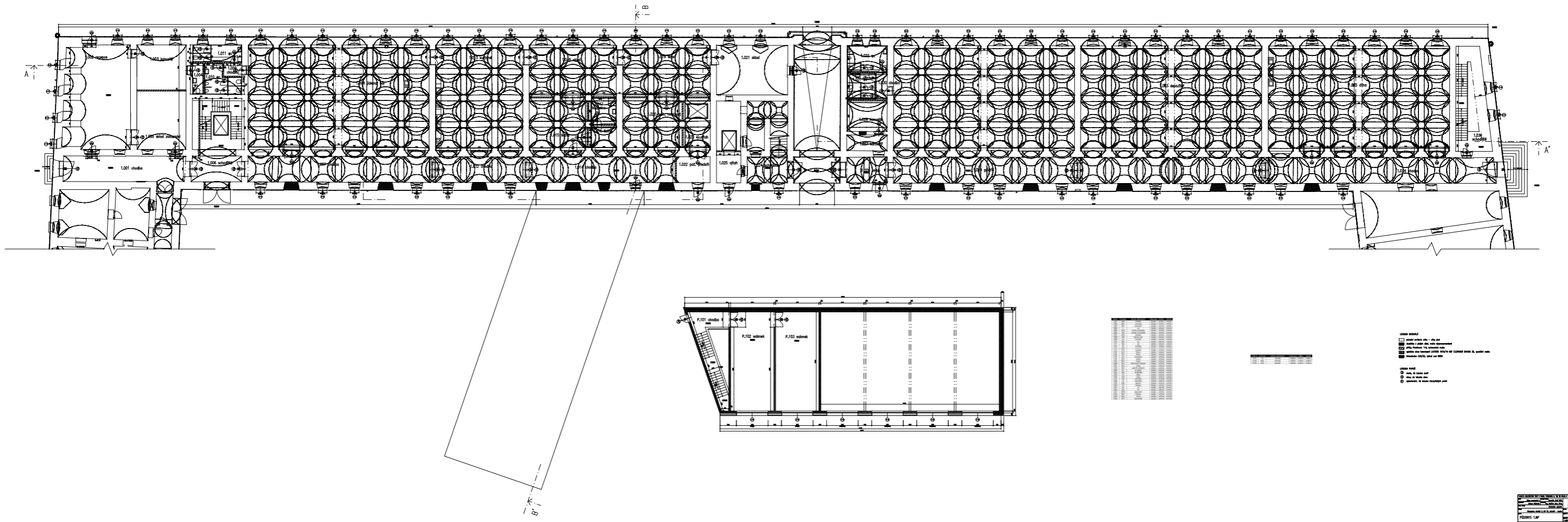
ČÍSLO	PLOCHA	NÁZEV MÍSTNOSTI	PODLAHA	STĚNY	STROP
P.001	17	schodiště	dlažba	omítka	omítka
P.002	35,5	foyer	dlažba	omítka	omítka
P.003	217,8	sál	prkenná	omítka	omítka
P.004	12,7	schodiště	dlažba	omítka	omítka
P.005	4,9	chodba	dlažba	omítka	omítka
P.006	14,2	wc muži	dlažba	omítka	omítka
P.007	14,2	wc dámy	dlažba	omítka	omítka
P.008	8,2	sklad	dlažba	omítka	omítka
P.009	8,2	sklad	dlažba	omítka	omítka
P.010	7,4	tech. místnost	dlažba	omítka	omítka

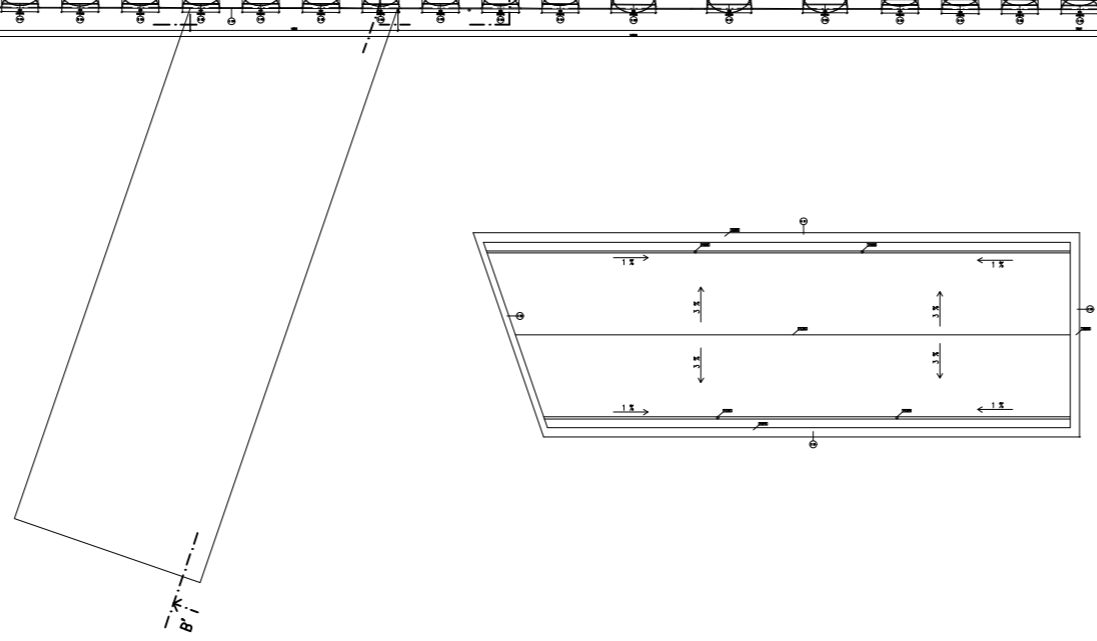
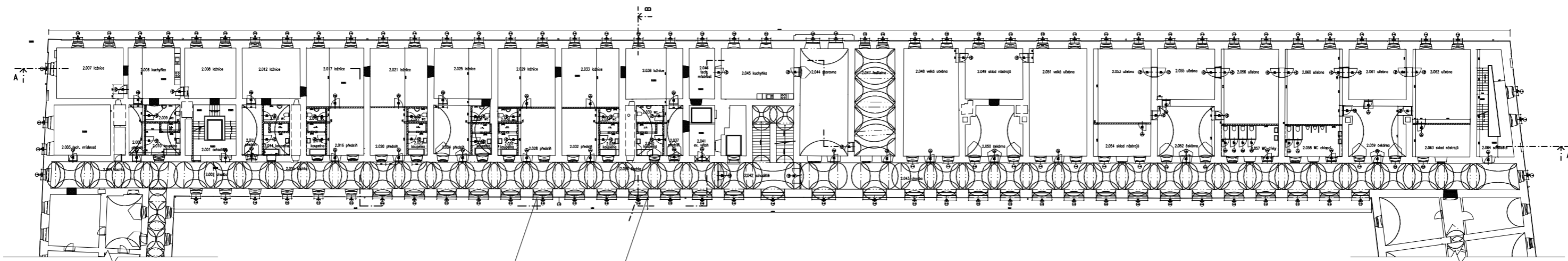
LEGENDA POPISŮ

- dveře, viz tabulka dveří
- okna, viz tabulka oken
- oplechování, viz tabulka klempířských prvků



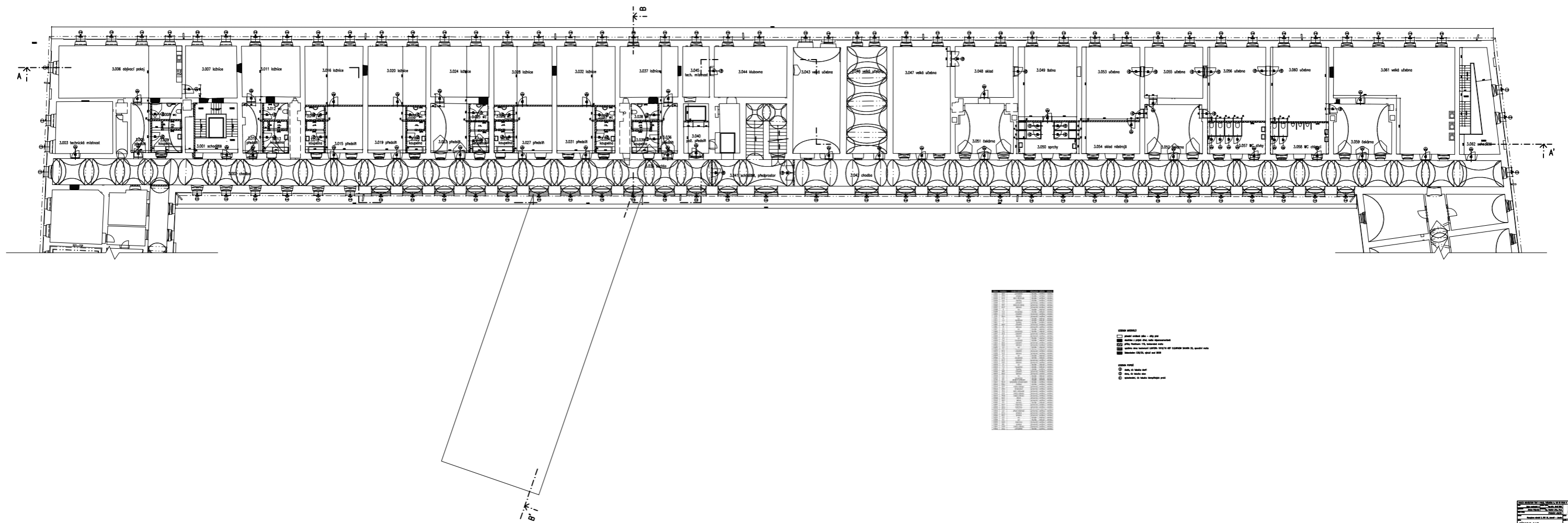
FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
školitel	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypročitel	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jírka, Ph.D.
název stavby	ČTVERČÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	21.5.2023
výkres	PŮDORYS 1.PP		systém souřadnic S-JTSK
číslo	D.1.1 Architektonické a stav. tech. řešení	číslo	D.1.1.1
měřítko	1:50	formát	A1

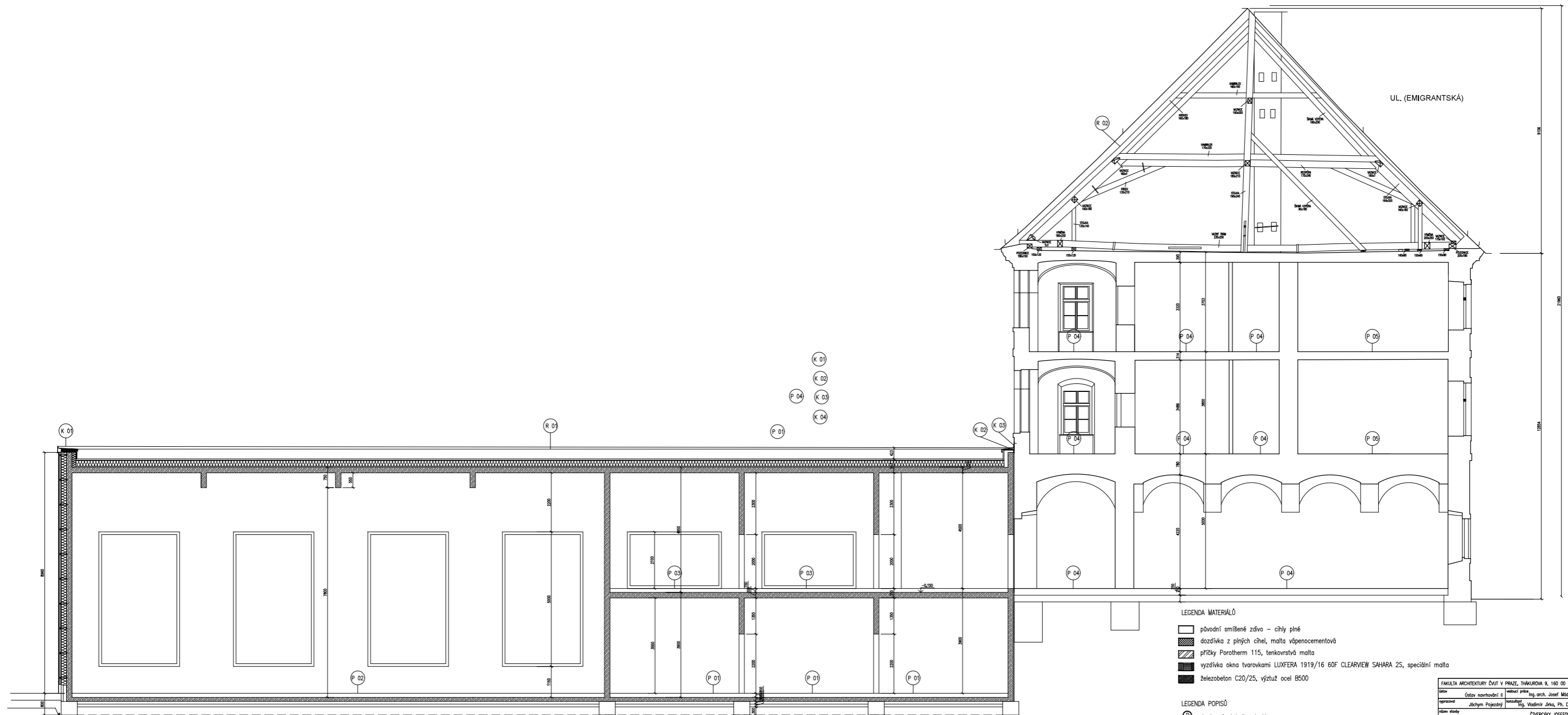




Číslo	Názov	Objekt	Podlažie	Stav
1	2.007 knihovna	2.007	2.007	1
2	2.008 knihovna	2.008	2.008	1
3	2.012 knihovna	2.012	2.012	1
4	2.017 knihovna	2.017	2.017	1
5	2.021 knihovna	2.021	2.021	1
6	2.025 knihovna	2.025	2.025	1
7	2.029 knihovna	2.029	2.029	1
8	2.033 knihovna	2.033	2.033	1
9	2.038 knihovna	2.038	2.038	1
10	2.044 kuchyňa	2.044	2.044	1
11	2.045 kuchyňa	2.045	2.045	1
12	2.044 garáž	2.044	2.044	1
13	2.048 veľká učebňa	2.048	2.048	1
14	2.049 sklad nádobí	2.049	2.049	1
15	2.051 veľká učebňa	2.051	2.051	1
16	2.053 učebňa	2.053	2.053	1
17	2.055 učebňa	2.055	2.055	1
18	2.058 učebňa	2.058	2.058	1
19	2.060 učebňa	2.060	2.060	1
20	2.061 učebňa	2.061	2.061	1
21	2.062 učebňa	2.062	2.062	1
22	2.054 sklad nádobí	2.054	2.054	1
23	2.052 skladňa	2.052	2.052	1
24	2.057 WC chodba	2.057	2.057	1
25	2.058 WC chodba	2.058	2.058	1
26	2.059 skladňa	2.059	2.059	1
27	2.063 sklad nádobí	2.063	2.063	1

LEGENDA
 1.000 - stena
 1.001 - dvere
 1.002 - okno
 1.003 - stropná konštrukcia
 1.004 - podlahová konštrukcia
 1.005 - stĺp
 1.006 - nosník
 1.007 - kľučník
 1.008 - zariadenie

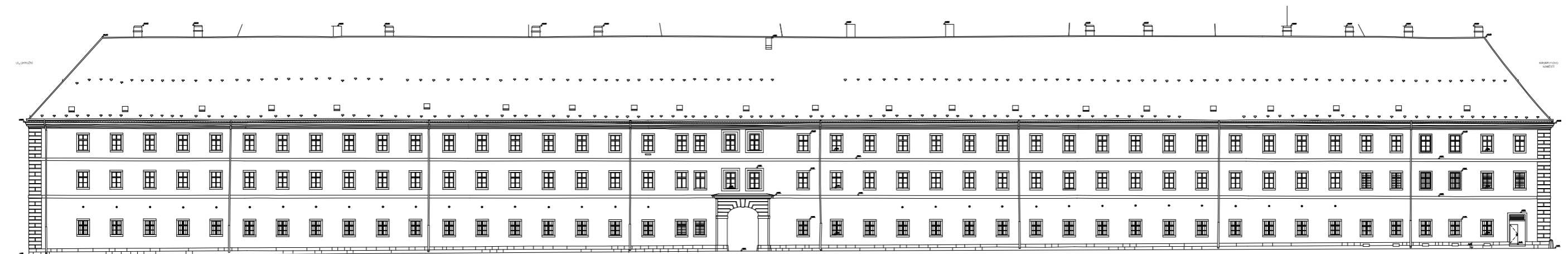




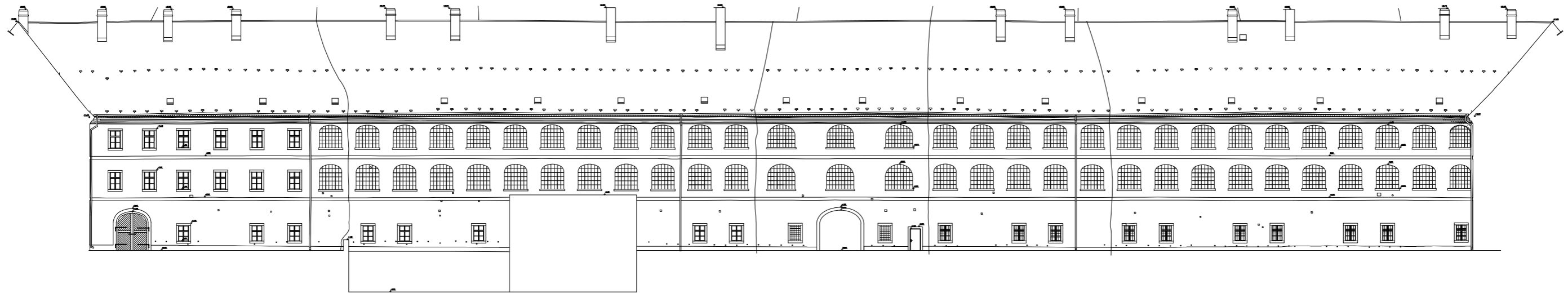
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- původní smíšené zdivo - cihly plné
 - dozdívka z plných cihel, malta vápencementová
 - příčky Parotherm 115, tenkovrstvá malta
 - vyzdívka okna tvarovkami LUXFERA 1919/16 60F CLEARVIEW SAHARA 2S, speciální malta
 - železobeton C20/25, výztuž ocel B500

- LEGENDA POPISŮ**
- dveře, viz tabulka dveří
 - okna, viz tabulka oken
 - oplechování, viz tabulka klempířských prvků

FABRIKA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE, THAKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
celkový	Oslovný stavbyvedení II	vedoucí projektant	Ing. arch. Josef Mělník
vypracoval	Jiřím Píjediš	konzultant	Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.
člen státní		autor projektu	ČTYRKAJKA JOSEFŮV
objekt	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř - Josefův	datum	21.5.2023
výška		společný autor	S-ITSK
REZ B-B'		výškový systém	± 0,000 = 269,5 m n. m., Spv
čas	D.1.1 Arch. a stavební technické řešení	čas	D.1.1.6
		mřížka	1:50
		formát	60x44



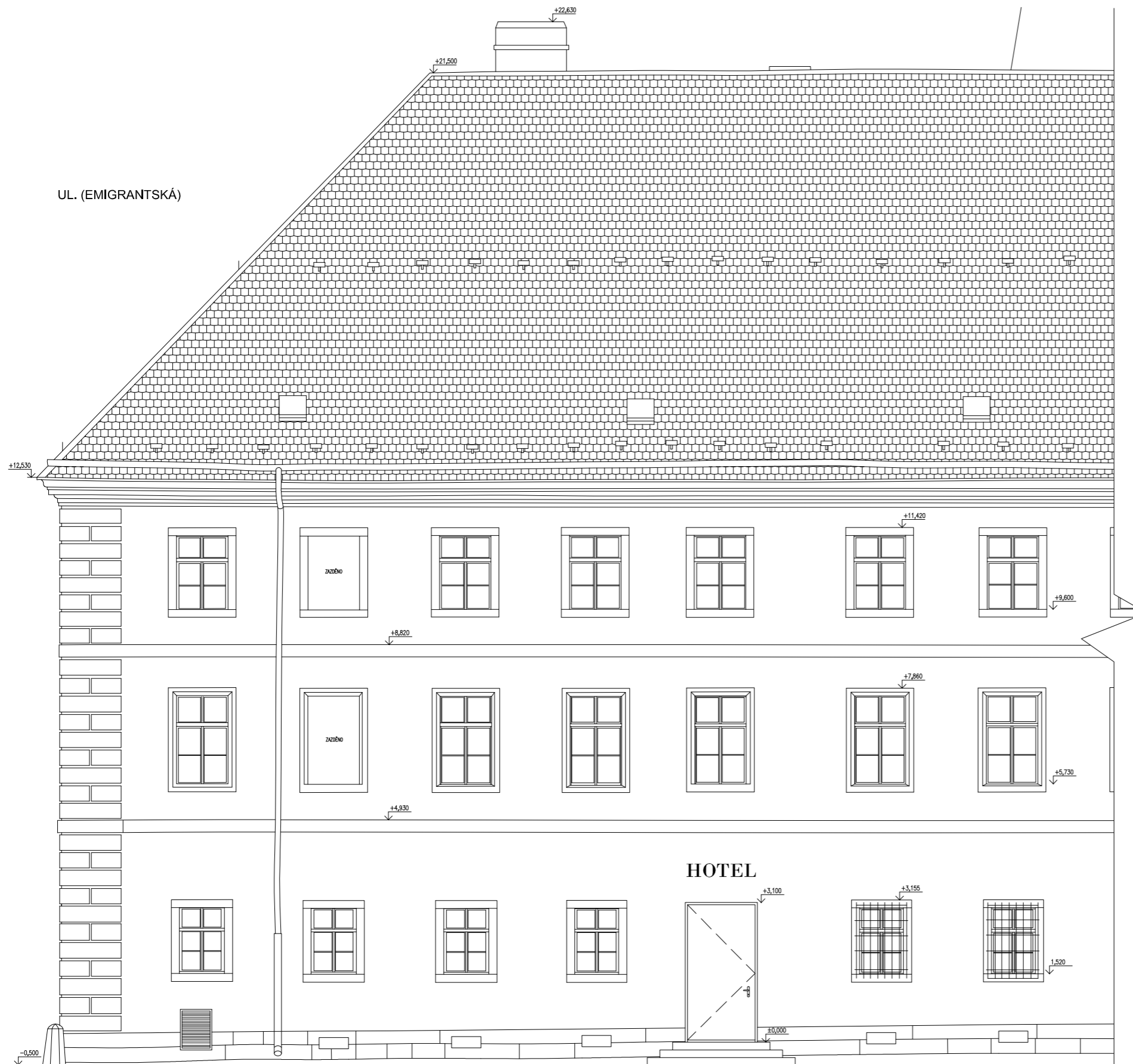
PROJEKTOWY BUREAU ARCHITECTURAL
UL. POLSKA 100, 00-610 WARSZAWA
TEL. (022) 629 10 10
WWW.PBA.PL
POLSKA SZKOLA ARCHITECTURAL
UL. POLSKA 100, 00-610 WARSZAWA
TEL. (022) 629 10 10
WWW.PBA.PL



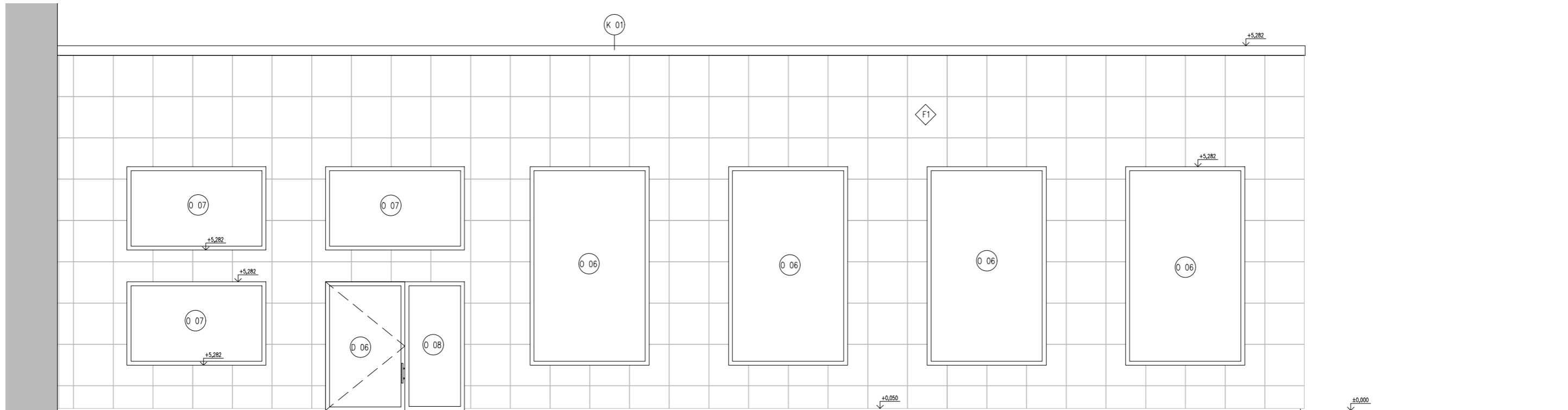


UL. (EMIGRANTSKÁ)

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mědr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jírka
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	24.5.2023
výkres	POHLED VÝCHODNÍ – KASÁRNA		systém souřadnic S–JTSK
část	D.1.1 Architektonické a stav. tech. řešení	číslo	D.1.1.9
		měřítko	1:50
		formát	A1



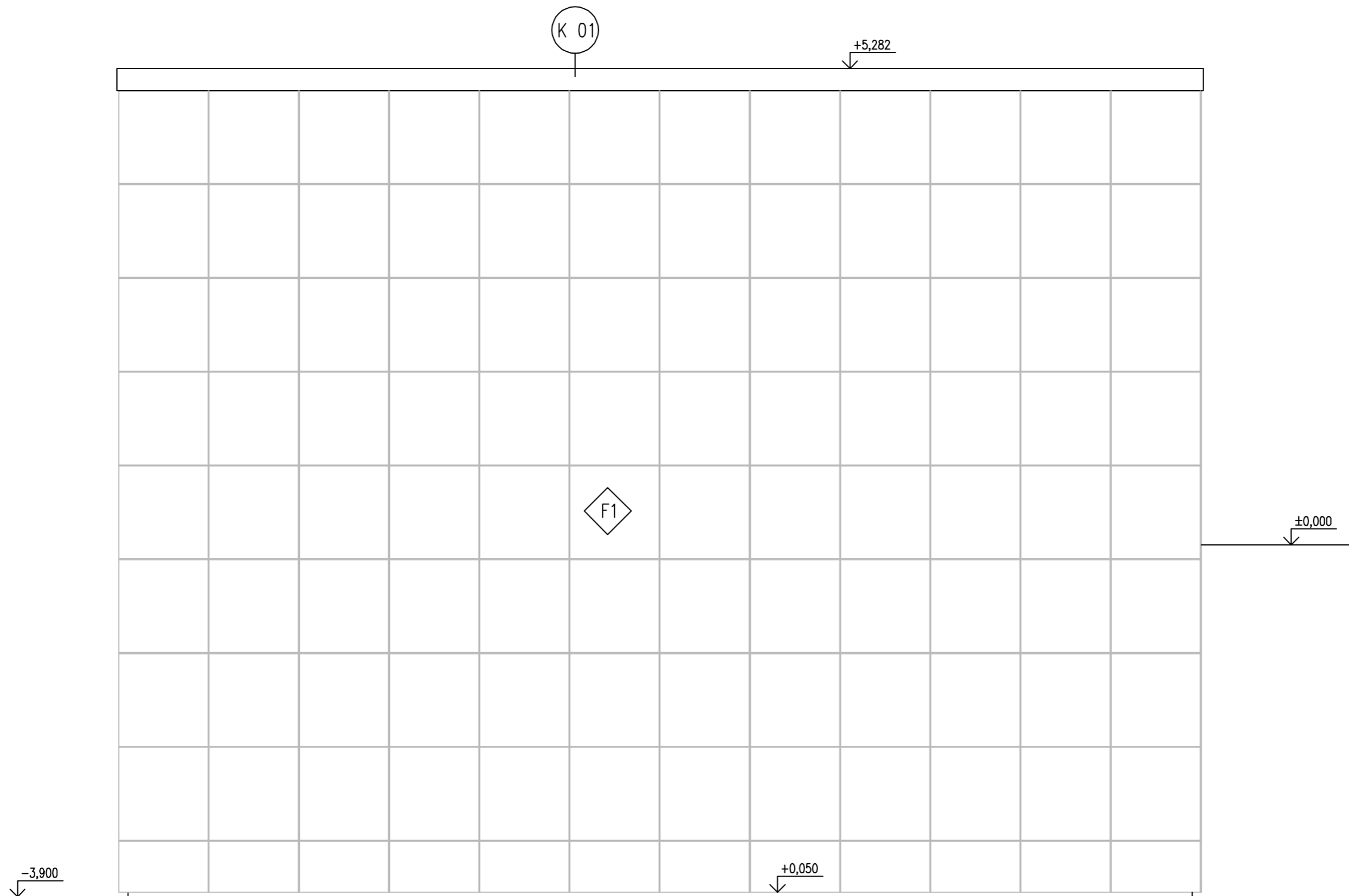
FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE				
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr	
vypřítel	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jírka	
název stavby	ČTVERČÁKY JOSEFOV			
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jarmčt – Josefov	datum	24.5.2023	
výkres	POHLED ZÁPADNÍ – KASÁRNA		systém souřadnic	S–JTSK
číslo	D.1.1 Architektonické a stav. tech. řešení	číslo	D.1.1.10	
mřítko	1:50	formát	A1	



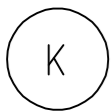
F1 VĚTRANÁ FASÁDA Z KOMPOZITNÍCH HLINÍKOVÝCH DESEK ALUCOBOND 1000 x 1000 mm

- K OPLECHOVÁNÍ, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- O OKNA, VIZ TABULKA OKEN
- D DVEŘE, VIZ TABULKA DVEŘÍ

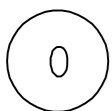
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vyraboval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jirka
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	24.5.2023
výkres	POHLED ZÁPADNÍ – SÁL		system souřadnic
část	D.1.1 Architektonické a stav. tech. řešení	číslo	D.1.1.11
		měřítko	1:50
		formát	4xA4



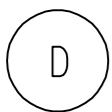
VĚTRANÁ FASÁDA Z KOMPOZITNÍCH HLINÍKOVÝCH DESEK ALUCOBOND 1000 x 1000 mm



OPLECHOVÁNÍ, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



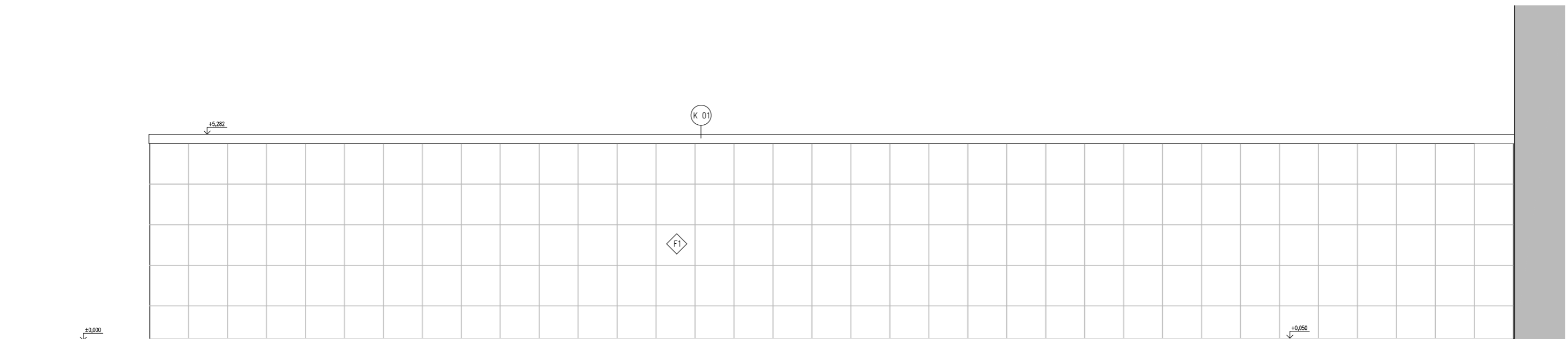
OKNA, VIZ TABULKA OKEN



DVEŘE, VIZ TABULKA DVEŘÍ

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jirka
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum
výkres			24.5.2023
POHLED JIŽNÍ – SÁL			systém souřadnic
			S–JTSK
			výškový systém
			± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv
část	číslo	měřítko	formát
D.1.1 Architektonické a stav. tech. řešení	D.1.1.12	1:50	A3

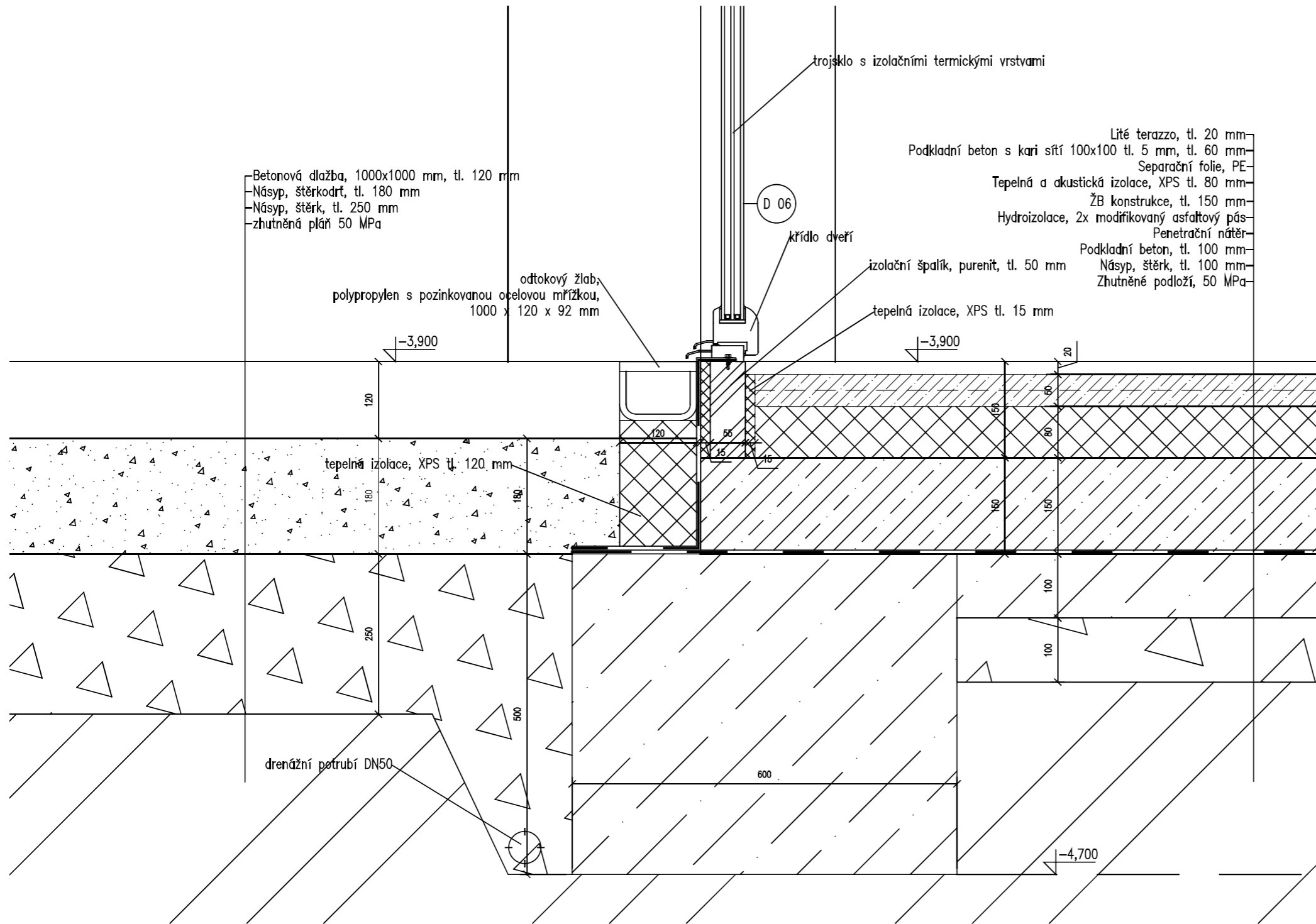




◊ F1 VĚTRANÁ FASÁDA Z KOMPOZITNÍCH HLINÍKOVÝCH DESEK ALUCOBOND 1000 x 1000 mm

- K OPLECHOVÁNÍ, VIZ TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- O OKNA, VIZ TABULKA OKEN
- D DVEŘE, VIZ TABULKA DVEŘÍ

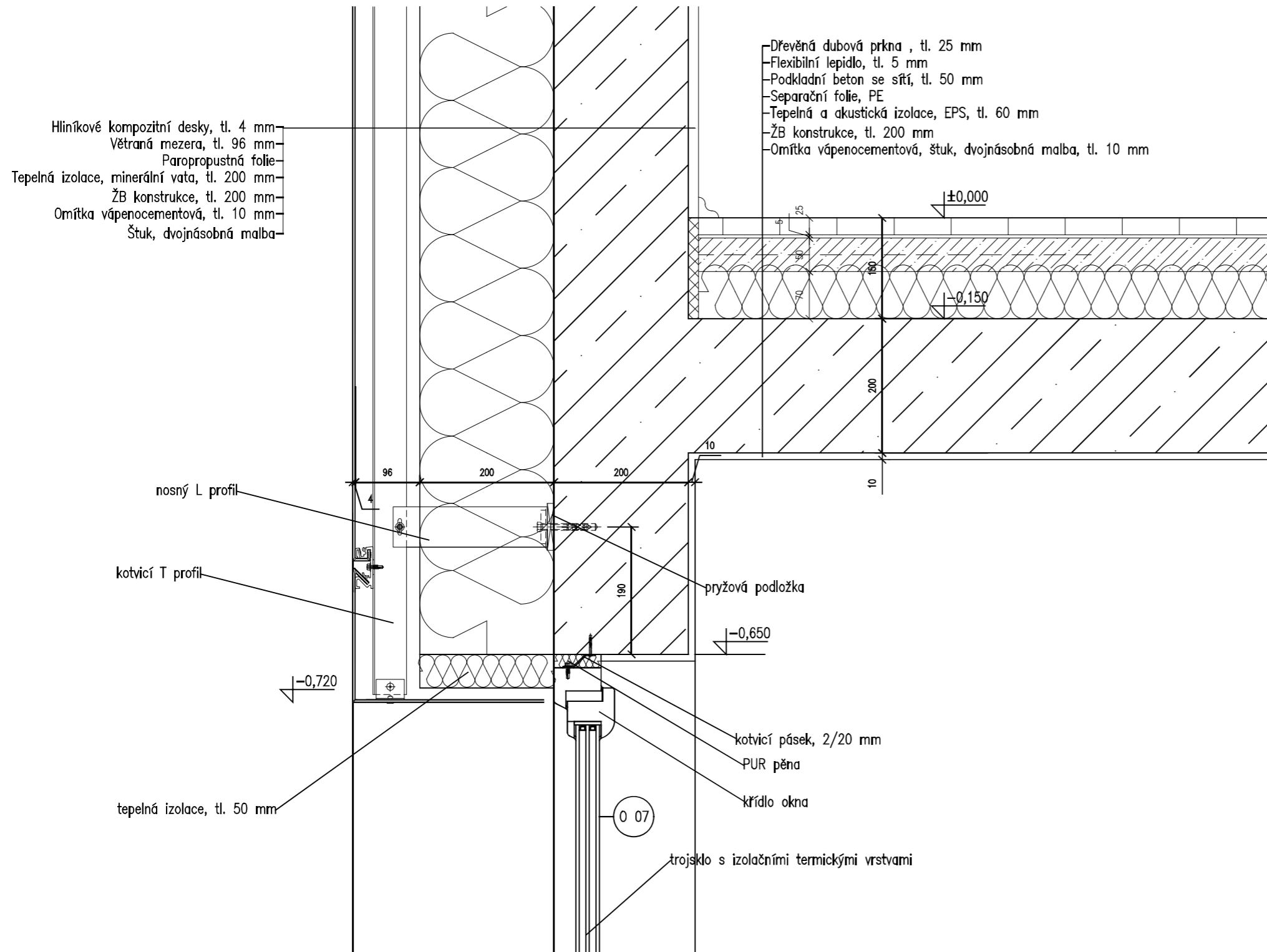
FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypísal	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jírka
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	24.5.2023
výkres	POHLED VÝCHODNÍ – SÁL		system souřadnic S-JTSK
číslo	D.1.1 Architektonické a stav. tech. řešení	číslo	D.1.1.13
mřížka	1:50	formát	4xA4
výškový systém ± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv			



LEGENDA

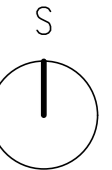
- monolitický železobeton
- prostý beton
- tepelná izolace, XPS
- tepelná izolace, purenit
- násyp, štěrkořt
- násyp, štěrk
- rostlý terén
- dveře, viz tabulka dveří

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jírka, Ph. D.
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř - Josefov	datum	21.5.2023
výkres	DETAIL SOKLU PŘÍSTAVBY		system souřadnic S-JTSK
část	D.1.1 Arch. a stavebně technické řešení	číslo	D.1.1.15
		měřítko	1:5
		formát	3x4

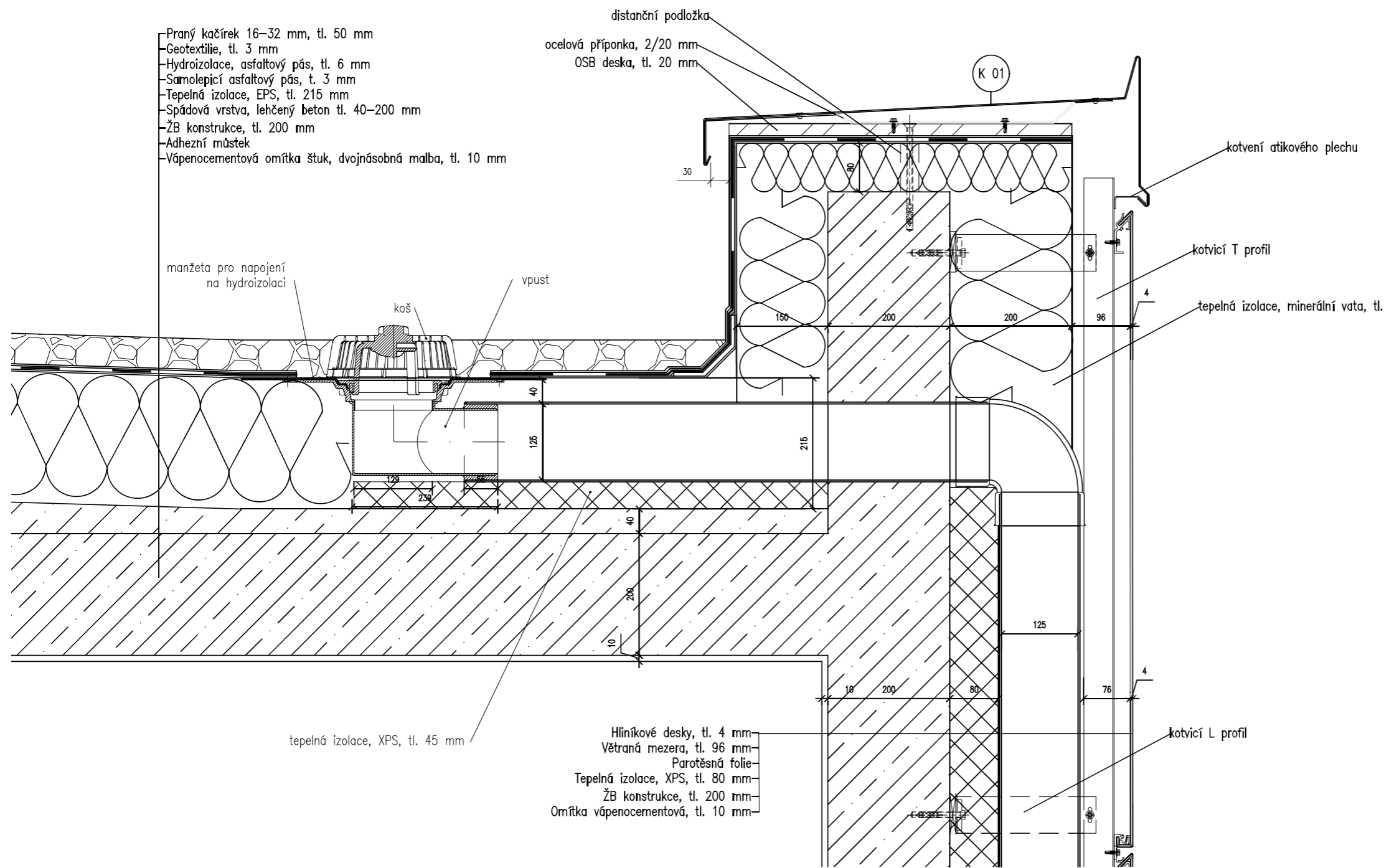


LEGENDA

-  monolitický železobeton
-  prostý beton
-  zdivo z cihel plných
-  tepelná izolace, XPS
-  tepelná izolace
-  okna, viz tabulka oken



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jírka, Ph. D.
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jarměř – Josefov		datum 21.5.2023
výkres	DETAIL NADPRAŽÍ PŘÍSTAVBY		systém souřadnic S-JTSK
číslo	D.1.1 Arch. a stavebně technické řešení	číslo	D.1.1.16
měřítko	1:5	formát	3x44
výškový systém ± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv			

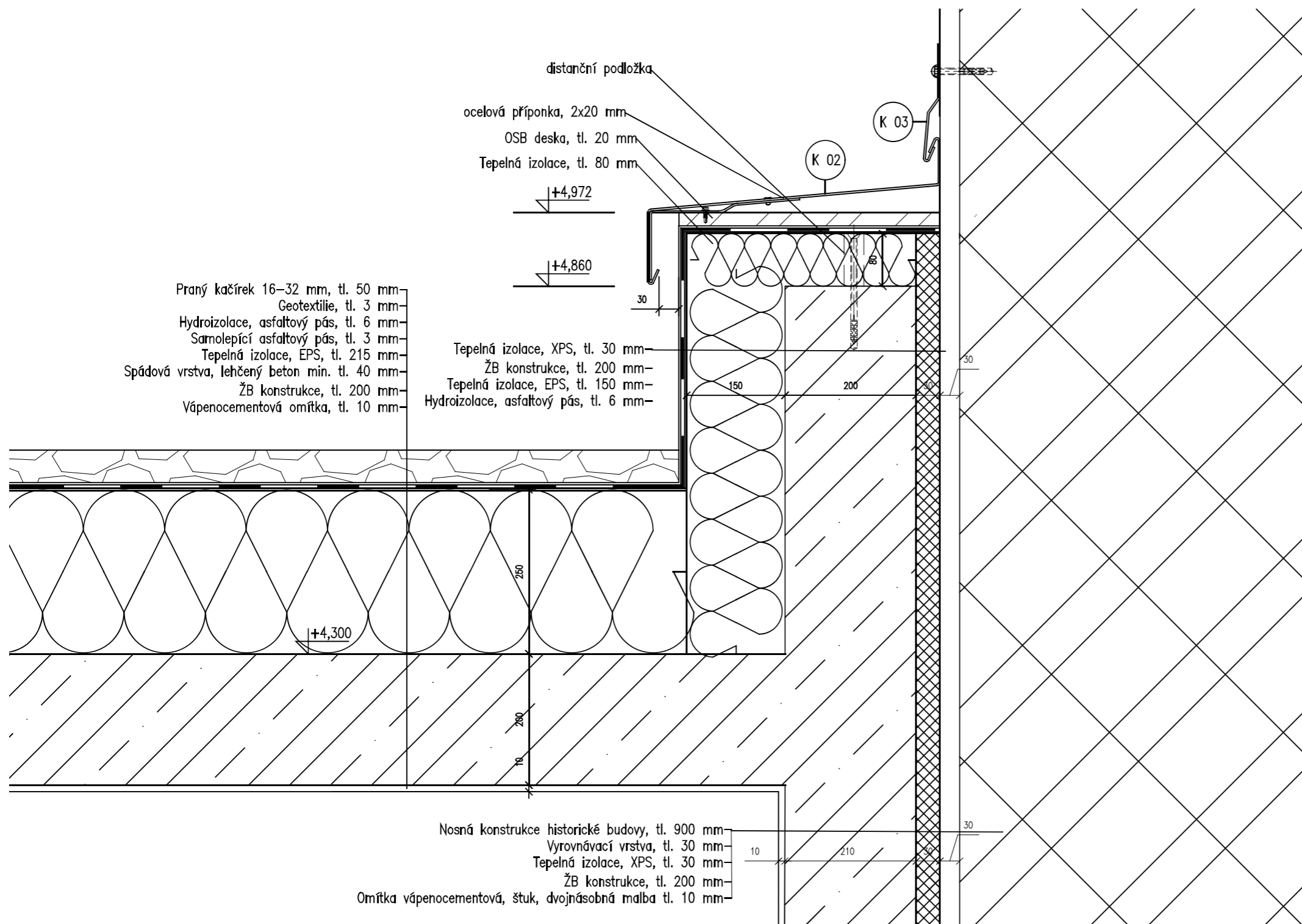


- Praní kačírek 16–32 mm, tl. 50 mm
- Geotextílie, tl. 3 mm
- Hydroizolace, asfaltový pás, tl. 6 mm
- Samolepicí asfaltový pás, t. 3 mm
- Tepelná izolace, EPS, tl. 215 mm
- Spádová vrstva, lehčený beton tl. 40–200 mm
- ŽB konstrukce, tl. 200 mm
- Adhezní můstek
- Vápenocementová omítka štuk, dvojnásobná malba, tl. 10 mm

LEGENDA

-  monolitický železobeton
-  prostý beton
-  tepelná izolace, XPS
-  tepelná izolace
-  kačírek 16/32 mm
-  oplechování, viz tabulka klempíř. prvků

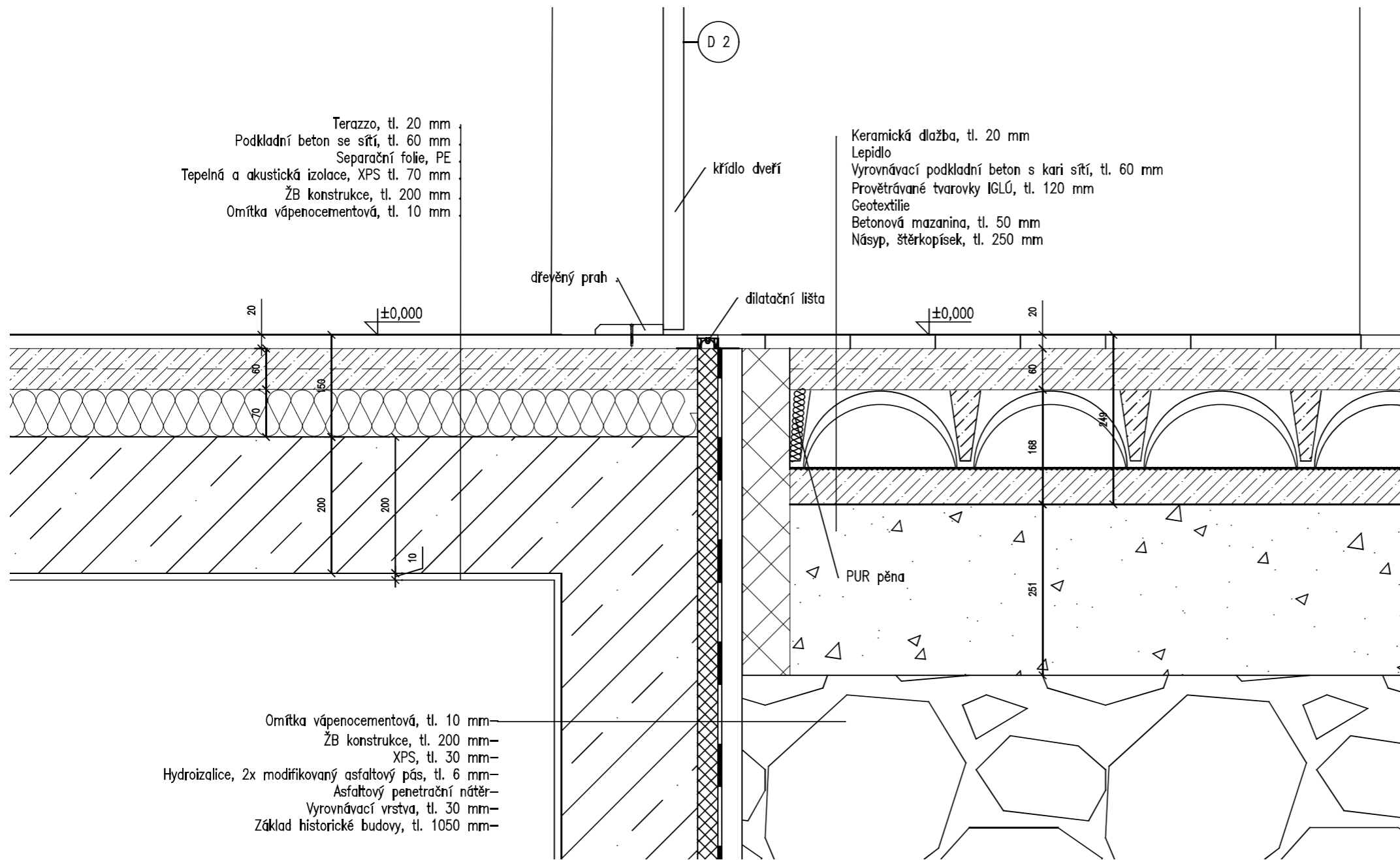
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jírka, Ph. D.
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	21.5.2023
výkres	DETAIL ATIKY A ODVODNĚNÍ		
část			
		měřítko	1:5
		formát	3xA4



LEGENDA

-  monolitický železobeton
-  prostý beton
-  zdivo z cihel plných
-  tepelná izolace, XPS
-  tepelná izolace, EPS
-  kačírek 16/32 mm
-  oplechování, viz tabulka klempíř. prvků

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jírka, Ph. D.
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum
			21.5.2023
výkres	DETAIL DILATACE U ATIKY		systém souřadnic
			S–JTSK
			výškový systém
			± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv
část	D.1.1 Arch. a stavebně technické řešení	číslo	D.1.1.18
		měřítko	1:5
		formát	3xA4



LEGENDA

-  monolitický železobeton
-  prostý beton
-  zdivo z cihel plných
-  tepelná izolace, XPS
-  tepelná izolace, EPS
-  základové konstrukce kasáren
-  násyp, štěrk
-  dveře, viz tabulka dveří

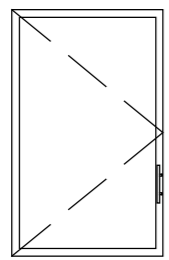
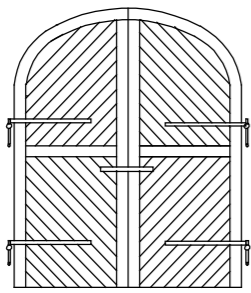
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE							
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr				
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jírka, Ph. D.				
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV						
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř - Josefov		datum	21.5.2023			
výkres	DETAIL DILATACE V 1NP		systém souřadnic	S-JTSK			
			výškový systém	± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv			
část	D.1.1 Arch. a stavebně technické řešení	číslo	D.1.1.19	měřítko	1:5	formát	3xA4

VÝPLNĚ OTVORŮ – DVEŘE

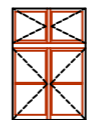
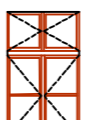
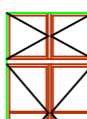
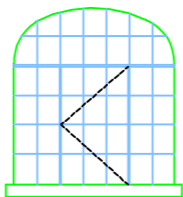
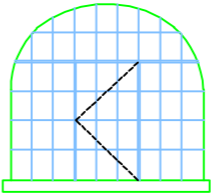
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Vladimír Jirka
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	24.5.2023
výkres	TABULKY PSV		
		systém souřadnic	S–JTSK
		výškový systém	± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv
část	D.1.1 Architektonické a stav. tech. řešení	číslo	D.1.1.20
		měřítko	–
		formát	A4

ID	POČET	NÁHLED	ROZMĚR	POPIS	MATERIÁL
001	P 12 L 47		ROZMĚR OTVORU 1000x2200 ROZMĚR SVĚTLÝ 800x2000	INTERIÉROVÉ OTVÍRAVÉ DŘEVĚNÝ PRÁH KOVÁNÍ	DŘEVO
002	P 35 L 43		ROZMĚR OTVORU 1000x2200 ROZMĚR SVĚTLÝ 900x2000	INTERIÉROVÉ OTVÍRAVÉ DŘEVĚNÝ PRÁH KOVÁNÍ	DŘEVO
003	P 5 L 9		ROZMĚR OTVORU 1700x2200 ROZMĚR SVĚTLÝ 1600x2000	INTERIÉROVÉ OTVÍRAVÉ DŘEVĚNÝ PRÁH KOVÁNÍ	DŘEVO
004	P 0 L 5		ROZMĚR OTVORU 1000x2200 ROZMĚR SVĚTLÝ 900x2000	EXTERIÉROVÉ OTVÍRAVÉ DŘEVĚNÝ PRÁH KOVÁNÍ	HLINÍK
005	P 3 L 1		ROZMĚR OTVORU 1700x3300 ROZMĚR SVĚTLÝ 1600x3100	EXTERIÉROVÉ OTVÍRAVÉ DŘEVĚNÝ PRÁH KOVÁNÍ	HLINÍK

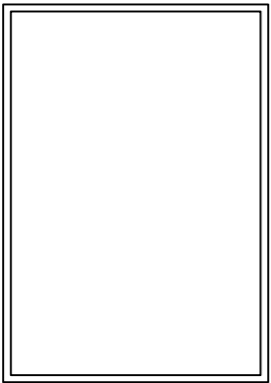
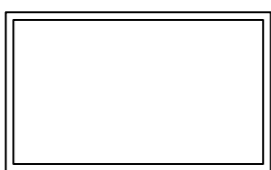
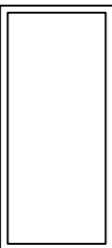
VÝPLNĚ OTVORŮ – DVEŘE

ID	POČET	NÁHLED	ROZMĚR	POPIS	MATERIÁL
006	P 0 L 1		ROZMĚR OTVORU 2100x3350 ROZMĚR SVĚTLÝ 2000x3250	VCHODOVÉ IZOAČNÍ TROJSKLO OTVÍRAVÉ HLINÍKOVÝ PRÁH	HLINÍK
007	P 1 L 0		2700x3540	VCHODOVÉ OTVÍRAVÉ KAMENNÉ OSTĚNÍ	DŘEVO

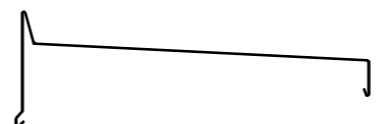



VÝPLNĚ OTVORŮ – OKNA

ID	POČET	NÁHLED	ROZMĚR	POPIS	MATERIÁL
001	66		1470 X 980	ČTYŘKŘÍDLÉ 3x2 TABULEK PARAPET EX. KAMENNÝ, PARAPET IN. TERAZZO	SKLO ČIRÉ, DŘEVĚNÝ RÁM
002	112		1600 X 980	ČTYŘKŘÍDLÉ 3x2 TABULEK PARAPET EX. KAMENNÝ, PARAPET IN. TERAZZO	SKLO ČIRÉ, DŘEVĚNÝ RÁM
003	4		1950 X 1100	ČTYŘKŘÍDLÉ 3x2 TABULEK PARAPET EX. KAMENNÝ, PARAPET IN. TERAZZO	SKLO ČIRÉ, DŘEVĚNÝ RÁM
004	54		2320 X 2200	DVOUVRSTVÉ 7x6 TABULEK V LITINOVÝCH T-PROFIECH KAMENNÝ PARAPET	SKLO ČIRÉ, LITINOVÝ RÁM
005	6		2320 X 2550	DVOUVRSTVÉ 9x6 TABULEK V LITINOVÝCH T-PROFIECH KAMENNÝ PARAPET	SKLO ČIRÉ, LITINOVÝ RÁM

VÝPLNĚ OTVORŮ – OKNA

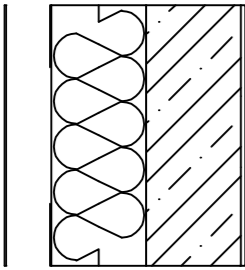
ID	POČET	NÁHLED	ROZMĚR	POPIS	MATERIÁL
006	4		ROZ. OTVORU 3500 X 5000 ROZ. SVĚTLÝ 3300 X 4800	NEOTVÍRAVÉ $U = 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ PARAPET EX. PLECH	IZO. TROJSKLO HLINÍKOVÝ RÁM
007	3		ROZ. OTVORU 3500 X 2100 ROZ. SVĚTLÝ 3300 X 1900	NEOTVÍRAVÉ $U = 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ PARAPET EX. PLECH	IZO. TROJSKLO HLINÍKOVÝ RÁM
008	1		ROZ. OTVORU 1500 X 3250 ROZ. SVĚTLÝ 1300 X 3050	NEOTVÍRAVÉ $U = 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ PARAPET EX. PLECH	IZO. TROJSKLO HLINÍKOVÝ RÁM

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

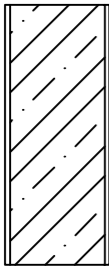
ID	NÁHLED	ROZMĚR	POPIS	MATERIÁL
K01		ROZVINUTÁ ŠÍŘKA 1090 mm DÉLKA	OPLECHOVÁNÍ ATIKY	LAKOVANÝ POZINKOVANÝ PLECH
K02		ROZVINUTÁ ŠÍŘKA 670 mm DÉLKA	OPLECHOVÁNÍ ATIKY NAD DILATACÍ	LAKOVANÝ POZINKOVANÝ PLECH
K03		ROZVINUTÁ ŠÍŘKA 200 mm DÉLKA	KRYCÍ LIŠTA NAD DILATACÍ	LAKOVANÝ POZINKOVANÝ PLECH
K04		ROZVINUTÁ ŠÍŘKA 535 mm DÉLKA	PARAPETNÍ PLECH	LAKOVANÝ POZINKOVANÝ PLECH

TABULKA SKLADEB STĚN

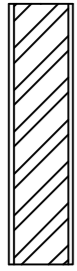
S1 – OBVODOVÁ NOSNÁ KCE

	[mm]	
	4 HLINIKOVÉ KOMPOZITNÍ DESKY ALUCOBOND 96 VĚTRANÁ MEZERA PAROPROPUSTNÁ FOLIE 200 TEPELNÁ IZOLACE, MINREÁLNÍ VATA 200 ŽB KONSTRUKCE STĚNY 10 VC OMÍTKA, ŠTUK, DVOJITÁ MALBA	CELKEM 510 mm $U = 0,19 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

S1 – VNITŘNÍ NOSNÁ KCE

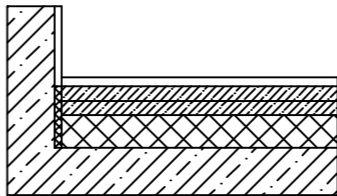
	[mm]	
	10 VC OMÍTKA, ŠTUK, DVOJITÁ MALBA 200 ŽB KONSTRUKCE STĚNY 10 VC OMÍTKA, ŠTUK, DVOJITÁ MALBA	CELKEM 220 mm

S1 – VNITŘNÍ NENOSNÁ KCE

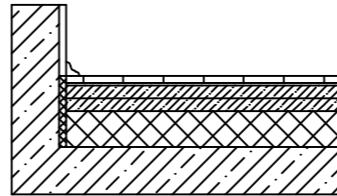
	[mm]	
	10 VC OMÍTKA, ŠTUK, DVOJITÁ MALBA 115 KERAMICKÁ PŘÍČKOVKA 115T 10 VC OMÍTKA, ŠTUK, DVOJITÁ MALBA	CELKEM 135 mm

TABULKA SKLADEB PODLAH

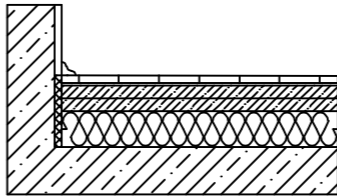
P1 – PŘÍSTAVBA, NA TERÉNU

	[mm]	
	20 TERAZZO 50 PODKLADNÍ BETON SE SÍTÍ SEPARAČNÍ FOLIE, PE 80 TEPELNÁ A AKUSTICKÁ IZOLACE, XPS 150 ŽB KONSTRUKCE	CELKEM 150 mm

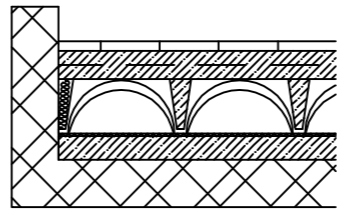
P2 – PŘÍSTAVBA, NA TERÉNU

	[mm]	
	25 DUBOVÁ PRKNA 5 FLEXIBILNÍ LEPIDLO 50 PODKLADNÍ BETON SE SÍTÍ SEPARAČNÍ FOLIE, PE 80 TEPELNÁ A AKUSTICKÁ IZOLACE, XPS 150 ŽB KONSTRUKCE	CELKEM 150 mm

P3 – PŘÍSTAVBA, 1.NP

	[mm]	
	25 DUBOVÁ PRKNA 5 FLEXIBILNÍ LEPIDLO 50 PODKLADNÍ BETON SE SÍTÍ SEPARAČNÍ FOLIE, PE 70 TEPELNÁ A AKUSTICKÁ IZOLACE, XPS 200 ŽB KONSTRUKCE	CELKEM 150 mm

P4 – HISTORICKÁ BUDOVA, 1. NP, KOUPELNY A CHODBY 2. A 3. NP

	[mm]	
	20 KERAMICKÁ DLAŽBA LEPIDLO 60 VYROVNÁVACÍ PODKLADNÍ BETON S KARI SÍTÍ 120 PROVĚTRÁVANÉ TVAROVKY IGLÚ GEOTEXTILIE 50 BETONOVÁ MAZANINA	CELKEM 500 mm

TABULKA SKLADEB PODLAH

P5 – REKONSTRUKCE HISTORICKÝCH PODLAH, 2. A 3.NP

	[mm]	
	30 DUBOVÁ PRKNA 40 LATĚ 40x60 mm 40 ZÁSYP 40 PRKENNÝ ZÁKLOP, 2x20 mm 320 TRÁMY, 230x320 mm 20 PRKENNÉ PODBITÍ 10 VC OMÍTKA, ŠTUK, MALBA	CELKEM 500 mm

TABULKA SKLADEB STŘECH

R1 – PLOCHÁ STŘECHA PŘÍSTAVBY

	[mm]	
	50 PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO, 16/32 mm 3 GEOTEXILIE 6 HYDROIZOLACE, ASFALTOVÝ PÁS 3 SAMOLEPICÍ ASFALTOVÁ FOLIE 200 TEPELNÁ IZOLACE, EPS 175 SPÁDOVÁ VRSTVA, KERAMZITBETON 200 ŽB STŘEŠNÍ DESKA	CELKEM 637 mm $U = 0,19 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

R2 – ŠIKMÁ STŘECHA KASÁREN

	PÁLENÁ STŘEŠNÍ KRYTINA BOBROVKA LATĚ, 60/40 mm KONTRALATĚ, 60/40 mm KROKEV, 180/150 mm	CELKEM 260 mm

ČÁST D.1.2
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

Technická zpráva a statické posouzení

Navržené konstrukce

- a) Základové konstrukce
- b) Svislé nosné konstrukce
- c) Vodorovné nosné konstrukce
- d) Schodiště
- e) Instalační šachty
- f) Střešní konstrukce
- g) Prostorové ztužení konstrukce
- f) Bourací práce

Popis vstupních podmínek

- a) Základové poměry
- b) Sněhová oblast
- c) Větrová oblast
- d) Užitná zatížení
- e) Literatura a použité normy

Statické posouzení

Střešní desky
Průvlaku pod střechou
Překlady

Výkresová část

- D.1.2.1 Výkres bouracích prací 1NP M 1:100
- D.1.2.2 Výkres bouracích prací 2NP M 1:100
- D.1.2.3 Výkres bouracích prací 3NP M 1:100
- D.1.2.4 Výkres tvaru základů M 1:100
- D.1.2.5 Výkres tvaru 1NP M 1:100
- D.1.2.6 Výkres tvaru střechy M 1:100

Tato část se zabývá výhradně budovou přístavby, historické budovy se týká pouze popis a výkresy bouracích prací a statické posouzení překladu nad vybouranou stěnou.

NAVRŽENÉ KONSTRUKCE

a) Základové konstrukce

Základová spára je v hloubce $-4,700\text{ m}$ ($\pm 0,000 = 269,5\text{ m n.m.}$, Bpv) a je nad hladinou spodní vody. Objekt je založen na pasech ze ztraceného bednění. Do výkopových rýh, které jsou hloubeny do úrovně $-4,700\text{ m}$ je vpraven beton tl. 500 mm . Mezi základové pasy je na štěrkovým podsyp navržen podkladní beton o tloušťce 100 mm . Následně je celá základová konstrukce opatřena hydroizolací v podobě asfaltových pasů.

b) Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce tvoří konstrukční stěnový systém a jsou navrženy z monolitického železobetonu C20/25 s výztuží z oceli B500. Stěny mají tloušťku 200 mm . Použita je tepelná izolace z minerální vlny o tloušťce 200 mm .

c) Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky prvního i druhého nadzemního podlaží jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tl. 200 mm , jednosměrně pnuté.

d) Schodiště

Schodiště v interiéru je betonové prefabrikované, bude vyrobeno mimo objekt a na stavbě pouze osazeno.

e) Instalační šachty

Stropní deskou prvního nadzemního podlaží jsou vedeny prostupy pro instalační šachty. Ve stropní/střešní desce druhého nadzemního podlaží jsou připraveny jednotlivé otvory pro vstup vzduchotechniky a odvětrávání kanalizací. Konkrétní dimenze a umístění - viz. výkresy tvaru.

f) Střešní konstrukce

Budova má plochou střechu. Střecha je nepochozí a izolovaná EPS tl. 200 mm . Střešní/stropní deska je monolitický železobeton tl. 200 mm . Spádový klín je tvořen keramzitbetonem. Voda je vyspádována směrem k atikám. Svedena skrze atiku za hliníkovým obkladem fasády do akumulčních nádrží. Na střechách jsou umístěny jednotky vzduchotechniky - viz dokumentace technického zařízení budovy.

g) Prostorová ztužení konstrukce

Prostorová tuhost konstrukce je zajištěna stěnovým monolitickým železobetonovým systémem. Stavba je vzhledem ke své výšce dostatečně prostorově tuhá a není potřeba navrhovat další opatření.

f) Bourací práce

Vybourání zdí

před vybouráním zdí je nutné provést podchycení stropu dřevěnou nebo ocelovou konstrukcí, která bezpečně přenesení zatížení.

Vybourání a podchycení nového otvoru v nosných konstrukcích

v rámci bourání v nosných konstrukcích budou podchyceny a vybourány nové otvory v nosných konstrukcích. Před vybouráním nového otvoru je nutné zajistit podepřením všechny vodorovné konstrukce uložené v těsné blízkosti bouraného otvoru. Vytvořit kapsu (uložení 150

$- 160\text{ mm}$) pro překlad a překlad následně osadit. Pro potřebu vytvořit v nosné stěně nové otvory se osadí překlady z válcovaných ocelových profilů I. Provádění překladu se provádí na dva záběry po polovinách. Nejprve se provede první polovina překladu z jedné strany do drážky ve zdivu. Mezi každý I profil se následně vsadí plná cihla a prostor nad ní se následně injektáží zabetonuje. Po vytuhnutí a aktivaci se provede druhá polovina překladu. Po vytvrnutí a aktivaci je možné otvor ve zdi vybourat. • Zvětšení původního otvoru - před zvětšením je nutné demontovat původní otvor, následně postupovat viz bourání a podchycení nového otvoru.

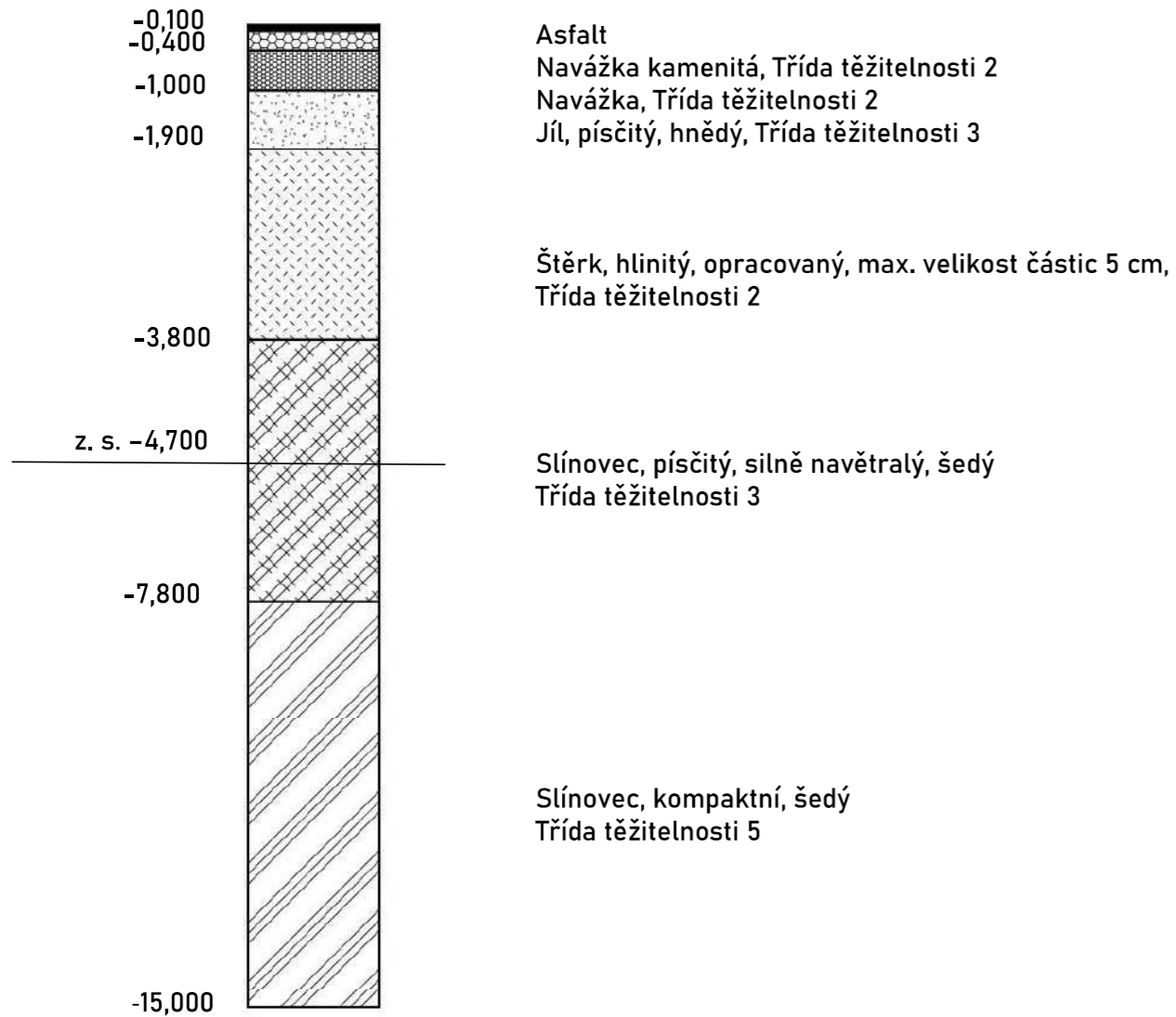
Vybourání klenby

klenby, které budou bourány, je nutné podepřít, jejich opory zapažit nebo rozepřít. Vrchní plocha klenby se zpřístupní kvůli rozebrání a odstranění stávajících podlah a násypů. Pod stropem INP se postaví lešení tvořené dřevěnou konstrukcí. Klenby se prorazí uprostřed a budou rozebírány v pásech od středu k patám klenby. Pomocné konstrukce se odstraní až ve chvíli, kdy statickou funkci převezme konstrukce objektu. Zachované klenby budou následně stabilizovány a zpevněny dodatečným vložením ŽB rubového pásu, který bude zakotven do svislé nosné konstrukce. • Vybourání komína • Demontáž původního okna, vybourání původní zdi a osazení nového okenního otvoru

POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK

a) Základové poměry

V okolí pozemku byla Českou geologickou službou provedena geologická sonda. Skladba podloží je následující:



Terén: rovinný
Třída těžitelnosti: I - V - rozpojitelné rozrývačem
Hladina podzemní vody: nedosažena
Základová spára: -4,700 m

b) Sněhová oblast

Stavba se nachází ve II. sněhové oblasti - 1,0 kN/m²

c) Větrová oblast

Stavba se nachází ve II. větrové oblasti - 25 m/s

d) Užité zatížení

konferenční sály, čekárny, divadla - $g_k = 4 \text{ kN/m}^2$

e) Literatura a použité normy

- Půdní profil geologického vrtu od České geologické služby
- ČSN 01 3481 Výkresy betonových konstrukcí. Úřad pro normalizaci a měření, Praha 1987
- Statické a konstrukční tabulky - část. 1. Mechanika, dřevo, ocel. 4. vydání 2013 Ing. František Kopřiva, Ing. Mahulena Trojanová
- Statické a konstrukční tabulky - část. 3. Železobeton 5. vydání 2013 Ing. František Kopřiva, Ing. Mahulena Trojanová
- výukové materiály FA ČVUT Nosné konstrukce

STATICKÝ VÝPOČET

OBSAH

NÁVRH A POSOUZENÍ STŘEŠNÍ DESKY

1. ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY 1
2. VÝPOČET MOMENTŮ NA DESCE 2
3. NÁVRH A POSOUZENÍ VÍŽTUŽE y 2
4. NÁVRH A POSOUZENÍ VÍŽTUŽE x 4

NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU

1. ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU 6
2. VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU 7
3. NÁVRH VÍŽTUŽE V POCI 7
4. NÁVRH VÍŽTUŽE NA PĚDPOŘAČI 8

NÁVRH A POSOUZENÍ PŘEKLADU

1. VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU 9
2. NÁVRH PROFILU PŘEKLADU 9
3. POSOUZENÍ PŘEKLADU 10

NÁVRH A POSOUZENÍ STŘEŠNÍ DESKY

1. ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

- Stole

skladba středy

	tl [m]	obj. hm [kN/m ³]	dur h. [kN/m ²]	veštl. h. [kN/m ³]
prony kachle	0,05	14	0,7	0,945
hydroizolace	0,0015	185	0,003	0,004
tepelná izolace	0,215	0,5	0,108	0,145
spodní vlna	0,205	7	1,435	1,937
žb deska	0,2	25	5	6,75

CELKEM

$$g_{k,stre} = 7,246 \quad g_{d,stre} = 9,781$$

- Proměnné

zatížení sněhem

$$s = \mu \cdot c_e \cdot c_{te} \cdot s_k$$

$$= 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,8 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{k,stre} = 0,8 \text{ kN/m}^2$$

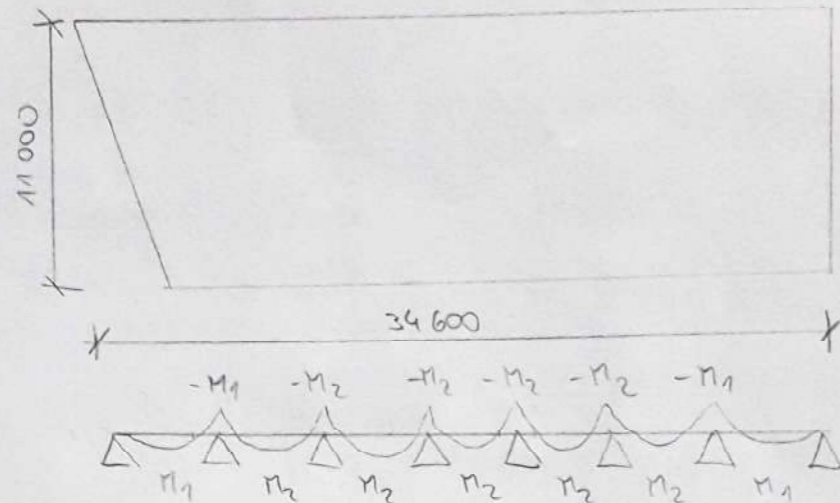
$$q_{d,stre} = 1,44 \text{ kN/m}^2$$

- Celkové

$$f_k = g_{k,stre} + q_{k,stre} = 7,246 + 0,8 = 8,046 \text{ kN/m}^2$$

$$f_d = g_{d,stre} + q_{d,stre} = 9,781 + 1,44 = 11,221 \text{ kN/m}^2$$

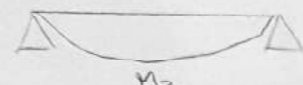
2. VÝPOČET MOMENTŮ NA DESCE



$L = 5 \text{ m}$
 $f_d = 11,221 \text{ kN/m}$

$M_1 = \frac{1}{10} f_d L^2 = \frac{1}{10} \cdot 11,221 \cdot 5 = 5,61 \text{ kN/m}^2$

$M_2 = \frac{1}{12} f_d L^2 = \frac{1}{12} \cdot 11,221 \cdot 5 = 4,68 \text{ kN/m}^2$



$M_3 = \frac{1}{8} f_d L^2 = \frac{1}{8} \cdot 11,221 \cdot 11 = 169,72 \text{ kN/m}^2$

3. NÁVRH A POSOUZENÍ VĚTVUŽE VE SMĚRU X

$h = 200 \text{ mm}$
 $b = 1$
 $\alpha = 1$

$f_{ck} = 20$
 $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m}$
 $= 13,3 \text{ MPa}$

a) $d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + \frac{10}{2} = 25 \text{ mm}$

$d = h - d_1 = 200 - 25 = 175 \text{ mm}$

$\mu = \frac{M_1}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{5,61}{1 \cdot 0,175^2 \cdot 1 \cdot 13,300}$

$= 0,014$

$\Rightarrow \omega = 0,0101$

$f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m}$
 $= 434,8 \text{ MPa}$

$A_{s, \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 10,1 \cdot 1 \cdot 175 \cdot 1 \cdot \frac{13,3}{434,8} = 54,07 \text{ mm}^2$

\Rightarrow NÁVRH $\phi 8$ po 300 mm $A_s = 167 \text{ mm}^2$

$f_{yk} = 500$
 $\gamma_m = 1,15$

Posouzení vřetáže

$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{167 \cdot 10^{-3}}{1 \cdot 0,175} = 0,954 \geq 0,0015$

\rightarrow VYHOVUJE

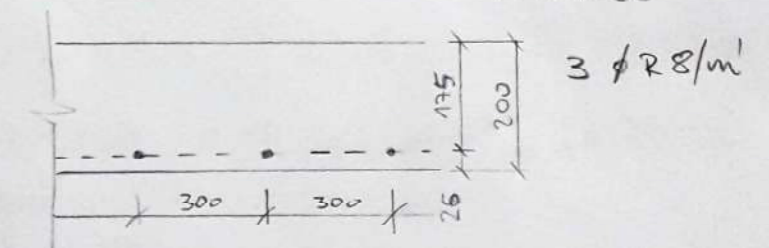
$\rho_w = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{167 \cdot 10^{-3}}{1 \cdot 0,2} = 0,00835 \leq 0,04$

\rightarrow VYHOVUJE

$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 167 \cdot 10^{-3} \cdot 438,00 \cdot 157,5 = 38,82 \text{ kNm}$

$M_{rd} \geq M_{sd} \rightarrow 38,82 \geq 5,61$

\rightarrow VYHOVUJE



b) $\mu = \frac{M_1}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = 0,014 \Rightarrow \omega = 0,0101$

$A_{s, \min} = 536,7 \text{ mm}^2$

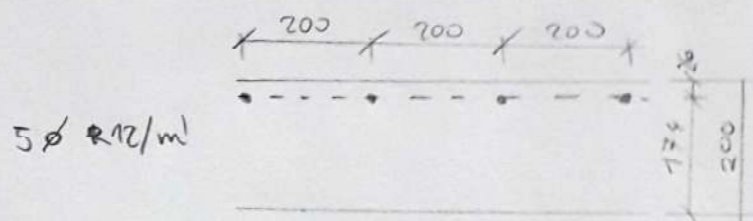
\rightarrow NÁVRH $\phi 12$ po 200 mm, $A_s = 566 \text{ mm}^2$

posouzení výztuže

$$\rho_d = 0,0032 \geq 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_n = 0,0028 \leq 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = 38,82 \text{ kNm} \geq 5,61 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



4. NÁVRH A POSOUZENÍ VÝTUŽE VE SMĚRU Y

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + \frac{10}{2} = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 200 - 25 = 175 \text{ mm}$$

a) v pdl:

$$\mu = \frac{M_3}{b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{169,72}{1 \cdot 0,175^2 \cdot 1 \cdot 13,300} = 0,417$$

$$\rightarrow \omega = 0,6$$

$$A_{smin} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,6 \cdot 1 \cdot 0,175 \cdot \frac{13,3}{434,8} = 3211,82$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH } \phi 18 \text{ po } 75 \text{ mm, } A_s = 3393 \text{ mm}^2$$

posouzení:

$$\rho_d = \frac{3,393 \cdot 10^{-3}}{1 \cdot 0,175} = 0,019 \geq 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

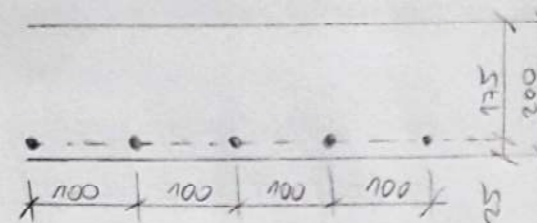
$$\rho_n = \frac{3,393 \cdot 10^{-3}}{1 \cdot 0,2} = 0,017 \leq 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = 3,393 \cdot 10^{-3} \cdot 43800 \cdot 0,175 = 1106,46 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} > M_3 \Rightarrow 1106,46 > 169,72$$

\rightarrow VYHOVUJE

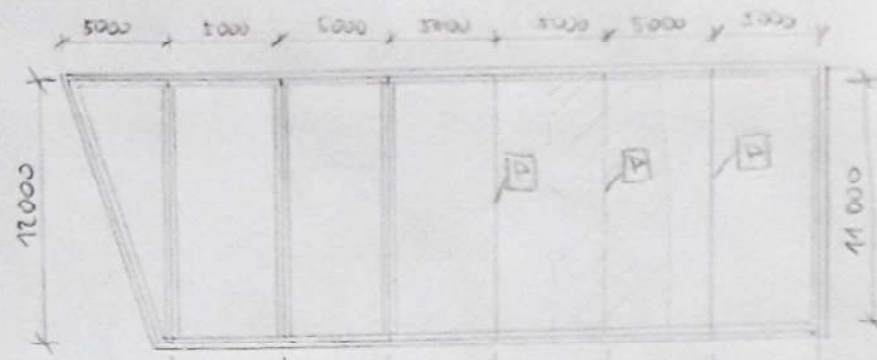
(4)



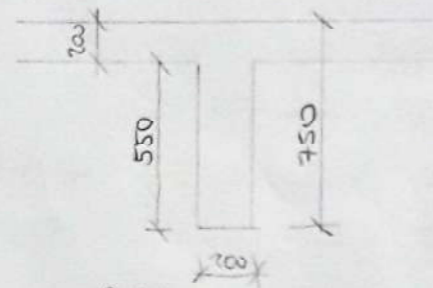
10 ϕ R18/m'

(5)

NAVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU



zatežovací šířka = $1,1 \cdot d = 5,5 \text{ m}$
 délka průvlaku = 11 m



rozměr průvlaku

$$h = \frac{1}{15} l = \frac{1}{15} \cdot 11000 = 733,3 \approx 750 \text{ mm}$$

$$b = 200 \text{ mm}$$

1. ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU

- zatížení od střešní desky

$$g_D = g_{k, st} \cdot z_s = 11,221 \cdot 5,5 = 61,72 \text{ kN}$$

- vlastní tíha průvlaku

	[m]	[kN/m ³]	ch. h. [kN/m ²]	n h. [kN/m ²]
zB průvlaku	0,25 × 0,2	25	3,75	5,06

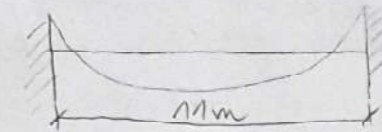
6

viz str 1

- celkové zatížení

$$61,72 + 5,06 = 66,78 \text{ kN/m}^2$$

2. VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU



$$M_1 = \frac{1}{12} (g_d + q_d) \cdot L^2 = \frac{1}{12} \cdot 66,78 \cdot 11^2 = 673,4 \text{ kNm}$$

$$M_2 = \frac{1}{24} (g_d + q_d) \cdot L^2 = 336,7 \text{ kNm}$$

3. NAVRH VÝZTUŽE PRO M1 - V TOL

$$h_p = 750, \quad b_p = 200 \text{ mm}, \quad c = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \sigma_{\text{třm}} + \frac{\sigma}{2} = 20 + 8 + \frac{25}{2} = 40,5 \text{ mm}$$

$$d = h_p - d_1 = 750 - 40,5 = 709,5 \text{ mm}$$

4. NAVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE PRO M1

$$\mu = \frac{M_1}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{673,4}{0,2 \cdot 0,7095^2 \cdot 1 \cdot 23300} = 0,287$$

$$\rightarrow \omega = 0,352$$

$$A_{s, \text{min}} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{y,d}} = 0,352 \cdot 0,2 \cdot 0,7095 \cdot 1 \cdot \frac{23,3}{434,8} =$$

$$= 0,0026766 = 2676,6 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{NAVRH } 6 \sigma 25, \quad A_s = 2945$$

POSOUZENÍ:

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{2,945 \cdot 10^{-3}}{0,2 \cdot 0,7095} = 0,020 \geq 0,0015$$

\rightarrow VYHOVUJE

$$\rho_n = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{2,945 \cdot 10^{-3}}{0,2 \cdot 0,75} = 0,019 \leq 0,04$$

\rightarrow VYHOVUJE

7

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d = 2,945 \cdot 10^{-3} \cdot 434800 \cdot 0,9 \cdot 0,7095$$

$$= 817,65 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} \geq M_1 \Rightarrow 817,65 \geq 673,4 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

4. NÁVRH VÝZTUŽE PRO M_2 - NA PODPORÁCH

$$\mu = \frac{336,7}{0,2 \cdot 0,7095^2 \cdot 1 \cdot 23300} = 0,144$$

$$\rightarrow \omega = 0,151$$

$$A_{s,min} = 0,151 \cdot 0,2 \cdot 0,7095 \cdot 1 \cdot \frac{23,3}{434,8} = 1148,2 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH } 4 \varnothing 20, A_s = 1257 \text{ mm}^2$$

POSOUZENÍ:

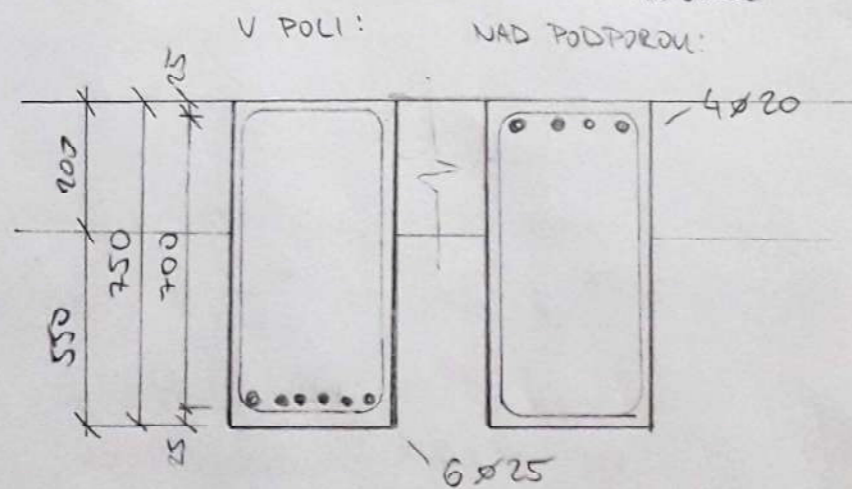
$$\rho_d = \frac{1,257 \cdot 10^{-3}}{0,2 \cdot 0,7095} = 0,0089 \geq 0,0015 - \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_n = \frac{1,257 \cdot 10^{-3}}{0,2 \cdot 0,75} = 0,0083 \leq 0,04 - \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = 1,257 \cdot 10^{-3} \cdot 434800 \cdot 0,9 \cdot 0,7095 = 318,73 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} \geq M_2 \Rightarrow 318,73 \geq 336,7$$

- VYHOVUJE



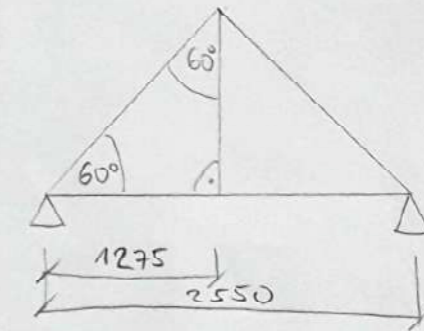
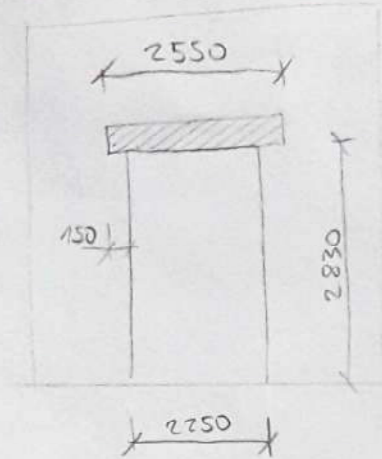
8

NÁVRH A POSOUZENÍ NOVÉHO PŘEKLADU

$$l = \text{šířka otvoru} + 2 \times \text{přesah}$$

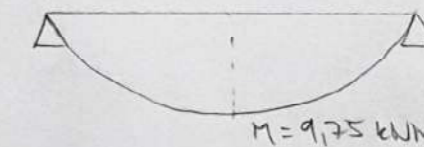
$$l = 2250 + 2 \cdot 150 = 2550 \text{ mm}$$

$$g = 18 \text{ kN/m}$$



1. VÝPOČET MOMENTU

$$M = \frac{1}{12} g l^2 = \frac{1}{12} \cdot 18 \cdot 2,55^2 = 9,75 \text{ kNm}$$



2. NÁVRH PROFILU PŘEKLADU

$$W_{min} = M \cdot \frac{\gamma_m}{f_d} = 9,75 \cdot \frac{1,15}{235000} = 47,7 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

\rightarrow NÁVRH IPE 120

$$A = 1320 \text{ mm}^2 \quad W_y = 8,65 \text{ cm}^3 \quad W_z =$$

ocel S235

9

$$W_y = 8,65 \text{ cm}^3$$

STANOVENÍ NÁVRHOVÉ ÚNOŠNOSTI V OMRU

$$M_{c,Rd} = W_y \cdot \frac{f_y}{\gamma_m} = 865 \cdot 10^3 \cdot \frac{235000}{1,5} = 176,76$$

3. POSOUZENÍ 1. MS

$$M_{ed} < M_{c,Rd}$$

$$9,75 < 176,76 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ 2. MS

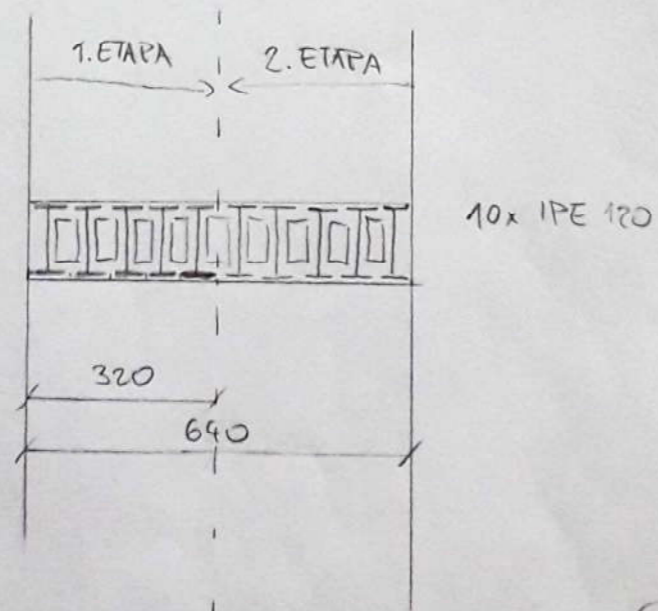
$$\delta = \frac{5}{384} \cdot \frac{g \cdot l^4}{E \cdot I} = \frac{5}{384} \cdot \frac{18 \cdot 2,55^4}{210 \cdot 10^6 \cdot 231 \cdot 10^{-6}} =$$

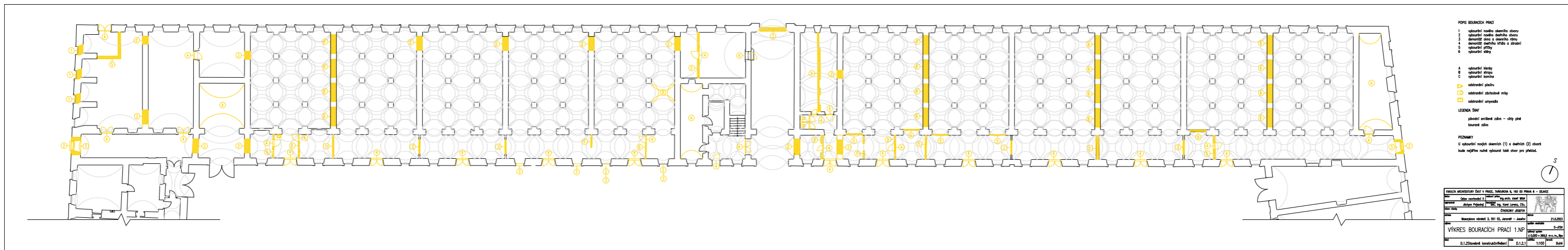
$$= 0,000195$$

$$\delta_{lim} = \frac{l}{250} = 0,0102$$

$$\delta < \delta_{lim} \rightarrow 0,000195 < 0,0102$$

\rightarrow VYHOVUJE





POPIS BOURACÍCH PRACÍ

- 1 výbourčí nosná stěna oboru
- 2 výbourčí nosná stěna oboru
- 3 demontáž desky a okrajové stěny
- 4 demontáž železobetonové stěny s příhradou
- 5 výbourčí příčky
- 6 výbourčí stěny

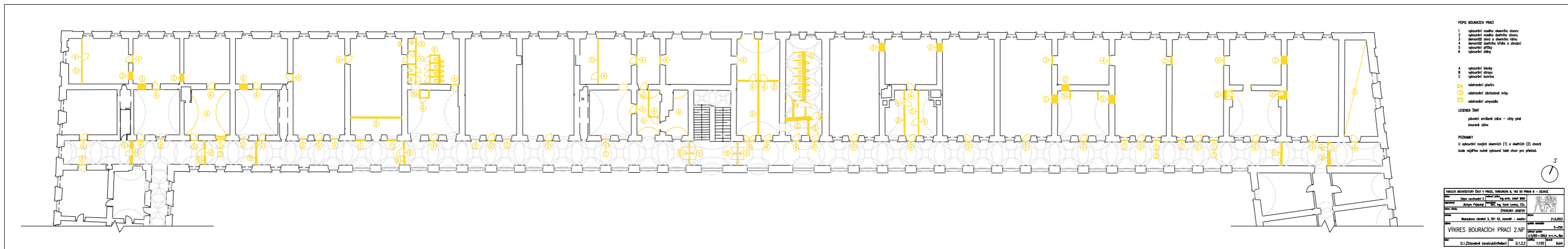
A výbourčí stěny
B výbourčí stěny
C výbourčí stěny

▲ odstranění plátnu
◻ odstranění železobetonové míchy
□ odstranění umyvadel

LEGENA SVĚL
 plněná směsí písku - štěrku štěrku
 krasná vápna

POZNÁMKY
 ① výbourčí nosná stěna ② a deska ③ stěna
 kudy nepřijde nutné vybourat také stěnu pro plnění

PRŮVĚDAŘSKÁ FIRMA: ÚSTŘEDNÍ ÚSTAV ARCHITECTURNÍ DÍLA V PRAZE, VIMPERŔSKÁ 2, 140 00 PRAHA 4 - SKALCE		
architekt: Vladimír Holub	projektant: Vladimír Holub	
projektant: Vladimír Holub	projektant: Vladimír Holub	21.12.2013
VÝKRES BOURACÍCH PRACÍ 1.NP		5-252
D.1.21	D.1.21	1:100



POPIS BOURACÍCH PRACÍ

- 1 výměna nosného obvodního stěny
- 2 výměna nosného vnitřního stěny
- 3 demontáž stropu a obvodního stěny
- 4 demontáž nosného stěny a stropu
- 5 výměna příčky
- 6 výměna stěny

A výměna stropu
B výměna stěny
C výměna kotelny

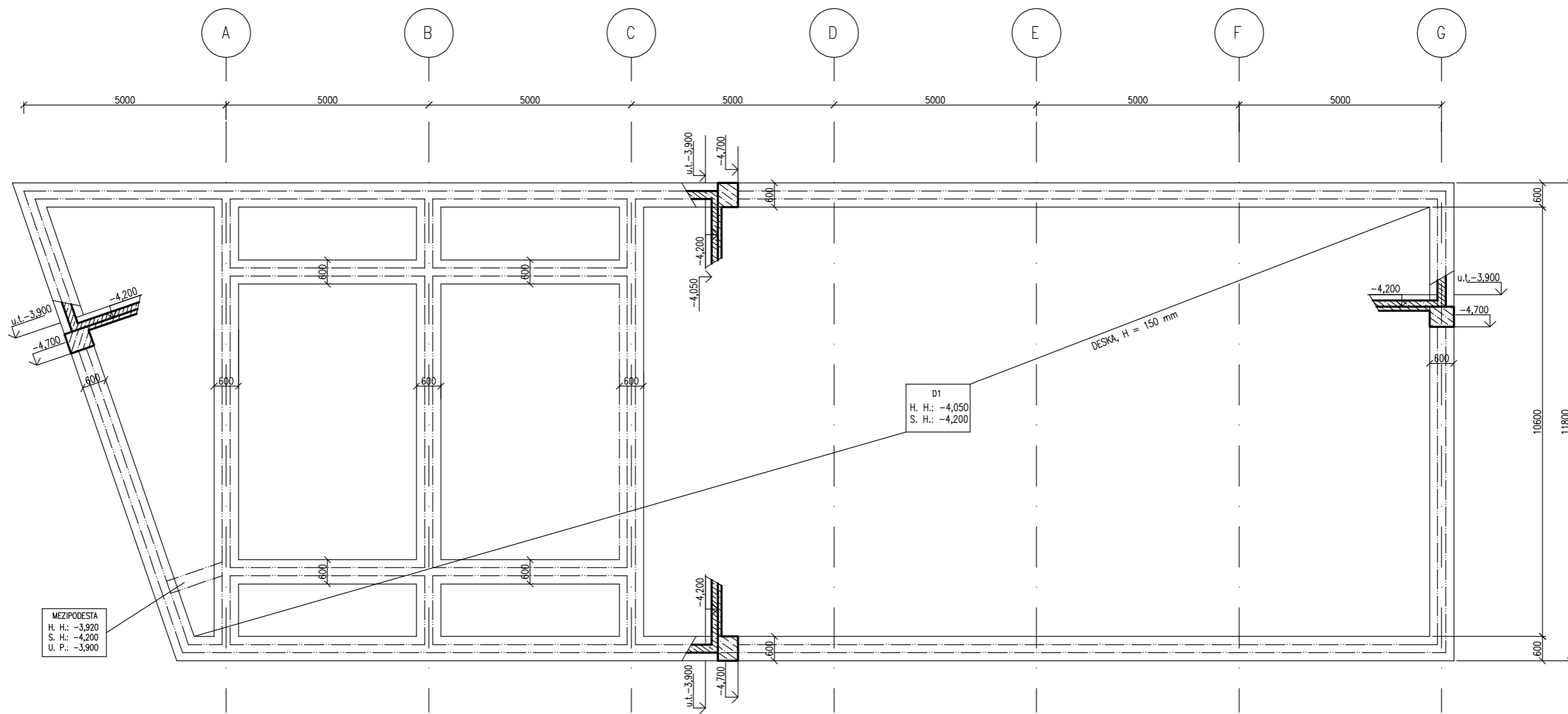
A odstranění stropu
B odstranění příčky
C odstranění úmyslu

LEŽENKA STAV
 plněná směrně žlivo - chybí stě
 kované základy

POZNÁMKY
 1) výměna nosných stěn (1) a stěn (2) stavit
 kudy nepřijde nutné vyzdvihnout látky pro přehled.

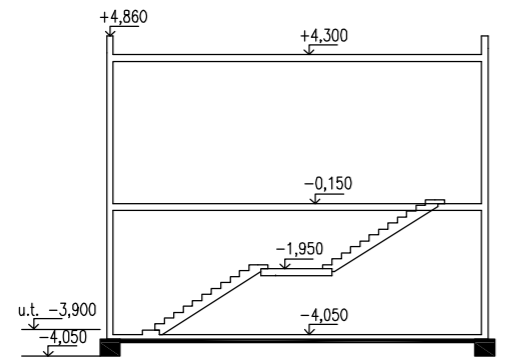
S

ÚSTŘEDNÍ ARCHITEKTURA DŮMŮ V PRAZE, VILHAVSKÁ 5, 140 00 PRAHA 4 - SKALCE IČO: 262 23 42 11, DIČ: CZ262 23 42 11, IČZ: 262 23 42 11 Jméno: Miroslav Holub, Adresa: Praha 4, Jiráskova 10, Kontaktní osoba: Miroslav Holub Telefon: 224 31 21 11, E-mail: mholub@ustredni.cz, Web: www.ustredni.cz Účetní číslo: 253 000 0000, Účetní kód: 253 000 0000 Účetní název: ÚSTŘEDNÍ ARCHITEKTURA DŮMŮ V PRAZE, s.r.o., IČO: 262 23 42 11, DIČ: CZ262 23 42 11, IČZ: 262 23 42 11 Účetní adresa: Praha 4, Jiráskova 10, Kontaktní osoba: Miroslav Holub, Telefon: 224 31 21 11, E-mail: mholub@ustredni.cz, Web: www.ustredni.cz	
Název stavby: VÝKRES BOURACÍCH PRACÍ 2.NP Datum: 1.12.2023 Stupeň: 2-PRŮJEM Měřítko: 1:100 Stupeň: BAK	



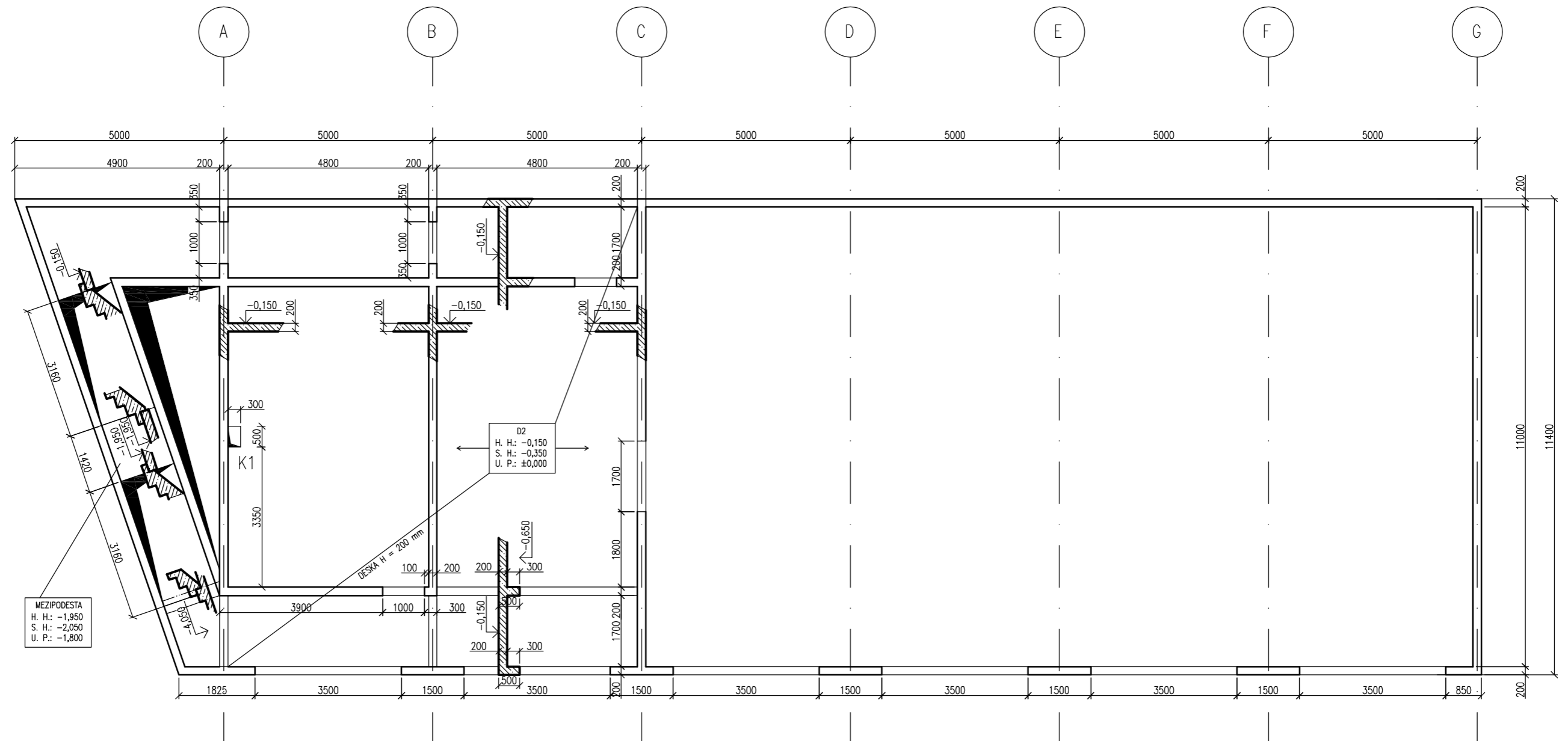
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- K1 PRŮSTUP ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE
- V1 PRŮSTUP VZDUCHOTECHNIKY
- P1 PRŮVLAK POD STŘECHOU 750x200 mm
- D1 STŘEŠNÍ ŽB DESKA, tl. 200 mm

ŘEZ M 1:200

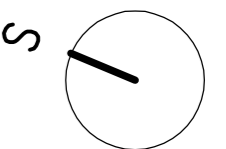


BETON C20/25, OCEL B500

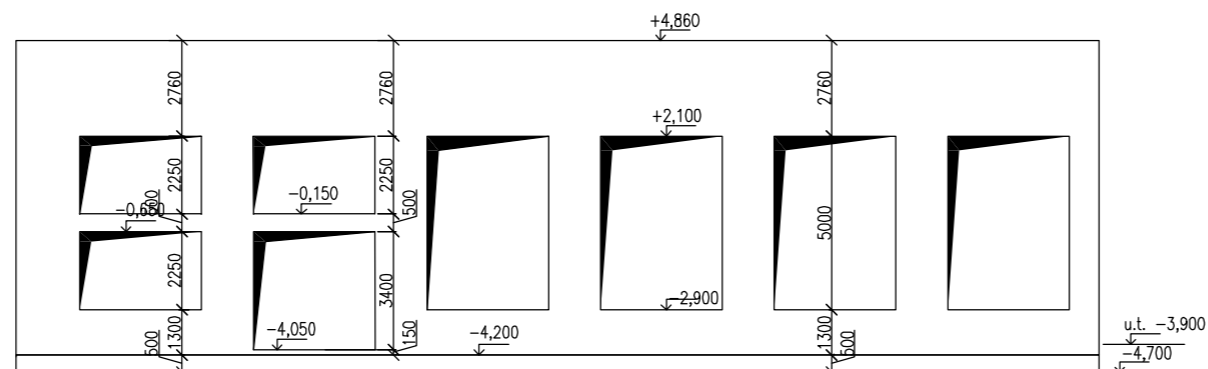
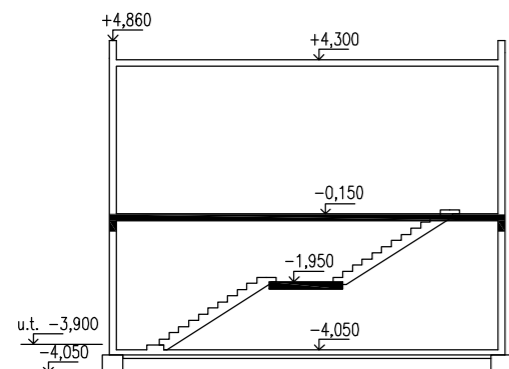
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
název stavby	ČTVERČÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum
			25.5.2023
výkres	VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ		system souřadnic
			S-JTSK
			výškový systém
			± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv
část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	formát	A3
		měřítko	1:100
		číslo	D.1.2.4



- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- K1** PRŮSTUP ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE
- V1** PRŮSTUP VZDUCHOTECHNIKY
- P1** PRŮVLAK POD STŘECHOU 750x200 mm
- D1** STŘEŠNÍ ŽB DESKA, tl. 200 mm

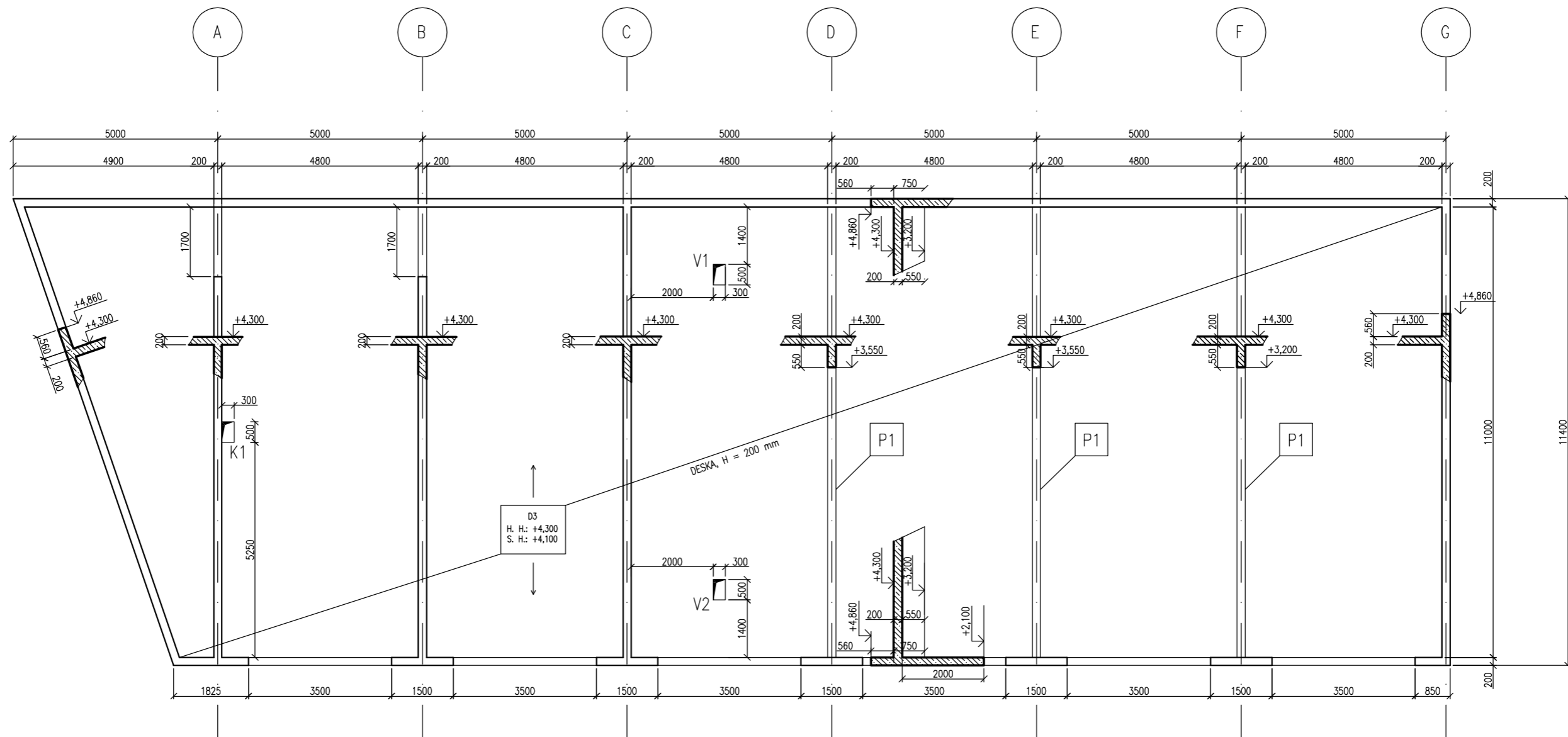


POHLED A ŘEZ M 1:200



BETON C20/25, OCEL B500

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE				
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce		Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV			
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum	25.5.2023
výkres	VÝKRES TVARU STROPU		systém souřadnic	S-JTSK
část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	formát	A3	výškový systém ± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv
		měřítko	1:100	číslo D.1.2.5



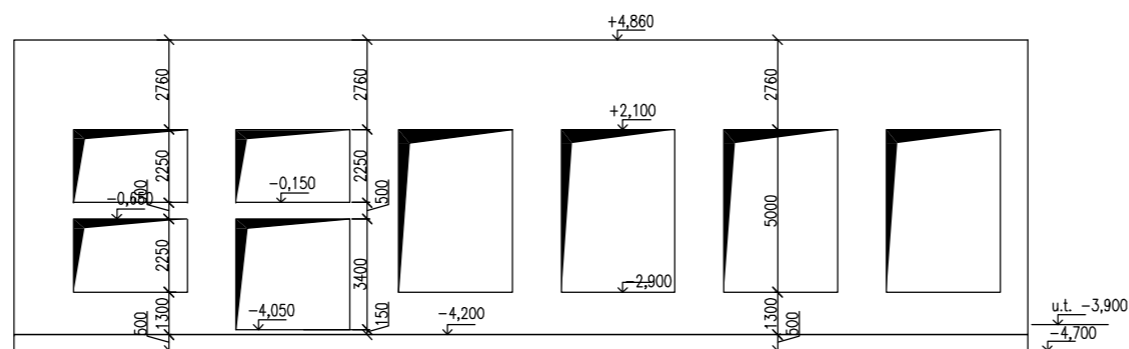
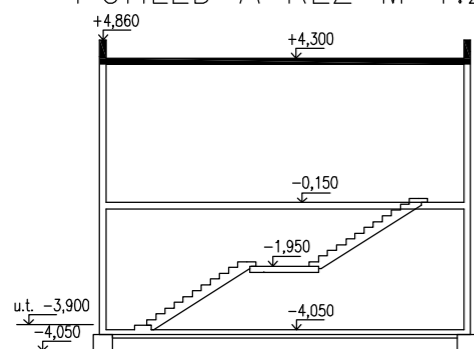
 ŽELEZOBETON
 BETON PROSTÝ

K1 PRŮSTUP ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE
 V1 PRŮSTUP VZDUCHOTECHNIKY

P1 PRŮVLAK POD STŘECHOU 750x200 mm
 D2 STROPNÍ ŽB DESKA, tl. 200 mm



POHLED A ŘEZ M 1:200



BETON C20/25, OCEL B500

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
název stavby	ČTVERČÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum
			25.5.2023
výkres	VÝKRES TVARU STŘECHY		systém souřadnic
			S–JTSK
			výškový systém
			± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv
část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	formát	A3
		měřítko	1:100
		číslo	D.1.2.6

ČÁST D.1.3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA:

Úvod

Zkratky používané ve zprávě

D.1.3.1 Popis a umístění stavby

D.1.3.2 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

D.1.3.3 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti SPB

D.1.3.4 Stanovení požární odolnosti konstrukcí

D.1.3.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.1.3.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru a stanovení odstupových vzdáleností

D.1.3.7 Způsob zabezpečení požární vodou, rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

D.1.3.8 Stanovení požadavku pro hašení požáru a záchranné práce

D.1.3.9 Stanovení počtu a rozmístění hasicích přístrojů (PHP)

D.1.3.10 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

D.1.3.11 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Závěr

SEZNAM PŘÍLOH – TABULKY:

Příloha A Výpočet požárního rizika

Příloha B Výpočetní protokol pro největší odstupové vzdálenosti

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.1.3.01 PBŘS - Půdorys 1.NP M 1:100

D.1.3.02 PBŘS - Půdorys 2.NP M 1:100

D.1.3.03 PBŘS - Půdorys 3.NP M 1:100

D.1.3.04 PBŘS - Koordinační situační výkres M 1:500

Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení adaptace historického objektu kasáren na hotel a základní uměleckou školu s přístavbou multifunkčního sálu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; k-ce = konstrukce; ŽB = železobeton; IŠ = instalační šachta; VŠ = výtahová šachta; TI = tepelný izolant; SDK = sádkartonová konstrukce; NP = nadzemní podlaží; PP = podzemní podlaží; DSP = dokumentace pro stavební povolení; TZB = technické zařízení budov; HZS = hasičský záchranný sbor; JPO = jednotka požární ochrany; PD = projektová dokumentace; PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby; h = požární výška objektu v m; KS = konstrukční systém; PÚ = požární úsek; SP = shromažďovací prostor; SPB = stupeň požární bezpečnosti; PDK = požárně dělící konstrukce; PBZ = požárně bezpečnostní zařízení; PO = požární odolnost; ÚC = úniková cesta; CHÚC = chráněná úniková cesta; NÚC = nechráněná úniková cesta; ú.p. = únikový pruh; POP = požárně otevřená plocha; PUP = požárně uzavřená plocha; PNP = požárně nebezpečný prostor; HS = hydrantový systém; PHP = přenosný hasicí přístroj; HK = hořlavá kapalina; SSHZ = samočinné stabilní hasicí zařízení; ZOKT = zařízení pro odvod kouře a tepla; SOZ = samočinné odvětrávací zařízení; EPS = elektrická požární signalizace; ZDP = zařízení dálkového přenosu; OPPO = obslužné pole požární ochrany; KTPO = klíčový trezor požární ochrany; NO = nouzové osvětlení; PBS = požární bezpečnost staveb; RPO = rozvaděč požární ochrany; VZT = vzduchotechnika; HUP = hlavní uzávěr plynu; UPS = náhradní zdroj elektrické energie; MaR = měření a regulace; CBS = centrální bateriový systém; PK = požární klapka; NN = nízké napětí; VN = vysoké napětí; R, E, I, W, C, S = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

D.1.3.1 Popis a umístění stavby

▪ Popis navrhovaného stavu objektu
Řešenou stavbou je objekt historických kasáren v Josefově u Jaroměře na Masarykově náměstí. Nachází se na východní straně náměstí. Do vnitrobloku objektu je přistavována budova kulturního sálu, který je o jedno podlaží zapuštěn pod zem. Objekt obsahuje hotel s přípravnou pokrmů a základní uměleckou školu s galerií. Do objektu vede celkem 10 vstupů. Budova obsahuje tři vertikální komunikační jádra, které slouží jako CHÚC. Budova přístavby je řešena jako železobetonový stěnový systém, stará budova je zděná. Fasáda objektu je řešena jako kontaktní. Nenosné stěny v objektu jsou navrženy z příčkovek Porotherm 115.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu: Kasárny mají 3 nadzemní podlaží, podsklepena je pouze západní část křídla (od náměstí ke schodišti). Přístavba má jedno nadzemní a jedno podzemní podlaží.

Požární výška objektu kasáren: $h = 8,3 \text{ m}$

Požární výška přístavby: $h = 3,9 \text{ m}$

Konstrukční systém objektu kasáren je smíšený, přístavba má systém nehořlavý

▪ Koncepce řešení objektu z hlediska PO
(dle navrženého způsobu užívání objektu je uvedeno na základě jakých norem a vyhlášek bude postupováno při hodnocení stavby – např. Objekt je ve 1. až 3.NP klasifikován jako budova skupiny OB4 dle čl.3.5 b) normy ČSN [73 0833] s celkovou projektovanou bytovou

kapacitou 26 obytných buněk (bytů) v dílčích částech. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN [73 0833] a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.)

D.1.3.2 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

- Obytné buňky (hotelové pokoje) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ.
- Učebny na základní umělecké škole tvoří také samostatné požární úseky.
- Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].
- Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která je situována ve východní, západní i střední části objektu a propojuje všechna NP.
- Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory, sklepy a technické místnosti.

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

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

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

Hotel je doplněn evakuačním výtahem, který tvoří CHÚC typu B.

Celkem je objekt rozdělen na 81 požárních úseků.

D.1.3.3 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

▪ Požární riziko a SPB
Výpočtové požární zatížení uvedeného PÚ p_v bylo stanoveno bez průkazu dle s čl.5.1.2 normy ČSN [73 0833] v souladu s čl.B1.2. přílohy B normy ČSN [2].)

▪ Posouzení velikosti PÚ
Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab. 9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy. Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] nestanovují.

Posouzení velikosti PÚ:

PÚ N2.01: $a = 0,86$, rozměry_{max} 48 x 77,5 m > rozměry_{skut} 2,8 x 72,4 m ... vyhovuje

Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC typu A a B není navržen jako vícepodlažní. Největší počet užitných podlaží v PÚ z_2 je tak v souladu s čl. 7.3.2 normy ČSN [73 0802] u všech PÚ vyhovující.

D.1.3.4 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

Požadovaná požární odolnost byla stanovena v souladu s normou ČSN 73 0802.

Požadované požární odolnosti k-cí						
č.	Stav. k-ce		SPB			
			I.	II.	III.	IV.
1	Požární stěny a stropy	1NP	15	30	45	60
		2NP	15	30	45	60
		3NP	15	15	30	30
2	Požární uzávěry otvorův požárních stěnách a stropech	1NP	15	15	30	30
		2NP	15	15	30	30
		3NP	15	15	15	30
3	Odvodové stěny - zajišťující stabilitu objektu	1NP	30	45	60	90
		2NP	30	45	60	90
		3NP	15	15	30	30
4	nosné konstrukce uvnitř PÚ	1NP	15	30	45	60
		2NP	15	30	45	60
		3NP	15	15	30	30
5	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	1NP				DP3
		2NP				DP3
		3NP				DP3
6	Výtahové a instalační šachty		15	30	45	60

Skutečná požární odolnost		
PŘÍSTAVBA		
Konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Obvodové stěny	Železobeton, tl. 200 mm, zateplen minerální vlnou, 10 mm krytí	REW 180 DP1
Vnitřní nosné stěny	Železobeton, tl. 200 mm	REI 180 DP1
Vnitřní nenosné příčky	Příčky Porotherm 115 mm	EI 180 DP1
Stropní desky	Železobeton, tl. 200 mm, 20 mm krytí	REI 60 DP1

D.1.3.5 Evakuace, stanovení druhu a počtu a kapacity únikových cest

D.1.3.5.1 Obsazení objektu osobami

HISTORICKÁ BUDOVA								
Obsazení objektu osobami								
únik přímo ven								
NP	PÚ	DRUH ÚSEKU	plocha	počet osob	osob na m ²	součinitel	počet osob	
1.	N01.01	chodba	148,8	-	-	-	-	
	N01.02	recepce	184,5	5	8		1	
	N01.04	jídlna/bar	255,5	25	1,4	1,3	23	
	N01.05	kuchyň	112,7	5		1,3	7	
	N01.06	tech. Místnost	36,4			1,3	-	
	N01.07	šatna	55,7	3		1,35	4	
	N01.08	sklad	157,7	2	50		0	
	N01.11	kanceláře	53,2	2	2		1	
	N01.12	galerie	288	15	5		3	
	N01.13	depozitář	289,8		50		6	
	N01.14	dílna	224,1	20	3	1,3	9	
	N01.15	chodba	78,9	-	-	-	-	
	CELKEM							54

1-A CHUC								
NP	PÚ	DRUH ÚSEKU	plocha	počet osob	počet osob na m ²	součinitel	počet osob	
2.	N02.01	chodba	228	-	-	-	-	
	N02.02	tech. Místnost	35,2			1,3	-	
	N02.03	hotelový pokoj	136,8	2		1,5	3	
	N02.05	hotelový pokoj	63,3	2		1,5	3	
	N02.07	hotelový pokoj	70,5	2		1,5	3	
	N02.08	hotelový pokoj	98,4	2		1,5	3	
	N02.09	hotelový pokoj	66,7	2		1,5	3	
	3.	N03.01	chodba	217,9	-	-	-	-
		N03.02	tech. Místnost	37,3			1,3	-
N03.03		hotelový pokoj	141,7	2		1,5	3	
N03.04		hotelový pokoj	63	2		1,5	3	
N03.05		hotelový pokoj	72,3	2		1,5	3	
N03.06		hotelový pokoj	72,6	2		1,5	3	
N03.07		hotelový pokoj	69,6	2		1,5	3	
CELKEM							30	

B CHUC							
NP	PÚ	DRUH ÚSEKU	plocha	počet osob	počet osob na m ²	součinitel	počet osob
2.	N02.10	hotelový pokoj	67,4	2		1,5	3
	N02.11	hotelový pokoj	70,2	2		1,5	3
	N02.13	hotelový pokoj	62,3	2		1,5	3
3.	N03.08	hotelový pokoj	72,9	2		1,5	3
	N03.09	hotelový pokoj	72,9	2		1,5	3
	N03.10	hotelový pokoj	62,9	2		1,5	3
CELKEM							18

2-A CHÚC							
NP	PÚ	DRUH ÚSEKU	plocha	počet osob	počet osob na m2	součinitel	počet osob
2.	N02.15	sborovna	116,1	15	8		2
	N02.16	kancelář	50,9	2	5		1
	N02.17	učebna	71,9	15	2	1,3	10
	N02.18	čekárna	31,3	15	1		15
	N02.19	sklad	35,7		10		4
	N02.20	učebna	74,9	15	2	1,3	10
	N02.21	čekárna	34,2	15	1		15
	N02.22	učebna	52,8	2	2		1
	N02.23	sklad	21,7		10		2
3	N03.12	učebna	105,3	15	2	1,3	10
	N03.13	tech. Místnost	17,3			1,3	-
	N03.14	učebna	51,5	15	2	1,3	10
	N03.15	učebna	75,8	15	2	1,3	10
	N03.16	sklad	36,3		10		4
	N03.17	šatna	56,9	10		1,35	14
	N03.18	sprchy	21,1	5		1,3	7
	N03.19	čekárna	33,7	15	1		15
N03.20	čekárna	35,5	15	1		15	
CELKEM							145

3-A CHÚC							
NP	PÚ	DRUH ÚSEKU	plocha	počet osob	počet osob na m2	součinitel	počet osob
2.	N02.24	učebna	35,5	2	2	1,3	1
	N02.25	učebna	54,5	2	2	1,3	1
	N02.26	wc	21,1			1,3	-
	N02.27	wc	21,1			1,3	-
	N02.28	čekárna	34,4	15	1		15
	N02.29	učebna	53,4	2	2	1,3	1
	N02.30	učebna	35,9	2	2	1,3	1
	N02.31	učebna	52,8	2	2	1,3	1
	N02.32	sklad	21,7		10		2
	3.	N03.21	učebna	55,8	2	2	1,3
N03.22		sklad	21,1		10		2
N03.23		učebna	37,4	2	2	1,3	1
N03.24		učebna	55,7	2	2	1,3	1
N03.25		wc	21,1			1,3	-
N03.26		wc	21,1			1,3	-
N03.27		čekárna	33,2	15	1		15
N03.28	učebna	56,1	2	2	1,3	1	
N03.29	učebna	114,5	2	3	1,3	1	
CELKEM							44

PŘÍSTAVBA							
Obsazení objektu osobami							
únik přímo ven							
NP	PÚ	DRUH ÚSEKU	plocha	počet osob	počet osob na m ²	součinitel	počet osob
1.	N01.17	salonky	122,6	20	1,5		13
-1.	P01.01	bar	64,2	20	3		7
	P01.02	wc	28,4	7		1,3	9
	P01.03	sál	217,8	70	2	1,1	39
CELKEM							68

CELKOVÉ OBSAZENÍ OSOBAMI	359
--------------------------	-----

▪ Odvětrání únikových cest
přirozeného odvětrání jen zajistit soulad požadavku na aerodynamickou plochu dle normy s projektovou dokumentací

▪ Posouzení podmínek evakuace z PÚ:
zakouření

▪ Mezní délky únikových cest

PÚ N1.06: $a = 0,9$, Technická místnost, $l_{max} = 40m = l_{skut} = 18,30m$ vyhovuje

Mezní délka CHÚC typu A – PÚ N1.03/N3 je dle čl.9.10.5 normy ČSN [2] rovna 120m. V případě posuzovaného objektu BD je skutečná délka CHÚC cca 35 m a splňuje tak požadavek normy.

▪ Šířky únikových cest

HISTORICKÁ BUDOVA	K	E	s	u=E*s/K	u - zaokr.	pož. šířka u*55cm [cm]	skutečná šířka [cm]
1-A CHÚC							
KM1 - (PÚ 1-A N01.03/N03) schodiškové rameno 1.NP (po schodech dolů)	70	30	0,8	0,34285714	1	55	120
B CHÚC							
KM2 - (PÚ B N01.09/N03) výstupní dveře	70	18	0,7	0,18	1	55	80
2-A CHÚC							
KM3 - (PÚ 2-A N01.10/N03) výstupní dveře	70	145	0,8	1,65714286	2	110	160
3-A CHÚC							
KM4 - (PÚ 3-A N01.16/N03) dveře	70	44	0,8	0,50285714	1	55	80

PŘÍSTAVBA	K	E	s	u=E*s/K	u - zaokr.	pož. šířka u*55cm [cm]	skutečná šířka [cm]
UNIK PŘÍMO VEN							
KM5 - (PÚ P01.01) výstupní dveře	70	68	1	0,97142857	1	55	200

u... počet únikových pruhů
K... počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu na CHÚC
E... počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě
s... součinitel vyjadřující podmínky evakuace

▪ Osvětlení únikových cest

V CHÚC 1-A a B bude nutné instalovat nouzového osvětlení.

▪ Označení únikových cest

Podlažnost objektu bude zřetelně označena, každý provoz v budově bude mít vypracovaný informační systém.

D.1.3.6 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Pro stanovení PNP byl použit podrobný výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Okrajové podmínky výpočtu dle ČSN [73 0802]: průběh požáru dle normové teplotní křivky, kritická hodnota tepelného toku $l_{o,cr} = 18,5kW/m^2$, emisivita $\varepsilon = 1,0$. Pro výpočet odstupových vzdáleností není pro nehořlavý konstrukční systém nutno uvažovat navýšení p_v v souladu s čl.10.4.4 normy ČSN [73 0802] (protokol viz Příloha B).

U druhu konstrukce střešního pláště DP3 se sklonem střešní roviny do 45° a bez vyložení přes líc obvodové stěny o víc než 1 m dle čl.10.4.7 ČSN [73 0802] se nepředpokládá odpadávání

ČÁST D 1.3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ



hořících částí. V případě konstrukce střechy posuzovaného objektu se jedná o plochou střechu nad požárním stropem bez vyložení střešní roviny přes líc obvodové stěny.

Závěr:

PNP posuzovaného objektu nezasahují do sousedních staveb ani na sousední pozemky.

D.1.3.7 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

Ve městě se nachází požární hydranty DN100 a DN80 (viz výkres situace D.1.3.01) Nové není třeba zřizovat.

D.1.3.8 Stanovení požadavku pro hašení požáru a záchranné práce

- Přístupové komunikace
Celý objekt je obklopen dlážděnými ulicemi.

- Vjezdy a průjezdy
Do areálu vedou čtyři průjezdy, na každé straně bloku. Průjezdy jsou vyasfaltované.

- Nástupní plochy (NAP)
Nástupní plochy není třeba zřizovat.

- Vnitřní zásahové cesty
Vnitřní zásahovou cestu není třeba zřizovat, lze použít široké chodby.

- Vnější zásahové cesty
Vnější zásahovou cestu není třeba zřizovat, lze použít stávající uliční síť, popřípadě nádvoří objektu.

D.1.3.9 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

HISTORICKÁ BUDOVA								
Přenosné has. zařízení								
PÚ	S	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	HJl	n _{PHP}	
N01.01	chodba	148,8	0,87	1	1,70	10,22	9	1,14
N01.02	recepce	184,5	0,65	1	1,64	9,86	9	1,10
1-A N01.03/N03	schodiště	31,3	0,00	1	0,00	0,00	9	0,00
N01.04	jídlna/bar	255,5	0,90	1	2,27	13,65	9	1,52
N01.05	kuchyně	112,7	0,94	1	1,54	9,25	9	1,03
N01.06	tech. Místnost	36,4	0,90	1	0,86	5,15	9	0,57
N01.07	šatna	55,7	0,78	1	0,99	5,93	9	0,66
N01.08	sklad	157,7	1,07	1	1,95	11,70	9	1,30
B N01.09/N03	evakuační výtah		0,00	1	0,00	0,00	9	0,00
2-A N01.10/N03	schodiště	54,3	0,00	1	0,00	0,00	9	0,00
N01.11	kanceláře	53,2	1,07	1	1,13	6,78	9	0,75
N01.12	galerie	288	1,02	1	2,57	15,43	9	1,71
N01.13	depozitář	289,8	1,08	1	2,65	15,92	9	1,77
N01.14	dílna	224,1	1,06	1	2,32	13,90	9	1,54
N01.15	chodba	78,9	0,87	1	1,24	7,44	9	0,83
3-A N01.16/N03	schodiště	39,7	0,00	1	0,00	0,00	9	0,00
N02.01	chodba	228	0,87	1	2,11	12,65	9	1,41
N02.02	tech. Místnost	35,2	0,90	1	0,84	5,07	9	0,56
N02.03	hotelový pokoj	136,8	1,00	1	1,75	10,53	9	1,17
Š-N02.04/N03	šachta	4,1	0,00	1	0,00	0,00	9	0,00
N02.05	hotelový pokoj	63,3	1,00	1	1,19	7,16	9	0,80
Š-N02.06/N03	šachta		0,00	1	0,00	0,00	9	0,00
N02.07	hotelový pokoj	70,5	1,00	1	1,26	7,56	9	0,84
N02.08	hotelový pokoj	98,4	1,00	1	1,49	8,93	9	0,99
N02.09	hotelový pokoj	66,7	1,00	1	1,23	7,35	9	0,82
N02.10	hotelový pokoj	67,4	1,00	1	1,23	7,39	9	0,82
N02.11	hotelový pokoj	70,2	1,00	1	1,26	7,54	9	0,84
Š-N02.12/N03	šachta	6,1	0,00	1	0,00	0,00	9	0,00
N02.13	hotelový pokoj	62,3	1,00	1	1,18	7,10	9	0,79
N02.14	chodba	240,6	0,87	1	2,17	13,00	9	1,44
N02.15	sborovna	60,1	1,07	1	1,20	7,21	9	0,80
N02.16	kancelář	50,9	1,07	1	1,11	6,63	9	0,74
N02.17	učebna	71,9	0,90	1	1,21	7,24	9	0,80
N02.18	čekárna	31,3	1,08	1	0,87	5,22	9	0,58
N02.19	sklad	35,7	0,99	1	0,89	5,35	9	0,59
N02.20	učebna	74,9	0,90	1	1,23	7,39	9	0,82
N02.21	čekárna	34,2	1,08	1	0,91	5,46	9	0,61
N02.22	učebna	52,8	0,90	1	1,03	6,20	9	0,69
N02.23	sklad	21,7	0,99	1	0,69	4,17	9	0,46
N02.24	učebna	35,5	0,90	1	0,85	5,09	9	0,57
N02.25	učebna	54,5	0,90	1	1,05	6,30	9	0,70
N02.26	wc	21,1	0,83	1	0,63	3,77	9	0,42
N02.27	wc	21,1	0,83	1	0,63	3,77	9	0,42
N02.28	čekárna	34,4	1,08	1	0,91	5,48	9	0,61
N02.29	učebna	53,4	0,90	1	1,04	6,24	9	0,69
N02.30	učebna	35,9	0,90	1	0,85	5,12	9	0,57
N02.31	učebna	52,8	0,90	1	1,03	6,20	9	0,69
N02.32	sklad	21,7	0,99	1	0,69	4,17	9	0,46
N03.01	chodba	217,9	0,87	1	2,06	12,37	9	1,37
N03.02	tech. Místnost	37,3	0,90	1	0,87	5,21	9	0,58
N03.03	hotelový pokoj	141,7	1,00	1	1,79	10,71	9	1,19
N03.04	hotelový pokoj	63	1,00	1	1,19	7,14	9	0,79
N03.05	hotelový pokoj	72,3	1,00	1	1,28	7,65	9	0,85
N03.06	hotelový pokoj	72,6	1,00	1	1,28	7,67	9	0,85
N03.07	hotelový pokoj	69,6	1,00	1	1,25	7,51	9	0,83

N03.08	hotelový pokoj	72,9	1,00	1	1,28	7,68	9	0,85
N03.09	hotelový pokoj	72,9	1,00	1	1,28	7,68	9	0,85
N03.10	hotelový pokoj	62,9	1,00	1	1,19	7,14	9	0,79
N03.11	chodba	224,1	0,87	1	2,09	12,54	9	1,39
N03.12	učebna	105,3	2,41	1	2,39	14,34	9	1,59
N03.13	tech. Místnost	17,3	0,90	1	0,59	3,55	9	0,39
N03.14	učebna	51,5	2,41	1	1,67	10,03	9	1,11
N03.15	učebna	75,8	2,41	1	2,03	12,17	9	1,35
N03.16	sklad	36,3	0,99	1	0,90	5,39	9	0,60
N03.17	šatna	56,9	1,08	1	1,17	7,04	9	0,78
N03.18	sprchy	21,1	0,83	1	0,63	3,77	9	0,42
N03.19	čekárna	33,7	1,08	1	0,90	5,42	9	0,60
N03.20	čekárna	35,5	1,08	1	0,93	5,56	9	0,62
N03.21	učebna	55,8	0,90	1	1,06	6,38	9	0,71
N03.22	sklad	21,1	0,99	1	0,68	4,11	9	0,46
N03.23	učebna	37,4	0,90	1	0,87	5,22	9	0,58
N03.24	učebna	55,7	0,90	1	1,06	6,37	9	0,71
N03.25	wc	21,1	0,83	1	0,63	3,77	9	0,42
N03.26	wc	21,1	0,83	1	0,63	3,77	9	0,42
N03.27	čekárna	33,2	1,08	1	0,90	5,38	9	0,60
N03.28	učebna	56,1	0,90	1	1,07	6,40	9	0,71
N03.29	učebna	114,5	1,06	1	1,66	9,93	9	1,10

PŘÍSTAVBA								
Přenosné has. zařízení								
PÚ	S	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	HJl	n _{PHP}	
N01.17	salonky	122,6	0,90	1	1,58	9,45	9	1,05
P01.02	bar	64,2	0,90	1	1,14	6,84	9	0,76
P01.04	wc	28,4	0,83	1	0,73	4,37	9	0,49
P01.05	sál	217,8	1,12	1	2,34	14,06	9	1,56

D.1.3.10 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

- Zařízení pro požární signalizaci
 - Elektrická požární signalizace (EPS) – NE
 - Zařízení dálkového přenosu – NE
 - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE/ANO
 - Zařízení autonomní detekce a signalizace – NE/ANO
- Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu
 - Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – NE
 - Automatické protivýbuchové zařízení – NE
- Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru
 - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
 - Zařízení přetlakové ventilace – NE
 - Kouřotěsné dveře – NE
- Zařízení pro únik osob při požáru
 - Požární nebo evakuační výtah – ANO
 - Nouzové osvětlení – NE
 - Nouzové sdělovací zařízení – NE
 - Funkční vybavení dveří – ANO
- Zařízení pro zásobování požární vodou
 - Vnější odběrná místa – ANO
 - Vnitřní odběrná místa (hydrant) – NE
 - Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE
- Zařízení pro omezení šíření požáru

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

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

D.1.3.11 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

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

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 3.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

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

Závěr

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

Shrnutí požadavků:

- ◀ revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení;
- ◀ umístění PHP dle bodu D.1.3.9 a výkresové části PBŘS;
- ◀ umístění výstražných a bezpečnostních značek;
- ◀ kontrola instalace autonomní detekce a signalizace ve všech obytných buňkách;
- ◀ kontrola funkčnosti navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst;
- ◀ kontrola provedení podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
- ◀ kontrola provedení prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky, apod. dle profesí;
- ◀ kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

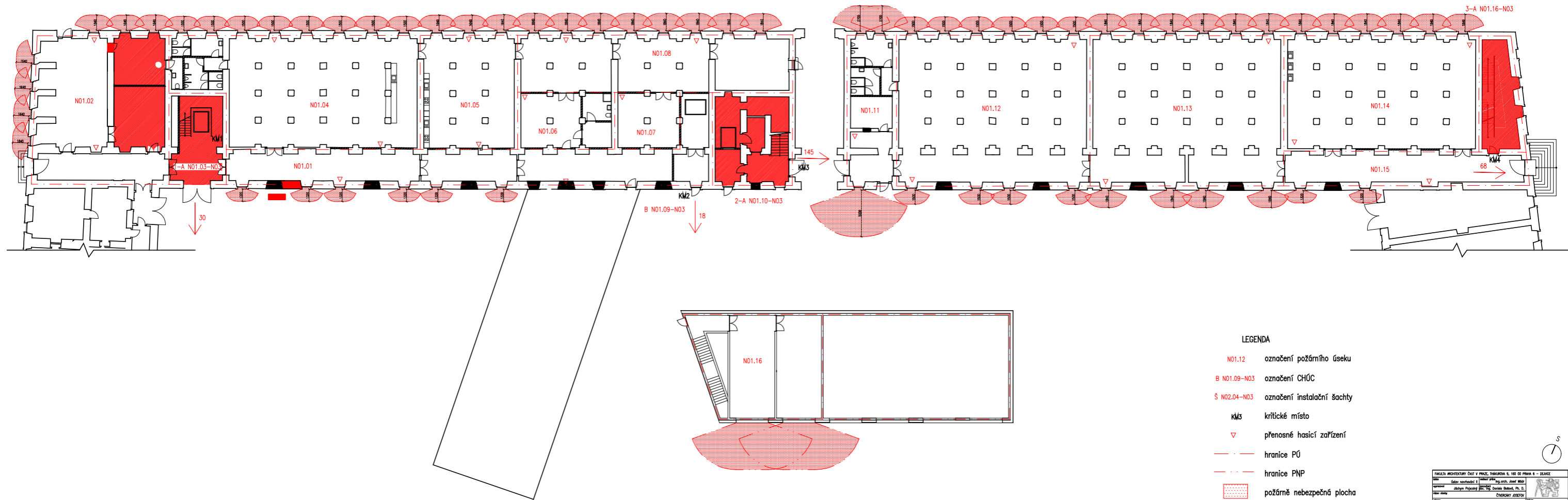
Použitá literatura

- Pokorný, M.; Hejtmánek, P. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB, Syllabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2021. 138 s., 3. vydání. ISBN 978-80-01-06839-7.
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – osazení objektu osobami. Praha: Český normalizační institut, 1997, 32 s.

HISTORICKÁ BUDOVA																				
NP	ČÍSLO PŮ	NÁZEV PŮ	z	S	pn	ps	an	a	So	So/S	∑ho	hs	ho/hs	n	k	b	c	pv	SPB	
1	N01.01	chodba	7,2	148,8	5	10	0,8	0,87	14	0,09	2,5	4,3	0,581	0,062	0,153	1,561	1	19,5	II.	
	N01.02	recepce	2,4	184,5	50	10	0,6	0,65	13	0,07	2,5	4,3	0,581	0,062	0,153	1,561	1	58,5	III.	
	1-A N01.03/N03	schodiště		31,3																
	N01.04	jídlna/bar	3,5	255,5	20	10	0,9	0,9	11,2	0,04	2,5	4,3	0,581	0,031	0,089	1,7	1	40,5	III.	
	N01.05	kuchyně	2,5	112,7	30	10	0,95	0,94	4,2	0,04	2,5	4,3	0,581	0,023	0,062	1,7	1	56,25	III.	
	N01.06	tech. Místnost	4,1	36,4	15	10	0,9	0,9	0	0	2,5	4,3	0,581	0,008	0,02	1,581	1	33,75	II.	
	N01.07	šatna	4,8	55,7	15	10	0,7	0,78	0	0	2,5	4,3	0,581	0,008	0,023	1,7	1	29,25	II.	
	N01.08	sklad	1,2	157,7	60	10	1,1	1,07	11,2	0,07	2,5	4,3	0,581	0,062	0,153	1,561	1	112,5	II.	
	B N01.09/N03	evakuační výtah																	0	
	2-A N01.10/N03	schodiště		54,3															0	
	N01.11	kanceláře	2,3	53,2	50	10	1,1	1,07	7	0,13	2,5	4,3	0,581	0,108	0,164	0,96	1	61,465	III.	
	N01.12	galerie	3,7	288	15	10	1,1	1,02	16,8	0,06	2,5	4,3	0,581	0,046	0,133	1,7	1	38,25	II.	
	N01.13	depozitář	0,9	289,8	90	10	1,1	1,08	16,8	0,06	2,5	4,3	0,581	0,046	0,133	1,7	1	162	IV.	
	N01.14	dílna	1,6	224,1	45	10	1,1	1,06	8,4	0,04	2,5	4,3	0,581	0,031	0,089	1,7	1	87,75	III.	
	N01.15	chodba	8,2	78,9	5	10	0,8	0,87	7,4	0,09	2,5	4,3	0,581	0,062	0,129	1,316	1	17,107	II.	
	3-A N01.16/N03	schodiště		39,7															0	
	2	N02.01	chodba	19,5	228	5	10	0,8	0,87	65,5	0,29	3	3,4	0,882	0,285	0,273	0,553	1	7,1895	I.
N02.02		tech. Místnost	5,7	35,2	15	10	0,9	0,9	3	0,09	2,5	3,4	0,735	0,067	0,115	1,086	1	24,425	II.	
N02.03		hotelový pokoj	4,7	136,8															30	III.
S-N02.04/N03		šachta		4,1															-	
N02.05		hotelový pokoj	4,7	63,3															30	III.
S-N02.06/N03		šachta																	-	
N02.07		hotelový pokoj	4,7	70,5															30	III.
N02.08		hotelový pokoj	4,7	98,4															30	III.
N02.09		hotelový pokoj	4,7	66,7															30	III.
N02.10		hotelový pokoj	4,7	67,4															30	III.
N02.11		hotelový pokoj	4,7	70,2															30	III.
S-N02.12/N03		šachta		6,1															-	
N02.13		hotelový pokoj	4,7	62,3															30	III.
N02.14		chodba	21,5	240,6	5	10	0,8	0,87	96,5	0,4	3	3,4	0,882	0,378	0,273	0,5	1	6,5	I.	
N02.15		sborovna	3,4	60,1	50	10	1,1	1,07	6	0,1	2,5	3,4	0,735	0,084	0,14	1,054	1	41,11	II.	
N02.16		kancelář	1,8	50,9	50	10	1,1	1,07	3	0,06	2,5	3,4	0,735	0,05	0,096	1,214	1	77,716	III.	
N02.17		učebna	3,7	71,9	35	10	0,9	0,9	3	0,04	2,5	3,4	0,735	0,033	0,073	1,399	1	37,775	II.	
N02.18		čkárna	4,3	31,3	75	10	1,1	1,08	0	0	2,5	3,4	0,735	0,008	0,011	0,87	1	32,611	II.	
N02.19		sklad	5,7	35,7	75	10	1	0,99	3	0,08	2,5	3,4	0,735	0,067	0,115	1,086	1	24,425	II.	
N02.20		učebna	5,1	74,9	35	10	0,9	0,9	3	0,04	2,5	3,4	0,735	0,033	0,073	1,399	1	27,282	II.	
N02.21		čkárna	2,1	34,2	75	10	1,1	1,08	0	0	2,5	3,4	0,735	0,008	0,011	0,87	1	65,222	III.	
N02.22		učebna	2,8	52,8	35	10	0,9	0,9	3	0,06	2,5	3,4	0,735	0,05	0,096	1,214	1	49,18	III.	
N02.23		sklad	1,9	21,7	75	10	1	0,99	0	0	2,5	3,4	0,735	0,008	0,011	0,87	1	73,049	III.	
N02.24		učebna	1,8	35,5	35	10	0,9	0,9	3	0,08	2,5	3,4	0,735	0,067	0,127	1,199	1	76,725	III.	
N02.25		učebna	4,5	54,5	35	10	0,9	0,9	3	0,06	2,5	3,4	0,735	0,05	0,096	1,214	1	30,965	II.	
N02.26	wc	1,5	21,1	5	10	0,7	0,83	0	0	2,5	3,4	0,735	0,008	0,011	0,87	1	93,92	III.		
N02.27	wc	2,8	21,1	5	10	0,7	0,83	0	0	2,5	3,4	0,735	0,008	0,011	0,87	1	50,873	III.		
N02.28	čkárna	12,4	34,4	75	10	1,1	1,08	0	0	2,5	3,4	0,735	0,008	0,011	0,87	1	11,305	I.		
N02.29	učebna	2,8	53,4	35	10	0,9	0,9	3	0,06	2,5	3,4	0,735	0,05	0,096	1,214	1	49,18	III.		
N02.30	učebna	9,9	35,9	35	10	0,9	0,9	3	0,08	2,5	3,4	0,735	0,067	0,115	1,086	1	14,112	II.		
N02.31	učebna	5,1	52,8	35	10	0,9	0,9	3	0,06	2,5	3,4	0,735	0,05	0,096	1,214	1	27,322	II.		
N02.32	sklad	1,9	21,7	75	10	1	0,99	0	0	2,5	3,4	0,735	0,008	0,011	0,87	1	73,049	III.		
3	N03.01	chodba	5,9	217,9	5	10	0,8	0,87	65,5	0,3	3	3,3	0,909	0,028	0,089	1,835	1	23,857	II.	
	N03.02	tech. Místnost	5,7	37,3	15	10	0,9	0,9	3	0,08	2,5	3,3	0,758	0,067	0,115	1,086	1	24,425	II.	
	N03.03	hotelový pokoj	4,7	141,7															30	III.
	N03.04	hotelový pokoj	4,7	63															30	III.
	N03.05	hotelový pokoj	4,7	72,3															30	III.
	N03.06	hotelový pokoj	4,7	72,6															30	III.
	N03.07	hotelový pokoj	4,7	69,6															30	III.
	N03.08	hotelový pokoj	4,7	72,9															30	III.
	N03.09	hotelový pokoj	4,7	72,9															30	III.
	N03.10	hotelový pokoj	4,7	62,9															30	III.
	N03.11	chodba	7,2	224,1	5	10	0,8	0,87	96,5	0,43	3	3,3	0,909	0,038	0,113	1,7	1	19,5	II.	
	N03.12	učebna	2,4	105,3	1,2	10	15	2,41	6	0,06	2,5	3,3	0,758	0,045	0,113	1,588	1	58,5	III.	
	N03.13	tech. Místnost	6,7	17,3	15	10	0,9	0,9	1,5	0,09	2,5	3,3	0,758	0,072	0,105	0,922	1	20,752	II.	
	N03.14	učebna	4,6	51,5	1,2	10	15	2,41	3	0,06	2,5	3,3	0,758	0,054	0,096	1,124	1	30,358	III.	
	N03.15	učebna	2,5	75,8	1,2	10	15	2,41	3	0,04	2,5	3,3	0,758	0,036	0,093	1,634	1	56,25	III.	
	N03.16	sklad	6,2	36,3	75	10	1	0,99	3	0,08	2,5	3,3	0,758	0,072	0,115	1,01	1	22,729	II.	
	N03.17	šatna	4,8	56,9	75	10	1,1	1,08	3	0,05	2,5	3,3	0,758	0,045	0,127	1,785	1	29,25	III.	
	N03.18	sprchy	2,4	21,1	5	10	0,7	0,83	0	0	2,5	3,3	0,758	0,009	0,011	0,773	1	57,975	III.	
	N03.19	čkárna	2,0	33,7	75	10	1,1	1,08	0	0	2,5	3,3	0,758	0,009	0,011	0,773	1	70,73	III.	
	N03.20	čkárna	2,0	35,5	75	10	1,1	1,08	0	0	2,5	3,3	0,758	0,009	0,011	0,773	1	70,73	III.	
	N03.21	učebna	1,5	55,8	35	10	0,9	0,9	3	0,05	2,5	3,3	0,758	0,045	0,096	1,349	1	96	III.	
	N03.22	sklad	7,1	21,1	75	10	1	0,99	0	0	2,5	3,3	0,758	0,009	0,011	0,773	1	19,712	II.	
	N03.23	učebna	1,3	37,4	35	10	0,9	0,9	3	0,08	2,5	3,3	0,758	0,072	0,115	1,01	1	109,1	IV.	
	N03.24	učebna	1,8	55,7	35	10	0,9	0,9	3	0,05	2,5	3,3	0,758	0,045	0,096	1,349	1	78,93	III.	
	N03.25	wc	13,9	21,1	5	10	0,7	0,83	0	0	2,5	3,3	0,758	0,009	0,011	0,773	1	10,049	I.	
N03.26	wc	14,5	21,1	5	10	0,7	0,83	0	0	2,5	3,3	0,758	0,009	0,011	0,773	1	9,6625	I.		
N03.27	čkárna	13,9	33,2	75	10	1,1	1,08	0	0	2,5	3,3	0,758	0,009	0,011	0,773	1	10,049	I.		
N03.28	učebna	3,7	56,1	35	10	0,9	0,9	3	0,05	2,5	3,3	0,758	0,045	0,096	1,7	1	38,25	IV.		
N03.29	učebna	1,6	114,5	45	10	1,1	1,06	6	0,05	2,5	3,3	0,758	0,045	0,113	1,588	1	87,75	III.		

PRÍSTAVBA																			
NP	ČÍSLO PŮ	NÁZEV PŮ	z	S	pn	ps	an	a	So	So/S	∑ho	hs	ho/hs	n	k	b	c	pv	SPB
1.	N01.17	salonky	4,4	122,6	20	10	0,9	0,9	14,7	0,12	2,1	2,1	1	0,1	0,18	1,242	1	40,5	II.
	P01.02	bar	4,4	64,2	20	10	0,9	0,9	14,7	0,23	3,1	2,1	1,476	0,2	0,222	0,63	1	40,5	II.
-1.	P01.04	wc	9,6	28,4	5	10	0,7	0,83	0	0	0	0	0	0,003	0,009	0	1	18,75	II.
	P01.05	sál	1,3	217,8	75	10	1,15	1,12	70	0,32	6	5	1,2	0,3	0,273	0,372	1	142,88	

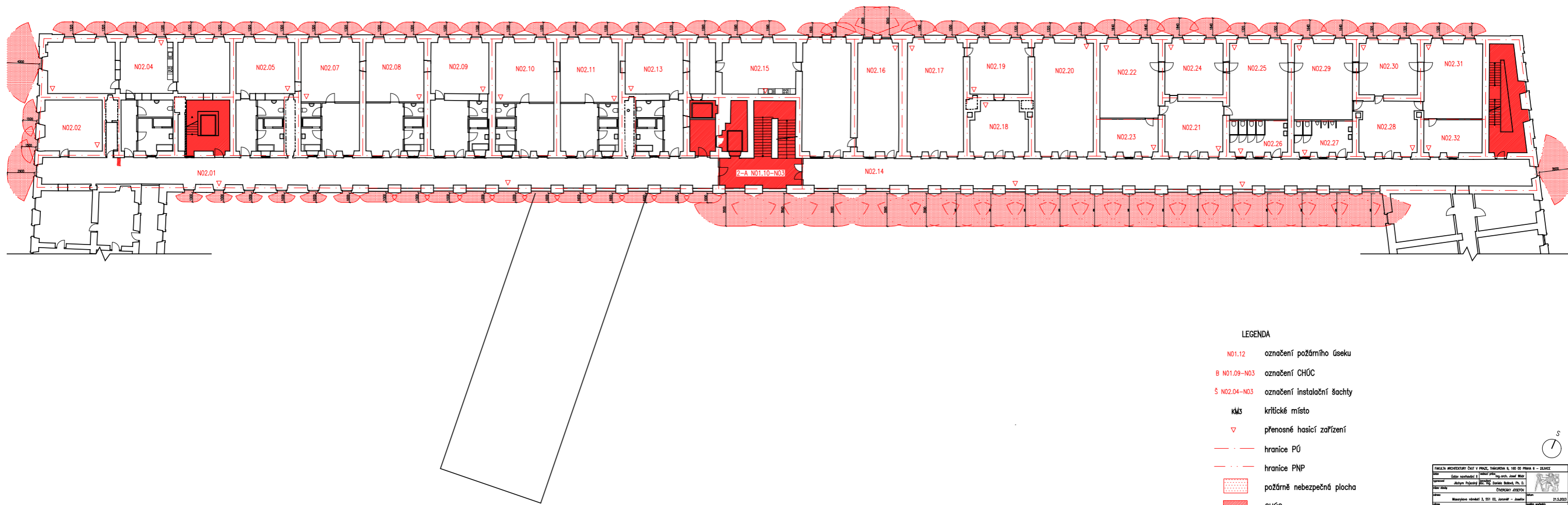
HISTORICKÁ BUDOVA										
Stanovení odstupových vzdáleností										
PÚ	obvodové stěny	rozměry požárně otevřených ploch	S _{p0}	h _u	l	S _p	p _o	p _v	p _v '	d
N01.01	jihovýchodní fasáda	6x(1,47x0,98)	8,64	2,35	30,1	70,735	12%	19,5	24,5	1,32
N01.02	severozápadní fasáda	3x(1,47x0,98)	4,32	2,35	10,8	25,38	17%	58,5	63,5	1,64
	jihozápadní fasáda	4x(1,47x0,98)	5,76	3	9,7	29,1	20%	58,5	63,5	1,64
N01.04	severozápadní fasáda	8x(1,47x0,98)	11,52	2,35	24,6	57,81	20%	40,5	45,5	1,5
N01.05	severozápadní fasáda	3x(1,47x0,98)	4,32	2,35	8	18,8	23%	56,25	61,25	1,64
N01.08	severozápadní fasáda	8x(1,47x0,98)	11,52	2,35	25,3	59,455	19%	112,5	117,5	1,84
N01.11	jihovýchodní fasáda	1x(1,47x0,98)	1,44	1,47	0,98	1,4406	100%	61,5	66,5	5
	severozápadní fasáda	2x(1,47x0,98)	2,88	2,35	2,9	6,815	42%	61,5	66,5	2,7
N01.12	jihovýchodní fasáda	4x(1,47x0,98)	5,76	2,35	14,8	34,78	17%	38,25	43,25	1,5
	severozápadní fasáda	6x(1,47x0,98)	8,64	2,35	14,8	34,78	25%	38,25	43,25	1,5
N01.13	jihovýchodní fasáda	4x(1,47x0,98)	5,76	2,35	14,8	34,78	17%	162	167	1,84
	severozápadní fasáda	6x(1,47x0,98)	8,64	2,35	14,8	34,78	25%	162	167	1,84
N01.14	severozápadní fasáda	6x(1,47x0,98)	8,64	2,35	14,8	34,78	25%	87,75	92,75	1,84
N01.15	jihovýchodní fasáda	2x(1,47x0,98)	2,88	2,35	7,8	18,33	16%	17,1	22,1	1,32
N02.01	jihovýchodní fasáda	6(1,6x0,98)+11x(2,32x2,2)	65,54	3,14	56,5	177,41	37%	7,19	12,19	1
	jihozápadní fasáda	1x(1,95x1,1)	2,15	1,95	1,1	2,959	73%	7,19	12,19	2,9
N02.02	jihozápadní fasáda	2x(1,95x1,1)	4,29	2,69	4	10,76	40%	24,43	29,43	1,5
N02.04	severozápadní fasáda	6x(1,6x0,98)	9,4	2,35	16,9	39,715	24%	30	35	1,32
	jihozápadní fasáda	1x(1,95x1,1)	2,15	1,95	1,1	2,145	100%	30	35	4
N02.05	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N02.07	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N02.08	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N02.09	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N02.10	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N02.11	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N02.13	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N02.14	jihovýchodní fasáda	3(2,32x2,55)+16(2,32x2,2)	99,41	3,14	70	219,8	45%	6,5	11,5	3,5
	severovýchodní fasáda	1x(1,6x0,98)	1,56	1,6	0,98	1,568	99%	6,5	11,5	3,5
N02.15	severozápadní fasáda	4x(1,6x0,98)	6,27	2,35	7,9	18,565	34%	41,11	46,11	1,5
N02.16	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	2,9	6,815	46%	77,72	82,72	3
N02.17	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	37,78	42,78	1,5
N02.19	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	24,46	29,46	1,32
N02.20	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	27,28	32,28	1,32
N02.22	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	49,18	54,18	1,64
N02.24	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	76,72	81,72	1,84
N02.25	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30,97	35,97	1,32
N02.29	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	49,18	54,18	1,64
N02.30	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	14,11	19,11	1,32
N02.31	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	27,32	32,32	1,32
N03.01	jihovýchodní fasáda	6(1,6x0,98)+11(2,32x2,2)	65,54	3,14	56,5	177,41	37%	23,86	28,86	1,32
	severozápadní fasáda	1x(1,6x0,98)	1,57	1,6	0,98	1,568	100%	23,86	28,86	4
N03.02	jihozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4	9,4	33%	24,43	29,43	4
N03.03	severozápadní fasáda	6x(1,6x0,98)	9,4	2,35	16,9	39,715	24%	30	35	1,32
	jihozápadní fasáda	1x(1,6x0,98)	1,57	1,6	0,98	1,568	100%	30	35	4
N03.04	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N03.05	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N03.06	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N03.07	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N03.08	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N03.09	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N03.10	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	30	35	1,32
N03.11	jihovýchodní fasáda	3(2,32x2,55)+16(2,32x2,2)	99,41	3,14	70	219,8	45%	19,5	24,5	3,5
	severovýchodní fasáda	1x(1,6x0,98)	1,57	1,6	0,98	1,568	100%	19,5	24,5	3,5
N03.12	severozápadní fasáda	4x(1,6x0,98)	6,27	2,35	17	39,95	16%	58,5	63,5	1,64
N03.13	severozápadní fasáda	1x(1,6x0,98)	1,57	1,6	0,98	1,568	100%	20,75	25,75	4
N03.14	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	2,8	6,58	48%	30,36	35,36	1,9
N03.15	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	56,25	61,25	1,64
N03.16	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	22,73	27,73	1,32
N03.17	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	29,25	34,25	1,32
N03.21	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	96	101	1,84
N03.23	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	109,1	114,1	1,84
N03.24	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	78,93	83,93	1,84
N03.28	severozápadní fasáda	2x(1,6x0,98)	3,14	2,35	4,5	10,575	30%	38,25	43,25	1,5
N03.29	severozápadní fasáda	4x(1,6x0,98)	6,27	2,35	11,4	26,79	23%	87,75	92,75	1,84
PŘÍSTAVBA										
Stanovení odstupových vzdáleností										
PÚ	obvodové stěny	rozměry požárně otevřených ploch	S _{p0}	h _u	l	S _p	p _o	p _v	p _v '	d
N01.17	severozápadní fasáda	2(3,3x1,9)	12,54	2,1	8,5	17,85	70%	40,5	40,5	5
P01.04	severozápadní fasáda	1(1,3x3,05)+1(3,3x1,9)	16,34	3,25	8,5	27,625	59%	18,75	18,75	4,6
P01.05	severozápadní fasáda	4(3,3x4,8)	63,36	5,8	18,5	107,3	59%	142,88	142,88	13,1



LEGENDA

- N01.12 označení požárního úseku
- B N01.09-N03 označení CHÚC
- Š N02.04-N03 označení instalační šachty
- KM3 kritické místo
- ▽ přenosné hasicí zařízení
- - - hranice PÚ
- . - . hranice PNP
- požárně nebezpečná plocha
- CHÚC

FABRIKA MICHLEKOVY ČIŠTĚ V PRAZE, PRÁKOVNA 3, 165 00 PRAHA 6 - SEKAČEK			
Objekt	Práková 3	Práková 3	
Projektant	Ing. arch. Josef Mlýk	Práková 3	
Stavba	Práková 3	Práková 3	
Objekt	Práková 3	Práková 3	
Datum	21.5.2023	Práková 3	
Objekt	Práková 3	Práková 3	
Práková 3	Práková 3	Práková 3	
Práková 3	Práková 3	Práková 3	
Práková 3	Práková 3	Práková 3	

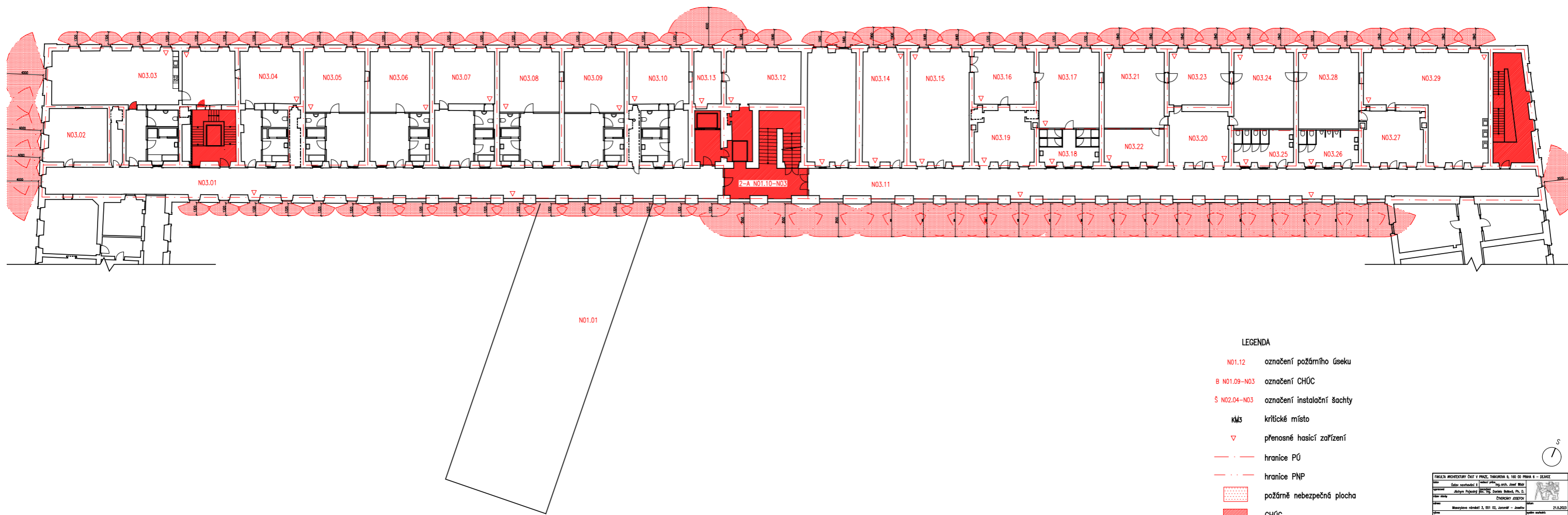


LEGENDA

- N01.12 označení požárního úseku
- B N01.09-N03 označení CHÚC
- S N02.04-N03 označení instalační šachty
- KM3 kritické místo
- ▽ přenosné hasicí zařízení
- - - hranice PÚ
- - - hranice PNP
- požárně nebezpečná plocha
- CHÚC

S

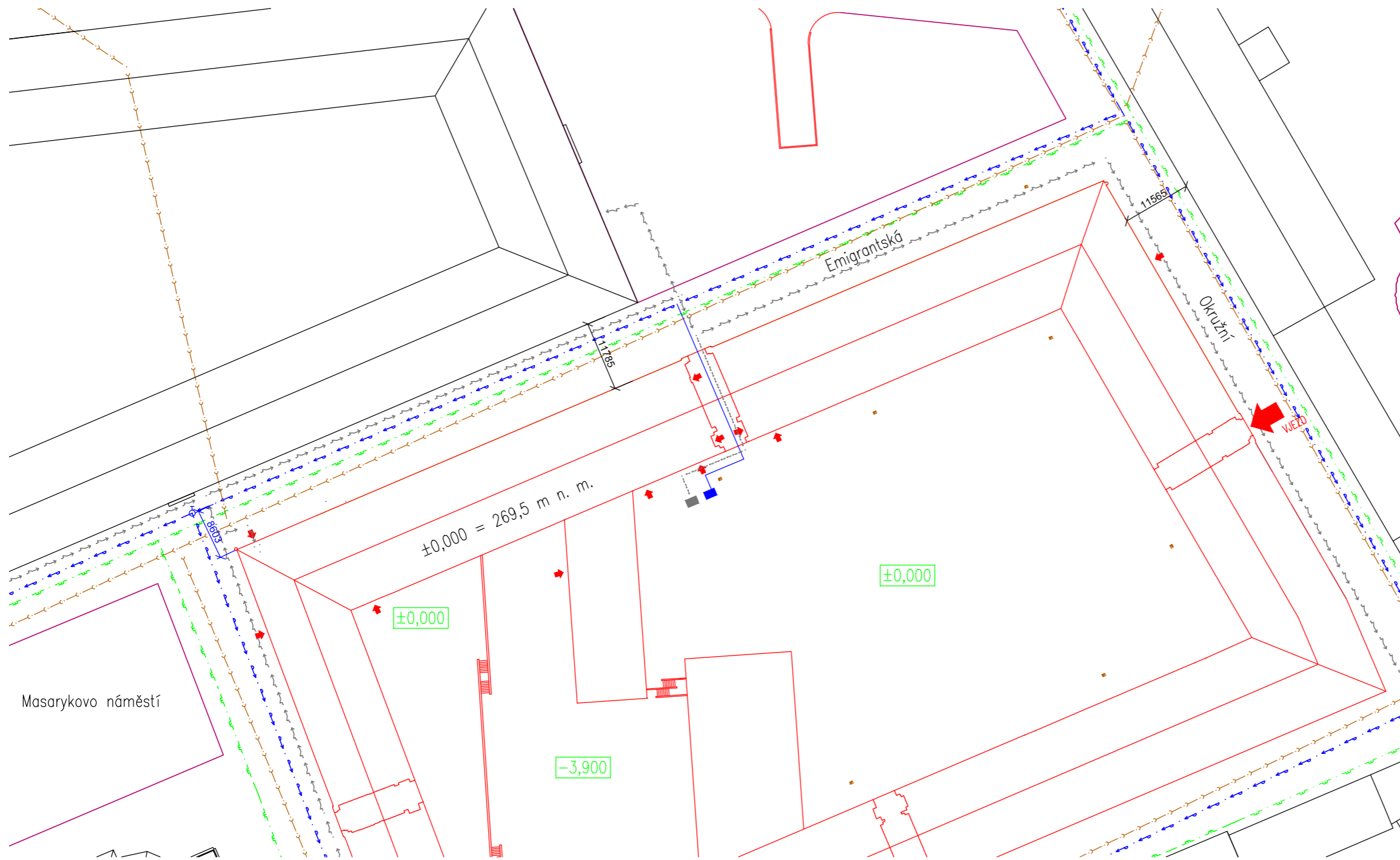
FABRIKA MONTÁŽNÍ ČIŽ V PAVLA, Tělovácká 6, 180 00 Praha 8 - Štěrky	
Objekt: Základní škola	Projekt: PNP
Stav: Úprava půdorysů	Číslo: 001, 002, 003
Projektant: Ing. Jaroslav ČERNÝ	Číslo: 001, 002, 003
Objekt: Základní škola	Projekt: PNP
Stav: Úprava půdorysů	Číslo: 001, 002, 003
Projektant: Ing. Jaroslav ČERNÝ	Číslo: 001, 002, 003
PŮDORYS 2.NP	
Škála: 1:100	Číslo: 01.3.2
15 x A4	1:100









LEGENDA

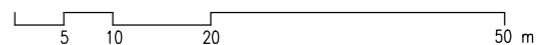
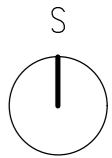
- N01.12 označení požárního úseku
- B N01.09–N03 označení CHÚC
- Š N02.04–N03 označení instalační šachty
- KWS kritické místo
- ▽ přenosné hasicí zařízení
- — — hranice PÚ
- — — hranice PNP
- požárně nebezpečná plocha
- CHÚC

FABULKA MOHUTNÝCH ČIN V PRAZE, TUKADLOVA 8, 160 00 PRAHA 6 – SEŽEK			
Auto: architekt J. Štěpánek	Projektant: Ing. arch. Josef Bláha		
Investor: Jitka Polková, IČ: 152, Štefánekova 15, 1. st.	Stavba: školní zřízení		
Objekt: Městský národní divadlo, 1. odd. zasedací sál	Datum: 21.12.2012		
PŮDORYS 3.NP			
Objekt: D.1.3 Požární bezpečnostní řešení	Stav: 0.1.3.3	Škála: 1:100	Formát: 15 x A4



LEGENDA

-  hydrant
-  vstup do objektu
-  vodovodní řad
-  plynovod
-  elektrorozvody
-  kanalizace



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	9.5.2023
výkres	SITUACE		systém souřadnic S–JTSK
část	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby	číslo	D.1.3.4
		měřítko	1:500
		formát	3xA4

Masarykovo náměstí

Emigrantská

Okružní

VJEZD

±0,000 = 269,5 m n. m.

±0,000

±0,000

-3,900

ČÁST D.1.4
TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4 TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

Technická zpráva

- a) Vytápění a chlazení objektu
- b) Větrání
- c) Kanalizace
- d) Vodovod
- e) Plynovod
- f) Elektrorozvody
- g) Hromosvod
- h) Odpad

Výkresová část

- D.1.4.1 Situace TZB M 1:1000
- D.1.4.2 Půdorys 1NP M 1:100
- D.1.4.3 Půdorys 2NP M 1:100
- D.1.4.4 Střecha M 1:500

a) Vytápění a chlazení objektu

Objekt je vytápěn teplovodním, nízkoteplotním otopným systémem. Teplovodní spád otopné vody 50/40 °C. Jako zdroj tepla jsou navrženy plynové kotle, které současně zajišťují ohřev teplé vody. V technické místnosti jsou umístěny tři zásobníky teplé vody o objemu 2000 litrů. Ohřev topné vody zajišťuje kotel Bosch GC2300iW 15 kW, který zajišťuje dostatek výkonu.

Trubní rozvod otopné soustavy je rozdělen na každém podlaží na dvě sekce. Potrubí je vedeno buď přiznaně po stěně, nebo v podlaze k tělesům nebo R/S.

Ve všech vytápěných místnostech je navrženo deskové topení, jen koupelny jsou vybaveny otopnými žebříkovými tělesy. Odvzdušnění soustavy je umístěno na otopných tělesech nebo na R/S.

Chlazení objektu je zajištěno přirozeným větráním. V jídelně, kuchyni a kulturním sálu jsou klimatizační jednotky.

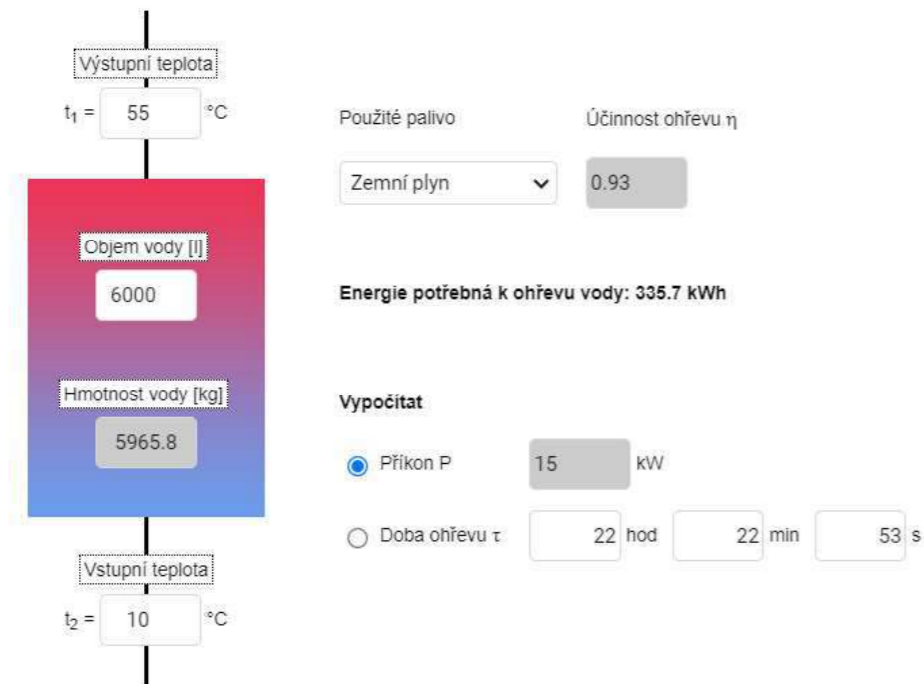
LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Náchod
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_{s,w}$	-17 °C
Délka otopného období d	235 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{s,m}$	3,1 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, zátky a základy	25780 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)	440 m ²
Celková podlahová plocha A_{p} podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	7650 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,01 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_{tr} Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použil velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	96606 kWh / rok

<p>ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stav objektu</th> <th>Měrná potřeba energie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Před úpravami (před zateplením)</td> <td>130.7 kWh/m²</td> </tr> <tr> <td>Po úpravách (po zateplení)</td> <td>130.7 kWh/m²</td> </tr> </tbody> </table> <p>ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY</p> <p>Úspora: 0% Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.</p>	Stav objektu	Měrná potřeba energie	Před úpravami (před zateplením)	130.7 kWh/m ²	Po úpravách (po zateplení)	130.7 kWh/m ²	<p>ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY</p>												
Stav objektu	Měrná potřeba energie																		
Před úpravami (před zateplením)	130.7 kWh/m ²																		
Po úpravách (po zateplení)	130.7 kWh/m ²																		
<p>STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ</p> <p>Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením</p> <p>Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ konstrukce (větrání)</th> <th>Tepelná ztráta [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obvodový plášť</td> <td>10,360</td> </tr> <tr> <td>Podlaha</td> <td>592</td> </tr> <tr> <td>Střeška</td> <td>8,140</td> </tr> <tr> <td>Okna, dveře</td> <td>3,563</td> </tr> <tr> <td>Jiné konstrukce</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tepelné mosty</td> <td>326</td> </tr> <tr> <td>Větrání</td> <td>478,061</td> </tr> <tr> <td>— Celkem —</td> <td>501,042</td> </tr> </tbody> </table>	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Obvodový plášť	10,360	Podlaha	592	Střeška	8,140	Okna, dveře	3,563	Jiné konstrukce	0	Tepelné mosty	326	Větrání	478,061	— Celkem —	501,042
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]																		
Obvodový plášť	10,360																		
Podlaha	592																		
Střeška	8,140																		
Okna, dveře	3,563																		
Jiné konstrukce	0																		
Tepelné mosty	326																		
Větrání	478,061																		
— Celkem —	501,042																		



b) Větrání

Větrání v historické budově je zajištěno přirozeně příčně. V jídelně a kulturním sálu je větrání zajištěno nuceně jednotkami VZT. Jednotky jsou navrženy tři a jsou umístěny buď na střeše, kde je taky zajištěn odvod a přívod čerstvého vzduchu, nebo pod stropem s přívodem skrz zeď. Jednotky jsou usazeny na vlastní rám ukotvený ke stropní desce. Následně je vše odizolováno dle systémového řešení. - viz nákres u návrhu jednotky. Postup musí odpovídat stanovení výrobce a jejich systémovému řešení detailů.

Rozvody pro jídelnu, kuchyni i sál jsou navrženy z pozinkového plechu a jako koncové prvky jsou navrženy obdélníkové výústky. Výústky míří kolmo dolů.

Odvětrání koupelen v hotelu je řešeno podtlakovým větráním s vývodem do historických komínů.

Objem potřebného vzduchu za hodinu:

- jídelna $A = 225 \text{ m}^2$
 $V = 225 \times 4 = 900 \text{ m}^3$
 $V_p = 900 \times 12 = 10\,800 \text{ m}^3$
- kuchyň $A = 112,7 \text{ m}^2$
 $V = 112,7 \times 4 = 450,8 \text{ m}^3$
 $V_p = 450,8 \times 12 = 5\,409,6 \text{ m}^3$
- kulturní sál
 $V = 217,8 \times 7,6 = 1\,655,3 \text{ m}^3$
 $V_p = 1\,655,3 \times 12 = 19\,863,4 \text{ m}^3$

Návrh jednotek:

- jídelna
DUPLEX Basic-V 10100
- kuchyň
DUPLEX Basic-V 7100
- kulturní sál
2x DUPLEX Multi-N10 000

c) Kanalizace

Objekt je napojen na městskou kanalizační síť. Jsou navrženy oddělené větve splaškové a dešťové kanalizace.

Splašková kanalizace je svedena do vnější kanalizace přípojkou DN 150 (viz. výpočet), materiál PVC, se sklonem 2,5% směrem k řadu. Revizní šachta splaškové kanalizace je navržena o průměru 900 mm na území pozemku.

Svodné potrubí DN 150, materiál PVC je vedeno pod základy objektu ve sklonu 2%. Splaškové odpadní potrubí DN 150 vedeno v historických komínech nebo drážkou a je větráno potrubím, které je vyvedeno nad střechu objektu.

Přípojovací potrubí max. DN 100, materiál PVC, sklon 1,5% je vedeno v předstěnách, podlaze nebo v drážkách.

Na střeše přístavby jsou znázorněny odsokky od atik kvůli provedení hydroizolací. Odsokky jsou provedeny ve vrstvě střechy. Dešťová voda je svedena skrze atikový žlab svodným potrubím z PVC DN125 umístěným za obkladem a vedena do dvou akumulčních nádrží o objemu 65 m³ s bezpečnostním přepadem.

Dešťová voda ze střechy historické budovy je odvedena do stávající historické kanalizace, čímž zajišťuje její čištění a funkčnost.

Odpadní potrubí je čištěné pomocí čistících tvarovek umístěných 1 metr nad úroveň terénu.

Zařizovací předměty

- | | | |
|------------------|----------------------|------------------|
| - pisoár - 12x | - sprcha - 21x | - dřez - 9x |
| - umyvadlo - 34x | - Gastro -myčka - 3x | - WC - 43x |
| - vana - 16x | - Gastro - dřez - 4x | - umývatko - 16x |

Odvod plochých střech a teras

Střecha křídla kasáren	2385 m ²
Střecha přístavby	361,9 m ²
Celkem	2746,9 m ²

Výpočet objemu akumulční nádrže

Střecha přístavby

Množství srážek	$j = 650 \text{ mm/rok} ???$
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 35 \text{ m} ???$
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12 \text{ m} ???$
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 361,9 \text{ m}^2 ???$
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0,6$ <= asfalt s násypem křemíku ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0,9$???
Množství zachycené srážkové vody Q:	$127,02689999999998 \text{ m}^3/\text{rok} ???$

Výpočet

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařízovacích předmětů K
Pravidelně používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech

Počet	Zařízovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
34	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
16	Umývatko	0.3			
21	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
4	Velkokuchyňský dřez	0.9			
12	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
43	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
16	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
9	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
3	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5

Průtok odpadních vod $Q_{uw} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 12.49 = 8.7 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_c + Q_p = 8.7 \text{ l/s}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 8.74 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

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

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

d) Vodovod

Vnitřní vodovod objektu je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná sestava je umístěna v budově v technické místnosti. V objektu je umístěn uzávěr vody. Ležaté rozvody jsou vedeny v drážkách a podlahách.

Stoupací rozvody v šachtách nebo drážkách.

Teplá voda je připravována centrálně pomocí zásobníku TV, který je umístěn v technické místnosti.

Potřeba vody

- počet hostů	- ubytování	= 45
	- sál	= 80
	- galerie	= 15
	- zuš	= 80
- počet zaměstnanců	- hotel	= 10
	- sál	= 5
	- galerie	= 1
	- zuš	= 20
Celkem		= 256

Výpočet objemu vody

$$Q_p = 256 \times 35 = 8\,960 \text{ l/den}$$

$$Q_m = 8\,960 \times 1,30 = 11\,648 \text{ l/den}$$

$$Q_n = \frac{11\,648 \times 1,8}{24} = 873,6 \text{ l/h}$$

Zařízovací předměty

- pisoár - 12x	- sprcha - 21x	- dřez - 9x
- umyvadlo - 34x	- Gastro - myčka - 3x	- WC - 43x
- vana - 16x	- Gastro - dřez - 4x	- umývatko - 16x

Výpočet průtoku přípojky

Typ budovy Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtěk vody q _i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ψ _i [-]
55	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
16	vanová	15	0.3	0.05	0.5
50	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
13	Mísící barterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
21	sprezová	15	0.2	0.05	1.0
3	myčka	20	0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\psi_i} = 5.51 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 65.4 mm

Výpočet průměru přípojky

$$d = \frac{4 \times 2,18}{\pi \times 1,5 \times 1000} = 68,4 = 80 \text{ mm}$$

Příprava teplé vody

Příprava teplé vody probíhá centrálně. V technické místnosti v suterénu jsou umístěny tři zásobníky teplé vody o kapacitě 2 000 l.

Specifická potřeba teplé vody (l/měrná jednotka, den)

Hotel	97l/lůžko	x45 = 4365l
Bar	20l/osoba	x20 = 400l
Sál	5l/osoba	x80 = 400l
ZUŠ	5l/osoba	x 80 = 400l
Dílny	10l/osoba	x20 = 200l
Celkem		5765l

e) Plynovod

Plynovod je napojen na STL uliční řad. Přípojka NTL je navržena z PVC DN40. Plynoměrná skříň je umístěna u vchodu do hotelu z Masarykova náměstí a obsahuje HUP, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Všechny prostupy jsou navrženy plynotěsnou chráničkou. Vnitřní plynovod je veden pod objektem do kuchyně hotelu. Před každým spotřebičem je umístěn uzavírací kohout.

f) Elektrorozvody

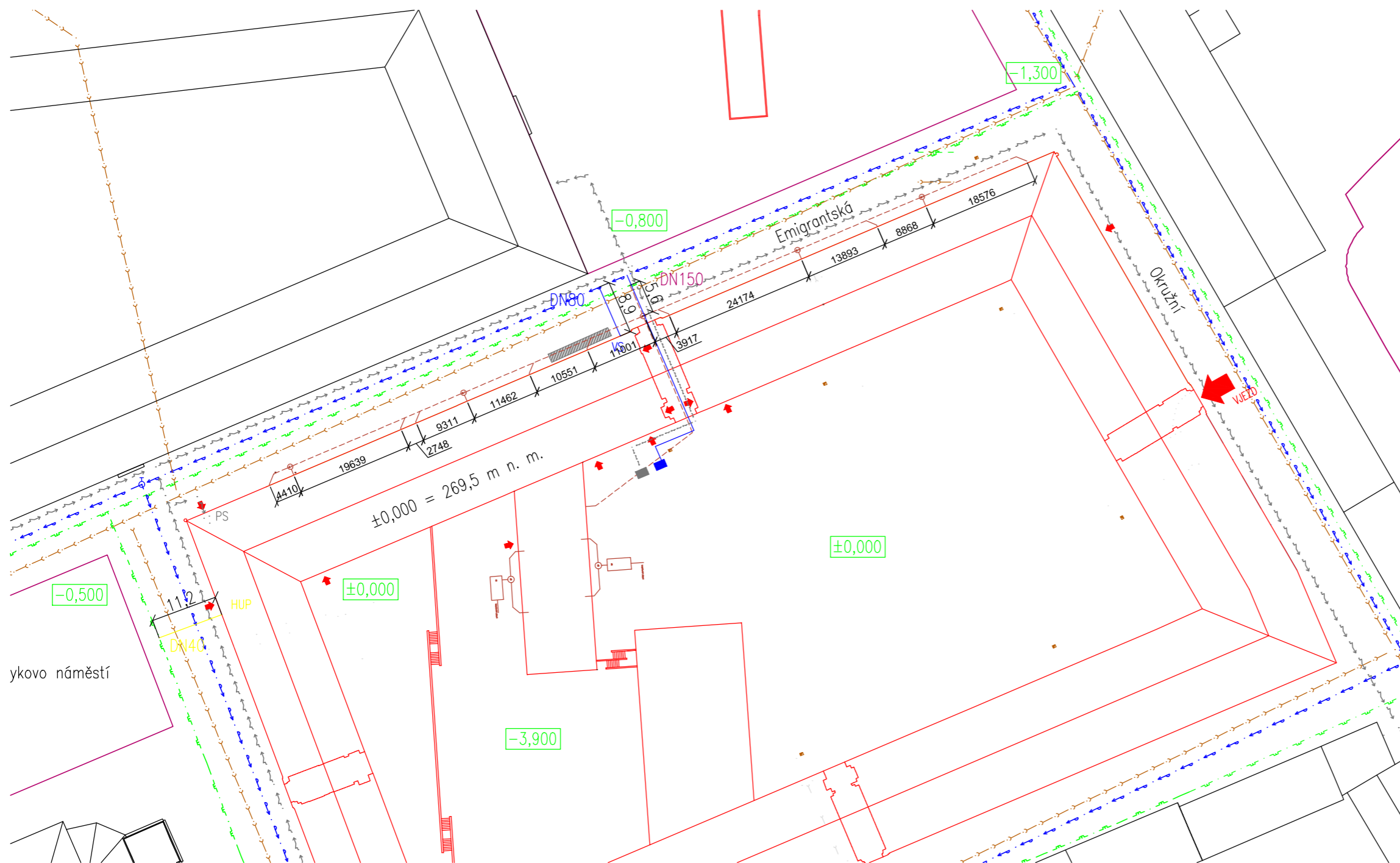
Objekt je napojen na veřejnou síť elektřiny. Přípojkové skříňe s hlavním jističem jsou umístěny u v recepci hotelu poblíž vstupu pro zaměstnance z ulice Emigrantů. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn na chodbě u vstupu z náměstí, odkud vedou rozvody stoupacím kanálem a poté podlahou po celém objektu. Hotelové pokoje, jídelna a hotelová kuchyně mají každý svůj rozvaděč.

g) Hromosvod

Na objektu jsou instalovány hromosvody, tvořené mřížovou soustavou.

h) Odpady

Nádoby na odpad se nacházejí na kraji pozemku v ulici Emigrantů. Je tak zabezpečen snadný přístup pro odvoz. Odpad bude pravidelně odvážen specializovanou firmou.



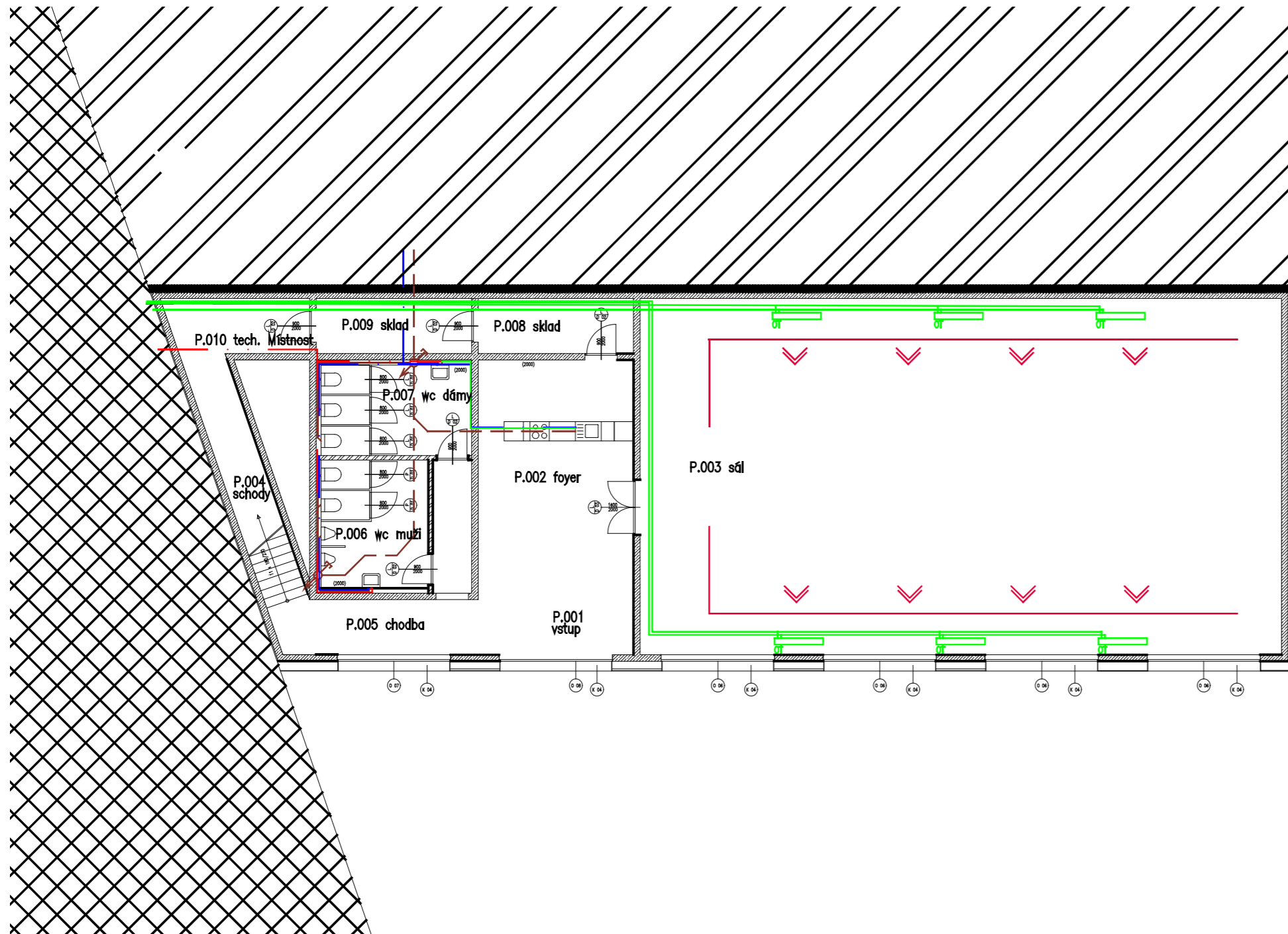
LEGENDA

- řešené objekty
- ➔ vstup do objektu
- vodovodní řad
- plynovod
- elektrické kabelové vedení
- kanalizace
- vodovodní přípojka – délka 8,9 m, DN 80
- přípojka plynovodu – délka 11,2 m, DN 40
- kanalizační přípojka – délka 5,6 m, DN 150
- ⊕ hydrant
- ▨ stěny pro popelnice
- KŠ kanalizační šachta
- RŠ revizní šachta
- AN akumulační nádrž
- HUP hlavní uzávěr plynu + plynoměr
- VS vodoměrná sestava + vodoměr
- ŘJV řídicí jednotka vody
- PS přípojková skříň elektroměru



ykovo náměstí

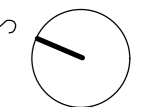
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	17.5.2023
výkres	KOORDINAČNÍ SITUACE		system souřadnic S-JTSK
část	D.1.4 Technické prostředí stavby	číslo	D.1.4.1
		měřítko	1:500
		formát	3xA4



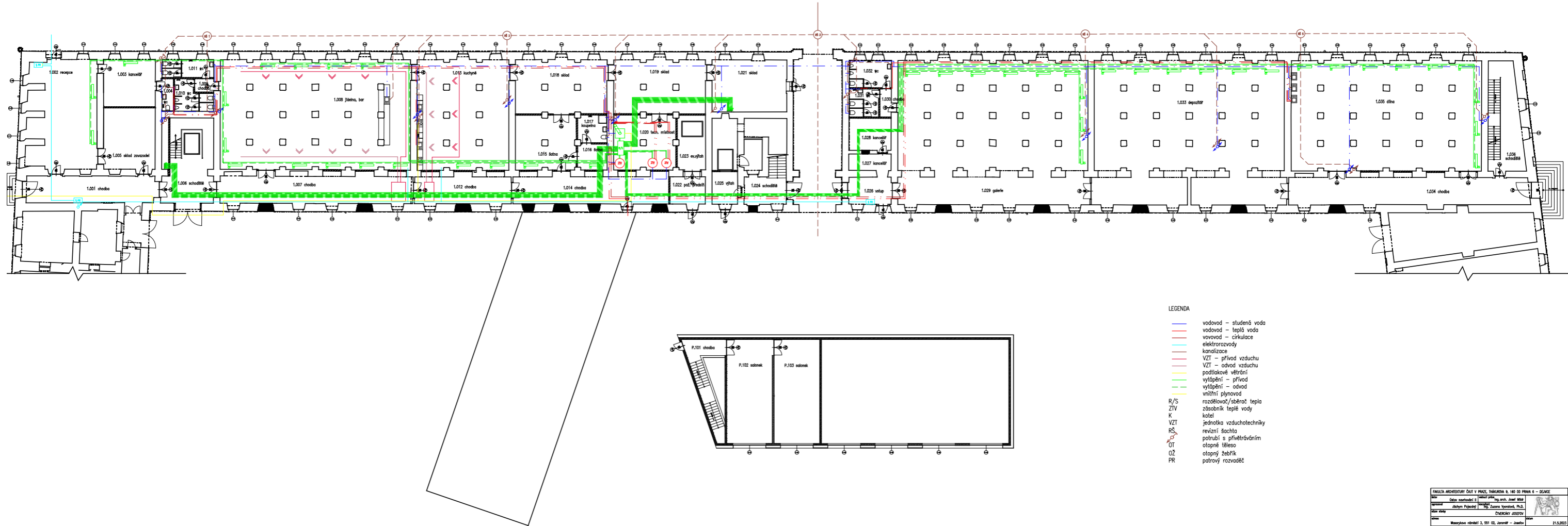
LEGENDA

- vodovod – studená voda
- vodovod – teplá voda
- vodovod – cirkulace
- elektrorozvody
- kanalizace
- VZT – přívod vzduchu
- VZT – odvod vzduchu
- podtlakové větrání
- vytápění – přívod
- vytápění – odvod
- vnitřní plynovod
- R/S rozdělovač/sběrač tepla
- ZTV zásobník teplé vody
- K kotel
- VZT jednotka vzduchotechniky
- RŠ revizní šachta
- potrubí s přivětráváním
- OT otopné těleso
- OŽ otopný žebřík
- PR patrový rozvaděč

R/S
ZTV
K
VZT
RŠ
OT
OŽ
PR

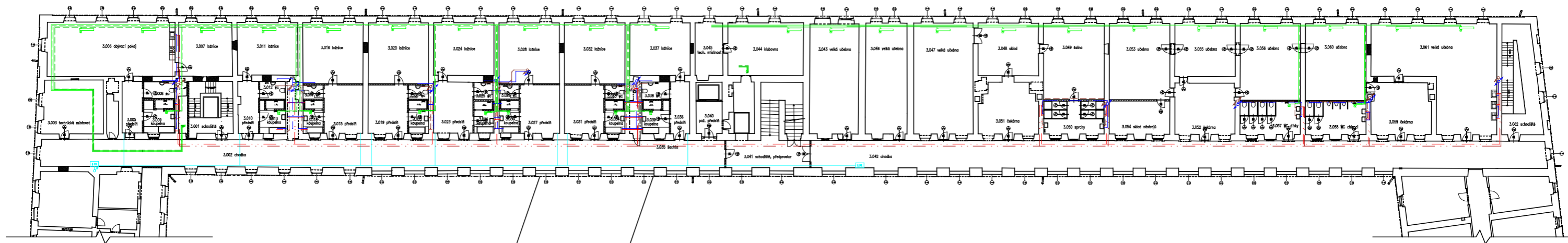


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	21.5.2023
výkres	PŮDORYS 1.PP		system souladnic S-JTSK
část	D.1.4 Technické prostředí staveb	číslo	D.1.4.2
		měřítko	1:100
		formát	3xA4



- LEGENDA
- vodovod – studená voda
 - vodovod – teplá voda
 - vodovod – cirkulace
 - elektrovedy
 - kanalizace
 - VZT – přívod vzduchu
 - VZT – odvod vzduchu
 - podtlakové větrání
 - vyfukání – přívod
 - vyfukání – odvod
 - vnitřní plynovod
 - R/S rozdělovač/sběrač tepla
 - ZTV zásobník teplé vody
 - K kotlík
 - VZT jednotka vzduchotechniky
 - RS revizní šachta
 - potrubí s přívětrávacím
 - OT otopné těleso
 - OZ otopný žebřík
 - PR patrový rozvaděč

FABRILKA ARCHITECTURY ČDÚ V PRAZE, INŽENÝRA A IAD SO PŘÍVA 4 – DESIGN	
autor: Oldřich Štejnkal	projektant: Ing. arch. Josef Mlýk
komplex: Jáchym Pátek	projekt: Dušan Vráněk, Ph.D.
stavba: Masarykova ulice 3, 051 02, Jarošův – Jemelův	CHERMAY JIRŠŤVÍ
datum: 21.5.2023	
PŮDORYS 2.NP	
list: 5-2754	
D.1.4 Technická prostředek staveb	D.1.4.3 1:100 16,6A4



LEGENDA

- vodovod – studená voda
- vodovod – teplá voda
- vodovod – cirkulace
- elektroinstalace
- kanalizace
- VZT – přívod vzduchu
- VZT – odvod vzduchu
- podlažkové vytápění
- vytápění – přívod
- vytápění – odvod
- vnitřní plynovod
- R/S rozdělovač/sběrač tepla
- ZTV zásobník teple vody
- K kotlárna
- VZT jednotka vzduchotechniky
- RS revizní šachta
- potrubí s přivětráváním
- OT otopné těleso
- OZ otopný žebřík
- PR patrový rozvodník

ŠKOLA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE, FAKULTA S. 160 OD PRŮVA 4 - SZACE	
autor: Dělník architektura	vedoucí: Ing. arch. Josef Mlýnský
spolupracovník: Alžběta Pásková	inženýr: Ing. Zuzana Vránová, Ph.D.
druh práce: Číslovací projekt	datum: 21.5.2023
místo: Interpason měřiče 3, 501 02, Jaroměř – město	číslo projektu: 5-238
PŮDORYS 3.NP	obsah: 1:100
číslo: 0.14	technická prostřední stěna: 0.1.4.5

ČÁST D.1.5
NÁVRH INTERIÉRU

D.1.5 NÁVRH INTERIÉRU

OBSAH

Technická zpráva

- a) Popis řešeného prostoru
- b) Povrchové úpravy
- c) Osvětlení
- d) Vestavěné sedací soupravy - boxy

Výkresová část

- D.1.5.1 Půdorys M 1:50
- D.1.5.2 Pohledy M 1:50
- D.1.5.3 Výkres boxu 1:20
- D.1.5.4 3D Pohled

a) Popis prostoru

Prostorem navrhovaným v této části je hotelová recepce. Jedná se o velkou místnost v přízemí, v severozápadním rohu bloku bývalých kasáren. Do místnosti se vstupuje z chodby u hlavního vstupu do hotelu z Masarykova náměstí. Prostor je nyní rozdělen na dvě části, jelikož část byla v minulosti využívána jako trafostanice. Vybouráním této dělící konstrukce získá místnost přímý vstup ze severu – z ulice Emigrantů, využitelný jak jako vstup pro zaměstnance, tak jako alternativní vstup zákazníků. Dalšími bouracími pracemi v místnosti bude vybourání dvou nových okenních otvorů do jihozápadní fasády, osazena budou původní okna vyřazena při rekonstrukci zbytku budovy, nebo jejich přesné kopie. Prostor je klenutý valemnými klenbami – hlavní velkou v severojižním směru, do které jsou ze západu zapuštěné čtyři menší na zděných podporách. Místnost navazuje kromě chodby na další dvě místnosti. Jimi jsou kancelář pro zaměstnance a sklad zavazadel. V prostoru se nachází bar recepčních.

Prostor recepce je koncipován jako čekárna pro hotelové hosty čekající na ubytování, lze však využít i jako informační centrum či bar nabízející drobné občerstvení donesené z nedaleké hotelové kuchyně.

b) Povrchové úpravy

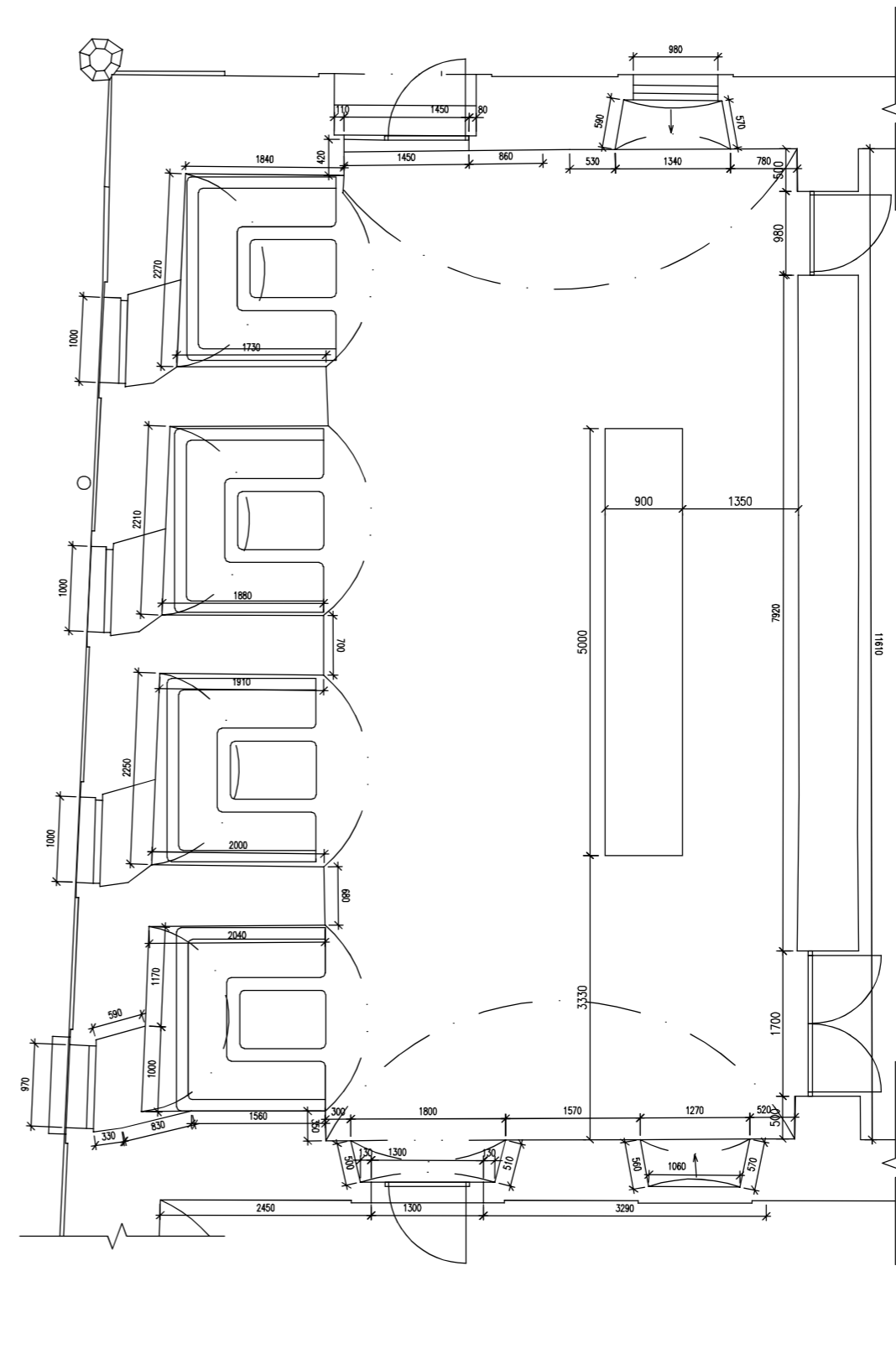
Stávající skladba podlahy bude vybourána a nahrazena novou s provětrávanou mezerou tvořenou tvarovkami IGLU pro odvětrání vlhkosti. Nášlapná vrstva je tvořena dlažbou z terazza. Stěny pod menšími klenbami jsou zbaveny omítky až na očištěné a následně ošetřené zdivo. Klenby a zbylé stěny jsou omítnuty a vymalovány bílou barvou

c) Osvětlení

Umělé osvětlení je koncipováno jako nepřímé, prostor bude prosvětlovat světlo odražené od bíle vymalovaných kleneb. Klenby budou osvětleny teple bílou barvou světla. Výsledkem by mělo být rozptýlené světlo velmi podobné přirozenému osvětlení. Navrhovanými osvětlovacími zařízeními jsou svítidla Lucis Izar 600 a 1200.

d) Vestavěné sedací soupravy – boxy

Do výklenků pod klenby jsou navrženy sedací soupravy typu box se stolem. Box tvoří lavice opisující tvar U vepsaný do základního rozměru 1730 x 2150 mm. Hloubka sedací plochy je 450 mm, výška 550 mm, výška opěradla 1150 mm. Stolek má obdélníkový tvar 800 x 480 mm a jeho výška je 80 cm. Jak stolek, tak lavice jsou vyrobeny z dubových fošen tloušťky 40 mm opatřených průhledným lakem. Na lavici je položen textilní polštář. Rozměry výklenků se mírně liší, proto se bude muset základní rozměr sedací soupravy 1730 x 2150 mm podle potřeby na místě doplnit.



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. arch. Josef Mádr
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov	datum	21.5.2023
výkres	PŮDORYS		systém souřadnic S–JTSK
část	D.1.5 Návrh interiéru	číslo	D.1.5.1
		měřítko	1:50
		formát	A3

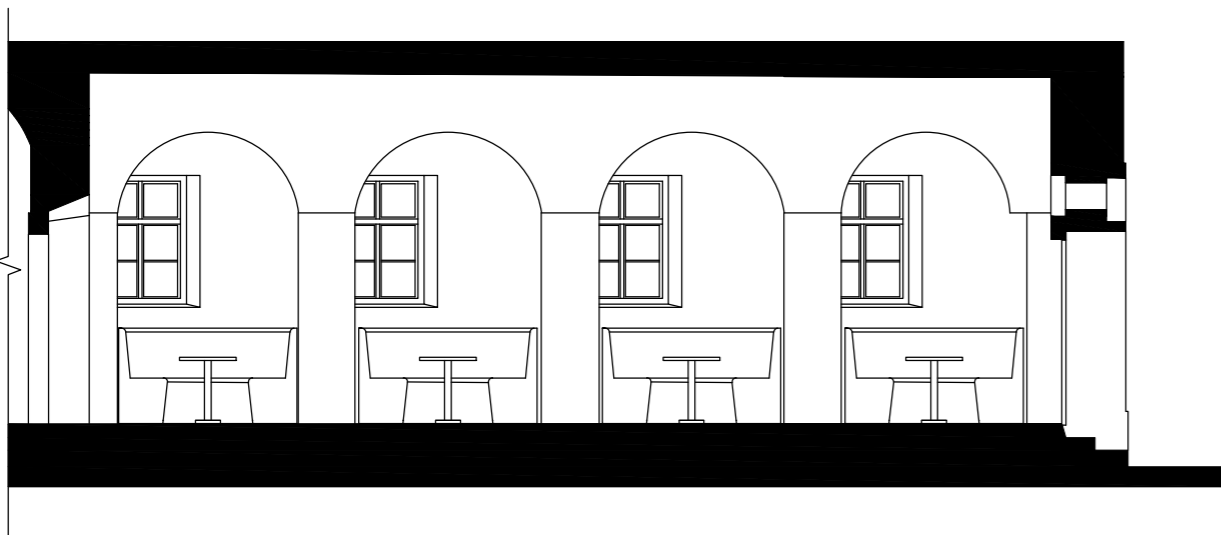
VÝCHODNÍ STĚNA



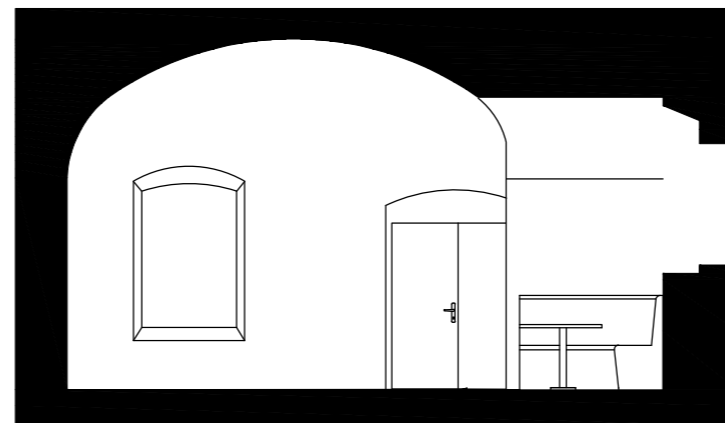
SEVERNÍ STĚNA



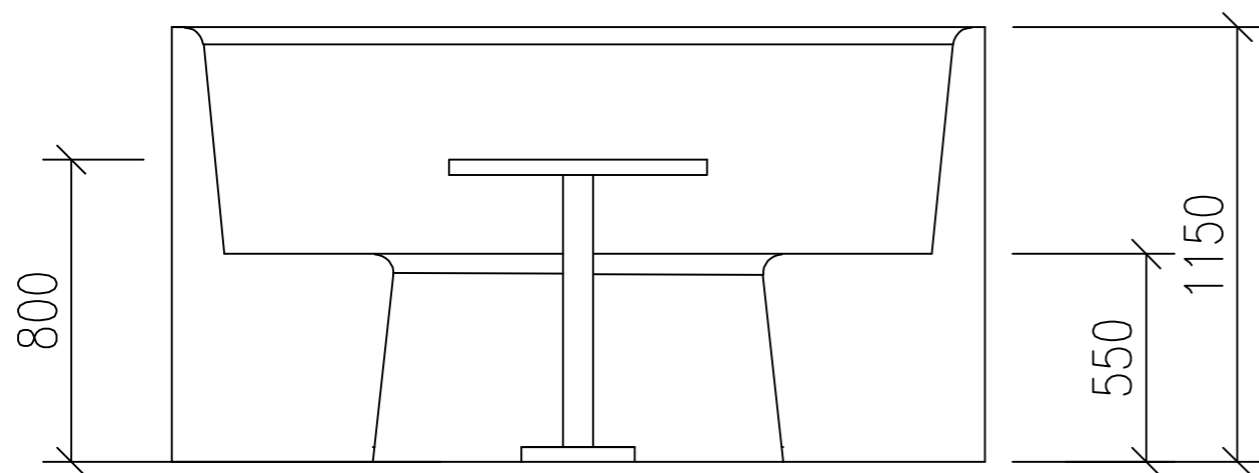
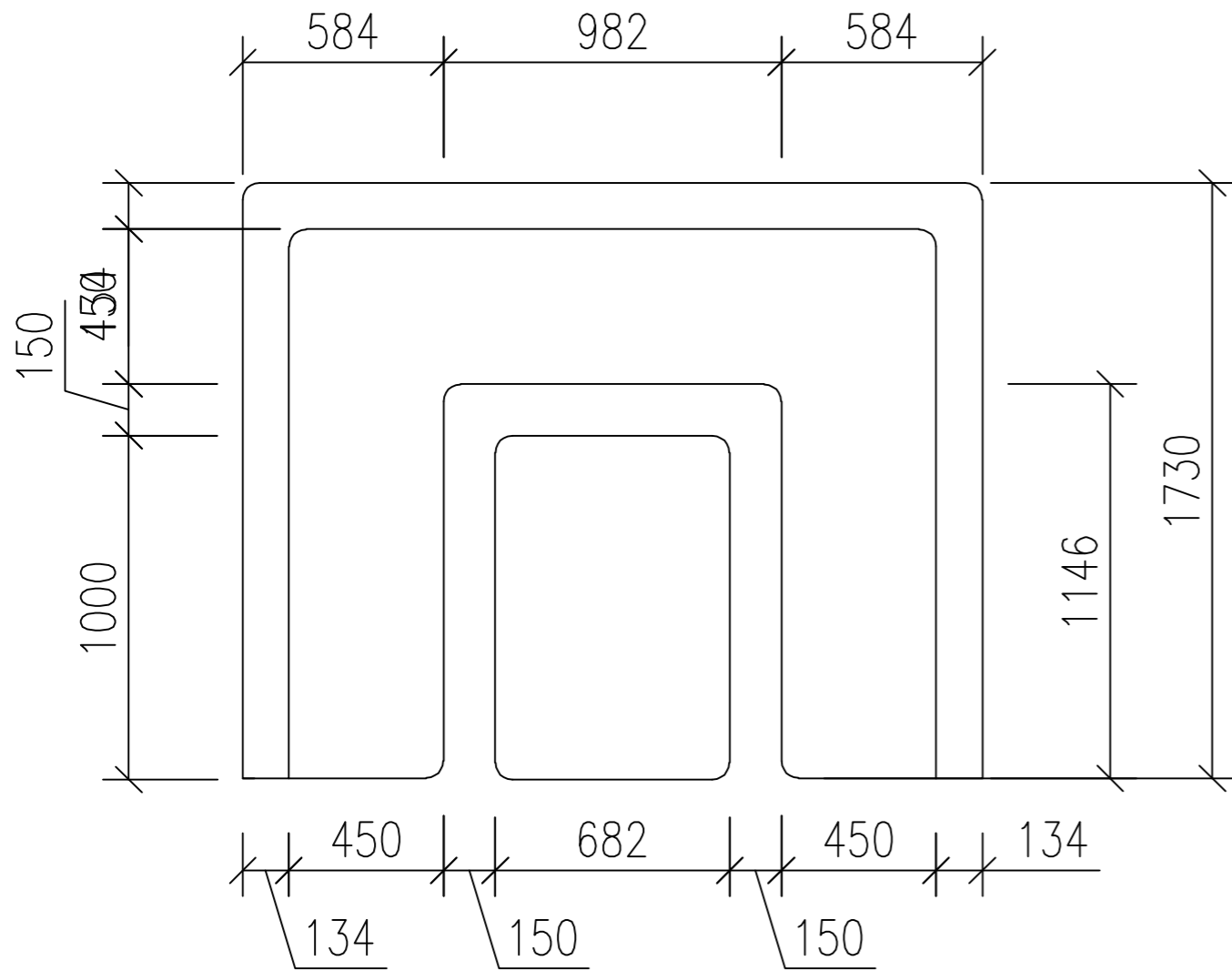
ZÁPADNÍ STĚNA



JIŽNÍ STĚNA

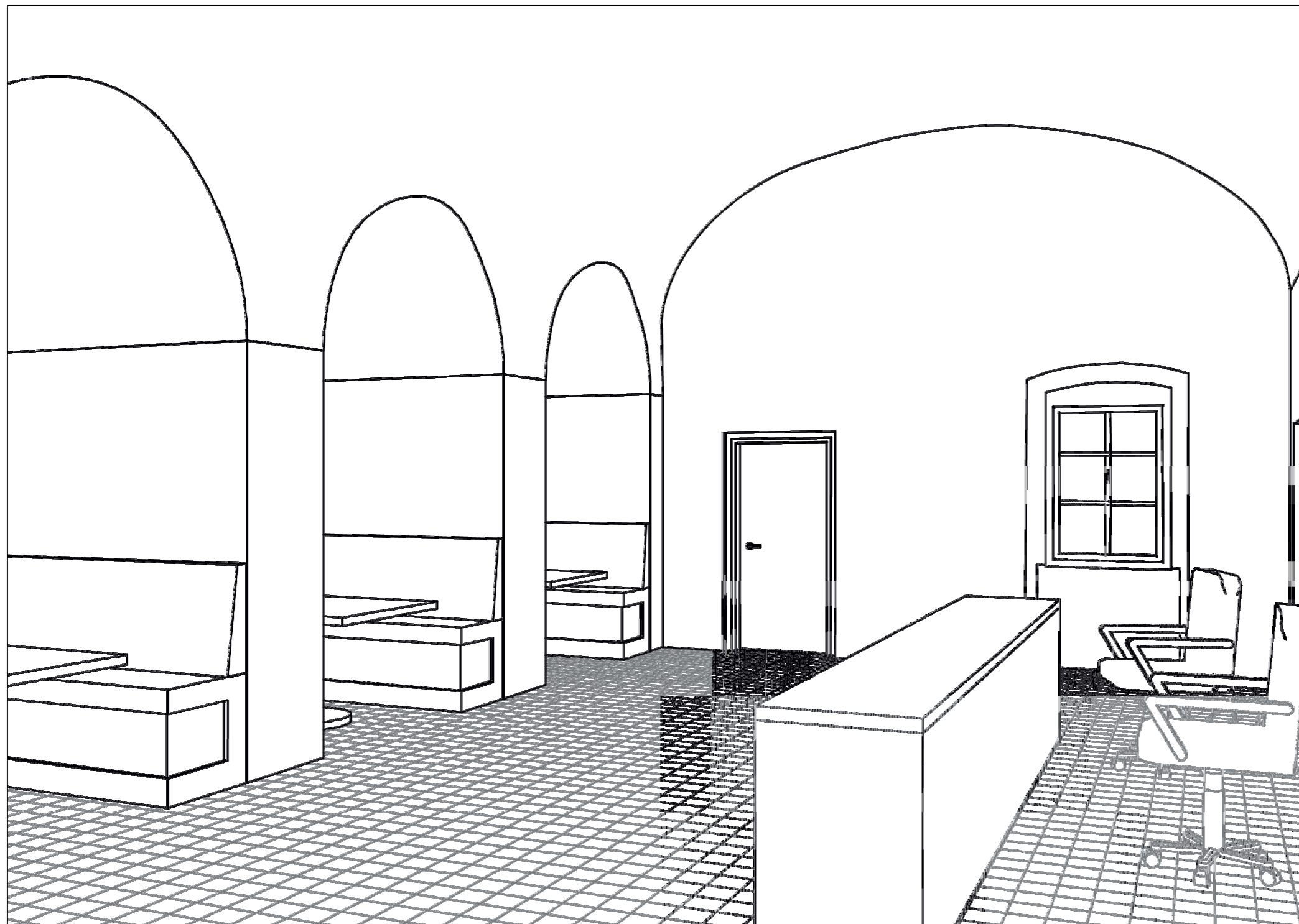


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 - DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. arch. Josef Mádr
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř - Josefov	datum	21.5.2023
výkres	POHLEDY NA STĚNY RECEPCE		system souřadnic S-JTSK
část	D.1.5 Návrh interiéru	číslo	D.1.5.2
		měřítko	1:50
		formát	4xA4



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. arch. Josef Mádr
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum
VÝKRES BOXU			21.5.2023
			systém souřadnic
			S–JTSK
výškový systém			± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv
část	D.1.5 Návrh interiéru	číslo	D.1.5.3
		měřítko	1:20
		formát	A3





FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. arch. Josef Mádr
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum 21.5.2023
výkres	3D POHLED		system souřadnic S–JTSK
			výškový systém ± 0,000 = 269,5 m n. m., Bpv
část	D.1.5 Návrh interiéru	číslo	D.1.5.4
		měřítko	formát A3

ČÁST D.2
DOKUMENTACE REALIZACE STAVBY

D.2 DOKUMENTACE REALIZACE STAVBY

OBSAH:

Technická zpráva

1) Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu

2) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

3) Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

4) Návrh zdvihacích prostředků

5) Ochrana životního prostředí během výstavby

6) Rizika a zásady BOZP na staveništi

Výkresová část

Koordinační situace

Výkres staveniště

1) Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu

1.1 Základní údaje o stavbě

Vzhled: kvádrová přístavba zapuštěná pod úroveň terénu a do historické budovy kasáren

Účel: multifunkční kulturní sál

Lokalita: Masarykovo náměstí 3, Josefov u Jaroměře

Technologie: monolitická

Materiál: železobeton

1.2 Popis základní charakteristiky staveniště

Lokalita: Masarykovo náměstí 3, Josefov u Jaroměře

Terén rovinný, povrch vyasfaltovaný. Terénní úprava se týká pouze výkopu stavební jámy a snížení úrovně části terénu podle požadavků architektonické studie.

Staveniště se nachází ve vnitrobloku budovy kasáren, ke kterému je objekt multifunkčního kulturního sálu přistavován.

Objekt se nachází v památkové rezervaci.

Příjezdy, výjezdy a přístupy na staveniště s vazbou na dopravní systém zajišťují průjezdy historické budovy.

1.3 Situace – viz výkres D.2.1.3

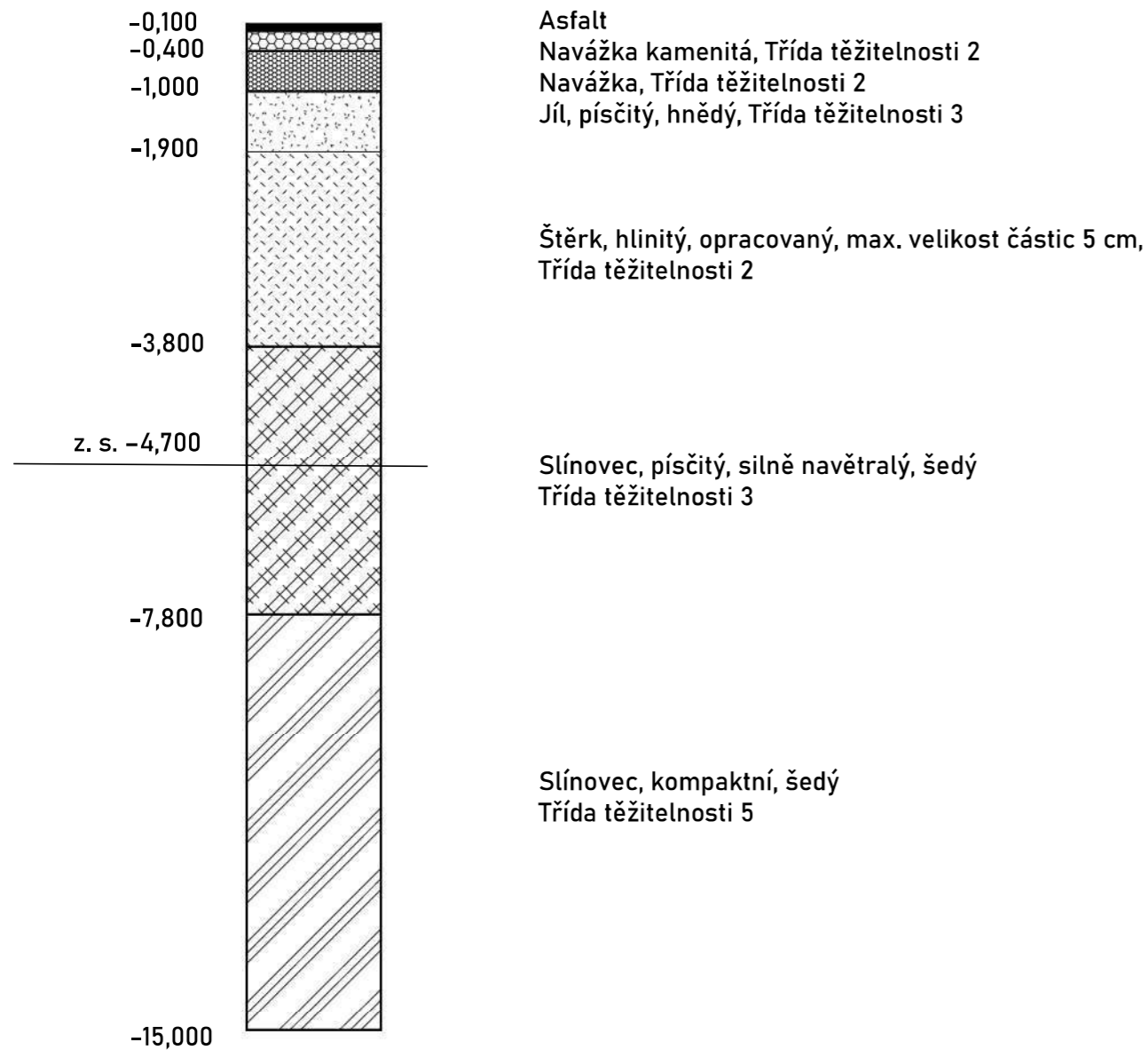
1.4 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	KVS
02	Kulturní sál	Zemní konstrukce	Stavební jáma, záporové pažení, trysková injektáž
		Základové konstrukce	Příprava armatury ŽB základové pasy, monolitická podkladní deska tl. 100 mm
		Hrubá spodní stavba	Příprava bednění a armatury, ŽB monolit, odbednění
		Hrubá vrchní stavba	Příprava bednění a armatury, ŽB monolitický stěnový systém, tl. 200 mm, ŽB monolitický strop, tl. 200 mm, odbednění, osazení ŽB prefabrikovaného schodiště
		Střešní konstrukce	Příprava bednění a armatury, Plochá ŽB střešní konstrukce tl. 200 mm, odbednění, provedení tepelné izolace, hydroizolace a parozábrany
		Hrubé vnitřní konstrukce	zděné vnitřní stěny, hrubé podlahy, instalace TZB – vytápění, vodovod, kanalizace, vzduchotechnika Zárubně dveří, osazení oken

		TOP	Umístění tepelné izolace, obklad deskami ALUCOBOND s větranou mezerou
		Úprava povrchu	Nátěr omítek
		Dokončovací konstrukce	Osazení dveří, armatur, obklady, parapety, zásuvky, vypínače

1.5 Vymezovací podmínky pro zemní práce

Půdní profil v řezu s vyznačením mocnosti vrstev a typem zeminy:



Hladina podzemí vody nebyla ve vrtu dosažena, jedná se o suchý objekt.

2) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Pro realizaci podzemního podlaží bude využito vibrované záporové pažení. V místech, kde stavební jáma navazuje na stávající objekt, budou jeho základy zajištěny tryskovou injektáží.

Stavební jáma bude mít hloubku -4,470 m ($\pm 0,000 = 269,5$ m n.m., Bpv) pro vytvoření 100 mm podkladního betonu, pažení bude navrtáno do hloubky 6 m. Záporové pažení je pouze dočasné a není součástí stavěné budovy. Pažení nemá hydroizolační funkci. Vzhledem k hloubce pažení bude nutné ho kotvit.

Nová stavba se napojuje na stávající dům. Dům v napojovaném místě není podsklepen, jeho základová spára je v hloubce -1,350 m. Původní stavba bude injektována cementovou směsí, tak aby nedošlo k zřícení objektu vlivem narušení okolní zeminy. Pro provedení injektáže bude nutné vytěžit část půdy, aby se injektážní zařízení dostalo pod úroveň základové spáry stávajících objektů.

Odvodnění stavební jámy nebude potřeba, jelikož výkop nedosahuje hloubky podzemní vody. Vytěžená zemina bude uložena na pozemku a použita pro zvýšení úrovně terénu jihozápadní části vnitrobloku o 0,5 metru, přebytečná zemina bude odvážena na skládku. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána.

Výkres stavební jámy - viz výkres D.2.3.4

3) Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

3.1 Řešení dopravy materiálu

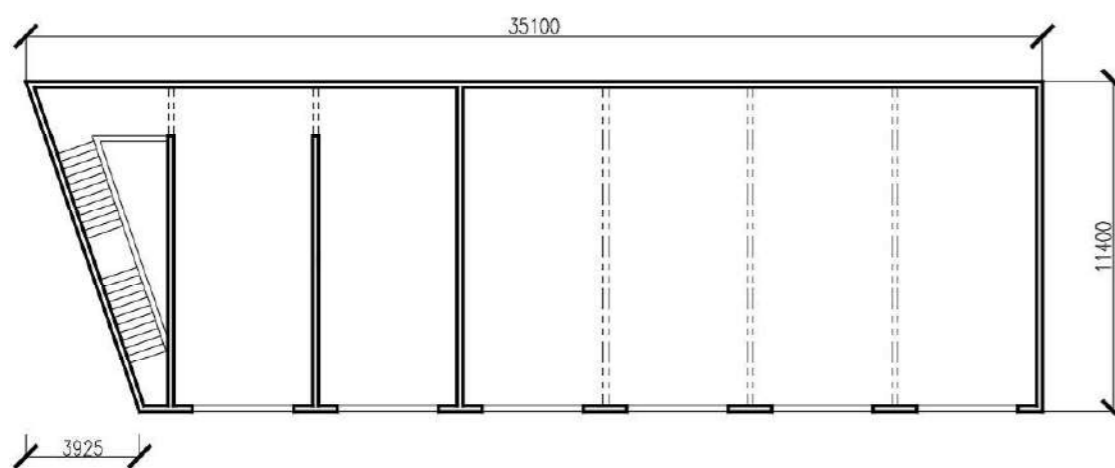
Doprava veškerého materiálu bude provedena pomocí nákladních automobilů, které budou zajíždět do vnitrobloku kasáren průjezdem do ulice Okružní. Betonová směs bude dopravována pomocí autodomíchače a betonářského koše BOSCARO C-80 s nosností 2080 kg.

Vodorovná a svislá manipulace na staveništi bude zajištěna jeřábem Liebherr 520 EC-B s maximální délkou vyložení 57,5 m a zatížením 7,4 t. Jeřáb bude použit hlavně na přemísťování bednění a pohyb materiálu po staveništi včetně vykládky nákladních automobilů. Jeřáb bude umístěn v ulici Emigrantská, práce bude probíhat přes stávající budovu kasáren. Výška stávající budovy je 23 m, takže je výška jeřábu zcela dostačující.

Odvoz sutí a dalšího odpadu bude řešen pomocí vanových kontejnerů dimenzovaných dle konkrétních odhadů a situace.

Převážná část hrubé stavby přistavovaného objektu je tvořena železobetonem. Je navržena doprava betonové směsi z nejbližší betonárky CEMEX Czech Republic, s. r. o., která se nachází mezi Jaroměří a Josefovem v ulici Langiewiczova, 1,5 km daleko od staveniště. Statik určí okrajové podmínky - pevnost betonu, frakce kameniva, odolnost vůči vnějším vlivům. Přesné složení betonu navrhne technolog betonárky z podkladů statického výpočtu. Betonovou směs budou na stavbu vozit autodomíchači, které zajistí, aby byla směs připravena k použití. Ihned po příjezdu na stavbu musí být směs použita.

3.2. Záběry pro betonářské práce (typické patro)



Výpočet objemu betonu pro vodorovné nosné konstrukce

tloušťka stropu: 200 mm

plocha stropu: $35,1 * 11,4 - (3,925 * 11,4 / 2) = 377,77 \text{ m}^2$

objem betonu: $377,77 * 0,2 = 75,55 \text{ m}^3$

Výpočet betonářských záběrů vodorovné konstrukce:

Otočka jeřábu	5 minut
1 hodina	12 otoček
1 směna (8 hodin)	96 otoček

Množství betonu pro typické patro: $75,55 \text{ m}^3$

Objem betonářského koše BOSCARO C-80: $0,8 \text{ m}^3$

Maximum betonu v jedné směně: $96 * 0,8 = 76,8 \text{ m}^3$

Počet záběrů: $75,55 / 76,8 = 0,98 = 1$ záběr

Výpočet objemu betonu a betonářských záběrů svislých nosných konstrukcí

1. záběr: $(12,05 * 8,96 * 0,2) - (2 * 1 * 0,2) = 21,19 \text{ m}^3$

2. záběr: $(35,1 * 8,96 * 0,2) / 2 = 31,45 \text{ m}^3$

3. záběr: $(35,1 * 8,96 * 0,2) / 2 = 31,45 \text{ m}^3$

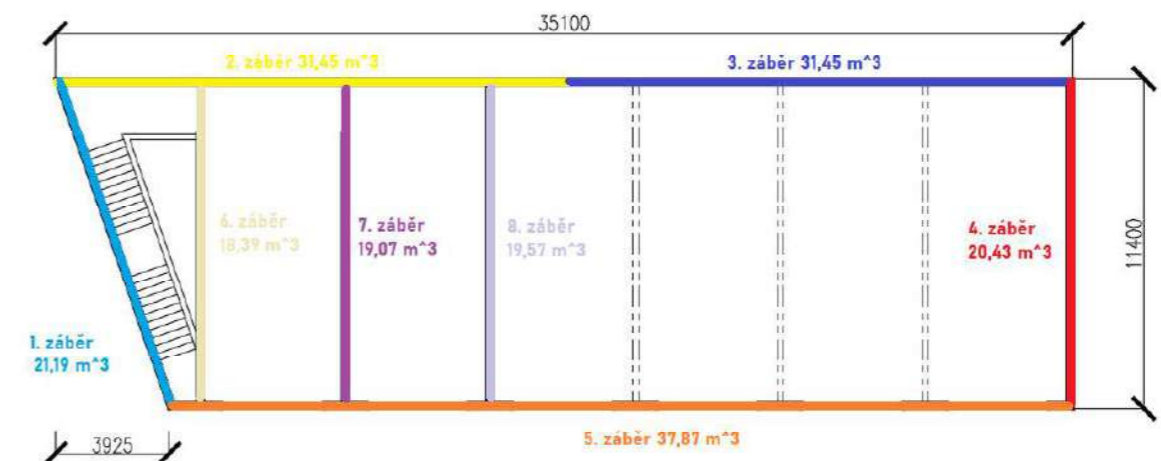
4. záběr: $11,4 * 8,96 * 0,2 = 31,45 \text{ m}^3$

5. záběr: $(31,18 * 8,96 * 0,2) - (6 * 3 * 5 * 0,2) = 37,87 \text{ m}^3$

6. záběr: $(11,4 * 8,96 * 0,2) - 3 * (2 * 1,7 * 0,2) = 18,39 \text{ m}^3$

7. záběr: $(11,4 * 8,96 * 0,2) - 2 * (2 * 1,7 * 0,2) = 19,07 \text{ m}^3$

8. záběr: $(11,4 * 8,96 * 0,2) - (2 * 1,7 * 0,2) = 19,57 \text{ m}^3$



3.3. Pomocné konstrukce

Navrhuji bednění značky Peri. Pro bednění stěn navrhuji systém Vario GT 24, díky němuž je možné betonovat jakoukoliv potřebnou výšku či rozměr. Systém se dá přemísťovat jeřábem. Rozměr bednění je 0,2 – 1,2 m v modulu po 5 a je možné ho použít na jakékoliv výšky. Bednění pro stropní konstrukce navrhuji také od značky Peri, konkrétně Peri Multiflex.



Nosníkové stropní bednění MULTIFLEX



Nosníkové stěnové bednění VARIO GT 24

3.4. Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Skladování bednění

Bednění svislých konstrukcí je dimenzováno na 2 největší záběry.

Stropní deska

Plocha potřebného bednění pro stropní desku = 377,77 m²

Plocha bednicí desky 2,28 x 0,5 = 1,14 m²

Počet potřebných desek 377,77 / 1,14 = 332 ks

1 stoh bednění - 15 ks

332 desek - 23 stohů

Bednicí stojny

1 stojka připadá na 2 m²

Stojek s křížovou hlavou - 189 ks

Stěny

Délka potřebného bednění 2 bet. záběrů: 35,4 * 2 = 71,6 m

Délka dílce: 1,2 m

Počet dílců: 71,6 / 1,2 = 86

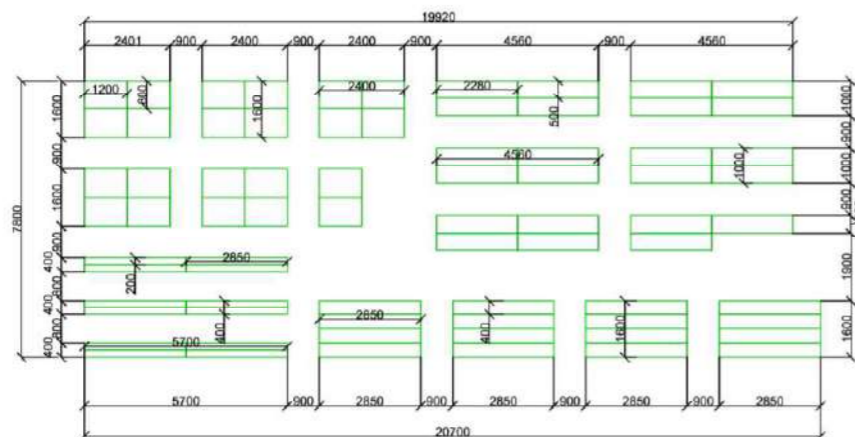
86 / 4 = 21,5 = 22 balíků

bednění stěn

86 ks (1 balík 4 ks) = 22 balíků

bednění stropní desky

332 ks (1 stoh po 15 ks) = 23 stohů



ocelové stojky

189 ks (1 balík po 8 ks) = 24 balíků
ve dvou patrech

nosníky

61 ks (1 balík 4 ks) = 16 balíků ve
dvou patrech

Skladování ocelové výztuže

Ocelová výztuž bude dodána z armovny nastříhána a naohýbána dle výkresové dokumentace. Na stavbu bude dodána v označených svazcích. Skladování oceli bude vykonané na podkladních paletách je nutné zamezit kontaktu se zemí. Příprava armokošů bude probíhat na vymezené ploše pro tento účel. Armokoše budou skladovány na podkladu.

Zařízení staveniště viz výkres D.2.3.4

4) Návrh zdvihacích prostředků

Koš na beton BOSCARO C-80



MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
C-35	350	860	920	750	1060	910	65
C-50	500	950	1050	880	1200	1300	82
C-60	600	1070	1050	880	1200	1560	100
C-80	800	1120	1250	750	1450	2080	140
C-99	1000	1300	1250	750	1450	2600	160
C-150	1500	1800	1250	750	1450	3900	230

Tabulka břemen		
Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Bednění	1,2	
Betonářský koš	0,14	55,7
Beton	2,08	55,7

Jeřáb Liebherr 520 EC-B

LM 1

m	r	m	t	m																											
				24,4	26,9	29,4	31,9	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	67,5	70,0	72,5	75,0	77,5	80,0	83,0				
83,0 (r=84,7)	2,6 - 13,8	20	10,72	9,62	8,71	7,95	7,16	6,62	6,15	5,73	5,36	5,03	4,73	4,46	4,22	4,00	3,79	3,61	3,43	3,27	3,13	2,99	2,86	2,74	2,63	2,50					
80,0 (r=81,7)	2,6 - 16,0	20	12,64	11,36	10,30	9,41	8,49	7,85	7,30	6,82	6,39	6,00	5,65	5,34	5,06	4,80	4,56	4,34	4,14	3,95	3,78	3,62	3,47	3,33	3,20						
77,5 (r=79,2)	2,6 - 17,0	20	13,52	12,15	11,02	10,07	9,09	8,41	7,83	7,31	6,85	6,44	6,07	5,74	5,44	5,16	4,91	4,68	4,46	4,26	4,08	3,91	3,75	3,60							
75,0 (r=76,7)	2,6 - 17,9	20	14,30	12,86	11,67	10,67	9,63	8,92	8,30	7,76	7,27	6,84	6,45	6,10	5,78	5,49	5,22	4,98	4,75	4,54	4,35	4,17	4,00								
72,5 (r=74,2)	2,6 - 18,7	20	15,00	13,50	12,25	11,20	10,12	9,37	8,73	8,15	7,65	7,19	6,79	6,42	6,09	5,78	5,50	5,25	5,01	4,79	4,59	4,40									
70,0 (r=71,7)	2,6 - 19,4	20	15,62	14,05	12,76	11,67	10,54	9,77	9,10	8,50	7,98	7,51	7,09	6,70	6,36	6,04	5,75	5,48	5,24	5,01	4,80										
67,5 (r=69,2)	2,6 - 20,1	20	16,28	14,67	13,34	12,22	11,05	10,25	9,55	8,94	8,39	7,90	7,46	7,06	6,70	6,37	6,07	5,79	5,54	5,30											
65,0 (r=66,7)	2,6 - 20,6	20	16,78	15,15	13,80	12,66	11,47	10,65	9,93	9,30	8,74	8,24	7,79	7,38	7,00	6,66	6,35	6,06	5,80												
62,5 (r=64,2)	2,6 - 21,6	20	17,58	15,85	14,42	13,21	11,96	11,09	10,35	9,68	9,09	8,57	8,10	7,67	7,28	6,92	6,60	6,30													
60,0 (r=61,7)	2,6 - 22,2	20	18,10	16,32	14,84	13,60	12,31	11,42	10,65	9,97	9,37	8,82	8,34	7,90	7,50	7,13	6,80														
57,5 (r=59,2)	2,6 - 22,7	20	18,55	16,75	15,26	14,00	12,69	11,79	11,00	10,30	9,69	9,13	8,64	8,18	7,77	7,40															
55,0 (r=56,7)	2,6 - 23,2	20	18,99	17,16	15,64	14,36	13,02	12,10	11,30	10,59	9,96	9,39	8,88	8,42	8,00																
52,5 (r=54,2)	2,6 - 23,7	20	19,41	17,54	15,98	14,67	13,30	12,36	11,54	10,81	10,17	9,59	9,07	8,60																	
50,0 (r=51,7)	2,6 - 23,8	20	19,50	17,65	16,10	14,80	13,44	12,50	11,68	10,95	10,30	9,72	9,20																		
47,5 (r=49,2)	2,6 - 23,8	20	19,51	17,68	16,15	14,86	13,50	12,57	11,75	11,02	10,38	9,80																			
45,0 (r=46,7)	2,6 - 23,8	20	19,51	17,69	16,16	14,87	13,52	12,59	11,77	11,04	10,40																				
42,5 (r=44,2)	2,6 - 23,8	20	19,51	17,71	16,20	14,91	13,57	12,64	11,82	11,10																					
40,0 (r=41,7)	2,6 - 23,8	20	19,51	17,70	16,18	14,90	13,55	12,62	11,80																						
37,5 (r=39,2)	2,6 - 23,8	20	19,52	17,73	16,24	14,96	13,63	12,70																							
35,0 (r=36,7)	2,6 - 23,8	20	19,53	17,77	16,29	15,03	13,70																								
31,9 (r=33,6)	2,6 - 23,8	20	19,54	17,81	16,35	15,10																									
29,4 (r=31,1)	2,6 - 23,8	20	19,54	17,81	16,35																										
26,9 (r=28,6)	2,6 - 23,8	20	19,56	17,90																											
24,4 (r=26,1)	2,6 - 23,8	20	19,70																												

5) Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající cesty a vyasfaltované nádvoří. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou.

Ochrana půdy

Vytěžená zemina nebude z důvodu ochrany historické zástavby skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypaní stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena. Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním čerpací stanice na zpevněné ploše, skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše, zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu.

Ochrana spodních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nachází v historickém ochranném pásmu. Většina zeleně bude z důvodu stavby odstraněna (viz výkres situace E.2.1.3). Nekácené stromy budou oploceny. Po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 7 – 21 h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., hluk nesmí překročit 65 dB. Mezi 21 a 7 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) – tento stav je však výjimečný.

Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

Ochrana kanalizace

Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.

6) Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pracovníci na staveništi musí nosit ochrannou helmu a reflexní vestu.

Bezpečnost při výkopu stavení jámy

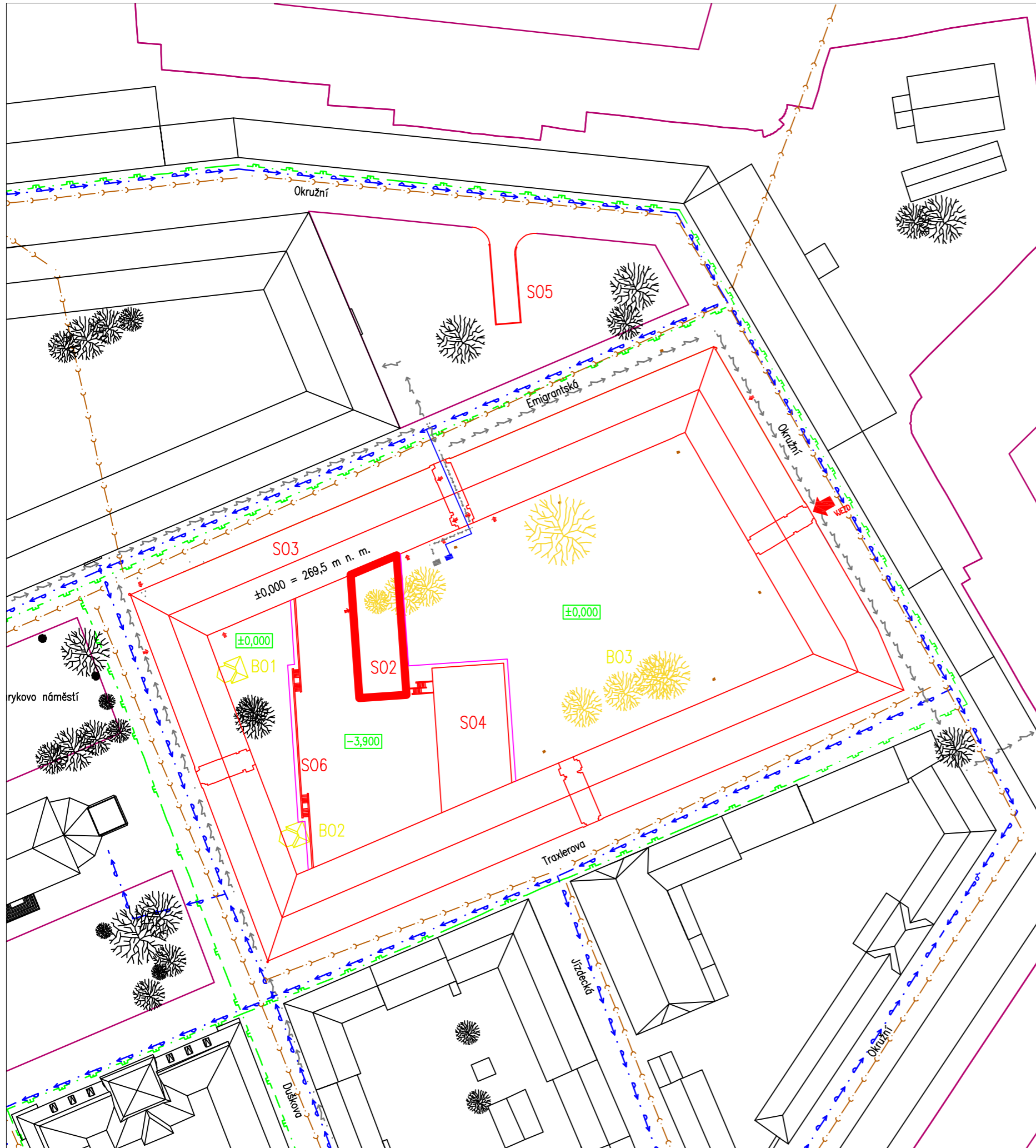
Vzhledem k hloubce stavební jámy (- 5,400 m), musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 1100 mm ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby se zabránilo pádu osob. Kde okolnosti neumožňují zbudování zábradlí, bude použit osobní jistící systém, či jiné vhodné řešení. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku či zvedací plošině.

Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny je využíván zvukový signalizační systém, upozorňující ostatní dělníky, aby dbali zvýšené pozornosti při pohybu na staveništi. Zároveň pověřený pracovník dohlíží, zda se v bezprostřední blízkosti manipulace nepohybují osoby.

Při betonování jsou využívány lávky opatřené zábradlím (výška 1100 mm), které jsou součástí bednění. Pro betonáž stěn je navrženo bednění Peri Vario GT 24. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran u bednění sloupu. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Pro transport spojek bude na fasádě přistavena pomocná plošina. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím, používán osobní jistící systém.

Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.



LEGENDA

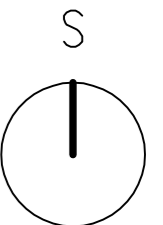
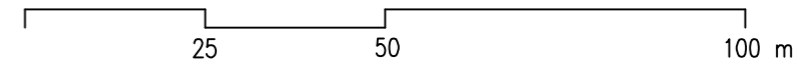
- vjezd
- staveništní přípojka vody
- staveništní přípojka elektřiny
- vodovodní řad
- plynovod
- elektrorozvody
- kanalizace
- bourané konstrukce
- nové konstrukce
- stávající konstrukce

Seznam S0:

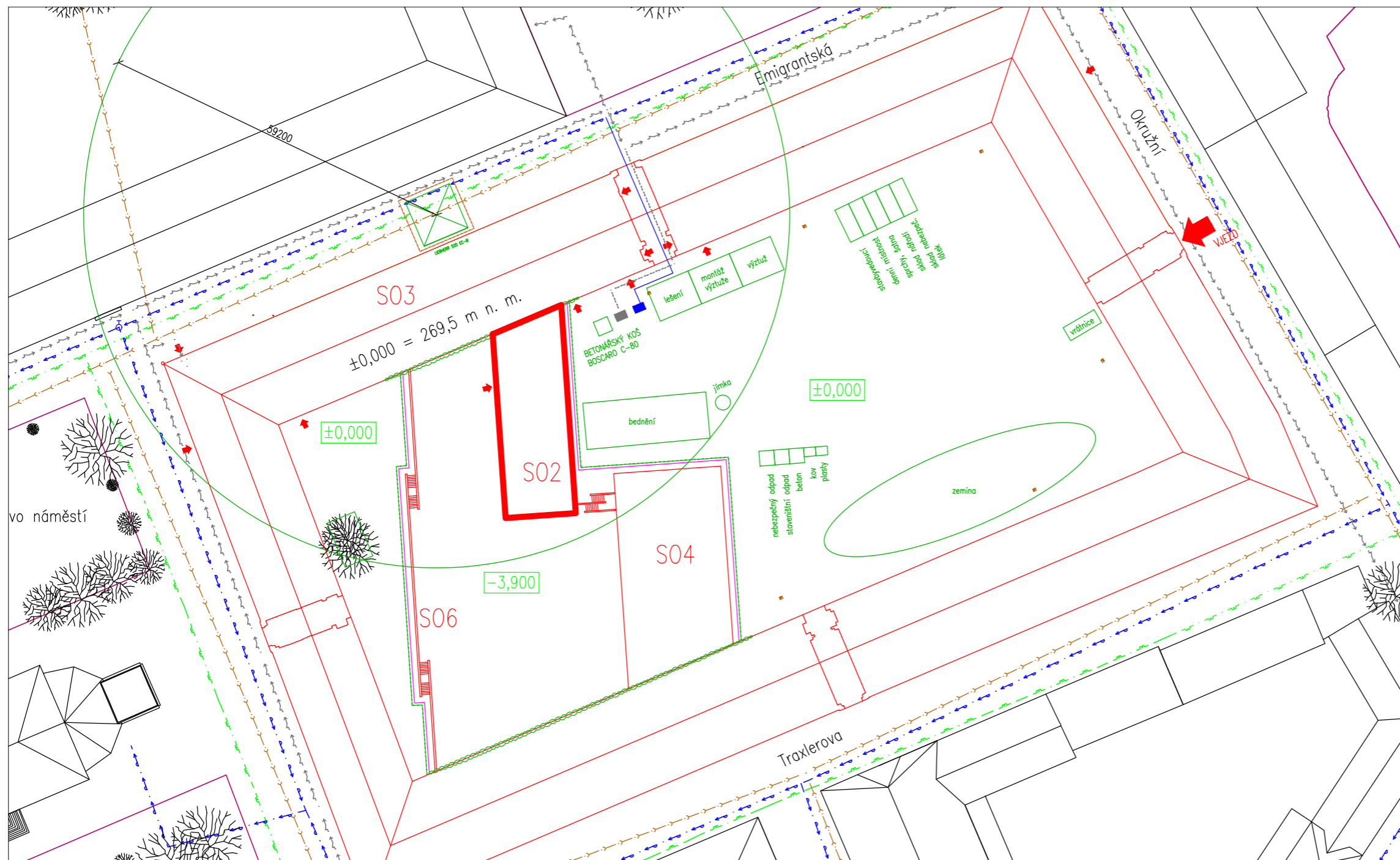
- S0 01 hrubé terénní úpravy
- S0 02 kulturní sál
- S0 03 budova kasáren
- S0 04 tělocvična
- S0 05 podzemní parkování
- S0 06 opěrná zídka
- S0 07 vodovodní přípojka
- S0 08 plynová přípojka
- S0 09 přípojka elektřiny
- S0 10 čisté terénní úpravy

Seznam B0:

- B0 01 přístavba věže
- B0 02 přístavba věže
- B0 03 kácené stromy



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum
			11.4.2023
výkres	KOORDINAČNÍ SITUACE		
		systém souřadnic	S-JTSK
		výškový systém	± 0,000 = 270 m n. m., Bpv
část	D.2 Dokumentace realizace stavby	číslo	D.2.1.3
		měřítko	1:1000
		formát	A3

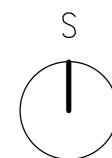


LEGENDA

- kanál
- strom
- vjezd
- trysková injektáž
- staveništní přípojka vody
- staveništní přípojka elektřiny
- jeřáb Liebherr 520-EC B
- vodovodní řad
- plynovod
- elektrorozvody
- kanalizace
- oplocení výkopu
- oplocení jeřábu

POZNÁMKY:

Průjezdy se dají uzavřít, není tedy třeba staveniště dodatečně oplocovat. Podrobnější popis staveniště se nachází v technické zprávě.



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 9, 160 00 PRAHA 6 – DEJVICE			
ústav	Ústav navrhování II	vedoucí práce	Ing. arch. Josef Mádr
vypracoval	Jáchym Pojezdný	konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
název stavby	ČTVERCÁKY JOSEFOV		
adresa	Masarykovo náměstí 3, 551 02, Jaroměř – Josefov		datum
			11.4.2023
výkres	VÝKRES STAVENIŠTĚ		systém souřadnic
			S-JTSK
		výškový systém	± 0,000 = 270 m n. m., Bpv
část	D.2 Dokumentace realizace stavby	číslo	D.2.3.4
		měřítko	1:500
		formát	3xA4

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Jáchym Pojezdný
Bakalářská práce
Čtvercáky Josefov



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

Jáchym Pojezdný
Bakalářská práce
Čtvercáky Josefov



ČÁST E

DOKLADOVÁ ČÁST

E DOKLADOVÁ ČÁST

OBSAH

Zadání bakalářské práce
Titulní list
Průvodní list
Zadání profesních částí
 Statická část
 Technické zařízení budovy
 Realizace stavby

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Jáchym Pojezdný

datum narození: 12.3.2001

akademický rok / semestr: LS 2022/2023
obor: Architektura a Urbanismus
ústav: Ústav navrhování II
vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Josef Mádr

téma bakalářské práce: Čtvercáky Josefov
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce na téma „Čtvercáky Josefov“ je transformace architektonické studie vypracované v ateliéru ATZBP do dokumentace odpovídající rozsahu pro stavební povolení s podrobností vybraných částí dokumentace pro provádění stavby. Studii tvoří adaptace bývalých jezdeckých kasáren v pevnostním městě Josefově na hotel, byty a základní uměleckou školu. Objekt je také doplněn přístavbou multifunkčního sálu. Rozsah práce může být vedoucím práce zúžen na vybrané stavební části s ohledem na velikost budovy. Cílem je ověření konceptu a propojení staré budovy s novou.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výsledná dokumentace dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 499/2006 Sb. rozšířená o vybrané části „Dokumentace pro provádění stavby“ dle přílohy č. 13 téže vyhlášky. Architektonické, stavební a konstrukční řešení, materiály, požární ochranu, hygienické požadavky, technologické části vypracovány v rozsahu stanoveném konzultanty jednotlivých profesních částí. Sledovaným cílem bude zdařilost proměny architektonického záměru v technickou dokumentaci pro povolení stavby, aniž by autor snížil na architektonické hodnotě původního návrhu stavby, a naopak některá svá rozhodnutí revidoval či dopracoval k ještě lepšímu výsledku, koordinace jednotlivých profesních částí a seznámení se s požadavky norem, právních předpisů a vyhlášek souvisejících s výstavbou a územním plánováním.

Rámcový požadovaný obsah: seznam dokumentace, průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, situační výkresy (širší vztahy 1:5 000 nebo dle rozsahu, kat. sit. výkres 1:1000, koordinační sit. výkres 1:500, dokumentace vybraných objektů v měřítku 1:50, min. 5 výkresů podrobností 1:5, tabulka skladeb konstrukcí, tabulka prvků (okna, dveře, zámečnické a klempířské prvky), dokumentace interiérového prvku (tvarové, materiálové a konstrukční řešení). Části SKŘ, PBŘ, technologické části dle požadavků konzultantů (TZB, PAM). Konkrétní zadání stavebního programu a měřítek výkresů mohou být po odsouhlasení s vedoucím práce upravena.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- 1 x portfolio studie stavby, formát A3
- 2 x portfolio bakalářské práce se zmenšenými výkresy DSP, formát A3
- 1 x dokumentace pro stavební povolení, výkresy složené na formát A4 do desek
- 1 x fyzický model dopracovaného řešení ve stupni DSP
- 1 x USB s dokumentací pro stavební povolení, formát .PDF

Datum a podpis studenta 27.2.2023

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: JÁCHYM POJEZDNÝ

Akademický rok / semestr: 2022 - 2023, LETNÍ

Ústav číslo / název: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

Téma bakalářské práce - český název:
ČTVERCÁKY JOSEFOV

Téma bakalářské práce - anglický název:
JOSEFOV QUARTERS

Jazyk práce: ČESKÝ

Vedoucí práce: Ing. arch. JOSEF MÁDR

Oponent práce: Ing. arch. LUKÁŠ HUĐÁK

Klíčová slova (česká): REKONSTRUKCE, PŘÍSTAVBA, HOTEL, ZUS

Anotace (česká):
PROJEKT ADAPTACE BÝVALÝCH KASÁREN NA ZÁKLADNÍ UMĚLECKOU ŠKOLU A HOTEL S NOVOU PŘÍSTAVBOU MULTIFUNKČNÍHO SÁLU. CÍLEM PROJEKTU JE NAJÍT NOVÉ VYUŽITÍ OPUŠTĚNÝCH KASÁREN A OŽIVNÍ PEVNOSTNÍHO MĚSTA JOSEFOV.

Anotace (anglická):
THIS PROJECT IS ABOUT ADAPTATION OF OLD BARRACKS TO ART SCHOOL AND HOTEL WITH AN EXTENSION OF MULTI-PURPOSE HALL. MAIN GOAL OF THIS PROJECT IS TO FIND NEW USE TO THE ABANDONED BARRACKS AND TO BRING BACK LIFE TO JOSEFOV.

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 portfolio (titulní list)

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 / 2023 - LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	ATELIÉR MAJDR - TOMŠ	ÚN II
Zpracovatel	JÁCHYM POJEZDŇ	
Stavba	ČTVERCÁKY JOSEFOV	
Místo stavby	Josefov u Jaroměře, Masarykovo náměstí 3	
Konzultant stavební části	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	doc. Ing. David Bošová, Ph.D.	
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	1	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	1
		statika	1
		TZB	1
		realizace staveb	1
		POŘÁDKY - BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	1
Situace (celková koordinační situace stavby), ŠIRŠÍCH VZTAHŮ, KATASTRALNÍ	3		
Půdorysy	PŘÍSTAVBA - 1.PP		
	REKONSTRUKCE + PŘÍSTAVBA - 1.NP + 2.NP		
	REKONSTRUKCE - 3.NP		
		4	
Řezy	A-A', B-B' společně pro rekonstrukci i přístavbu	2	
Pohledy	4 x kosořná		
	3 x příčková	7	
Výkresy výrobků		✓	
Detaily	SOKL		
	NADPRAŽÍ		
	ATIKA		
	DILATAČE - ATIKA		
	DILATAČE - 1.NP	5	

PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	2
	Klempířské konstrukce	1
	Zámečnické konstrukce	✓
	Truhlářské konstrukce	✓
	Skladby podlah	2
	Skladby střech	1

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	na raděním [podpis]	
TZB	na raděním [podpis]	
Realizace	na raděním [podpis]	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: JÁCHYM POJEZDNY

Pedagogové pověřeni 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-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadecci-vyhlascky/1-3-1-provadecci-vyhlascky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlascka-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, 25.5.2023 podpis vedoucího statické části

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

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

Jméno studenta	JACHYM POJEZDŇÍ
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupační 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 : 500

• **Bilanční výpočty**

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

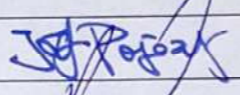
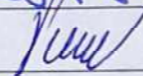
• **Technická zpráva**

Praha, 24. 5. 2023


Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta: JAKYM POJEZDNY	podpis: 
Konzultant: Ing. RADKA PERNICOVA, Ph.D.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

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

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. **Výkresová část:**
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.