BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické
Fakulta architektury

REKTANGL LITOCHLEBSKÉ NÁMĚSTÍ

Omal Ryspayev
LS 2021

vedoucí práce:
doc. Ing. arch. Radek Lampa

OBSAH

Anotace
Portfolio studie pro bakalářskou práci
Bakalářská práce

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C.1 Situační výkresy

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
D.1.4 Technika prostředí staveb
D.1.5 Realizace staveb
D.1.6 Interiér

E.1 Dokladová část

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

A. Průvodní zpráva

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: Ing. arch. Radek Lampa

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

A.1 Identifikační údaje stavby
A.2 Vstupní podklady
A.3 Základní charakteristika území
A.4 Charakteristika pozemku
A.5 Základní charakteristika stavby
A.6 Kapacitní údaje
A.7 Inženýrské sítě
A.8 Orientační náklady stavby
A.9 Členění stavby na stavební objekty

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Rektangl
Účel projektu: Polyfunkční dům
Místo stavby: Litochlebské náměstí , Praha 4 – Chodov
Katastrální území: Chodov (Hlavní město Praha)
Parcelní čísla: 1366/1, 1368/1, 1368/2, 1368/3, 2014/391, 2014/392, 2014/393, 3018/2
Celková rozloha pozemku: 4591 m^2
Charakter stavby: novostavba
trvalé stavby
obytné stavby – bytové domy

A.1.2. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Vypracoval: Omal Ryspayev
Ateliér Lampa
Fakulta Architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Konzultant architektonicky-stavebního řešení	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
Konzultant zásady organizace výstavby	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Konzultant stavebně konstrukčního řešení	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Konzultant požárně bezpečnostního řešení	Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.
Konzultant techniky prostředí staveb	Ing. Jan Míka
Konzultant interiéru	doc. Ing. arch. Radek Lampa

A.2 VSTUPNÍ PODKLADY

Polohopisný a výškopisný plán se zákresem stávajících sítí
Stratigrafický výpis geologické dokumentace blízkého vrtu
Studie projektu z ZS 2020/2021

A.3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Stavba se nachází v Praze 8 na Litochlebské náměstí, mezi ulice Ke Stáčírně a Hviezdoslavova . V blízkostí zastávky metra Opatov. V okolí je mírná panelaková zástavba z 20. století. Uzemí se v současností intenzivně rozvijí.

A.4 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA POZEMKU

Pozemek přílehá k ulici Hviezdoslavova. Terén na pozemku je plochý. Hladina podzemní vody je v úrovní -3,0 m . Podloží je tvořeno převážně ornice a břidlice v ostrohranných úlomcích.

A.5 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Navrhovaný objekt je polyfunkční dům s komerčními prostrory v parteru. Stavba tvoří samostatný blok. Budová má 9NP a 2PP.

Předmětem teto dokumentace je celý objekt. V rámci řešení požární ochrány a technických zařízení je zpracováno komplexní řešení parteru, 1 patro garáží a jedno typické podláží.

A.6. KAPACITY OBJEKTU

Plocha pozemku 4591 m^2
Plocha řešené části pozemku 2381 m^2
Zastavěná plocha 2325 m^2
Obestavěný prostor objektu 42 220 m^3
HPP byty a společné komunikace 5660 m^2
HPP komerce 708 m^2
HPP garáže 4320 m^2

Počet parkovacích stání : 90
Počet obyvatel domu: 216
Kapacita partetu: 220

A.7 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V ulici Ke Stáčírně jsou vědené silnoproud, vodovod , plynovod.
Kanalizace a teplovod jdou v ulici Hviezdoslavova.

A.8 ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

SO 01	HTÚ
SO 02	bytový dům
SO 03	přípojka vodovod
SO 04	přípojka teplovod
SO 05	přípojka kanalizace
SO 06	přípojka elektrorozvod - silnoproud
SO 07	chodník
SO 08	zpevněná plocha náměstí
SO 09	ČTÚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

B. Souhrnná technická zpráva

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: doc. Ing. arch. Radek Lampa

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

B.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ STAVBY
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
B.2.3 Celkové provozní řešení
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
B.2.6 Základní charakteristika objektu
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
B.2.9 Úspora energie a tepla
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, 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.4.1 Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby Osobami se Sníženou schopností pohybu a orientace
B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
B.4.3 Doprava v klidu
B.4.4 Pěší a cyklistické stezky

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5.1 Terénní úpravy
B.5.2 Použité vegetační prvky
B.5.3 Biotechnická opatření

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

B.6.1 Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.
B.6.3 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8.1 Stavební jáma
B.8.2 Materiál na stavbě
B.8.3 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

B.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

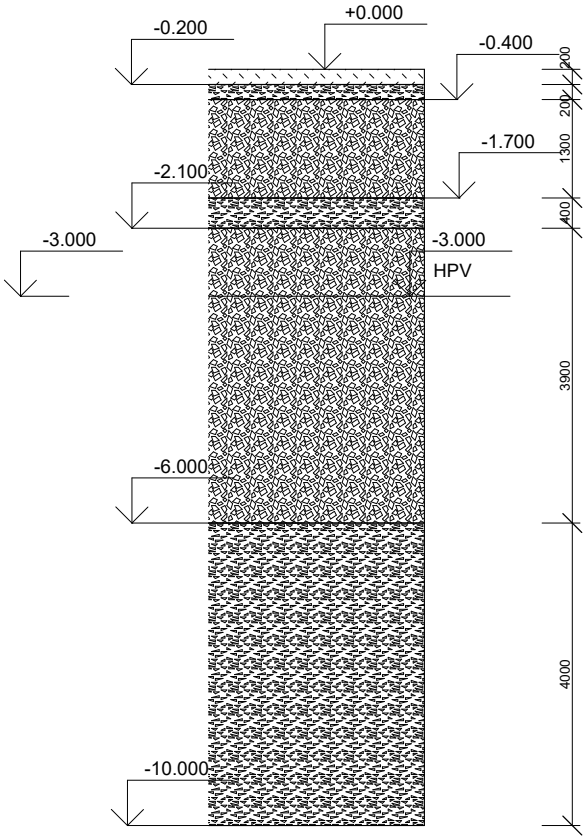
Stavba se nachází v Praze 4, na Litochlebském náměstí mezi ulici Ke Stačírně a Hviezdoslavova. Terén na pozemku je plochý. Rektangl je navržen jako jedna z pěti novostaveb, které dohromady tvoří nové Litochlebské náměstí nedaleko metra Opatov. Součástí urbanistického konceptu je také zapuštění stávajícího kruhového objezdu pod zem a vytvoření volné plochy pro nové náměstí.

Rozloha pozemku je: 2897 m^2

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM, APOD.

Pro zjištění hydrogeologických poměrů byla použita jedna sonda z roku 1979 poskytnutá Českou geologickou službou.
ID GDO 602219
#GF P031874

Hladina podzemní vody je v úrovní -3,00 m .
Podloží je tvořeno převážně břidlici.



0.00 - 0.20	ornice hlinitá, humózní, šedá, hnědá, I břidlice v ostrohranných úlomcích, II
0.20 - 0.40	hlína písčitá, jílovitá, pevná, rezavá, žlutá, hnědá, I břidlice v ostrohranných úlomcích drobná, II
0.40 - 1.70	hlína jílovitá, písčitá pevná, šedá, hnědá, I břidlice v ostrohranných úlomcích hojně, II
1.70 - 2.10	hlína silně písčitá, jílovitá pevná, rezavá, hnědá, žlutá břidlice v ostrohranných úlomcích hojně, II
2.10 - 6.00	břidlice slabě písčitá, silně navětralá v ostrohranných úlomcích rozpadavá, šedá, zelená, II
6.00 - 10.00	břidlice písčitá, slabě navětralá, silně limonitizovaná, pevná, šedá, zelená příměs: slída, II

Pozemek neleží v záplavovém území ani v blízkosti poddolovaného území ani jiných jevů, které by mohly ohrozit stavbu.
Stavba a její provoz je navržen tak, aby své okolí neovlivňovala hlukem, prašností, emisemi, ani jinými negativními vlivy.
Před zahájením výstavby proběhne demolice stávajících objektů, přilehlých zpevněných ploch a pokácení dřevin.
Zábor zemědělské půdy nebude prováděn.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBY PROVÁDÍ
1366/1, 1368/1, 1368/2, 1368/3, 2014/391, 2014/392, 2014/393, 3018/2

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO.
Na žádném pozemku nevznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

Návrh řeší polyfunkční dům a Litochlebském náměstí mezi ulici Hviezdoslavova a Ke Stáčírně. Jedná se o novostavbu 9 patrového domu, který kombinuje funkci bydlení a parterem využitým pro občanskou vybavenost. Stavba se nenachází v ochranném pásmu památkové zóny.
Objekt disponuje 64 bytovými jednotkami . V parteru se nachází kavarna, stomatologie, květinářství a tetovací studio, 2.NP až 9.NP jsou byty. Potřeby energií byly stanoveny na základě bilančních výpočtů.
Objekt bude napojen na vodovodní řad, teplovodní řad,
jednotný kanalizační řad a elektrickou energii. Budova spadá do kategorie C1, dle energetického štítku obálky budovy.

B.2 .3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Stavba je rozdělena na části aktivního parteru s občanskou vybaveností a část určenou pro bydlení s různými kategoriemi bytů. Pod celou plochou pozemku se nachází podzemní parkování, technické místnosti a sklepy.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je řešen jako bezbariérový na základě vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabez pečujících bezbariérové užívání staveb. V komunikačním jádru se nachází 2 výtahy vedoucí od 2.PP do 9.NP obsluhující
všechna obytná podlaží. Výtahy splňují požadované rozměry pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu. Dveře do výtahů splňují požadovanou šířku 900 mm. V kavárně je navrženo bezbariérové WC.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Návrh splňuje všechny normou stanovené bezpečnostní požadavky určené jejím účelem. Schodiště, balkóny o výšce 1100 mm. Při užívání objektu budou dodržována běžná pravidla
bezpečnosti. Jiná zvláštní bezpečnostní opatření nejsou součástí projektová dokumentace

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

Navrhovaný objekt má 9 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Pro zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení a základová deska. Konstrukční systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný monolitický. Objekt má zelenou plochou střechu. Stavebně-konstrukční řešení je dále rozebráno v části D.1.2.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Pro objekt je navržen systém vzduchotechniky pro větrání podzemních garáží, parteru a CHÚC. Rekuperační jednotky jsou umístěny na střeše objektu. Vytápění objektu je zabezpečeno připojením na teplovodní řad domovní výměníkovou stanicí umístěné v technické místnosti v 1.PP spolu i s 3 zásobníky teplé vody. Zařízení náhradního zdroje elektrické energie je umístěno v technické místnosti v 1PP. Rozvaděč silnoproudého vedení je umístěn v samostatné technické místnosti umístěné v 1PP. Ventilová stanice SHZ je v technické místnosti v 1PP. Technické a technologické řešení je dále rozebráno v části D.1.4.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Požární výška objektu činí 28,9 m. Konstrukční systém celého objektu je nehořlavý, z hlediska požární konstrukce se jedná o DP1. Objekt je obsluhován jednou dvema CHÚC typu B. Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest. Požární bezpečnost objektu je rozebrána v části D.1.3.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla. Energetický štítek obálky budovy spadá do kategorie C1. Bilanční výpočty tepelné ztráty objektu jsou dále rozebrány v části D.1.4.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Každý prostor určen pro pobyt osob má zabezpečený přísun denního osvětlení přes okna. Objekt je větrán systémem vzduchotechniky. V garážích, parteru a administrativě je využíváno rovnotlakého větrání rekuperační jednotkou. Byty jsou větrány přirozeně okny, pro hygienické zázemí je navržen systém podtlakového odvětrání. Pro každou digestoř je navržen taktéž samostatný odvod znečištěného vzduchu. Chráněná úniková cesta je větrána přetlakově. Rozměry vzduchotechnického potrubí jsou dále rozebrány v části D.1.4. Vytápění objektu je řešeno otopnými tělesy a podla hovými konvektory, v bytech je použit systém podlahového vytápění. Rozvod teplé užitkové vody je napojen na rozvod cirkulační vody. Stavba splňuje hygienické požadavky dle účelu objektu. Při běžném provozu nedojde k nadměrnému hluku, vibracím a prachu.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V okolí stavby se nenacházejí zdroje negativních účinků.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen na veřejné inženýrské sítě přípojkami vodovodu, teplovodu, kanalizace a rozvodu elektrické energie. Přípojková skříň je umístěna v obvodové stěně u vstupu do objektu. Hlavní uzávěr vody a domovní výměníková stanice jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP. V objektu jsou vedeny rozvody studené užitkové vody, teplé a cirkulační vody, požárního vodovodu, rozvody vytápění otopných těles, podlahových konvektorů a systému podlahového vytápění a rozvody splaškové i dešťové kanalizace. Plynovod v objektu není veden. Rozměry přípojek i rozvodů jsou dále rozebrány v části D.1.4

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Součástí navržené úpravy je parkování pro obyvatele a komerce je řešeno podzemní garáží, která poskytuje 90 parkovacích stání. Vjezd je zřízen přes podzemní krucháč. Objekt se nachází v dobré dostupnosti městské hromadné dopravy. V dvouminutové vzdalenosti je tramvajová a autobusová zastavka Nové Litochlebske naměstí. Stavba se nachazí v blízkosti metra Opatov.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Součástí projektové dokuemntace jsou hrubé i čisté terénní úpravy. Chodníčky budou zhotoveny z dlažby do exteriéru a vzniklé ostrůvky vysety trávou. Po obvodu budou zasazeny nízké keře a nízké stromy.

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

Stavba nemá negativní vliv na životního prostředí. Během výstavby budou všechny práce prováděny s ohledem na neznečištění ovzduší i vody. Odpadní materiál bude tříděn a skladován na místech k tomu určených. Ochrana životního prostředí během výstavby je podrobně rozepsána v části D.1.5.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba nemá negativní vliv na obyvatelstvo.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Počas výstavby je navržen trvalý zábor. Dočasný zábor bude nutný jen počas zhotovení přípojek technické infrastruktury. Po demolici stávajících stromú budou následovat zemní konstrukce – založení záporové pažení a odkopání sutě stavební jámy. Pažení bude zakotveno do podloží pomocí horninových kotev které budou na straně pažení kotvené do převázků, pažení se využije jako ztracené bednění (po vyrovnání povrchu a aplikaci hydroizolace). Kotevní převázky se budou postupem betonáže odstraňovat . Následovat bude vytvoření základových konstrukcí a hrubé spodní stavby. Potom hrubé vrchní stavby a střešní konstrukce. Následně dojde k osazení lehkého obvodového pláště, úpravě konstrukcí (zateplení, hydroizolace, omítky) a k finální dokončovací úpravě povrchů. Prováděcí a realizační část je řešena v části D.1.5.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Umístění objektu neumožňuje likvidaci dešťových vod a ani jejich zadržování na pozemku. Destova voda bude svedena do retenční nardže a nasledne vypouštěna do vsakovacího objektu..

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

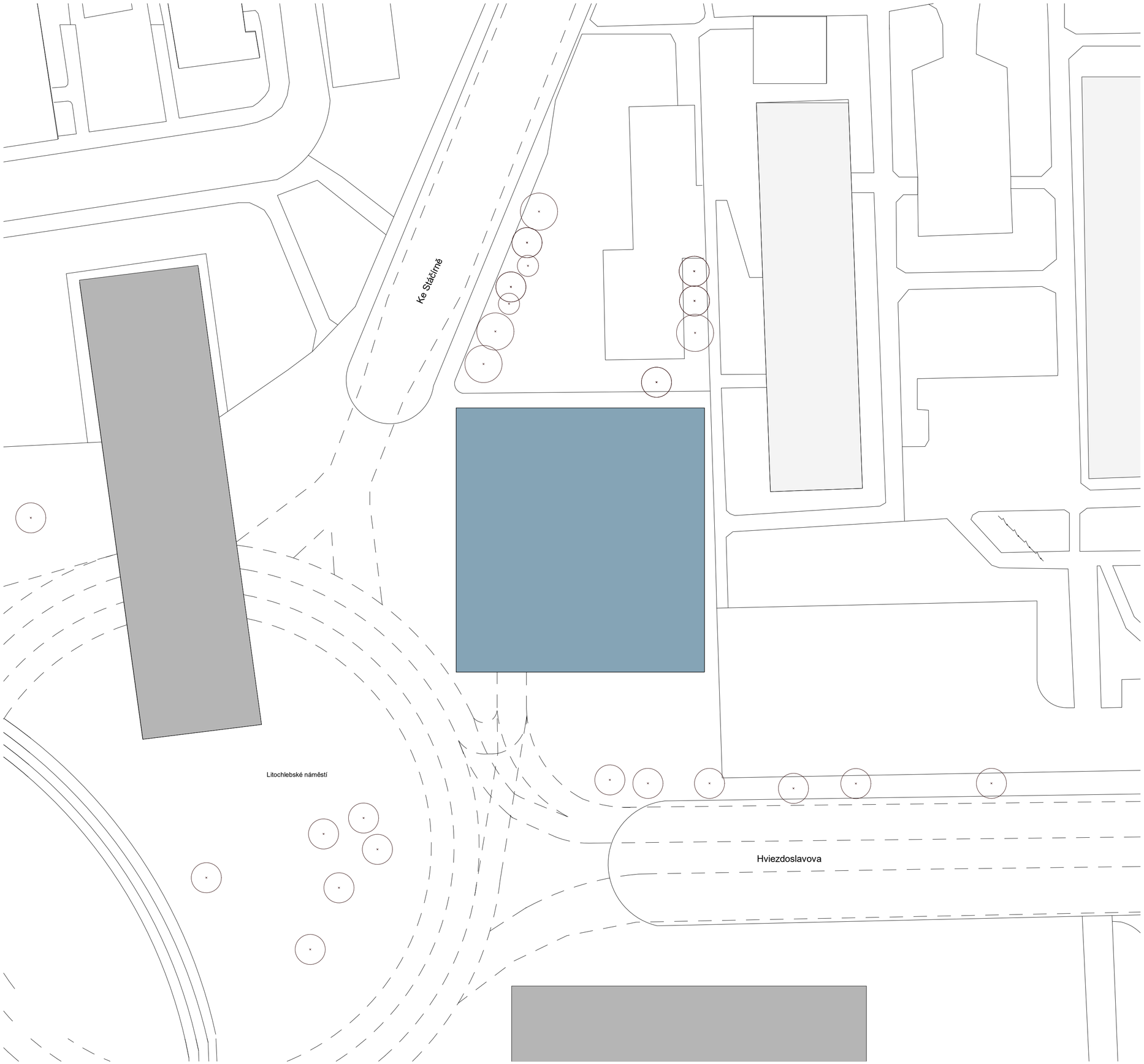
C.1 Situační výkresy

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

C.1.1 Katastrální situační výkres
C.1.2 Situační výkres širších vztahů
C.1.3 Koordinační výkres



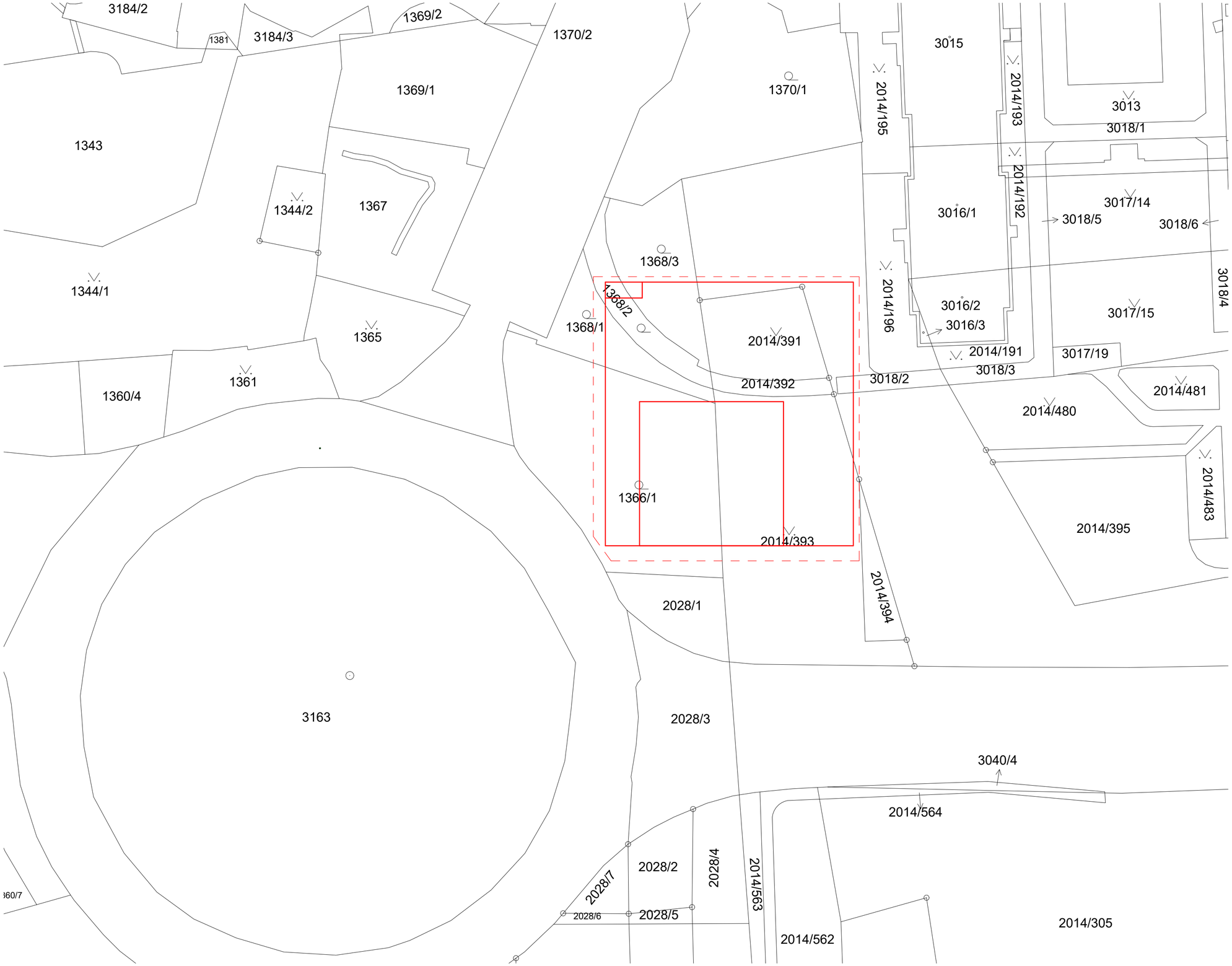
Legenda

- stávající objekty
- planována výstavba (studie)
- navrhovaný objekt

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	C. Situační výkresy
obsah výkresu	**Situační výkres širších vztahů correct**
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**As indicated**
číslo výkresu	20d



Legenda

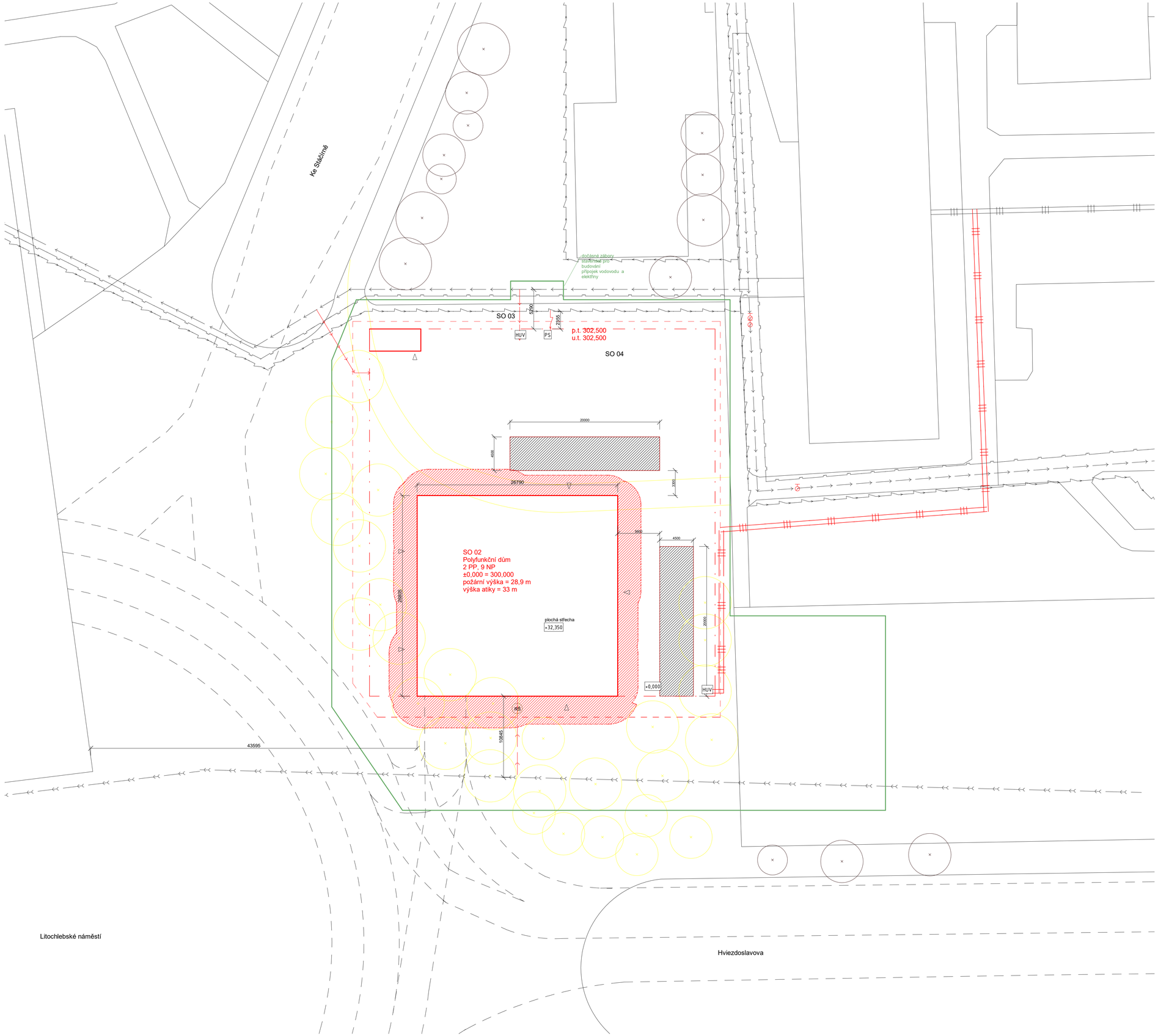
- hranice řešeného pozemku
- navrhovaný objekt
- stávající objekt
- **2021** číslo parcely

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Situační výkresy
obsah výkresu	**Katastrální situační výkres**

formát výkresu A2	datum LS 2021
měřítko výkresu **1 : 500**	číslo výkresu C.1.1



Legenda

- stávající objekty
- hranice pozemku
- navrhovaný objekt podzemní část
- navrhovaný objekt nadzemní část
- vstupy do objektu
- nástupní plocha pro požární techniku
- požárně nebezpečný prostor
- podzemní požární hydrant

- přípojka - vodovod
  stávající - vodovod
- přípojka - teplovod
  stávající - teplovod
- RŠ revizní šachta (kanalizace)
  přípojka - kanalizace
  stávající - kanalizace
- stávající - plynovod STL
- PS přípojková skříň (elektřina)
  přípojka - elektřina - silnoproud
  stávající - elektřina - silnoproud
- oplocení staveniště
- p.t. 302,500 u.t. 302,500 původní terén/ upravený terén m.n.m. Bpv
- +0,000 výška upraveného terénu

Legenda stavebních objektů

SO 01	HTÚ
SO 02	bytový dům
SO 03	přípojka vodovod
SO 04	přípojka teplovod
SO 05	přípojka kanalizace
SO 06	přípojka elektrorozvod - silnoproud
SO 07	chodník
SO 08	zpevněná plocha náměstí
SO 09	ČTÚ

Legenda bouraných objektů

B01	bouraní opěrné zdi
B02	kacení stávajících stromů

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Author
obsah výkresu	**Koordinační situační výkres**

formát výkresu	A1	datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 250**	číslo výkresu	c3

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

D.1. Dokumentace stavebního objektu

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: doc. Ing. arch. Radek Lampa

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
D.1.4 Technika prostředí staveb
D.1.5 Realizace staveb
D.1.6 Interiér

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

D 1.1. Architektonicko-stavební řešení

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

D.1.1.a. Technická zpráva

D.1.1.a.1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
D.1.1.a.2. Bezbariérové užívání stavby
D.1.1.a.3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
D.1.1.a.4. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika
D.1.1.a.5. Výpis použitých norem

D.1.1.b Výkresová část

D.1.1.b.1 Výkres základů
D.1.1.b.2 Půdorys garáže 1 PP
D.1.1.b.3 Půdorys 1 NP
D.1.1.b.4 Půdorys 2 NP
D.1.1.b.5 Půdorys střechy
D.1.1.b.6 ŘEZ A-A'
D.1.1.b.7 ŘEZ B-B'
D.1.1.b.8 Pohled severní
D.1.1.b.9 Pohled jížní
D.1.1.b.10 Pohled východní
D.1.1.b.11 Pohled zapadní

D.1.1.c Výkresy detailů

D.1.1.c.1 Detail základů
D.1.1.c.2 Detail napojeni na chodnik
D.1.1.c.3 Detail atiky
D.1.1.c.4 Detail parapetu a nadpraží okna
D.1.1.c.5 Detail balkonu

D.1.1.d Tabulky výrobků a skladeb

D.1.1.d.1 Tabulka oken
D.1.1.d.2 Tabulka dveří
D.1.1.d.3 Tabulka dveří
D.1.1.d.4 Tabulka dveří
D.1.1.d.5 Tabulka balkonových dveří
D.1.1.d.6 Tabulka LOP a prosklených stěn
D.1.1.d.7 Tabulka zámečnických prvků
D.1.1.d.8 Tabulka klempířských prvků
D.1.1.d.9 Seznam skladeb střecha
D.1.1.d.10 Seznam skladeb stěny
D.1.1.d.11 Seznam skladeb podlaha

D.1.1.a. Technická zpráva

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: doc. Ing. arch. Radek Lampa
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

D.1.1.a. Technická zpráva

D.1.1.a.1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
D.1.1.a.2. Bezbariérové užívání stavby
D.1.1.a.3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
D.1.1.a.4. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika
D.1.1.a.5. Výpis použitých norem

D.1.1.b Výkresová část

D.1.1.A.1. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

URBANISMUS

Rektangl je navržen jako jedna z pěti novostaveb, které dohromady tvoří nové Litochlebské náměstí nedaleko metra Opatov. Součástí urbanistického konceptu je také zapuštění stávajícího kruhového objezdu pod zem a vytvoření volné plochy pro nové náměstí.

OBJEKT

Návrhovaný objekt se nachází na Litochlebském náměstí mezi ulici Hviezdoslavova a Ke Stáčírně . Je to bytový dům s komerčními prostorami v parteru. Objekt má 9 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Hmota objektu je kvádr. V parteru se nachází kavarna, stomatologie, květinářství a tetovací studio, 2.NP až 9.NP pak byty. Konstrukční systém nadzemních i podzemních podlaží parteru je kombinovaný, konstrukční systém bytové části je stěnový příčný zhotoven z monolitického železobetonu. .

D.1.1.A.2. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb.
o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
Bezbariérově jsou řešené všechny vstupy do objektu a do komerce v parteru domu. V objektu je umístěn výtah s rozměry kabiny 1600x1750 mm. Šířka dveří výtahů je 800 mm. Vstupní dveře do bytů mají práh výšky 20 mm. Ostatní dveře v bytech jsou řešené jako bezprahové.

D.1.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Podmínky zakladání vychází z průzkumu geologické sondy.

Stavební jáma má půdorys obdélníku a plochu 2321 m^2

Pro zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení, pažení bude zakotveno do podloží pomocí horninových kotev které budou na straně pažení kotvené do převázků, pažení se využije jako ztracené bednění (po vyrovnání povrchu a aplikaci hydroizolace). Kotevní převázky se budou postupem betonáže odstraňovat.Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3 m. Základy tvoří železobetonová deska tl.500 mm a podkladní beton tl. 200 mm, základová spára je 4000 mm pod hladinou podzemní vody. Pro dočásné snížení HPV se navrhujou studny po obvodu objektu. Pro odvedení dešťové vody budou sloužit drenážní trubky.

A) ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základy tvoří železobetonová deska tl. 1500 mm a podkladní beton tl. 200 mm. Proti tlakové vodě je je navržena hydroizolace ze PVC folií. Do základové konstrukce budou vloženy pružné desky zabraňující průniku vibrací od okolní dopravy do konstrukce.

B) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

2.PP, 1.PP, 1NP je řešeno jako kombinovaný monolitický železobetonový systém.
V podzemí a přízemí jsou sloupy průřezu 400x400 mm. V přízemí jsou i nosné stěny, které plní také funkci rodělení různých provozů a zajíšťují konstrukční návaznost stropních desek.
2. NP – 9. NP je řešeno jako příčný stěnový monolitický železobetonový konstrukční systém.

C) VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou v celém objektu navrženy jako obousměrně pnuté železobetonové desky. Tl. desky v garážích a parteru je 250 mm, tl. desky
v bytové části 250 mm. Balkonové konstrukce jsou monolitické železobetonové, pro zabranění vzniku tepelného mostu jsou osazeny do konstrukce na iso-nosníky.

D) SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

Výtahové šachty tl. 150 mm sahající od 2.PP do 9.NP o rozměrech 1600 x 1750 mm splňuje požadavky pro přepravu osoby s omezenou schopností pohybu a je navržené jako požárně evakuační výtahy. Dveře do výtahů splňují požadovanou šířku 900 mm.
Všechna schodiště v objektu jsou železobetonová prefabrikovaná. Schodiště vedoucí od 2.PP do 1.NP je dvouramenné,
rozdělené na části ramena, mezipodesty a ramena, uložené na ozub, s konstrukční výškou 3.15 m. Schodiště vedoucí od 1.NP do 2.NP je tříramenné, rozdělené na části ramena, mezipodesty a ramena, uložené na ozub, s konstrukční výškou 5.1 m. Schodiště vedoucí od 2.NP do 9.NP je smíšené, prefabrikované jako jeden kus, na stropní
desku uložené na ozub, s konstrukční výškou 3,4 m. Tloušťka mezipodest je 250 mm. Uložení bude provedeno s pružně izolačními materiály Schöck Tronsole, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací od okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím a madly ve výšce 1000 mm.

E) DĚLÍCÍ NENOSNÉ KONSTRUKCE

V celém objektu jsou navržené dvouplášťové SDK příčky na nosném hliníkovém rámu C75 o celkové tloušťce 135 mm. 160 nebo. Mezibytové zdi tvoří akustická cihla Porotherm 250 mm. Dělicí konstrukce ve sklepních kójích mají tloušťku 75 mm.

SKLADBY PODLAH

Podlahy v objektu jsou navržené s jednotnou tloušťkou 150 mm. V obytných prostorech je instalováno podlahové topení.

Bližší specifikace viz. D.1.1.d.9 Seznam skladeb podlah

VÝPLNĚ OTVORŮ

V celém objektu jsou navržena hliníková okna, hliníkové balkonové dveře a hliníkové vstupní dveře do objektu a do komerce. Navržená okna splňují požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Vstupní dveře do bytů budou mít navíc požadavek na požární odolnost EI 30 DP3-C-S.
Pro vjezd do garáží budou instalovány hliníková vrata. Dveře do technických místností budou ocelové s požární odolností EI 30 DP1. Dveře v bytech jsou z DTD desky osazena v ocelových zárubních, dveře do hlavních obytných místností mají skleněnou matnou výpln'.

Bližší specifikace viz. D.1.1.d.1. Tabulka oken a D.1.1.d.3. Tabulka dveří

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

V prostorách s mokrým provozem (koupelny, WC, kuchyně) budou stěny obloženy keramickým obkladem. Prefabrikovaná schodišťová ramena z železobetonu v dostanou povrchovou úpravu obroušením.

D.1.1.A.4. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA

TEPELNÁ TECHNIKA

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy je v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění objektu je 46.7 kWh/m^2, budova má energetickou náročnost třídy C1.

OSVĚTLENÍ

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součásti zpracované dokumentace.

OSLUNĚNÍ

Požadavek na oslunění byl v rámci pražských stavebních ředpisů zrušen, proto se neposuzuje.

AKUSTIKA

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodny dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Nosné ŽB stěny tl. 250 mm mají vzduchovou neprůzvučnost Rw = 62 dB. (Normou požadována hodnota je pro stěny i stropy R´w = 53 dB.) U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna návrhem těžkých plovoucích podlah. Šachty všech výtahů v objektu jsou oddělené od nosné konstrukce vrstvou akustické izolace tl 50 mm pro zabranění přenosu vibrací a hluku. Pro zajištění ochrány před hlukem z okolní dopravy okna a další výplně otvoru v objektu na severní a východní fásádě budou mít zvýšenou hodnotu neprůzvučnosti Rw = 53 dB.

Pro zabranění přenosu vibrací z okolnídopravy část objektu včetně základů je pružně oddelena od okolní zeminy. V základech jsou použité pružné desky sylomer, po obvodu je stavba oddělena vrstvou XPS.

D.1.1.A.5. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

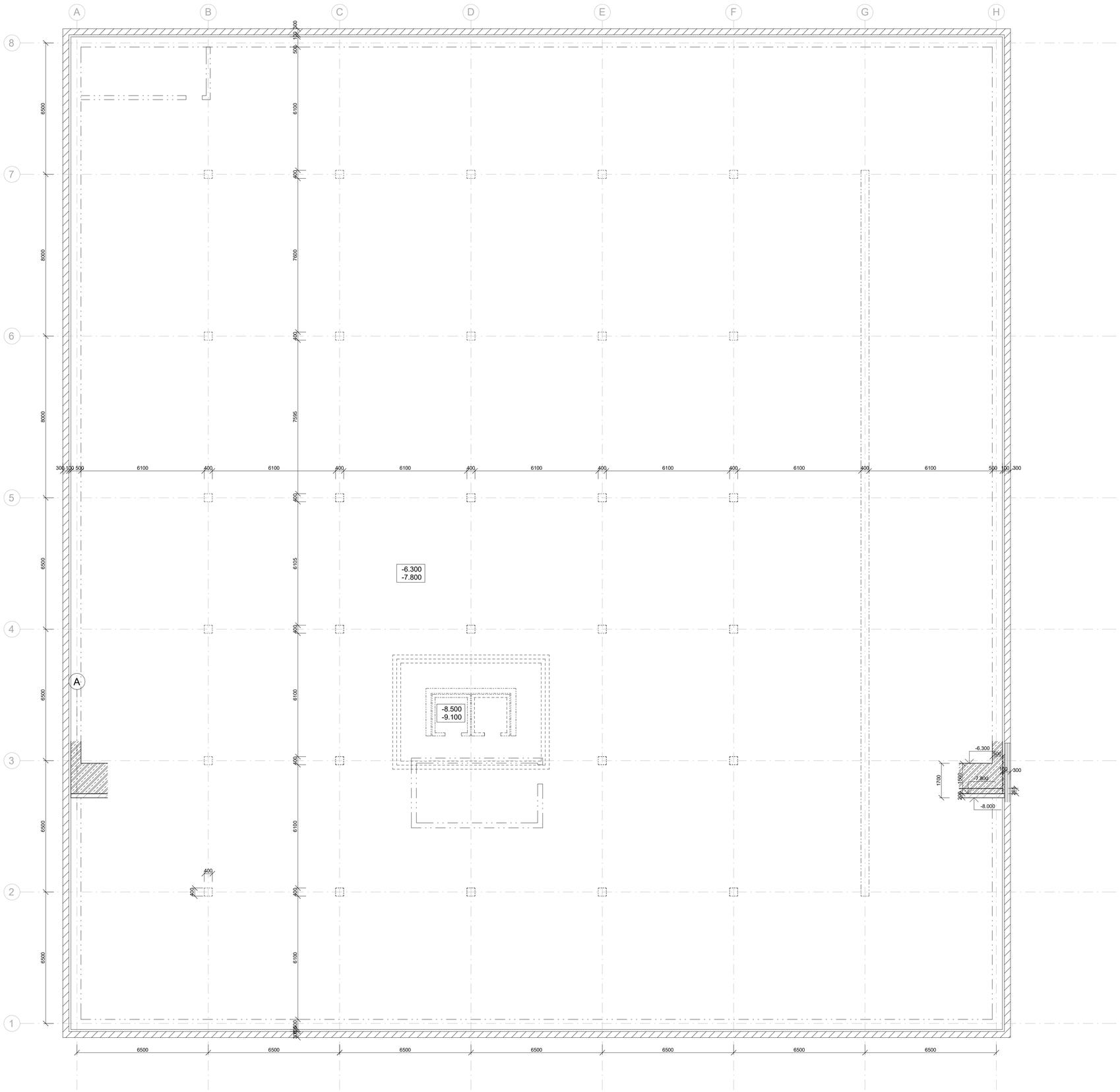
Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění.
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků
– Požadavky
398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

D.1.1.b. Výkresová část

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph.D.
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

D.1.1.b.1	Výkres základů
D.1.1.b.2	Půdorys gařáže 1 PP
D.1.1.b.3	Půdorys 1 NP
D.1.1.b.4	Půdorys 2 NP
D.1.1.b.5	Půdorys střechy
D.1.1.b.6	ŘEZ A-A'
D.1.1.b.7	ŘEZ B-B'
D.1.1.b.8	Pohled severní
D.1.1.b.9	Pohled jížní
D.1.1.b.10	Pohled východní
D.1.1.b.11	Pohled zapadní



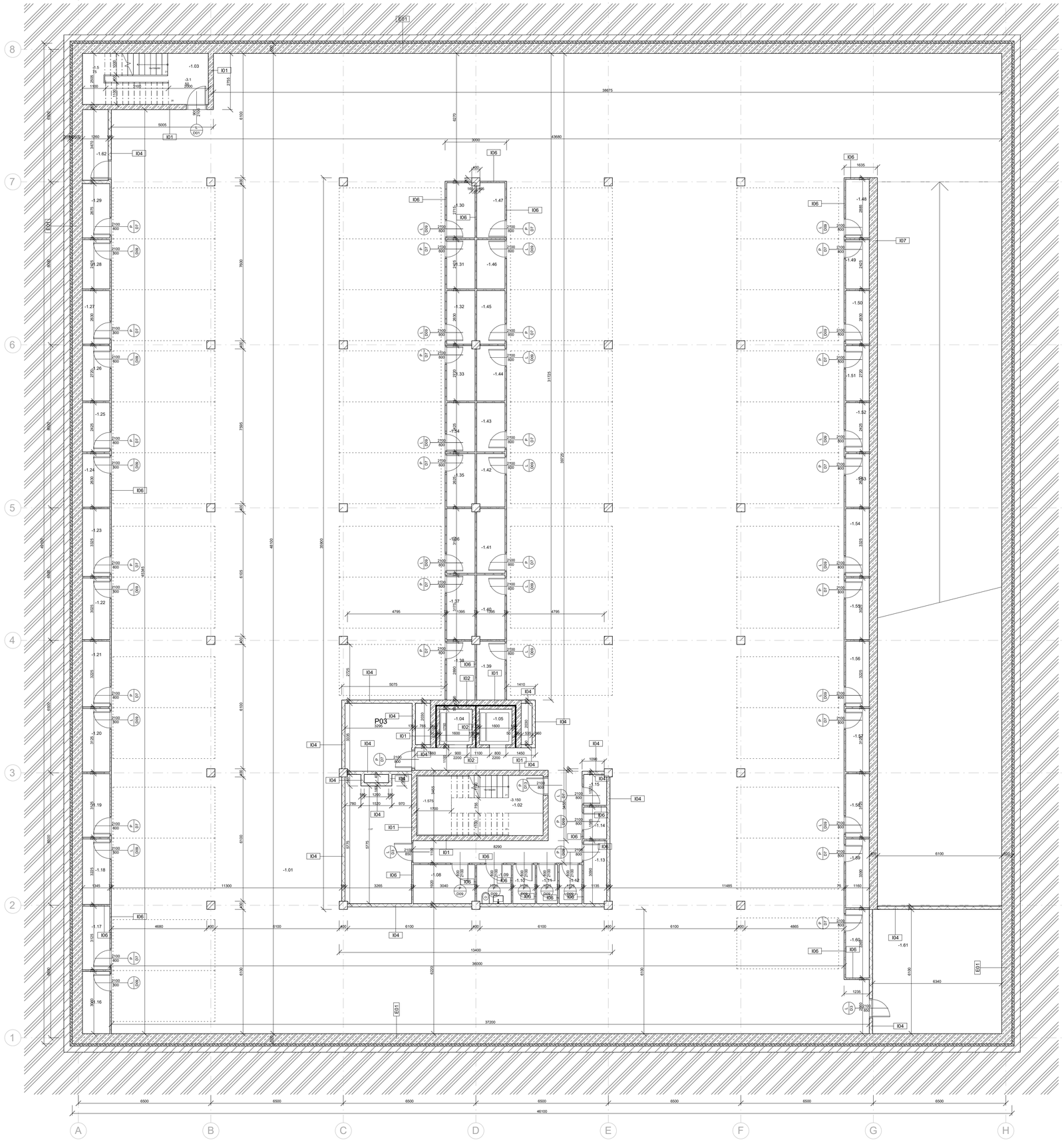
Legenda materiálů

- sádrokartonová příčka
- zděná příčka pórobeton
- beton prostý
- železobeton
- zemina původní
- tepelná izolace - minerální vata
- izolace XPS
- izolace EPS
- záporové pažení

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Výkres základů**
formát výkresu: A1	datum: LS 2021
měřítko výkresu: **1 : 100**	číslo výkresu: D.1.1.b.1



Legenda místností 1PP

číslo	název	plocha	povrch podlahy	ozn. podlahy	povrch stěn	povrch stropu
-1.01	garáže	1807.14 m²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.02	schodišťová hala	18.31 m²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.03	schodišťová hala	15.47 m²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.04	výtahová šachta	2.80 m²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.05	výtahová šachta	2.80 m²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.06	kolárna	10.94 m²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.07	kotelna	19.84 m²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.08	strojovna EPS a záložní baterie	5.84 m²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.09	úklid	3.26 m²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.10	sklepní kóje	2.11 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.11	sklepní kóje	1.97 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.12	sklepní kóje	2.16 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.13	sklepní kóje	3.50 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.14	sklepní kóje	1.79 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.15	sklepní kóje	1.72 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.16	sklepní kóje	4.12 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.17	sklepní kóje	4.21 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.18	sklepní kóje	4.34 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.19	sklepní kóje	4.21 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.20	sklepní kóje	4.20 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.21	sklepní kóje	4.34 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.22	sklepní kóje	4.07 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.23	sklepní kóje	4.47 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.24	sklepní kóje	3.54 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.25	sklepní kóje	3.26 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.26	sklepní kóje	3.66 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.27	sklepní kóje	3.54 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.28	sklepní kóje	3.26 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.29	sklepní kóje	3.59 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.30	sklepní kóje	3.79 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.31	sklepní kóje	3.38 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.32	sklepní kóje	3.67 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.33	sklepní kóje	3.79 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.34	sklepní kóje	3.38 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.35	sklepní kóje	3.66 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.36	sklepní kóje	4.44 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.37	sklepní kóje	4.43 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.38	sklepní kóje	4.03 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.39	sklepní kóje	4.03 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.40	sklepní kóje	4.43 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.41	sklepní kóje	4.44 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.42	sklepní kóje	3.66 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.43	sklepní kóje	3.38 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.44	sklepní kóje	3.79 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.45	sklepní kóje	3.67 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.46	sklepní kóje	3.38 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.47	sklepní kóje	3.79 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.48	sklepní kóje	3.35 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.49	sklepní kóje	2.81 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.50	sklepní kóje	3.05 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.51	sklepní kóje	3.16 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.52	sklepní kóje	2.81 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.53	sklepní kóje	3.05 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.54	sklepní kóje	3.86 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.55	sklepní kóje	3.51 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.56	sklepní kóje	3.74 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.57	sklepní kóje	3.63 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.58	sklepní kóje	3.63 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.59	sklepní kóje	3.93 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.60	sklepní kóje	3.90 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.61	strojovna sprinklerů	38.67 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton
-1.62	Technícka místnost vodovod	4.37 m²	železobeton	P02	zdivo pórobeton	železobeton

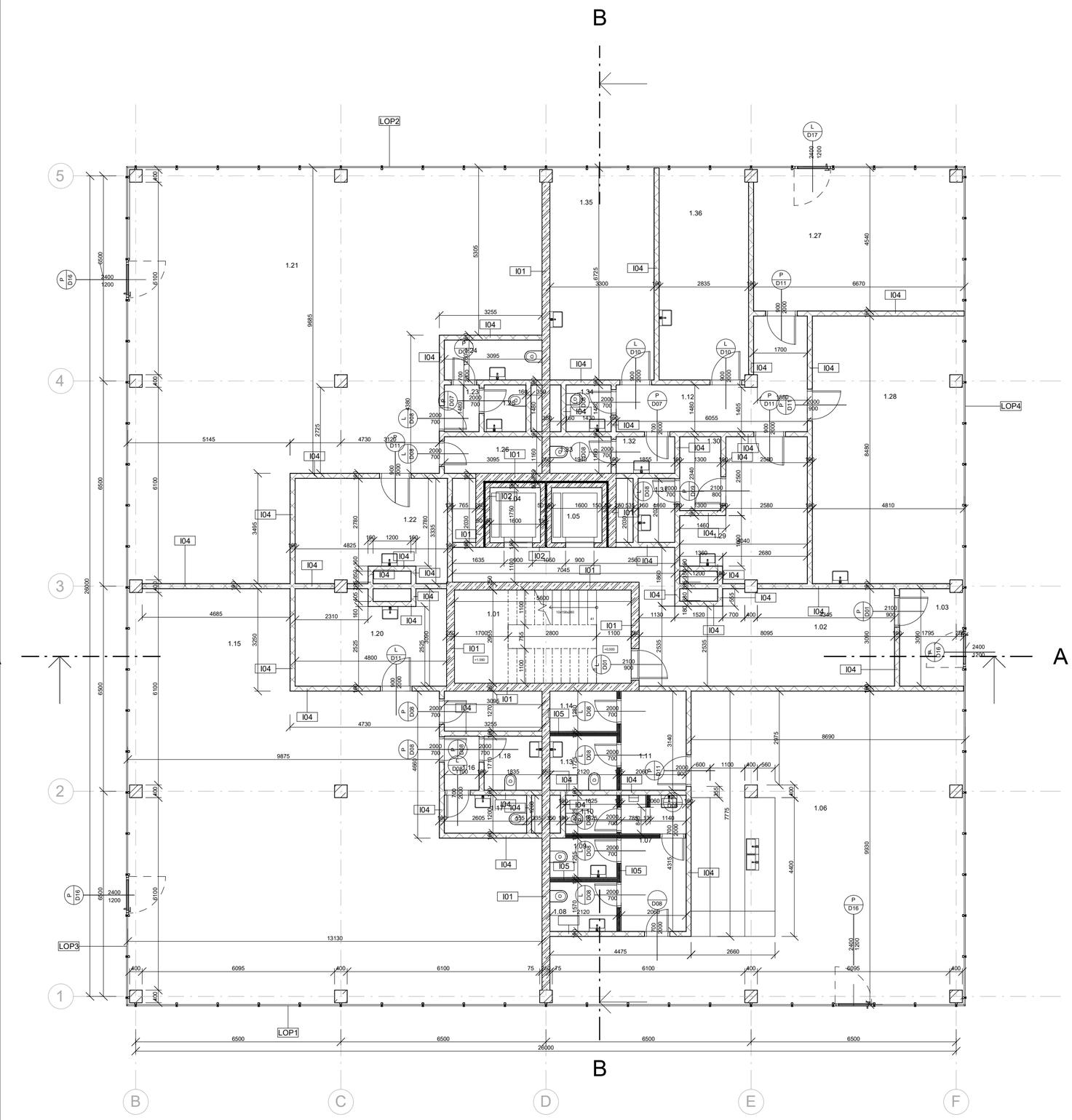
Legenda materiálů

- sádrokartonová příčka
- zděná příčka pórobeton
- beton prostý
- železobeton
- zemina původní
- tepelná izolace - minerální vata
- izolace XPS
- izolace EPS
- záporové pažení

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný , Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Půdorys garáže 1 PP**
formát výkresu	A1
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 100**
číslo výkresu	D.1.1.b.2



Legenda místností 1NP

číslo	název	plocha	ozn. podlahy	povrch stěn	povrch stropu
1.02	Chodba	32.08 m²	P05	omítka sádrová	omítka sádrová
1.03	Vstup	6.44 m²	P05	omítka sádrová	omítka sádrová
1.04	výtahová šachta	2.80 m²	-	železobeton	železobeton
1.05	výtahová šachta	2.80 m²	-	železobeton	železobeton
Kavárna					
1.14	Sklad	2.71 m²		omítka sádrová	omítka sádrová
1.13	WC	3.65 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.11	Zázemí	6.46 m²		omítka	omítka sádrová
1.07	Zázemí	6.09 m²		omítka	omítka sádrová
1.10	WC	1.99 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sadrová
1.09	WC	2.66 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sadrová
1.08	WC	3.32 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sadrová
1.06	Kavárna	96.45 m²		omítka	omítka sádrová
Květinářství					
1.15	Květinářství	132.91 m²		omítka	omítka sádrová
1.20	Kuchynka	13.91 m²		omítka	omítka sádrová
1.19	Sklad	3.92 m²		omítka sádrová	omítka sádrová
1.16	Zázemí	1.88 m²		omítka	omítka sádrová
1.18	WC	3.14 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.17	WC	3.13 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
Stomatalogie					
1.29	Kuchynka	14.35 m²		omítka sádrová	omítka sádrová
1.31	Zázemí	2.35 m²		omítka	omítka sádrová
1.33	wc	2.25 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.32	wc	2.15 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.34	wc	2.12 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.30	Zázemí	3.04 m²		omítka	omítka sádrová
1.12	Chodba	12.68 m²		omítka sadrová	omítka sadrová
Tetovací studio					
1.21	Tetovací studio	131.84 m²		omítka	omítka sádrová
1.24	WC	3.90 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.23	Zázemí	1.63 m²		omítka	omítka sádrová
1.25	WC	1.96 m²		betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.26	Sklad	3.59 m²		omítka	omítka sádrová
1.22	Kuchynka	15.20 m²		omítka sadrová	omítka sadrová

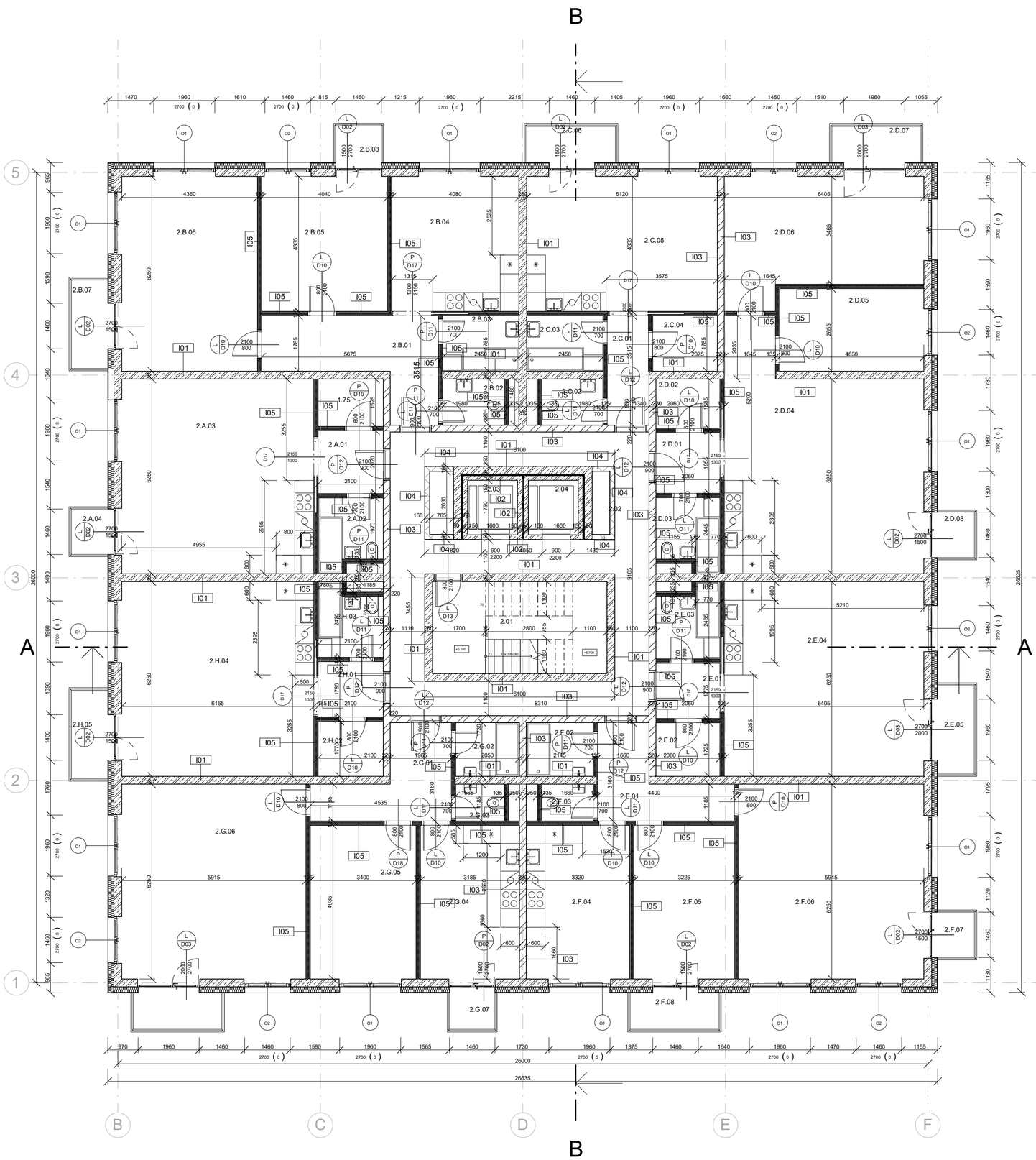
Legenda materiálů

- sádrokartonová příčka
- zděná příčka pórobeton
- beton prostý
- železobeton
- zemina původní
- tepelná izolace - minerální vata
- izolace XPS
- izolace EPS
- záporové pažení

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný , Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Půdorys 1 NP**
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 100**
číslo výkresu	D.1.1.b.3



Legenda místností 2NP

číslo	název	plocha [m2]	ozn. podlahy	povrch stěn	povrch stropu
2.02	Chodba	40.24	P05	omítka	železobeton
2.03	Výtahová šachta	2.80	-	-	železobeton
2.04	Výtahová šachta	2.80	-	-	železobeton
2.01	Schodišťová hala	16.53	P05	omítka	omítka
byt A					
2.A.03	Obývací pokoj s kk	38.52	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.A.04	Balkon	2.01	P10	dlažba na podložkách	-
2.A.01	Chodba	4.24	P07	omítka	omítka sádrová
2.A.02	Koupelna	4.50	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
byt B					
2.B.04	Kuchyně	17.69	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.B.05	Pokoj	17.50	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.B.06	Pokoj	27.23	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.B.01	Chodba	12.80	P09	omítka	omítka sádrová
2.B.03	Koupelna	4.36	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.B.02	WC	2.93	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.B.08	Balkon	2.01	P10	dlažba na podložkách	-
2.B.07	Balkon	3.76	P10	dlažba na podložkách	-
byt C					
2.C.05	Obývací pokoj s kk	26.51	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.C.04	Šatna	3.70	P09	omítka	omítka sádrová
2.C.01	Chodba	4.68	P07	omítka	omítka sádrová
2.C.03	Koupelna	4.36	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.C.02	WC	2.93	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.C.06	Balkon	3.78	P10	dlažba na podložkách	-
byt D					
2.D.06	Pokoj	23.61	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.D.03	Koupelna	4.43	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.D.01	Chodba	4.02	P07	omítka	omítka sádrová
2.D.04	Obývací pokoj s kk	43.38	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.D.02	Šatna	3.26	P09	omítka	omítka sádrová
2.D.05	Pokoj	12.36	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.D.07	Balkon	3.78	P09	dlažba na podložkách	-
2.D.08	Balkon	2.01	P09	dlažba na podložkách	-
byt E					
2.E.04	Obývací pokoj s kk	40.04	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.E.01	Chodba	3.65	P07	omítka	omítka sádrová
2.E.02	Šatna	3.55	P09	omítka	omítka sádrová
2.E.03	Koupelna	4.51	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.E.05	Balkon	3.77	P10	dlažba na podložkách	-
byt F					
2.F.04	Kuchyně	16.38	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.F.05	Pokoj	15.91	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.F.06	Obývací pokoj	37.15	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.F.01	Chodba	8.48	P07	omítka	omítka sádrová
2.F.02	Koupelna	3.71	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.F.03	WC	1.97	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.F.07	Balkon	1.61	P10	dlažba na podložkách	-
2.F.08	Balkon	3.80	P10	dlažba na podložkách	-
byt G					
2.G.06	Obývací pokoj	36.95	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.G.05	Pokoj	16.77	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.G.04	Kuchyně	15.70	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.G.01	Chodba	9.25	P07	omítka	omítka sádrová
2.G.02	Koupelna	3.54	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.G.03	WC	1.85	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.G.07	Balkon	2.01	P10	dlažba na podložkách	-
2.G.08	Balkon	3.78	P10	dlažba na podložkách	-
byt H					
2.H.04	Obývací pokoj s kk	38.52	P09	tapety, omítka	omítka sádrová
2.H.02	Šatna	3.71	P09	omítka	omítka sádrová
2.H.01	Chodba	3.73	P07	omítka	omítka sádrová
2.H.03	Koupelna	4.47	P08	keram. obklad, omítka	omítka sádrová
2.H.05	Balkon	3.74	P10		

Legenda označení

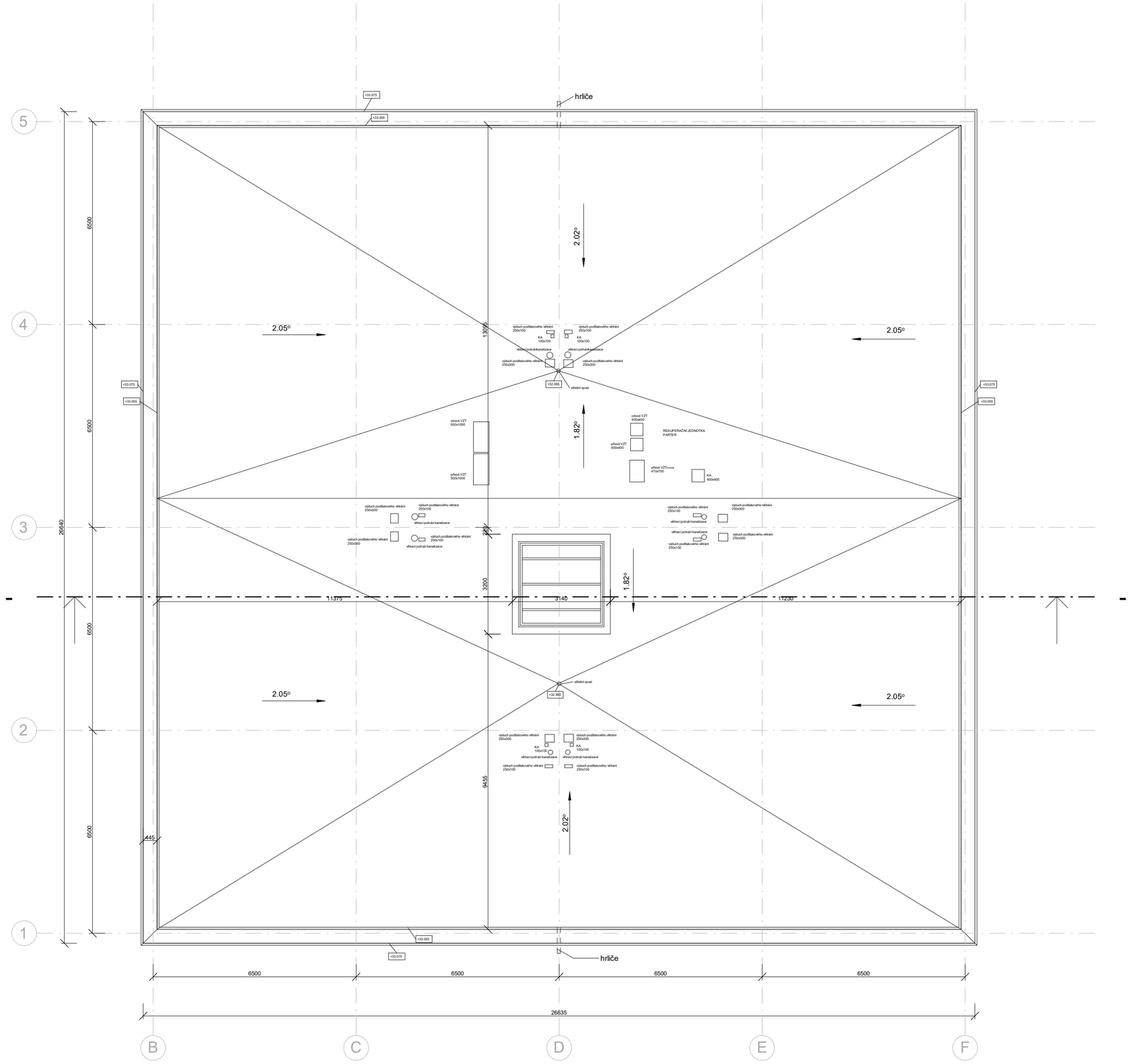
O - okna, viz D.1.1.d.1 Tabulka oken
D - dveře, viz D.1.1.d.2 Tabulka dveří
T - truhlářské prvky, viz D.1.1.d.6 Tabulka truhlářských
Z - zámečnické prvky, viz D.1.1.d.7 Tabulka zámečnic
K - klempířské prvky, viz D.1.1.d.8 Tabulka klempířský
P - skladba podlahy, viz D.1.1.d.9 Seznam skladeb
E - skladba obvodové konstrukce, viz D.1.1.d.9 Sezna
I - skladba interiérové stěny, viz D.1.1.d.9 Seznam skla
DS - dešťový svod DN80 PVC

Legenda materiálů

- sádrokartonová příčka
- zděná příčka pórobeton
- beton prostý
- železobeton
- zemina původní
- tepelná izolace - minerální vata
- izolace XPS
- izolace EPS
- záporové pažení

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný , Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Půdorys 2 NP**
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 100**
číslo výkresu	D.1.1.b.4



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

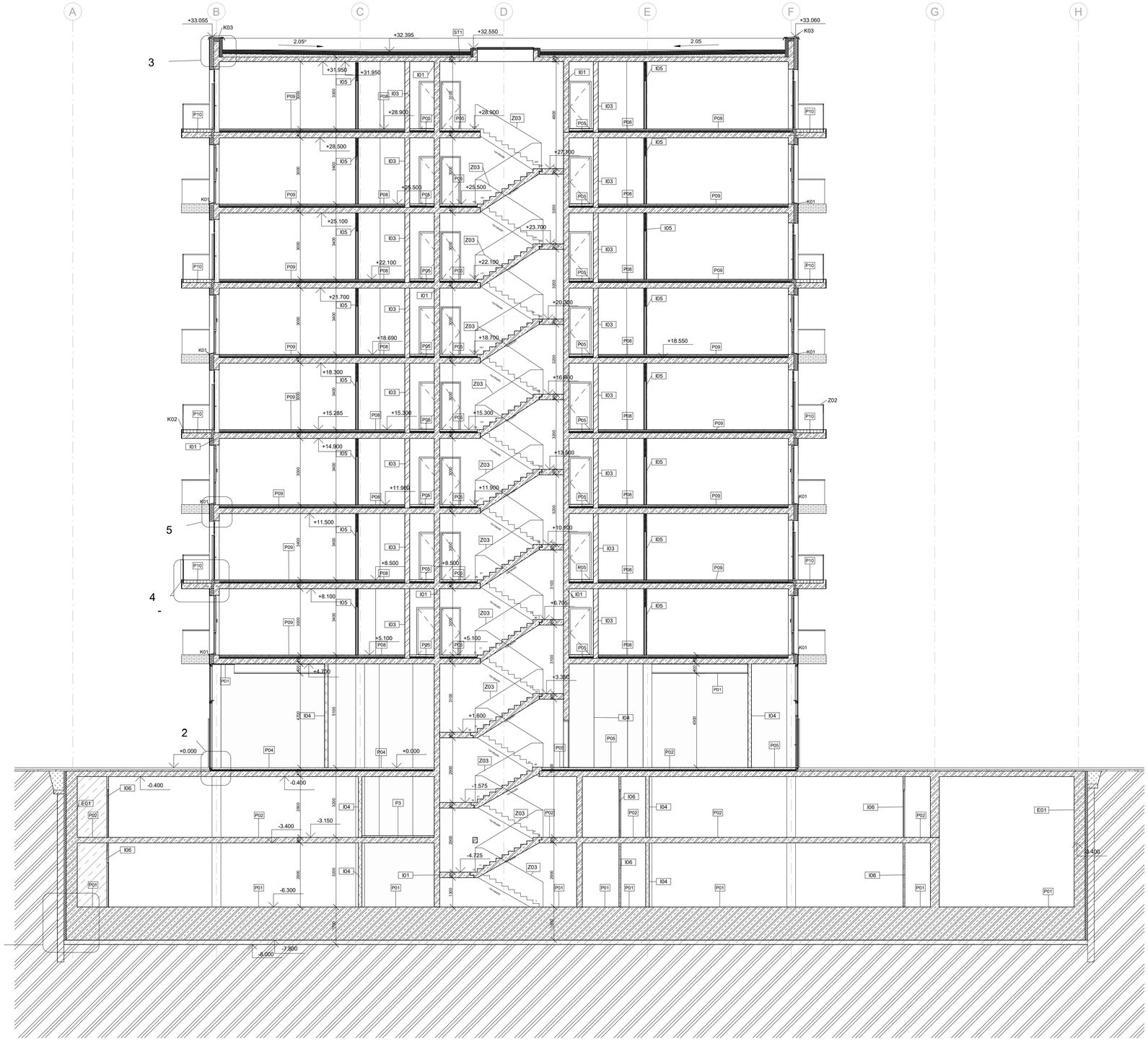
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.

část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Půdorys střechy**

formát výkresu A2	datum LS 2021
měřítko výkresu **1 : 100**	číslo výkresu D.1.1.b.5

A B C D E F G H



10NP +32.350

9NP +28.900

8NP +25.500

7NP +22.100

6NP +18.700

5NP +15.300

4NP +11.900

+8.500 3NP

+5.100 2NP

+0.000 1NP

-1PP -3.150

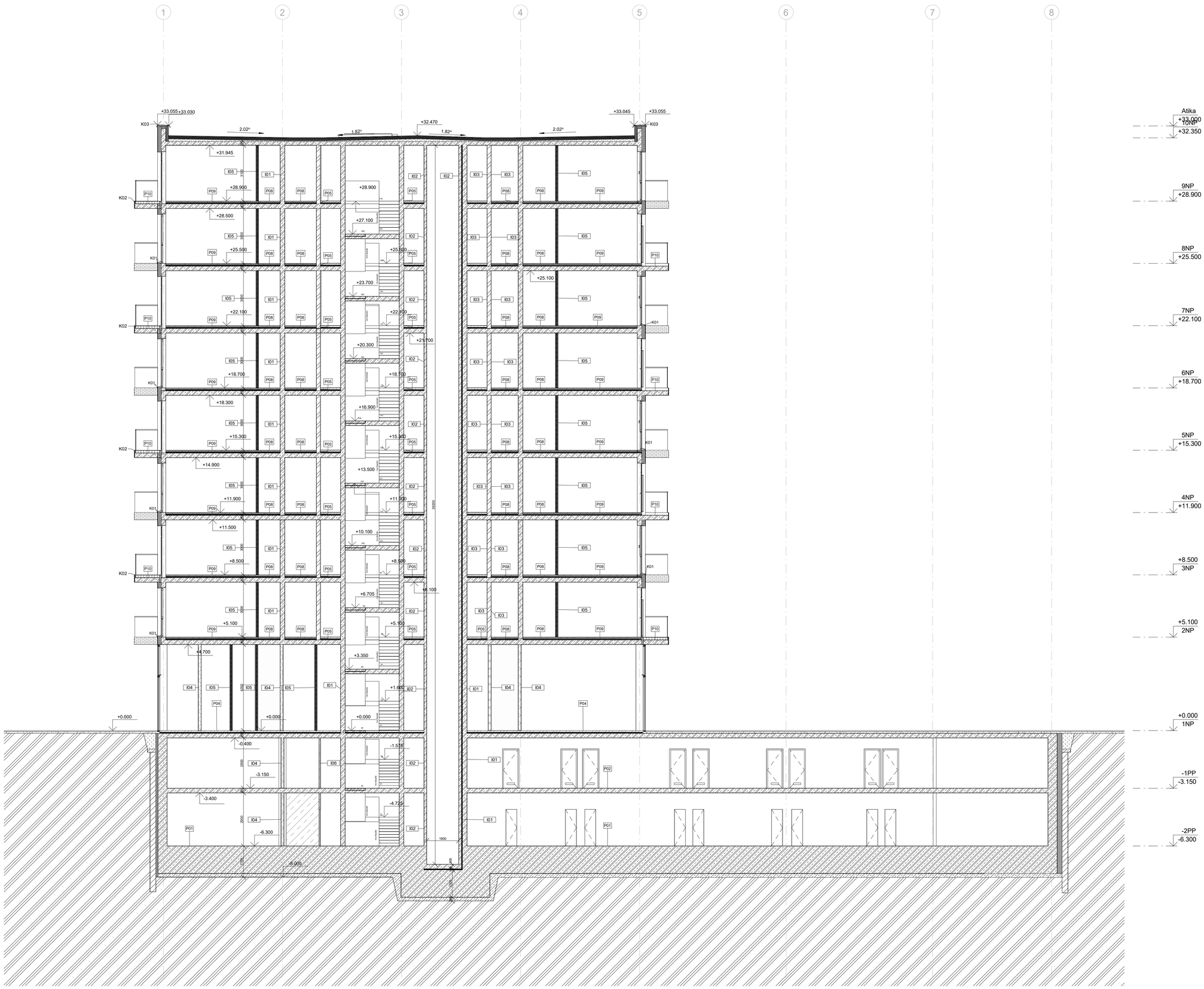
-2PP -6.300

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**ŘEZ A-A'**

formát výkresu A1	datum LS 2021
měřítko výkresu **1 : 100**	číslo výkresu D.1.1.b.6



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**ŘEZ B-B'**
formát výkresu: A1	datum: LS 2021
měřítko výkresu: **1 : 100**	číslo výkresu: D.1.1.b.7

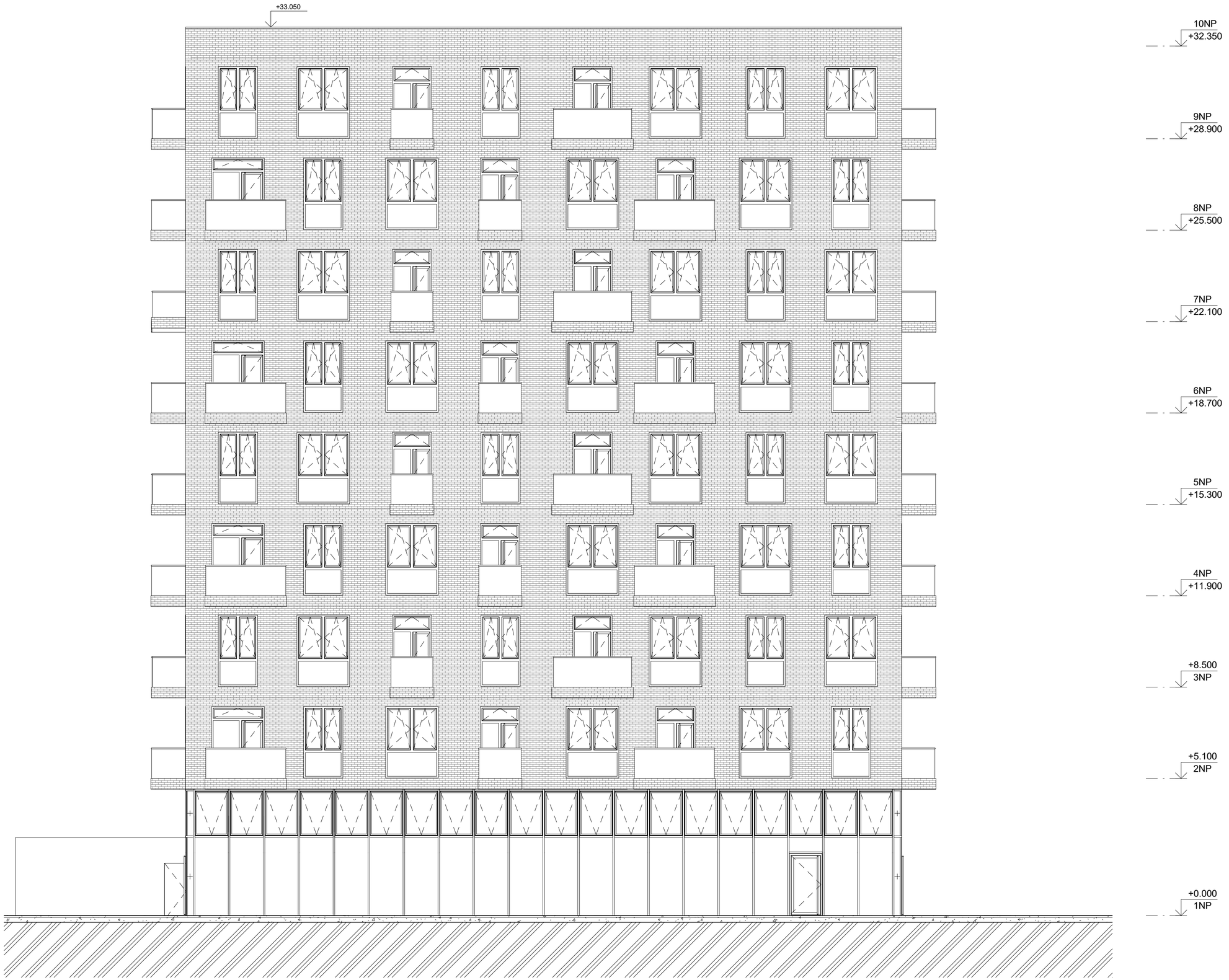
±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.

část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Pohled severní**

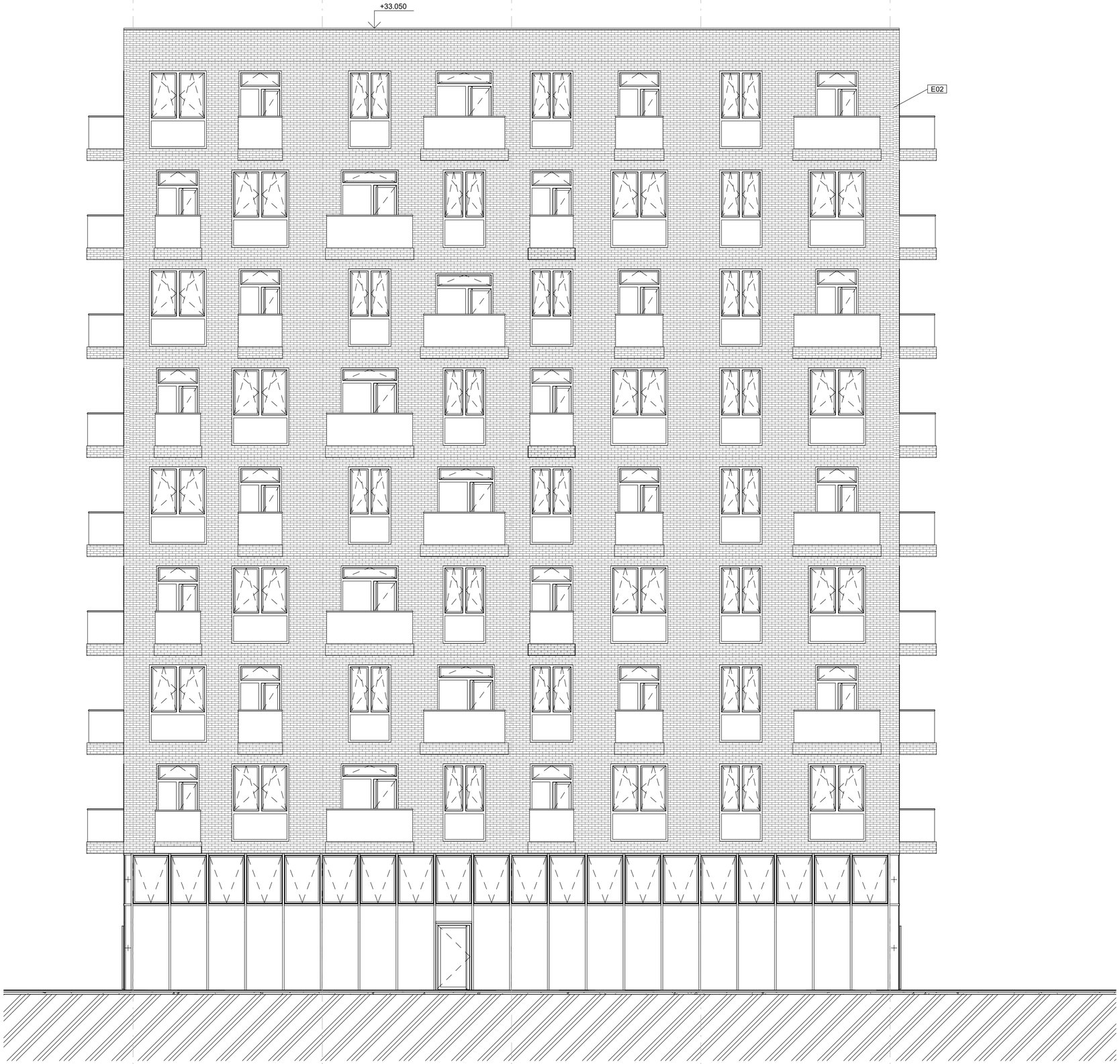
formát výkresu	A2	datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 100**	číslo výkresu	D.1.1.b.8



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

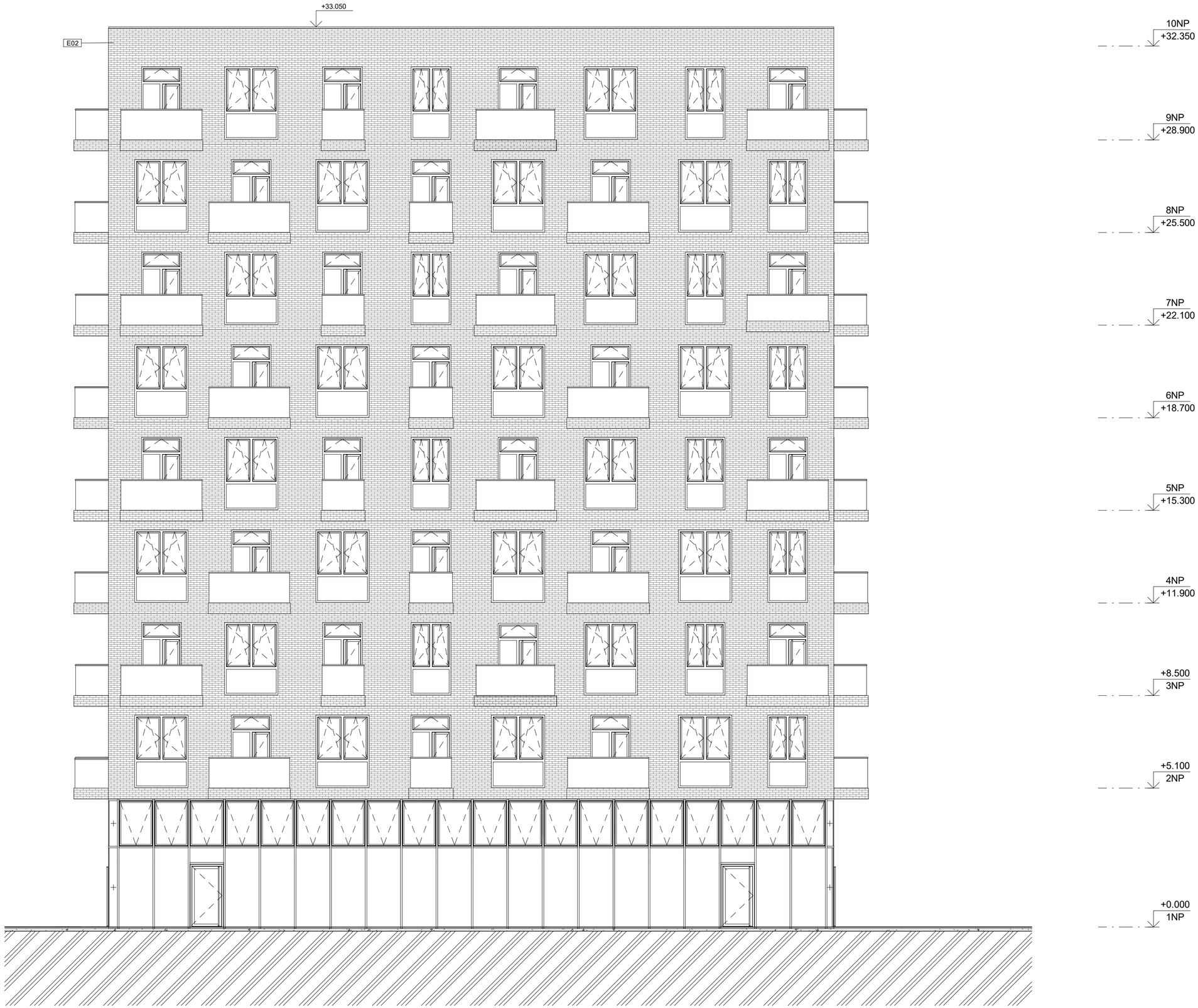
ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Pohled jižní**
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 100**
číslo výkresu	D.1.1.b.9



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Pohled východní**
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 100**
číslo výkresu	D.1.1.b.10



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Pohled zapadní**

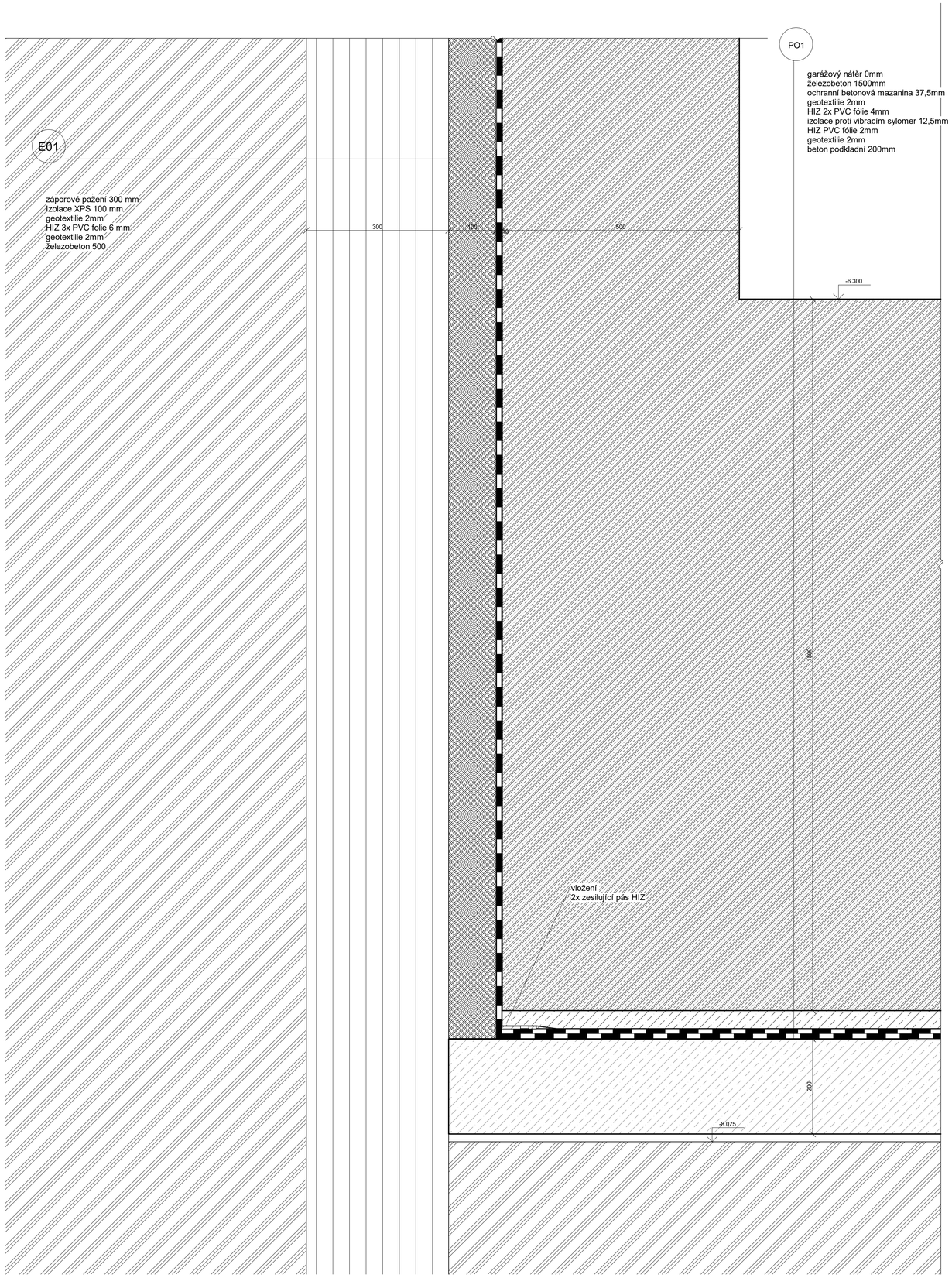
formát výkresu A2	datum LS 2021
měřítko výkresu **1 : 100**	číslo výkresu D.1.1.b.11

D.1.1.c. Výkresy detailů

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph.D.
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

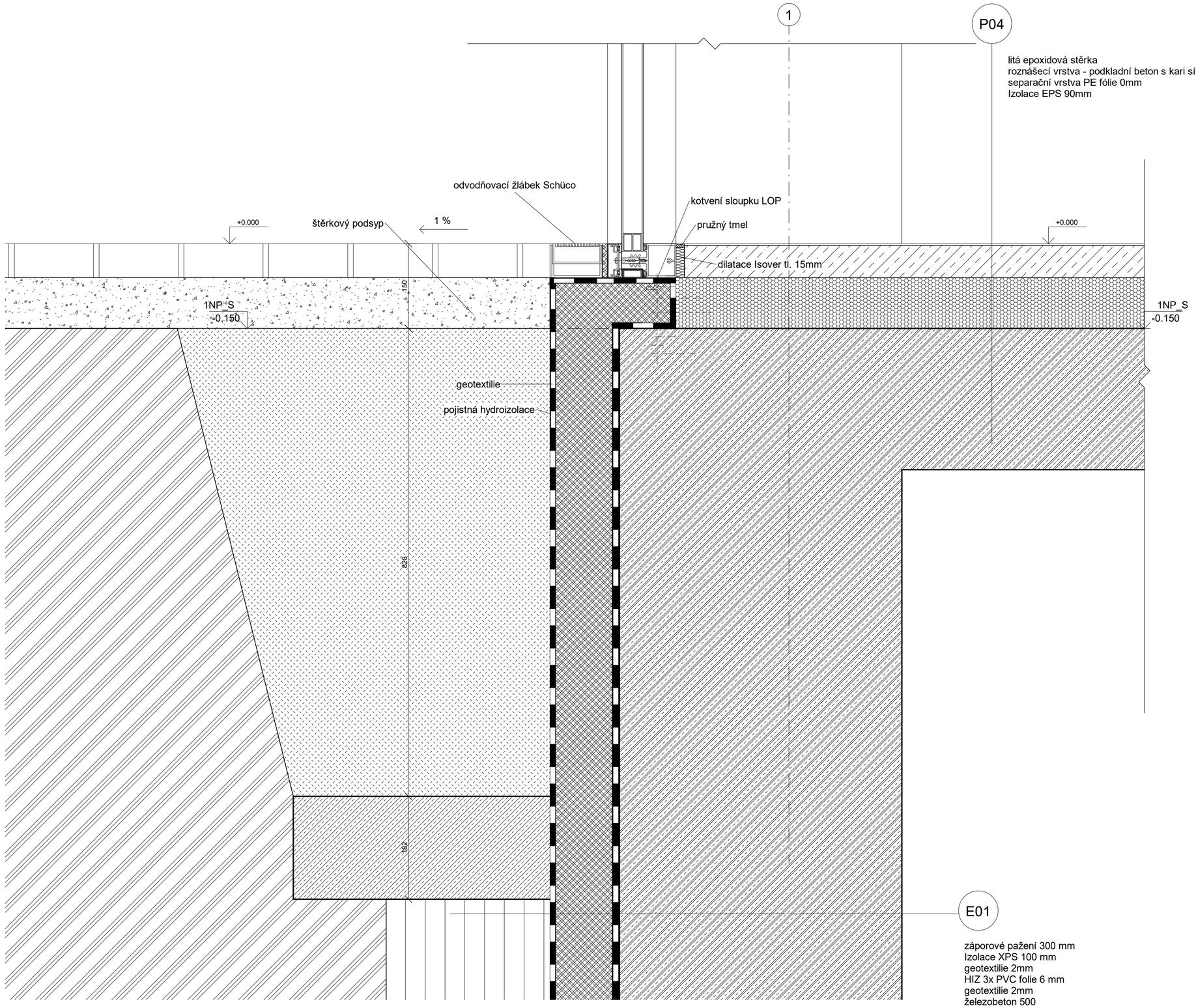
D.1.1.c.1	Detail základů
D.1.1.c.2	Detail napojeni na chodnik
D.1.1.c.3	Detail atiky
D.1.1.c.4	Detail parapetu a nadpraží okna
D.1.1.c.5	Detail balkonu



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Detail základů**
formát výkresu: A2	datum: LS 2021
měřítko výkresu: **1 : 5**	číslo výkresu: D.1.1.c.1

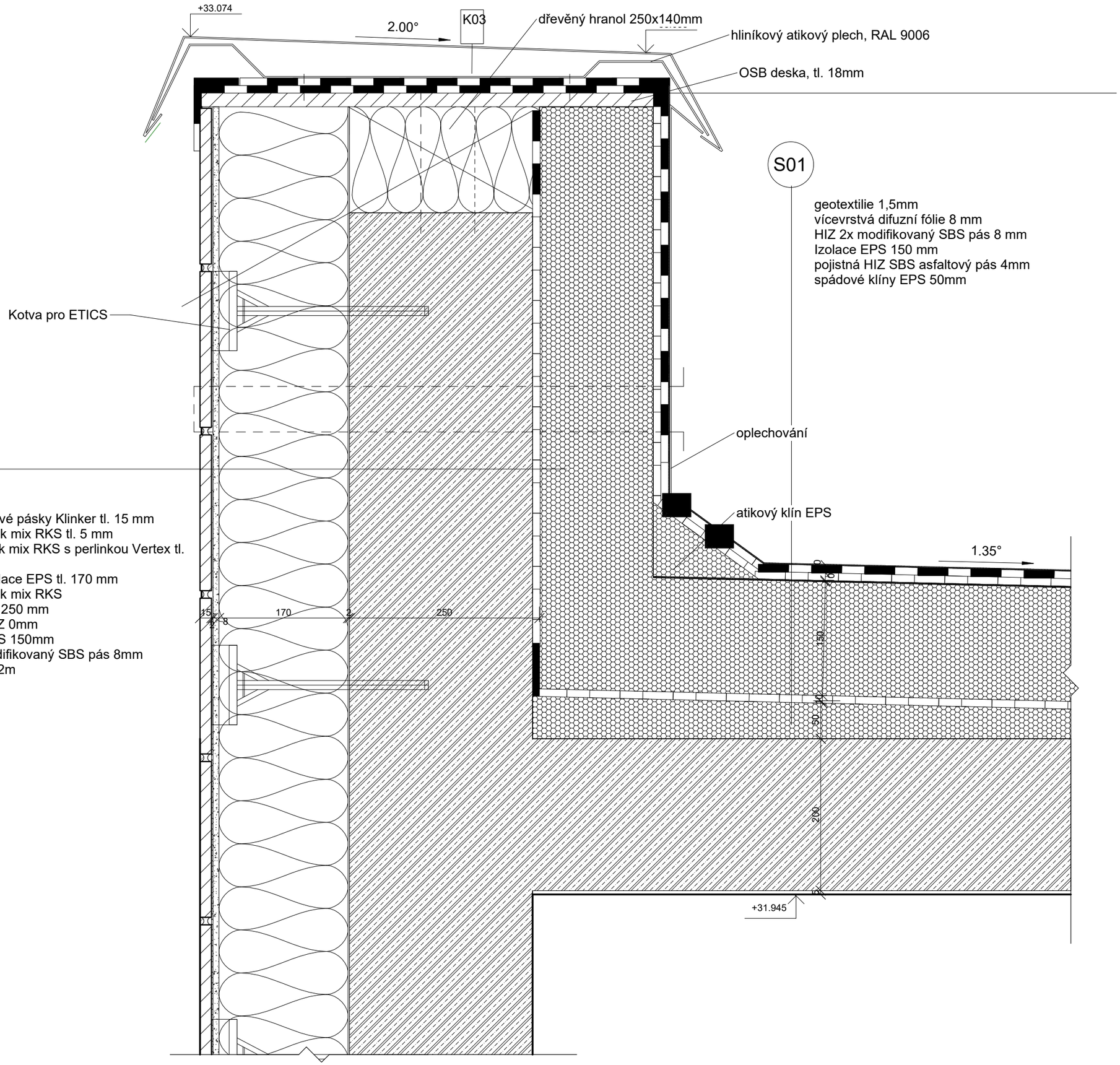


S-JTSK Bpv

±0,000 = +300,000 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Detail napojeni na chodnik**
formát výkresu: A2	datum: LS 2021
měřítko výkresu: **1 : 5**	číslo výkresu: D.1.1.c02

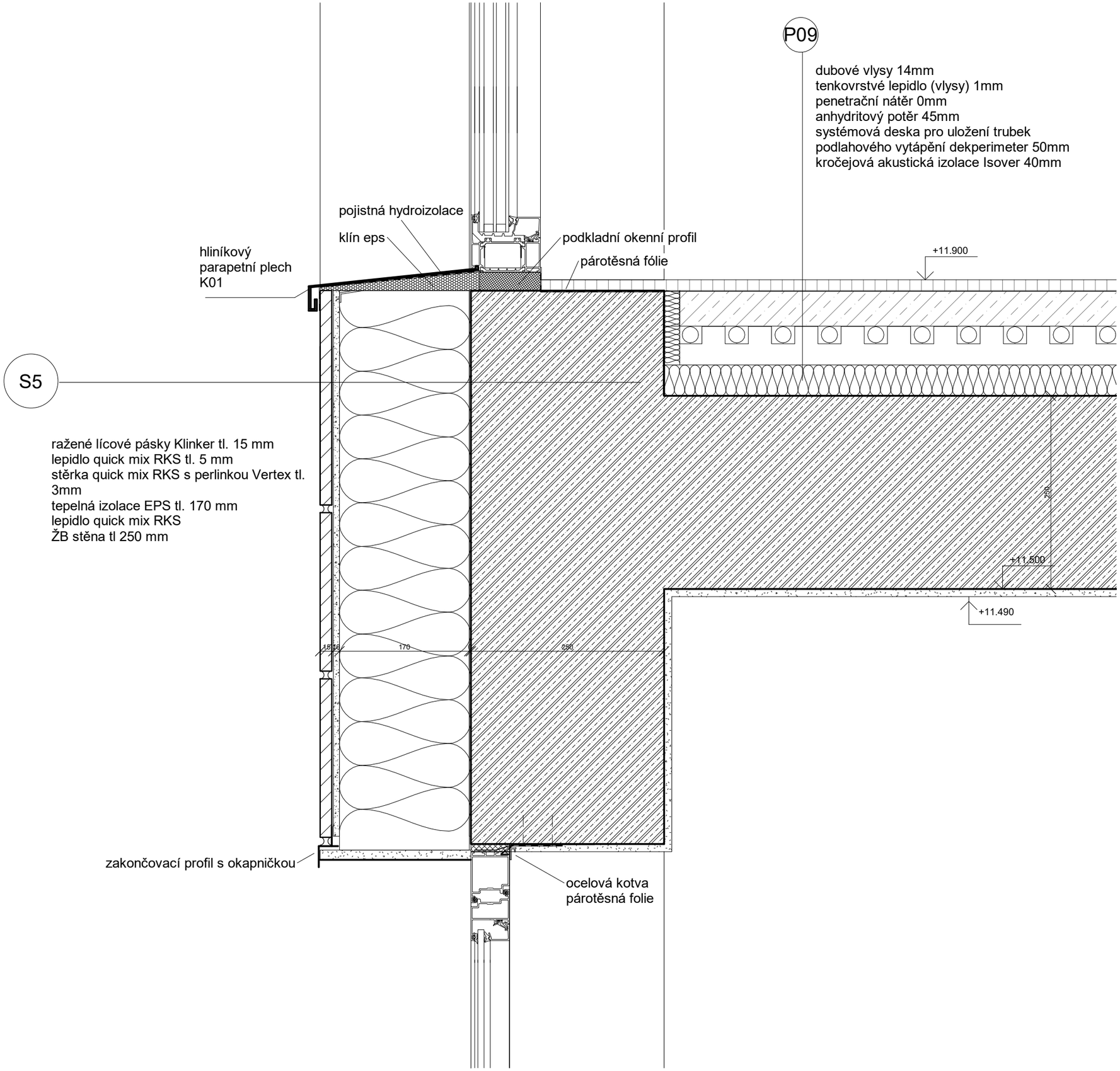


S-JTSK Bpv

±0,000 = +300,000 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

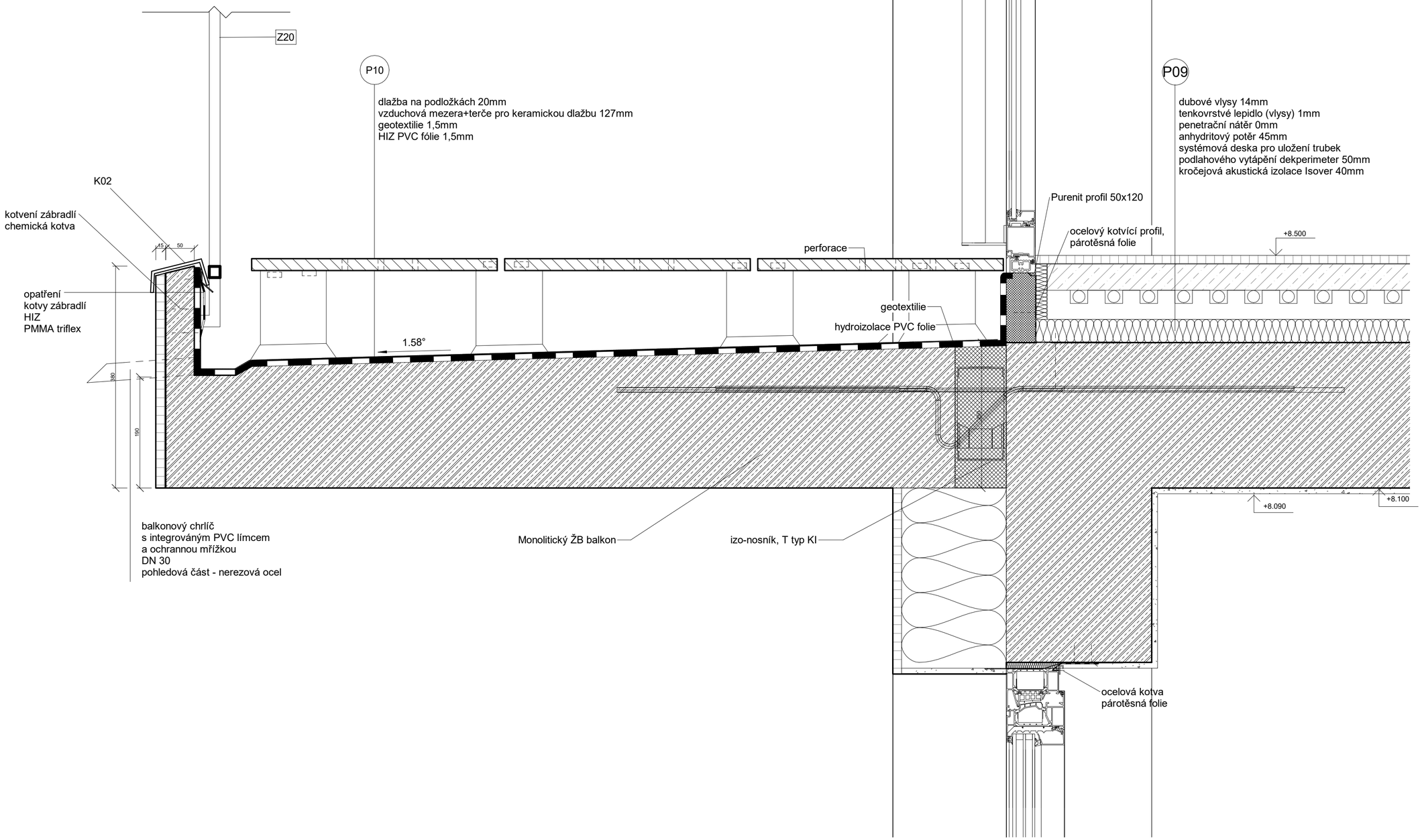
ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Approver
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Author
obsah výkresu	**Detail atiky**
formát výkresu	A3
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 5**
číslo výkresu	D.1.1.c03



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**DETAIL PARAPETU A NADPRAŽÍ OKNA**
formát výkresu	A3
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 5**
číslo výkresu	D.1.1.c.4



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**DETAIL BALKÓNU**
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 5**
číslo výkresu	D.1.1.c.5

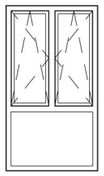
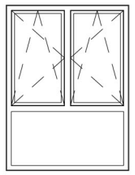
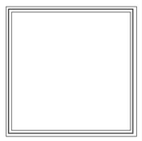
D.1.1.d. Tabulky výrobků a skladeb

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph.D.
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

D.1.1.d.1	Tabulka oken
D.1.1.d.2	Tabulka dveří
D.1.1.d.3	Tabulka dveří
D.1.1.d.4	Tabulka dveří
D.1.1.d.5	Tabulka balkonových dveří
D.1.1.d.6	Tabulka LOP a prosklených stěn
D.1.1.d.7	Tabulka zámečnických prvků
D.1.1.d.8	Tabulka klempířských prvků
D.1.1.d.9	Seznam skladeb střecha
D.1.1.d.10	Seznam skladeb stěny
D.1.1.d.11	Seznam skladeb podlaha

TABULKA OKEN

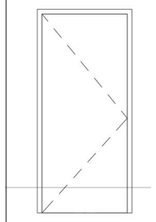
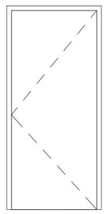
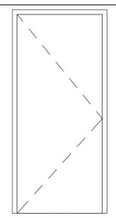
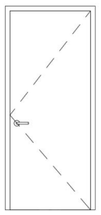
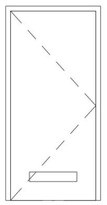
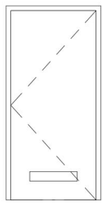
OZN.	POHLED	POČET	MODEL	VÝROBCE	VÝŠKA	ŠÍŘKA	VÝŠKA PARA-PETU	MATERI-AL	POPIS	OTEVÍRÁNÍ
O1		76	Schueco_ AWS-90-SI+	Schueco International KG	2700	1500	0	hliník RAL 9006	stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 91mm hodnota rámu Uf=0,71 W/m^{2}K termoizolační trojsklo s těsněním tloušťka skla 61mm hodnota skla Uf=0,8 W/m2K zvuková neprůz-vučnost Rw=48 dB	Inward-opening, side-hung (SH), turn/tilt (TT), tilt-before-turn (TbT)
O2		83	Schueco_ AWS-90-SI+	Schueco International KG	2700	2000	0	hliník RAL 9006	stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 91mm hodnota rámu Uf=0,71 W/m2K termoizolační trojsklo s těsněním tloušťka skla 61mm hodnota skla Uf=0,8 W/m2K zvuková neprůz-vučnost Rw=48 dB	Inward-opening, side-hung (SH), turn/tilt (TT), tilt-before-turn (TbT)
O3		2			2700	2700		hliník RAL 9006	střešní okno, sklon 5% automatické ovládání SOZ izolační trojsklo celoobvodové kování	výklopný systém otvírání

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Tabulka oken**
formát výkresu: A3	datum: LS 2021
měřítko výkresu	číslo výkresu: D.1.1.d.1

TABULKA DVĚŘÍ

OZN.	SCHEMA	ORIEN-TACE	POČET	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS
D01		P	1	900	2100	vnitřní protipožární otočné požární odolnost EI 30 DP1 C-S plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídlé
D02		L	3	900	2100	vnitřní protipožární otočné požární odolnost EI 30 DP1 C-S plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídlé
D03		L	9	800	2100	vnitřní protipožární otočné požární odolnost EI 30 DP1 plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídlé
D04		L	2	900	2100	vnitřní protipožární otočné požární odolnost EI 30 DP1 plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídlé
D05		P	5	900	2100	vnitřní protipožární otočné požární odolnost EI 30 DP1 plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídlé
D06		L	3	900	2100	vnitřní otočné plné, ocelové s mřížkou v dolní částí ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídlé

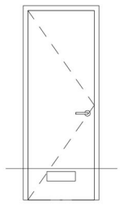
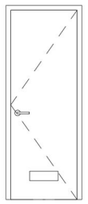
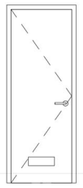
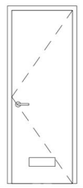
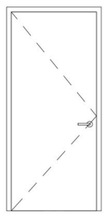
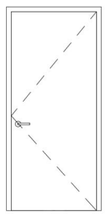
S-JTSK Bpv

±0,000 = +190,840 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Tabulka dveří**
formát výkresu	A3
datum	LS 2021
měřítko výkresu	
číslo výkresu	D.1.1.d.2

TABULKA DVEŘÍ

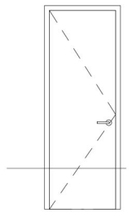
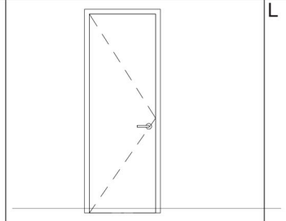
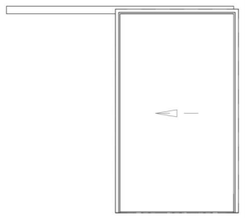
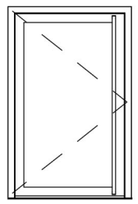
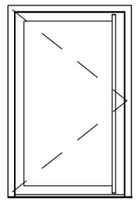
OZN.	SCHEMA	ORIEN-TACE	POČET	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS
D07		P	9	700	2100	vnitřní otočné, plné odlehčená DTD deska, lakované šedá barva s nerezovou mřížkou v dolní části ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídlé
D08		L	10	700	2100	vnitřní otočné, plné odlehčená DTD deska, lakované šedá barva s nerezovou mřížkou v dolní části ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídlé
D09		P	50	800	2100	vnitřní otočné, plné odlehčená DTD deska, lakované šedá barva s nerezovou mřížkou v dolní části ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídlé
D10		L	58	800	2100	vnitřní otočné, plné odlehčená DTD deska, lakované šedá barva s nerezovou mřížkou v dolní části ocelová zárubeň, nerezové kování klika, 1-křídlé
D11		P	8	900	2100	vnitřní bezpečnostní otočné požár. odolnost EI 30 DP1 C-S (samozavírač, kouřotěsnost) nerezová zárubeň nerezové kování koule, 1-křídlé práh v.20mm
D12		L	56	900	2100	vnitřní bezpečnostní otočné požár. odolnost EI 30 DP1 C-S (samozavírač, kouřotěsnost) nerezová zárubeň nerezové kování koule, 1-křídlé práh v.20mm

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Tabulka dveří**
formát výkresu	A3
datum	LS 2021
měřítko výkresu	
číslo výkresu	D.1.1.d.3

TABULKA DVEŘÍ

OZN.	SCHEMA	ORIEN-TACE	POČET	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS
D13		P	48	700	2100	Vnitřní otočné, plné odlehčená DTD deska, lakováné bílá barva ocelová zárubeň, bezfalcové, nerezové kování klika, 1-křídlé
D14		L	72	700	2100	Vnitřní otočné, plné odlehčená DTD deska, lakováné bílá barva ocelová zárubeň, bezfalcové, nerezové kování klika, 1-křídlé
D15		-	48	1200	2100	vnitřní dveře v interiéru bytu posuvné plné, odlehčená DTD deska dýhované, dle vzorkování nerezová zárubeň nerezové kování dřevěné madlo
D16		P	4	1200	2400	Exteriérové bezpečnostní hliníkové dvěře Schüco ADS 75.SI (Super Insulation) jednokřídlé otočné, dveřní křídlo plné bezbariérový práh, protipožární stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 147mm hodnota rámu U=1,6 W/m2K
D17		L	1	1200	2400	Exteriérové bezpečnostní hliníkové dvěře Schüco ADS 75.SI (Super Insulation) jednokřídlé otočné, dveřní křídlo plné bezbariérový práh, protipožární stavební hloubka systému 75mm pohledová šířka 147mm hodnota rámu U=1,6 W/m2K

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

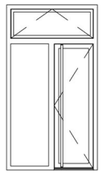
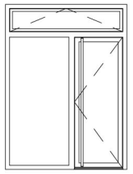
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.

část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Tabulka dveří**

formát výkresu A3	datum LS 2021
měřítko výkresu	číslo výkresu D.1.1.d.4

TABULKA BALKONOVÝCH DVEŘÍ

OZN.	SCHÉMA	POČET	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS
D18		86	1500	2700	Schüco ADS 50 SI 2 křídlé otočné pravé, levé fixní hodnota rámu Uf=0,71 W/m2K termoizolační trojsklo s těsněním tloušťka skla 61mm hodnota skla Uf=0,8 W/m2K zvuková neprůzvučnost Rw=48 dB
D19		16	2000	2700	Schüco ADS 50 SI 2 křídlé otočné pravé, levé fixní hodnota rámu Uf=0,71 W/m2K termoizolační trojsklo s těsněním tloušťka skla 61mm hodnota skla Uf=0,8 W/m2K zvuková neprůzvučnost Rw=48 dB

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Tabulka balkonových dveří**
formát výkresu: A3	datum: LS 2021
měřítko výkresu	číslo výkresu: D.1.1.d.5

TABULKA LOP			
MODEL	VÝROBCE	MATERIÁL	POPIS
Schüco FWS 60 CV	Schüco Internationa l KG	hliník RAL 9006	fasádní systém s nosnými vertikálními sloupky s přiznanou krycí lištou stavební hloubka systému 65mm pohledová šířka 60mm systém kování Schüco AvanTec SimplySmart hodnota rámu Uf=2,2 W/m2K termoizolační trojsklo s těsněním

TABULKA BALKONOVÝCH DVEŘÍ			
LOP1	POČET	ŠÍŘKA	VÝŠKA
LOP1	1	26600	4760
LOP2	1	26600	4760
LOP3	1	26600	4760
LOP4	1	26600	4760

Legenda výplní

Schüco FWS panel SL_38mm

Schüco FWS glazing SI_38mm

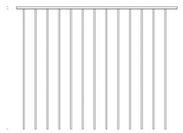
Schüco AWS panel 114 mm

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Tabulka LOP a prosklených stěn**
formát výkresu: A3	datum: LS 2021
měřítko výkresu: **1 : 100**	číslo výkresu: D.1.1.d.6

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA	ŠÍŘKA	HLOUBKA	VÝŠKA	POPIS
Z1		1560	1200	1100	Ocelová pasky ukotvéne k okennímu rámu. Bez povrchové upravy. Skleněná pruhledná vyplň
Z2		2900	1200	1100	Ocelová pasky ukotvéne k okennímu rámu. Bez povrchové upravy. Skleněná pruhledná vyplň
Z3					nerezová ocel, nátěr RAL 7043 obdelníkový Jekl - profil 25x30mm sloupek ø 20mm, rozteč 100mm

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Tabulka zámečnických prvků**

formát výkresu A3	datum LS 2021
měřítko výkresu	číslo výkresu D.1.1.d.7

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

OZN.	SCHÉMA	ROZVINUTÝ ROZMĚR [mm]	POPIS
K01		925	okapný profil hliník leštěný
K02		170	oplechování atiky pozinkováný plech
K03		4	pozinkováný plech

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	**Tabulka klempířských prvků**
formát výkresu: A3	datum: LS 2021
měřítko výkresu	číslo výkresu: D.1.1.d.8

D.1.1.d.9. Seznam skladeb

Seznam skladeb stěn		
ozn.	tl. mm	materiál vrstvy
Obvodová stěna v suterénu 610 mm		
E01	300mm 100mm 2mm 6mm 2mm 200mm	záporové pažení Izolace XPS geotextilie HIZ 3x PVC folie geotextilie železobeton
Obvodový plášť 443mm		
E02	15mm 5mm 3mm 170mm 0mm 250mm	ražené lícové pásky Klinker lepidlo quick mix RKS stěrka quick mix RKS s perlinkou Vertex tepelná izolace EPS lepidlo quick mix RKS ŽB stěna tl 250 mm
Atika 603 mm		
E03	15mm 5mm 3mm 170mm 0mm 250mm 0mm 150mm 8mm 2mm	ražené lícové pásky Klinker lepidlo quick mix RKS stěrka quick mix RKS s perlinkou Vertex tepelná izolace EPS lepidlo quick mix RKS železobeton pojistná HIZ Izolace EPS HIZ 2x modifikovaný SBS pás geotextilie
Nosná železobetonová stěna 260 mm		
I01	5mm 250mm 5mm	jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem železobeton jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem
Nosná železobetonová stěna 160 mm		
I02	5mm 150mm 5mm	jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem železobeton jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem
Mezibytová stěna 260 mm		
I03	5mm 250mm 5mm	jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem zdivo Porotherm 25 AKU jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem
Sádrokartonová příčka 135 mm		
I04	5mm 25mm 75mm 25mm 5mm	jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem 2x sádrokartonová deska ocelové profily C75 + akusticka izolace minerální vata 60mm 2x sádrokartonová deska jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem
Přička zděná z porobetonu 150 mm		
I05	5mm 150mm 5mm	jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem pórobeton jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem
Přička zděná z porobetonu 75 mm		
I06	75mm	pórobeton
Nosná železobetonová stěna 400 mm		
I07	400mm	železobeton

D.1.1.d.9. Seznam skladeb

Seznam skladeb podlah		
ozn.	tl. mm	materiál vrstvy
základová deska 1700		
P01	0 mm 1500 mm 200mm	garážový nátěr železobeton beton podkladní
podlaha v garážích 250 mm		
P02	0mm 250 mm	garážový nátěr železobeton
podlaha v technické místnosti 80 mm		
P3	10mm 60mm 10mm	bezespára vinylová podlahovina beton podkladníkročejová izolace ethafoam
podlaha v prostoru komerce 153 mm		
P04	2 mm 0 mm 1mm 0mm 50mm 100mm	Jemnozrnný mikrocementový potěr Penetrační nátěr Flexibilný mikrocementový potěr s vyztužena geotextílii Penetrační nátěr` Anhydritový potěr Izolace EPS
podlaha ve schodišťové hale 150 mm		
P05	0mm 80mm 0mm 70mm	povrchová úprava - broušený beton + ochranný nátěr roznášecí vrstva - podkladní beton s kari síti separační vrstva PE fólie kročejová akustická izolace Isover
podlaha ordinace 1NP 150mm		
P06	2 mm 8mm 0mm 50mm 90 mm	velkoformátová keramická dlažba do interiéru lepící tmel penetrační nátěr anhydritový potěr kročejová akustická izolace Isover
podlaha na chodbě bytu 150 mm		
P07	10mm 5mm 0mm 45mm 50mm 40mm	velkoformátová keramická dlažba do interiéru lepící tmel penetrační nátěr anhydritový potěr systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění dekperimeter kročejová akustická izolace Isover
podlaha v koupelně bytu 150 mm		
P08	10mm 4mm 1mm 0mm 45mm 50mm 40mm	keramická dlažba do interiéru lepící tmel HIZ stěrka penetrační nátěr anhydritový potěr systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění dekperimeter kročejová akustická izolace Isover
podlaha v obytné místnosti bytu 150 mm		
P09	14mm 1mm 0mm 45mm 50mm 40mm	dubové vlysy tenkovrstvé lepidlo (vlysy) penetrační nátěr anhydritový potěr systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění dekperimeter kročejová akustická izolace Isover
podlaha na balkoně 150 mm		
P10	20mm 127mm 1,5mm 1,5mm	dlažba na podložkách vzduchová mezera+terče pro keramickou dlažbu geotextilie HIZ PVC fólie

D.1.1.d.9. Seznam skladeb

Seznam skladeb podlah		
ozn.	tl. mm	materiál vrstvy
Střecha 443 mm		
S01	8	plechová krytina
	8	vícevrstvá difuzní fólie
	8	2x modifikovaný SBS asfaltový pás
	150	EPS desky
	20-50	spádové klíny EPS
	4	modifikovaný SBS asfaltový pás
	200	monolitická ŽB deska
	15	vápenocementová omítka
Chodník před vstupem (nad garáží) 400 mm		
S02	50	žulová dlažba 50x50x50
	20	pískové lože
	30	zhutněný štěrkový podsyp
	1.5	geotextilie
	20	nopová folie
	1.5	geotextilie
	30	Izolace XPS
	250	monolitická ŽB deska
Podhled		
PD1	12.5	Nosný a montážní profily CD 60/27 SDK deska Výška zavěšení je označena ve výkresech

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

D 1.2. Stavebně-konstrukční řešení

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

D.1.2.a. Technická zpráva

D.1.2.a.1 Základní charakteristika objektu
D.1.2.a.2. Základové poměry
D.1.2.a.3 Podrobný popis nosné konstrukce
D.1.2.a.4. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu
D.1.2.a.5 Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.

D.1.2.b. Výpočtová část

D.1.2.b.1 Výpočet zatížení stropních desek a střechy
D.1.2.b.2 Návr a posouzení nejvice zatíženého skoupu v objektu

D.1.2.c Výkresová část

D.1.2.c.1 Výkres základů
D.1.2.c.2 Výkres tvaru 2PP
D.1.2.c.3 Výkres tvaru 1PP
D.1.2.c.4 Výkres tvaru 1NP
D.1.2.c.5 Výkres tvaru 2NP

D.1.2.a. Technická zpráva

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

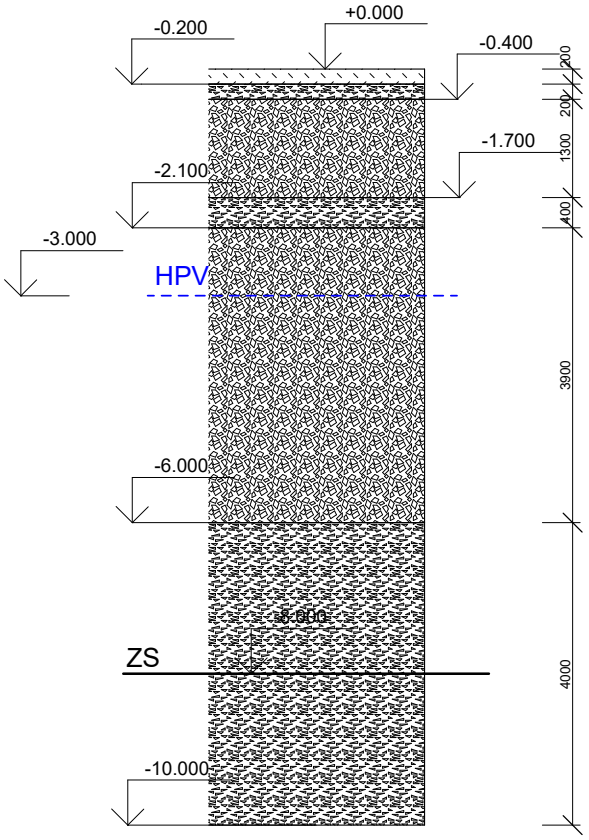
D.1.2.a.1 Základní charakteristika objektu
D.1.2.a.2 Základové poměry
D.1.2.a.3 Podrobný popis nosné konstrukce
D.1.2.a.4 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu
D.1.2.a.5 Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.

D.1.2.A.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Návrh řeší polyfunkční dům na Litochlebském náměstí mezi ulici Ke Stačírně a Hviezdoslavova. Objekt má 9 nadzemních a 2 podzemní podlaží, ve kterých se nachází podzemní parkování. V parteru se nachází kavárna, květinářství, tetovací studio a stomatalogie. Konstrukční systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný, zhotoven z monolitického železobetonu.

D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Ke zjištění podmínek pro zakládání bylo využito inženýrsko-geologického vrtu. Základová spára je 4 m pod hladinou podzemní vody. Terén na pozemku je plochý.



0.00 - 0.20	ornice hlinitá, humózní, šedá, hnědá, I břidlice v ostrohranných úlomcích, II
0.20 - 0.40	hlína písčitá, jílovitá, pevná, rezavá, žlutá, hnědá, I břidlice v ostrohranných úlomcích drobná, II
0.40 - 1.70	hlína jílovitá, písčitá pevná, šedá, hnědá, I břidlice v ostrohranných úlomcích hojně, II
1.70 - 2.10	hlína silně písčitá, jílovitá pevná, rezavá, hnědá, žlutá břidlice v ostrohranných úlomcích hojně, II
2.10 - 6.00	břidlice slabě písčitá, silně navětralá v ostrohranných úlomcích rozpadavá, šedá, zelená, II
6.00 - 8.00	břidlice písčitá, slabě navětralá, silně limonitizovaná, pevná, šedá, zelená příměs: slída, II

D.1.2.A.3 PODROBNÝ POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém celého objektu je příčný, v bytové části stěnový, v parteru a podzemí kombinováný monolitický.

A) ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt bude založen na základové desce z železobetonu betonu tl. 1500 mm. Objekt má dvě podzemní podlaží - základová spára objektu je v hloubce -8,000 m (±0.000 =+302.500 m.n.m. BPV). Pod základovou spáru se dostávají pouze dojezdy výtahových šachet -9,100 , v těchto prostorách budou vytvořené hlubší svahováne jámy. Pro zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení, pažení bude zakotveno do podloží pomocí horninových kotev které budou na straně pažení kotvené do převázků, pažení se využije jako ztracené bednění (po vyrovnání povrchu a aplikaci hydroizolace). Kotevní převázky se budou postupem betonáže odstraňovat.

B) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosný systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný monolitický železobetonový. V podzemí a přízemí jsou sloupy průřezu 400x400 mm z betonu třídy C50/60. V přízemí je nosná stěna, které plní také funkci rodělení různých provozů a zajišťují konstrukční návaznost stropních desek.

2. NP – 9. NP je řešeno jako příčný stěnový monolitický železobetonový konstrukční systém.

C) VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou v celém objektu navrženy jako obousměrně pnuté železobetonové desky. Tl. desky v garážích a parteru je 250 mm, tl. desky v bytové části 250 mm. Balkonové konstrukce jsou monolitické železobetonové, pro zabranění vzniku tepelného mostu konzoly jsou osazeny do konstrukce na iso-nosníky.

D) SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

Všechna schodiště v objektu jsou železobetonová prefabrikovaná. Schodiště vedoucí od 2.PP do 1.NP je dvouramenné, rozdělené na části ramena, mezipodesty a ramena, uložené na ozub, s konstrukční výškou 3.15 m. Schodiště vedoucí od 1.NP do 2.NP je tříramenné, rozdělené na části ramena, mezipodesty a ramena, uložené na ozub, s konstrukční výškou 5.1m. Schodiště vedoucí od 2.NP do 9.NP je smíšené, prefabrikované jako jeden kus, na stropní desku uložené na ozub, s konstrukční výškou 3,4 m. Tloušťka mezipodest je 250 mm.

E) STŘECHA

Plochá střecha je navržena z železobetonové desky tl. 200 mm. Výška atiky je 870 mm, tl. atiky je 250 mm.

D.1.2.A.4. HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti: qk = 1,5 kN/m^2
balkony: qk = 3,5 kN/m2
kategorie D – obchodní plochy v běžných obchodech: qk = 5,0 kN/m^2
kategorie E – knihovna: qk = 5,0 kN/m^2
kategorie F – garáže: qk = 2,5 kN/m^2
příčky 1.2 kN/m^2
Klimatické zatížení:
Praha
– sněhová oblast I: s_k = 0,7 kN/m^2
– veterná oblast I: v_{ho}= 22,5 m/s

D.1.2.A.5 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, NOREM, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ APOD.

- podklady z předmětu Nosné konstrukce FA ČVUT (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Ing. Naděžda Holická, CSc., M.A.Sc. Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
- doc. Ing. Jaroslav Procházka, CSc., Ing. Jan Pergler, Betonové konstrukce. Algoritmy a příklady dimenzování železobetonových prvků ISBN 80-01-00569-0
- Statické tabulky-Hořejší a kol. TP51, SNTL 1987

D.1.2.b.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ STROPNÍCH DESEK A STŘECHY

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY STÁLÉ					
materiál vrtstvy	tl. m	ρ [kN/m³]	g_k [kN/m²]	ρ_g	g_d [kn/m²]
plechová krytina vícevrstvá difuzní fólie 2x modifikovaný SBS asfaltový pás EPS desky spádové klíny EPS modifikovaný SBS asfaltový pás monolitická ŽB deska vápenocementová omítka	0,008 0,008 0,008 0,15 0,05 0,04 0,2 0,015	0,57 - 0,1 0,3 0,3 0,05 25 15	0,01 - 0 0,05 0,02 5 0,23	1.35	
Σ			$\Sigma g_{k\ stř}$ = 5,31 kN/m²		$\Sigma g_{d\ stř}$ = 5,31 kN/m²

NAHODILÉ

Sníhová oblast – Praha
S_k = 0,7 kN/m²
$S = \mu_1 * C_e * C_t * S_k = 0,8 * 1 * 1 * 0,7 = 0,56$ kN/m²
$S_d = S * 1,5 = 0,56 * 1,5 = 0,84$ kN/m²
$f_{d\ stř} = 7,17 + 0,84 = 8,01$ kN/m²

ZATÍŽENÍ STROPU 2NP (TYPICKÉ PODLÁŽÍ) STÁLÉ					
materiál vrtstvy	tl. m	ρ [kN/m³]	g_k [kN/m²]	ρ_g	g_d [kn/m²]
keramická dlažba do interiéru lepící tmel anhydritový potěr Systémová deska dekperim- eter kročejová akustická izolace Isover	0,010 0,005 0,045 0,05 0,04	22 0,012 20 0,25 0,15	0,22 0 0,9 0,01 0,01	1.35	
Σ			$\Sigma g_{k\ typ}$ = 7,39 kN/m²		$\Sigma g_{d\ typ}$ = 9,98 kN/m²

NAHODILÉ
Užitné

q_k = 2,0 [kN/m²]
ρ_q = 1,5
$q_d = 2 * 1,5 = 3$ kN/m²
$f_{d\ typ} = 9,98 + 3 = 12,98$ kN/m²

ZATÍŽENÍ PODLAHY 1NP STÁLÉ					
materiál vrtstvy	tl. m	ρ [kN/m³]	g_k [kN/m²]	ρ_g	g_d [kn/m²]
roznášecí vrstva - podkladní beton s kari síti anhydritový potěr kročejová akustická izolace Isover monolitická ŽB deska	0,06 0,045 0,04 0,25	25 20 0,15 25	1,5 0,9 0,01 6,25	1.35	
Σ			$\Sigma g_{k\ typ}$ = 7,77 kN/m²		$\Sigma g_{d\ typ}$ =10,49 kN/m²

NAHODILÉ

q_k = 3,0 [kN/m²]
$q_d = 3 * 1,5 = 4,5$ kN/m²
f_d 1NP = 10,49 + 4,5 = 14,99 kN/m²

ZATÍŽENÍ PODLAHY GARÁŽE 1PP STÁLÉ					
materiál vrtstvy	tl. m	ρ [kN/m³]	g_k [kN/m²]	ρ_g	g_d [kn/m²]
monolitická ŽB deska	0,25	25	6,25	1.35	
Σ			$\Sigma g_{k\,typ}$ = 6,25 kN/m²		$\Sigma g_{d\,typ}$ =8,44 kN/m²

NAHODILÉ

q_k = 2,5 [kN/m²] (F)
q_d = 2,5 * 1,5 = 3,75 kN/m²
$f_{d\,gar}$ = 8,44 + 3,75 = 12,19 kN/m²

ZATÍŽENÍ PODLAHY GARÁŽE 1PP STÁLÉ					
materiál vrtstvy	tl. m	ρ [kN/m³]	g_k [kN/m²]	ρ_g	g_d [kn/m²]
monolitická ŽB deska	0,7	25	17,5	1.35	
Σ			$\Sigma g_{k\,typ}$ = 17,5 kN/m²		$\Sigma g_{d\,typ}$ = 23,63 kN/m²

NAHODILÉ

q_d = 3,75 kN/m²
$f_{d\,zákl}$ = 23,63 + 3,75 = 27,38 kN/m²

SVISLÉ ZATÍŽENÍ TYPICKÉ PODLAŽÍ h = 3 m					
materiál vrtstvy	m	ρ [kN/m³]	G_k [kN]	ρ_g	G_d [kN]
ŽB	5,7	25	25*5,7*0,25*3=106,88	1.35	
PTH	4,1	2,72	2,72*3*4,1=33,46		
SDK	8,7	0,11	0,11*8,7*3=2,87		
Σ			$\Sigma G_{k\,typ}$ = 143,21 kN		$\Sigma G_{d\,typ}$ = 193,33 kN

D.1.2.b.2 NÁVRH A POSOUZENÍ NEJVÍCE ZATÍŽENÉHO SLOUPU V OBJEKTU

VI. tíha sloupu

1NP $F_{d\,vl.}$ = 25 * 0,4² * 4,85 * 1,35 = 26,19 kN

1PP $F_{d\,vl.}$ = 25 * 0,4² * 2,8 * 1,35 = 15,12 kN

2PP $F_{d\,vl.}$ = 25 * 0,4² * 2,85 * 1,35 = 15,39 kN

Síla v patě sloupu

F_{Dp} = (1 * 8,01 + 8 * 12,98 + 1 * 14,99 + 1 * 12,19 + 1 * 27,38) * 40,57 + 8 * 193,33 + 1 * 26,19 + 1 * 15,12 + 1 * 15,39
F_{Dp} = 6751,25 + 1603,34 = 8354,59 kN

PROTLAČENÍ STROPU

$\beta = 1.15;$
$V_{Ed} = 6,5 * 6,5 * 12,19 = 515, 03 \text{ kN} = 515\,030 \text{ N}$

Rozměr sloupu
$a = 400 \text{ mm}$
$h = 250 \text{ mm}$
$c = 30 \text{ mm}$
$\phi = 12 \text{ mm}$
$\gamma_c = 1.5$
$f_{ck} = 40 \text{ MPa}$

$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 40/1.5 = 26.6667 \text{ MPa}$

$d = h - c - \phi/2 = 214 \text{ mm}$

Obvod sloupu u_0

Délka kontrolovaného obvodu u0
$u_0 = 4\ a = 4*400 = 1600 \text{ mm}$

Účinek návrhového zatížení v obvodu u_0
$v_{Ed} = \beta\ V_{Ed}/u_0\ d = 1.15*515\,030 / 1600*214 = 1.7298 \text{ MPa}$

$v = 0.6(1 - f_{ck}/250) = 0.504$

Únosnot v protlačení v obvodu u_0
$v_{rd,max} = 0.4\ v\ f_{cd} = 0.4*0.504*26.6667 = 5.376 \text{ MPa}$

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

Beton dokáže přenést namáhání v obvodě u_0

První kontrolovaný obvod u_1

$C_{Rd,c} = 0.18/\gamma_c = 0.12$

$k = \text{Min}[1 + (200/d)^{0.5}, 2] = 1.96674 \text{ mm}$

Průměrný stupeň vyztužení
$a_s = 10 * \pi * (\phi/2)^2 = 10*3.14*(12/2)^2 = 1130.97 \text{ mm}^2/\text{m}$

Průměrný stupeň vyztužení
$\rho_{lx} = \rho_{ly} = a_s/d\ 1000 = 1130.97/214*1000 = 0.00528492$

Stupeň vyztužení podélnou tahovou výztuží

$\rho_l = \text{Min}[\sqrt{(\rho_{lx} * \rho l_y)}, 0.02] = 0.00528492$

Únosnost ve smyku při protlačení desky bez smykové výztuže
$v_{Rd,c} = C_{Rd,c}\ k\ (100\ \rho_l\ f_{ck})^{1/3} = 0.65257 \text{ MPa}$

Minimální ekvivalentní smyková pevnost při rovnoměrném rozdělení smykového napětí
$v_{min} = 0.035\sqrt{k^3}\ f_{ck} = 0.035\ \sqrt{1.96674^3 * 40} = 0.610544 \text{ MPa}$

Délka kontrolovaného obvodu u_1
$u_1 = 4\ a + 2\ \pi * (2\ d) = 4*400 + 2*3.14*2*214 = 4289.2 \text{ mm}$

Účinek návrhového zatížení v obvodu u_1

$v_{Ed,1} = \beta\ V_{Ed} / d\ u_1 = 1.15 * 1.7298 / 214 * 4289.2 = 0.645268 \text{ MPa}$

$v_{Ed,1} = 0,645 \text{ MPa} \leq v_{Rd,c} = 0,653 \text{ MPa}$

Posudek únosnosti bez výztuže vyhovuje, prvek není nutné vyztužit výztuží na protlačení

PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

$\beta = 1.15;$
$V_{Ed} = 8\ 354\ 590$ N
a = 400 mm - rozměr sloupu
h = 1500 mm
c = 30 mm
$\phi = 14$ mm
$\gamma_c = 1.5$
$f_{ck} = 40$ MPa

$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 40$ MPa/ 1.5 = 26.6667 MPa
d = h - c - $\phi/2$ = 1500mm - 30 mm - 14mm/2 = 1463 mm

Obvod sloupu u_0

Délka kontrolovaného obvodu u_0
$u_0 = 4a = 4*400$ mm = 1600 mm

Účinek návrhového zatížení v obvodu u_0
$v_{Ed} = (\beta V_{Ed})/u_0\ d = (1.15*8\ 354\ 590N)/1600mm*1463mm = 4.10449$ MPa

$v = 0.6*(1 - f_{ck}/250) = 0.6*(1-40MPa/250) = 0.504$

Únosnot v protlačení v obvodu u_0
$v_{rd,max} = 0.4\ v\ f_{cd} = 0.4*0.504*26,6667$ MPa = 5.376 MPa

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

Beton dokáže přenést namáhání v obvodě u_0

První kontrolovaný obvod u_1
$C_{Rd,c} = 0.18/\gamma_c = 0.18/1.5 = 0.12$

$k = Min[1 + (200/d)^{0,5}; 2] = Min [1 + (200/1463)^{0,5}; 2] = 1.36974$ mm

Průměrný stupeň vyztužení
$a_s = 10 * \pi * (\phi/2)^2 = 10*3.14*(14/2)^2 = 1539.38$ mm^2/m

Průměrný stupeň vyztužení

$\rho_{lx} = \rho_{ly} = a_s/(d*1000) = 1539.38/(1463*1000) = 0.00105221$

Stupeň vyztužení podélnou tahovou výztuží

$\rho_l = Min [\sqrt{\ } \rho_{lx}\ \rho_{ly} ; 0.02] = 0.00105221$

Únosnost ve smyku při protlačení desky bez smykové výztuže

$v_{Rd,c} = C_{Rd,c}\ k\ (100\ \rho_l\ f_{ck})^{1/3} = 0.265383$

Minimální ekvivalentní smyková pevnost při rovnoměrném rozdělení smykového napětí
$v_{min} = 0.035 \sqrt{\ } k^3\ f_{ck} = 0.354857$ MPa

Dále ve výpočtu uvažuji $v_{Rd,c} = v_{min} = 0,354857$ MPa

Délka kontrolovaného obvodu u_1

$u_1 = 4\ a + 2\ \pi * (2\ d) = 4*400 + 2*3.14 *(2*1463) = 19984,6$ mm

Účinek návrhového zatížení v obvodu u_1

$v_{Ed,1} = (\beta\ V_{Ed})/(d\ u_1) = (1.15*4.10449)/(1463*19984,6) = 0.328612$

$v_{Ed,1} = 0,3286$ MPa $\leq v_{Rd,c} = 0,35486$ MPa

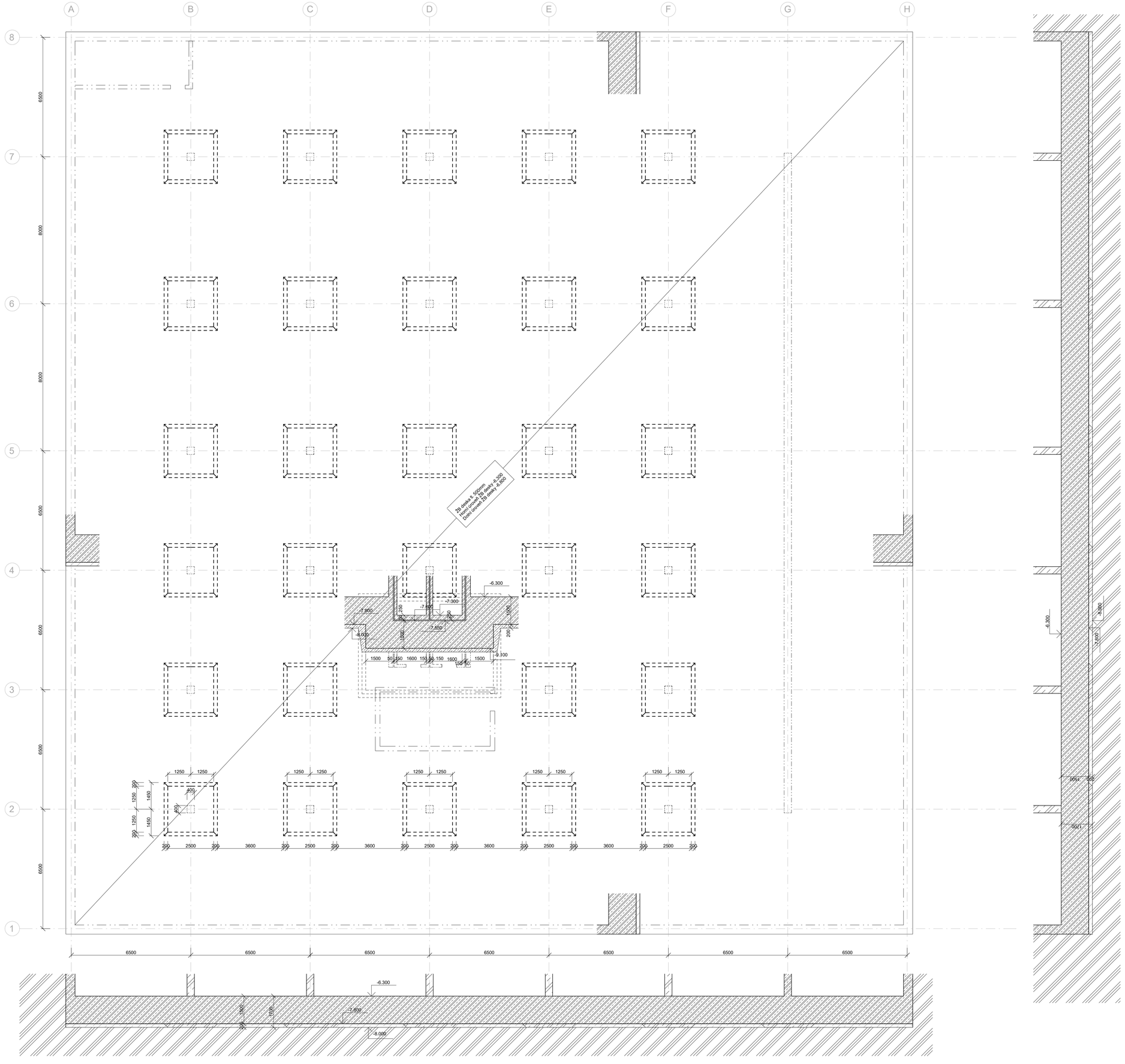
Posudek únosnosti bez výztuže vyhovuje, prvek není nutné vyztužit výztuží na protlačení

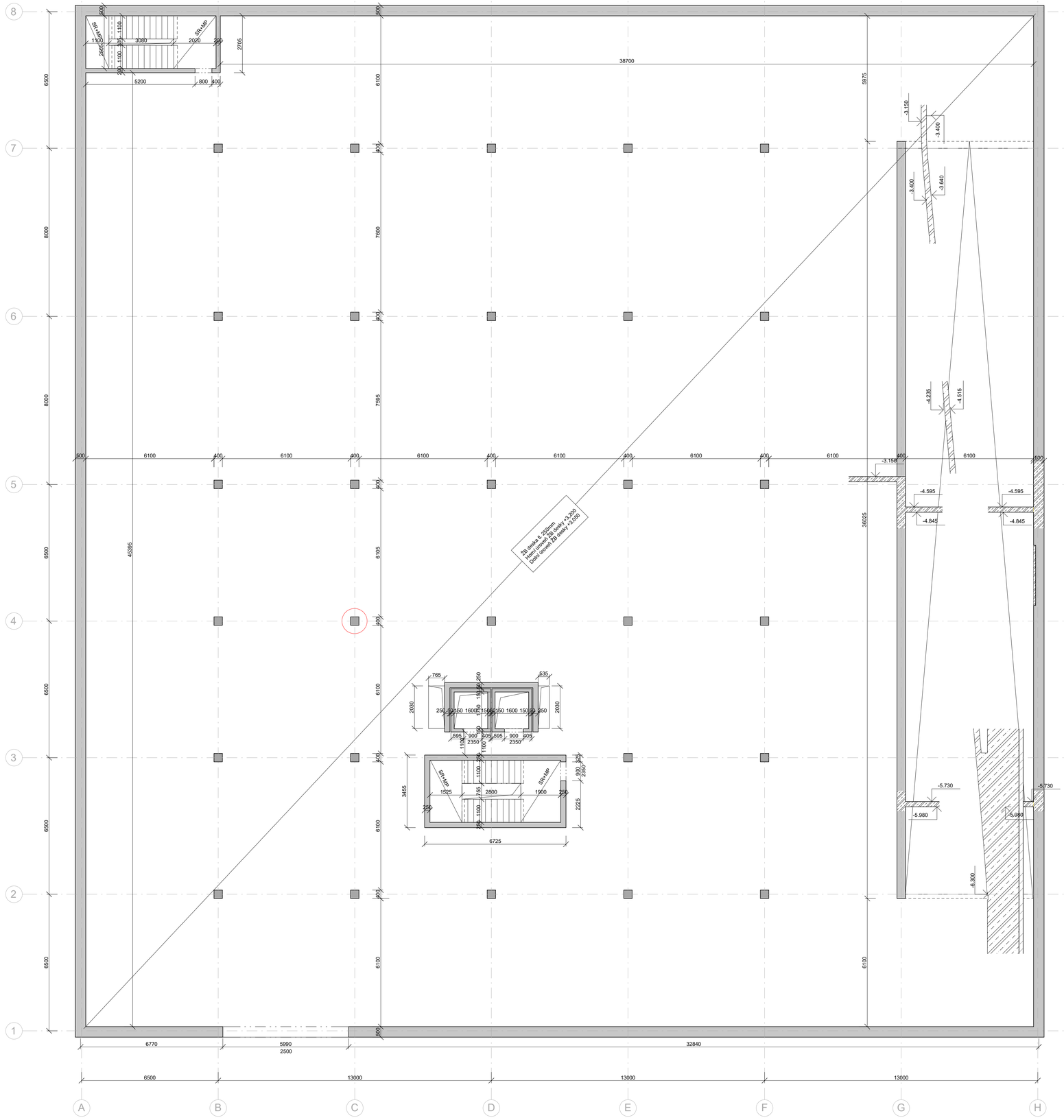
D.1.2.c. Výkresová část

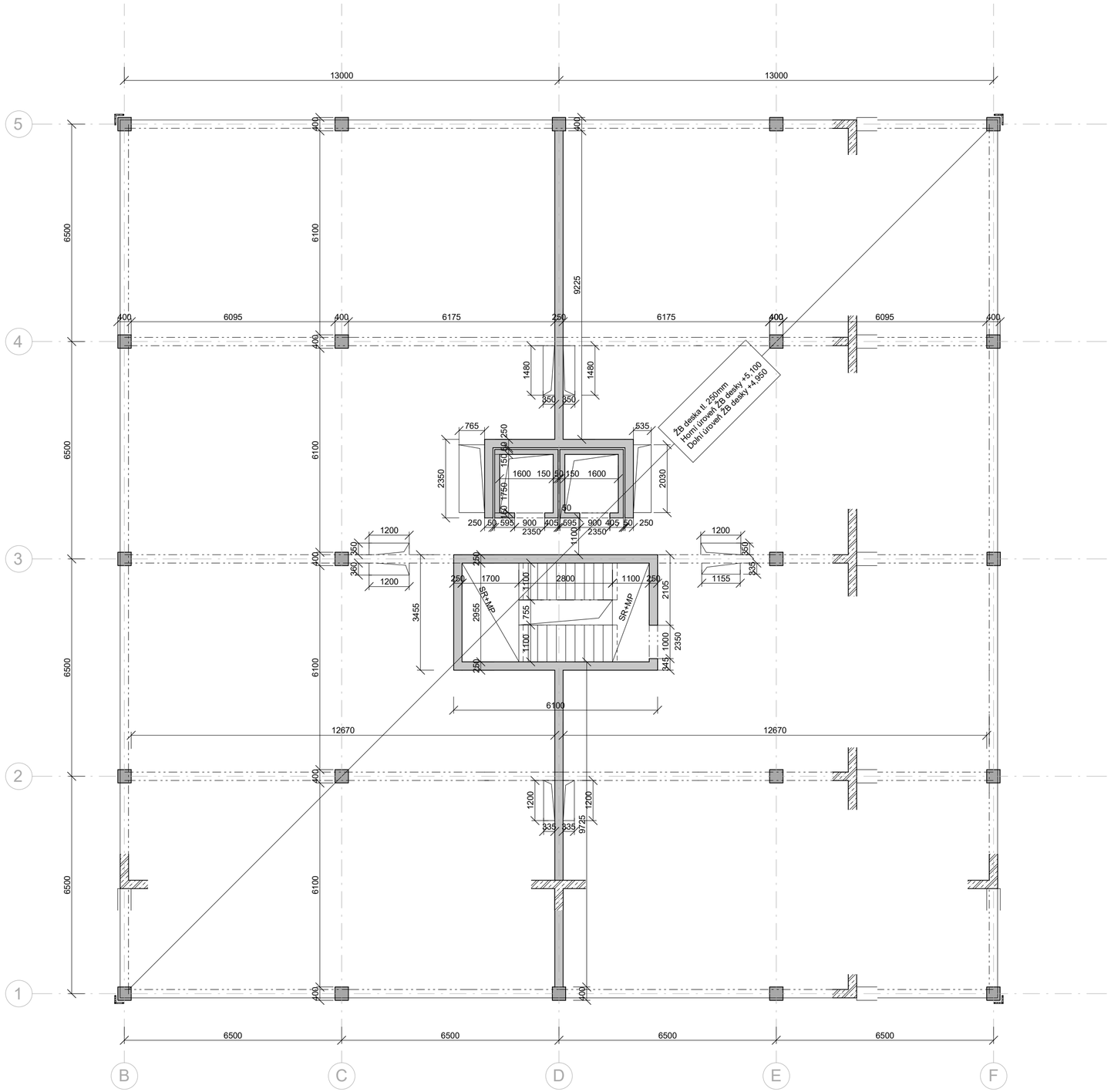
vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

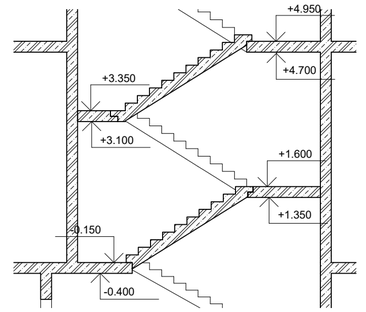
Obsah

D.1.2.c.1	Výkres základů
D.1.2.c.2	Výkres tvaru 2PP
D.1.2.c.3	Výkres tvaru 1NP
D.1.2.c.4	Výkres tvaru 2NP


A
B
C
D
E
F
G
H
8
7
6
5
4
3
2
1
6500
8000
8000
6500
6500
6500


8
7
6
5
4
3
2
1
A
B
C
D
E
F
G
H
38700
6500
8000
6500
8000
6500
6500
6500
45595
6100
7900
7595
6100
6100
6100
6105
6100
5975
36025
6100
500
6100
6100
6100





Legenda materiálů

železobeton (půdorys)

železobeton (řez)

izo-nosník

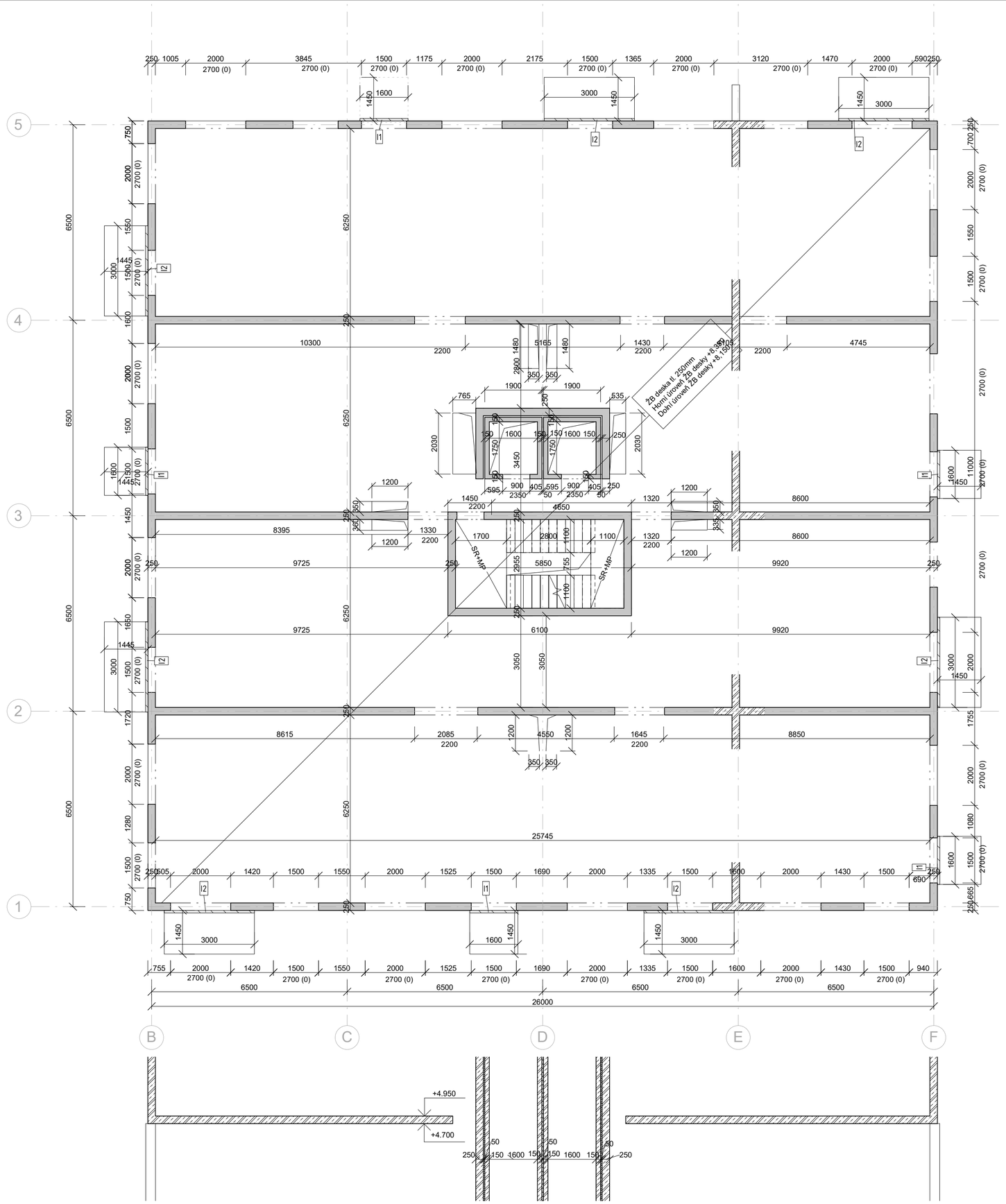
Legenda prvků

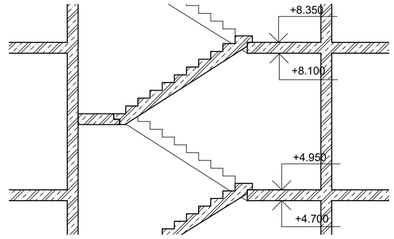
stěny:	beton třídy C30/37-XC3 Cl 0,4 (CZ, F1) Dupper a Dlower-určí technolog
stropní desky:	beton třídy C30/37-XC1 Cl 0,4 (CZ, F1) Dupper a Dlower-určí technolog
základová konstrukce:	beton třídy C30/37-XC2 Cl 0,4 (CZ, F1) Dupper a Dlower-určí technolog
sloupy:	beton třídy C50/60-XC1 Cl 0,4 (CZ, F1) Dupper a Dlower-určí technolog
výztuž:	ocel B500B

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	ng. Miloslav Smutek, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Stavebně-konstrukční řešení
obsah výkresu	**Výkres tvaru 1NP**
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 100**
číslo výkresu	D.1.2.c.4





Legenda materiálů

železobeton (půdorys)

železobeton (řez)

izo-nosník

Legenda prvků

stěny: beton třídy C30/37-XC3 Cl 0,4 (CZ, F1) Dupper a Dlower-určí technolog

stropní desky: beton třídy C30/37-XC1 Cl 0,4 (CZ, F1) Dupper a Dlower-určí technolog

základová konstrukce: beton třídy C30/37-XC2 Cl 0,4 (CZ, F1) Dupper a Dlower-určí technolog

sloupy: beton třídy C50/60-XC1 Cl 0,4 (CZ, F1) Dupper a Dlower-určí technolog

výztuž: ocel B500B

1 - izo-nosník, T typ KI
2 - izo-nosník, T typ KI

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Stavebně-konstrukční řešení
obsah výkresu	**Výkres tvaru 2NP**

formát výkresu A2	datum LS 2021
měřítko výkresu **1 : 100**	číslo výkresu D.1.2.c.5

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

D.1.3.a. Technická zpráva

D.1.3.a.1 Popis objektu
D.1.3.a.2 Rozdělení objektu do požárních úseků
D.1.3.a.3 Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti
D.1.3.a.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
D.1.3.a.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, posouzení na zakouření prostor
D.1.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
D.1.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
D 1.3.a.8. Stanovení počtu a rozmístění hasicích přístrojů
D 1.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
D.1.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby
D.1.3.a.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
D.1.3.a.12. Seznam použitých podkladů

D.1.3.b. Výkresová část

D.1.3.b.1 Koordinační situace
D.1.3.b.2 Půdorys 1PP
D.1.3.b.3 Půdorys 1NP
D.1.3.b.4 Půdorys 2NP

D.1.3.a. Technická zpráva

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

D.1.3.a.1 Popis objektu
D.1.3.a.2 Rozdělení objektu do požárních úseků
D.1.3.a.3 Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti
D.1.3.a.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
D.1.3.a.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, posouzení na zakouření prostor
D.1.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
D.1.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
D 1.3.a.8. Stanovení počtu a rozmístění hasicích přístrojů
D 1.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
D.1.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby
D.1.3.a.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
D.1.3.a.12. Seznam použitých podkladů

D.1.3.a.1 POPIS OBJEKTU

Návrhovaný objekt se nachází na Litochlebském náměstí mezi ulici Hviezdoslavova a Ke Stáčírně . Je to bytový dům s komerčními prostorami v parteru. Objekt má 9 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Hmota objektu je kvádr. V parteru se nachází kavarna, stomatologie, květinářství a tetovací studio, 2.NP až 9.NP pak byty. Konstrukční systém nadzemních i podzemních podlaží parteru je kombinovaný, konstrukční systém bytové části je stěnový příčný zhotoven z monolitického železobetonu.

Požární výška objektu je 28,900 m

Obvodový plášť je navržen jako nekontaktní (provětrávaný) zateplovací systém s tepelnou izolací z minerální vlny tloušťky 235 mm. Povrchovou úpravu tvoří fasádní cihla.

Konstrukční systém celého objektu je nehořlavý, z hlediska požární konstrukce se jedná o DP1. Výpočty a požárně technické řešení objektu je posuzováno podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810. Předmětem této dokumentace je požární bezpečnost výbraných podlaží objektu: 1PP, 1NP, 2NP.

D.1.3.a.2 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárními konstrukcemi a uzávěry. Samostatné úseky tvoří instalační šachty, výtahové šachty a CHÚC B 01 a CHÚC B 02 a technické zázemí budovy. V objektu je vymezeno 91 požárních úseků.

Každý komerční prostor v parteru tvoří samostatný PÚ.

Seznam požárních úseku (2PP, 1PP, 1NP, 2NP)

1-B P02.01/N09	CHÚC B - schodiště, výtah
2-B P02.02/N01	CHÚC B - schodiště
P01.01 - II	Garáže
N01.02 - III	Kavárna
P02.03 - II	Kolárna
P01.02 - II	Kočárkárna
N01.03 - II	Květinářství
P01.04- III	Sklad poplenic
P.01.08 - III	Sklepní koje
P02.08 - III	Sklepní koje
P.01.09 - III	Sklepní koje
P.01.10 - III	Sklepní koje
P02.07 - III	Sklepní koje
P02.06 - III	Sklepní koje
N01.01 - II	Stomatalogie
P02.04 - II	Technická místnost - SHZ
P.01.11 - II	Technická místnost VOD
N01.04 - III	Tetovací studio
P.01.05 - I	Úklid
Š-N01.06/N09 - II	Šachta
Š-N01.11/N09 - II	Šachta

Š-N01.05/N09 - II	Šachta
Š-N01.09/N09 - II	Šachta
Š-N01.08/N09 - II	Šachta
Š-P02.05/N09- II	Šachta
Š-P02.06/N09- II	Šachta
N02.01 - III	Byt
N02.02 - III	Byt
N02.03 - III	Byt
N02.04 - III	Byt
N02.05 - III	Byt
N02.06 - III	Byt
N02.07 - III	Byt
N02.08 - III	Byt

D.1.3.a.3 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

ŠACHTY VÝTAHŮ
II SPB

INSTALAČNÍ ŠACHTY (rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí)
II SPB

KOLÁRNY/KOČÁRKÁRNY (p_v = 15 kg/m^2)
II SPB

SKLAD POPELNIC (p_v = 45 kg/m^2 ,c = 1)
III SPB

SKLEPNÍ KÓJE (p_v = 45 kg/m^2, c = 1)
III SPB

BYTY (p_v = 45 kg/m^2, c = 1)
III SPB

KOTELNA (p_n= 15 kg/m^2 ,a_n= 1.1)
$p_v = (p_n+p_s) * a * b * c$ (c = 1, b = k/0.005 $\sqrt{h_s}$ k = 0.013, hs = 2.8 m, b = 1.39)
p_v = 22.3 kg/m^2
II SPB

STROJOVNY VZDUCHOTECHINKY (p_n= 15 kg/m^2 ,a_n= 0.9)
$p_v = (p_n+p_s) * a * b * c$ (c = 1, b = k/0.005 $\sqrt{h_s}$ k = 0.013, hs = 3.5 m, b = 1.39)
p_v = 18.765 kg/m^2
II SPB

STROJOVNA EPS
p_n= 10 kg/m^2 ,a_n= 0.9, p_s= 0
$p_v = (p_n+p_s) * a * b * c$ (c = 1, b = 1.7)
p_v = 15.3 kg/m^2
II SPB

ÚKLIDOVÁ KOMORA
p_n= 5 kg/m^2 , a_n= 0.7, p_s= 0
$p_v = (p_n+p_s) * a * b * c$ (c = 1, b = 1.7)
p_v = 6 kg/m^2
I SPB

N.01.01
Stomatalogie

$a_n = \Sigma p_n * a / \Sigma p_n$
$a_n = 2175/2282$
$a_n = 0.95 > a=1.0$
$p_n = \Sigma p_{ni} * Si/S$
$2175/152.57 = 14.2 \ kg/m^2$

$a_s = 0$, $p_s = 0$, $a_n = 1$, $p_n = 14.2$
$p_v = (p_n + p_{s)} * a * b * c$
$a = a_n = 1$
$b = k/(0.005 * \sqrt{h_s})$, k = 0.013, hs = 4.7 m, b = 1.2 (nepřímé větrání)
c = 0.5 (SHZ)
$p_v = (14.2 + 0) * 1 * 1.2 * 0.5$
$p_v = 8.5 \ kg/m^2$

mezní velikost PÚ
62.5 x 40 m

SPB II

účel prostoru	plocha m2	an	pn	as	ps	b	c	pn*an*Area	pn*Area
N01.01 - II									
wc	2.25 m²	0.8	5	0	0	1.2	0.5	9.00	11.25
ordinace	41.13 m²	1	20					822.56	822.56
čekárna	30.65 m²	0.8	10					245.16	306.45
ordinace	22.31 m²	1	20					446.23	446.23
ordinace	19.11 m²	1	20					382.16	382.16
zázemí	14.35 m²	0.8	5					57.41	71.77
wc	2.15 m²	0.8	5					8.61	10.76
wc	2.12 m²	0.8	5					8.47	10.58
úklidová místnost	2.35 m²	0.8	5					9.42	11.77
sklad	3.04 m²	0.8	5					12.17	15.21
Space	12.68 m²								
	152.14 m²							2001.18	2088.74

N.01.02
Kavárna

$a_n = \Sigma p_n * a / \Sigma p_n$
$a_n = 3453/3055$
$a_n = 1.13 > a=1.1$
$p_n = \Sigma p_{ni} * Si/S$
$3453/3055 = 27.4 \ kg/m^2$

$a_s = 0$, $p_s = 0$, $a_n = 1.1$, $p_n = 27.4$
$pv = (pn+ps) * a * b * c$
$a = a_n = 1.1$
$b = k/(0.005*\sqrt{h_s})$, $k = 0.013$, $hs = 4.7$ m, $b = 1.2$ (nepřímé větrání)
$c = 0.5$ (SHZ)
$p_v = (27.4 + 0) * 1 * 1.2 * 0.5$
$p_v = 16.4 \ kg/m^2$

mezní velikost PÚ
36 x 35 m

SPB III

účel prostoru	plocha m2	an	pn	as	ps	b	c	pn*an*Area	pn*Area
N01.02 - III									
kavárna	96.45 m²	1.15	30	0	0	1.2	0.5	3327.64	2893.60
zazemí	2.71 m²	0.9	5					12.21	13.57
zázemí	6.46 m²	0.7	5					22.62	32.32
wc	3.65 m²	0.7	5					12.78	18.26
zázemí	Redundant Space	0.7	5						
wc	2.47 m²	0.7	5					8.65	12.36
wc	2.66 m²	0.7	5					9.29	13.28
zázemí	6.09 m²	0.7	5					21.31	30.44
wc	3.32 m²	0.7	5					11.63	16.62
wc	1.99 m²	0.7	5					6.97	9.95
	125.81 m²							3433.10	3040.39

N.01.03

Květinářství

$a_n = \Sigma p_n * a / \Sigma p_n$
$a_n = 1556/2222$
$a_n = 0.7$
$p_n = \Sigma p_{ni} * Si / S$
$1556/162.7 = 9.6 \ kg/m^2$

$a_s = 0$, $p_s = 0$, $a_n = 0.7$, $p_n = 9{,}6$
$p_v = (p_n + p_s) * a * b * c$
$a = a_n = 0.7$
$b = k/(0.005 * \sqrt{h_s})$, $k = 0.013$, $hs = 4.7$ m, $b = 1.2$ (nepřímé větrání)
$c = 0.5$ (SHZ)
$p_v = (9.6 + 0) * 1 * 1.2 * 0.5$
$p_v = 5.76 \ kg/m^2$

mezní velikost PÚ
85 x 52 m

SPB II

účel prostoru	plocha m2	an	pn	as	ps	b	c	pn*an*Area	pn*Area
N01.03 - II									
květínářství	132.91 m²	0.7	15	0	0	1.2	0.5	1395.56	1993.66
zázemí	3.92 m²	0.7	5					13.73	19.61
zázemí	1.88 m²	0.7	5					6.58	9.41
wc	3.14 m²	0.7	5					10.98	15.69
wc	3.13 m²	0.7	5					10.94	15.63
zázemí	13.91 m²	0.7	5					48.70	69.57
	158.89 m²							1486.49	2123.56

N.01.04
Tetovácí studio

$a_n = \Sigma p_n * a / \Sigma p_n$
$a_n = 4438/4261$
$a_n = 1.0$
$p_n = \Sigma p_{ni} * Si / S$
$4438/161.91 = 27,7 \ kg/m^2$

$a_s = 0$, $p_s = 0$, $a_n = 1$, $p_n = 27,7$
$p_v = (p_n + p_{s)} * a * b * c$
$a = a_n = 1$
$b = k/(0.005 * \sqrt{h_s})$, k = 0.013, hs = 4.7 m, b = 1.2 (nepřímé větrání)
c = 0.5 (SHZ)
$p_v = (27.7 + 0) * 1 * 1.2 * 0.5$
$p_v = 16.62 \ kg/m^2$

mezní velikost PÚ
62.5 x 40 m

SPB III

účel prostoru	plocha m2	an	pn	as	ps	b	c	pn*an*Area	pn*Area
N01.04 - III									
tetovácí studio	131.84 m²	1.05	30	0	0	1.2	0.5	4152.88	3955.12
sklad	15.20 m²	0.7	5					53.20	76.00
úklidová místnost	3.59 m²	0.7	5					12.57	17.95
zázemí	1.63 m²	0.7	5					5.70	8.14
wc	3.90 m²	0.7	5					13.65	19.50
wc	1.96 m²	0.7	5					6.86	9.81
	158.12 m²							4244.85	4086.51

POŽARNÍ ZABEZPEČENÍ GARÁŽÍ

hromadné garáže, skupina 1, uzavrené, kvapalná paliva/ elektrické zdroje, vestavěné garáže

Garáže jsou umístěné v 1PP a 2PP, celková plocha garáží: 3450,6 m^2
Celkový počet stání 90

Nejvyšší počet stání v jednom PÚ s nehořlavým konstrukčním systémem pro vestavěnou garáž skupiny 1: 135 stání (ČSN 73 0804 Příloha I tab. I.2)
Pro garáže umístěné v 2PP se požaduje instalace SHZ.

x=0,25 pro uzavřený PÚ
y=2,5 instalace SHZ
z=1 nečlenený PÚ
0,25*2.5*1*135=84,375 (mezní počet stání)

počet stání v 1PP a 2PP dle PD: 90

90 > 84,375 nevyhovuje

Každé podlaží tvoří oddělení v jednom PÚ
Nejvyšší počet stání v jednom oddělení PÚ s nehořlavým konstrukčním systémem pro vestavěnou garáž skupiny 1: 60 stání (ČSN 73 0804 Příloha I tab. I.2)
46 < 60, 44 < 60
1. a 2. oddělení splnují mezní počet stání

PBZ PRO HROMADNÉ GARÁŽE

90 stání = více než 20% mezního počtu stání > je navržen EPS s detektory hořlavých směsí

POŽÁRNÍ RIZIKO

p_v=15 kg/m^2
e = 15 minut – garáže pro osobní a dodávková auta, jednostopá vozidla

EKONOMICKÉ RIZIKO

c – vliv EPS – hp do 22.5 m – z = 1 – S nad 1000 m2 –> c = 0,90
p_1 = 1 pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže
p_2 = 0,09 pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

k5 = 3,16 součinitel vlivu počtu podlaží objektu
k6 = 1 součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý
k7 = 2,0 součinitel vlivu následných škod pro vestavěné garáže

INDEX PRAVDĚPODOBNOSTI VZNIKU A ROZŠÍRENÍ POŽÁRU

$P_1 = p_1 * c = 1 * 0,90 = 0,90$

INDEX PRAVDĚPODOBNOSTI ROZSAHU ŠKOD ZPŮSOBENÝCH POŽÁREM

$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 0,09 * 1520 * 3,16 * 1,0 * 2,0 = 864,58$

MEZNÍ HODNOTY INDEXŮ

$0,11 \leq P_1 = 0,90 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / P_2^{1,5} = 20,68$ vyhovuje
$P_2 = 864,58 \leq ((5 * 10^4) / (P_1 – 0,1))^{2/3} = 1807$ vyhovuje

MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA PÚ

$S_{max} = P_{2,mezní} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7) = 1807 / (0,09 * 3,16 * 1,0 * 2,0) = 3576,86$ m^2
S = 3450,6 m^2 - vyhovuje

ÚNIKOVÉ CESTY
z většíny parkovacích míst jsou možné dva směry úniku
mezní délká NÚC pro jeden směr úniku 30m pro dva směry 45 m - vyhovuje

STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
SPB je stanoven dle diagramu v závislosti na požírním riziku (e), celkovém počtu podláží objektu a konstrukčním systému objektu.

P01.01 SPB II

DOBA ZAKOUŘENÍ AKUMULAČNÍ VRSTVY (OHROŽENÍ OSOB ZPLODINAMI) t_e

$t_e = 1,25 * \sqrt{(h_s / p_1)}$
$t_e = 2,24$ min
h_s - svetlá výška posuzovaného prostoru = 2,8 m
$p_1=1$

PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA EVAKUACE OSOB

$t_u = (0,75 * l_u) / v_u + (E * s) / (K_u * u)$ [min]
$t_u = (0,75 * 30) / 35 + (23 * 1) / (50 * 1)$
$t_u = 1,1$ min
$t_u \leq t_e$ vyhovuje

l_u -délka ÚC
v_u - rychlost pohybu osob v únikovém pruhu
s - součinitel vyjadřující podminky evakuace
E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě 46*0,5=23
K_u - jednotková kapacita únikového pruhu

D.1.3.a.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Na základě stupně bezpečnosti jednotlivých požárních úseků byla stanovena požární odolnost konstrukcí – viz tabulka:

Požadovaná požární odolnost

Stavební konstrukce	SPB I	SPB II	SPB III	SPB IV	SPB VII
1. požární stěny a požární stropy					
v podzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 180 DP1
v nadzemních podlažích	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 180 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 90 DP1
mezi objekty	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 180 DP1
2. požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech					
v podzemních podlažích	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1	EI 90 DP1
v nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3	EI 90 DP1
v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 60 DP1
3. obvodové stěny					
v podzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1	REW 180 DP1
v nadzemních podlažích	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 180 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 30 DP1	REW 90 DP1
4. nosné konstrukce střech					
	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1	R 90 DP1
5. nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu					
v podzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1	R 180 DP1
v nadzemních podlažích	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 180 DP1
v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1	R 90 DP1
6. nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu					
bez ohledu na podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 60 DP1
7. konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC					
	-	R 15 DP3	R 15 DP3	R 15 DP1	R 45 DP1
8. výtahové a instalační šachty					
výtahové šachty	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 90 DP1
požárně dělící konstrukce	EW 30 DP2	EW 30 DP2	EW 30 DP1	EW 30 DP1	EW 45 DP1
požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	EW 15 DP2	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 45 DP1
instalační šachty	EI 30 DP2	EI 30 DP2	EI 30 DP2	EI 30 DP1	EI 90 DP1

Jednotlivé typy konstrukcí byly určeny na základě tabulky. Veškeré konstrukce vyhoví požadavkům požární bezpečnosti – viz tabulka

`

Skutečná požární odolnost konstrukcí

typ konstrukce	materiál	požární odolnost	požadavek
nenosné vnitřní příčky	dvouplášťové sádrokartonové tl. 135 mm	EI 120 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
nenosné vnitřní příčky	pórobetonové 300 mm	EI 120 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
nosná vnitřní stěna	ŽB 240 mm	REI 180 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
nosná vnitřní stěná	ŽB 200 mm	REI 180 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
nosný vnitřní sloup	ŽB 300x600 mm	REI 180 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
obvodová stěna	ŽB 200mm, zateplení MW	REW 180 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
požární uzávěry otvorů	ocel/hliník	EI 15 DP1 - EI 90 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
protipožární výplně otvorů	protipožární zasklení	EI 45 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
příčky šachet	dvouplášťové sádrokartonové tl. 105 mm	EI 120 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
příčky šachet	pórobetonové 150 mm	EI 90 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
schodiště	ŽB	REI 180 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
stropní deska	ŽB 240 mm	REI 180 DP1	1,2,3,4 - vyhoví
stropní deska	ŽB 200 mm	REI 180 DP1	1,2,3,4 - vyhoví

D.1.3.A.5 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST, POSOUZENÍ NA ZAKOUŘENÍ PROSTOR

Předmětem výpočtu je obsazenost dům.
Výpočty jsou prováděne na základě ČSN 73 0818 a obsazenosti definováné projektem - počtem zařízení/míst k sezení.

OBSAZENOST TYPICKÉ PATRO (2NP)

číslo PÚ	plocha PÚ [m2]	počet osob dle PD	m2/os	počet osob dle m2/os	součinitel	počet osob dle součinitele	obsazenost
N02.01 - III	50.44	2	20.00 m²	3	1.5	3	3
N02.02 - III	50.45	2	20.00 m²	2	1.5	3	2
N02.03 - III	82.52	3	20.00 m²	4	1.5	5	4
N02.04 - III	42.19	2	20.00 m²	2	1.5	3	2
N02.05 - III	91.06	3	20.00 m²	5	1.5	5	5
N02.06 - III	51.75	2	20.00 m²	3	1.5	3	3
N02.07 - III	83.59	3	20.00 m²	4	1.5	5	4
N02.08 - III	84.06	3	20.00 m²	4	1.5	5	4
N02.09 - II	40.24						

OBSAZENOST PARTER 27

číslo PÚ	plocha PÚ [m2]	počet osob dle PD	m2/os	počet osob dle m2/os	součinitel	počet osob dle součinitele	obsazenost
N01.01 - II	152.14	11	4.00 m²	38		17	38
N01.02 - III	125.81	30	1.40 m²	89		45	89
N01.03 - II	158.89	10	3.00 m²	53		15	53
N01.04 - III	158.12	16	4.00 m²	40		24	40

220

Výpočet odstupových vzdáleností													
specifikace PÚ obvodové stěny	šířka POP1 [m]	výška POP1 [m]	počet POP 1	NEPOTR šířka POP2	NEPOTRvýška POP2	NEPOTR počet POP 2	Spo [m2]	hu [m]	l [m]	Sp [m2]	Po [%]	pv [kg/m2]	d [m]
N0.01 - S	2.40	1.80	3	2.57	2.60	1	19.64	2.70	13.67	36.91	53	45	4.0
N02.01 - Z	1.50	2.70	1	2.00	2.70	1	9.45	2.70	5.15	13.91	68	45	3.0
N02.02 - Z	1.50	2.70	1	2.00	2.70	1	9.45	2.70	5.00	13.50	70	45	3.0
N02.03 - S	2.00	2.70	2	1.50	2.70	2	18.90	2.70	10.52	28.40	67	45	3.8
N02.03 - Z	1.50	2.70	1	2.00	2.70	1	9.45	2.70	5.05	13.64	69	45	3.4
N02.04 - S	1.50	2.70	1	2.00	2.70	1	9.45	2.70	4.86	13.11	72	45	3.0
N02.05 - S	1.50	2.70	1	2.00	2.70	1	9.45	2.70	4.96	13.39	71	45	3.0
N02.05 - V	2.00	2.70	2	1.50	2.70	2	18.90	2.70	18.00	48.60	39	45	3.4
N02.06 - V	1.50	2.70	1	2.00	2.70	1	9.45	2.70	4.96	13.39	71	45	3.0
N02.07 - J	1.50	2.70	2	2.00	2.70	2	18.90	2.70	11.37	30.69	62	45	4.0
N02.07 - V	2.00	2.70	1	1.50	2.70	1	9.45	2.70	4.58	12.36	76	45	3.9
N02.08 - J	1.50	2.70	2	2.00	2.70	2	18.90	2.70	11.47	30.96	61	45	4.5
N02.08 - Z	1.50	2.70	1	2.00	2.70	1	9.45	2.70	4.77	12.88	73	45	4.0

D.1.3.a.7. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA POŽÁRNÍ VODY

Příjezdova komunikace pro požární techniku bude jít z ulice Hviezdoslavova. Nástupní plocha pro požární techniku je vymezena v ulicích vyhrazeným prostorem. Pro vnější hašení budou použité uliční hydranty napojené na veřejnou vodovodní síť. Nejbližší podzemní hydrant se nachází v chodníku na ulici Hviezdoslavova , vzdálený 4m od objektu.

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA POŽÁRNÍ VODY

Jako vnitřní odběrná místa jsou navrženy nástěnné požární hydranty v každém patře ve schodišťových halech CHÚC B. Pro parter se potřeba umístění hydrantů neposuzuje z důvodu instalace v prostorech SHZ. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Jsou navržené hadicové systémy se sploštitelnou hadicí, délka hadice je 20 m + dostřik 10 m, jmenovitá světlost hadice 19 mm.

D 1.3.a.8. STANOVENÍ POČTU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

hlavní domovní rozváděč elektříny (umístěny v CHÚC B) - 1x PHP práškový 21A
strojovny výtahů (v CHÚC B) – na každém výtahu 1x PHP CO2 55B
sklepní kóje - 3x PHP pěnový 13A
kolárna – 1x PHP vodní 13A
kotelna – 1x PHP práškový 21A (umístěny v CHÚC B)
garáže 1PP – 45 stání 4x PHP práškový 183B (prvních 10 stání - 1, dalších 35 stání - 3)
garáže 2PP – 45 stání 4x PHP práškový 183B (prvních 10 stání - 1, dalších 35 stání - 3)
Kavárna N01.02 – 1 x PHP práškový 27A
Stomatalogie N01.01 – 2 x PHP práškový 27A
Květínařství N01.03 – 1 x PHP práškový 27A
Tetovací studio N01.04 – 1 x PHP práškový 27A

D 1.3.a.9. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Elektrická požární signalizace (EPS)
V objektu je instalována EPS, která řídí SHZ v garážích, parteru a SOZ v CHÚC B.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)
Je navržené přetlakové požární větrání CHÚC B.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)
Je navrženo v podzemních garažích, komerčních prostorách. Nádrže na sprinklery jsou umístěny v 2PP ve strojovně.

D.1.3.a.10. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

ELEKTROINSTALACE

Pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Na zdroj energie je napojeno samočinné odvětrávací zařízení CHÚC B. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

VYTÁPĚNÍ

Prostory parteru budou vytápěny pomocí konvektorů a pomocí podlahového topení. V bytech je navrženo podlahové topení v kombinaci s deskovými otopnými tělesy. Zdrojem tepla budou 3 kondenzační teplovodní kotle. Kotle jsou umístěny do kotelny v 1PP.

VĚTRÁNÍ

Prostory knihovny budou mít nucene větrání.
Byty budou vybavené vlastní rekuperační jednotkou pro přívod a odvod vzduchu. Na hranicích požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně.CHÚC B budou vybaveny SOZ.

D.1.3.a.11. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Ve vzdálenosti 600 m na adrese Květnového vítezství 149 00 , Praha 11 - Chodov se nachází Hasičská stanice č. 4 Chodov.
Příjezdovou komunikaci k objektu je ulice Hviezdoslavova na východ od objektu. Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu.Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC B nebo samotnými PÚ komerčních prostor v parteru.

D.1.3.a.12. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

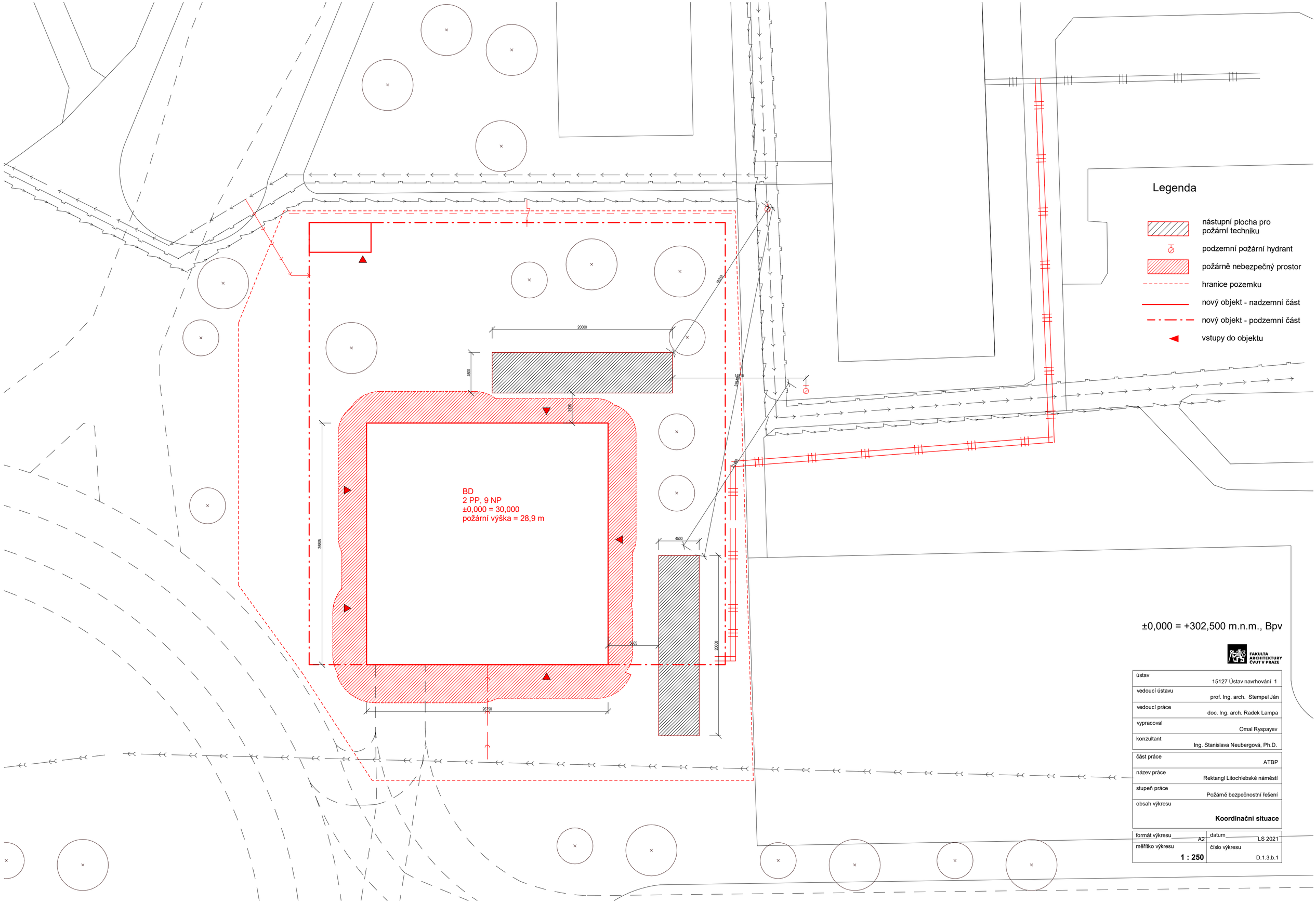
Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty (2009/05)
ČSN 73 0804 - PBS – Výrobní objekty (2010/02)
ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení (2009/04)
ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)
ČSN 73 0821 ed.2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)
ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)
POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7

D.1.3.b. Výkresová část

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

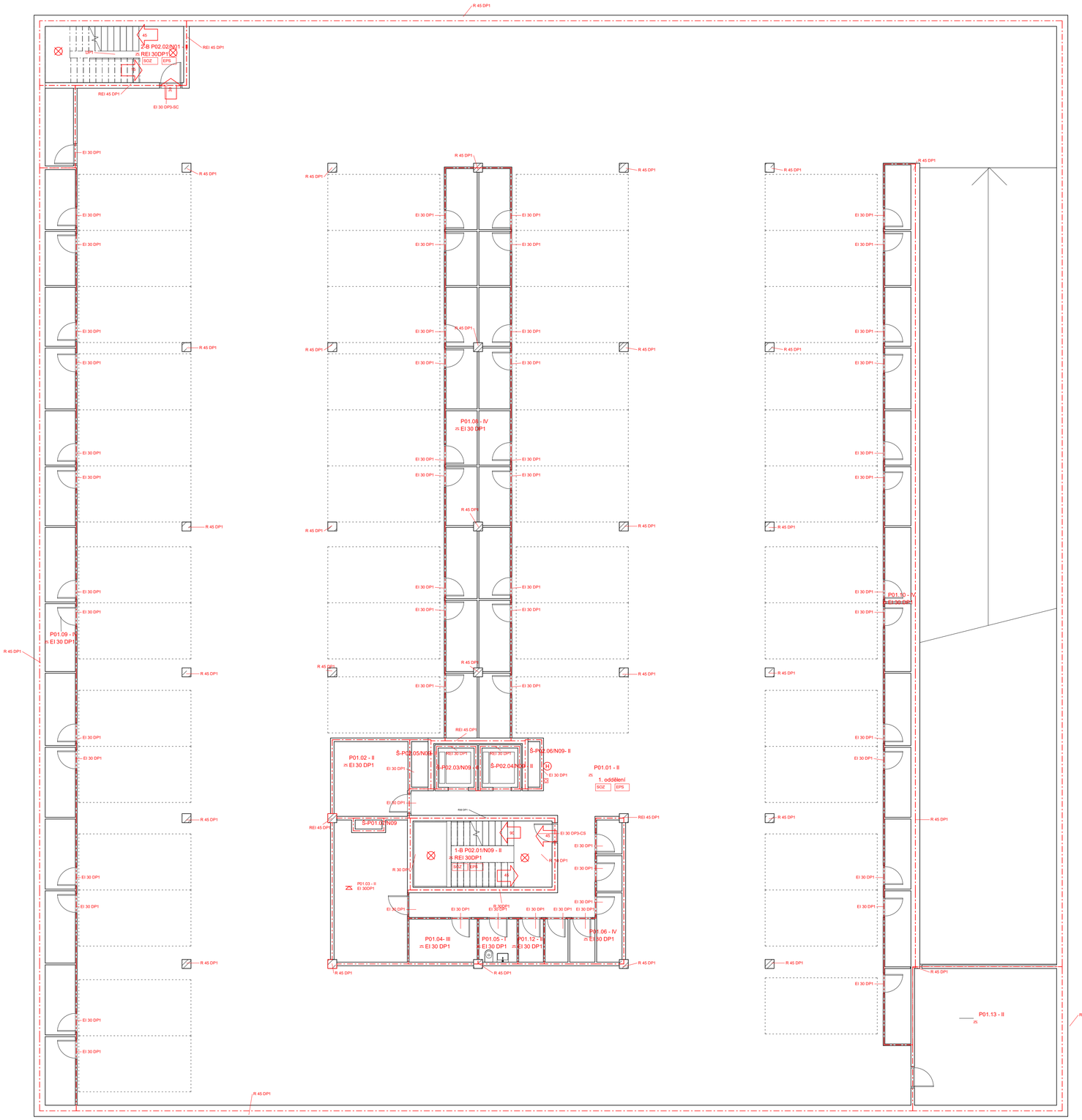
Sheet Number	Sheet Name
D.1.3.b.1	Koordinační situace
D.1.3.b.2	Půdorys 1PP
D.1.3.b.3	Půdorys 1NP
D.1.3.b.4	Půdorys 2NP



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Požárně bezpečnostní řešení
obsah výkresu	**Koordinační situace**
formát výkresu: A2	datum: LS 2021
měřítko výkresu: **1 : 250**	číslo výkresu: D.1.3.b.1



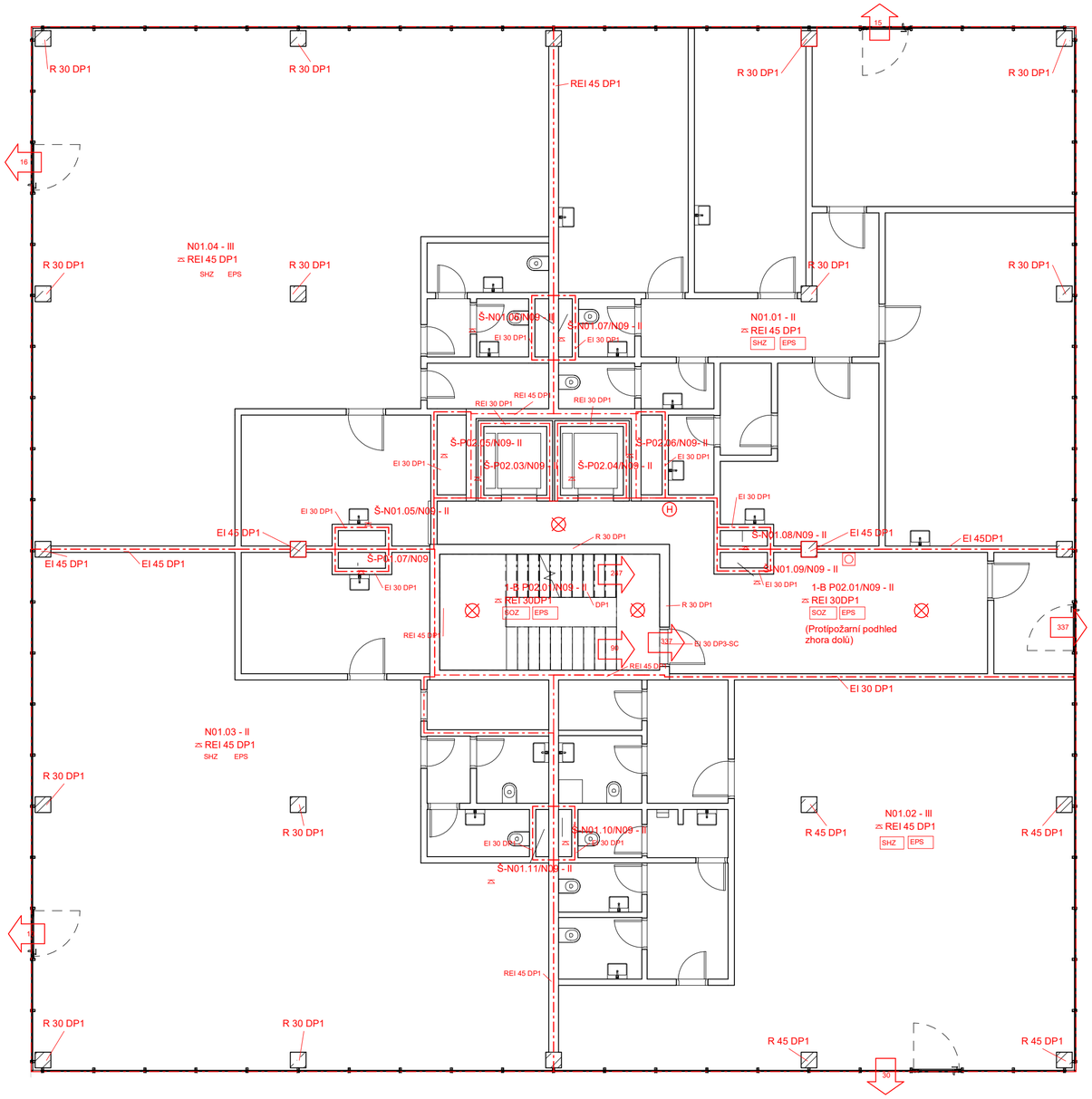
- hranice PÚ
- hranice PNP
- P01.01 - III — označení PÚ
- REI 45 DP1 — označení požadované PO konstrukce
- REI 45 DP1 — označení požadované PO stropu v PÚ
- nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- čidlo pro zapnutí SOZ
- autonomní hlásič
- H — označení hydrantu
- 5 — směr úniku / počet evakuovaných osob
- SOZ — samočinné odvětrávací zařízení
- EPS — elektrická požární signalizace
- SHZ — stabilní hasicí zařízení - sprinklery
- tlačítko požární signalizace
- 21A — označení hasícího přístroje

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Požárně bezpečnostní řešení
obsah výkresu	**Půdorys 1PP**

formát výkresu: A1	datum: LS 2021
měřítko výkresu: **1 : 100**	číslo výkresu: D.1.3.b.2



hranice PÚ

hranice PNP

P01.01 - III — označení PÚ

REI 45 DP1 — označení požadované PO konstrukce

REI 45 DP1 — označení požadované PO stropu v PÚ

nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.

čidlo pro zapnutí SOZ

autonomní hlásič

H — označení hydrantu

5 — směr úniku / počet evakuovaných osob

SOZ — samočinné odvětrávací zařízení

EPS — elektrická požární signalizace

SHZ — stabilní hasicí zařízení - sprinklery

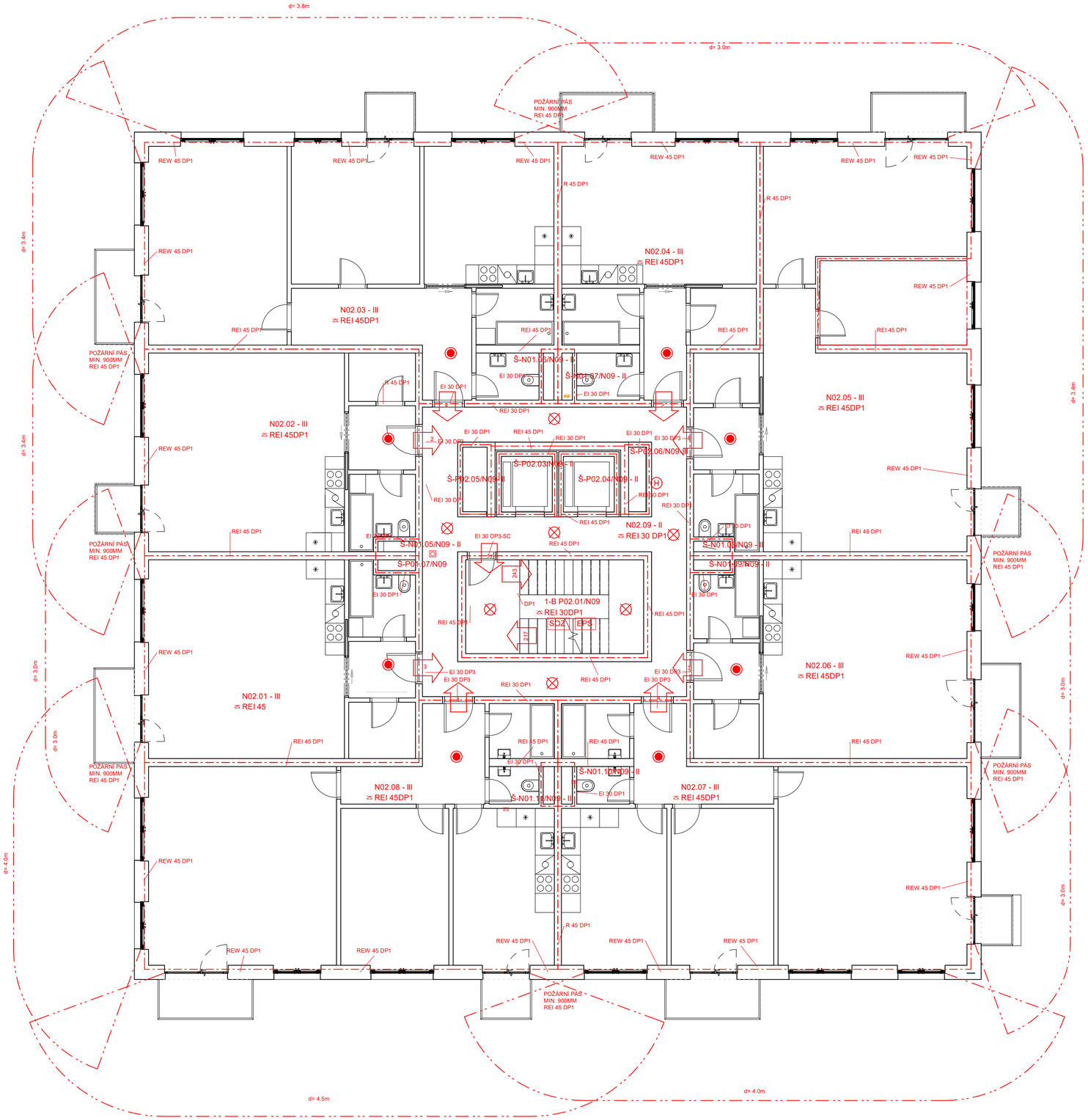
tlačítko požární signalizace

21A — označení hasícího přístroje

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Požárně bezpečnostní řešení
obsah výkresu	**Půdorys 1NP**
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 100**
číslo výkresu	D.1.3.b.3



hranice PÚ

hranice PNP

P01.01 - III — označení PÚ

REI 45 DP1 — označení požadované PO konstrukce

REI 45 DP1 — označení požadované PO stropu v PÚ

nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.

čidlo pro zapnutí SOZ

autonomní hlásič

H — označení hydrantu

5 — směr úniku / počet evakuovaných osob

SOZ — samočinné odvětrávací zařízení

EPS — elektrická požární signalizace

SHZ — stabilní hasicí zařízení - sprinklery

tlačítko požární signalizace

21A — označení hasícího přístroje

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Požárně bezpečnostní řešení
obsah výkresu	**Půdorys 2NP**

formát výkresu A1	datum LS 2021
měřítko výkresu **1 : 100**	číslo výkresu D.1.3.b.4

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

D 1.4. Technika prostředí staveb

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: Ing. Jan Míka

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

D.1.4.a. Technická zpráva

D.1.4.a.1 Popis objektu
D.1.4.a.2 Vzduchotechnika
D.1.4.a.3 Vytápění
D.1.4.a.4 Vodovod
D.1.4.a.5 Kanalizace
D.1.4.a.6 Plynovod
D.1.4.a.7 Zařízení vertikální dopravy
D 1.4.a.8 Elektrorozvody
D 1.4.a.9 Nakladání s odpady
D 1.4.a.10 Příloha č.1 - Potřeba tepla na vytápění

D.1.4.b. Výkresová část

D.1.4.b.1 Vzduchotechnika
D.1.4.b.2 Vzduchotechnika
D.1.4.b.3 Vytápění a chlazení
D.1.4.b.4 Vodovod
D.1.4.b.5 Příloha č.1 - Potřeba tepla na vytápění
D.1.4.b.6 Příloha č.2 - Potřeba tepla na vytápění
D.1.4.b.7 Příloha č.3 - Potřeba tepla na vytápění
D.1.4.b.8 Příloha č.4 - Kanalizační potrbubí
D.1.4.b.9 Příloha č.5 - Kanalizační potrbubí
D.1.4.b.10 Příloha č.6 - Kanalizační potrbubí
D.1.4.b.11 Příloha č.5 - Dešťová kanalizace

D.1.4.c. Výpočtová část

D.1.4.c.1 Koordinační situace
D.1.4.c.3 Půdorys 1PP
D.1.4.c.4 Půdorys 1NP
D.1.4.c.5 Půdorys 2NP
D.1.4.c.6 Půdorys střechy

D.1.4.a. Technická zpráva

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Jan Míka
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

D.1.4.a.1 Popis objektu
D.1.4.a.2 Vzduchotechnika
D.1.4.a.3 Vytápění
D.1.4.a.4 Vodovod
D.1.4.a.5 Kanalizace
D.1.4.a.6 Plynovod
D.1.4.a.7 Elektrorozvody
D 1.4.a.8 Nakladání s odpady

D.1.4.A.1 Popis objektu

Návrh řeší polyfunkční dům na Litochlebském náměstí mezi ulici Ke Stačírně a Hviezdoslavova. Objekt má 9 nadzemních a 2 podzemní podlaží, ve kterých se nachází podzemní parkování. V parteru se nachází kavárna, květinářství, tetovací studiuo a stomatalogie. Konstrukční systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný, zhotoven z monolitického železo betonu. Vnitřní mezi bytové příčky jsou zhotoveny z porothermu akustického a bytové příčky jako sádrokartonové s ocelovými profily. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu. Obvodový plášť je řešen jako kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací z minerální vlny tloušťky 180 mm. Povrchovou úpravu tvoří klinkery.

D.1.4.A.2 Vzduchotechnika

Větrání bytů
Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Pro koupelny a WC je navrženo nucené větrání podtlakovým systémem odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi a do pobytových místností štěrbinou v oknech, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání je navrženo přes talířové ventily v připojovacím potrubí v podhledu. Připojovací potrubí je napojeno na svislé potrubí umístěné v instalační šachtě, vyve dené nad střechu.
Digestoře jsou napojeny do samostatných připojovacích potrubí, které jsou vedeny buď v podhledu, nebo zabudované do kuchyňské linky. Připojovací potrubí je napojeno na samostatné svislé potrubí pro odvětrání digestoří, umístěné v instalační šachtě a vyústěné na střechu. Potrubí budou provedena z pozinkované oceli. Průřezy větracích potrubí jsou stanoveny výpočtem.

Větrání parteru a garáží
Je navržen rovnotlaký systém větrání. Výměna vzduchu je zajištěna dvema samostatnými jednotky . Přívod i odvod vzduchu je zajištěn z exteriéru, nasáván ze střechy a odváděn taky na střechu. Potrubí budou provedena z pozinkované oceli a opatřena protipožární izolací.

Větrání schodišťového jádra (CHÚC)
Chráněná úniková cesta B bez předsíně vyžaduje přetlakové větrání s hodnotou přetlaku 25 Pa. Vzduch je přiváděn přes přívodní ventilátor umístěný na střeše. Svislé potrubí o rozměrech 800 x 1000 mm je umístěno v instalační šachtě a připojovacím potrubím v 2.PP, 1.PP, 1.NP a následně v každém podlaží je vzduch přes větrací mřížky v podhledu přiveden do prostoru. Potrubí budou provedena z pozinkované oceli. Přetlaková klapka je umístěna ve fasádě CHÚC jako panel lehkého obvodového pláště.

D.1.4.A.3 Vytápění a chlazení

Pro vytápění objektu je využito teplovodní sítě napojením na existující přípojku v sousedním objektu. Centrální výměníková stanice je spolu s rozdělovačem a sběračem je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Vytápění objektu je řešeno kombinovaně. Pro byty je zvolen systém podlahového vytápění, pro komerční prostory systém otopných těles a podlahových konvektorů. Z rozdělovače/sběrače vede samostatný rozvod pro podlahové vytápění bytů s teplotním spádem 45/35 °C, ten je následně napojen na jednotlivé bytové rozdělovače/sběrače. U něho je umístěn měřič spotře by tepla v každém bytě. Rozvody jsou vedeny v podlaze a systémovou deskou pro podlahový vytápění. Pro každý komerční prostor je navržen vlastní dvoutrubkový rozvod s horizontální otopní soustavou s teplotním spádem 60/45 °C. Rozvody jsou z plastových trubek vedeny v podlaze.

Pro chlazení je navržen multisplit system, vnítřní tazetové jednotky jsou umístené v podhledu. Na stěšě je umístěna venkovní jednotka.

D.1.4.A.4 Vodovod

Přípojka
Vnitřní vodovod je napojen na veřejný vodovodní řad pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80. V místě prostupu ob vodovou stěnou musí být vedena skrz ochranné potrubí. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1.PP.

Vnitřní rozvody
Vnitřní vodovod je složen z rozvodu požární a užitkové vody, ty jsou následně složeny z potrubí vedoucích studenou, teplou a cirkulační vodu. Stoupající potrubí je vedeno v instalačních šachtách, ležatá potrubí jsou převážně vedena v instalačních předstěnách. Rozvody budou navrženy z plastového potrubí a izolovány tepelnou izolací z PE. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou umístěny na vodoměrné sestavě i pro každý byt samostatně u stoupajícího potrubí v instalační šachtě. Spotřeba vody je taktéž měřena centrálně i pro každý byt samostatně pro teplou a studenou vodu.

Příprava teplé vody

Příprava teplé vody je zajištěna centrálně ohřevem z teplovodní sítě. 3 zásobníky o objemu 2000 l teplé vody jsou napojeny na rozdělovač/sběrač, umístěny v technické místnosti v 1.PP.

Požární vodovod
Požární zabezpečení objektu je zajištěno požárními hydranty napojenými na vodovodní řád, umístěnými v každém obytném podlaží domu ve schodišťových jádrech objektu. SHZ je použito v komerčních prostorách a garážích. Strojovna SHZ i s nádrží pro sprinklery o rozměrech 4x4x2 m je umístěna v 1P.

D.1.4.A.5 Kanalizace

Přípojka
Kanalizační přípojka je vedena v ulici Hviezdoslavova a je navržena z PVC, DN 150 ve sklonu 2 % k jednotnému uličnímu řádu.

Splašková kanalizace
Připojovací potrubí jsou vedeny v instalačních předstěnách, o rozměru DN 100 pro odpady, kde jsou napojeny zácho dové mísy a DN 70 pro napojení všech ostatních odpadů. Maximální délka nevětraného připojovacího potrubí jsou 4 m, pokud je potrubí delší, je nutné umístění kanalizačního přivětrávacího ventilu. Všechny zařizovací předměty musí být opatřeny protizápachovým uzávěrem.
Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách, je navrženo z PVC o rozměru DN 200. V 1.NP cca 1 m nad úrovní podlahy jsou umístěny čisticí tvarovky. Další čisticí tvarovky budou instalovány v místech, kde hrozí nebezpečí ucpání. Odpadní potrubí jsou odvětrána na střechu. Svodné potrubí je zavěšeno pod stropem v 1.NP a 1.PP ve sklonu 2 % a samospádem svedeno do kanalizační stoky.

Dešťová kanalizace
Destova voda bude svedena do retenční nardže a nasledne vypouštěna do vsakovacího objektu.
Plochá střecha bude vyspádována ve sklonu min. 1,5 % do dvou střešních vpustí průřezu DN 100. Svodná potrubí budou vedena uvnitř objektu instalačními šachtami. Svody jsou napojeny na kanalizační přípojku.

D.1.4.A.6 Plynovod
V objektu není navržen.

D.1.4.A.7 Elektrorozvody
Objekt je napojen na uliční silnoproudou síť v ulici Ke Stáčírně. Přípojka je vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v obvodové stěně u vstupu do objektu. Ve vstupní hale je umístěn hlavní domovní rozvaděč s elektroměry pro kavárnu, květinářství, tetovací studio a stomatalogie. Elektroinstalační jádro je vedeno v schodišťovém prostoru, kde se nachází v každém patře patrový rozvaděč. V každém bytě nad vstupními dveřmi se nachází bytový rozvaděč i s elektroměrem. Elektroinstalační jádro obsahuje elektroměrné i jistící prvky světelných i zásu vkových obvodů. Rozvody budou provedeny z mědi a budou vedeny v podhledu nebo v omítce. Výtah bude napojen na záložní zdroj energie (UPS), na který bude připojen v případě požáru. Zdroj UPS je umístěn v technické místnosti v 2.PP.

D.1.4.A.8 Nakládání s odpady

Ve 2PP Je navržen sklad popelnic. V místnosti pro odpad budou umístěny i kontejnery pro tříděný odpad. Místnost je napojena na sýstém garážového větrání.

D.1.2.b. Výpočtová část

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Jan Míka
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

D.1.4.b.1	Vzduchotechnika
D.1.4.b.2	Vzduchotechnika
D.1.4.b.3	Vytápění a chlazení
D.1.4.b.4	Vodovod
D.1.4.b.5	Příloha č.1 - Potřeba tepla na vytápění
D.1.4.b.6	Příloha č.2 - Potřeba tepla na vytápění
D.1.4.b.7	Příloha č.3 - Potřeba tepla na vytápění
D.1.4.b.8	Příloha č.4 - Kanalizační potrbubí
D.1.4.b.9	Příloha č.5 - Kanalizační potrbubí
D.1.4.b.10	Příloha č.6 - Kanalizační potrbubí
D.1.4.b.11	Příloha č.5 - Dešťová kanalizace

VĚTRÁNÍ BYTŮ

Je navržen podtlakový systém větrání. Každý byt je vybaven odvodními ventilátory v kouplenách a wc. Vzduch je přiváděn do obytných místností a odváděn z prostor pro hygienu.
Potřeba vzduchu na osobu 50 m^3/h.
výpočet pro největší byt 2+1
3 os. 150 m^3/h - přivod
2x umyvadlo, 1x WC mísa, 1x vana, 1x šatna
30*2+50*1+35*1+20= 165 m^3/h - odvod
V = 165 m^3/h , v = 3 m/s
A = 350/3600*3 = 0.0152 m^2

Volím průřez 160x100 mm (A=0.0152 m^2)

Výpočet stoupacího přívodního potrubí:
5xA = 0.076 m^2
Volím průřez 250x300 mm (A=0.076 m^2)

Narázové odvětrání kuchyně - digestoř - 150 m^3/h, v = 6 m/s
A = 150/3600*6 = 0.007 m^2
Volím průřez 100x100 mm (A=0.01 m^2)
odhad stoupacího potrubí: 250x100 mm (A=0.02 m^2)

Potrubí budou provedena z pozinkované oceli.

NÁVRH PRŮŘEZU VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ V GARÁŽÍCH
Počet stání: 90
Objem vzduchu dle ČSN 73 6058:
Objem vetracího vzduchu: Vp = 9000 m3/h
Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 8 m/s
Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:
A = Vp/(3600*v)
A = 0,3125 m^2
= 312 500 mm^2
Volím 500x1000 mm (312 5 00 mm2)
Větvení 220x1100 mm (A=0,242 m2 4 hlavní přívodní větve, 4 hlavní odvodní větve)

PŘETLAKOVÉ VĚTRÁNÍ CHÚC B
V_{01} = 783 m3 - P02.01/N09
V_{02} = 177 m3 - P02.01/N01

v = 8 m/s
n = 15 (intenzita větrání)
A=V*n/v*3600
A_{01} = 0.326 m2 , A_{02} = 0.073 m2,
A_{celk} = 0.399 m2
Průřez 470x 700 mm - A= 0,326 m2 (A_{01})
Průřez 200 x 360 mm - A= 0.073 m2 (A_{02})

Potřeba vzduchu na osobu pro většinu pobytových místnosti v komerci
50m^3/h (v = 6 m/s)
1. Kávarna
16 os.
A_2 = 16*50 /3600v = 0,04 m2
Návrh obdélného průřezu 200x200 mm (A=0.04)
WC
5x umyvadlo, 4x wc mísa , 1x sprcha
30*5+50*4+35*1= 385 m^3/hod
385/3600v = 0.018 m2
Návrh čtvercového průřezu 200x100 mm (vyhovuje i pro WC ženy)
Celkový průřez přivodního potrubí: A = 0,058 m^2
Návrh obdélného průřezu 200*300 mm (A=0.058m^2)

2. Stomatalogie
16 os.
A2 = 16*50 /3600v = 0,04 m2
Návrh obdélného průřezu 200x200 mm (A=0.04)
WC
6x umyvadlo, 2x wc mísa
30*6+50*2 = 280 m^3/hod
280/3600v = 0.013 m2
Návrh čtvercového průřezu 130x100 mm (vyhovuje i pro WC ženy)
Celkový průřez přivodního potrubí: A = 0,053 m2
Návrh obdélného průřezu 200x280 mm (A=0.053 m2)

ORIENTAČNÍ NÁVRH VĚTRÁNÍ KOMERCE
Vcelk = 318 m^3
v = 6 m/s, n = 2 (intenzita větrání)
A=V*n/v*3600 = 0,03 m^2
A_{01} = 0.03 m^2 Průřez 200 x 150 mm

Celkový průřez přivodního potrubí: A = 0,4 m^2
Návrh obdélného průřezu 500x800 mm (A=0.4 m^2)

$q_{c.n}$ = 0,25 (tepelná charakteristika budovy A_n / V_n = 0,150 ; q podle tabulky)
t_i - teplota interiéru pro bytové domy t_i= 19°C
t_e - teplota exteriéru pro Prahu t_e= -12°C

přesnější výpočet pomocí kalkulačky zelená úsporám: (viz. příloha 01)
Q_{vyt} = 276 kW

TEPELNÉ ZISKY	vnější		vnitřní									
	z oslunění		zisky z osob		zisky z vnitř.osvětl.		PC		ostatní		Σ
	W/m²	m2	W/m²	m2	W/m²	m2	W/ks	ks	W/ks	ks	
Tetovací studio	100 15900	159	62 992	16	10 1590	159	250 500	2	500 1500	3	20482 W
Květínářství	100 16000	160	62 620	10	10 1600	160	250 250	1	500 500	1	18970 W
Kavárna	100 15200	152	62 1860	30	10 1520	152					18580 W
Stomatalogie	100 12600	126	62 930	15	10 1260	126	250 1000	4	500 4000	8	19790 W
										Σ	77822 W

POTŘEBA TEPLA NA OHŘEV TEPLÉ VODY

Celková potřeba TV

$V_{2P01} = n_{01} * V_{01}$ = 160 * 0,082 *0,32= 4,2 m3/den
$V_{2P02} = n_{02} * V_{02}$ = 47* 0,03 = 1,4 m3/den
V_{2P} = 5,61 m3/den
n_{celk} = 207 (n_{01} = 160 (v bytech), n_{02} = 47 (v komerčních prostorech))
V_{01} - objem dávky pro bytové stavby 0,082 [m3/os.]
V_{02} - objem dávky pro komerci 0,03 [m3/os.]
s= 0,32 (součinitel současnosti - interpolována hodnota pro počet bytů: 64)

3. Tepelný výkon ohřívače
$Q_{TV} = E_{2P}/t$ = 504.24/24 = 21 kW
t - doba činnosti ohřívače = 24 h

4.Tepelné ztráty větráním
(zanedbáno - vysoká účinnost rekuperace - rovnotlaké větrání všech prostorů objektu)

5. Návrh komínu

$A_{kom} = 0,015 * (Q_{PRIP}/\sqrt{H})$ = 0,015 * (275.57/√35.5) = 0,693 m2
H - účinná výška komínu = 35.5 m
Navrhuju komín o vnitřním průměru ø 700 mm.
Kotle jsou napojený kaskádou na komín.

BILANCE POTŘEBY VODY

Průměrná potřeba vody: Qp = q · n , n = 1, q1= 100x160 os, q2= 30x47 os
Qp = 17410 l/den
Maximální denní potřeba vody: Qm = Qp· kd , kd = 1,50
Qm = 26115 l/den
Maximální hodinová potřeba vody: Qh = Qm· kh/24 (kh = 2,1 soustředěná zástavba)
Qh = 2285,1 [l/h]

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky
d = $\sqrt{}$(4 .Qh)/(π*v) = 44 m

NÁDRŽ NA SPRINKLERY

Orientační potřeba vody: 6 l/m2
Užitná plocha garáže 1790 m2 (2PP), 1798 m2 (1PP)
Celková plocha komerce: 597 m2
S = 4185 m2
V= 25110 l
V=25,1 m3

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	36208 m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	10760.6 m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	13158 m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.3 m^{-1}
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zarhrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_s+ ○ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ◉ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.17	mm	3477.5	1.00	1.00	591.2	591.2
Stěna 2	0.85	mm	1123	1.00	1.00	954.6	954.6
Podlaha na terénu	0.85	mm	2282	0.40	0.40	775.9	775.9
Podlaha nad sklepem (sklep e celý pod terénem)		mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.17	mm	662	1.00	1.00	112.5	112.5
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8		777.7	1.00	1.00	622.2	622.2
Okna - typ 2	2.35		153.6	1.00	1.00	361	361
Vstupní dveře	1.05		20.8	1.00	1.00	21.8	21.8
Jiná konstrukce - typ 1	0.24	?	2264	1.00	1.00	543.4	543.4
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

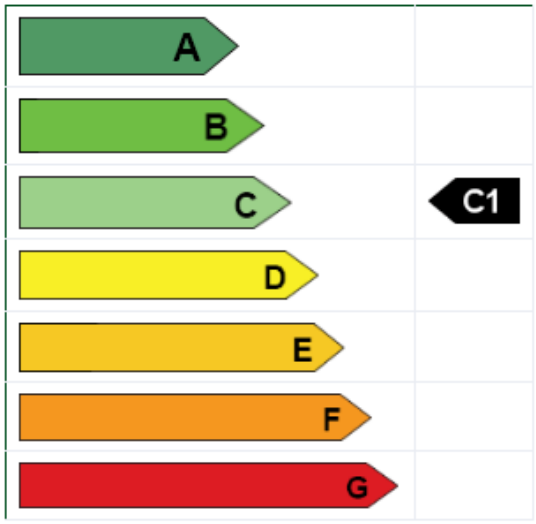
LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	57.9 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	46.7 kWh/m^2

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



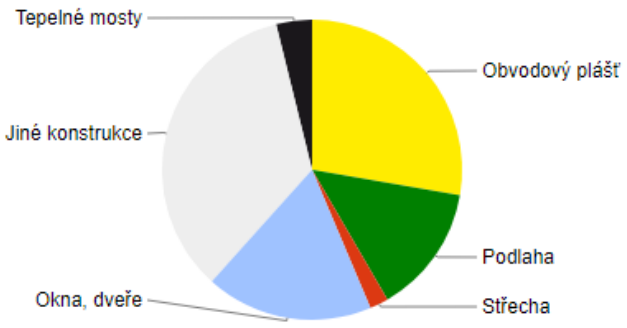
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 19%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m^2 podlahové plochy, to je 13815900 Kč.
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m2.

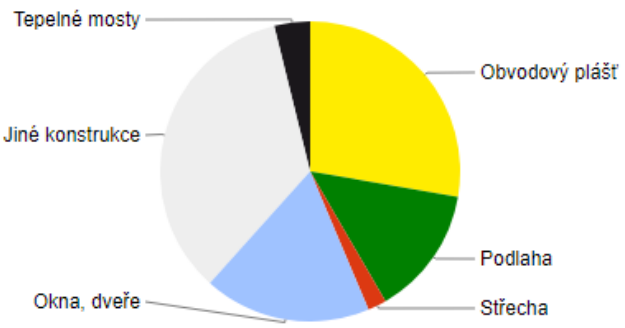
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	51,009
Podlaha	25,604
Střecha	3,714
Okna, dveře	33,164
Jiné konstrukce	63,505
Tepelné mosty	7,102
Větrání	172,591
--- Celkem ---	356,689

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	51,009
Podlaha	25,604
Střecha	3,714
Okna, dveře	33,164
Jiné konstrukce	63,505
Tepelné mosty	7,102
Větrání	103,555
--- Celkem ---	287,653

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

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

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
148	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
64	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
64	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
64	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
75	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			

	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	0.5 · 19.04 = 9.5 l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod Q_c= 0 l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod Q_p= 0 l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	9.5 l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	100.0	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	3 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{ru} = Q_{tot} =$	9.52 l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí d = 0.146 m ???

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

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	100	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	3 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$	3 l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry | DN 150

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

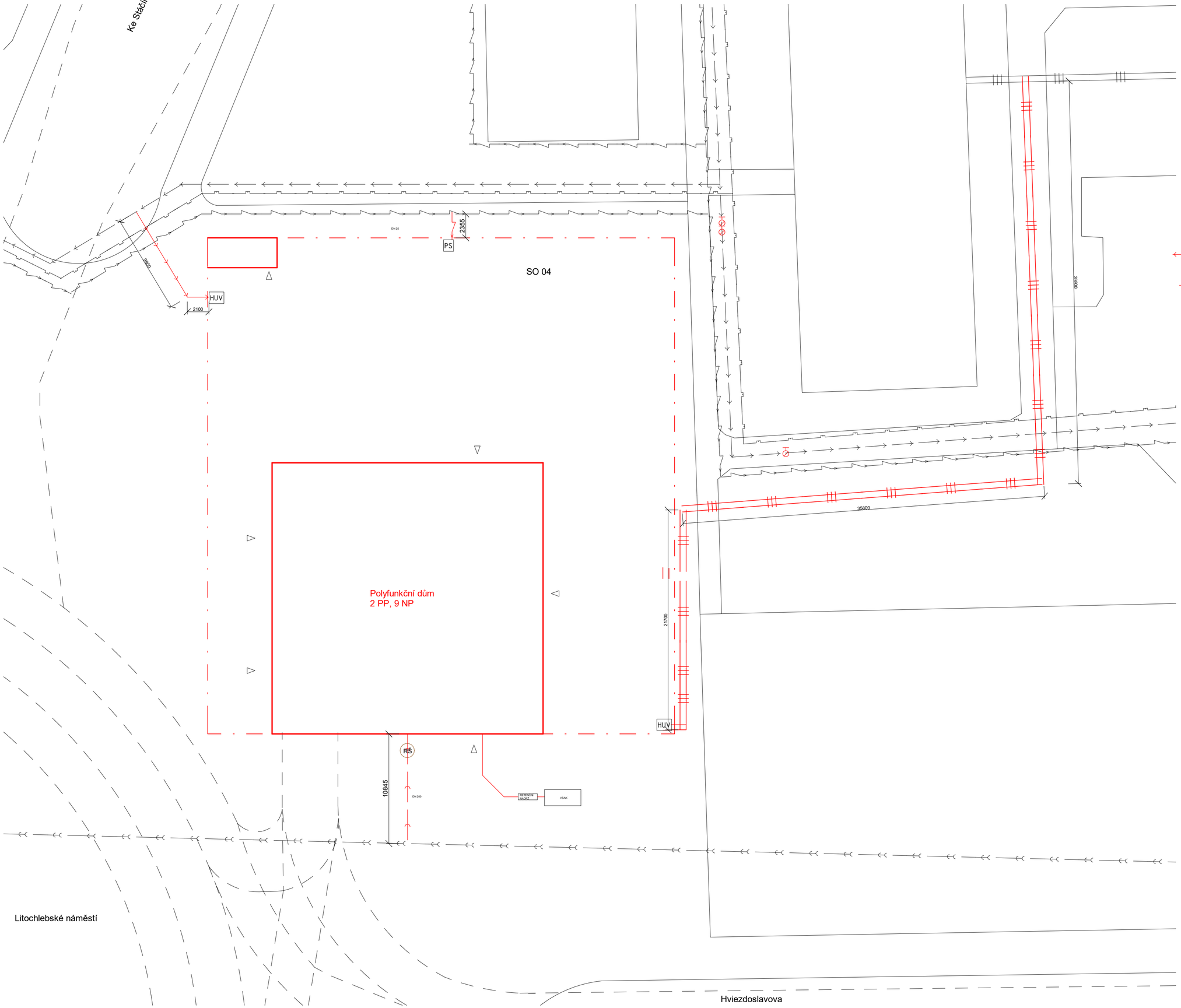
$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90 ???)**

D.1.4.b. Výkresová část

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Jan Míka
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

D.1.4.c.1	Koordinační situace
D.1.4.c.3	Půdorys 1PP
D.1.4.c.4	Půdorys 1NP
D.1.4.c.5	Půdorys 2NP
D.1.4.c.6	Půdorys střechy



Legenda

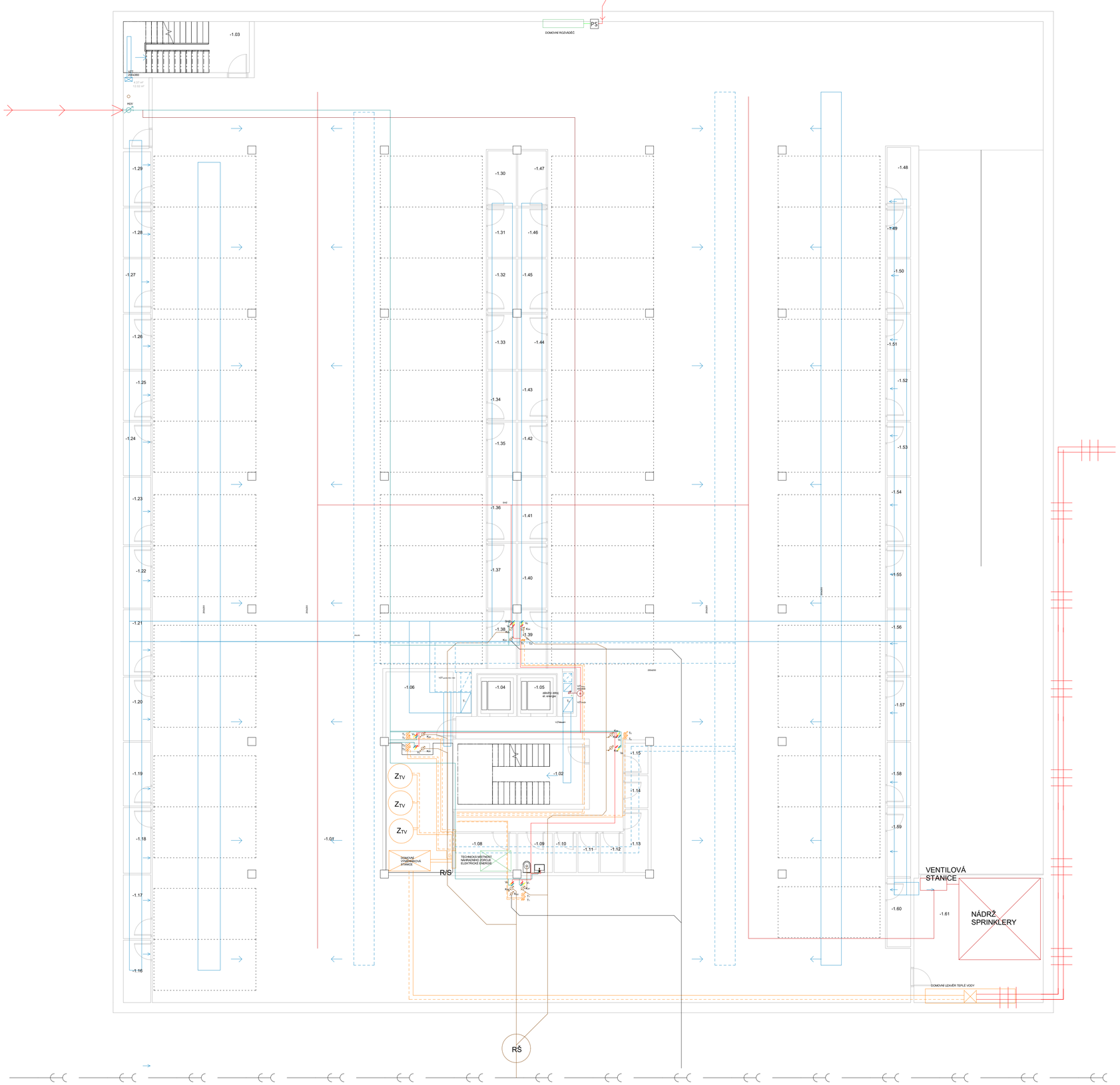
- stávající objekty
- nový objekt - nadzemní část
- nový objekt - podzemní část
- vstupy do objektu
- stávající - vodovod
- přípojka - vodovod
- stávající - kanalizace
- přípojka - kanalizace
- revizní šachta (RŠ)
- stávající - teplovod
- přípojka - teplovod
- stávající - plynovod STL
- stávající elektro - silnoproud
- přípojka elektro - silnoproud
- přípojková skříň s hlavním domovný jističem (PS)
- dešťová kanalizace
- hlavní uzávěr vody (HUV)

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Jan Míka
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	D 1.4. Technika prostředí staveb
obsah výkresu	**Koordinační situace**

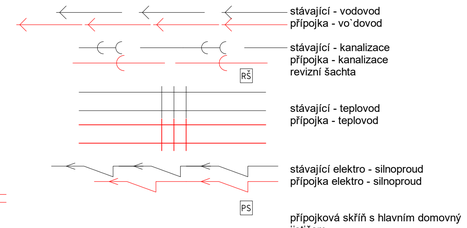
formát výkresu A2	datum LS 2021
měřítko výkresu **1 : 250**	číslo výkresu D.1.4.c.1



LEGENDA

- vzduchotechika přívod
- vzduchotechika odvod
- vodovod studená
- vodovod teplá
- vodovod cirkulační
- požární vodovod
- kanalizace
- elektrorozvody
- Sprinklery
- Dešťová kanalizace
- podlahové vytápění přívod
- podlahové vytápění odvod
- vytápění přívod
- vytápění odvod

Š1	šachta
VZT_{parter}	svislé potrubí vzduchotechniky
T_1	stoupačka vytápění
T_{PV}	stoupačka podlahového vytápění
BR_{PVYT}	bytový rozvaděč podlahového vytápění
PVT	podlahové vytápění
K_{S1}	kanalizační stoupačka splašky
K_{D1}	kanalizační stoupačka dešťová
EJ	elektroinstalační jádro
SHZ	sprinklery



stávající - vodovod
přípojka - vo˙dovod

stávající - kanalizace
přípojka - kanalizace
revizní šachta

stávající - teplovod
přípojka - teplovod

stávající elektro - silnoproud
přípojka elektro - silnoproud

přípojková skříň s hlavním domovný jističem

Legenda místností 1PP tzb

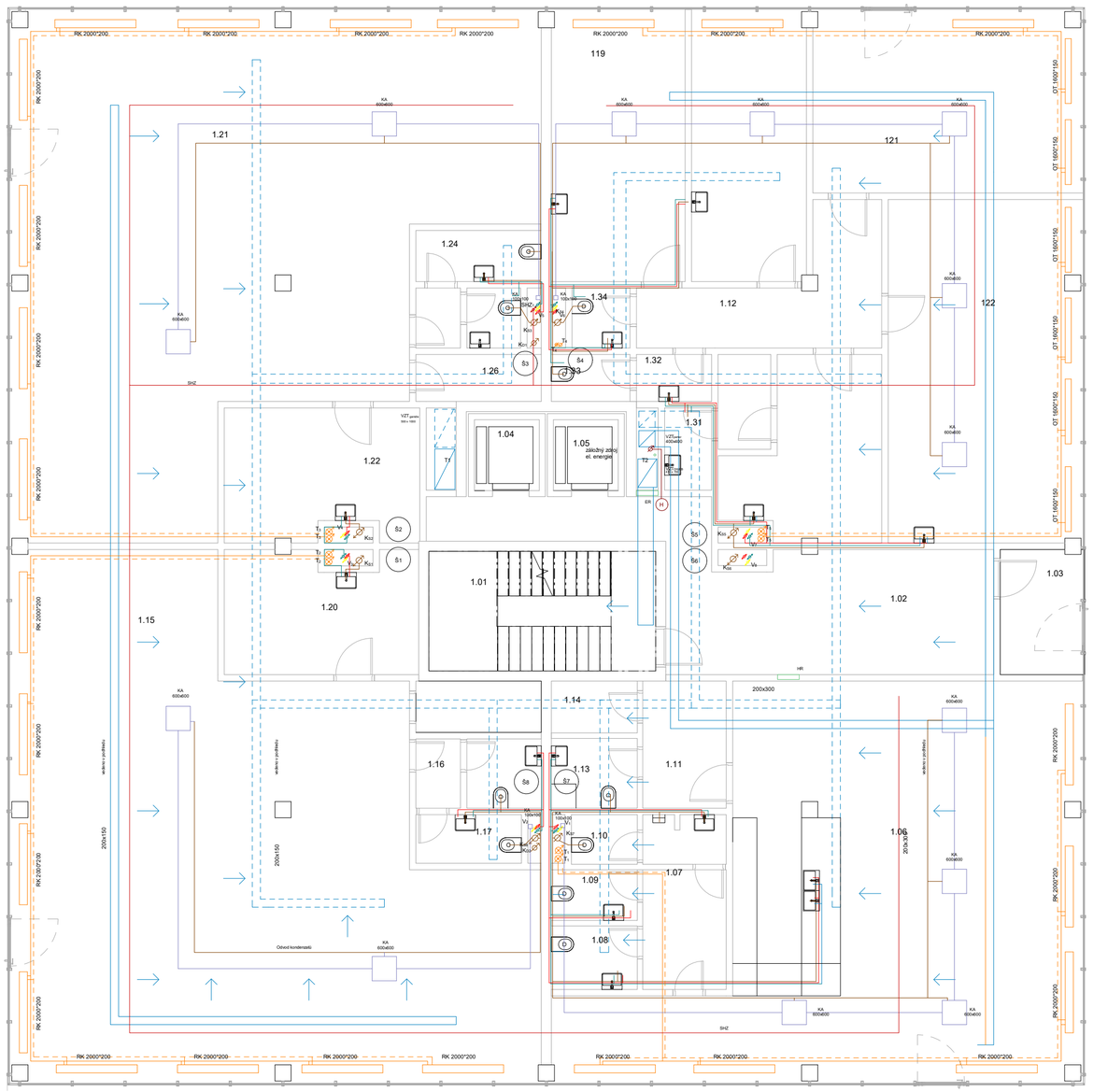
číslo	název	plocha
-1.01	garáže	1807.14 m²
-1.02	schodišťová hala	18.31 m²
-1.03	schodišťová hala	15.47 m²
-1.04	výtahová šachta	2.80 m²
-1.05	výtahová šachta	2.80 m²
-1.06	kolárna	10.94 m²
-1.07	kotelna	19.84 m²
-1.08	strojovna EPS a záložní baterie	5.84 m²
-1.09	úklid	3.26 m²
-1.10	sklepní kóje	2.11 m²
-1.11	sklepní kóje	1.97 m²
-1.12	sklepní kóje	2.16 m²
-1.13	sklepní kóje	3.50 m²
-1.14	sklepní kóje	1.79 m²
-1.15	sklepní kóje	1.72 m²
-1.16	sklepní kóje	4.12 m²
-1.17	sklepní kóje	4.21 m²
-1.18	sklepní kóje	4.34 m²
-1.19	sklepní kóje	4.21 m²
-1.20	sklepní kóje	4.20 m²
-1.21	sklepní kóje	4.34 m²
-1.22	sklepní kóje	4.07 m²
-1.23	sklepní kóje	4.47 m²
-1.24	sklepní kóje	3.54 m²
-1.25	sklepní kóje	3.26 m²
-1.26	sklepní kóje	3.66 m²
-1.27	sklepní kóje	3.54 m²
-1.28	sklepní kóje	3.26 m²
-1.29	sklepní kóje	3.59 m²
-1.30	sklepní kóje	3.79 m²
-1.31	sklepní kóje	3.38 m²
-1.32	sklepní kóje	3.67 m²
-1.33	sklepní kóje	3.79 m²
-1.34	sklepní kóje	3.38 m²
-1.35	sklepní kóje	3.66 m²
-1.36	sklepní kóje	4.44 m²
-1.37	sklepní kóje	4.43 m²
-1.38	sklepní kóje	4.03 m²
-1.39	sklepní kóje	4.03 m²
-1.40	sklepní kóje	4.43 m²
-1.41	sklepní kóje	4.44 m²
-1.42	sklepní kóje	3.66 m²
-1.43	sklepní kóje	3.38 m²
-1.44	sklepní kóje	3.79 m²
-1.45	sklepní kóje	3.67 m²
-1.46	sklepní kóje	3.38 m²
-1.47	sklepní kóje	3.79 m²
-1.48	sklepní kóje	3.35 m²
-1.49	sklepní kóje	2.81 m²
-1.50	sklepní kóje	3.05 m²
-1.51	sklepní kóje	3.16 m²
-1.52	sklepní kóje	2.81 m²
-1.53	sklepní kóje	3.05 m²
-1.54	sklepní kóje	3.86 m²
-1.55	sklepní kóje	3.51 m²
-1.56	sklepní kóje	3.74 m²
-1.57	sklepní kóje	3.63 m²
-1.58	sklepní kóje	3.63 m²
-1.59	sklepní kóje	3.93 m²
-1.60	sklepní kóje	3.90 m²
-1.61	strojovna sprinklerů	38.67 m²
-1.62	Technícka místnost vodovod	4.37 m²
-1.69	Room	2.47 m²

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Jan Mika
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Ing. Jan Mika
obsah výkresu	**Půdorys 1PP**

formát výkresu: A1	datum: LS 2021
měřítko výkresu: **1 : 100**	číslo výkresu: D.1.4.c.3



LEGENDA

- vzduchotechika přívod
- vzduchotechika odvod
- vodovod studená
- vodovod teplá
- vodovod cirkulační
- požární vodovod
- kanalizace
- elektrorozvody
- Sprinklery

- podlahové vytápění přívod
- podlahové vytápění odvod
- vytápění přívod
- vytápění odvod

Š1	šachta
VZT_{parter}	svislé potrubí vzduchotechniky
T_1	stoupačka vytápění
T_{PV}	stoupačka podlahového vytápění
BR_{PVYT}	bytový rozvaděč podlahového vytápění
PVT	podlahové vytápění
K_{S1}	kanalizační stoupačka splašky
K_{D1}	kanalizační stoupačka dešťová
EJ	elektroinstalační jádro
SHZ	sprinklery

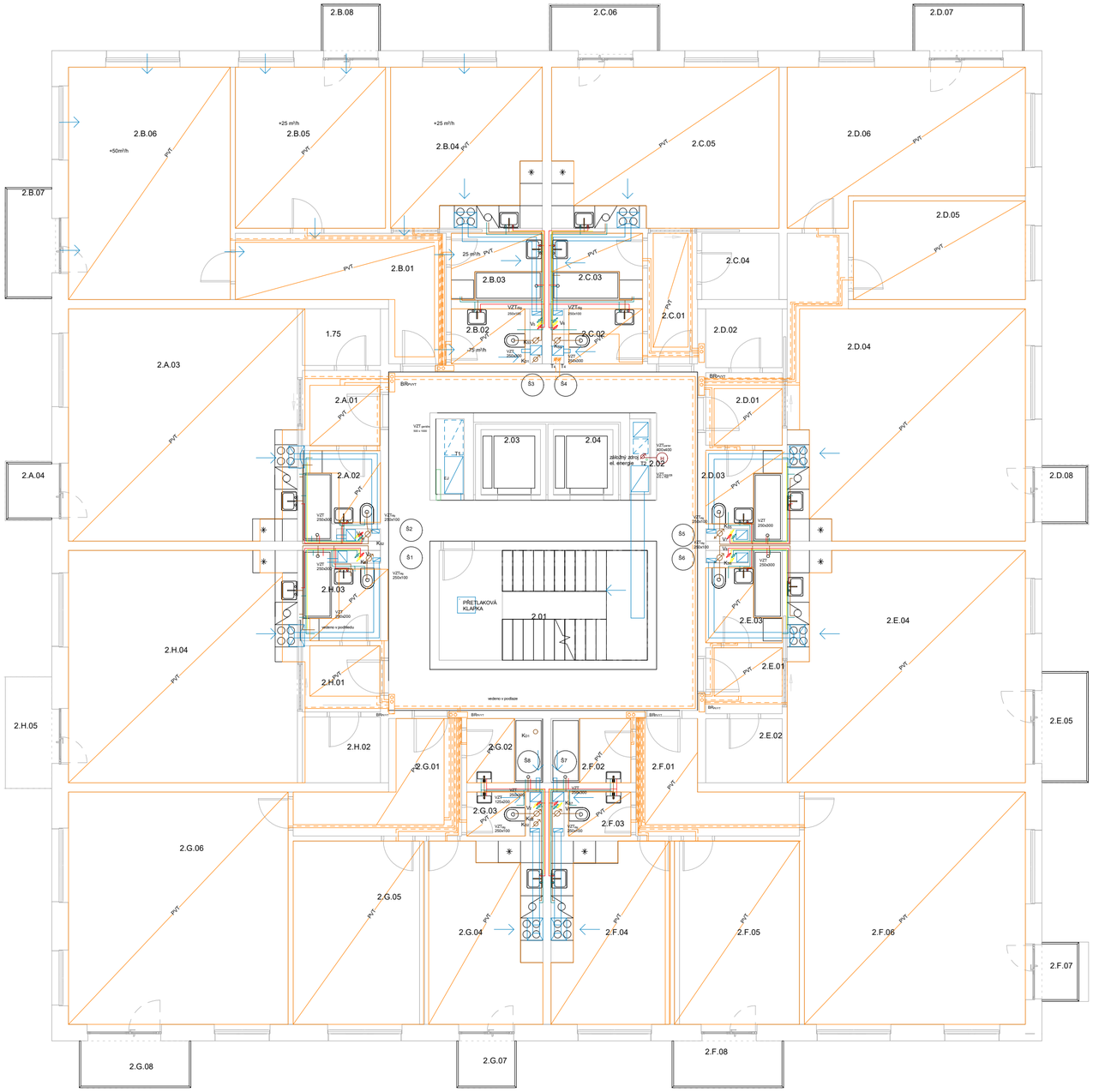
Legenda místností 1NP tzb

číslo	název	plocha
1.02	Chodba	32.08 m²
1.03	Vstup	6.44 m²
1.04	výtahová šachta	2.80 m²
1.05	výtahová šachta	2.80 m²
1.06	Kavárna	96.45 m²
1.07	Zázemí	6.09 m²
1.08	WC	3.32 m²
1.09	WC	2.66 m²
1.10	WC	1.99 m²
1.11	Zázemí	6.46 m²
1.12	Chodba	12.68 m²
1.13	WC	3.65 m²
1.14	Sklad	2.71 m²
1.15	Květinářství	132.91 m²
1.16	Zázemí	1.88 m²
1.17	WC	3.13 m²
1.18	WC	3.14 m²
1.19	Sklad	3.92 m²
1.20	Kuchynka	13.91 m²
1.21	Tetovací studio	131.84 m²
1.22	Kuchynka	15.20 m²
1.23	Zázemí	1.63 m²
1.24	WC	3.90 m²
1.25	WC	1.96 m²
1.26	Sklad	3.59 m²
1.29	Kuchynka	14.35 m²
1.30	Zázemí	3.04 m²
1.31	Zázemí	2.35 m²
1.32	wc	2.15 m²
1.33	wc	2.25 m²
1.34	wc	2.12 m²

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Jan Mika
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Technika prostředí staveb
obsah výkresu	**Půdorys 1NP**
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 100**
číslo výkresu	D.1.4.c.4



Legenda místností 2NP TZB

číslo	název	plocha [m2]
2.02	Chodba	40.24
2.03	Výtahová šachta	2.80
2.04	Výtahová šachta	2.80
2.01	Schodišťová hala	16.53

byt A

2.A.03	Obývací pokoj s kk	38.52
2.A.04	Balkon	2.01
2.A.01	Chodba	4.24
2.A.02	Koupelna	4.50

byt B

2.B.04	Kuchyně	17.69
2.B.05	Pokoj	17.50
2.B.06	Pokoj	27.23
2.B.01	Chodba	12.80
2.B.03	Koupelna	4.36
2.B.02	WC	2.93
2.B.08	Balkon	2.01
2.B.07	Balkon	3.76

byt C

2.C.05	Obývací pokoj s kk	26.51
2.C.04	Šatna	3.70
2.C.01	Chodba	4.68
2.C.03	Koupelna	4.36
2.C.02	WC	2.93
2.C.06	Balkon	3.78

byt D

2.D.06	Pokoj	23.61
2.D.03	Koupelna	4.43
2.D.01	Chodba	4.02
2.D.04	Obývací pokoj s kk	43.38
2.D.02	Šatna	3.26
2.D.05	Pokoj	12.36
2.D.07	Balkon	3.78
2.D.08	Balkon	2.01

byt E

2.E.04	Obývací pokoj s kk	40.04
2.E.01	Chodba	3.65
2.E.02	Šatna	3.55
2.E.03	Koupelna	4.51
2.E.05	Balkon	3.77

byt F

2.F.04	Kuchyně	16.38
2.F.05	Pokoj	15.91
2.F.06	Obývací pokoj	37.15
2.F.01	Chodba	8.48
2.F.02	Koupelna	3.71
2.F.03	WC	1.97
2.F.07	Balkon	1.61
2.F.08	Balkon	3.80

byt G

2.G.06	Obývací pokoj	36.95
2.G.05	Pokoj	16.77
2.G.04	Kuchyně	15.70
2.G.01	Chodba	9.25
2.G.02	Koupelna	3.54
2.G.03	WC	1.85
2.G.07	Balkon	2.01
2.G.08	Balkon	3.78

byt H

2.H.04	Obývací pokoj s kk	38.52
2.H.02	Šatna	3.71
2.H.01	Chodba	3.73
2.H.03	Koupelna	4.47
2.H.05	Balkon	3.74

LEGENDA

- vzduchotechika přívod
- vzduchotechika odvod
- vodovod studená
- vodovod teplá
- vodovod cirkulační
- požární vodovod
- kanalizace
- elektrorozvody
- Sprinklery

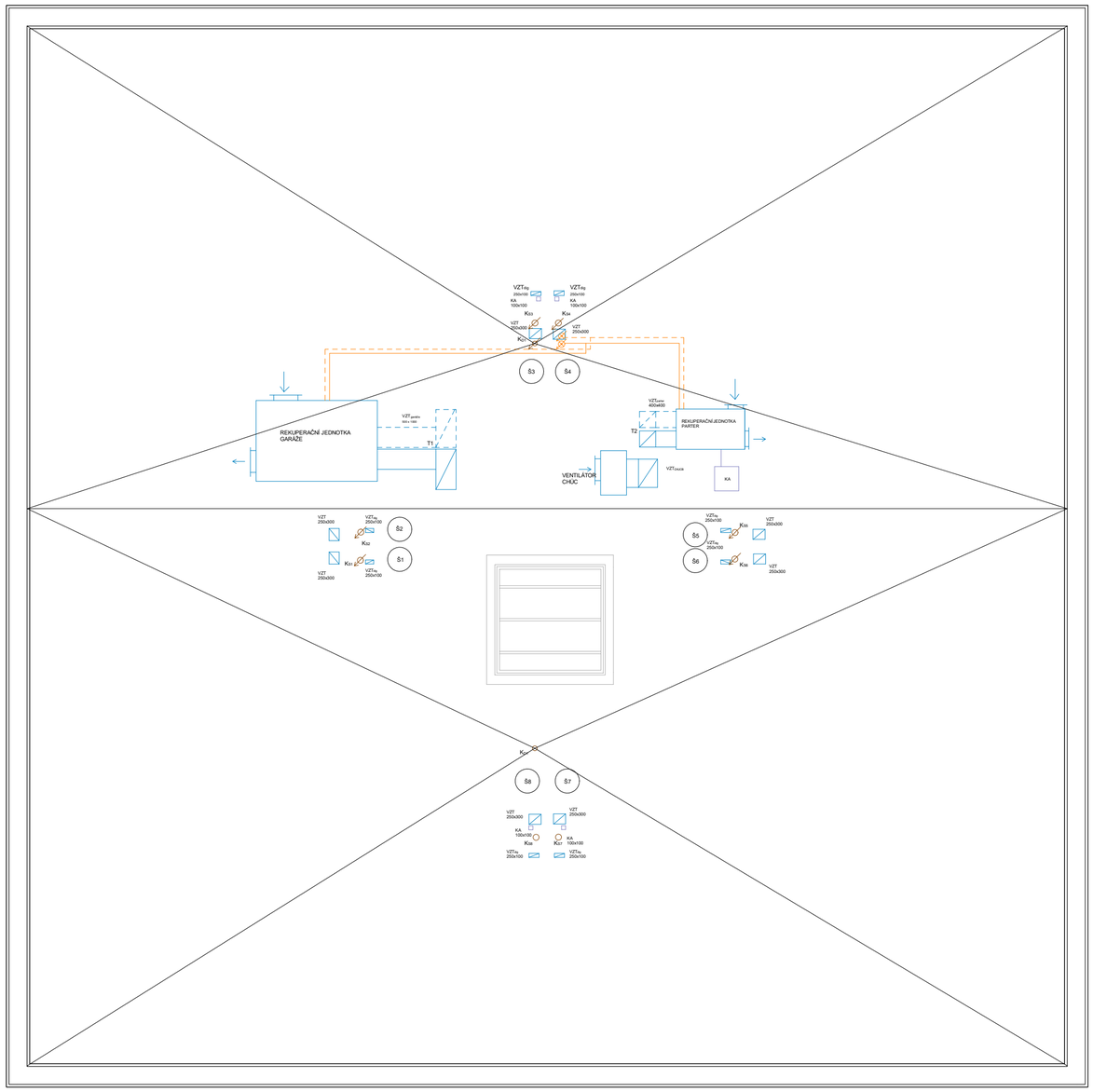
- podlahové vytápění přívod
- podlahové vytápění odvod
- vytápění přívod
- vytápění odvod

Š1	šachta
VZT_{parter}	svislé potrubí vzduchotechniky
T_1	stoupačka vytápění
T_{PV}	stoupačka podlahového vytápění
BR_{PVVT}	bytový rozvaděč podlahového vytápění
PVT	podlahové vytápění
K_{S1}	kanalizační stoupačka splašky
K_{D1}	kanalizační stoupačka dešťová
EJ	elektroinstalační jádro
SHZ	sprinklery

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Jan Míka
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Technika prostředí staveb
obsah výkresu	**Půdorys 2NP**
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 100**
číslo výkresu	D.1.4.c.5



S-JTSK Bpv

±0,000 = +190,840 m.n.m.

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Jan Mika

část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Technika prostředí staveb
obsah výkresu	**Půdorys střechy**

formát výkresu A3	datum LS 2021
měřítko výkresu **1 : 100**	číslo výkresu D.1.4.c.6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

D.1.5 Realizace staveb

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

D.1.5.a. Technická zpráva

D.1.5.a.1 Popis objektu
D.1.5.a.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy
D.1.5.a.3 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
D.1.5.a.4 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích Ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
D.1.5.a.5 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi
D.1.5.a.6. Ochrana životního prostředí

D.1.5.b. Výkresová část

D.1.5.b.1 Výkres zařízení staveníště

D.1.5.a. Technická zpráva

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

D.1.5.a.1 Popis objektu
D.1.5.a.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy
D.1.5.a.3 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
D.1.5.a.4 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích Ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
D.1.5.a.5 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi
D.1.5.a.6. Ochrana životního prostředí

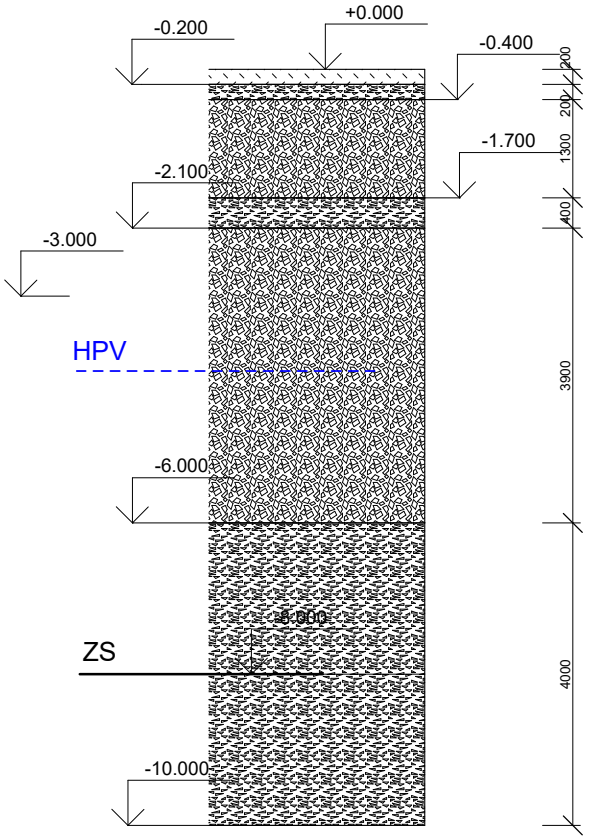
D.1.1.5.1 POPIS OBJEKTU

Návrh řeší polyfunkční dům na Litochlebském náměstí mezi ulici Ke Stačírně a Hviezdoslavova. Objekt má 9 nadzemních a 2 podzemní podlaží, ve kterých se nachází podzemní parkování. V parteru se nachází kavárna, květinářství, tetovací studio a stomatalogie. Konstrukční systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný, zhotoven z monolitického železobetonu.

Rozloha pozemku je: 2897 m^2

Zastavěná plocha objektu je 2259 m^2
Terén na pozemku je plochý.

V blízkosti objektu na zapadu se nachází kruchač Litochlebského náměstí , ten kruchač se v rámci celkové koncepce území má přemístit do podzemí. Přemístění kruhače do podzemí je podmínkou pro začatek výstavby. Na jihu objektu bude založená nová ulice (investice města), jeiž založení by mělo probíhat před začatkem výstavby. Z této ulice bude zajíštěn vjezd do podzemních garáži objektu.



0.00 - 0.20	ornice hlinitá, humózní, šedá, hnědá, I břidlice v ostrohranných úlomcích, II
0.20 - 0.40	hlína písčitá, jílovitá, pevná, rezavá, žlutá, hnědá, I břidlice v ostrohranných úlomcích drobná, II
0.40 - 1.70	hlína jílovitá, písčitá pevná, šedá, hnědá, I břidlice v ostrohranných úlomcích hojně, II
1.70 - 2.10	hlína silně písčitá, jílovitá pevná, rezavá, hnědá, žlutá břidlice v ostrohranných úlomcích hojně, II
2.10 - 6.00	břidlice slabě písčitá, silně navětralá v ostrohranných úlomcích rozpadavá, šedá, zelená, II
6.00 - 10.00	břidlice písčitá, slabě navětralá, silně limonitizovaná, pevná, šedá, zelená příměs: slída, II

D.1.5.A.2 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

Podmínky zakladání vychází z průzkumu geologické sondy.
Stavební jáma má půdorys obdélníku a plochu 2321 m^2

Pro zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení, pažení bude zakotveno do podloží pomocí horninových kotev které budou na straně pažení kotvené do převázků, pažení se využije jako ztracené bednění (po vyrovnání povrchu a aplikaci hydroizolace). Kotevní převázky se budou postupem betonáže odstraňovat.Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3 m. Základy tvoří železobetonová deska tl.1500 mm a podkladní beton tl. 200 mm, základová spára je 5000 mm pod hladinou podzemní vody. Pro dočásné snížení HPV se navrhujou studny po obvodu objektu. Pro odvedení dešťové vody budou sloužit drenážní trubky.

A) ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt bude založen na základové desce z železobetonu betonu tl. 1500 mm. Objekt má dvě podzemní podlaží - základová spára objektu je v hloubce -8,000 m (±0.000 =+302.500 m.n.m. BPV). Pod základovou spáru se dostávají pouze dojezdy výtahových šachet -9,100 , v těchto prostorách budou vytvořené hlubší svahováne jámy. Pro zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení, pažení bude zakotveno do podloží pomocí horninových kotev které budou na straně pažení kotvené do převázků, pažení se využije jako ztracené bednění (po vyrovnání povrchu a aplikaci hydroizolace). Kotevní převázky se budou postupem betonáže odstraňovat.

D.1.5.A.3 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY.

Číslo objektu	Název objektu	Technologická etapa	Konstrukční a výrobní systém
SO 01	HTU	Zemní práce	HTÚ
SO 02	Polyfunkční dům	Zemní práce	pažení záporového pažení - ražení pažin betonáž pažin v místě základů ražení pažnic strojové svahování jámy s přídaním převázku kotvených zemními kotvami
		Základové konstrukce	Monolitická železobetonová deska
		Hrubá spodní stavba	kombinováný nosný systém monolitický ŽB stropní deska obousměrně pnutá monolitický ŽB schodiště prefa ŽB
		Hrubá vrchní stavba	kombinováný nosný systém monolitický ŽB stenový systém monolitický ŽB stropní deska obousměrně pnutá monolitický ŽB schodiště prefa ŽB
		Střešní konstrukce	plochá střecha - nepochozí střecha Oplechování atiky
		LOP	Hliníková konstrukce Skleněné a plné tabule Otvíravá okna a dveře
		Úprava povrchů	montáž fasádního lešení Tepelná izolace z minerální vlny Silikon-silikátová omítka Tepelná izolace EPS Obklad z klinkerů demontáž fasádního lešení
		Hrubé vnitřní konstrukce	osazení oken a výkladců zdění příček a osazení zárubní montování příček a osazení zárubní provedení rozvodů TZB hrubé vnitřní omítky hrubé podlahy
		Dokončovací konstrukce	výmalby osazení podhledů kompletace TZB truhlařské kompletace zámečnické práce nátěry kcí nášlapné vrstvy podlah montáž osvětlení osazení dveří

D.1.5.A.4.NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA

a) Záběry pro betonářské práce
plocha největší stropní konstrukce 2264 m^2 tl. 250 mm > objem 566 m^3
plocha stropu v bytové části objektu 688 m^2, tl stropu 250mm > objem 172 m^3

Max. betonu v jedné směně (koš na beton 1093H.14, objem 1,5 m^3)
počet otáček jeřábu = 96 za směnu
objem vybetonování za směnu => 96×1,5 = 144m^3
strop v suterénu 515 m^3/144 = 3.58 > betonování na 4 záběrů, 4 × 128 m^3
strop v bytové části 172 m^3 /144 = 1.20 > betonování na 2 záběry, 2 × 86 m^3

délka stěn v 2NP 104.98 m (tl.250 mm v. 3150 mm) > objem 83 m^3
83 /144 = 0.57 > betonování na 1 záběr, 1 × 83 m^3

b) Návrh pomocných konstrukcí

Stěnové bednění: Návrh bednění PERI Maximo pro bednění stěn. Pro zajištění bezpečnosti práce jsou bednící panely doplněny pracovní lávkou systému MXK, žebříkovým výstupem a zábradlím.
Stropní bednění: Pro betonáž stropních desek je navržen systém nosníkového bednění MULTIFLEX vhodný pro tvarově složitou stropní desku . Systém se skládá z nosníku v.200mm které jsou uložené v obou směrech. rozteč horních nosníků je 625 mm, rozteč spodních 2000 mm, horní nosníky vynášejí překližkovou bednící desku tl. 25 mm.Nosníky délky 5,5 m; 4,5 m a 3,5 m..Použije se lešení Peri PERI UP Flex.

c) Doprava materiálu na stavbu

Hrubá stavba objektu je převážně monolitická z železobetonu. Je navržena doprava betonové směsi z nejbližší betonárny Skanska Transbeton , která se nachází na adrese a Jelenách, 141 00 Praha 4-Chodov. Betonárna je vzdálena od staveniště 1.5 km. Betonovou směs budou na stavbu vozit automixy, které zajistí, aby byla směs připravena k použití. Ihned po příjezdu na stavbu musí být směs použita.Ocelová výztuž bude dodána v předepsaných délkách a zatočeních, každý kus musí být přesně označen, aby na stavbě nemohlo dojít k záměně. Ocel se bude dovažet na stavbu nákladním vozem a uloží se na vyhrazené místo na skládce.

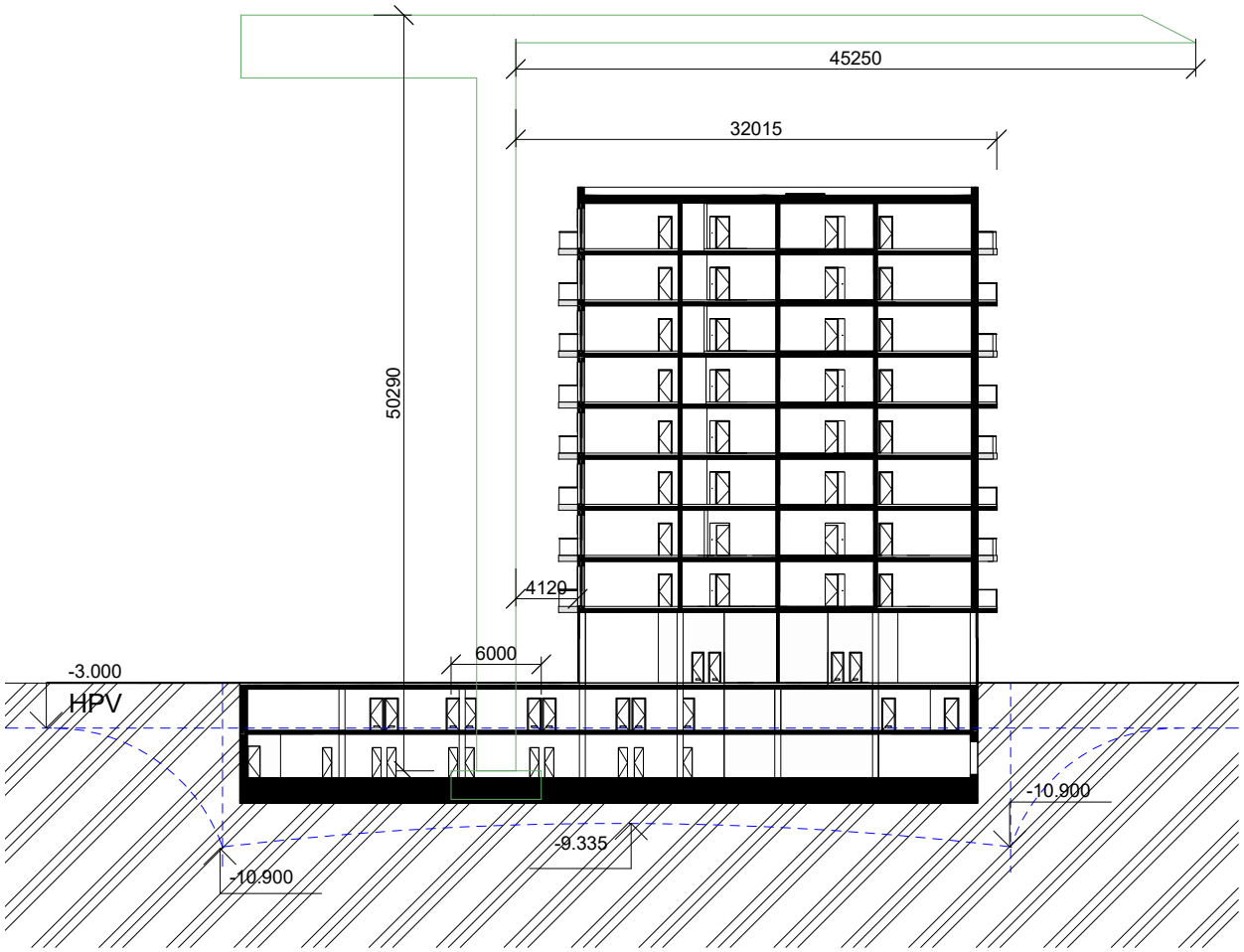
Bednění se bude přivažet na stavbu nákladním autem. Na stavbě se bude nacházet plocha pro čištění a naolejování bednění. Díly skladováne na sebe do balíku se budou dopravovat na stavbě pomocí jeřábu.

d) Skladování bednění

Navrhuje se skladování bednění max. pro 2 záběry.
Bednění stěn - desky 2700x2400 mm. tl.125mm. Doplněné o desky 2700x300. Max. výška skladování 1,5m. Pro jeden záběr jsou potřeba 2x232 desky. 40 skládek po 12 desek na sobě. Pro dva záběry: 80 skládek po 12 desek.
Bednění stropu - Velikost bednicích desek je 2850×500 mm. Pro jeden záběr bude potřeba 92 desek. Pro dva záběry 184 desky. 3 skládky po 62 desce na sobě. Odhad počtu nosníků. Nosníky v podélném směru o délce 5,5 m – 51ks, v příčném o délce 3.5 m 228,5 ks - na plochu stropu jednoho záběru 508m^2.
Skladovány v balení 7 ks na sobě. Podpůrné sloupky 3ks/podélný nosník. 153 ks pro 1 záběr.
Hlavní skládky bednění a výztuže budou situovány v blízkosti stavby na ploše na sever od navrhovaného objektu v dosahu jeřábu.Na staveništi bude zřízená plocha pro uskladnění prefabrikováných dílů.

m r	m/kg	m/kg 20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	58,0
																	125 EC-B 6
58,0 (r=59,6)	2,6 – 18,3 **6000**	5476	4842	4328	3902	3545	3241	2978	2749	2548	2370	2211	2068	1939	1822	1716	**1600**
55,0 (r=56,6)	2,6 – 18,8 **6000**	5636	4994	4472	4040	3676	3365	3096	2862	2655	2473	2309	2163	2030	1910	**1800**	
52,5 (r=54,1)	2,6 – 19,5 **6000**	5849	5187	4648	4202	3826	3505	3227	2985	2772	2582	2413	2262	2124	**2000**		
50,0 (r=51,6)	2,6 – 20,2 **6000**	6000	5372	4812	4349	3959	3626	3339	3088	2868	2673	2498	2341	**2200**			
47,5 (r=49,1)	2,6 – 20,6 **6000**	6000	5483	4914	4443	4046	3708	3416	3161	2936	2737	2560	**2400**				
45,0 (r=46,6)	2,6 – 21,3 **6000**	6000	5672	5083	4595	4185	3835	3533	3270	3039	2833	**2650**					
42,5 (r=44,1)	2,6 – 22,3 **6000**	6000	5942	5300	4772	4332	3958	3638	3359	3115	**2900**						
40,0 (r=41,6)	2,6 – 22,3 **6000**	6000	5945	5332	4824	4396	4031	3716	3442	**3200**							
37,5 (r=39,1)	2,6 – 22,3 **6000**	6000	5946	5335	4829	4403	4039	3724	**3450**								
35,0 (r=36,6)	2,6 – 22,3 **6000**	6000	5945	5325	4813	4383	4016	**3700**									
32,5 (r=34,1)	2,6 – 22,3 **6000**	6000	5946	5340	4837	4413	**4050**										
30,0 (r=31,6)	2,6 – 22,3 **6000**	6000	5946	5334	4827	**4400**											
27,5 (r=29,1)	2,6 – 22,3 **6000**	6000	5947	5348	**4850**												
25,0 (r=26,6)	2,6 – 22,3 **6000**	6000	5951	**5400**													
22,5 (r=24,1)	2,6 – 22,5 **6000**	6000	**6000**														
20,0 (r=21,6)	2,6 – 20,0 **6000**	**6000**															

Load-Plus



Tabulka břemen

Prvek	Hmotnost [t]	Maximální vzdalenost [m]
koš+beton	4.0	40.8
lešení	0.3	40.8
prefabrikované schodišťové rameno	1.7	23.0
prefabrikované schodišťové rameno	1.7	23.0
prefabrikované schodišťové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišťové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišťové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišťové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišťové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišťové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišťové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišťové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišťové rameno	2.0	20.0
prefabrikované schodišťové rameno	2.0	20.0
prefabrikované schodišťové rameno	3.2	45.0
sloupové bednění	1.5	52.5
stropní bednění	1.0	52.5
stěnové bednění	1.0	52.5
svazek výztuže	0.7	52.5

Jeřábem se bude na stavbu dopravovat beton pro betonáž svislých a vodorovných nosných konstrukcí. Výztuž v balících max. po 1500 kg, bednění a prvky prefabrikovaných balkonu a schodišť. Bude použit koš na beton 1093H.14 značky Eichinger, objem je 1.5 $m^{3,}$, vlastní váha koše - 420 kg. Hmotnost betonu činí 3600 kg. (24 kg/m^3), celková hmotnost koše s betonem bude 4020 kg.
Nejvzdálenější místo konstrukce pro jeřáb A je vzdálené 40.9 m. Navrhovaný jeřáb unese na tuto vzdálenost závaží o hmotnosti 4,4 t. Jeřáb není ukotven.
Maximální vzdálenost pro manipulaci s košem: ve kterém je koš s betonem nutné je 40.9 m.

Je navržen jeden jeřáb Liebherr Liebherr 125 EC-B6. Umístěný v centralní částí pozemku

1.4.NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Staveniště bude mít po celém obvodu oplocení výšky 2 m. Příjezd na staveniště bude zajištěn z ulice Hviezdoslavova.

D.1.5.A.5 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STAVENIŠTI

Veškeré práce na staveništi budou provedené v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a s nařízením vlády č.362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Vzhledem k hloubce stavební jámy (-8,0 m), musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce min. 1100 mm ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby se zabránilo pádu osob. V místech kde zbudování zábradlí není možné, bude použit osobní jistící systém. Do úrovně stavební jámy se budou pracovnici dostavát schodišťovou věži, přemístitelnou pomocí jeřábu.

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. Pro betonáž sloupů je navrženo bednění Peri SRS. 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.

D.1.5.A.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

OCHRANA OVZDUŠÍ

Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabraňován prašnosti. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou.

OCHRANA PŮDY

Vytěžená zemina bude odvážena na skládku. 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 nenachází v žádném ochranném pásmu. Na pozemku budou vykaceny stávající stromy, pro uvolnění prostoru pro zařízení staveniště a založení samotného objektu.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště je umístěno vedle Litochlebského náměstí . Stavební práce budou probíhat mezi 8–18 h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb nesmí ovšem překročit hluk 65 dB) Mezi 18 a 8 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (při výjimečné potřebě kontinuálních betonářských práci i po skončení pracovní doby) .Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.Ochrana pozemních komunikací vlivem výstavby dojde k znečištění přilehlých komunikací. O údržbu komunikací se po právní dohodě bude starat podnik Pražské služby a.s.

OCHRANA KANALIZACE

Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační sítě nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zřízeno odpovidající čistící zařízení, které zabraní odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

D.1.5.b.1 Výkres zařízení staveniště

Ke Stáčírně

dočásné zábory staveniště pro budování přípojek vodovodu, elektřiny, plynu

4250

35045

39940

-7,000

+0,000

jeřáb
Liebherr 125 EC-B6

skladovací plocha výztuže

odvodnění

záporové pažení

schodiště

sběrná studna

bednění stěn

bednění stropu

bednění sloupů

lešení

betonářské plošiny

mytí bednění 6*4m

odpadní jímka

nebezpeč. odpad

odpadní beton

stavební odpad

betonářský koš

skladovací plocha prefabrikovaných dílů

směs

papír

kov

plasty

sklo

oplocení

zábradlí

kancelář

denní místnost

jídelna

šatna

sprcha+wc

sklad nářadí

vrátnice

staveništní přípojka vody

staveništní přípojka elektřiny

příjezdová komunikace na staveniště

vjezd

výjezd

veřejné parkoviště

Litochlebské náměstí

Hviezdoslavova

Legenda

- vodovod
- kanalizace
- plynovod STL
- elektřina - silnoproud
- teplovod

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Author
obsah výkresu	**Výkres zařízení staveniště**

formát výkresu Designer	datum LS 2021
měřítko výkresu **As indicated**	číslo výkresu D.1.5.b.1

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

D.1.6. Interiér

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: doc. Ing. arch. Radek Lampa

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

D.1.6.a. Technická zpráva

D.1.6.a.01 Zadávací a vymezovací údaje
D.1.6.a.02 Schodiště
D.1.6.a.03 Výtah
D.1.5.A.04 Povrchové úpravy
D.1.6.a.05 Dveře
D.1.6.a.06 Osvětlení
D.1.6.a.07 Zábradlí
D.1.6.a.08 Hydrantová skříň a patrový rozvaděč
D.1.6.a.09 Označení podlažÍ

D.1.6.b Výkresová část

D.1.6.b.01 Půdorys
D.1.6.b.02 Pohledy A-A',B-B',C-C', řez G-G'

D.1.6.A.01 ZADÁVACÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Řešenou částí interiéru polyfunkčního domu je prostor kavárny umístěné v parteru. Půdorysný tvar kavárny je tvar písmena L s kapacitou 30 míst k sezení. Užitná plocha kavárny je 96 m2. se zázemím zaměstnanců o rozloze 13 m2 a toaletami pro návštěvníky o rozloze 16.5 m2 s jednou toaletou pro osobu se sníženou schopností pohybu. Prostor je přirozeně osvětlen pomocí prosklených fasád ze dvou protilehlých stran orientovaných na jih a východ. Ve volném prostoru se nachází nosné sloupy a tím je umožněna variabilita rozmístění nábytku dle momentální potřeby. Veškeré rozvody jsou vedené v podhledu a podlaze, aby nenarušovali čistotu prostoru.
Hlavním prvkem interiéru je barový pult, který je vyroben na míru a sestaven na místě. Sloužit bude k přípravě a výdeji objednávek a za barem budou pracovat jeden až dva baristy, podle vytíženosti provozu. Záměrem je vytvořit jednoduchý čitelný prostor s příjemným posezením a výhledem na Litochlebske naměstí.

D.1.6.A.02 POVRCHY

Podlahu tvoří mikrocementový černý potěr a pro optické snížení vysokého stropu byl podhled natřen tmavě šedou barvou.Obklad tvoří tmavě tyrkycová dekoráční cihla.

D.1.6.A.03 NÁBYTEK

Cílem bylo vytvoření kavárny s nádechem elegance jednoduchosti. Dle této ideje byl i zvolen typ a tvar sedacího nábytku značky Kaiak. Police i stolky byli vybrány od firmy Karl Andersson & Söner v černém, šedém, bílém a světle dubovém provedení nad barem. Interiér byl doplněn o množství zeleně, knížek a interiérových dekorací pro zútulnění prostoru.

D.1.6.A.04 BAR

Bar je navržen, aby byl vyroben na míru u dodavatele a sestaven na stavbě. Půdorysný tvar se podobá písmenu ,,U“. Výdejní pult ve výšce 1,2 m je vyroben na míru z mosazného plechu o tloušťce 2 mm, který se naohýbá na svařovaný ocelový rám. Celková tloušťka desky je 30 mm a je přikotvena na svařovanou ocelovou konstrukci, která je obložená dýhovanými DTD dub deskami tloušťky 18 mm. Vnější pohledová stěna je navržena z dubových latí 15x30 mm. Lamely jsou k sobě připevněny pomocí spojovacích lamel a k podkladu (DTD deska) jsou přikotveny pomocí vrutu s talířovou hlavičkou. Povrch lamel je opatřen PUR lakem.
Barová deska směřující do kávarny obsahuje 2 chladících boxu na nápoje, ledovač, šuplíky a výklopný koš. Na desce je přikotveno výčepní zařízení, přivařené 2 nerezových dřeze o rozměrech 550 x 450 mm, dřez pod ruční myčku skla 350 x 450 mm a nerezový odkapávač s oplachovací tryskou 750 x 150 mm.
Na barovou desku přilehlé ke stěně je přivařené 2 nerezových dřeze o rozměrech 500 x 400 mm. Pod deskou je umístěna myčka, koše pro tříděný odpad a šuplíky. Nad barem se nachází 3 mosazné police na sklo z mosazi, které jsou položeny na ocelových mosazených konzolách.
Část pultu u stěny je vyrobená z nerezového plechu o tloušťce 3 mm naohýbaný na svařovaný ocelový rám. Pod deskou jsou šuplíky určené pro příbory, ubrousky a jiné podobné produkty.
Nad samostatným pultem jsou dřevěné police na kávu.
Na nejkratší straně baru je kávovar s mlýnkem na kávu a pod barovou deskou je lednice s mléčnými výrobky, šuplík na kávový odpad a tříděný odpad. Mezery mezi jednotlivými nerezovými deskami jsou utěsněny silikonem.

Schéma	Název	Rozměry (š x v x d)	Počet ks
	Kavovár	590x690x1000	1
	Dřez	500x200x400	2
	Ledovač	590x655x414	1
	Lednice na nápoje	1200 x 860 x 600	2
	Lednice na mléčné výrobky	600 x 860 x 600	2
	Odkapávací plocha S ostřikem	750 x 20 x 150	1
	CUBEBRICK poličky	720x360x240	10
	CUBEBRICK poličky	360x360x240	4

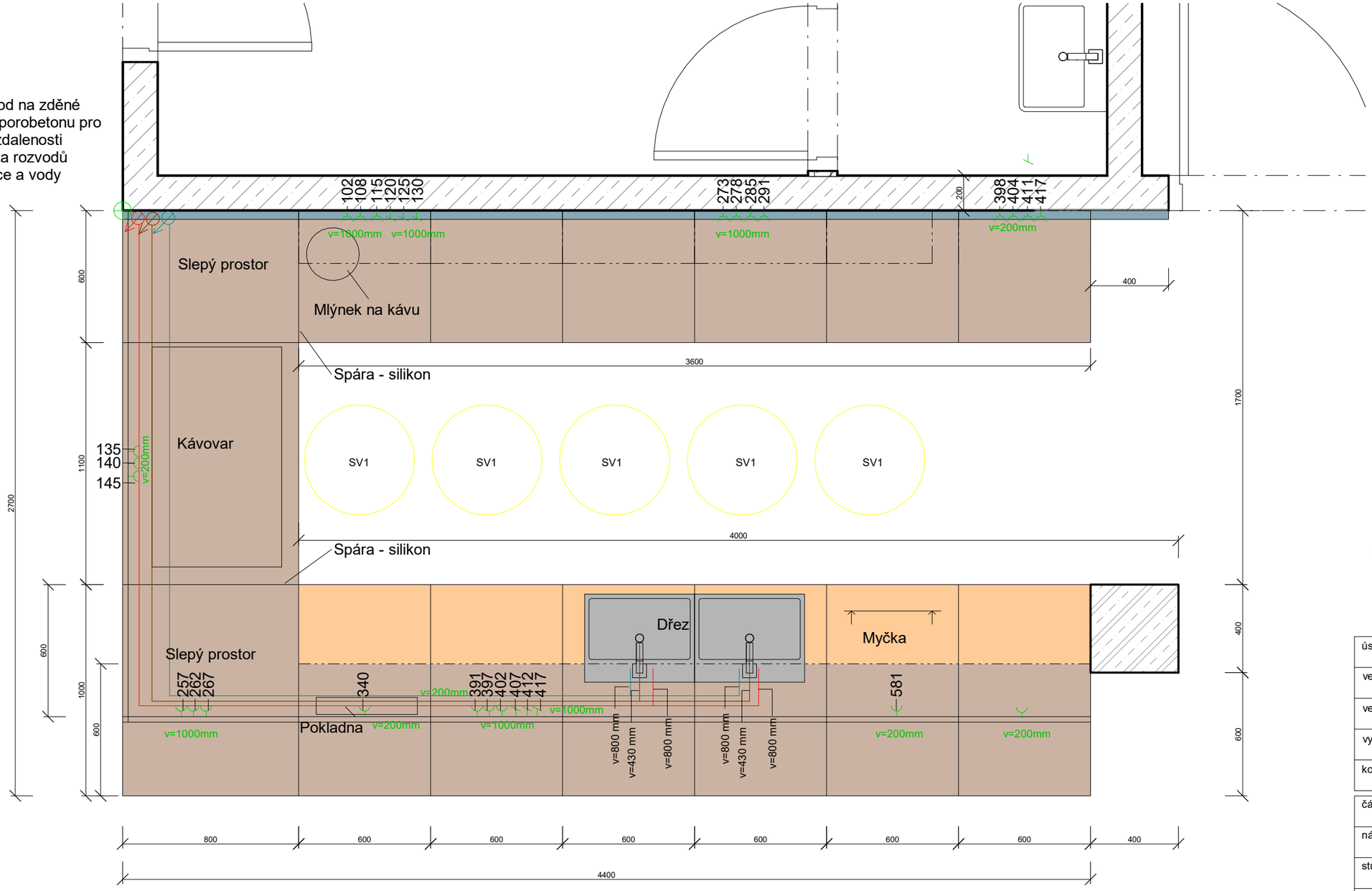
D.1.6.b. Výkresová část

vypracoval: Omal Ryspayev
konzultant: doc. Ing. arch. Radek Lampa
Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

Obsah

D.1.6.b.01	Půdorys
D.1.6.b.02	Pohledy A-A',B-B',C-C', řez G-G'

vtažný bod na zděné příčce z porobetonu pro určení vzdalenosti zásuvek a rozvodů kanalizace a vody



LEGENDA

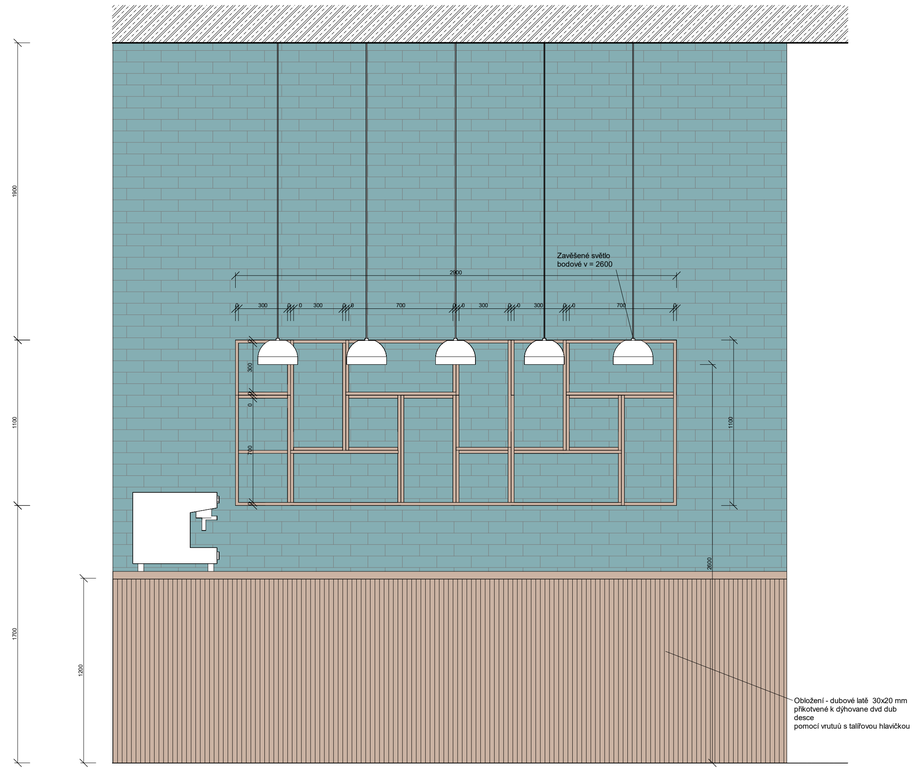
- studená voda
- teplá voda
- kanalizace
- zasuvka
- vypínač
- ořehová dýha
- Mosazná deska

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

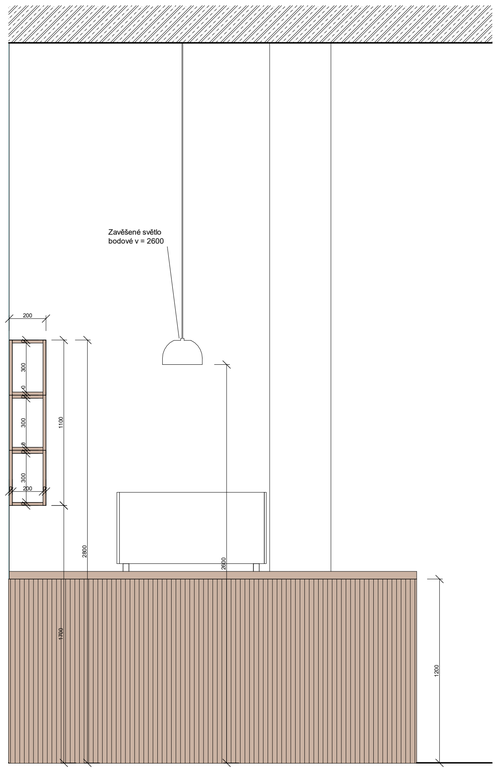
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	doc. Ing. arch. Radek Lampa
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Interiér
obsah výkresu	**Půdorys**
formát výkresu	A3
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 20**
číslo výkresu	D.1.6.b.01

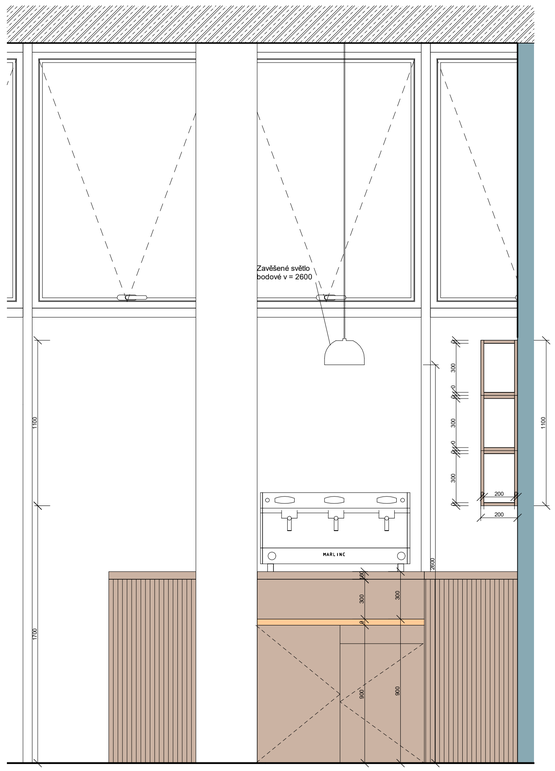
Pohled A-A'



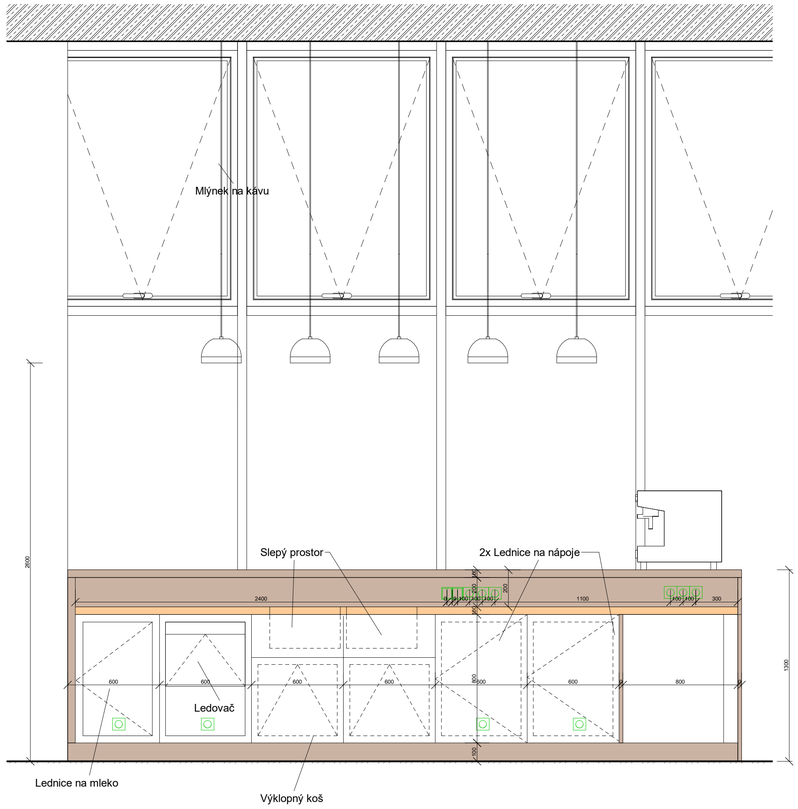
Pohled B-B'



Pohled C-C'



Pohled G-G'



LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- kanalizace
- zasuvka
- vypínač
- ořehová dýha
- Mosazná deska

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	doc. Ing. arch. Radek Lampa
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Interiér
obsah výkresu	**Pohledy A-A',B-B',C-C', řez G-G'**
formát výkresu	A1
datum	LS 2021
měřítko výkresu	**1 : 20**
číslo výkresu	D.1.6.b.02

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické
Fakulta architektury

E.Dokladová část

vypracoval: Omal Ryspayev
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa
konzultant: doc. Ing. arch. Radek Lampa

Rektangl Litochlebské náměstí
LS 2021

OBSAH

E.1.1 Prohlášení bakaláře
E.1.2 Zadání bakalářské práce

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: OMAL RYSPAYEV

Akademický rok / semestr: 2021, LS

Ústav číslo / název: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

Téma bakalářské práce - český název:

REKTANGL LITOCHLEBSKÉ NÁMĚSTÍ

Téma bakalářské práce - anglický název:

REKTANGL LITOCHLEB SQUARE

Jazyk práce: ČEŠTÍNA

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. RADEK LAMPA
Oponent práce:	Ing. arch. ONDŘEJ BLÁHA
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	POLYFUNKČNÍ DŮM NA NOVÉM LITOCHLEBSKÉM NÁMĚSTÍ, JE NAVRŽEN JAKO JEDNA Z PĚTI NOVOSTAVEB, KTERÉ TVOŘÍ NOVÉ LITOCHLEBSKÉ NÁMĚSTÍ, NEDALEKO METRA OPATOV. SOUČÁSTÍ KONCEPTU URBANISMU JE ZAPUŠTĚNÍ STÁVAJÍCÍHO KRUHOVÉHO OBJEZDU, POD ZEM A VYTVOŘENÍ VOLNÉ PLOCHY PRO NOVÉ NÁMĚSTÍ
Anotace (anglická):	THE PROJECT IS DESIGNED AS ONE OF THE FIVE BUILDINGS THAT WILL CREATE NEW LITOCHLEB SQUARE. THE PART OF URBANISTIC CONCEPT IS PUTTING THE ROUNDABOUT UNDERGROUND. TO CREATE FREE SPACE FOR THE NEW SQUARE.

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 21.05.2021

Podpis autora bakalářské práce

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

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Omal Ryspayev

datum narození: 05.08.1998

akademický rok / semestr: 2020/2021, 8
obor: Architektura a urbanismus
ústav: 15127 Ústav navrhování 1
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

téma bakalářské práce: Rektangl. Polyfunkční dům na Litochlebském náměstí

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Návrh polyfunkčního domu v Praze na Litochliebském náměstí, zpracovaný v zimním semestru ZS 2020 v ateliéru Lampa. Podrobný obsah bakalářské práce je definován v zadávacím dokumentu na webových stránkách fakulta architektury, zpracovaný dne 24.11.2019 Ing. Alešem Markem (vedoucí Ústavu stavitelství I.) pod názvem „OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE"

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

1. Portfolio původního ateliérového projektu (ATZBP)
autorská zpráva, situace, půdorys 1.PP až 9 NP podélný příčný řez, všechny pohledy: jižní, západní, východní, severní, nadhledové perspektivy (vypsat), axonometrická schemata: koncept, situace
2. Portfolio Bakalářské práce
(min. 2 paré papírové svázané dokumentace do kroužkové kovové vazby ve formátu A3 + portfolio nahrané na web školy – KOS)
3. CD nebo DVD se studií bakalářské práce a vlastní bakalářskou prací (formát PDF)
4. Bakalářská práce
Obsah bakalářské práce
- Zadání bakalářské práce
- Průvodní list bakaláře
- Prohlášení bakaláře...
- Projektová dokumentace (1 paré papírové dokumentace v deskách s tkaničkami s výkresy složenými na formát A4)
(Podrobný obsah bakalářské práce je definován v zadávacím dokumentu na webových stránkách fakulta architektury, zpracovaný dne 24.11.2019 Ing. Alešem Markem (vedoucí Ústavu stavitelství I.) pod názvem „OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE". (dle vyhlášky č. 499/2006, Sb.)
A – Průvodní zpráva
B – Souhrnná technická zpráva
C – Situační výkresy (3ks)
D 1.1 – Architektonicko-stavební část

Technická zpráva	
Výkres výkopů	měřítko M 1:50, popř. M 1:100
Výkres základů	měřítko M 1:50, popř. M 1:100
Všechny půdorysy	měřítko M 1:50, popř. M 1:100
Půdorys střechy	měřítko M 1:50, popř. M 1:100
Všechny pohledy	měřítko M 1:50, popř. M 1:100
Detaily	měřítko M 1:5, M 1:10
Tabulky výrobků	

D 1.2 – Stavebně konstrukční část (Technická zpráva, výkresová dokumentace dle zadání konzultanta části)
D 1.3 – Požárně bezpečnostní řešení
D 1.4 – Technické prostředí staveb
D 1.3 – Realizace stavby

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- Projekt interiéru
Technická zpráva se seznamem spotřebičů, popř. vestavěných svítidel, seznam vestavěného a mobilního nábytku
Půdorys, řezy, všechny pohledy měřítko M 1:20
detail měřítko M 1:5

Datum a podpis studenta 22.02.2021

Datum a podpis vedoucího DP 22.02.2021 registrováno studijním oddělením dne