



ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
datum	LS 2021

část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

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

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 m²
 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 Hvězdoslavova . V blízkosti zastávky metra Opatov. V okolí je mírná panelaková zástavba z 20. století. Území se v současnosti intenzivně rozvíjí.

A.4 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA POZEMKU

Pozemek přilehá k ulici Hvězdoslavova. Terén na pozemku je plochý. Hladina podzemní vody je v úrovni -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 této dokumentace je celý objekt. V rámci řešení požární ochrany a technických zařízení je zpracováno komplexní řešení parteru, 1 patro garáží a jedno typické podlaží.

A.6. KAPACITY OBJEKTU

Plocha pozemku 4591 m²
 Plocha řešené části pozemku 2381 m²
 Zastavěná plocha 2325 m²
 Obestavěný prostor objektu 42 220 m³
 HPP byty a společné komunikace 5660 m²
 HPP komerce 708 m²
 HPP garáže 4320 m²

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

A.7 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

V ulici Ke Stáčírně jsou vedené silnoproud, vodovod , plynovod.
 Kanalizace a teplovod jdou v ulici Hvězdoslavova.

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

B.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ STAVBY**CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU**

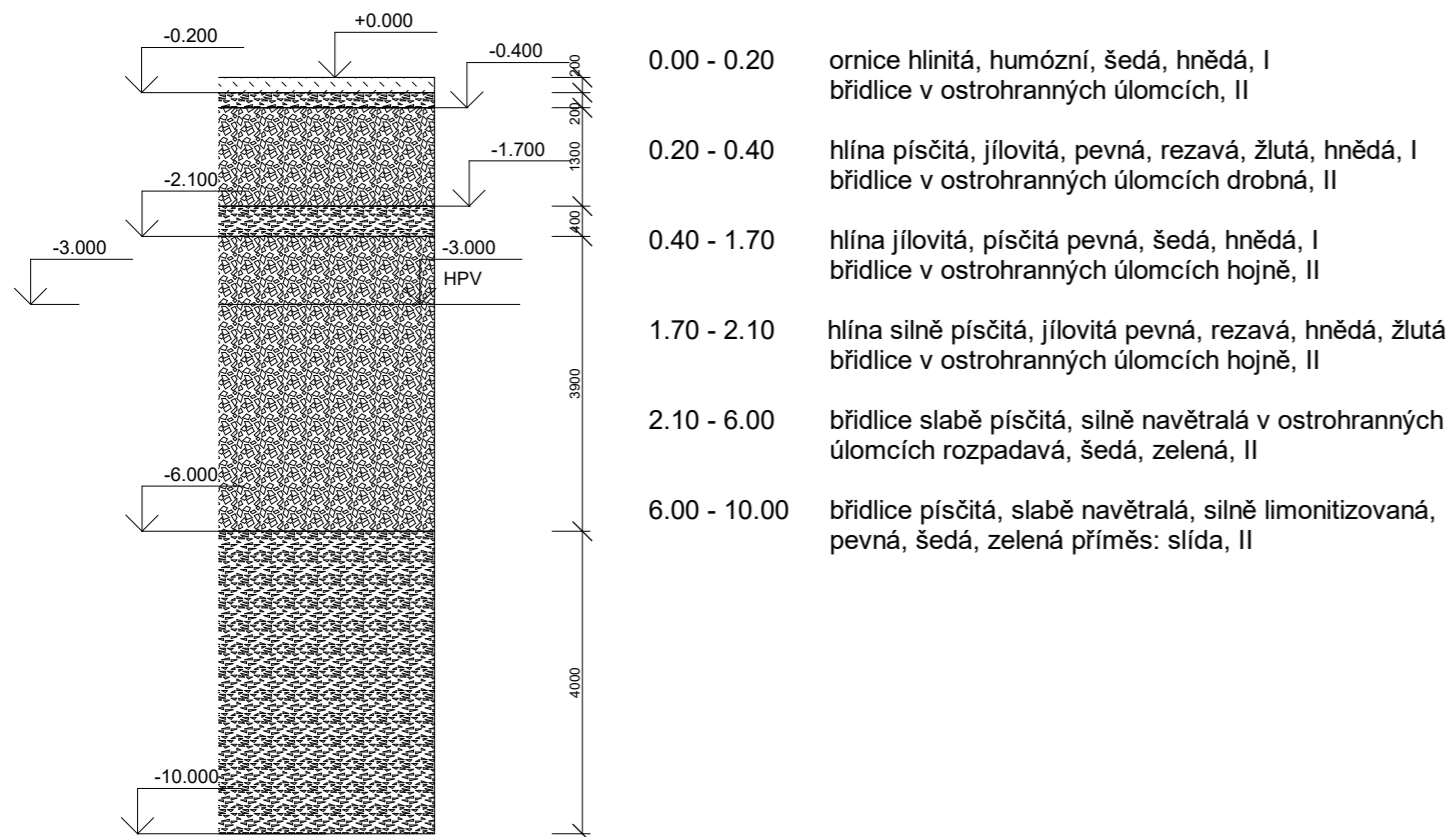
Stavba se nachází v Praze 4, na Litochlebském náměstí mezi ulicemi Ke Stačírně a Hvězdoslavova. Terén na pozemku je plochý. Rektangl je navržen jako jedna z pěti novostaveb, které dohromady tvoří nové Litochlebské náměstí nedaleko metra Opatov. Součástí urbanistického konceptu je také zapuštění stávajícího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

Rozloha pozemku je: 2897 m²

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 úrovni -3,00 m .
Podloží je tvořeno převážně břidlicí.



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 ulicemi Hvězdoslavova a Ke Stačírně. 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 kavárna, 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 zabezpečujících 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. Konstruktivní systém nadzemních i podzemních podlaží je kombinovaný monolitický. Objekt má zelenou plochou střechu. Stavebně-konstruktivní 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 výměňkovou 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 dvěma CHÚC typu B. Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest. Požární bezpečnost objektu je rozložena 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 rozloženy 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 rozloženy v části D.1.4. Vytápění objektu je řešeno otopnými tělesy a podlahovými 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 výměňková 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 rozloženy 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 vzdálenosti je tramvajová a autobusová zastávka Nové Litochlebske náměstí. Stavba se nachází v blízkosti metra Opatov.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Součástí projektové dokumentace 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

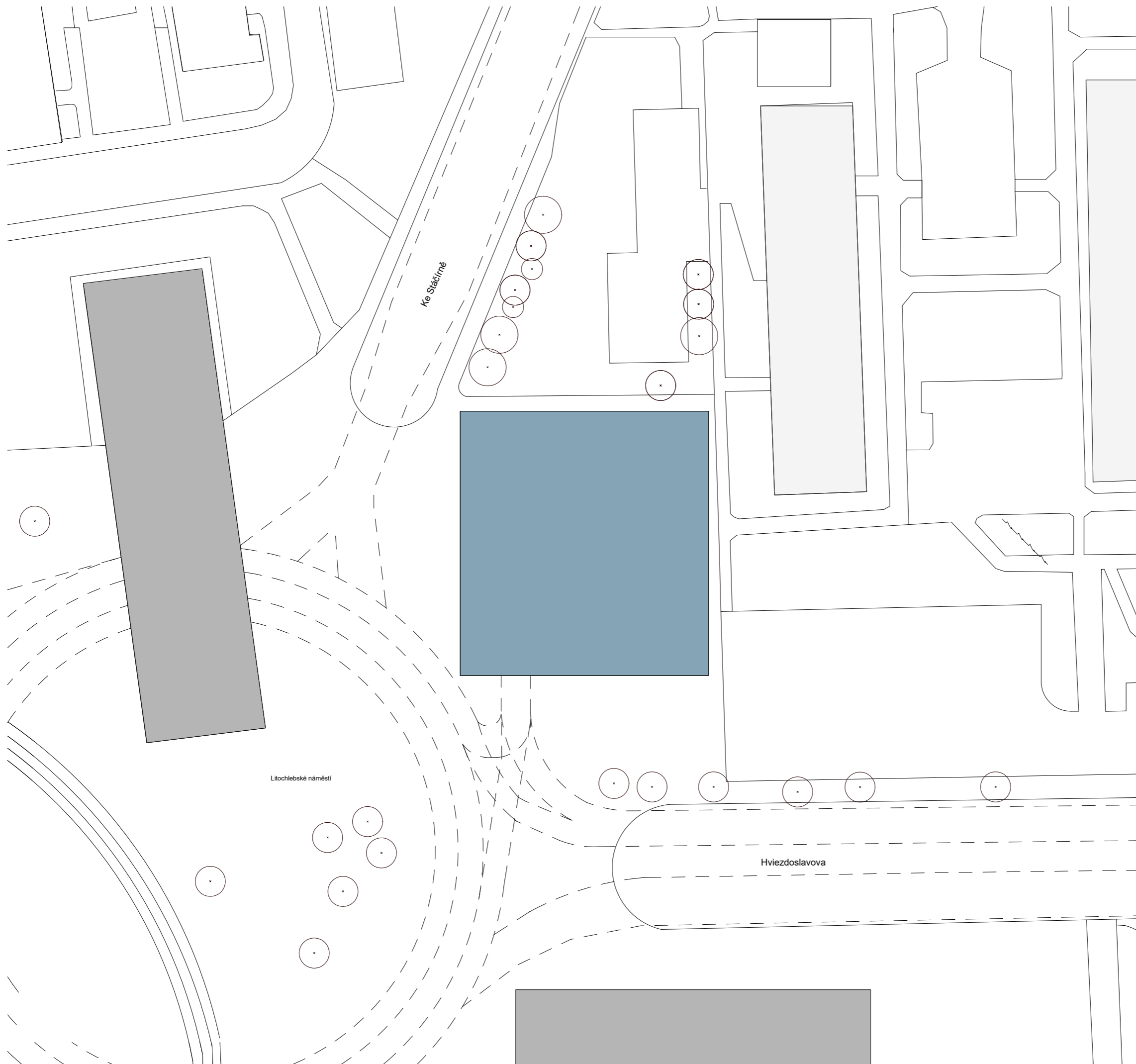
Stavba nemá negativní vliv na obyvatelstvo.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Počas výstavby je navržen trvalý zábor. Dočasný zábor bude nutný jen počas zhotovení přípojek technické infrastruktury. Po demolici stávajících stromů 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. Dešťová voda bude svedena do retenční nardže a následně vypouštěna do vsakovacího objektu..



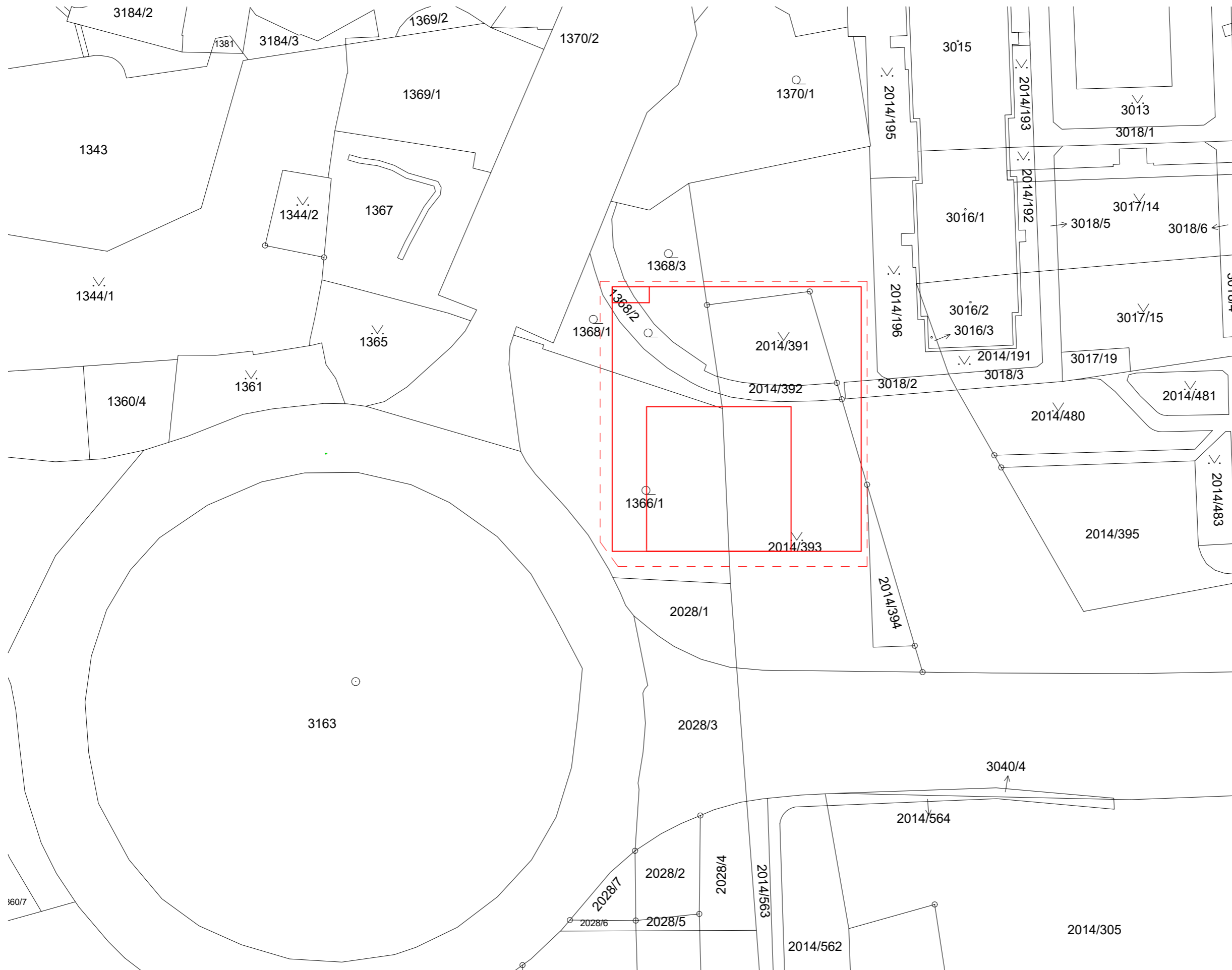
Legenda

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

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



ústav	15127 Ústav navrhování 1		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval	Omali Ryspayev		
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
část práce	ATBP		
název práce	Rektangi Litochlebské náměstí		
stupeň práce	C. Situační výkresy		
obsah výkresu	Situační výkres širších vztahů		
formát výkresu	A2	datum	LS 2021
měřítko výkresu	1:500	číslo výkresu	C.1



Legenda

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

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

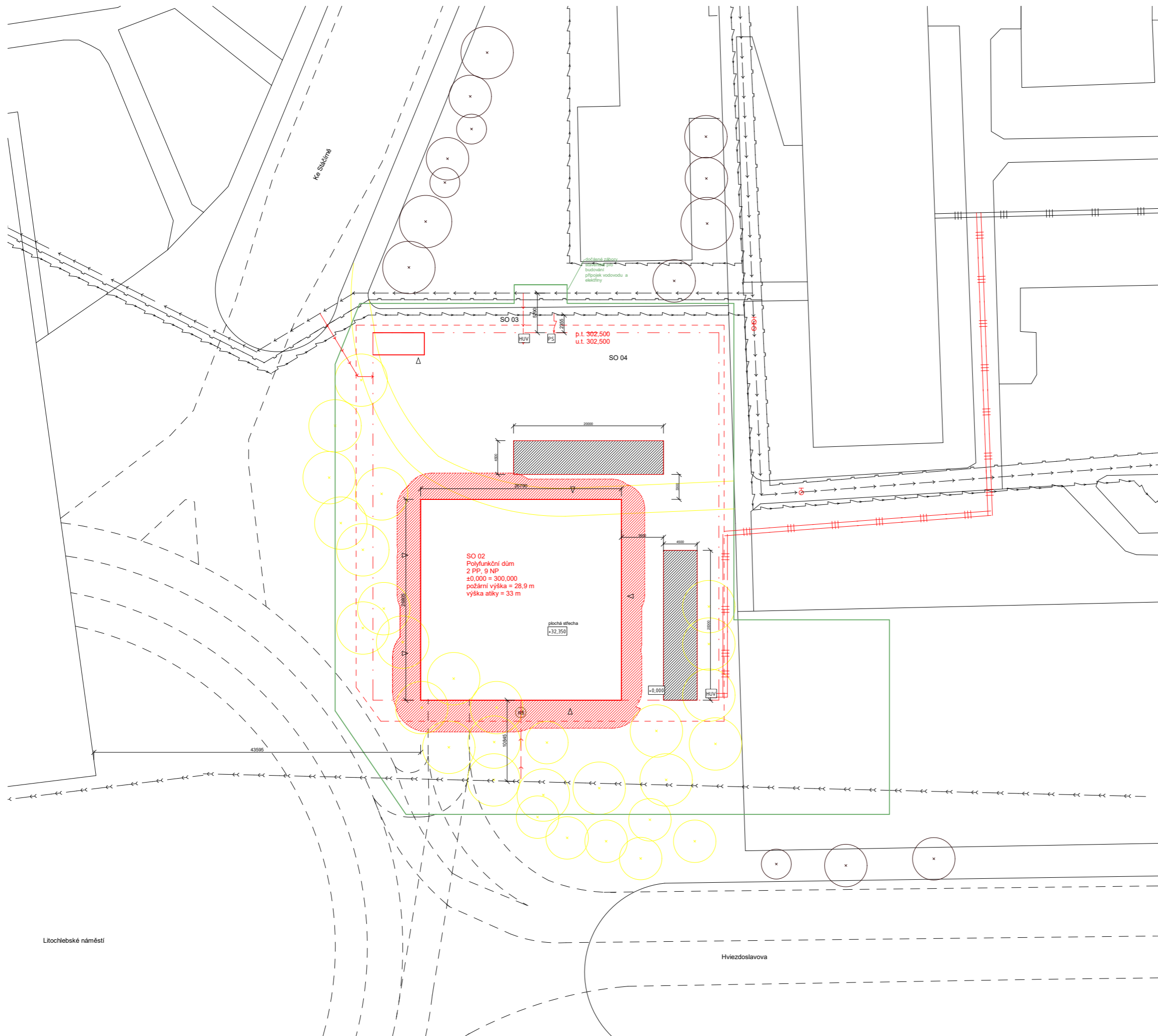


ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.

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
- revizní šachta (kanalizace)
- přípojka - kanalizace
- stávající - kanalizace
- stávající - plynovod STL
- přípojková skříň (elektřina)
- přípojka - elektřina - silnoproud
- stávající - elektřina - silnoproud
- oplocení staveniště
- 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 elektroizvod - silnoproud
- SO 07 chodník
- SO 08 zpevněná plocha náměstí
- SO 09 ČTÚ

Legenda bouraných objektů

- B01 bourání opěrné zdi
- B02 kácení stávajících stromů

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



ústav	15127 Ústav navrhování 1		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch.	Stempel Ján	
vedoucí práce	doc. Ing. arch.	Radek Lampa	
vypracoval	Omaš Ryspavev		
konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
část práce	ATBP		
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí		
stupeň práce	Author		
obsah výkresu	Koordináční situační výkres		
formát výkresu	A1	datum	LS 2021
mřížko výkresu	1 : 250	číslo výkresu	c3

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 prostory v parteru. Objekt má 9 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Hmotu objektu je kvádr. V parteru se nachází kavarna, stomatologie, květinářství a tetovací studio, 2.NP až 9.NP pak byty. Konstruktivní systém nadzemních i podzemních podlaží parteru je kombinovaný, konstruktivní 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 řešeny 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 řešeny jako bezprahové.

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

ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Podmínky zakládání vychází z průzkumu geologické sondy.

Stavební jáma má půdorys obdélníku a plochu 2321 m²

Pro zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení, pažení bude zakotveno do podlaží pomocí horninových kotev které budou na straně pažení kotvené do převážek, pažení se využije jako ztracené bednění (po vyrovnání povrchu a aplikaci hydroizolace). Kotevní převážky 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 dočasné snížení HPV se navrhuje 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 rozečlenění 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 pruté železobetonové desky. Tl. desky v garážích a parteru je 250 mm, tl. desky v bytové části 250 mm. Balkonové konstrukce jsou monolitické železobetonové, pro zabránění 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 navrženo 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 třiramenné, 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 navrženy 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 kójiích mají tloušťku 75 mm.

SKLADBY PODLAH

Podlahy v objektu jsou navrženy 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 výplň.

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

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

V prostorách s mokřím 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/m², 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 výplň otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí zpracované dokumentace.

OSLUNĚNÍ

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

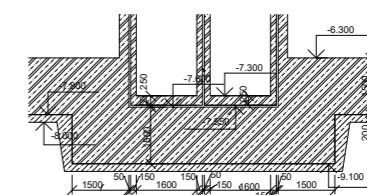
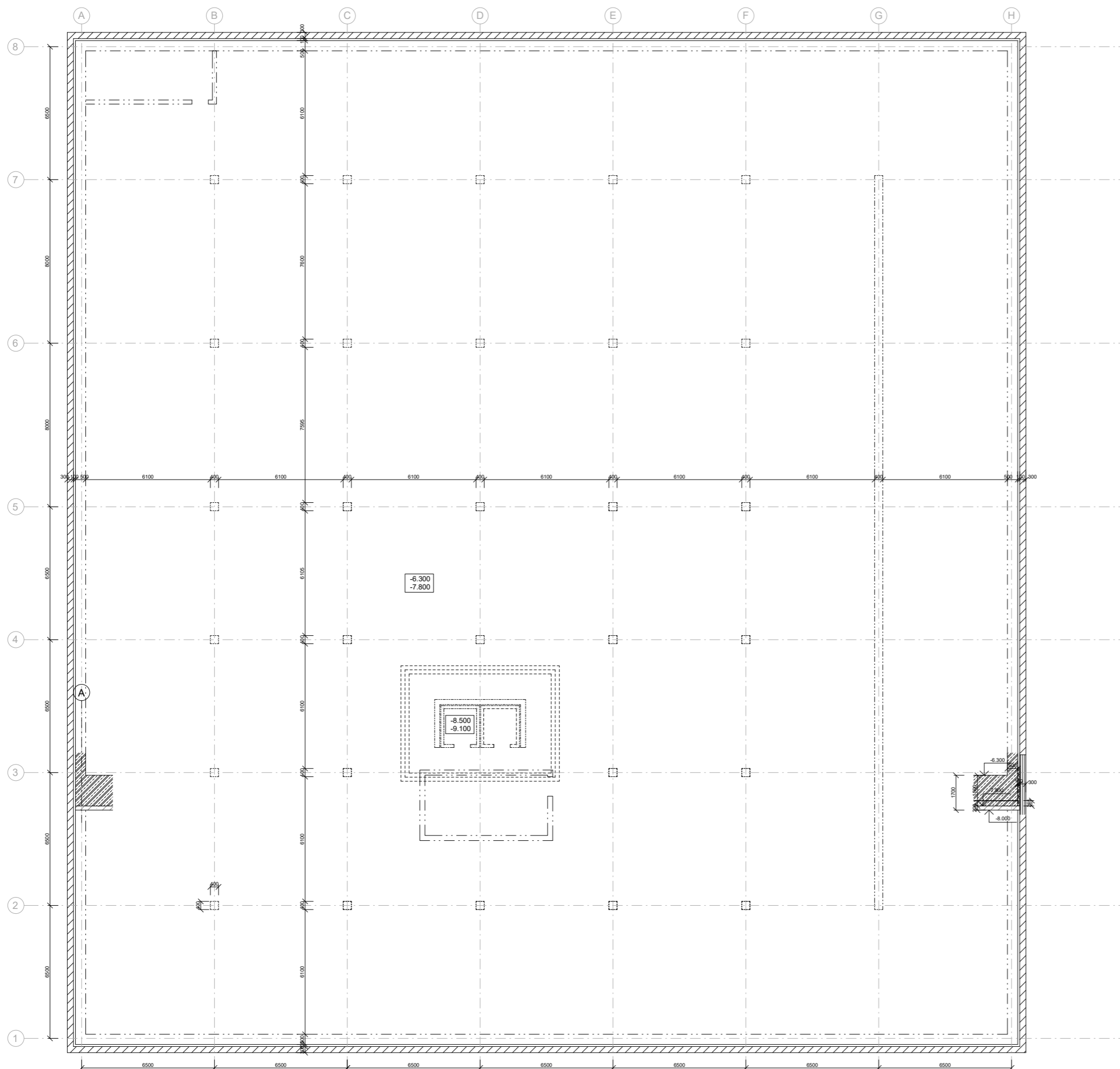
AKUSTIKA

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hluché místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Nosné ŽB stěny tl. 250 mm mají vzduchovou neprůzvučnost $R_w = 62$ 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 zabránění přenosu vibrací a hluku. Pro zajištění ochrany před hlukem z okolní dopravy okna a další výplně otvorů v objektu na severní a východní fásádě budou mít zvýšenou hodnotu neprůzvučnosti $R_w = 53$ dB.

Pro zabránění přenosu vibrací z okolní dopravy část objektu včetně základů je pružně oddělena od okolní země. V základech jsou použity pružné desky sylomer, po obvodu je stavba oddělena vrstvou XPS.

D.1.1.A.5. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

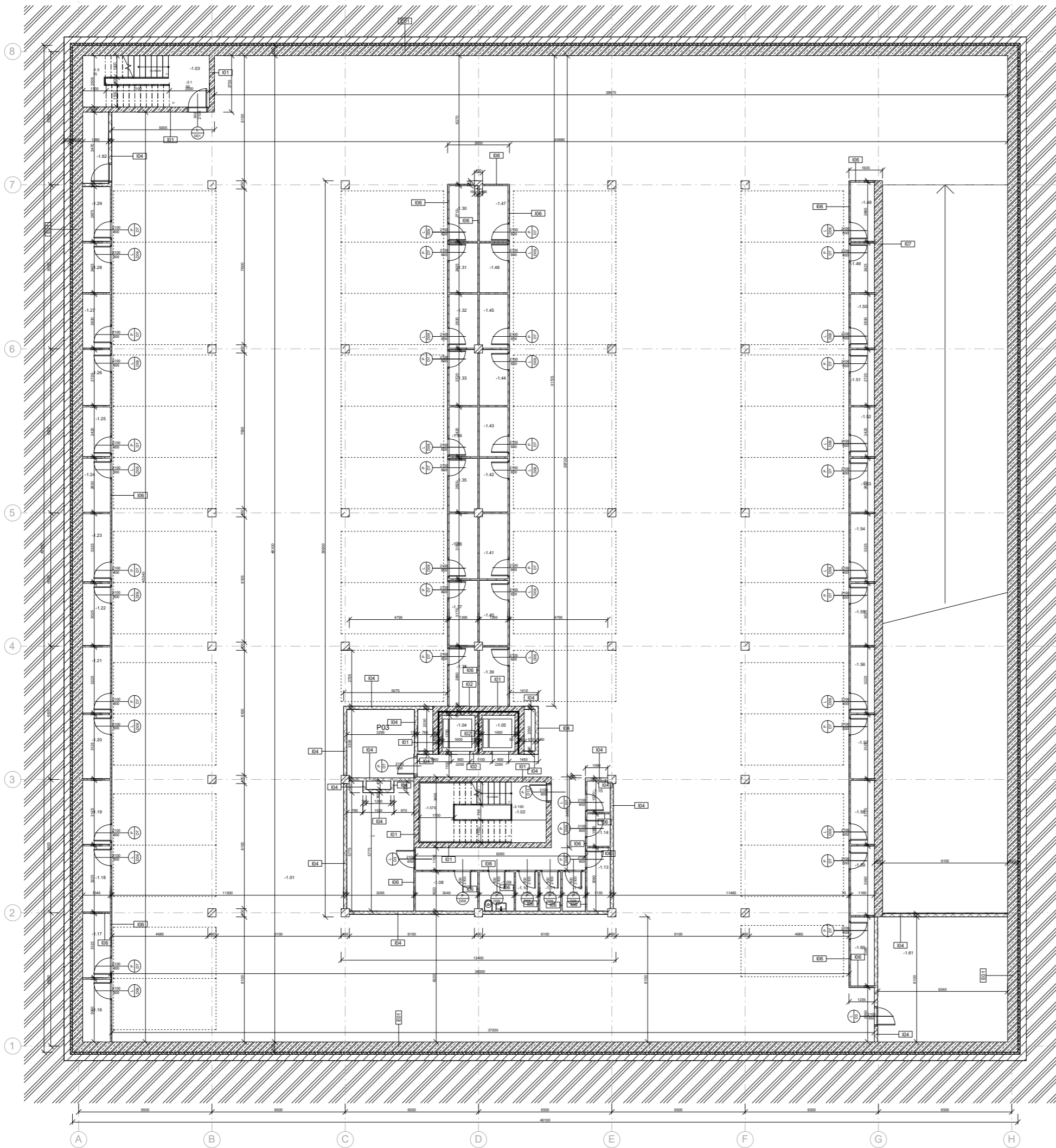
Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
Zákon č. 183/2006 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 související akustické vlastnosti stavebních prvků
– Požadavky
398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb



- Legenda materiálů**
- sídkartonová 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

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspajev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Licholetské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	Výkres základů
formát výkresu	A1 datum LS 2021
mřížko výkresu	číslo výkresu
1 : 100	D.1.1.1.1



Legenda místností 1PP

číslo	název	plocha	povrch podlahy	ozn. podlahy	povrch stěn	povrch stropu
-1.01	garáže	1807,14 m ²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.02	schodišťová hala	18,31 m ²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.03	schodišťová hala	15,47 m ²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.04	výťahová šachta	2,80 m ²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.05	výťahová šachta	2,80 m ²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.06	koiárna	10,94 m ²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.07	kotelna	19,84 m ²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.08	strojovna EPS a záložní baterie	5,84 m ²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.09	úklid	3,26 m ²	železobeton	P02	železobeton	železobeton
-1.10	sklepní kóje	2,11 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.11	sklepní kóje	1,97 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.12	sklepní kóje	2,16 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.13	sklepní kóje	3,50 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.14	sklepní kóje	1,79 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.15	sklepní kóje	1,72 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.16	sklepní kóje	4,12 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.17	sklepní kóje	4,21 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.18	sklepní kóje	4,34 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.19	sklepní kóje	4,21 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.20	sklepní kóje	4,20 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.21	sklepní kóje	4,34 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.22	sklepní kóje	4,07 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.23	sklepní kóje	4,47 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.24	sklepní kóje	3,54 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.25	sklepní kóje	3,26 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.26	sklepní kóje	3,66 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.27	sklepní kóje	3,54 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.28	sklepní kóje	3,26 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.29	sklepní kóje	3,59 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.30	sklepní kóje	3,79 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.31	sklepní kóje	3,38 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.32	sklepní kóje	3,67 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.33	sklepní kóje	3,79 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.34	sklepní kóje	3,38 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.35	sklepní kóje	3,66 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.36	sklepní kóje	4,44 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.37	sklepní kóje	4,43 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.38	sklepní kóje	4,03 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.39	sklepní kóje	4,03 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.40	sklepní kóje	4,43 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.41	sklepní kóje	4,44 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.42	sklepní kóje	3,66 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.43	sklepní kóje	3,38 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.44	sklepní kóje	3,79 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.45	sklepní kóje	3,67 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.46	sklepní kóje	3,38 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.47	sklepní kóje	3,79 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.48	sklepní kóje	3,35 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.49	sklepní kóje	2,81 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.50	sklepní kóje	3,05 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.51	sklepní kóje	3,16 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.52	sklepní kóje	2,81 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.53	sklepní kóje	3,05 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.54	sklepní kóje	3,86 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.55	sklepní kóje	3,51 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.56	sklepní kóje	3,74 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.57	sklepní kóje	3,63 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.58	sklepní kóje	3,63 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.59	sklepní kóje	3,93 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.60	sklepní kóje	3,90 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.61	strojovna sprinklerů	38,67 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton
-1.62	Technická místnost vodovod	4,37 m ²	železobeton	P02	zdivo párobeton	železobeton

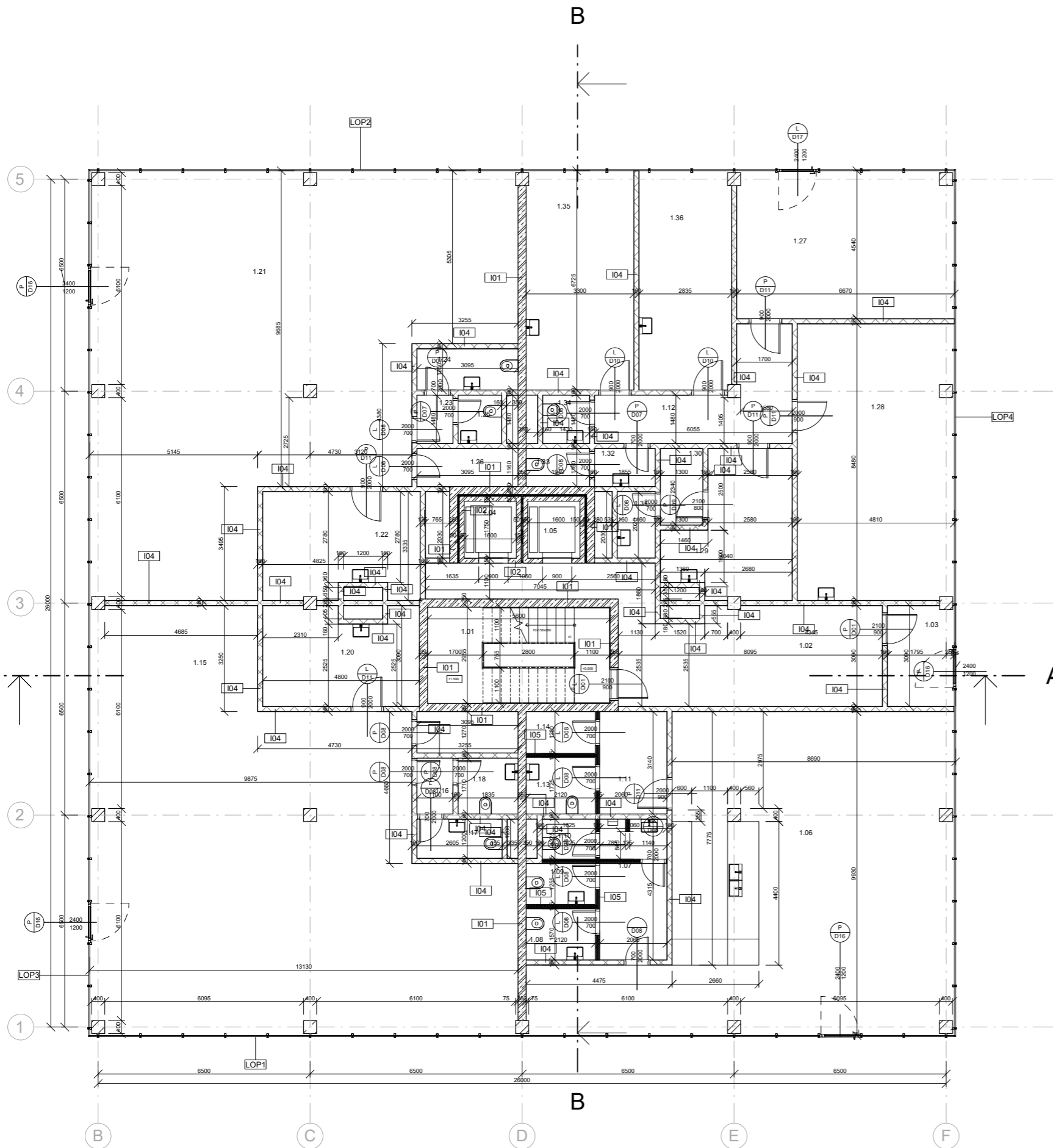
Legenda materiálů

- sádkartonová příčka
- zoběná příčka párobeton
- beton prosý
- železobeton
- zemina původní
- lepená izolace - minerální vata
- izolace XPS
- izolace EPS
- záporové pažení

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stěpán Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Raděk Lampa
vypracoval	Omair Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Lichoběžák náměstí
státní práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	Půdorys garáže 1 PP
formát výkresu	A1 datum LS 2021
mřížko výkresu	číslo výkresu D.1.1.b.2
1 : 100	



Legenda místností 1NP

číslo	název	plocha	ozn. podlahy	povrch stěn	povrch stropu
1.02	Chodba	32.08 m ²	P05	omítka sádrová	omítka sádrová
1.03	Vstup	6.44 m ²	P05	omítka sádrová	omítka sádrová
1.04	výtahová šachta	2.80 m ²	-	železobeton	železobeton
1.05	výtahová šachta	2.80 m ²	-	železobeton	železobeton

Kavárna

1.14	Skład	2.71 m ²	P04	omítka sádrová	omítka sádrová
1.13	WC	3.65 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.11	Zázemí	6.46 m ²	P04	omítka	omítka sádrová
1.07	Zázemí	6.09 m ²	P04	omítka	omítka sádrová
1.10	WC	1.99 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.09	WC	2.66 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.08	WC	3.32 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.06	Kavárna	96.45 m ²	P04	omítka	omítka sádrová

Květinářství

1.15	Květinářství	132.91 m ²	P04	omítka	omítka sádrová
1.20	Kuchynka	13.91 m ²	P04	omítka	omítka sádrová
1.19	Skład	3.92 m ²	P04	omítka sádrová	omítka sádrová
1.16	Zázemí	1.88 m ²	P04	omítka	omítka sádrová
1.18	WC	3.14 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.17	WC	3.13 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová

Stomatologie

1.29	Kuchynka	14.35 m ²	P04	omítka sádrová	omítka sádrová
1.31	Zázemí	2.35 m ²	P04	omítka	omítka sádrová
1.33	wc	2.25 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.32	wc	2.15 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.34	wc	2.12 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.30	Zázemí	3.04 m ²	P06	omítka	omítka sádrová
1.12	Chodba	12.68 m ²	P06	omítka sádrová	omítka sádrová

Tetovací studio

1.21	Tetovací studio	131.84 m ²	P04	omítka	omítka sádrová
1.24	WC	3.90 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.23	Zázemí	1.63 m ²	P06	omítka	omítka sádrová
1.25	WC	1.96 m ²	P06	betonepoxidová stěrka	omítka sádrová
1.26	Skład	3.59 m ²	P04	omítka	omítka sádrová
1.22	Kuchynka	15.20 m ²	P04	omítka sádrová	omítka sádrová

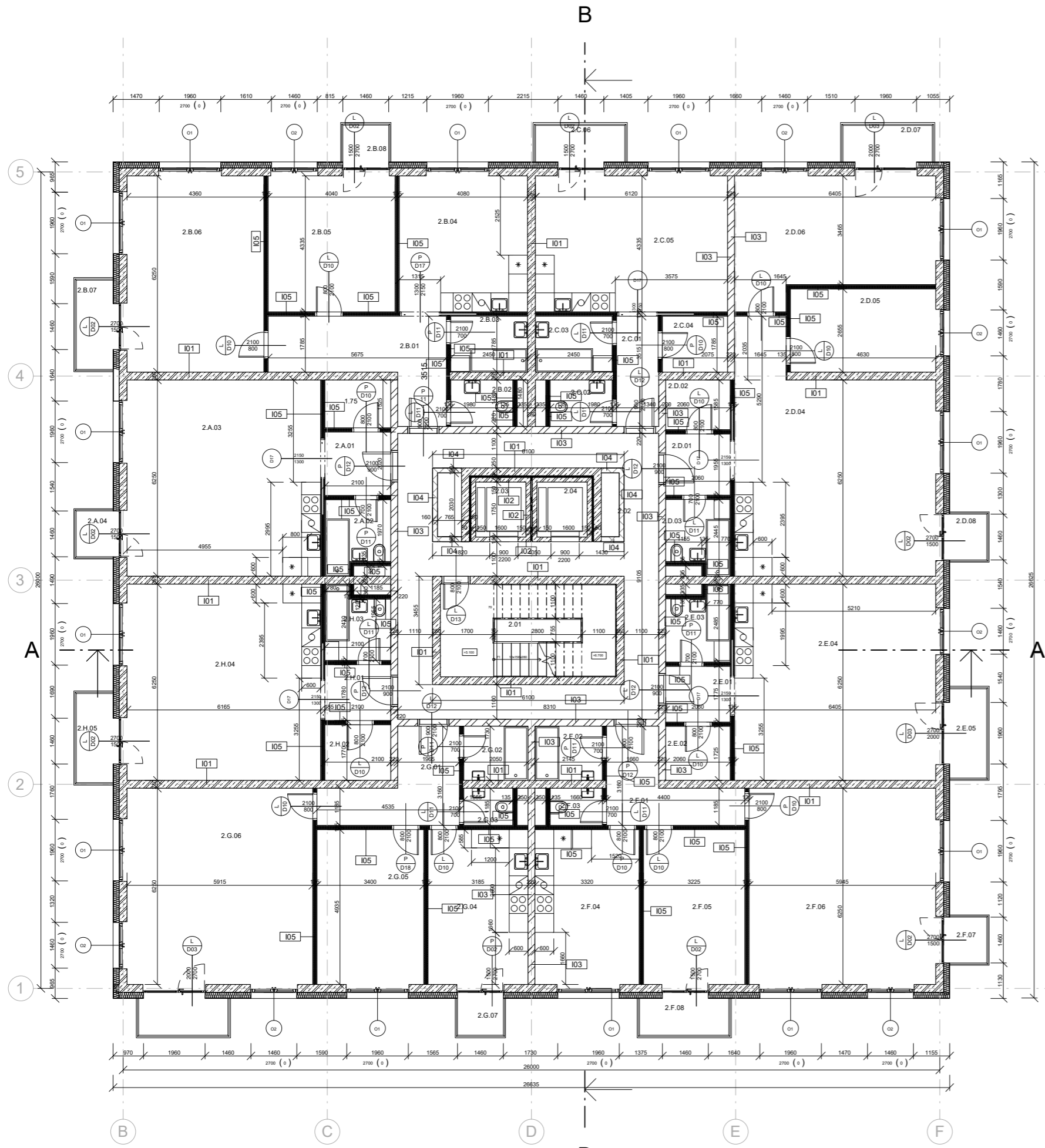
Legenda materiálů

- sádkartonová 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., Bvp



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
měřítko výkresu	1 : 100
datum	LS 2021
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	Výťahová šachta	2.80	-	-	železobeton
2.04	Výťahová 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	dlažba na podložkách	-

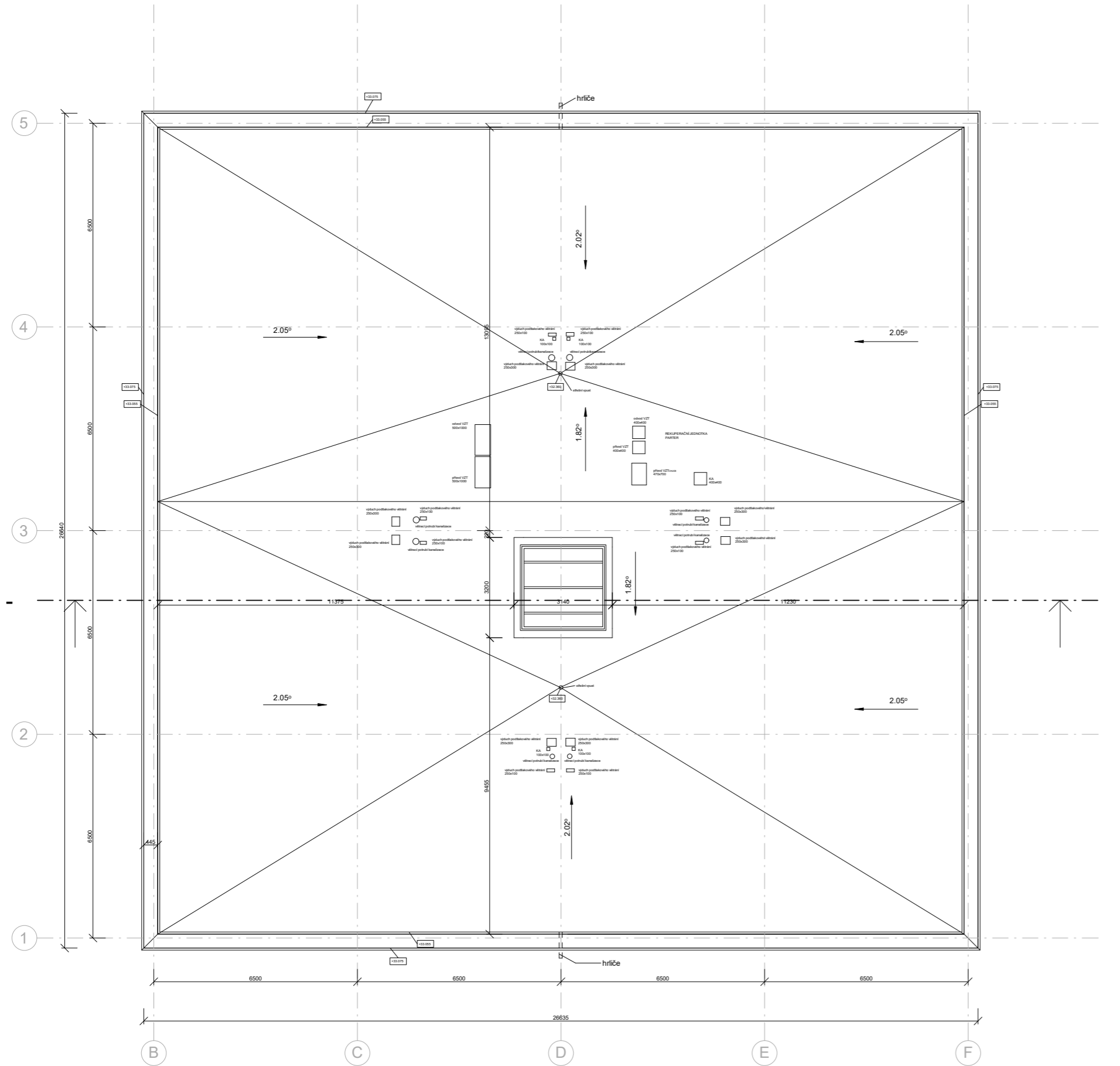
Legenda materiálů

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

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



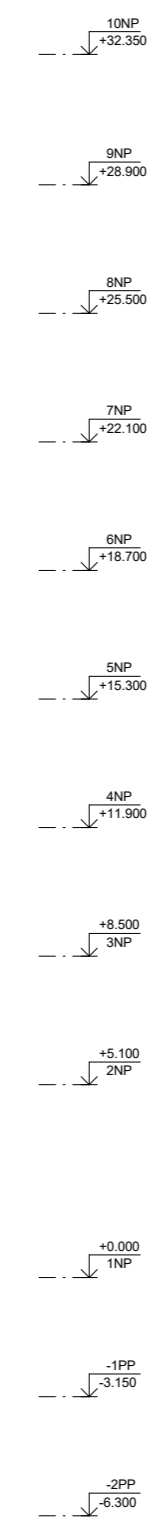
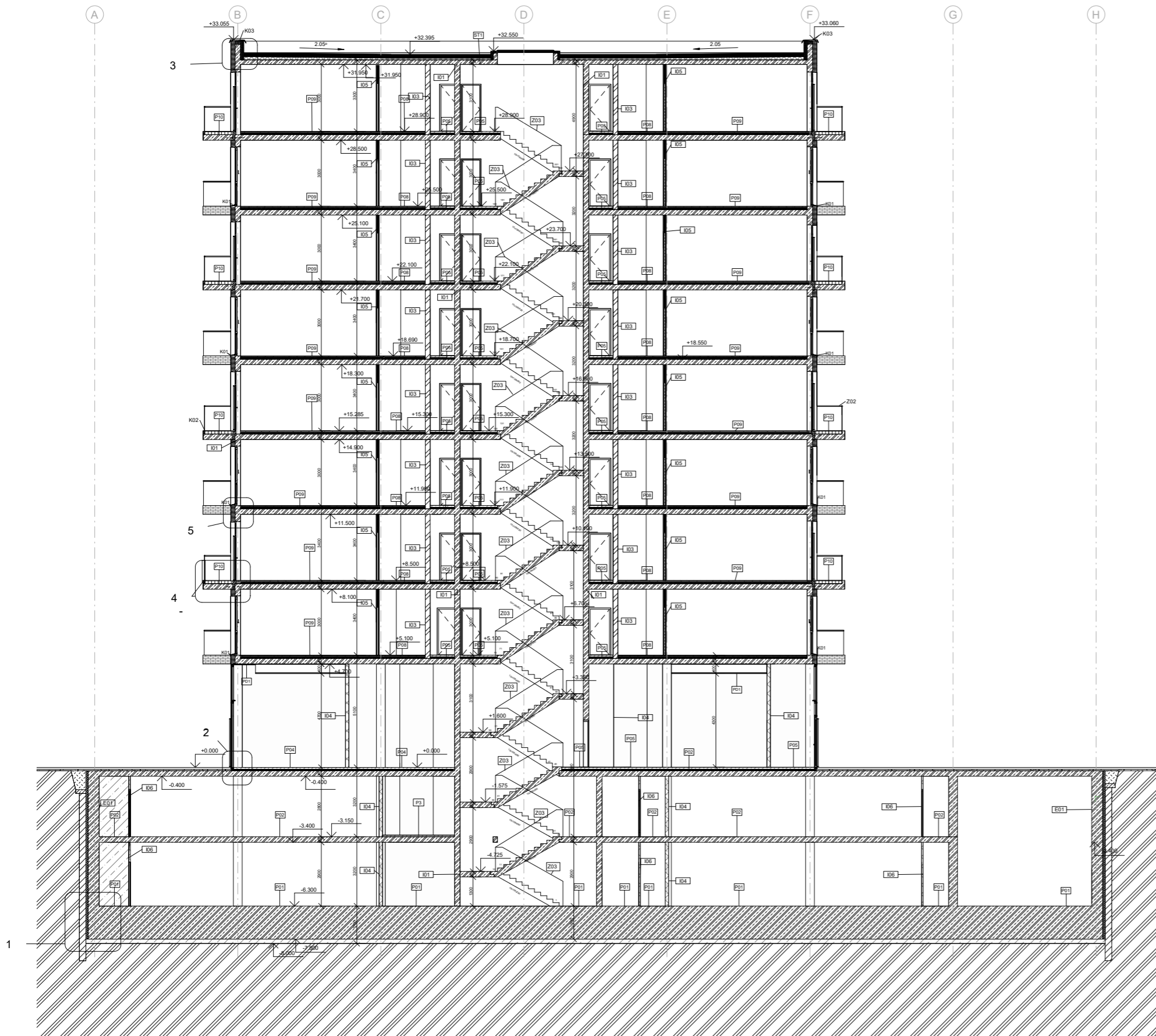
ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	Půdorys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



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

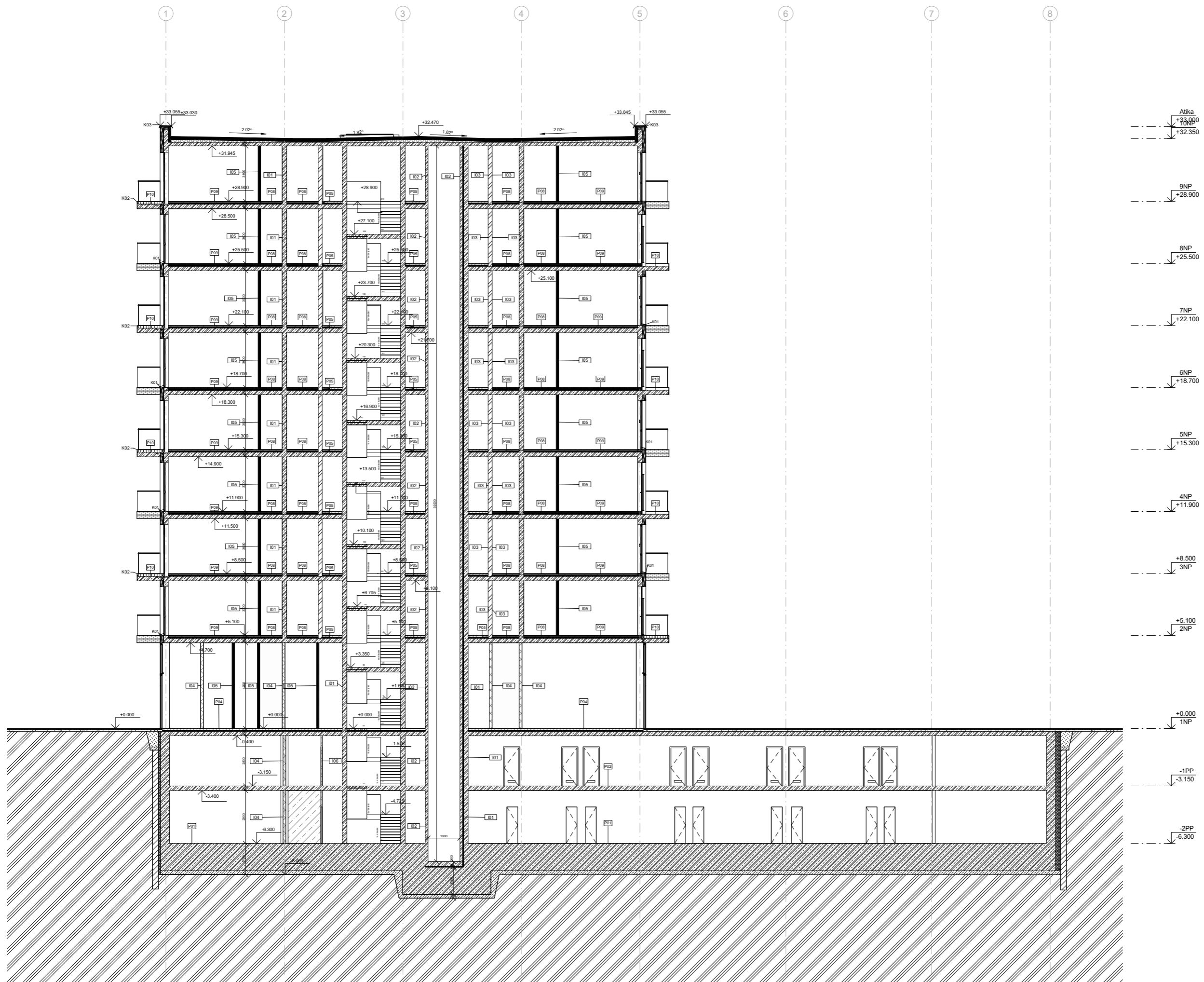


ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	Púdorys střechy
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	1 : 100
číslo výkresu	D.1.1.b.5



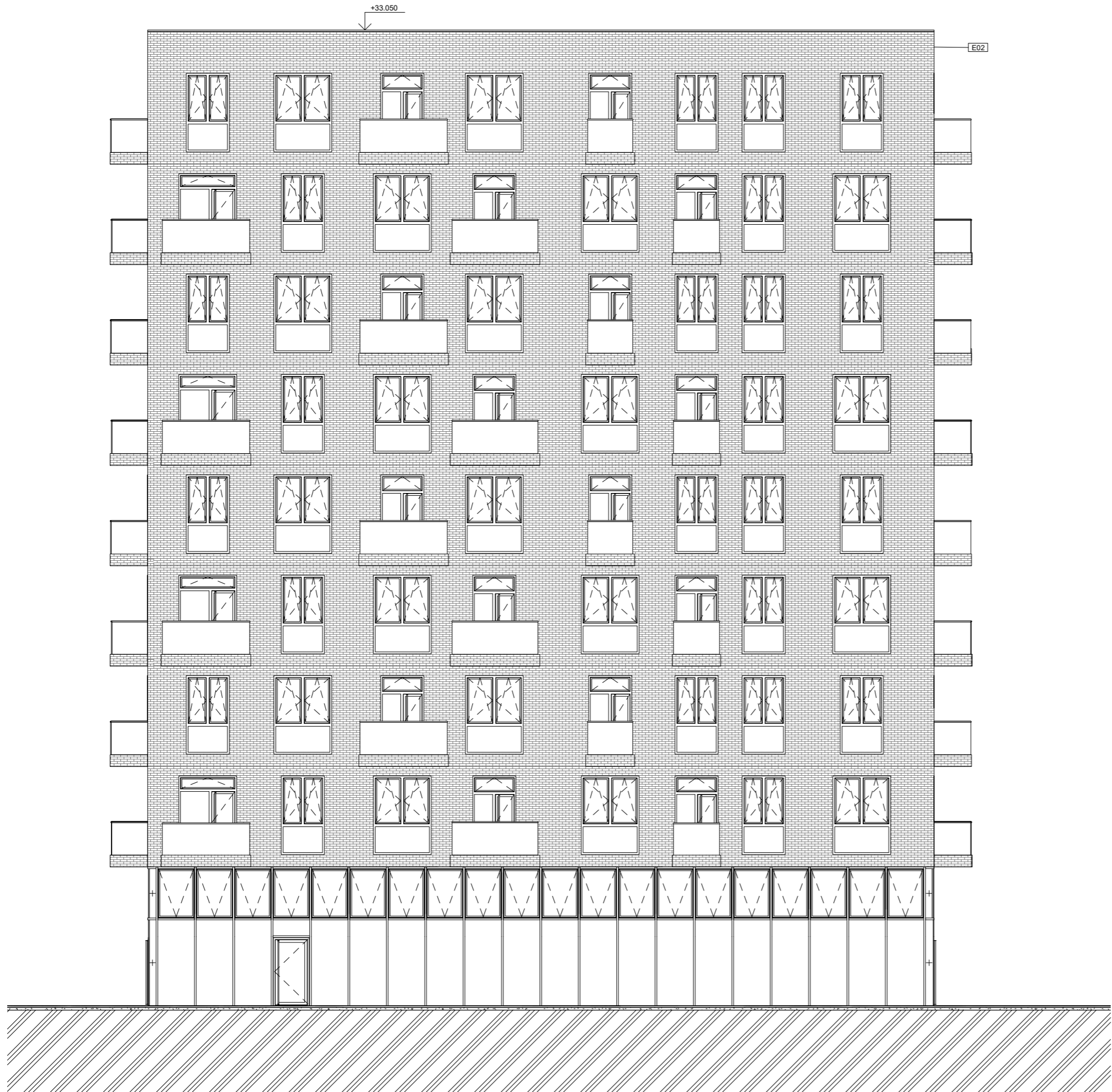
±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omáň Ryspajev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Lichočláská náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	ŘEZ A-A'
formát výkresu	A1
datum	LS 2021
mřížko výkresu	číslo výkresu
1 : 100	D.1.1.5.6



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stěpán Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypřacoval	Omar 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
mříčko výkresu	číslo výkresu
1 : 100	D.1.1.5.7

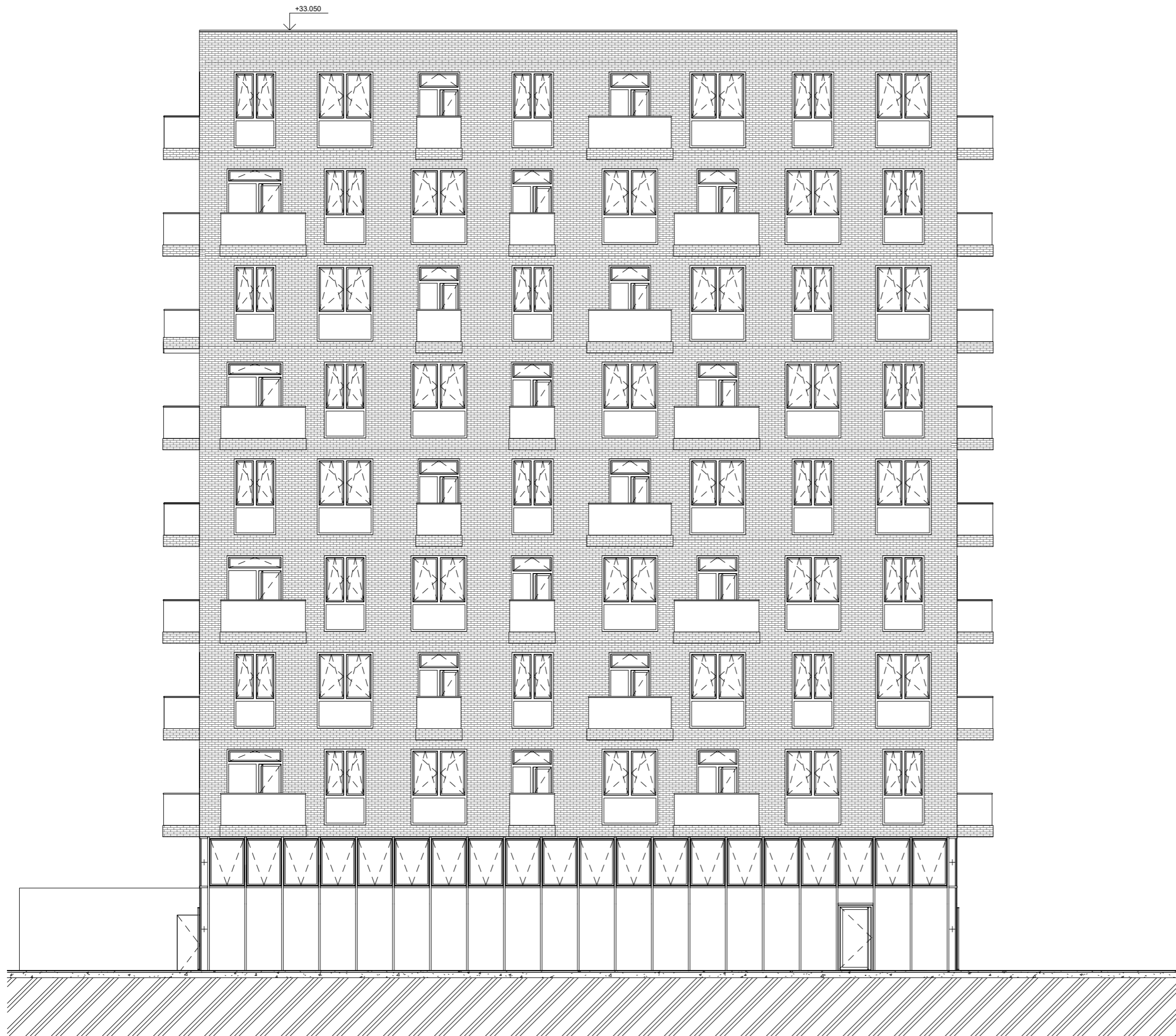


- 10NP
+32.350
- 9NP
+28.900
- 8NP
+25.500
- 7NP
+22.100
- 6NP
+18.700
- 5NP
+15.300
- 4NP
+11.900
- +8.500
3NP
- +5.100
2NP
- +0.000
1NP

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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
měřitko výkresu	1 : 100	číslo výkresu	D.1.1.b.8

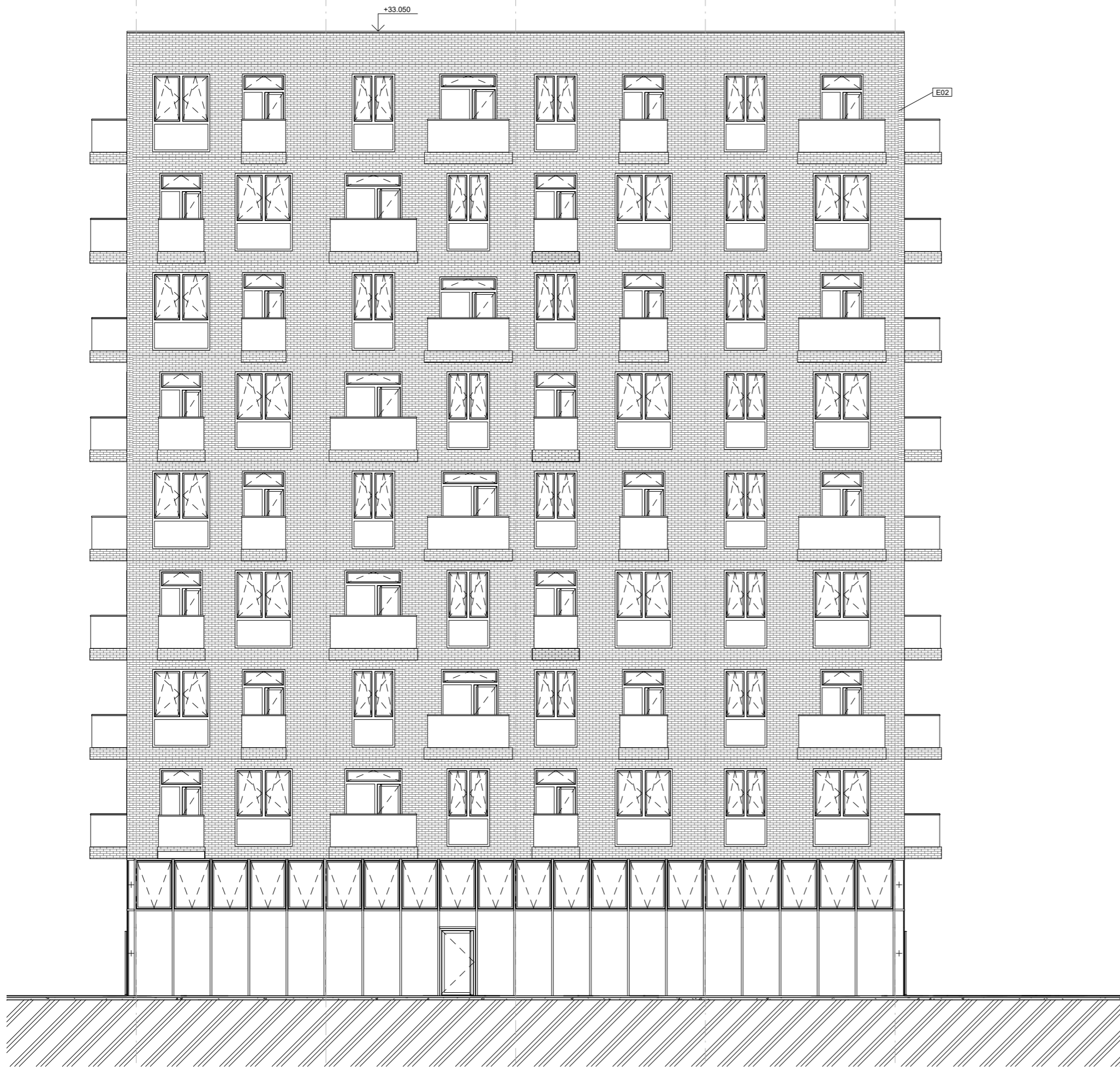


- 10NP
+32.350
- 9NP
+28.900
- 8NP
+25.500
- 7NP
+22.100
- 6NP
+18.700
- 5NP
+15.300
- 4NP
+11.900
- +8.500
3NP
- +5.100
2NP
- +0.000
1NP

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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	číslo výkresu
1 : 100	D.1.1.b.9



- 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

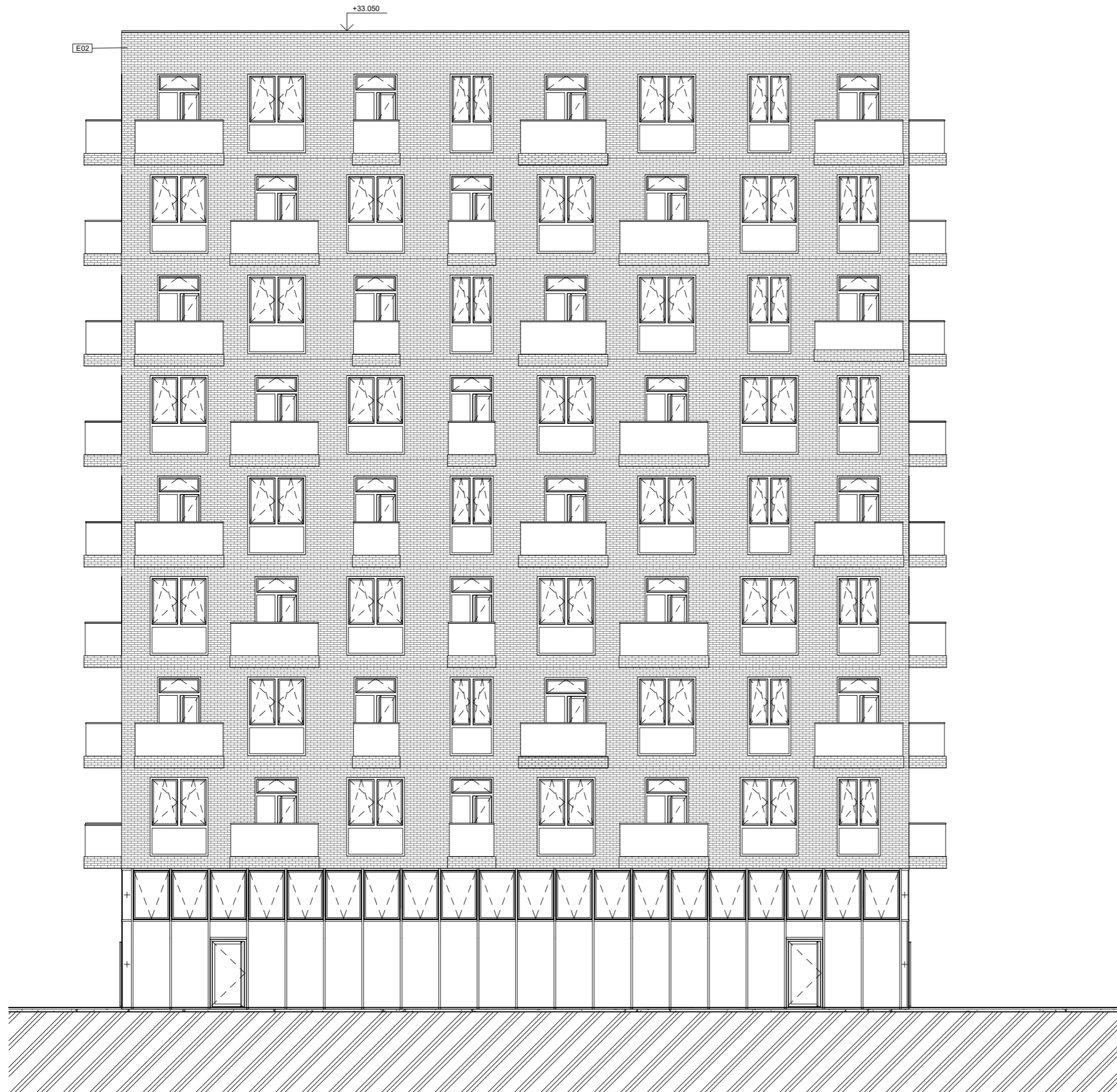
±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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

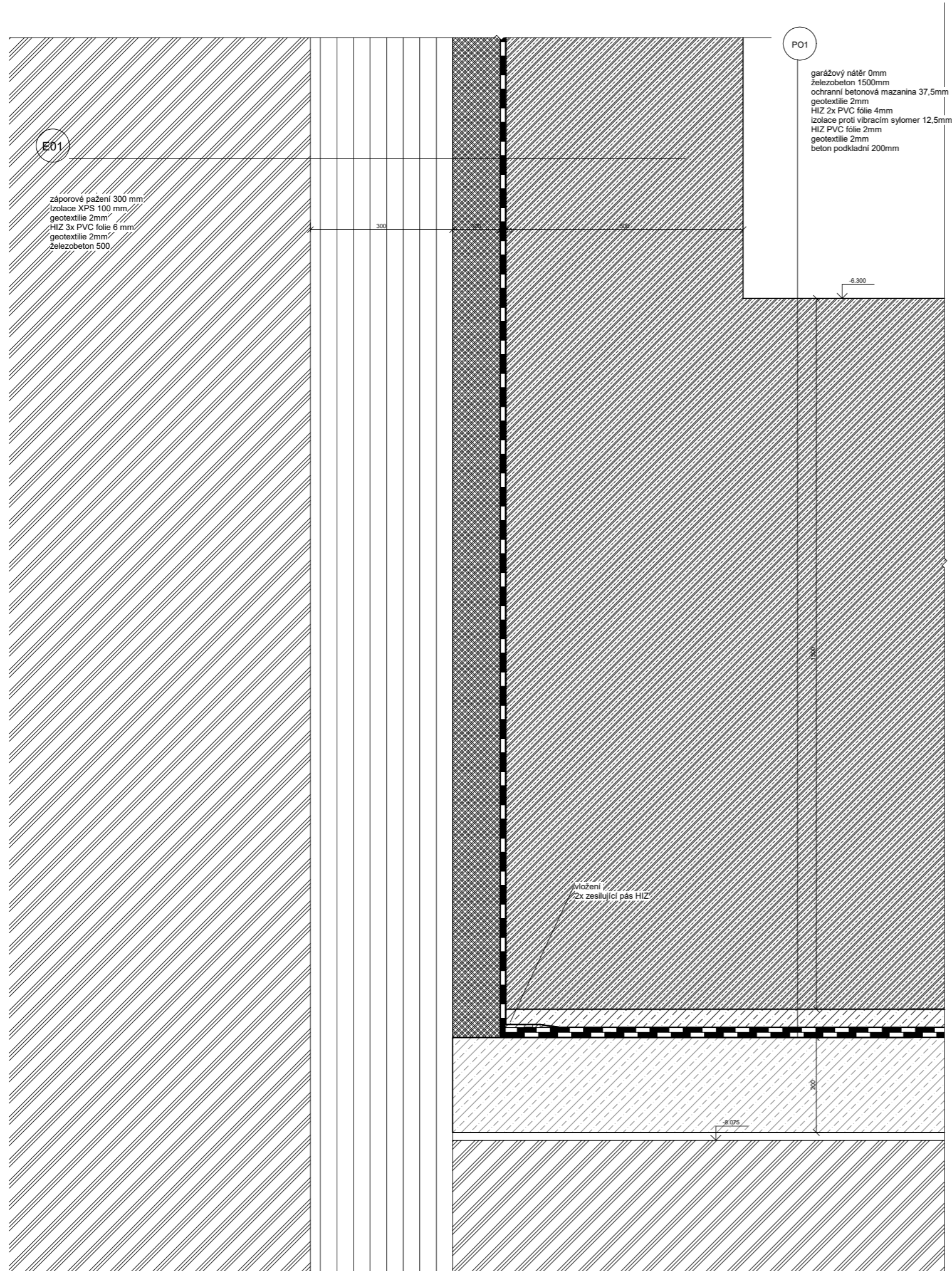


- 10NP
+32.350
- 9NP
+28.900
- 8NP
+25.500
- 7NP
+22.100
- 6NP
+18.700
- 5NP
+15.300
- 4NP
+11.900
- +8.500
3NP
- +5.100
2NP
- +0.000
1NP

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omair Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	Pohled západní
formát výkresu	A2
měřítko výkresu	1 : 100
datum	LS 2021
číslo výkresu	D.1.1.b.11



E01

záporové pažení 300 mm,
izolace XPS 100 mm,
geotextilie 2mm,
HIZ 3x PVC fólie 6 mm,
geotextilie 2mm,
železobeton 500

PO1

garážový nátěr 0mm
železobeton 1500mm
ochranní betonová mazanina 37,5mm
geotextilie 2mm
HIZ 2x PVC fólie 4mm
izolace proti vibracím sylomer 12,5mm
HIZ PVC fólie 2mm
geotextilie 2mm
beton podkladní 200mm

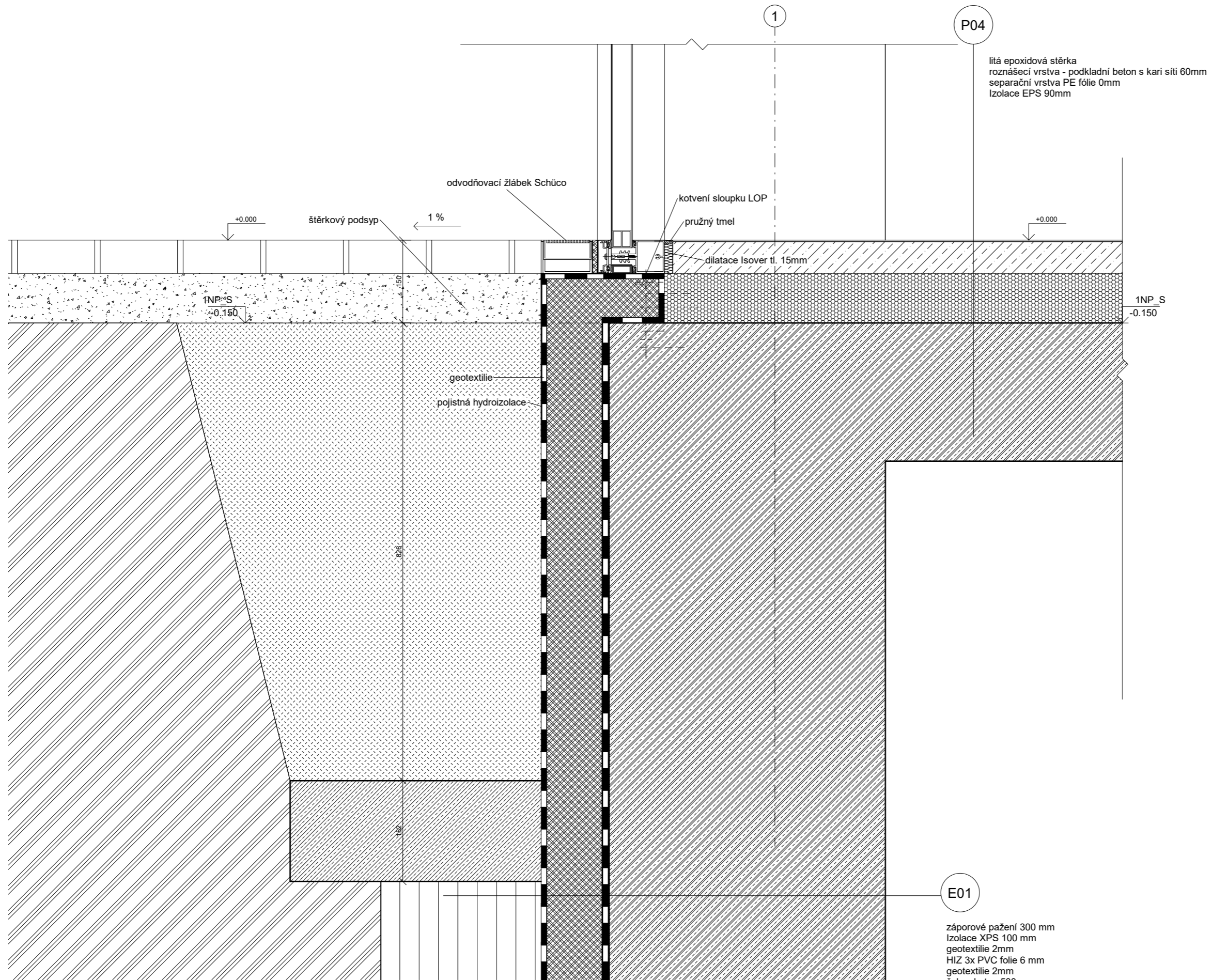
vložení
2x zesilující pás HIZ

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypřacoval	Omař Ryspajev
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
mřížko výkresu	1 : 5	část výkresu	D.1.1.c.1



litá epoxidová stěrka
 roznášecí vrstva - podkladní beton s kari sítí 60mm
 separační vrstva PE fólie 0mm
 Izolace EPS 90mm

odvodňovací žlábek Schüco

kotvení sloupku LOP

pružný tmel

dilatace Isover tl. 15mm

štrkový podsyp 1 %

1NP-S
 -0.150

1NP_S
 -0.150

geotextilie
 pojistná hydroizolace

E01

záporové pažení 300 mm
 Izolace XPS 100 mm
 geotextilie 2mm
 HIZ 3x PVC folie 6 mm
 geotextilie 2mm
 železobeton 500

S-JTSK Bpv

±0,000 = +300,000 m.n.m.

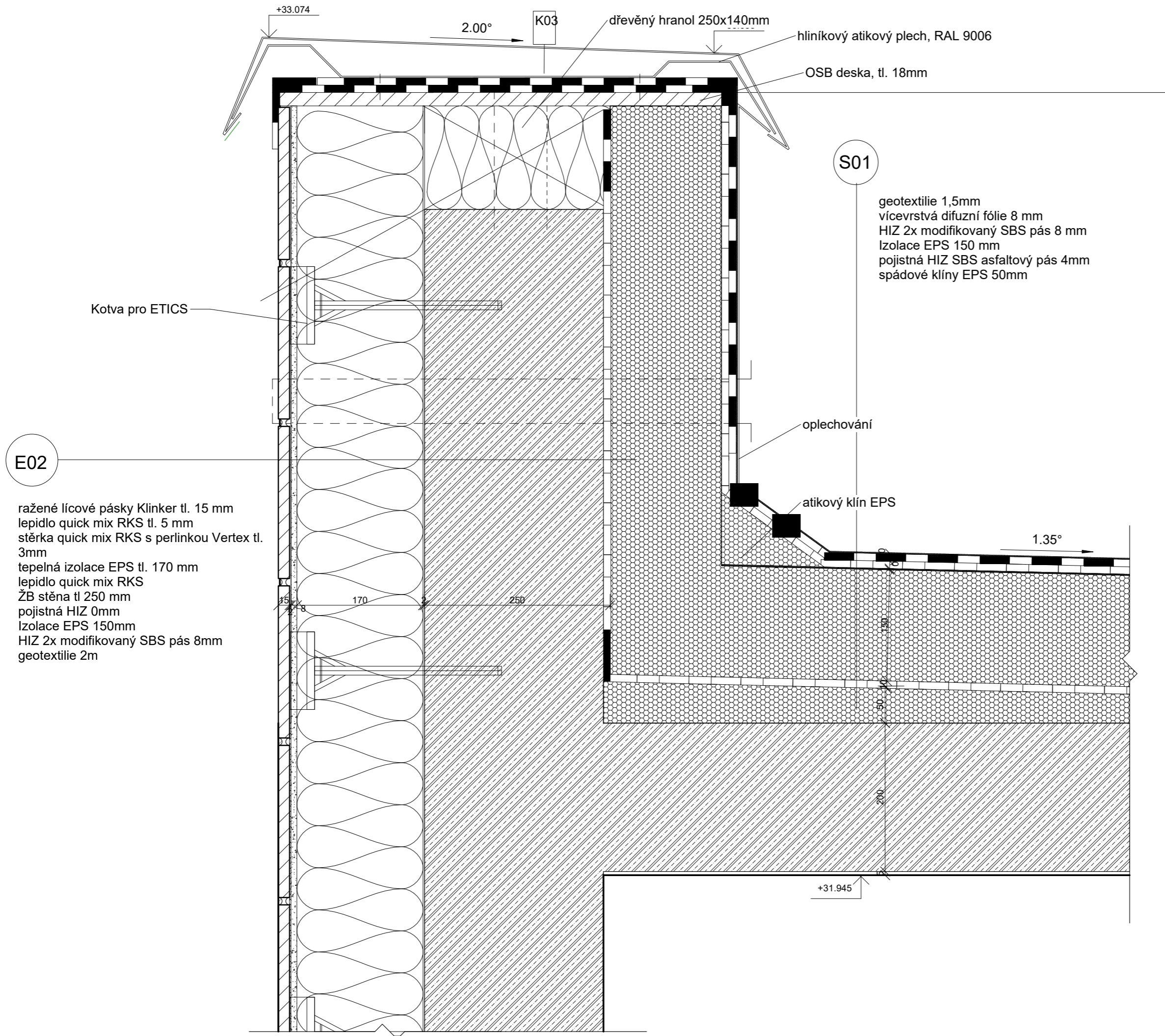


ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omaš Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.

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

Detail napojení na chodník

formát výkresu	A2	datum	LS 2021
měřítko výkresu	1 : 5	číslo výkresu	D.1.1.c02



E02

ražené líčové pásy Klinker tl. 15 mm
 lepidlo quick mix RKS tl. 5 mm
 stěrka quick mix RKS s perlínkou Vertex tl. 3mm
 tepelná izolace EPS tl. 170 mm
 lepidlo quick mix RKS
 ŽB stěna tl 250 mm
 pojistná HIZ 0mm
 Izolace EPS 150mm
 HIZ 2x modifikovaný SBS pás 8mm
 geotextilie 2m

S01

geotextilie 1,5mm
 vícevrstvá difuzní fólie 8 mm
 HIZ 2x modifikovaný SBS pás 8 mm
 Izolace EPS 150 mm
 pojistná HIZ SBS asfaltový pás 4mm
 spádové klíny EPS 50mm

S-JTSK Bpv

±0,000 = +300,000 m.n.m.



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

P09

dubové vlysy 14mm
tenkovrstvé lepidlo (vlysy) 1mm
penetrační nátěr 0mm
anhydritový potěr 45mm
systémová deska pro uložení trubek
podlahového vytápění dekperimeter 50mm
kročejevá akustická izolace Isover 40mm

hliníkový
parapetní plech
K01

pojistná hydroizolace
klín eps

podkladní okenní profil
párotěsná fólie

+11.900

S5

ražené líčové pásy Klinker tl. 15 mm
lepidlo quick mix RKS tl. 5 mm
stěrka quick mix RKS s perlínkou Vertex tl.
3mm
tepelná izolace EPS tl. 170 mm
lepidlo quick mix RKS
ŽB stěna tl 250 mm

+11.500

+11.490

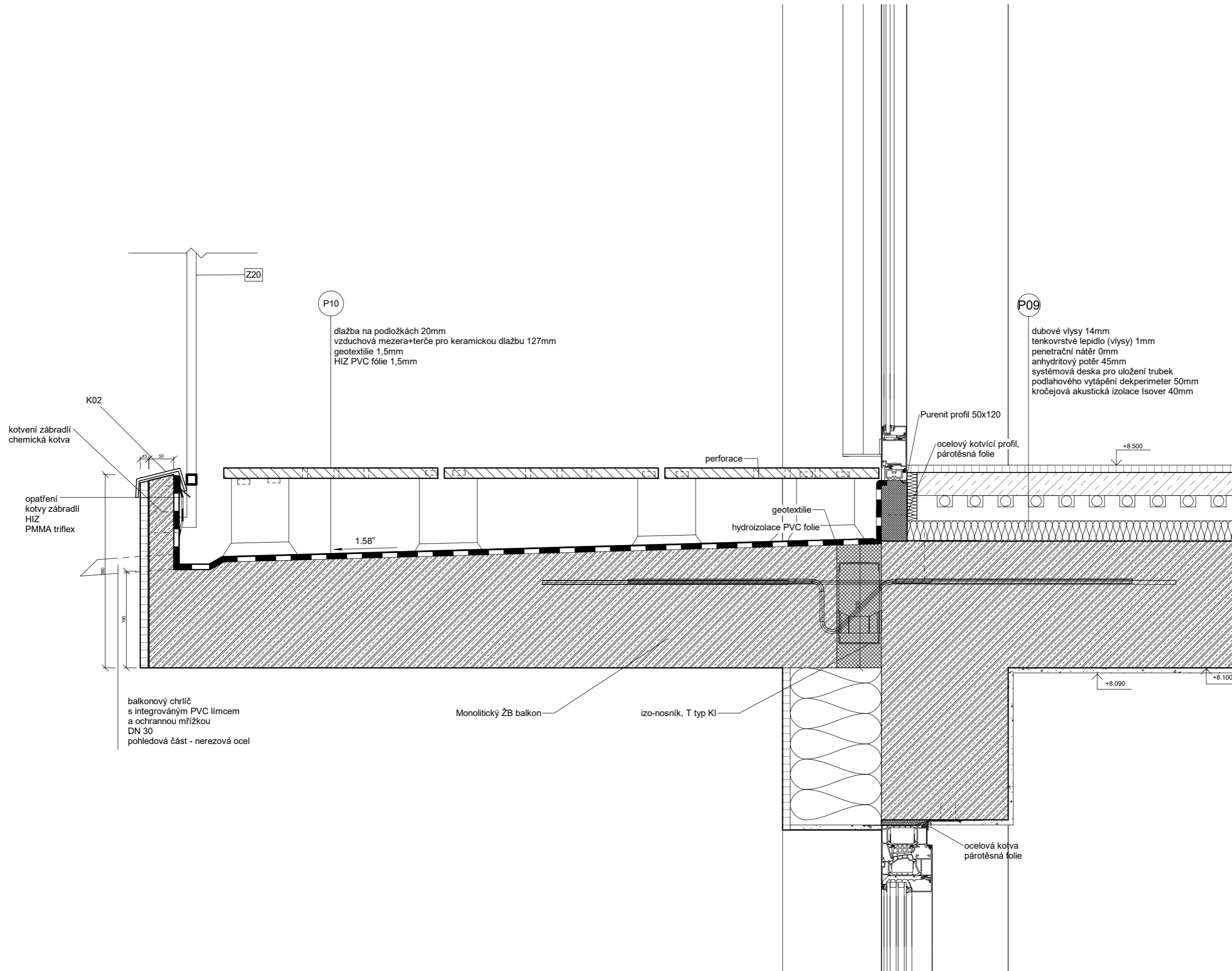
zakončovací profil s okapničkou

ocelová kotva
párotěsná fólie

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



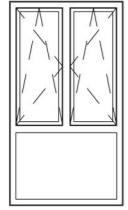
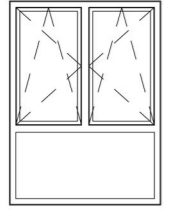
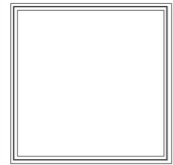
ústav	15127 Ústav navrhování 1		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval	Omal Ryspayev		
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
část práce	ATBP		
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí		
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení		
obsah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



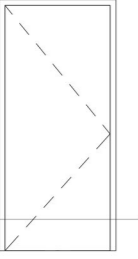
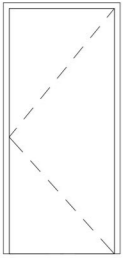
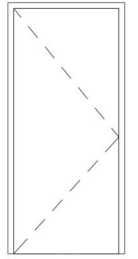
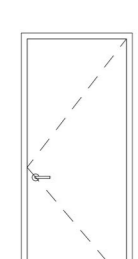
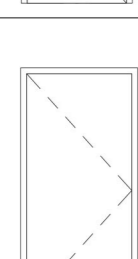
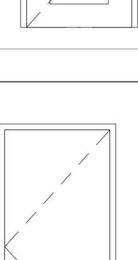
ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omair Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	DETAIL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

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 $U_f=0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ termoizolační trojsklo s těsněním tloušťka skla 61mm hodnota skla $U_f=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ zvuková neprůzvučnost $R_w=48 \text{ dB}$	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 $U_f=0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ termoizolační trojsklo s těsněním tloušťka skla 61mm hodnota skla $U_f=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ zvuková neprůzvučnost $R_w=48 \text{ dB}$	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



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

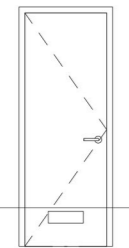
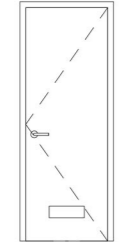
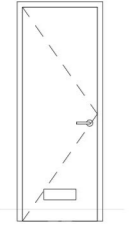
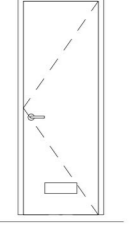
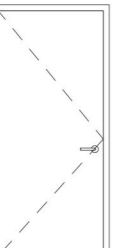
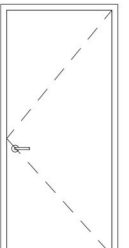
TABULKA DVĚŘÍ						
OZN.	SCHEMA	ORIEN- TACE	POČET	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS
D01		P	1	900	2100	vnitřní protipožární otočné požární odolnost EI 30 DP1 C-S plné, nerezová ocel ocelová zárubeň, nerezové kování klíka, 1-křídle
D02		L	3	900	2100	vnitřní protipožární otočné požární odolnost EI 30 DP1 C-S plné, nerezová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

S-JTSK Bpv

±0,000 = +190,840 m.n.m.



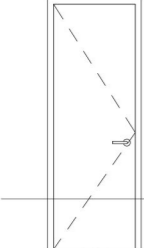
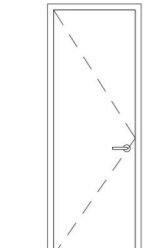
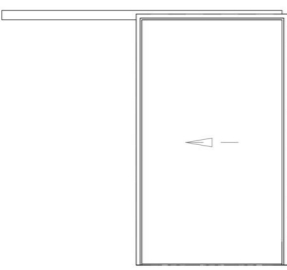
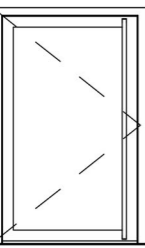
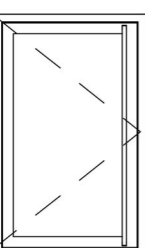
ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omal Ryspayev
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení
obsah výkresu	Tabulka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

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

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



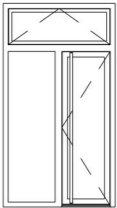
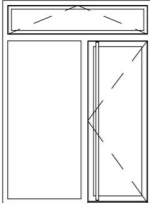
ústav	15127 Ústav navrhování 1		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval	Omal Ryspayev		
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
část práce	ATBP		
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí		
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení		
obsah 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, lakované bílá barva ocelová zárubeň, bezfalcové, nerezové kování klíka, 1-křídle
D14		L	72	700	2100	Vnitřní otočné, plné odlehčená DTD deska, lakované bílá barva ocelová zárubeň, bezfalcové, nerezové kování klíka, 1-křídle
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 dveře Schüco ADS 75.SI (Super Insulation) jednokřídle 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 dveře Schüco ADS 75.SI (Super Insulation) jednokřídle 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



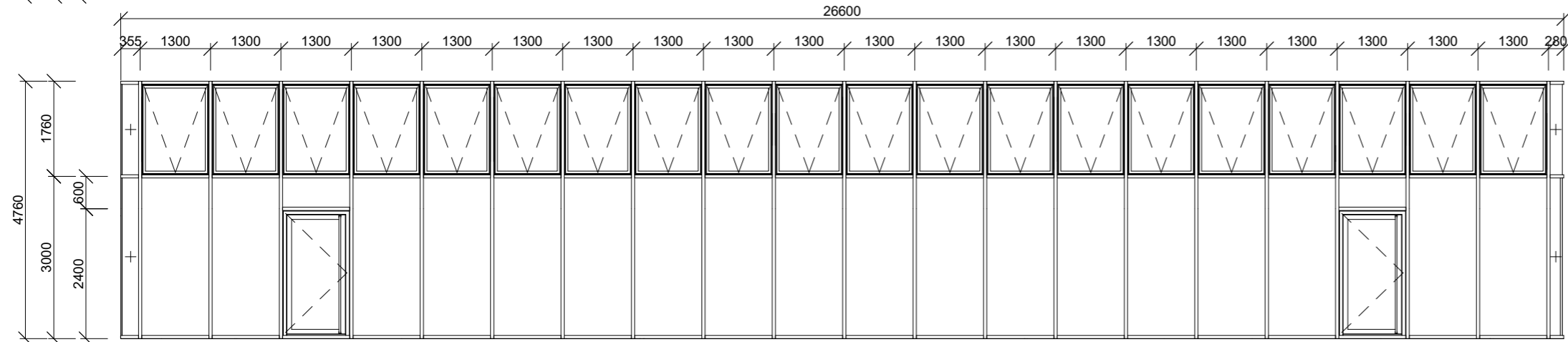
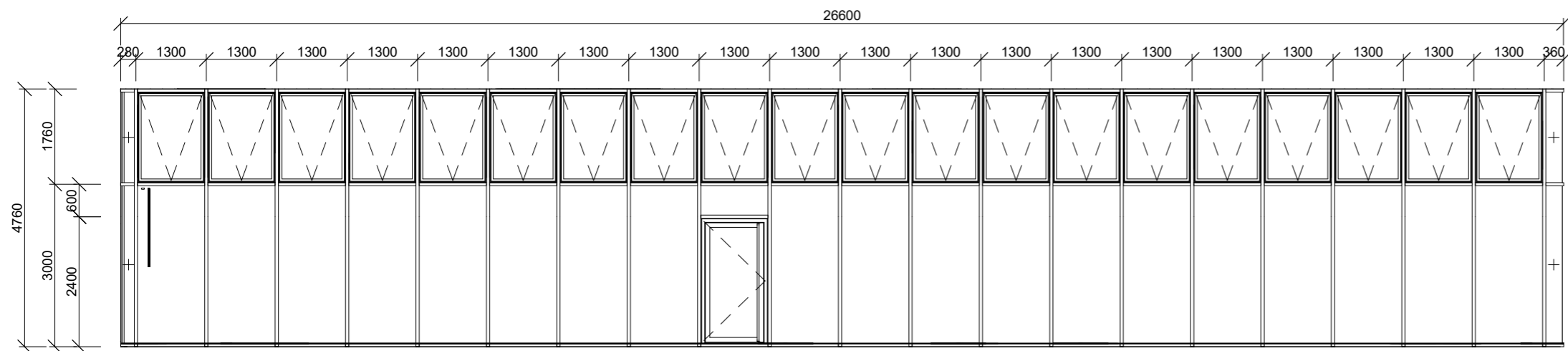
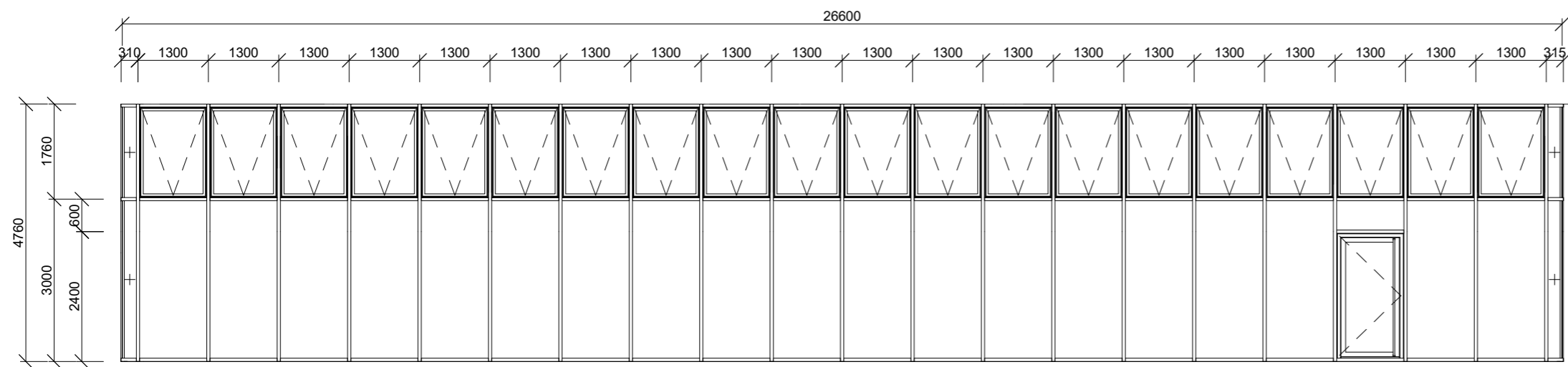
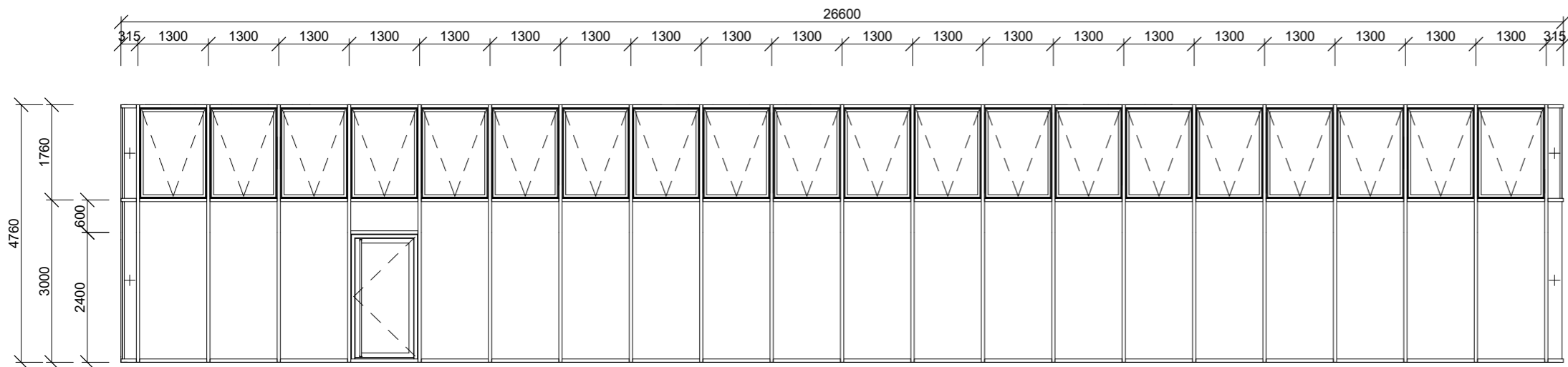
ústav	15127 Ústav navrhování 1		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval	Omal Ryspayev		
konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.		
část práce	ATBP		
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí		
stupeň práce	Architektonicko-stavební řešení		
obsah 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 křídle otočné pravé, levé fixní hodnota rámu $U_f=0,71$ W/m ² K termoizolační trojsklo s těsněním tloušťka skla 61mm hodnota skla $U_f=0,8$ W/m ² K zvuková neprůzvučnost $R_w=48$ dB
D19		16	2000	2700	Schüco ADS 50 SI 2 křídle otočné pravé, levé fixní hodnota rámu $U_f=0,71$ W/m ² K termoizolační trojsklo s těsněním tloušťka skla 61mm hodnota skla $U_f=0,8$ W/m ² K zvuková neprůzvučnost $R_w=48$ dB

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv






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 IKG	hliník RAL 9006	fasádní systém s nosnými vertikálními sloupky s příznou krycí lištou s 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



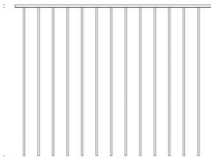
Legenda výplní

-  Schüco FWS panel SL_38mm
-  Schüco FWS glazing SI_38mm
-  Schüco AWS panel 114 mm

±0,000 = +302,500 m.n.m., BpV






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 úpravy. Skleněná průhledná vyplň
Z2		2900	1200	1100	Ocelová pasky ukotvéne k okennímu rámu. Bez povrchové úpravy. Skleněná průhledná vyplň
Z3					nerezová ocel, nátěr RAL 7043 obdelníkový Jekl - profil 25x30mm sloupek ø 20mm, rozteč 100mm

±0,000 = +302,500 m.n.m., BpV



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

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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 perlínkou 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 perlínkou 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 zdívo 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 + akustická izolace minerální vata 60mm 2x sádrokartonová deska jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem
Příčka zděná z porobetonu 150 mm		
I05	5mm 150mm 5mm	jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem pórobeton jednovrstvá sádrová omítka s hlazeným povrchem
Příčka 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	bezspára vinylová podlahovina beton podkladní kročejová izolace ethafoam
podlaha v prostoru komerce 153 mm		
P04	2 mm 0 mm 1mm 0mm 50mm 100mm	Jemnozrný mikrocementový potěr Penetrační nátěr Flexibilní mikrocementový potěr s vyztuženou geotextilií 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 sítí 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

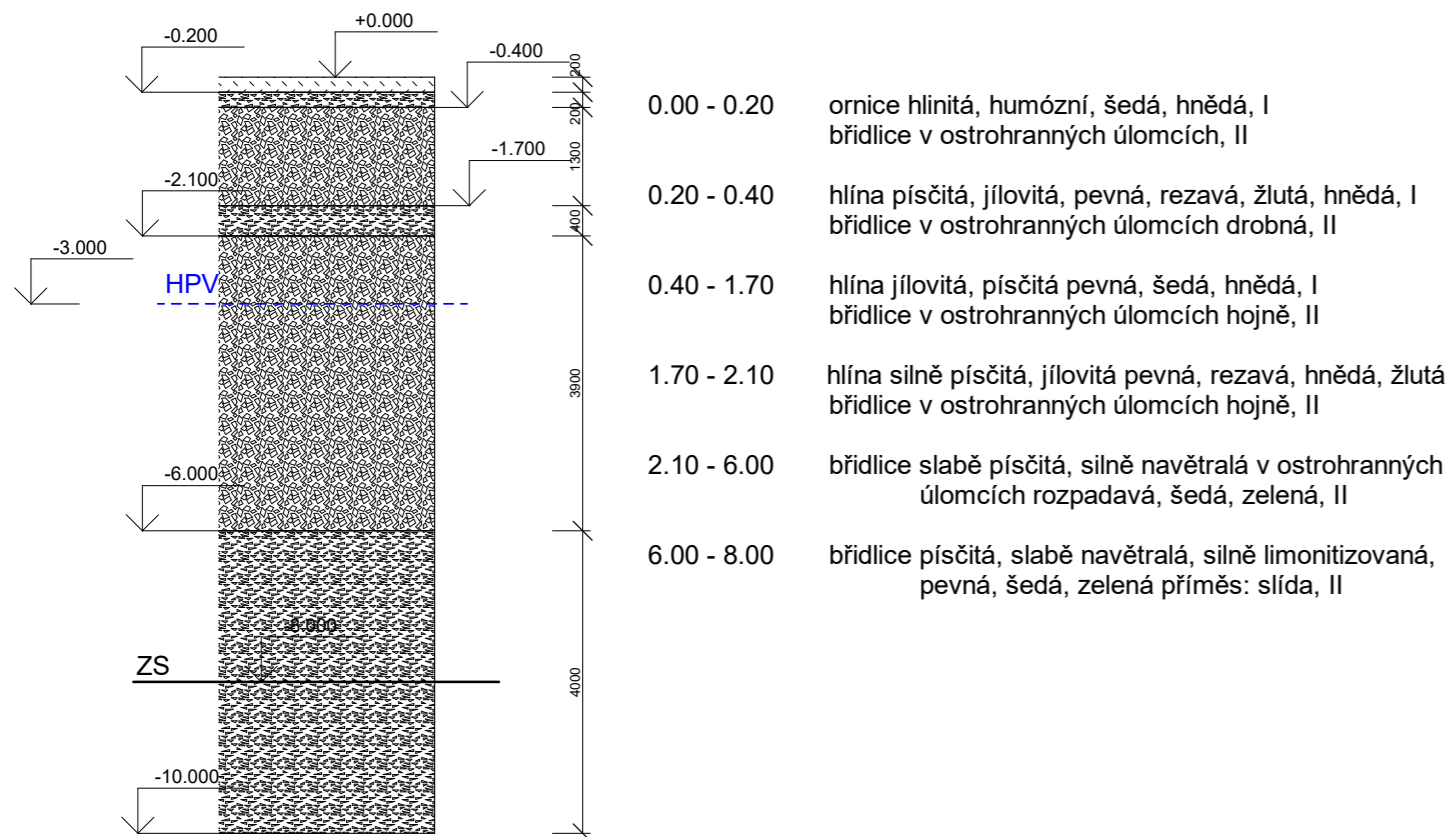
Seznam skladeb podlah		
ozn.	tl. mm	materiál vrstvy
Střecha 443 mm		
S01	8	plechová krytina
	8	vícevrstvá difuzní fólie
	8	2x modifikovaný SBS asfaltový pás
	150	EPS desky
	20-50	spádové klíny EPS
	4	modifikovaný SBS asfaltový pás
	200	monolitická ŽB deska
15	vápenocementová omítka	
Chodník před vstupem (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

D.1.2.A.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Návrh řeší polyfunkční dům na Litochlebském náměstí mezi ulicemi 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 stomatologie. 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.

D.1.2.A.3 PODROBNÝ POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE

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

A) ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt bude založen na základové desce z železobetonu tl. 1500 mm. Objekt má dvě podzemní podlaží - základová spára objektu je v hloubce -8,000 m ($\pm 0.000 = +302.500$ m.n.m. BPV). Pod základovou spáru se dostávají pouze dojezdy výtahových šachet -9,100, v těchto prostorách budou vytvořené hlubší svahoványé jámy. Pro zajištění stavební jámy bude použito záporové pažení, pažení bude zakotveno do podloží pomocí horninových kotev které budou na straně pažení kotvené do převážků, pažení se využije jako ztracené bednění (po vyrovnání povrchu a aplikaci hydroizolace). Kotevní převážky 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 rození 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 pruté železobetonové desky. Tl. desky v garážích a parteru je 250 mm, tl. desky v bytové části 250 mm. Balkonové konstrukce jsou monolitické železobetonové, pro zabránění 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: $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
 balkony: $q_k = 3,5 \text{ kN/m}^2$
 kategorie D – obchodní plochy v běžných obchodech: $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
 kategorie E – knihovna: $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
 kategorie F – garáže: $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$
 příčky $1,2 \text{ kN/m}^2$
 Klimatické zatížení:
 Praha
 – sněhová oblast I: $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
 – větrná oblast I: $v_{ho} = 22,5 \text{ m/s}$

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

NAHODILÉ

Sníhová oblast – Praha
 $S_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$
 $S = \mu_1 * C_e * C_i * S_k = 0,8 * 1 * 1 * 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$
 $S_d = S * 1,5 = 0,56 * 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}^2$
 $f_{d \text{ strf}} = 7,17 + 0,84 = 8,01 \text{ kN/m}^2$

ZATÍŽENÍ STROPU 2NP (TYPICKÉ PODLÁŽÍ) STÁLÉ					
materiál vrstvy	tl. m	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	ρ_g	g_d [kN/m ²]
keramická dlažba do interiéru	0,010	22	0,22	1.35	
lepící tmel	0,005	0,012	0		
anhydritový potěr	0,045	20	0,9		
Systémová deska dekperimeter	0,05	0,25	0,01		
kročejová akustická izolace Isover	0,04	0,15	0,01		
Σ			$\Sigma g_{k \text{ typ}} = 7,39 \text{ kN/m}^2$		$\Sigma g_{d \text{ typ}} = 9,98 \text{ kN/m}^2$

NAHODILÉ

Užitné

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

ZATÍŽENÍ PODLAHY 1NP STÁLÉ					
materiál vrstvy	tl. m	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	ρ_g	g_d [kN/m ²]
roznášecí vrstva - podkladní beton s kari sítí	0,06	25	1,5	1.35	
anhydritový potěr	0,045	20	0,9		
kročejová akustická izolace Isover	0,04	0,15	0,01		
monolitická ŽB deska	0,25	25	6,25		
Σ			$\Sigma g_{k \text{ typ}} = 7,77 \text{ kN/m}^2$		$\Sigma g_{d \text{ typ}} = 10,49 \text{ kN/m}^2$

NAHODILÉ

$q_k = 3,0 \text{ [kN/m}^2]$
 $q_d = 3 * 1,5 = 4,5 \text{ kN/m}^2$
 $f_d \text{ 1NP} = 10,49 + 4,5 = 14,99 \text{ kN/m}^2$

ZATÍŽENÍ PODLAHY GARÁŽE 1PP STÁLÉ					
materiál vrstvy	tl. m	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	ρ_g	g_d [kN/m ²]
monolitická ŽB deska	0,25	25	6,25	1.35	
Σ			$\Sigma g_{k\text{ typ}} = 6,25$ kN/m ²		$\Sigma g_{d\text{ typ}} = 8,44$ kN/m ²

NAHODILÉ

$$q_k = 2,5 \text{ [kN/m}^2\text{]} (F)$$

$$q_d = 2,5 * 1,5 = 3,75 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{d\text{ gar}} = 8,44 + 3,75 = 12,19 \text{ kN/m}^2$$

ZATÍŽENÍ PODLAHY GARÁŽE 1PP STÁLÉ					
materiál vrstvy	tl. m	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	ρ_g	g_d [kN/m ²]
monolitická ŽB deska	0,7	25	17,5	1.35	
Σ			$\Sigma g_{k\text{ typ}} = 17,5$ kN/m ²		$\Sigma g_{d\text{ typ}} = 23,63$ kN/m ²

NAHODILÉ

$$q_d = 3,75 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{d\text{ zákl}} = 23,63 + 3,75 = 27,38 \text{ kN/m}^2$$

SVISLÉ ZATÍŽENÍ TYPICKÉ PODLAŽÍ h = 3 m					
materiál vrstvy	m	ρ [kN/m ³]	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			$\Sigma G_{k\text{ typ}} = 143,21$ kN		$\Sigma G_{d\text{ typ}} = 193,33$ kN

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

VI. tíha sloupu

$$1NP \quad F_{d\text{ vl.}} = 25 * 0,4^2 * 4,85 * 1,35 = 26,19 \text{ kN}$$

$$1PP \quad F_{d\text{ vl.}} = 25 * 0,4^2 * 2,8 * 1,35 = 15,12 \text{ kN}$$

$$2PP \quad F_{d\text{ vl.}} = 25 * 0,4^2 * 2,85 * 1,35 = 15,39 \text{ kN}$$

Síla v patě sloupu

$$F_{Dp} = (1 * 8,01 + 8 * 12,98 + 1 * 14,99 + 1 * 12,19 + 1 * 27,38) * 40,57 + 8 * 193,33 + 1 * 26,19 + 1 * 15,12 + 1 * 15,39$$

$$F_{Dp} = 6751,25 + 1603,34 = 8354,59 \text{ kN}$$

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 u_0

$$u_0 = 4 a = 4 * 400 = 1600 \text{ mm}$$

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

$$\rho_l = \text{Min}[\sqrt{\rho_{lx} * \rho_{ly}}, 0.02] = 0.00528492$$

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 vyztuzit výztuží na protlačení

PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

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

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

Obvod sloupu u_0

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

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

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

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

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

Beton dokáže přenést namáhání v obvodě u_0

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

$k = \text{Min}[1 + (200/d)^{0.5}; 2] = \text{Min}[1 + (200/1463)^{0.5}; 2] = 1.36974$

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

Průměrný stupeň vyztužení

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

Stupeň vyztužení podélnou tahovou výztuží

$\rho_1 = \text{Min}[\sqrt{\rho_{lx} \rho_{ly}}; 0.02] = 0.00105221$

Únosnost ve smyku při protlačení desky bez smykové výztuže

$v_{Rd,c} = C_{Rd,c} k (100 \rho_1 f_{ck})^{1/3} = 0.265383$

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

Dále ve výpočtu uvažují $v_{Rd,c} = v_{min} = 0.354857\text{ MPa}$

Délka kontrolovaného obvodu u_1

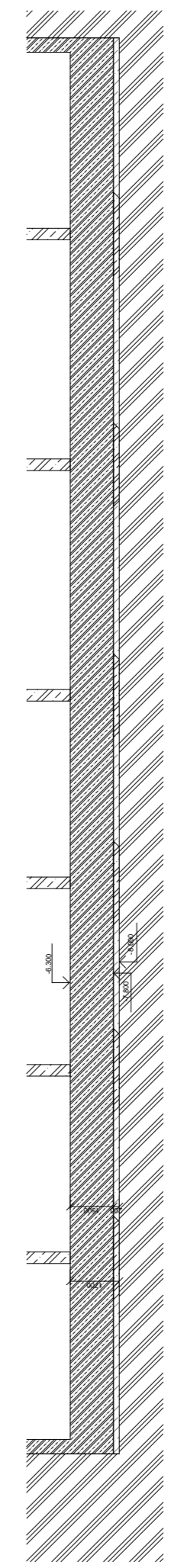
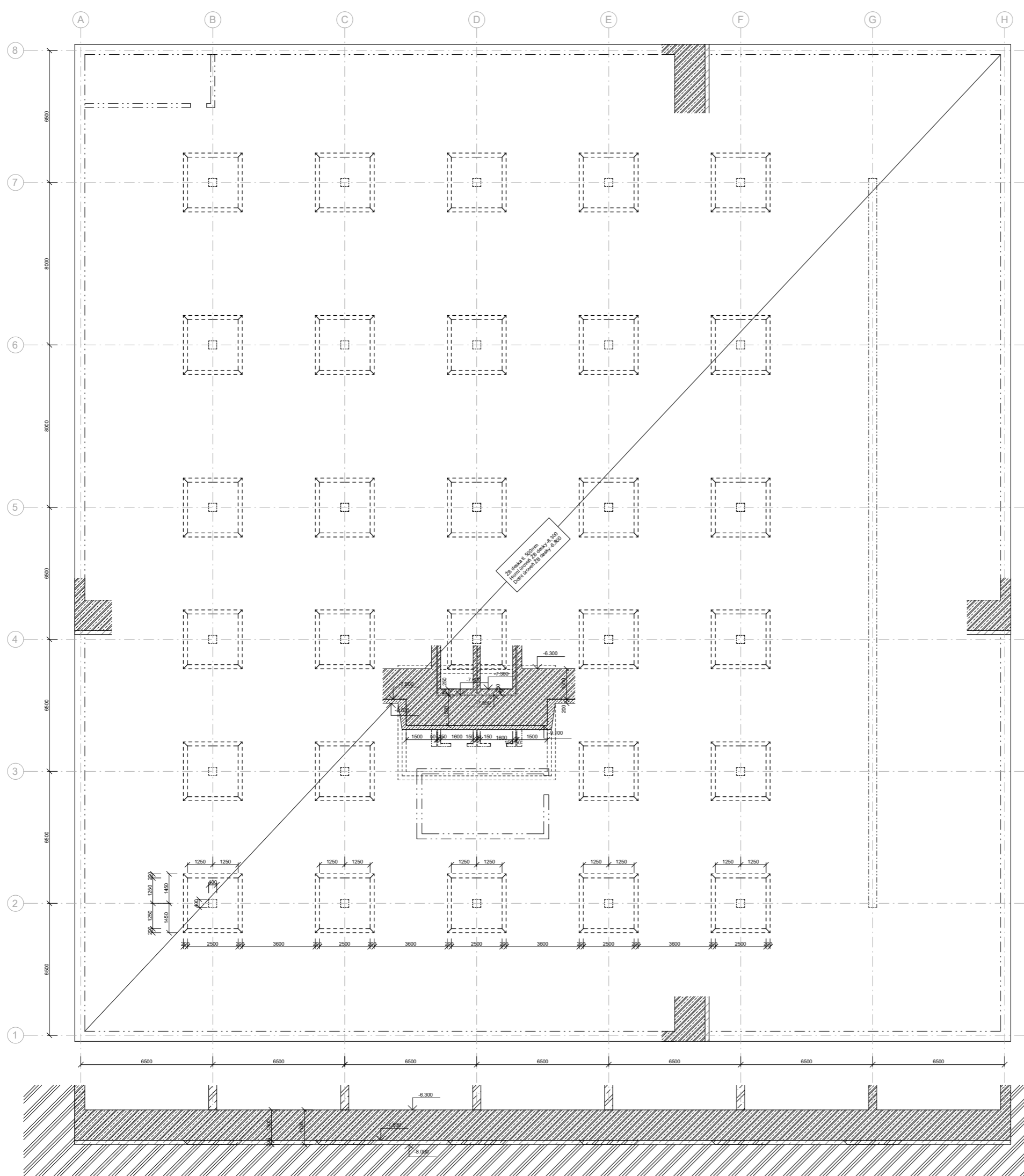
$u_1 = 4a + 2\pi \cdot (2d) = 4 \cdot 400 + 2 \cdot 3.14 \cdot (2 \cdot 1463) = 19984.6\text{ mm}$

Účinek návrhového zatížení v obvodu u_1

$v_{Ed,1} = (\beta V_{Ed})/(d u_1) = (1.15 \cdot 4.10449)/(1463 \cdot 19984.6) = 0.328612$

$v_{Ed,1} = 0.3286\text{ MPa} \leq v_{Rd,c} = 0.35486\text{ MPa}$

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



Legenda materiálů

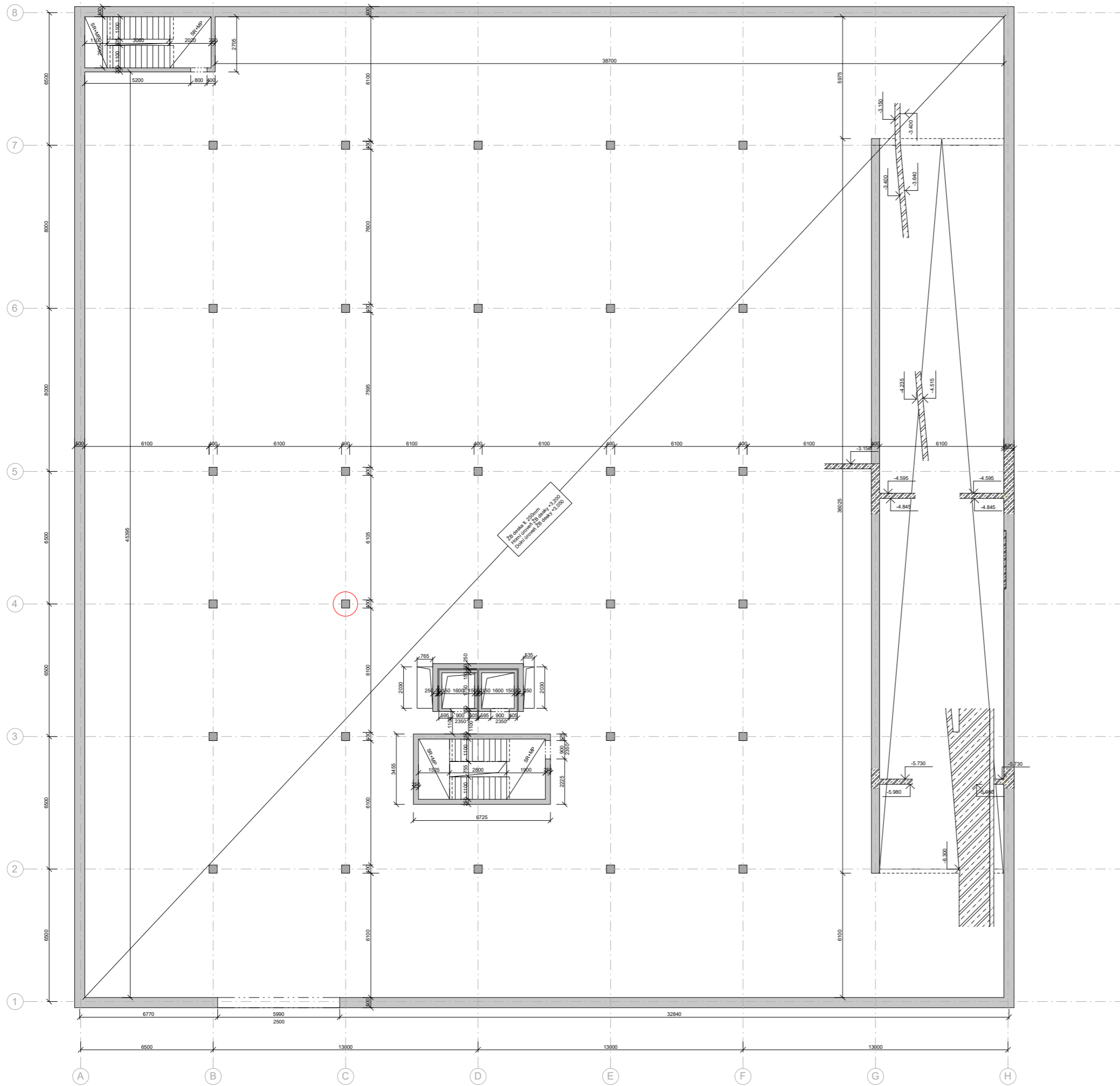
- železobeton (pudorys)
- železobeton (Fez)
- izo-nosník

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

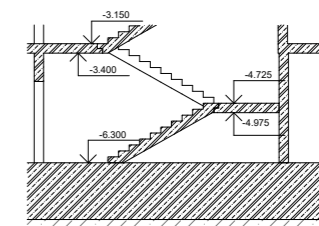
±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vpracovní	Omal Ryspajev
konzultanti	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochebské náměstí
stupeň práce	Author
obsah výkresu	Výkres základů
formát výkresu	A1 datum LS 2021
mřížko výkresu	část výkresu
1 : 100	
D.1.2.c.1	



- Legenda materiálů**
- železobeton (půdorys)
 - železobeton (fez)
 - izo-nosník

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





±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



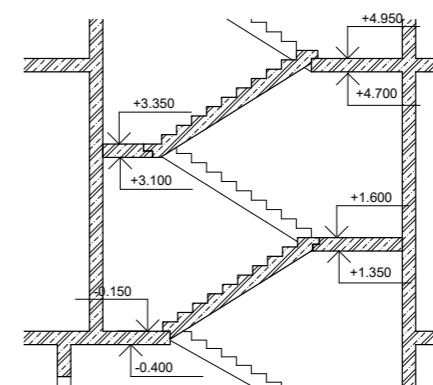
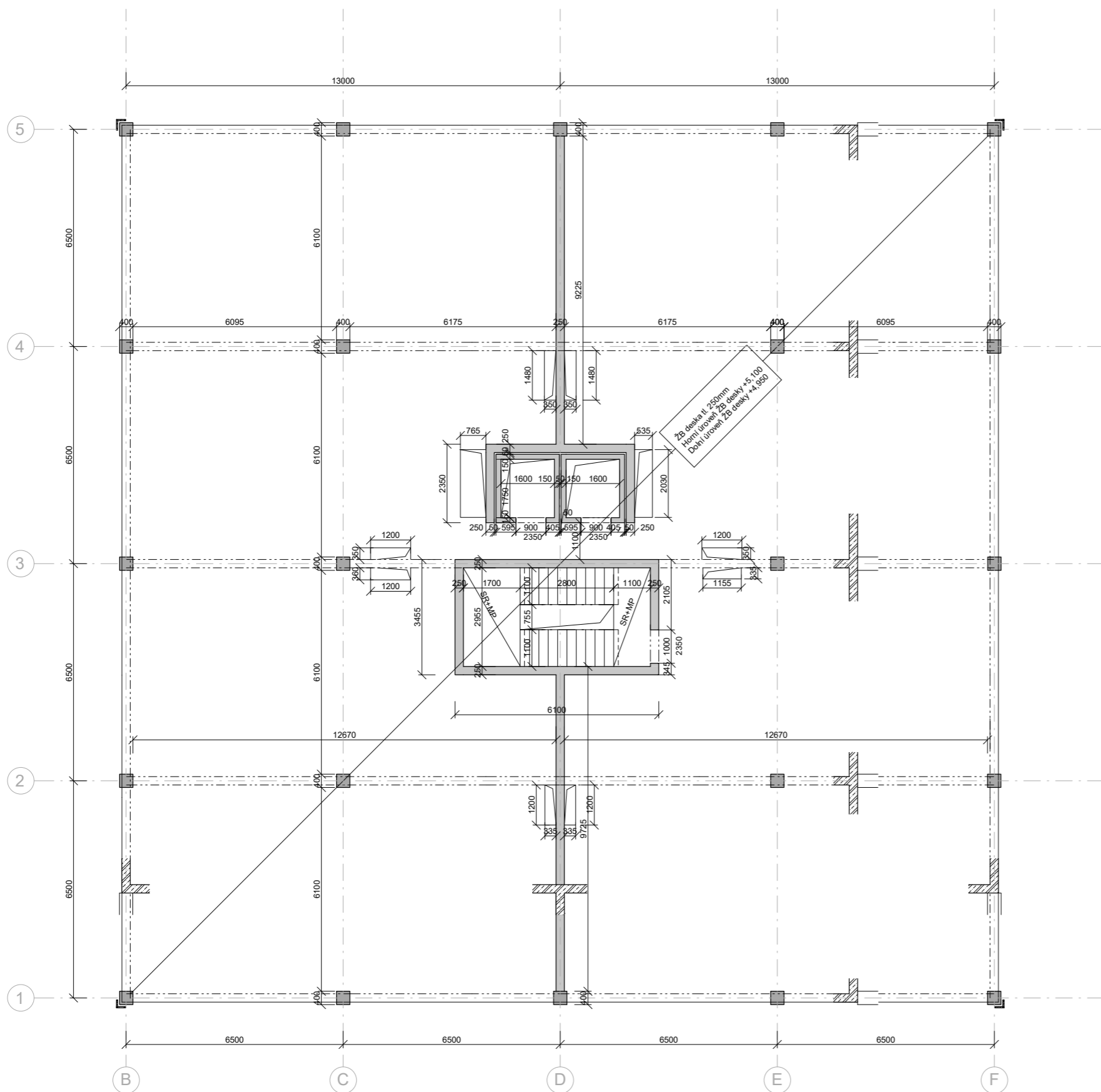
ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omair Ryspayev
konzultant	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
číslo práce	ATBP
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí
státní práce	Stavebně-konstrukční řešení
obsah výkresu	Výkres tvaru ZPP
formát výkresu	A1 datum LS 2021
mřížko výkresu	1 : 100 číslo výkresu D.1.2.c.2

Legenda materiálů

-  železobeton (půdorys)
-  železobeton (řez)
-  izo-nosník

Legenda prvků

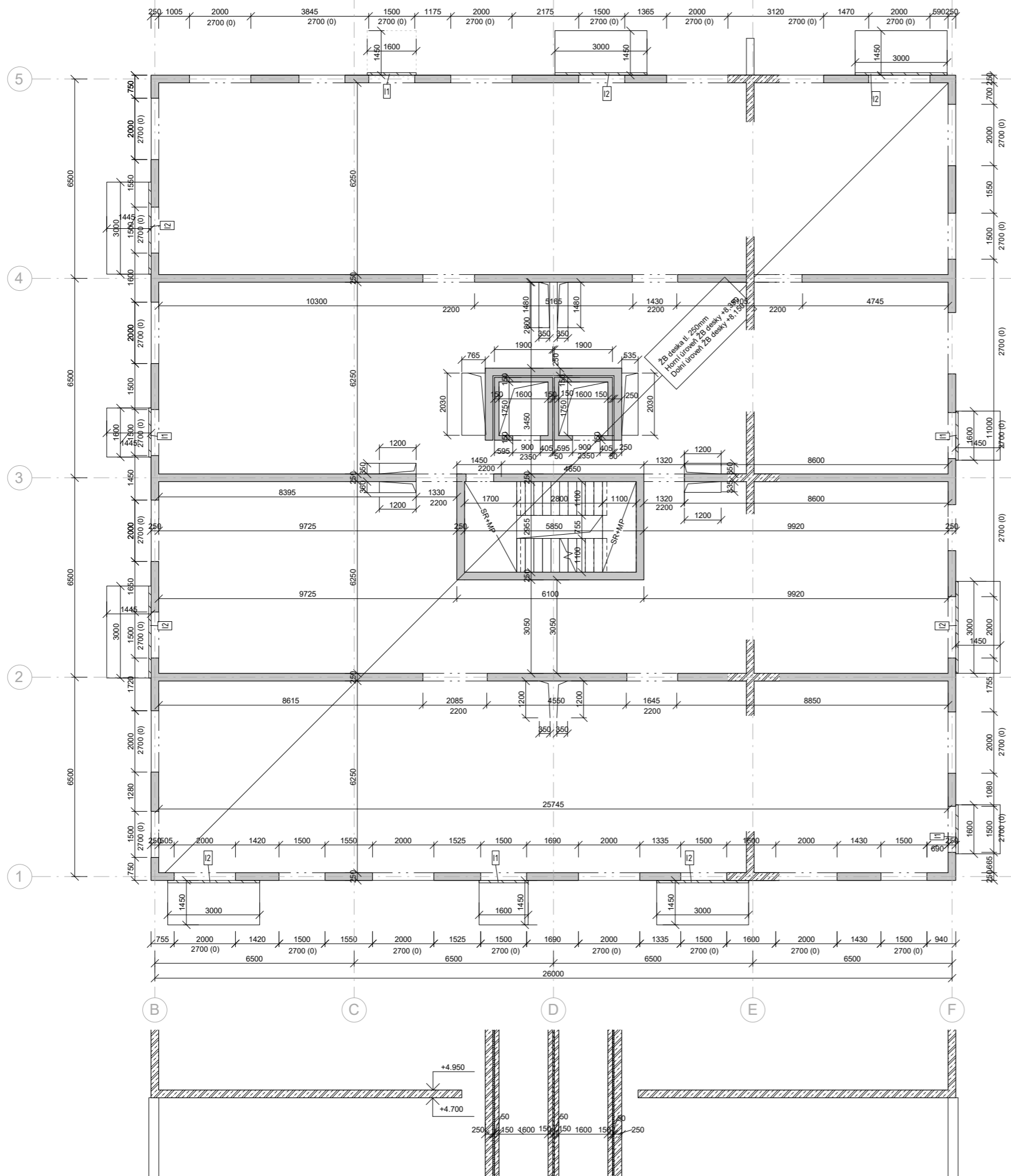
- stěny: beton třídy C30/37-XC3 CI 0,4 (CZ, F1)
Dupper a Dlower-určí technolog
- stropní desky: beton třídy C30/37-XC1 CI 0,4 (CZ, F1)
Dupper a Dlower-určí technolog
- základová konstrukce: beton třídy C30/37-XC2 CI 0,4 (CZ, F1)
Dupper a Dlower-určí technolog
- sloupy: beton třídy C50/60-XC1 CI 0,4 (CZ,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




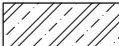

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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

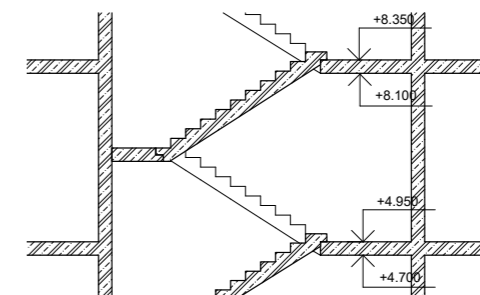


Legenda materiálů

-  železobeton (půdorys)
-  železobeton (řez)
-  izo-nosník

Legenda prvků

- stěny: beton třídy C30/37-XC3 C1 0,4 (CZ, F1)
Dupper a Dlower-určí technolog
- stropní desky: beton třídy C30/37-XC1 C1 0,4 (CZ, F1)
Dupper a Dlower-určí technolog
- základová konstrukce: beton třídy C30/37-XC2 C1 0,4 (CZ, F1)
Dupper a Dlower-určí technolog
- sloupy: beton třídy C50/60-XC1 C1 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



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

D.1.3.a.1 POPIS OBJEKTU

Návrhovaný objekt se nachází na Litochlebském náměstí mezi ulicemi Hvězdoslavova a Ke Stáčírně. Je to bytový dům s komerčními prostorami v parteru. Objekt má 9 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Hmotu objektu je kvádr. V parteru se nachází kavárna, stomatologie, květinářství a tetovací studio, 2.NP až 9.NP pak byty. Konstruktivní systém nadzemních i podzemních podlaží parteru je kombinovaný, konstruktivní 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.

Konstruktivní 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 vybraných 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	Stomatologie
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

KOLÁRNÍ/KOČÁRKÁRNÍ ($p_v = 15 \text{ kg/m}^2$)

II SPB

SKLAD POPELNIC ($p_v = 45 \text{ kg/m}^2, c = 1$)

III SPB

SKLEPNÍ KÓJE ($p_v = 45 \text{ kg/m}^2, c = 1$)

III SPB

BYTY ($p_v = 45 \text{ kg/m}^2, c = 1$)

III SPB

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

II SPB

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

II SPB

STROJOVNÁ EPS

 $p_n = 10 \text{ kg/m}^2, a_n = 0.9, p_s = 0$ $p_v = (p_n + p_s) * a * b * c$ ($c = 1, b = 1.7$) $p_v = 15.3 \text{ kg/m}^2$

II SPB

ÚKLIDOVÁ KOMORA

 $p_n = 5 \text{ kg/m}^2, a_n = 0.7, p_s = 0$ $p_v = (p_n + p_s) * a * b * c$ ($c = 1, b = 1.7$) $p_v = 6 \text{ kg/m}^2$

I SPB

N.01.01

Stomatalogie

$$a_n = \sum p_n * a / \sum p_n$$

$$a_n = 2175 / 2282$$

$$a_n = 0.95 > a = 1.0$$

$$p_n = \sum p_{ni} * S_i / S$$

$$2175 / 152.57 = 14.2 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0, p_s = 0, a_n = 1, p_n = 14.2$$

$$p_v = (p_n + p_s) * a * b * c$$

$$a = a_n = 1$$

$$b = k / (0.005 * \sqrt{h_s}), k = 0.013, h_s = 4.7 \text{ m}, b = 1.2 \text{ (nepřímé větrání)}$$

$$c = 0.5 \text{ (SHZ)}$$

$$p_v = (14.2 + 0) * 1 * 1.2 * 0.5$$

$$p_v = 8.5 \text{ kg/m}^2$$

mezní velikost PÚ

62.5 x 40 m

SPB II

účel prostoru	plocha m ²	a _n	p _n	a _s	p _s	b	c	p _n *a _n *Ar ea	p _n *Ar a
---------------	-----------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---	---	--	-------------------------

N01.01 - II

wc	2.25 m ²	0.8	5	0	0	1.2	0.5	9.00	11.25
ordinace	41.13 m ²	1	20					822.56	822.56
čekárna	30.65 m ²	0.8	10					245.16	306.45
ordinace	22.31 m ²	1	20					446.23	446.23
ordinace	19.11 m ²	1	20					382.16	382.16
zázemí	14.35 m ²	0.8	5					57.41	71.77
wc	2.15 m ²	0.8	5					8.61	10.76
wc	2.12 m ²	0.8	5					8.47	10.58
úklidová místnost	2.35 m ²	0.8	5					9.42	11.77
sklad	3.04 m ²	0.8	5					12.17	15.21
Space	12.68 m ²								
	152.14 m ²							2001.18	2088.74

N.01.02

Kavárna

$$a_n = \sum p_n \cdot a / \sum p_n$$

$$a_n = 3453/3055$$

$$a_n = 1.13 > a=1.1$$

$$p_n = \sum p_{ni} \cdot S_i / S$$

$$3453/3055 = 27.4 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0, p_s = 0, a_n = 1.1, p_n = 27.4$$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$a = a_n = 1.1$$

$$b = k / (0.005 \cdot \sqrt{h_s}), k = 0.013, h_s = 4.7 \text{ m}, b = 1.2 \text{ (nepřímé větrání)}$$

$$c = 0.5 \text{ (SHZ)}$$

$$p_v = (27.4 + 0) \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 0.5$$

$$p_v = 16.4 \text{ kg/m}^2$$

mezní velikost PÚ

36 x 35 m

SPB III

účel prostoru	plocha m2	an	pn	as	ps	b	c	pn*an*Ar ea	pn*Are a
---------------	-----------	----	----	----	----	---	---	----------------	-------------

N01.02 - III

kavárna	96.45 m ²	1.15	30	0	0	1.2	0.5	3327.64	2893.60
zazemí	2.71 m ²	0.9	5					12.21	13.57
zázemí	6.46 m ²	0.7	5					22.62	32.32
wc	3.65 m ²	0.7	5					12.78	18.26
zázemí	Redundant Space	0.7	5						
wc	2.47 m ²	0.7	5					8.65	12.36
wc	2.66 m ²	0.7	5					9.29	13.28
zázemí	6.09 m ²	0.7	5					21.31	30.44
wc	3.32 m ²	0.7	5					11.63	16.62
wc	1.99 m ²	0.7	5					6.97	9.95

125.81 m²

3433.10 3040.39

N.01.03

Květinářství

$$a_n = \sum p_n \cdot a / \sum p_n$$

$$a_n = 1556/2222$$

$$a_n = 0.7$$

$$p_n = \sum p_{ni} \cdot S_i / S$$

$$1556/162.7 = 9.6 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0, p_s = 0, a_n = 0.7, p_n = 9.6$$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$a = a_n = 0.7$$

$$b = k / (0.005 \cdot \sqrt{h_s}), k = 0.013, h_s = 4.7 \text{ m}, b = 1.2 \text{ (nepřímé větrání)}$$

$$c = 0.5 \text{ (SHZ)}$$

$$p_v = (9.6 + 0) \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 0.5$$

$$p_v = 5.76 \text{ kg/m}^2$$

mezní velikost PÚ

85 x 52 m

SPB II

účel prostoru	plocha m2	an	pn	as	ps	b	c	pn*an*Ar ea	pn*Are a
---------------	-----------	----	----	----	----	---	---	----------------	-------------

N01.03 - II

květinářství	132.91 m ²	0.7	15	0	0	1.2	0.5	1395.56	1993.66
zázemí	3.92 m ²	0.7	5					13.73	19.61
zázemí	1.88 m ²	0.7	5					6.58	9.41
wc	3.14 m ²	0.7	5					10.98	15.69
wc	3.13 m ²	0.7	5					10.94	15.63
zázemí	13.91 m ²	0.7	5					48.70	69.57

158.89 m²

1486.49 2123.56

N.01.04
Tetovací studio

$$a_n = \frac{\sum p_n \cdot a}{\sum p_n}$$

$$a_n = 4438/4261$$

$$a_n = 1.0$$

$$p_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot S_i}{S}$$

$$4438/161.91 = 27,7 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0, p_s = 0, a_n = 1, p_n = 27,7$$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$a = a_n = 1$$

$$b = k / (0.005 \cdot \sqrt{h_s}), k = 0.013, h_s = 4.7 \text{ m}, b = 1.2 \text{ (nepřímé větrání)}$$

$$c = 0.5 \text{ (SHZ)}$$

$$p_v = (27.7 + 0) \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 0.5$$

$$p_v = 16.62 \text{ kg/m}^2$$

mezí velikost PÚ
62.5 x 40 m

SPB III

účel prostoru	plocha m2	an	pn	as	ps	b	c	pn*an*Ar ea	pn*Are a
---------------	-----------	----	----	----	----	---	---	----------------	-------------

N01.04 - III

tetovací studio	131.84 m ²	1.05	30	0	0	1.2	0.5	4152.88	3955.12
sklad	15.20 m ²	0.7	5					53.20	76.00
úklidová místnost	3.59 m ²	0.7	5					12.57	17.95
zázemí	1.63 m ²	0.7	5					5.70	8.14
wc	3.90 m ²	0.7	5					13.65	19.50
wc	1.96 m ²	0.7	5					6.86	9.81
	158.12 m ²							4244.85	4086.51

POŽARNÍ ZABEZPEČENÍ GARÁŽÍ

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

Garáže jsou umístěné v 1PP a 2PP, celková plocha garáží: 3450,6 m²
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.

$$x=0,25 \text{ pro uzavřený PÚ}$$

$$y=2,5 \text{ instalace SHZ}$$

$$z=1 \text{ nečleněný PÚ}$$

$$0,25 \cdot 2,5 \cdot 1 \cdot 135 = 84,375 \text{ (mezí počet stání)}$$

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 splňují mezí počet stání

PBZ PRO HROMADNÉ GARÁŽE

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

POŽARNÍ RIZIKO

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

EKONOMICKÉ RIZIKO

$c = \text{vliv EPS} - \text{hp do } 22.5 \text{ m} - z = 1 - S \text{ nad } 1000 \text{ m}^2 \rightarrow c = 0,90$
 $p_1 = 1$ pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže
 $p_2 = 0,09$ pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1

$k_5 = 3,16$ součinitel vlivu počtu podlaží objektu
 $k_6 = 1$ součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý
 $k_7 = 2,0$ součinitel vlivu následných škod pro vestavěné garáže

INDEX PRAVDĚPODOBNOTI VZNIKU A ROZŠÍŘENÍ POŽÁRU

$$P_1 = p_1 \cdot c = 1 \cdot 0,90 = 0,90$$

INDEX PRAVDĚPODOBNOTI ROZSAHU ŠKOD ZPŮSOBENÝCH POŽÁREM

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

MEZNÍ HODNOTY INDEXŮ

$$0,11 \leq P_1 = 0,90 \leq 0,1 + (5 \cdot 10^4) / P_2^{1,5} = 20,68 \text{ vyhovuje}$$

$$P_2 = 864,58 \leq ((5 \cdot 10^4) / (P_1 - 0,1))^{2/3} = 1807 \text{ vyhovuje}$$

MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA PÚ

$$S_{\max} = P_{2, \text{mezí}} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7) = 1807 / (0,09 \cdot 3,16 \cdot 1,0 \cdot 2,0) = 3576,86 \text{ m}^2$$

$$S = 3450,6 \text{ m}^2 \cdot \text{vyhovuje}$$

ÚNIKOVÉ CESTY

z většiny 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 požárním riziku (e), celkovém počtu podlaží objektu a konstrukčním systému objektu.

P01.01 SPB II

DOBA ZAKOUŘENÍ AKUMULAČNÍ VRSTVY (OHROŽENÍ OSOB ZPLODINAMI) t_e

$$t_e = 1,25 * \sqrt{(h_s / p_1)}$$

$$t_e = 2,24 \text{ min}$$

h_s - světla výška posuzovaného prostoru = 2,8 m

$$p_1 = 1$$

PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA EVAKUACE OSOB

$$t_u = (0,75 * l_u) / v_u + (E * s) / (K_u * u) \text{ [min]}$$

$$t_u = (0,75 * 30) / 35 + (23 * 1) / (50 * 1)$$

$$t_u = 1,1 \text{ min}$$

$$t_u \leq t_e \text{ vyhovuje}$$

l_u - délka ÚC

v_u - rychlost pohybu osob v únikovém pruhu

s - součinitel vyjadřující podmínky 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 stropích					
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 stěna	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 dýma.

Výpočty jsou prováděny na základě ČSN 73 0818 a obsazenosti definované projektem - počtem zařízení/míst k sezení.

OBSAZENOST TYPICKÉ PATRO (2NP)

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

OBSAZENOST PARTER

27

číslo PÚ	plocha PÚ [m ²]	počet osob dle PD	m ² /os	počet osob dle m ² /os	součinitel	počet osob dle součinitele	obsazeno st
N01.01 - II	152.14	11	4.00 m ²	38		17	38
N01.02 - III	125.81	30	1.40 m ²	89		45	89
N01.03 - II	158.89	10	3.00 m ²	53		15	53
N01.04 - III	158.12	16	4.00 m ²	40		24	40

220

Výpočet odstupových vzdáleností													
specifikace PÚ obvodové stěny	šířka POP1 [m]	výška POP1 [m]	počet POP 1	NEPOT R šířka POP2	NEPOT R výška POP2	NEP OTR počet POP 2	Sp0 [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 Hvězdoslavova. 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 Hvězdoslavova, 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 navrženy 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 elektřiny (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

Stomatologie N01.01 – 2 x PHP práškový 27A

Květinářství 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 navrženo přetlakové požární větrání CHÚC B.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Je navrženo v podzemních garážích, komerčních prostorech. 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 napájecí 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 nucené 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.

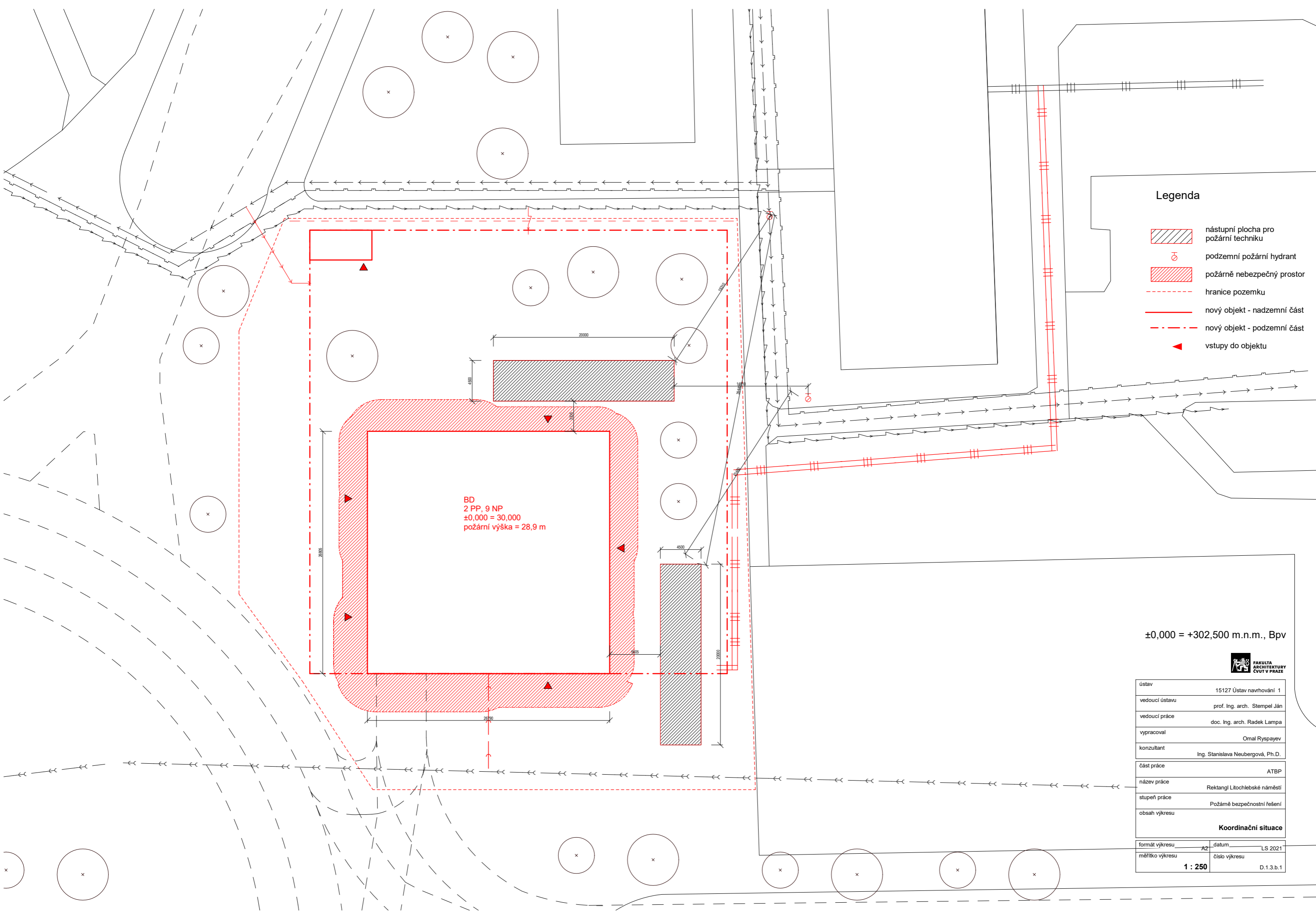
D.1.3.a.11. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Ve vzdálenosti 600 m na adrese Květnového vítězství 149 00 , Praha 11 - Chodov se nachází Hasičská stanice č. 4 Chodov. Příjezdovou komunikaci k objektu je ulice Hvězdoslavova 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



Legenda

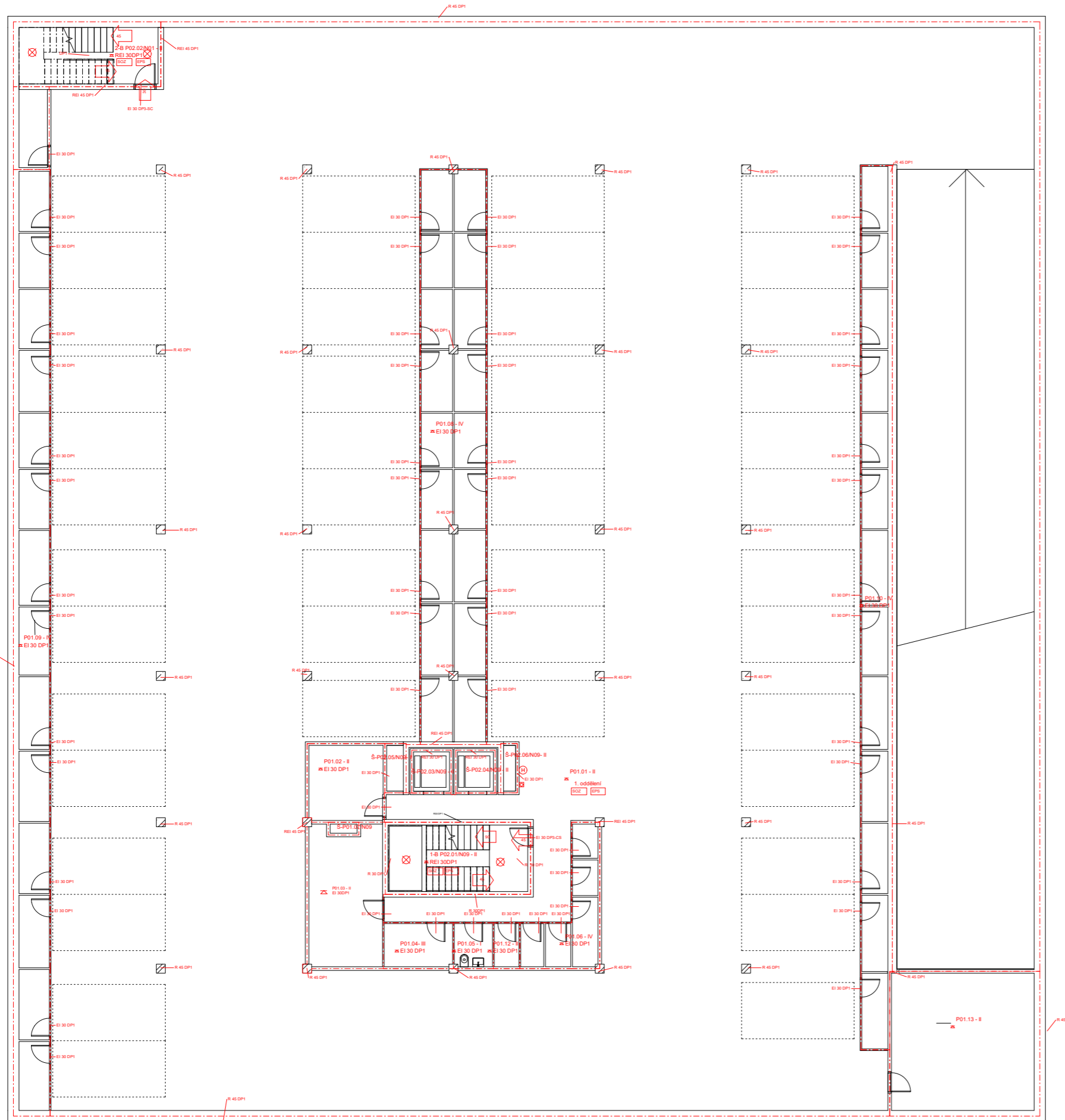
- nástupní plocha pro požární techniku
- podzemní požární hydrant
- požárně nebezpečný prostor
- hranice pozemku
- nový objekt - nadzemní část
- nový objekt - podzemní část
- vstupy do objektu

BD
2 PP, 9 NP
±0,000 = 30,000
požární výška = 28,9 m

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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	číslo výkresu D.1.3.b.1
1 : 250	

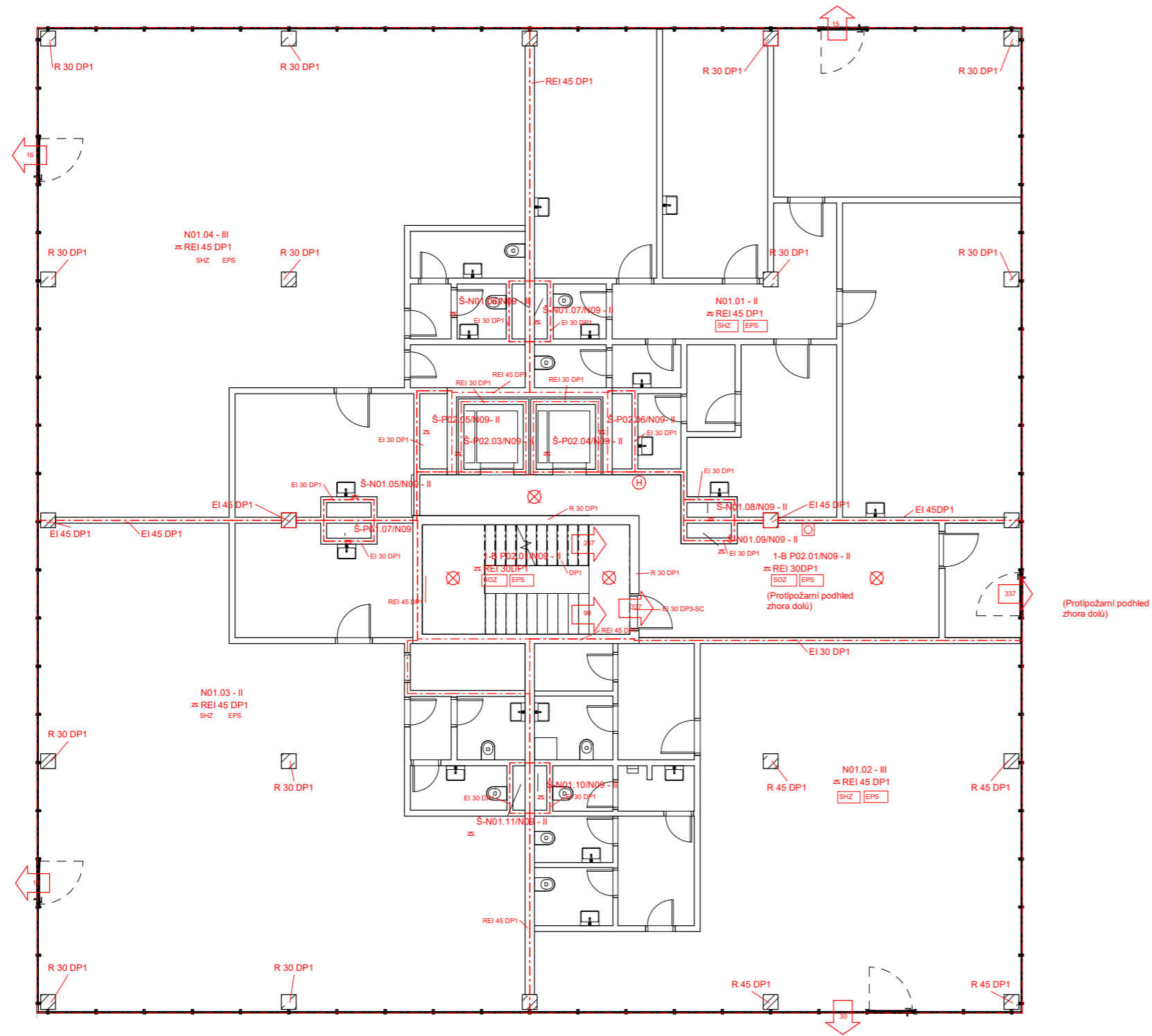


- hranice PÚ
- hranice PNP
- o značení PÚ
- P01.01 - III** označení požadované PO konstrukce
- REI 45 DP1** označení požadované PO stropu v PÚ
- EI 30 DP1-SC** nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- SOZ** čidlo pro zapnutí SOZ
- EPS** autonomní hlásič
- SHZ** označení hydrantu
- 21A** směr úniku / počet evakuovaných osob
- SOZ** samočinné odvětrávací zařízení
- EPS** elektrická požární signalizace
- SHZ** stabilní hasicí zařízení - sprškery
- 21A** tlačítko požární signalizace
- 21A** označení hasičiho přístroje

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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 Neubergerová, Ph.D.
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Lichočláské náměstí
stupeň práce	Požární bezpečnostní řešení
obsah výkresu	Půdorys 1PP
formát výkresu	A1 datum LS 2021
mřížko výkresu	číslo výkresu
1 : 100	D.1.3.b.2



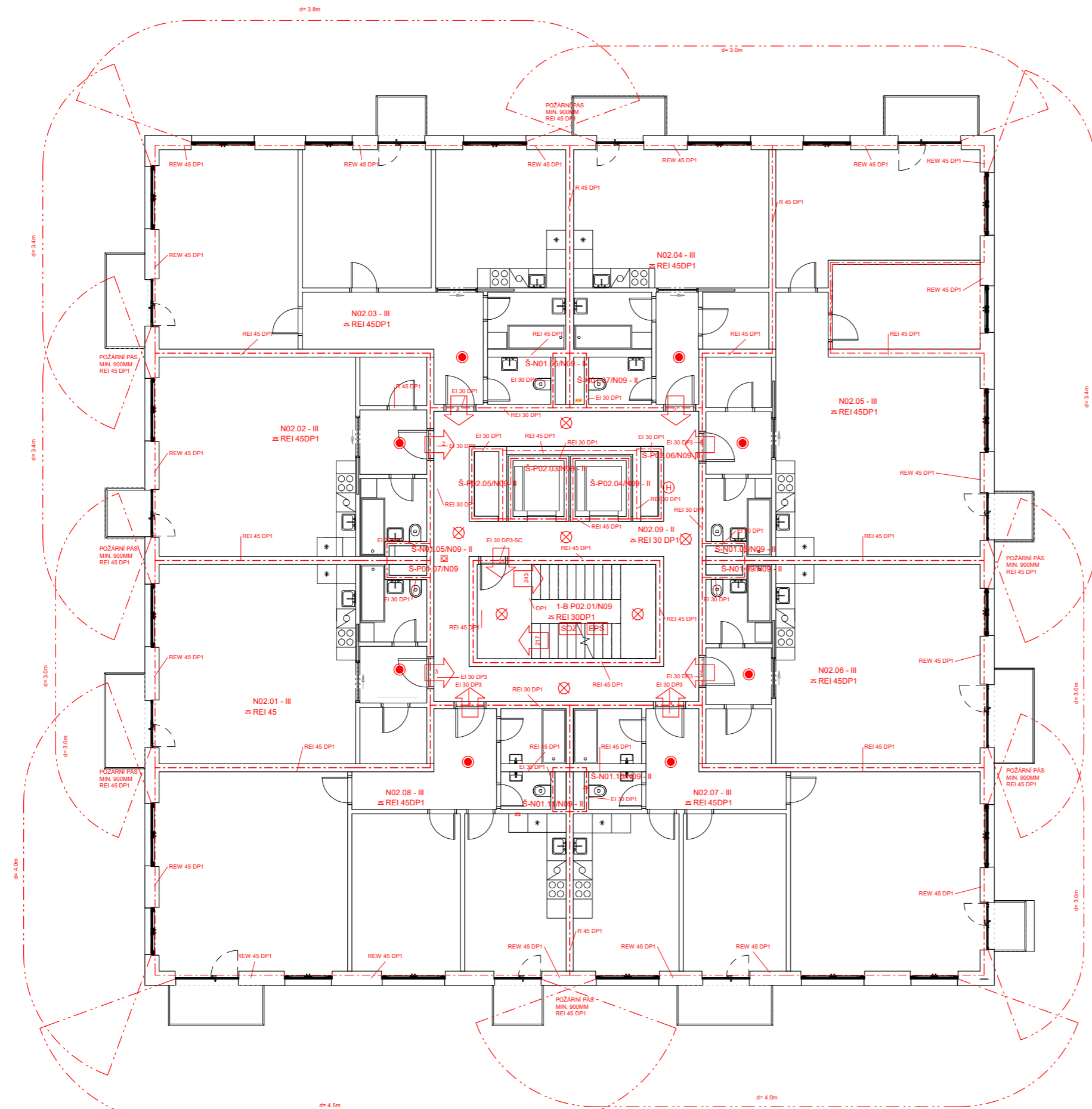
(Protipožární podhled zhora dolů)

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

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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	Požární bezpečnostní řešení
obsah výkresu	Půdorys 1NP
formát výkresu	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	číslo výkresu
1 : 100	D.1.3.b.3



- hranice PÚ
- hranice PNP
- označení PÚ
- P01.01 - III**
- 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 hasič
- ⊕ označení hydrantu
- 5 směr úniku / počet evakuovaných osob
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ stabilní hasící zařízení - sprinklery
- ⊕ tlačítko požární signalizace
- △ 21A označení hasičiho přístroje

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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	Požární bezpečnostní řešení
obsah výkresu	Půdorys 2NP
formát výkresu	A1
datum	LS 2021
měřítko výkresu	číslo výkresu
1 : 100	D.1.3.b.4

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 studio a stomatalogie. Konstruktivní 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 sádkartonové 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 přípojovacím potrubí v podhledu. Přípojovací potrubí je napojeno na svislé potrubí umístěné v instalační šachtě, vyvedené nad střechem.

Digestoře jsou napojeny do samostatných přípojovacích potrubí, které jsou vedeny buď v podhledu, nebo zabudované do kuchyňské linky. Přípojovací potrubí je napojeno na samostatné svislé potrubí pro odvětrání digestoří, umístěné v instalační šachtě a vyústěné na střechem. 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 dvěma samostatnými jednotky. Přívod i odvod vzduchu je zajištěn z exteriéru, nasáván ze střechy a odváděn taky na střechem. 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 přípojovacím 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 výměňková 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 spotřeby tepla v každém bytě. Rozvody jsou vedeny v podlaze a systémovou deskou pro podlahové vytápění. Pro každý komerční prostor je navržen vlastní dvoutrubkový rozvod s horizontální otopnou soustavou s teplotním spádem 60/45 °C. Rozvody jsou z plastových trubek vedeny v podlaze.

Pro chlazení je navržen multisplit systém, vnitřní tazetové jednotky jsou umístěny v podhledu. Na stěše je umístěna venkovní jednotka.

D.1.4.A.4 Vodovod

Přípojka

Vnitřní vodovod je napojen na veřejný vodovodní řád pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80. V místě prostupu obvodovou 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

Přípojovací potrubí jsou vedeny v instalačních předstěnách, o rozměru DN 100 pro odpady, kde jsou napojeny záchodové mísy a DN 70 pro napojení všech ostatních odpadů. Maximální délka nevětraného přípojovacího 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 úroveň podlahy jsou umístěny čistící tvarovky. Další čistící tvarovky budou instalovány v místech, kde hrozí nebezpečí ucpaní. Odpadní potrubí jsou odvětrána na střechem. Svodná potrubí je zavěšeno pod stropem v 1.NP a 1.PP ve sklonu 2 % a samospádem svedeno do kanalizační stoky.

Dešťová kanalizace

Destovka bude svedena do retenční nádrže a následně 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 Stačírně. 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 jističí prvky světelných i zásuvkových 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 systém garážového větrání.

VĚTRÁNÍ BYTŮ

Je navržen podtlakový systém větrání. Každý byt je vybaven odvodními ventilátory v koupelnách a wc. Vzduch je přiváděn do obytných místností a odváděn z prostor pro hygienu.

Potřeba vzduchu na osobu 50 m³/h.

výpočet pro největší byt 2+1

3 os. 150 m³/h - přívod

2x umyvadlo, 1x WC mísa, 1x vana, 1x šatna

30*2+50*1+35*1+20= 165 m³/h - odvod

V = 165 m³/h , v = 3 m/s

A = 350/3600*3 = 0.0152 m²

Volím průřez 160x100 mm (A=0.0152 m²)

Výpočet stoupacího přívodního potrubí:

5xA = 0.076 m²

Volím průřez 250x300 mm (A=0.076 m²)

Narázové odvětrání kuchyně - digestoř - 150 m³/h, v = 6 m/s

A = 150/3600*6 = 0.007 m²

Volím průřez 100x100 mm (A=0.01 m²)

odhad stoupacího potrubí: 250x100 mm (A=0.02 m²)

Potrubí budou provedena z pozinkované oceli.

NÁVRH PRŮŘEZU VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ V GARÁŽÍCH

Počet stání: 90

Objem vzduchu dle ČSN 73 6058:

Objem vetracího vzduchu: V_p = 9000 m³/h

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 8 m/s

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

A = V_p/(3600*v)

A = 0,3125 m²

= 312 500 mm²

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

V₀₁ = 783 m³ - P02.01/N09

V₀₂ = 177 m³ - P02.01/N01

v = 8 m/s

n = 15 (intenzita větrání)

A=V*n/v*3600

A₀₁ = 0.326 m² , A₀₂ = 0.073 m²,

A_{celk} = 0.399 m²

Průřez 470x 700 mm - A= 0,326 m² (A₀₁)

Průřez 200 x 360 mm - A= 0.073 m² (A₀₂)

Potřeba vzduchu na osobu pro většinu pobytových místností v komerci
50m³/h (v = 6 m/s)

1. Kávárna

16 os.

A₂ = 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 m³/hod

385/3600v = 0.018 m²

Návrh čtvercového průřezu 200x100 mm (vyhovuje i pro WC ženy)

Celkový průřez přívodního potrubí: A = 0,058 m²

Návrh obdélného průřezu 200*300 mm (A=0.058m²)

2. Stomatologie

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 m³/hod

280/3600v = 0.013 m²

Návrh čtvercového průřezu 130x100 mm (vyhovuje i pro WC ženy)

Celkový průřez přívodního potrubí: A = 0,053 m²

Návrh obdélného průřezu 200x280 mm (A=0.053 m²)

ORIENTAČNÍ NÁVRH VĚTRÁNÍ KOMERCE

V_{celk} = 318 m³

v = 6 m/s, n = 2 (intenzita větrání)

A=V*n/v*3600 = 0,03 m²

A₀₁ = 0.03 m² Průřez 200 x 150 mm

Celkový průřez přívodního potrubí: A = 0,4 m²

Návrh obdélného průřezu 500x800 mm (A=0.4 m²)

POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

V_n - vytápěný obestavěný prostor = 35 946 m³

A_n = 3433 m² (plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu)

$q_{c.n}$ = 0,28 (tepelná charakteristika budovy A_n / V_n = 0,195 , 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						Σ		
	z oslunění W/m ²	m ²	zisky z osob W/m ²	m ²	zisky z vnitř.osvětl. W/m ²	m ²	PC			ostatní	
							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
Květinářství	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
Stomatologie	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 prostorách))

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 ohříváče

$Q_{TV} = E_{2P}/t = 504.24/24 = 21$ kW

t - doba činnosti ohříváče = 24 h

4. Tepelné ztráty větráním

(zanedbáno - vysoká účinnost rekuperace - rovnotlaké větrání všech prostorů objektu)

5. Návrh komínu

$A_{kom} = 0,015 * (Q_{PRIP}/\sqrt{H}) = 0,015 * (275.57/\sqrt{35.5}) = 0,693$ m²

H - účinná výška komínu = 35.5 m

Navrhuju komín o vnitřním průměru \varnothing 700 mm.

Kotle jsou napojeny kaskádou na komín.

BILANCE POTŘEBY VODY

Průměrná potřeba vody: $Q_p = q \cdot n$, $n = 1$, $q_1 = 100 \times 160$ os, $q_2 = 30 \times 47$ os

$Q_p = 17410$ l/den

Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p \cdot kd$, $kd = 1,50$

$Q_m = 26115$ l/den

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h = Q_m \cdot kh/24$ ($kh = 2,1$ soustředěná zástavba)

$Q_h = 2285,1$ [l/h]

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h)/(\pi \cdot v)} = 44$ mm

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 <input type="text"/> ?
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_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	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 zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_s+ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> 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/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.17	<input type="text"/> mm	3477.5	1.00	1.00	591.2	591.2
Stěna 2	0.85	<input type="text"/> mm	1123	1.00	1.00	954.6	954.6
Podlaha na terénu	0.85	<input type="text"/> mm	2282	0.40	0.40	775.9	775.9
Podlaha nad sklepem (sklep e celý pod terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0.17	<input type="text"/> mm	662	1.00	1.00	112.5	112.5
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8	<input type="text"/>	777.7	1.00	1.00	622.2	622.2
Okna - typ 2	2.35	<input type="text"/>	153.6	1.00	1.00	361	361
Vstupní dveře	1.05	<input type="text"/>	20.8	1.00	1.00	21.8	21.8
Jiná konstrukce - typ 1	0.24	<input type="text"/> ?	2264	1.00	1.00	543.4	543.4
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných 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

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

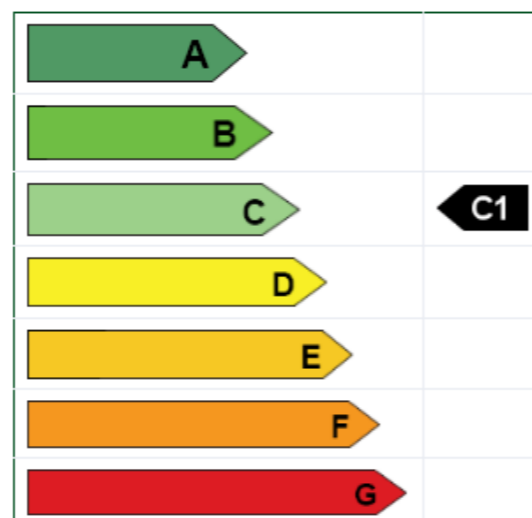
BYTOVÉ DOMY

Úspora: 19%

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

Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 13815900 Kč.Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



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

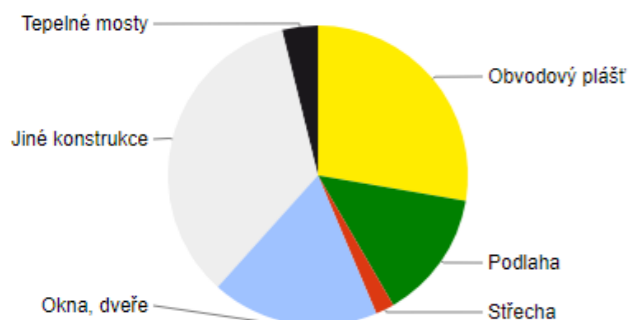
Způsob používání zařizovacích předmětů K

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

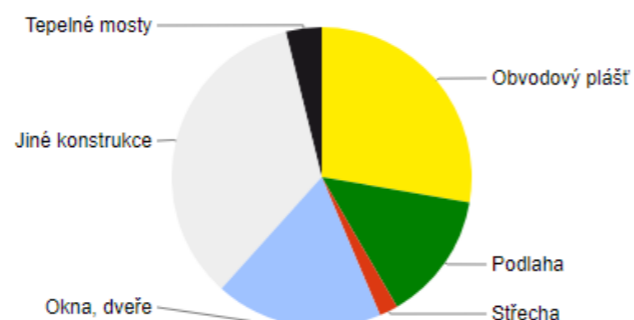
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
148	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	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	Koupačí 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			

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



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

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

<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	<input type="text" value="0.8"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.6"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	<input type="text" value="2.0"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.3"/>
<input type="checkbox"/>	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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

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

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

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A = 100.0 \text{ m}^2 \text{ ???}$
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C = 1.0 \text{ ???}$

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

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

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

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150
Vnitřní průměr potrubí	$d = 0.146 \text{ m} \text{ ???}$	

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

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0.030"/> l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="100"/> m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="1.0"/> ???

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

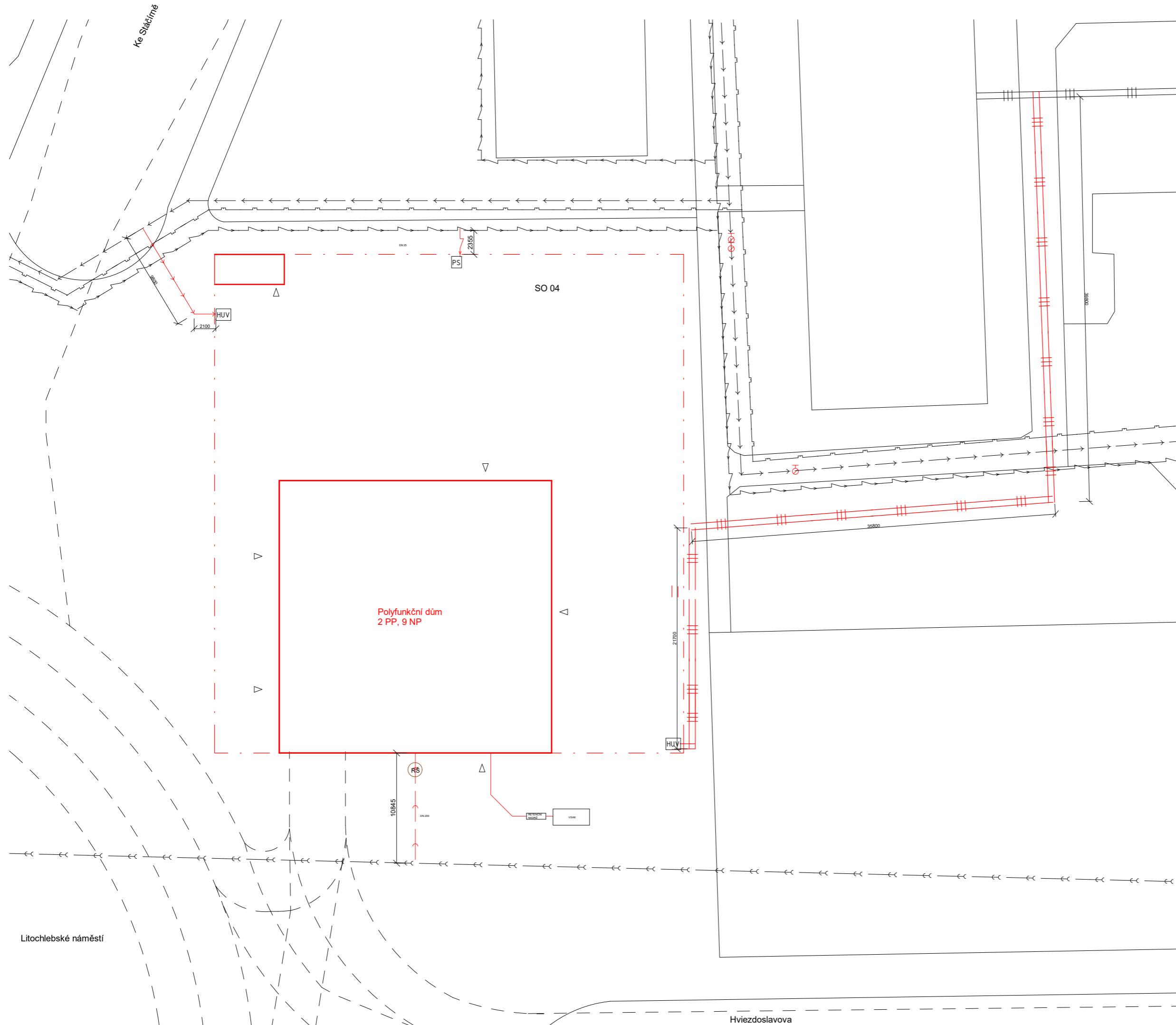
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

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

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	$d =$	<input type="text" value="0.146"/> m ???	Průtočný průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0.012517"/> m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/> % ???	Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="1.349"/> m/s ???
Sklon sploškového potrubí	$I =$	<input type="text" value="2.0"/> % ???	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="16.883"/> l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0.4"/> mm ???			

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



Legenda

- stávající objekty
- nový objekt - nadzemní část
- - - - - nový objekt - podzemní část
- △ vstupy do objektu

- ←←←← stávající - vodovod
- ←←←← přípojka - vodovod

- ←←←← stávající - kanalizace
- ←←←← přípojka - kanalizace
- ⊕ revizní šachta

- ==== stávající - teplovod
- ==== přípojka - teplovod

- — — — stávající - plynovod STL

- ~ ~ ~ ~ stávající elektro - silnoproud
- ~ ~ ~ ~ přípojka elektro - silnoproud
- ⊕ přípojková skříň s hlavním domovním jističem

- — — — dešťová kanalizace
- ⊕ HUV hlavní uzávěr vody

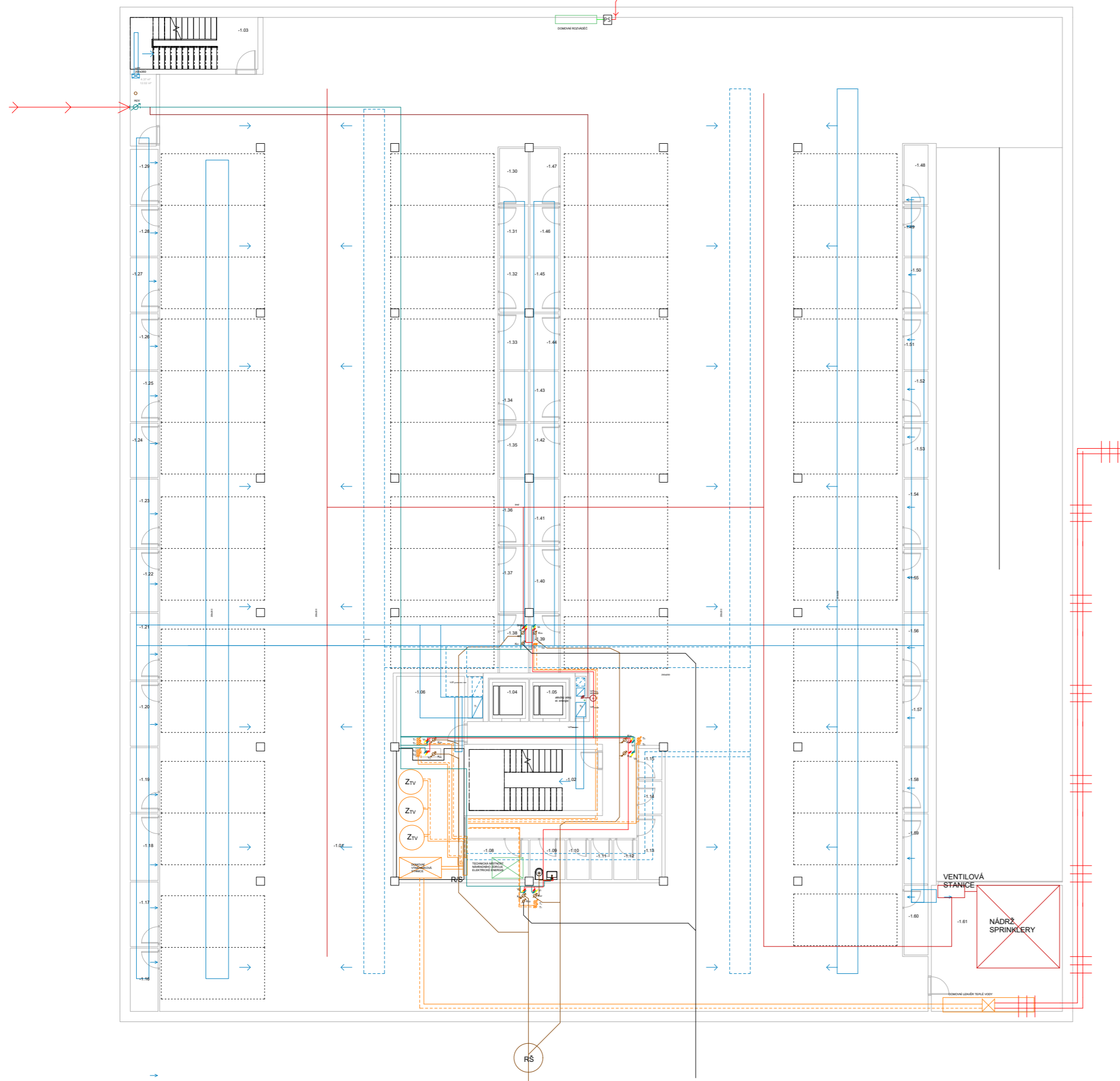
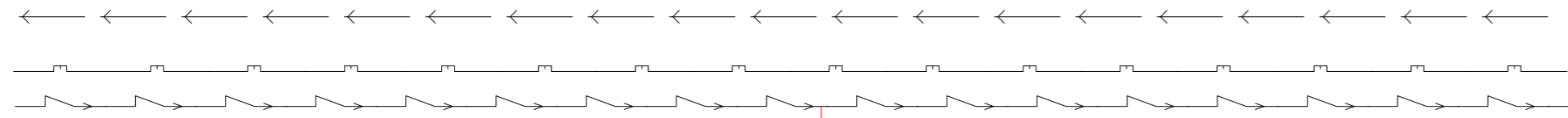
±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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	D 1.4. Technika prostředí staveb
obsah výkresu	Koordinační situace
formát výkresu	A2 datum LS 2021
měřítka výkresu	číslo výkresu
1 : 250	D.1.4.c.1

Litochlebské náměstí

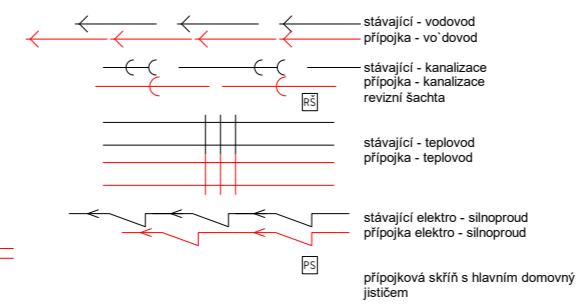
Hviezdoslavova



LEGENDA

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika 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
- T₁ stoupačka vytápění
- T_{pv} stoupačka podlahového vytápění
- BR_{pv/vt} bytový rozvaděč podlahového vytápění
- PVT podlahové vytápění
- K_{st} kanalizační stoupačka splašky
- K₀₁ kanalizační stoupačka dešťová
- EJ elektroinstalační jádro
- SHZ sprinklery



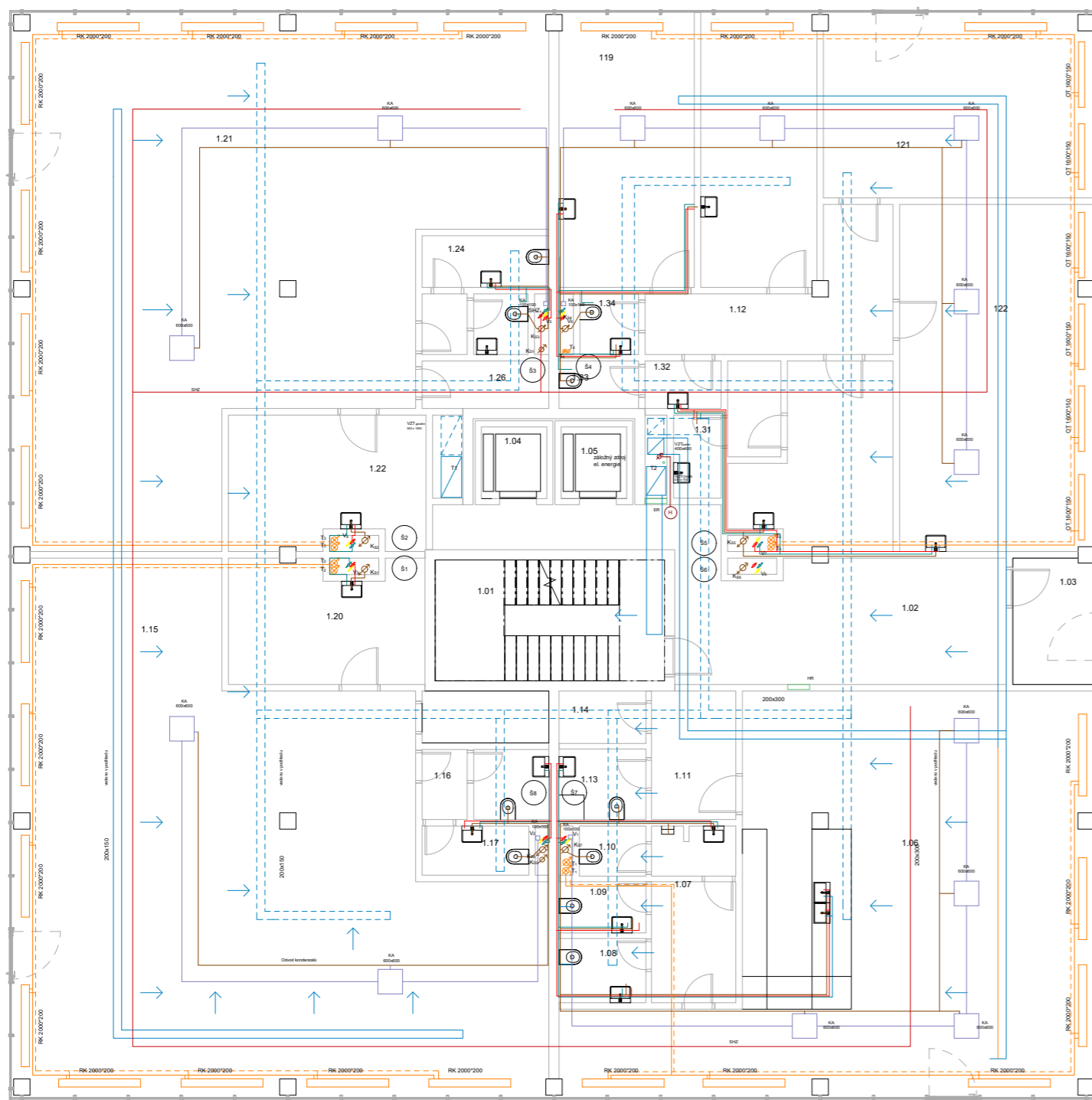
Legenda místností 1PP tzb

číslo	název	plocha
-1.01	garáže	1807.14 m ²
-1.02	schodišťová hala	18.31 m ²
-1.03	schodišťová hala	15.47 m ²
-1.04	výtahová šachta	2.80 m ²
-1.05	výtahová šachta	2.80 m ²
-1.06	kolárna	10.94 m ²
-1.07	kotelna	19.84 m ²
-1.08	strojovna EPS a záložní baterie	5.84 m ²
-1.09	úklid	3.26 m ²
-1.10	sklepní kóje	2.11 m ²
-1.11	sklepní kóje	1.97 m ²
-1.12	sklepní kóje	2.16 m ²
-1.13	sklepní kóje	3.50 m ²
-1.14	sklepní kóje	1.79 m ²
-1.15	sklepní kóje	1.72 m ²
-1.16	sklepní kóje	4.12 m ²
-1.17	sklepní kóje	4.21 m ²
-1.18	sklepní kóje	4.34 m ²
-1.19	sklepní kóje	4.21 m ²
-1.20	sklepní kóje	4.20 m ²
-1.21	sklepní kóje	4.34 m ²
-1.22	sklepní kóje	4.07 m ²
-1.23	sklepní kóje	4.47 m ²
-1.24	sklepní kóje	3.54 m ²
-1.25	sklepní kóje	3.26 m ²
-1.26	sklepní kóje	3.66 m ²
-1.27	sklepní kóje	3.54 m ²
-1.28	sklepní kóje	3.26 m ²
-1.29	sklepní kóje	3.59 m ²
-1.30	sklepní kóje	3.79 m ²
-1.31	sklepní kóje	3.38 m ²
-1.32	sklepní kóje	3.67 m ²
-1.33	sklepní kóje	3.79 m ²
-1.34	sklepní kóje	3.38 m ²
-1.35	sklepní kóje	3.66 m ²
-1.36	sklepní kóje	4.44 m ²
-1.37	sklepní kóje	4.43 m ²
-1.38	sklepní kóje	4.03 m ²
-1.39	sklepní kóje	4.03 m ²
-1.40	sklepní kóje	4.43 m ²
-1.41	sklepní kóje	4.44 m ²
-1.42	sklepní kóje	3.66 m ²
-1.43	sklepní kóje	3.38 m ²
-1.44	sklepní kóje	3.79 m ²
-1.45	sklepní kóje	3.67 m ²
-1.46	sklepní kóje	3.38 m ²
-1.47	sklepní kóje	3.79 m ²
-1.48	sklepní kóje	3.35 m ²
-1.49	sklepní kóje	2.81 m ²
-1.50	sklepní kóje	3.05 m ²
-1.51	sklepní kóje	3.16 m ²
-1.52	sklepní kóje	2.81 m ²
-1.53	sklepní kóje	3.05 m ²
-1.54	sklepní kóje	3.86 m ²
-1.55	sklepní kóje	3.51 m ²
-1.56	sklepní kóje	3.74 m ²
-1.57	sklepní kóje	3.63 m ²
-1.58	sklepní kóje	3.63 m ²
-1.59	sklepní kóje	3.93 m ²
-1.60	sklepní kóje	3.90 m ²
-1.61	strojovna sprinklerů	38.67 m ²
-1.62	Technická místnost vodovod	4.37 m ²
-1.69	Room	2.47 m ²

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Raček Lampa
vpracovali	Omal Ryspajev
konzultanti	Ing. Jan Mika
část práce	ATBP
název práce	Rektangl Lichočebské náměstí
stupeň práce	Ing. Jan Mika
obsah výkresu	Půdorys 1PP
formát výkresu	A1 datum LS 2021
mřížko výkresu	číslo výkresu
1 : 100	D.1.4.c.3



LEGENDA

- vzduchotechnika přívod
- vzduchotechnika 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
- T₁ 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

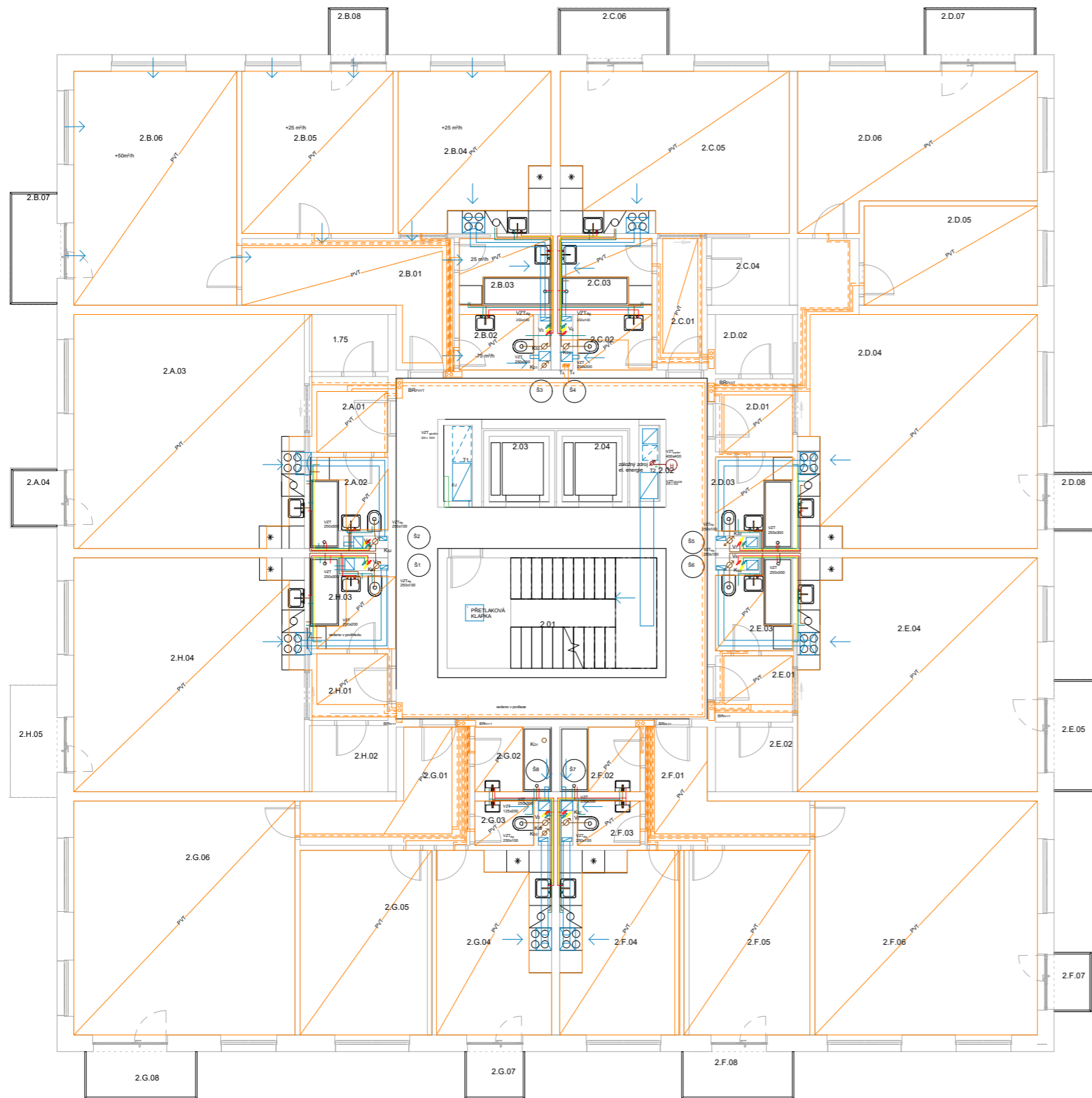
Legenda místností 1NP tzb

číslo	název	plocha
1.02	Chodba	32.08 m ²
1.03	Vstup	6.44 m ²
1.04	výtahová šachta	2.80 m ²
1.05	výtahová šachta	2.80 m ²
1.06	Kavárna	96.45 m ²
1.07	Zázemí	6.09 m ²
1.08	WC	3.32 m ²
1.09	WC	2.66 m ²
1.10	WC	1.99 m ²
1.11	Zázemí	6.46 m ²
1.12	Chodba	12.68 m ²
1.13	WC	3.65 m ²
1.14	Sklad	2.71 m ²
1.15	Květinářství	132.91 m ²
1.16	Zázemí	1.88 m ²
1.17	WC	3.13 m ²
1.18	WC	3.14 m ²
1.19	Sklad	3.92 m ²
1.20	Kuchynka	13.91 m ²
1.21	Tetovací studio	131.84 m ²
1.22	Kuchynka	15.20 m ²
1.23	Zázemí	1.63 m ²
1.24	WC	3.90 m ²
1.25	WC	1.96 m ²
1.26	Sklad	3.59 m ²
1.29	Kuchynka	14.35 m ²
1.30	Zázemí	3.04 m ²
1.31	Zázemí	2.35 m ²
1.32	wc	2.15 m ²
1.33	wc	2.25 m ²
1.34	wc	2.12 m ²

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Raděk Lampa
vpracoval	Omair 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	číslo výkresu
1 : 100	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

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

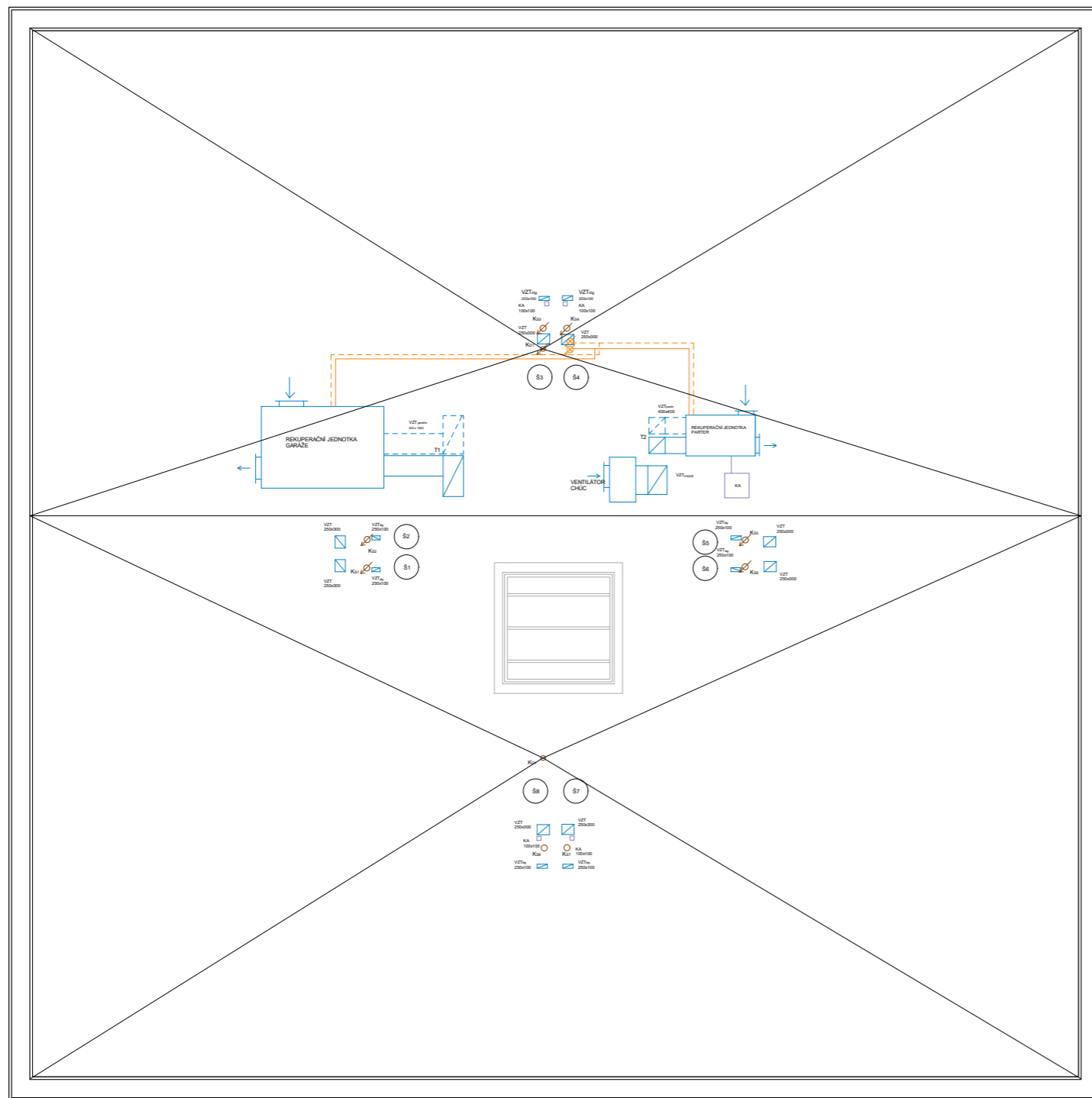
- podlahové vytápění přívod
- podlahové vytápění odvod
- vytápění přívod
- vytápění odvod

- Š1 šachta
- VZT_{part} svíslé potrubí vzduchotechniky
- T₁ stoupačka vytápění
- T_{PV} stoupačka podlahového vytápění
- BR_{PVVT} bytový rozvaděč podlahového vytápění
- PVT podlahové vytápění
- K_{S1} kanalizační stoupačka splašky
- K₀₁ kanalizační stoupačka dešťová
- EJ elektroinstalační jádro
- SHZ sprinklery

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
vypracoval	Omaš Ryspayev
konzultant	Ing. Jan Mika
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	číslo výkresu
1 : 100	D.1.4.c.5



S-JTSK Bpv

±0,000 = +190,840 m.n.m.



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

D.1.1.5.1 POPIS OBJEKTU

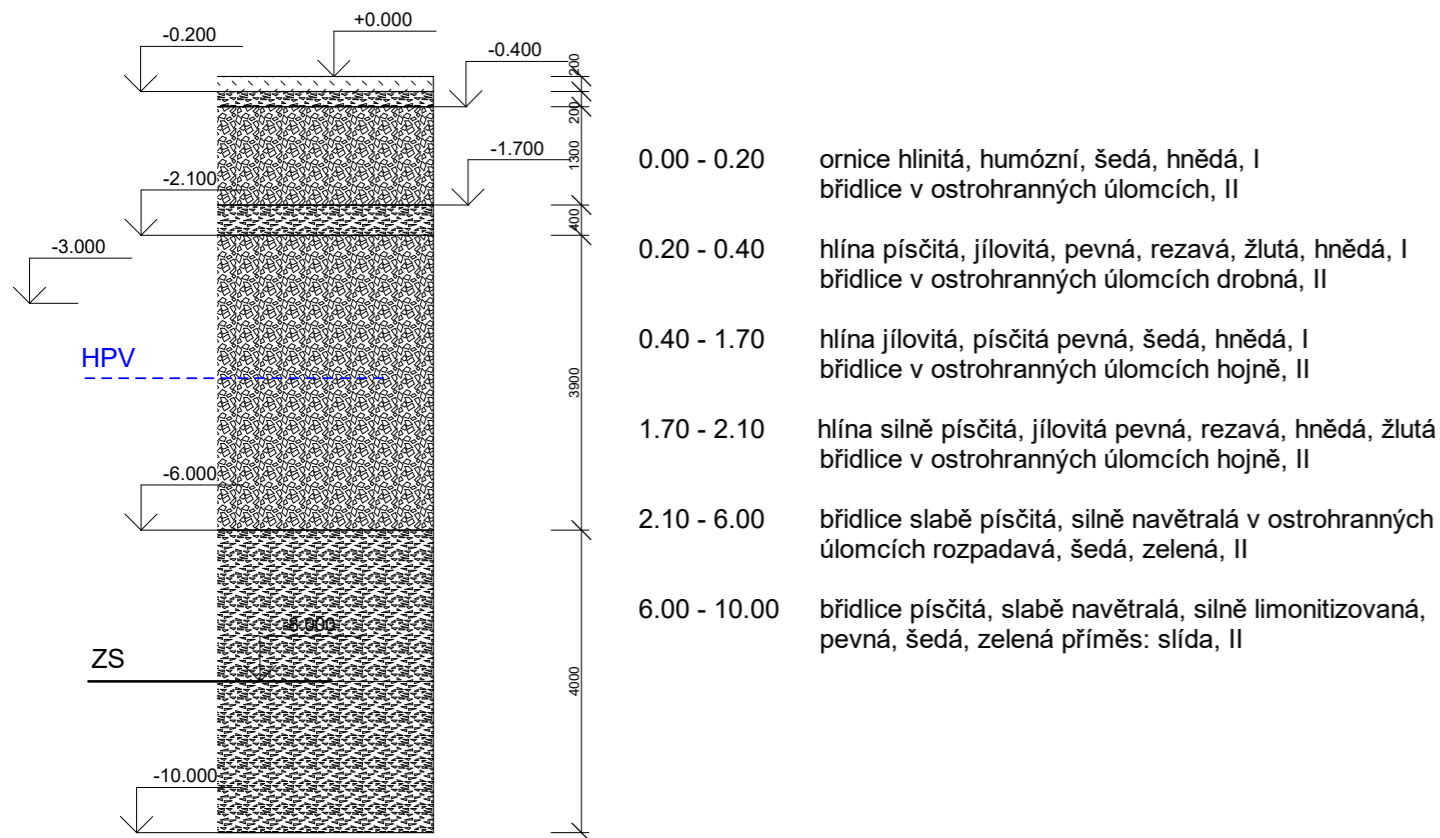
Návrh řeší polyfunkční dům na Litochlebském náměstí mezi ulici Ke Stačárně a Hvězdoslavova. Objekt má 9 nadzemních a 2 podzemní podlaží, ve kterých se nachází podzemní parkování. V parteru se nachází kavárna, květinářství, tetovací studio a stomatalogie. Konstruktivní systém nadzemních i podzemních podlaží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

Rozloha pozemku je: 2897 m²

Zastavěná plocha objektu je 2259 m²

Terén na pozemku je plochý.

V blízkosti objektu na zapadu se nachází kruhač Litochlebského náměstí, ten kruhač se v rámci celkové koncepce území má přemístit do podzemí. Přemístění kruhače do podzemí je podmínkou pro začátek výstavby. Na jihu objektu bude založená nová ulice (investice města), jejíž založení by mělo probíhat před začátkem výstavby. Z této ulice bude zajištěn vjezd do podzemních garáží objektu.

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

Podmínky zakládání vychází z průřezu geologické sondy. Stavební jáma má půdorys obdélníku a plochu 2321 m²

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 dočasné snížení HPV se navrhuje 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 ($\pm 0.000 = +302.500$ m.n.m. BPV). Pod základovou spárou se dostávají pouze dojezdy výtahových šachet -9,100, v těchto prostorách budou vytvořené hlubší svahovány 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 přidáním převážku kotvených zemními kotvami
		Základové konstrukce	Monolitická železobetonová deska
		Hrubá spodní stavba	kombinovaný nosný systém monolitický ŽB stropní deska obousměrně pnutá monolitický ŽB schodiště prefa ŽB
		Hrubá vrchní stavba	kombinovaný 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 plně tabule Otvírává okna a dveře
		Úprava povrchů	montáž fasádního lešení Tepelná izolace z minerální vlny Silikon-silikátová omítka Tepelná izolace EPS Obklad z klinkerů demonťáž 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 truhlářské kompletace zámečnické práce nátěry kcí nášlapné vrstvy podlah montáž osvětlení osazení dveří

Číslo objektu	Název objektu	Technologická etapa	Konstrukční a výrobní systém
SO 03	Přípojka vodovod	Zemní práce	rýha, podsyp pro uložení vodovodní přípojky
		Hrubá spodní stavba	uložení vodovodní přípojky
SO 04	Přípojka teplovod	Zemní práce	rýha, podsyp pro uložení teplovodní přípojky
		Hrubá spodní stavba	uložení teplovodní přípojky
SO 05	Přípojka kanali- zace	Zemní práce	rýha, podsyp pro uložení kanalizační přípojky
		Hrubá spodní stavba	uložení kanalizační přípojky
SO 06	Přípojka elektrina	Zemní práce	rýha, podsyp pro uložení přípojky
		Hrubá spodní stavba	uložení kabelu v chrániče
		Zemní práce	obsyp, umístění výstražné pásky, zásyp
SO 07	Chodník	Zemní práce	vyrovnání terénu
		Dokončovací konstrukce	položení povrchů
SO 08	Zpevněné plochy náměstí	Zemní práce	vyrovnání terénu
SO 09	ČTÚ	Zemní práce	ČTÚ

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 m² tl. 250 mm > objem 566 m³

plocha stropu v bytové části objektu 688 m², tl stropu 250mm > objem 172 m³

Max. betonu v jedné směně (koš na beton 1093H.14, objem 1,5 m³)

počet otáček jeřábu = 96 za směnu

objem vybetonování za směnu => 96 × 1,5 = 144 m³

strop v suterénu 515 m³/144 = 3.58 > betonování na 4 záběrů, 4 × 128 m³

strop v bytové části 172 m³/144 = 1.20 > betonování na 2 záběry, 2 × 86 m³

délka stěn v 2NP 104.98 m (tl.250 mm v. 3150 mm) > objem 83 m³

83/144 = 0.57 > betonování na 1 záběr, 1 × 83 m³

b) Návrh pomocných konstrukcí

Stěnové bednění: Návrh bednění PERI Maximo pro bednění stěn. Pro zajištění bezpečnosti práce jsou bednicí panely doplněny pracovní lávkou systému MXK, žebříkovým výstupem a zábradlím.

Stropní bednění: Pro betonáž stropních desek je navržen systém nosíkového bednění MULTIFLEX vhodný pro tvarově složitou stropní desku. Systém se skládá z nosníku v.200mm které jsou uloženy v obou směrech. rozteč horních nosníků je 625 mm, rozteč spodních 2000 mm, horní nosníky vynášejí překližkovou bednicí 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 přivážet na stavbu nákladním autem. Na stavbě se bude nacházet plocha pro čištění a naolejování bednění. Díly skladovány 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.

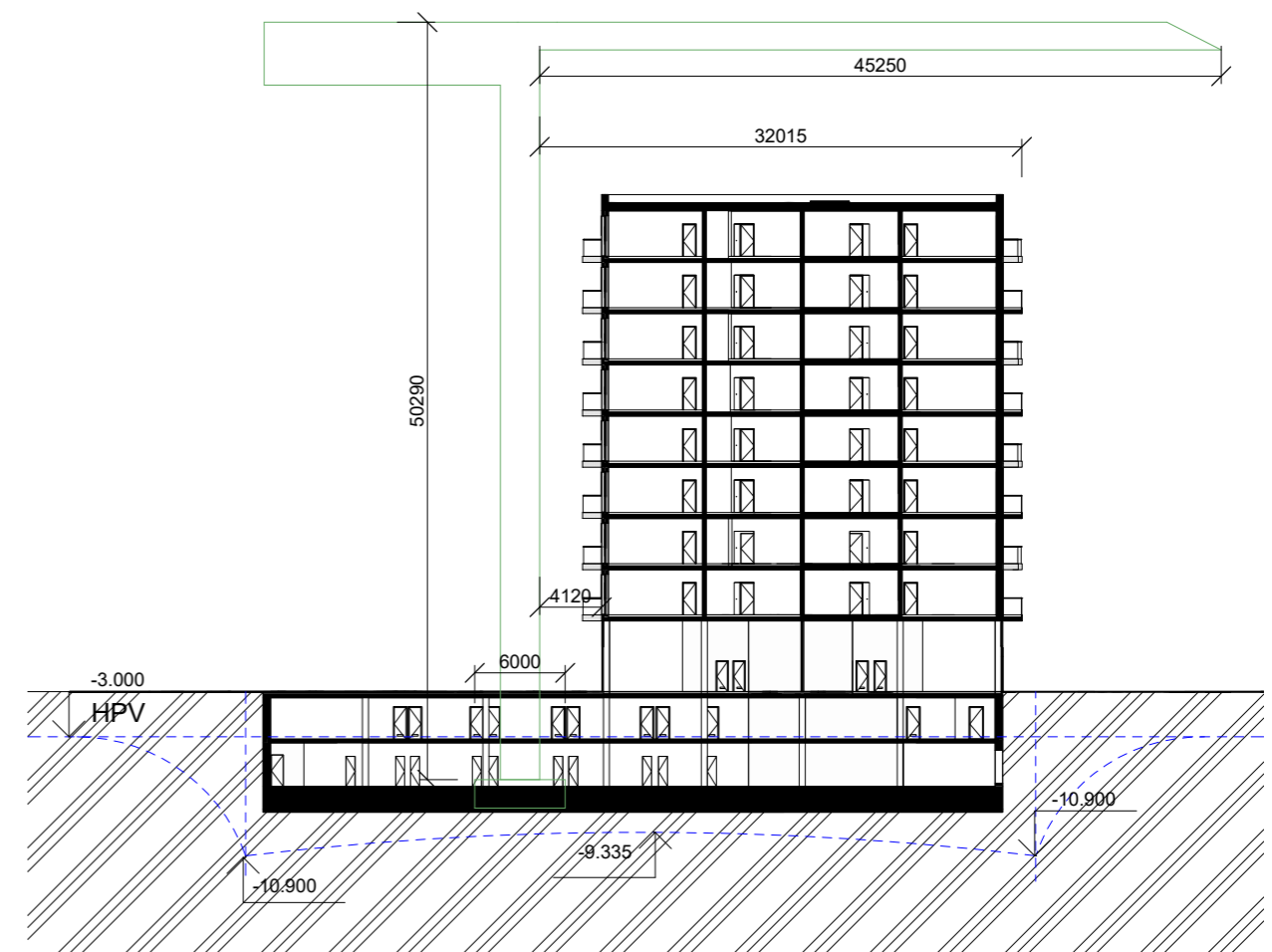
Bednění stropu - Velikost bednicích desek je 2850x500 mm. Pro jeden záběr bude potřeba 92 desek. Pro dva záběry 184 desky. 3 skládky po 62 desce na sobě. Odhad počtu nosníků. Nosníky v podélném směru o délce 5,5 m – 51ks, v příčném o délce 3.5 m 228,5 ks - na plochu stropu jednoho záběru 508m².

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 zřízena plocha pro uskladnění prefabrikovaných dílů.

m	r	m/kg	125 EC-B 6															
			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
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 vzdálenost [m]
koš+beton	4.0	40.8
lešení	0.3	40.8
prefabrikované schodišť'ové rameno	1.7	23.0
prefabrikované schodišť'ové rameno	1.7	23.0
prefabrikované schodišť'ové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišť'ové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišť'ové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišť'ové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišť'ové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišť'ové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišť'ové rameno	2.3	20.0
prefabrikované schodišť'ové rameno	2.0	20.0
prefabrikované schodišť'ové rameno	2.0	20.0
prefabrikované schodišť'ové 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 balkonů a schodišť. Bude použit koš na beton 1093H.14 značky Eichinger, objem je 1.5 m³, vlastní váha koše - 420 kg. Hmotnost betonu činí 3600 kg. (24 kg/m³), 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 části 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 pracovníci dostávat schodišť'ovou věží, 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 zabraňováno 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

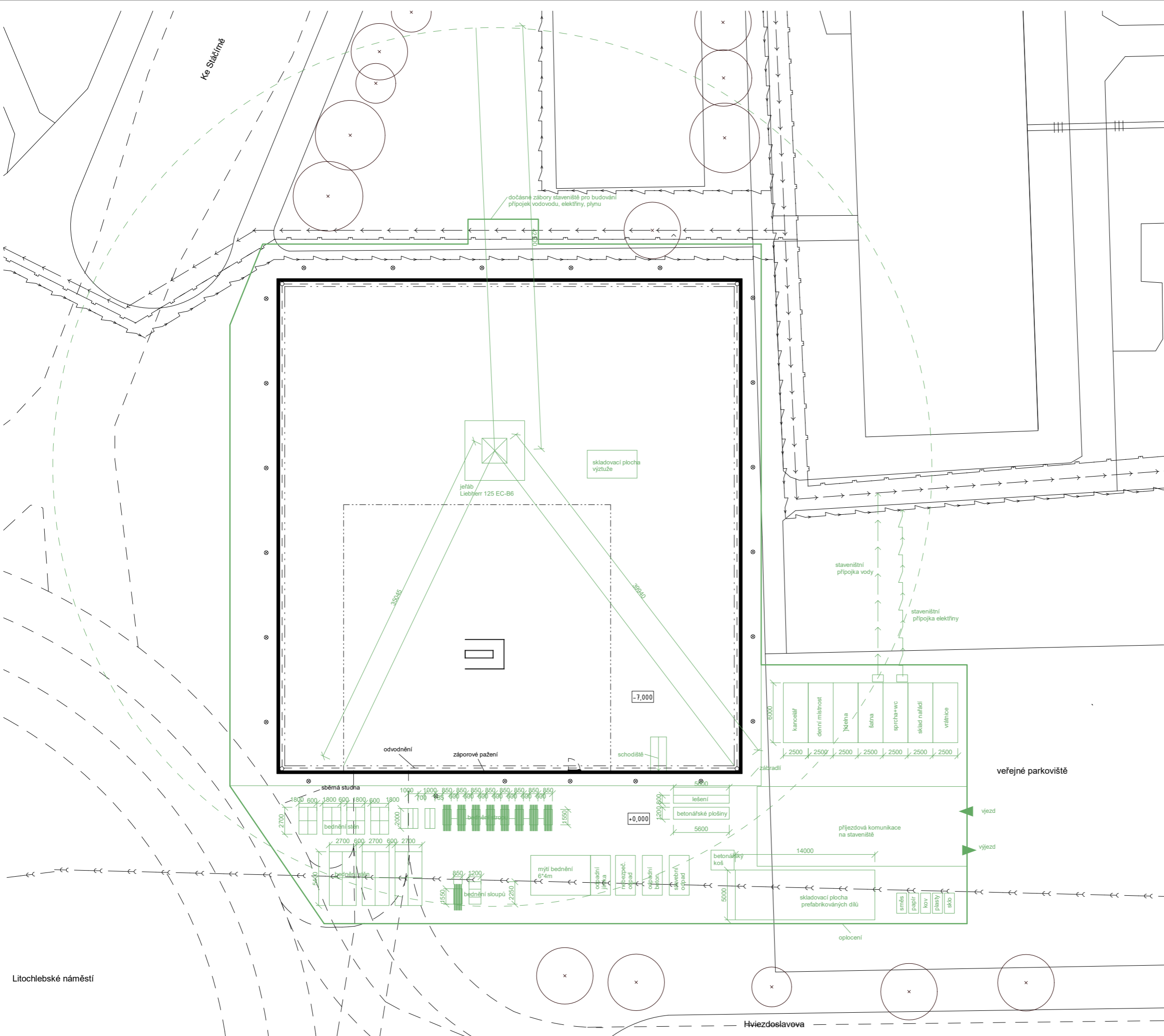
Staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu. Na pozemku budou vykáceny stávající stromy, pro uvolnění prostoru pro zařízení staveniště a založení samotného objektu.

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 prací 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 síť nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zřízeno odpovídající čistící zařízení, které zabráni odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.



Legenda

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

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



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	A2
datum	LS 2021
měřítko výkresu	1 : 250
číslo výkresu	D.1.5.b.1

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 sloupce 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 náměstí.

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 tyrkysová 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 byly 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 kavárny obsahuje 2 chladících boxy na nápoje, ledovač, šuplíky a výklopný koš. Na desce je přikotveno výčepní zařízení, přivařené 2 nerezových dřezů 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 dřezů 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.

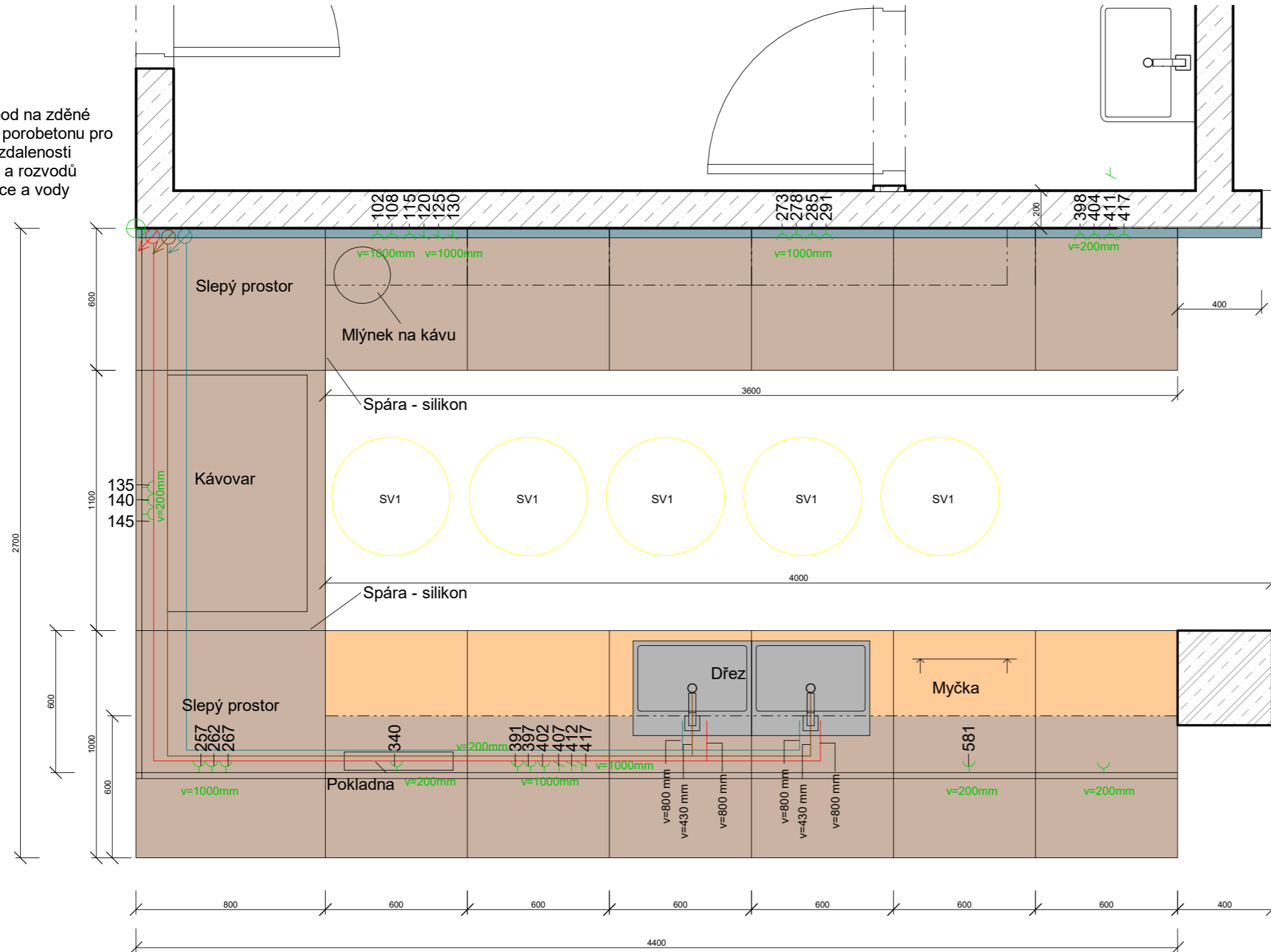
Část pultu u stěny je vyrobená z nerezového plechu o tloušťce 3 mm naohýbaný na svařovaný ocelový rám. Pod deskou jsou šuplíky určené pro příbory, ubrousky a jiné podobné produkty.

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
	Kavovar	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 ostříkem	750 x 20 x 150	1
	CUBE BRICK poličky	720x360x240	10
	CUBE BRICK poličky	360x360x240	4

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



LEGENDA

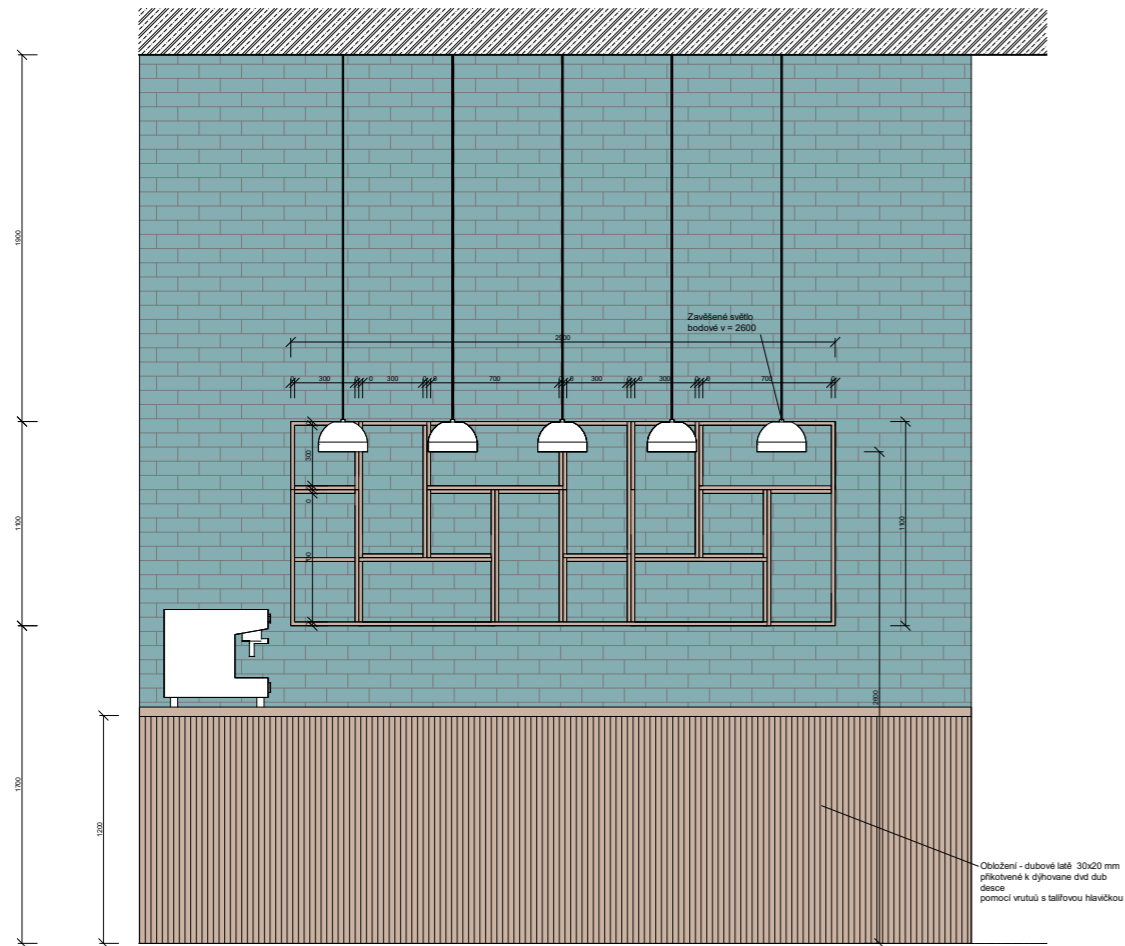
- studená voda
- teplá voda
- kanalizace
- ⌋ zásuvka
- ⌋ vypínač
- ořehová dýha
- Mosazná deska

±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv

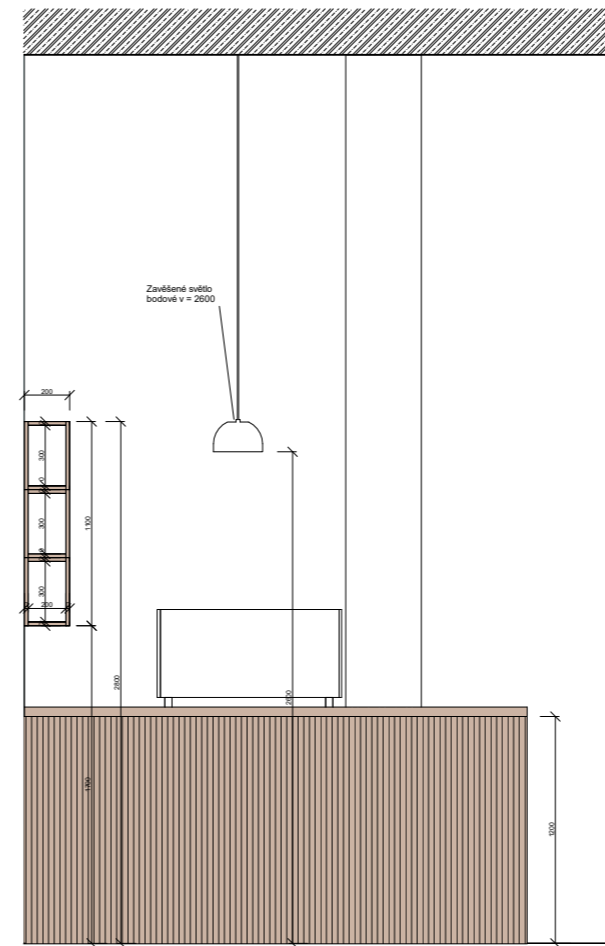


ústav	15127 Ústav navrhování 1		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
vypracoval	Omal Ryspayev		
konzultant	doc. Ing. arch. Radek Lampa		
část práce	ATBP		
název práce	Rektangl Litochlebské náměstí		
stupeň práce	Interiér		
obsah výkresu	Půdorys		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

Pohled A-A'



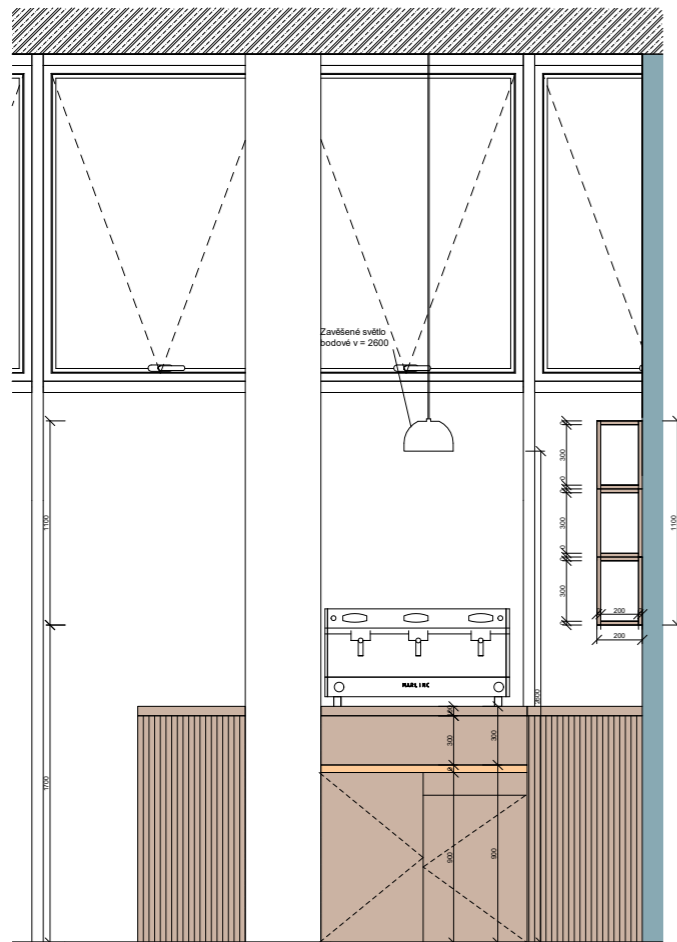
Pohled B-B'



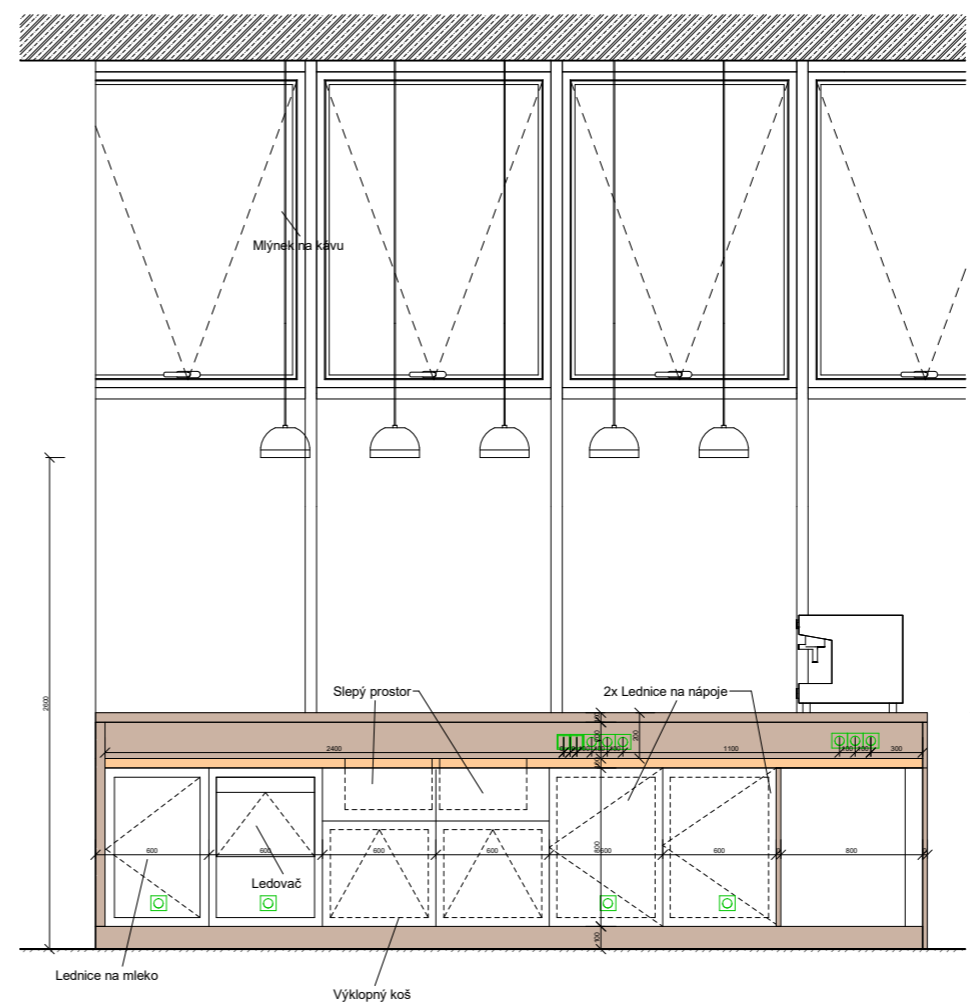
LEGENDA

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

Pohled C-C'



Pohled G-G'



±0,000 = +302,500 m.n.m., Bpv



ústav	15127 Ústav navrhování 1
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Stempel Ján
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Rašek Lampa
vypracoval	Omar Ryspayev
konzultant	doc. Ing. arch. Rašek 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
mříčko výkresu	číslo výkresu
1 : 20	D.1.6.b.02

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 Litochlebském 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

- 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 schémata: koncept, situace
- Portfolio Bakalářské práce
(min. 2 paré papírové svázané dokumentace do kroužkové kovové vazby ve formátu A3 + portfolio nahrané na web školy – KOS)
- CD nebo DVD se studií bakalářské práce a vlastní bakalářskou prací (formát PDF)
- 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

[Podpis] 22.02.2021

Datum a podpis vedoucího DP

[Podpis] 22.02.2021

registrováno studijním oddělením dne

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 LITOCHEB SQUARE

Jazyk práce: ČEŠTINA

Vedoucí práce: Doc. Ing. arch. RADEK LAMPA

Oponent práce: Ing. arch. ONDŘEJ BLÁHA

Klíčová slova (česká):

Anotace (česká):

POLYFUNKČNÍ DŮM NA NOVÉM LITOCHEBSKÉM NÁMĚSTÍ, JE NAVRŽEN JAKO JEDNA Z PĚTI NOVO STAVEB, KTERÉ TVORÍ DVOJE LITOCHEBSKÉ NÁMĚSTÍ, NEDELEKO META OPATOV. SOUČÁSTÍ KONCEPTU URBANISMUS JE ZAPUŠTENÍ STAVAJÍCÍHO KRUHOVÉHO OBJEKTU, 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 LITOCHEB 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]

Podpis autora bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2021	
Ateliér	LAMPÁ	
Zpracovatel	OMAL RYSPAYEV	
Stavba	REKTANGL LITOCHEBSKÉ NÁMĚSTÍ	
Místo stavby	PRAHA 11, CHODOV	
Konzultant stavební části	ING. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	ING. JAN MIKA	
	ING. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
	realizace staveb		
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Details			

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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