



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Monika Šimková

bakalárska práca

časť **A**

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Monika Šimková

A Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby	Logistics off
Miesto stavby	ul. Československej armády, Hostivice
Dotknuté parcely	1152/35, 1152/36, 1152/34, 1152/1
Stupeň projektovej dokumentácie	dokumentácia pre stavebné povolenie
Charakter stavby	novostavba, trvalé stavby, obytné stavby - bytové domy

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Nie je predmetom bakalárskej práce.

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Vypracovala	Monika Šimková Ateliér Valouch – Stibral Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurová 9, 166 34 Praha 6
-------------	---

Vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
--------------	---------------------------

Konzultanti:

Architektonicko-stavebné riešenie	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Stavebno-konstrukčné riešenie	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požiarne-bezpečnostné riešenie	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Technika prostredia stavieb	Ing. arch. Pavla Vrbová
Realizácia stavieb	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Interiér	Ing. arch. Štěpán Valouch

bakalárska práca

časť **B**

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Monika Šimková

Obsah

B.1 Popis územia stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.1. Popis územia stavby

B.1.1. Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

Riešené územie sa nachádza vo východnej okrajovej časti mesta Hostivice u Prahy v blízkosti logistického areálu. Parcely na riešenom pozemku slúžia momentálne len návrhu nevhodnej komunikácii. Zvyšok pozemku slúži zelení a náletovým drevinám. Riešený objekt zasahuje do katastrálnych parciel č. 1152/35, 1152/36, 1152/34, 1152/1. Budova je zasadená do mierneho svahovitého terénu. Úroveň 1NP je vďaka prirodzenému terénu vyvýšená nad vozovku ulice ČSL. armády. Stavba má základovú spáru v úrovni -4,265 m a 0,55 m. Prevažná časť objektu je podsklepená. Na území pozemku sa nenachádzajú žiadne stávajúce objekty. Na území celej parcely prebehne hrubá terénna úprava.

Bytový súbor nevyhovuje aktuálnemu zneniu územného plánu zo septembra 2022. Predpokladá sa, že v rámci realizovania celkového urbanistického bytového súboru by bolo nutné, spolu s preparcelovaním katastrálneho územia, vykonať zmeny aj v územnom pláne mesta Hostivice. Záujmové územie projektu spadá v existujúcom územnom pláne mesta Hostivice do plôch s označením VP – Priemyselná výroba a sklady.

V rámci bakalárskej práce boli využité informácie o geologických podmienkach z existujúceho vrtu v blízkosti pozemku, poskytnuté Českou geologickou službou.

Na východno-južnej časti územia bol prevedený geologický vrt č. 635305. Údaje o výsledkoch vrtu boli získané z databázy GDO. Vrt bol vykonaný v roku 2000 do hĺbky 8 m v nadmorskej výške 334,2 m.n.m. V hĺbke vrtu bola zistená hladina podzemnej vody vo výške 2,2 m od vyhlbeného miesta. Horniny podložia spadajú do triedy ťažiteľnosti 2. Zakladacia špára je v hĺbke 4,265 a 5,15 m

Stavba je navrhnutá v súlade s vyhláškou 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie. Vstup do celého objektu je bezbariérový s maximálnou výškou prahu 20mm.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základná charakteristika stavby a jej užívania, urbanistické a architektonické riešenie

Navrhovaný bytový súbor sa nachádza v tesnej blízkosti logistických hal v Hostivici v blízkosti ulice Československej armády. Riešený pozemok je na južnom svahu s priebežným stúpaním. Územím v súčasnej dobe prechádza pre návrh nevyhovujúca cestná komunikácia. Okrem toho predstavuje pozemok trávnatú plochu s porastom drevín. Riešený bytový dom je zasadený do terénu a výškové prevýšenie vo verejnom priestore je riešené prostredníctvom vonkajších schodísk. Na území pozemku sa nenachádzajú žiadne stávajúce objekty. Na území celej parcely prebehne hrubá terénna úprava.

Pri navrhovaní bytového súboru bolo dôležité jasné definovanie verejného priestoru. Návrh pracuje s niekoľkými charaktermi prostredia - priestory medzi bytovými domami člení na verejné, polosúkromné a súkromné a ďalej rozvíja charakter týchto území. Na parcele s rozlohou 1,5 ha bude vystavaných 12 bytových domov. Výstavba bude prebiehať v 2 stavebných etapách. Počas prvej etapy budú vystavané tri dvojice bytových domov s podzemnou parkovacou garážou a tromi nadzemnými podlažiami. Ďalej budú na pozemok

zavedené inžinierske siete. Pre bytový súbor budú vytvorené odbočky z ulice Československej armády, z ktorých budú následne napojené prípojky pre jednotlivé bytové domy. V rámci dokumentácie je ďalej riešený jeden bytový dom s podzemím a tromi nadzemnými podlažiami.

Stavebný zámer počíta s vybudovaním verejných komunikácií, odstránením náletových drevín a pre návrh nevhodnej súčasnej komunikácie. Vystavané bude spoločné priestranstvo vrátane chodníkov, múrikov a záhradných úprav. Na úpravu svahovitého terénu bude využitých niekoľko vonkajších schodísk. Každý bytový dom bude vlastnou prípojkou napojený na verejnú inžiniersku sieť.

Jednotlivé bytové objekty budú vystavané ako monolitický stenový systém a vodorovné konštrukcie budú riešené ako monolitické železobetónové stropné dosky. Obvodové steny budú zateplené kontaktným systémom ETICS s minerálnou vatou hr. 240 mm. V rámci tejto dokumentácie je ďalej riešený jeden z týchto bytových domov. Povrchovú úpravu tvoria 2 druhy povrchov biele lícové tehly Klinker sa vystiedajú s bielou štukovou omietkou. Fasáda z lícových tehiel Klinker je vo väčšinom prípade riešená ako ťažký obvodový plášť s vetranou medzerou. V niektorých stykoch je fasáda riešená kontaktne prostredníctvom pásov Klinker.

Samostatný bytový dom tvorí 7 bytových jednotiek. Ide o trojpodlažný objekt s podzemím. Bytový dom má jeden hlavný vstup, obsluhujúci schodiskové jadro a ďalšie dva samostatné vstupy pre dva mezonetové byty. Okrem dvoch mezonetových bytov sa ďalej v objekte nachádzajú 3 byty o dispozícii 2+kk a dva byty s dispozíciou 4 + kk.

Stavba je navrhnutá v súlade s vyhláškou 398/2009 Sb o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie. Vstup do celého objektu je bezbariérový s maximálnou výškou prahu 20mm. Vstupy do bytov majú prah vo výške 20mm. Jednotlivé miestnosti v bytoch majú bezprahové dvere. Výťah vedie do všetkých podlaží budovy.

B.2.2 Vplyvy stavby, bezpečnosť, ochrana obyvateľstva a životného prostredia

Na stavenisku bude zamedzované prašnosti pomocou kropenia stavebnej jamy vodou: Pri zvýšenej prašnosti bude mimo pracovnú dobu výkop zakrytý tkaninou. Stroje sa budú pohybovať po spevnených plochách a emisie budú odpovedať vyhláškam a predpisom. Práca s nebezpečnými látkami, dopĺňanie pohonných hmôt bude prevádzaná nad nepriepustným povrchom a budú skladované v nepriepustných nádobách.

Stroje budú pravidelne kontrolované aby nedošlo k úniku ropných látok. Znečistená voda, pôda a ďalšie stavebné materiály vzniknuté pri procese výstavby budú po dokončení prác odvezené a ekologicky zlikvidované. Čistenie debnenia bude prebiehať na spevnenej nepreskákavaj ploche v blízkosti staveniskovej jímky vybavené zariadením na zachytávanie zvyškov cementu a betónu. Odpadné materiály budú triedené a následne recyklované.

Na povrchu celého pozemku bude prebiehať hrubá stavebná úprava. V rámci stavebnej úpravy bude zlikvidovaná všetka vegetácia nachádzajúca sa na území.

V rámci navrhovanej stavby nie je zriadené žiadne opatrenie na ochranu obyvateľstva. V prípade potreby sa bude postupovať podľa miestneho systému ochrany obyvateľstva. Práce prebiehajúce na stavenisku budú v čase od 7:00 do 20:00. Hlučné práce budú prebiehať od 8:00 do 16:00 a nebudú prebiehať súčasne. Počas víkendov a sviatkov bude práca na stavenisku obmedzená na časy medzi 9:00 a 18:00. Stroje budú podliehať normou predpísanej hodnote maximálneho hluku 65 dB. Stroje budú pred výjazdom zo staveniska očistené mechanicky alebo tlakovou vodou. Prilahlé komunikácie budú pravidelne čistené a po dokončení pra-

cí uvedené do pôvodného stavu. Odpad z čistenia bude ekologicky zlikvidovaný. Zásobovanie bude prebiehať v dobre mimo dopravnú špičku.

B.2.3 Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Práce na stavenisku musia prebiehať v súlade so zákonom 309/2600 Sb. a nariadením vlády č. 362/2005 Sb. A č. 591/2006. Každá osoba vstupujúca na stavbu musí byť oboznámená s pravidlami o bezpečnosti pri prácach na stavbe. Pred vstupom na stavenisko budú osoby kontrolované na vrátnici. Stavba bude označená značkou zákaz vstupu nepovolaným osobám. Na uliciach ČSL armády sa bude nachádzať dopravné značenie upozorňujúce na prebiehajúce práce. Pri dovoze, odvoze a manipulácii s materiálom musí byť zaistená bezpečnosť osôb na stavenisku. Pracovníci manipulujúci so žeriavom musia byť riadne poučení o priestoroch so zakázaným pohybom bremien. Každá osoba pohybujúca sa po stavenisku má povinnosť nosiť ochrannú helmu a reflexný odev. Práce vykonávané v hĺbke väčšej než 1,3 m musia byť vykonávané v prítomnosti minimálne 2 osôb.

bakalárska práca

časť **C**

SITUAČNÉ VÝKRESY

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

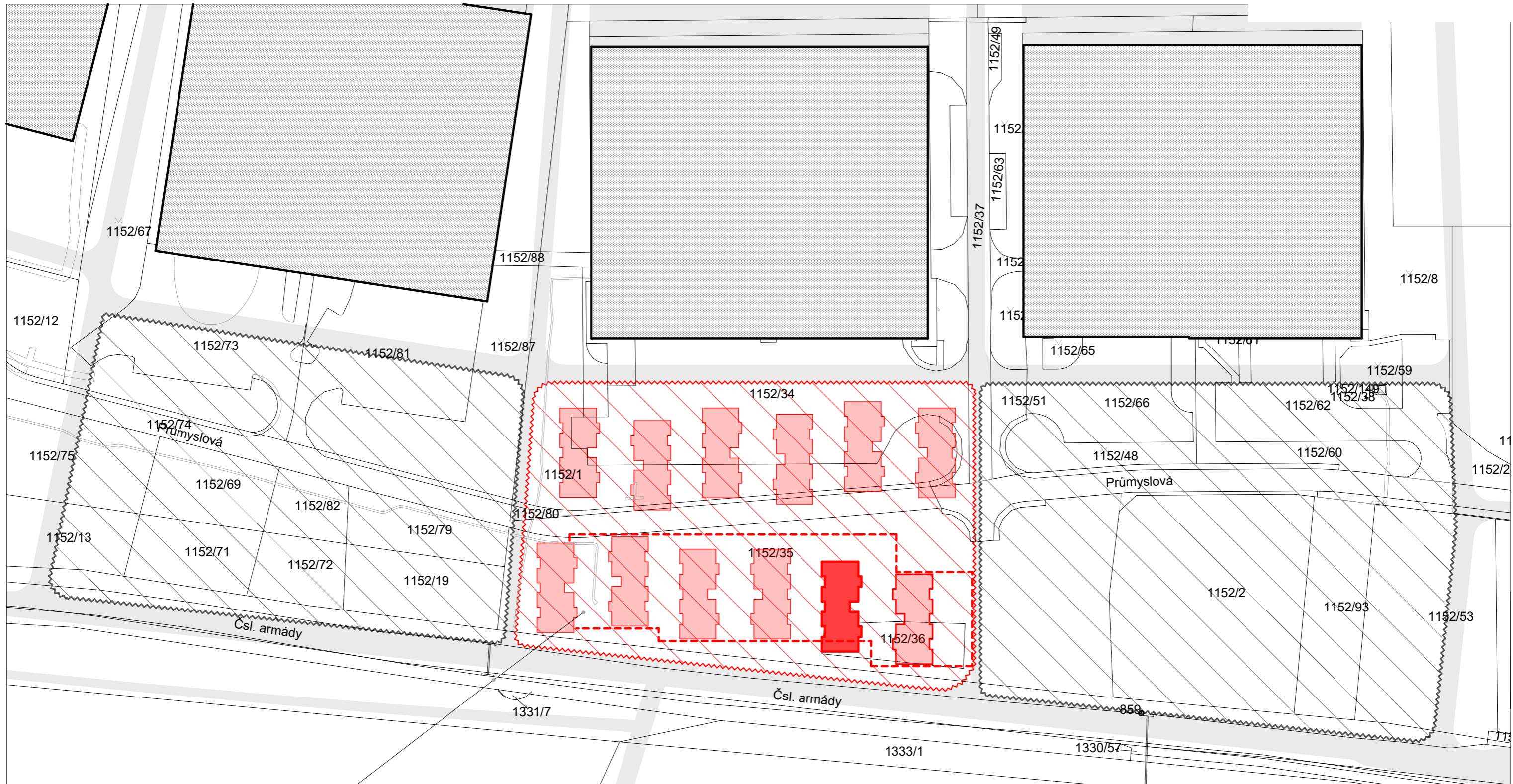
Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Monika Šimková

Obsah




C.1 Situácia širších vzťahov

C.2 Katastrálny situačný výkres





C.2 Koordinačný situačný výkres



LEGENDA

-  stávajúce objekty,
-  rozvoj zástavby územia
-  súčasný kataster

LEGENDA

-  navrhované objekty
-  objekt riešený vrámci PD
-  navrhované podzemie
-  rozsah vypracovania štúdie



S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.

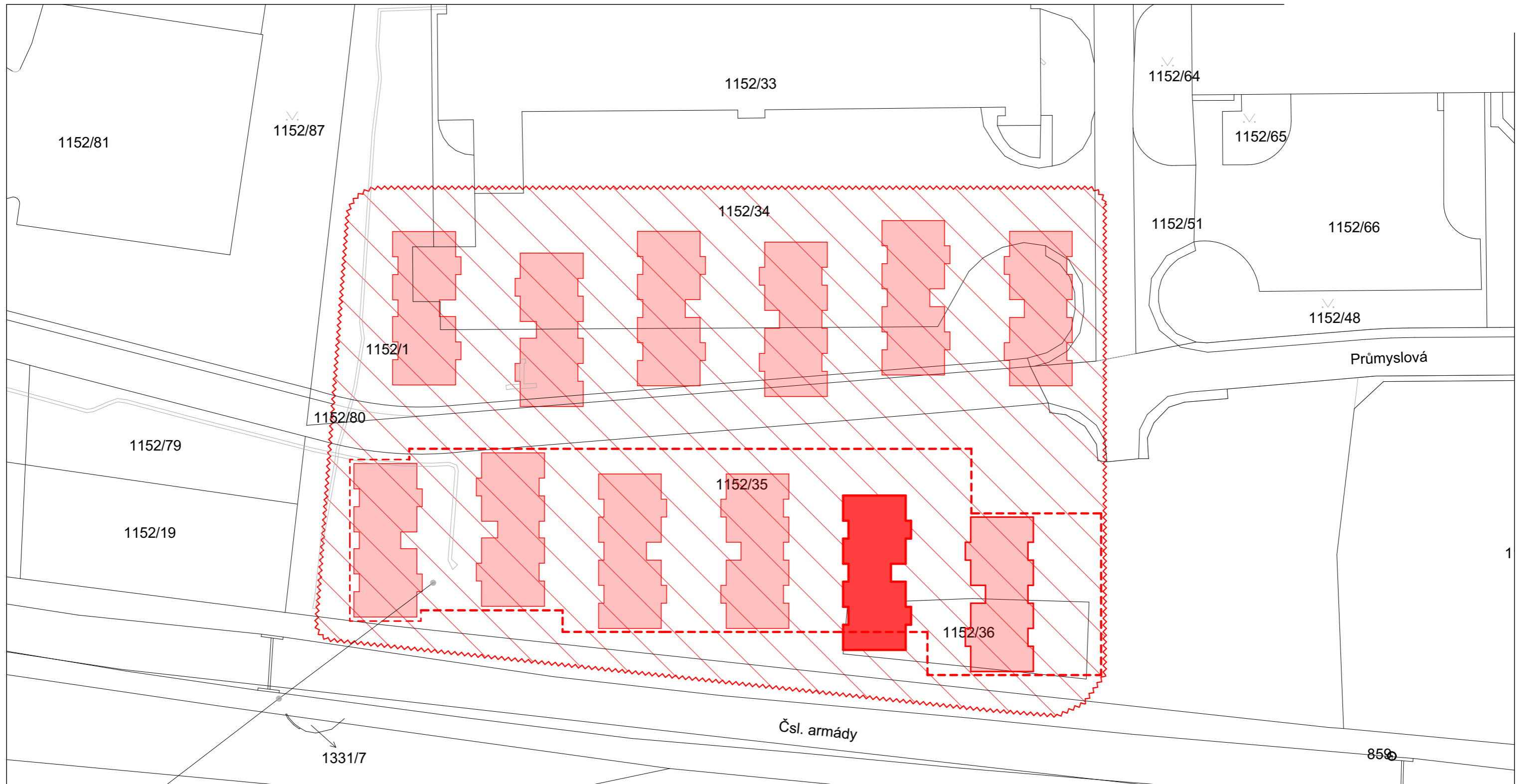


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**





ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šimková


stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie
obsah výkresu	
Situácia širších vzťahov	

formát výkresu	420 x 297 mm	dátum	26. 5. 2023
merítko výkresu	1:1200	číslo výkresu	C.1

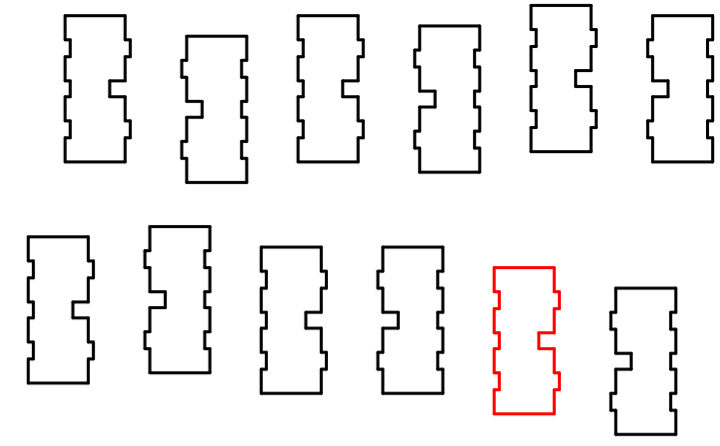
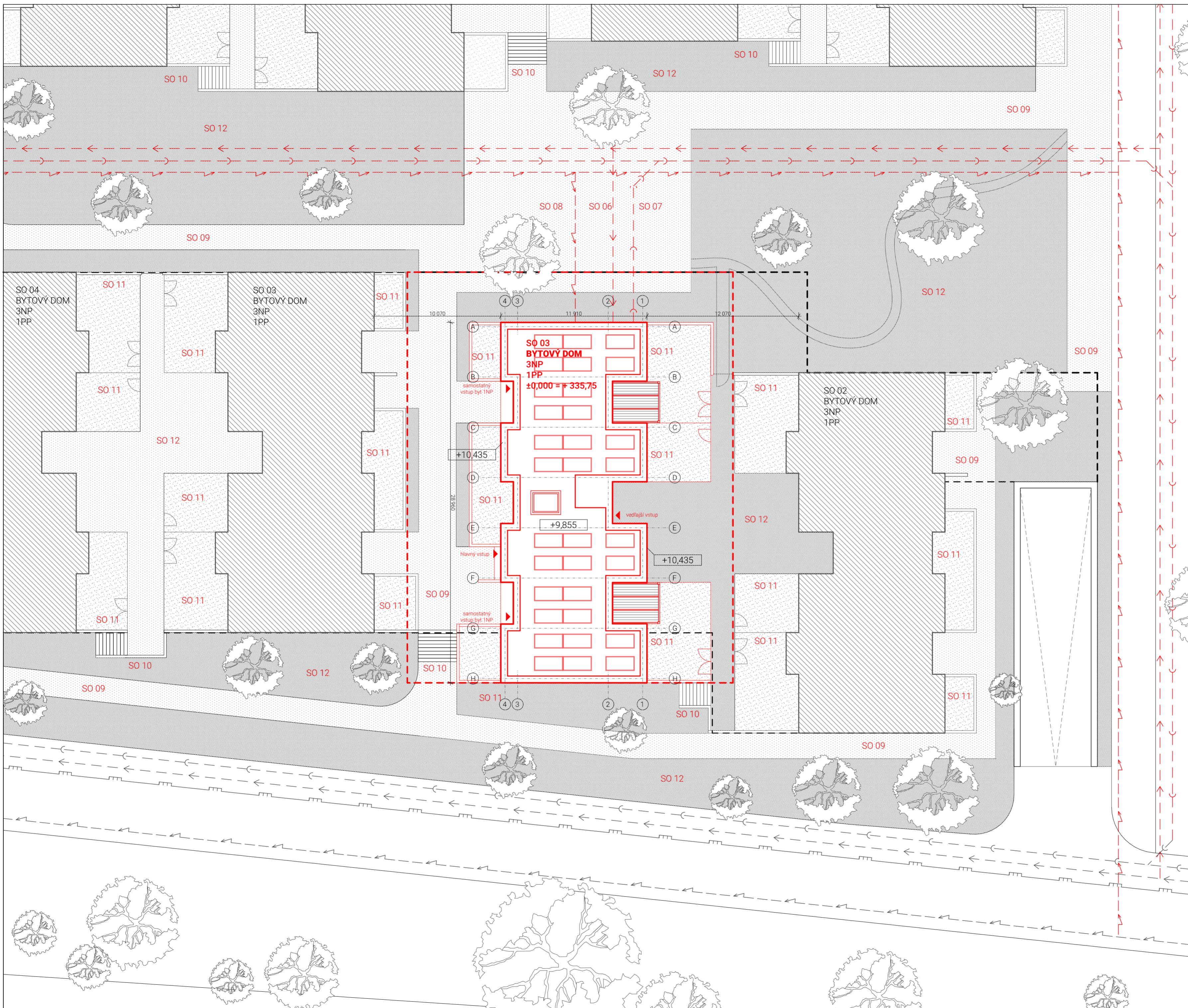


LEGENDA

	navrhované objekty
	objekt riešený vrámci PD
	navrhované podzemie
	rozsah vypracovania štúdie

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
S-JSTK Bpv ± 0,000 = +335,750 m. n. m.	
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
názov projektu	Logistics off	
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie	
obsah výkresu	Katastrálny situačný výkres	
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum 26. 5. 2023
merítko výkresu	1:700	číslo výkresu C.2



STAVEBNÉ ONJEKTY

- SO 01 Hrubé terénne úpravy
- SO 02 Bytový dom
- SO 03 Bytový dom
- SO 04 Bytový dom
- SO 05 Bytový dom
- SO 06 Vodovodná prípojka
- SO 07 Kanalizačná prípojka
- SO 08 Elektrická prípojka
- SO 09 Chodník
- SO 10 Schodisko
- SO 11 Oplotenie
- SO 12 Čisté terénne úpravy

LEGENDA

- Riešený objekt
- Nové objekty (nie sú riešené v rámci PD)
- Nový podzemný objekt
- Riešená časť podzemia v rámci PD
- >— Vodovod - súčasné vedenie
- - ->- Kanalizácia - súčasné vedenie
- - ->- Elektrina - súčasné vedenie
- - ->- Plyn súčasné vedenie
- - ->- Vodovod - prípojka
- - ->- Kanalizácia - prípojka
- - ->- Elektrina - prípojka

- navrhovaný objekt, riešený v rámci PD
- navrhované objekty, nie sú riešené v rámci PD
- spevnená plocha
- zatravnená plocha

S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie

Kordinačný situačný výkres

formát výkresu	594 x 420 mm	dátum	26. 5. 2023
merítko výkresu	1:200	číslo výkresu	C.3

bakalárska práca

časť **D**

DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Monika Šimková

bakalárska práca

časť **D.1**

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Monika Šimková

Obsah

D 1.1.1 Popis umiestnenia stavby

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevozné riešenie

D.1.1.3 Bezbariérové užívanie stavby

D.1.1.4 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

D.2.1.5 Stavebná fyzika - tepelná technika, osvetlenie, oslnenie

D.2.1.5 Výpis použitých noriem

D.1.1 Technická správa

D.1.1.1 Popis umiestnenia stavby

Navrhovaný bytový soubor se nachádza v tesnej blízkosti logistických hal v Hostivici v blízkosti ulice Československej armády. Riešený pozemok je na južnom svahu s priebežným stúpaním. Územím v súčasnej dobe prechádza pre návrh nevyhovujúca cestná komunikácia. Okrem toho predstavuje pozemok trávnatú plochu s porastom drevín. Riešený bytový dom je zasadený do terénu a výškové prevýšenie vo verejnom priestore je riešené prostredníctvom vonkajších schodísk. Na území pozemku sa nenachádzajú žiadne stávajúce objekty. Na území celej parcely prebehne hrubá terénna úprava.

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevozné riešenie

Pri navrhovaní bytového súboru bolo dôležité jasné definovanie verejného priestoru. Návrh pracuje s niekoľkými charaktermi prostredia - priestory medzi bytovými domami člení na verejné, polosúkromné a súkromné a Ďalej rozvíja charakter týchto území. Je navrhnutý bytový súbor 12 jednotiek s podzemnou garážou. V rámci tejto dokumentácie je ďalej riešený jeden z týchto bytových domov.

Bytový dom tvorí 7 bytových jednotiek. Ide o trojpodlažný objekt s podzemím. Bytový dom má jeden hlavný vstup, obsluhujúci schodiskové jadro a ďalšie dva samostatné vstupy pre dva mezonetové byty. Povrchovú úpravu tvoria 2 druhy povrchov biele lícové tehly Klinker sa vystiedajú s bielou štukovou omietkou. Fasáda z lícových tehiel Klinker je vo väčšinovom prípade riešená ako ťažký obvodový plášť s vetranou medzerou. V niektorých stykoch je fasáda riešená kontaktne prostredníctvom pásikov Klinker.

D.1.1.3 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt je prispôsobený na bezbariérové užívanie v súlade s vyhláškou číslo 398/2009 Zb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb, v aktuálnom znení. Vstup do objektu je bezbariérový. Bezbariérovosť samotného domu zaisťuje výťah ktorý obsluhuje všetky štyri podlažia objektu. Dvere výťahu majú rozmery 900 x 2 100, šachta výťahu má rozmery 1360 x 1825.

D.1.1.4 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

Stavebná jama

Na zaistenie stavebnej jamy bude použité záporové paženie. Stavebná jama bude sčasti svahovaná, v miestach založenia objektu na teréne bez podsklepenia. Nízka hladina podzemnej vody, 2,2 m pod povrchom bude počas hĺbenia jamy znížená. Podzemná voda tu nebude vo veľkom množstve, vďaka výskytu bridlíc v podloží. Podzemná voda bude po vyhlíbení jamy odčerpaná do jímky a pravidelne odvádzaná výpustným kanálom.

Základové konštrukcie

Objekt je v 1PP, v úrovni podzemných garáží založený ja základovej doske hr. 350 mm. V miestach stĺpov je základová doska doplnená o zosilňujúce nábehy. Základová doska je pod výťahovou šachtou hrubá 350 mm a jej dno je kvôli pojazdu výťahu znížené o 1,45 m. Základová škára sa pohybuje v úrovni 0,515 m až 4,265 m.

- základová doska 1NP	ZD1	- 0,150 m, hr. 350 mm
- základová doska 1 PP	ZD2	- 4,000 m, hr. 350 mm
- výťahová šachta	ZD3	- 5,450 m, hr. 350 mm

Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie v nadzemných podlažiach sú navrhnuté ako monolitický železobetónový stenový systém. Tento systém je tvorený zo stien hrúbky 200 mm, z betónu C35/45. V podzemnom podlaží je navrhnutý kombinovaný systém stien a stĺpov.

Zvislé nenosné konštrukcie

Nosné železobetónové steny sú v niektorých miestach doplnené o steny z keramického muriva Porotherm 20. Priečky v rámci bytov sú z muriva Porotherm 14 P+D. Šachty sú vymurované z muriva Porotherm 11,5 Profi. Inštalčné predsteny sú tvorené SDK doskami Knauf RED GREEN, CW nosným roštom s kovovými priečnikmi a izoláciou z minerálnej vlny.

Vodorovné nosné konštrukcie

Stropné dosky

Vodorovné nosné konštrukcie sú navrhnuté ako votknuté monolitické obojstrannepnuté železobetónové stropné dosky hrúbky 250 mm. Stropné dosky sú podopreté železobetónovými stenami hrúbky 200 mm. V podzemnom podlaží, v priestore garáží strop podopiera kombinácia železobetónových stien a stĺpov.

Prievlaky

Železobetónové prievlaky sa nachádzajú v podzemnom podlaží v priestoroch garáží, o šírke 250 mm a výške 600 mm.

Vertikálne konštrukcie

Schodisko

V objekte sa nachádza jedno trojramenné schodisko, umiestnené v jadre, prechádzajúce všetkými podzemnými a nadzemnými podlažiami. Schodisko je zložené z troch železobetónových dielov. Ramená schodiska sú ukotvené do stien schodiskového jadra a osadené na ozub v stropných doskách. Samostatné schodiská sa nachádzajú v dvoch mezonetových bytoch, prechádzajúce prvým a druhým nadzemným pod-

lažím. Ide tiež o prefabrikáty zložené z troch dielov ukotvených do jadra a osadených na ozub v stropných doskách.

Hlavné schodisko má v rámci jedného podlažia 18 stupňov o šírke 280 mm a výške 178 mm. Šírka ramena je 1 300 mm. Prefabrikované dielce sú, ako samy k sebe, tak k nosnej konštrukcii, uložené cez vibrozolačnú vrstvu na monolitické ozuby. Medzi ramenami je zrkadlo s rozmermi 3 325 x 990 mm. Hrúbka dosiek prefabrikátov je 200 mm

Výťah

V objekte je navrhnutý jeden výťah obsluhujúci všetky podlažia. Výťahová šachta je tvorená železobetónovými stenami hrúbky 150 mm. Tie sú od nosnej konštrukcie objektu dilatované antivibračnou vrstvou hrúbky 50 mm.

Strešné konštrukcie

Strecha navrhovaného objektu je plochá, nepochôdzna s trvalým umiestnením fotovoltaických panelov a súvrstvím extenzívnej zelene. Konštrukciu strechy tvoria železobetónové strešné dosky hrúbky 250 mm. V doske sa nachádza prestupy na vyústenie vrchlíka výťahovej šachty, servisný výstup na strechu v rámci strešného svetlíka a vyústenie sietí TZB. Zafaženie strechy sa prenáša do železobetónových stien. Plochá strecha garáži je pochôdzna zelená strecha so súvrstvím intenzívnej zelene.

Skladby podláh

Podlahy v bytoch budú ťažké plávajúce s vloženou izoláciou proti kročejovému hluku. V podzemných podlažiach bude nášľapná vrstva tvorená samotnou železobetónovou doskou, tá bude opatrená epoxidovým náterom s odolnosťou proti ropným látkam. V technickej miestnosti je navrhnutá nášľapná vrstva betónovou mazaninou, tá bude spádovaná do vpustí.

Výplne otvorov

Okná v objekte sú drevo-hliníkové sprostredkované budú firmou Schuco. Zasklenie okna je trojité izoláčné. Okná budú použité v rôznych rozmerových prevedeniach.

Povrchové úpravy konštrukcií

Steny a stropy v bytových jednotkách sú opatrené vápenocementovou omietkou hr. 15 mm. Kúpeľne, kuchyne a toalety sú obložené keramickým obkladom. Schodiskový priestor je omietnutý štruktúrovanou ryhovanou omietkou. Omietka bude opatrená oteruvzdorným náterom proti opotrebeniu.. V schodiskovej hale budú stropy a spodné hrany prefabrikovaných ramien schodiska opatrené bielou stierkou.

Obvodový plášť

Obvodové steny budú zateplené kontaktným systémom ETICS s minerálnou vatou hr. 240 mm. Na povrchovú úpravu boli zvolené dva typy úpravy povrchov. Biele lícové tehly Klinker sa vystiedajú s bielou štukovou omietkou. Fasáda z lícových tehiel Klinker je vo väčšinovej príjade riešená ako ťažký obvodový plášť vetranou medzerou. V niektorých stykoch je fasáda riešená kontaktne prostredníctvom pásikov Klinker.

D.1.1.5 Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika – hluk, vibrácie - popis riešenia, výpis použitých noriem

Tepelná technika

Budova konštrukčne spĺňa normové požiadavky na hodnoty prestupu tepla podľa ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

Osvetlenie

Všetky obytné miestnosti majú prirodzené osvetlenie okennými otvormi. Súčet plôch okenných otvorov, ktorými sa osvetľujú obytné miestnosti denným svetlom, nie sú menšie ako 1/10–1/8 podlahové plochy miestnosti, sú tak splnené požiadavky PSP. Podrobný návrh umelého osvetlenia nie je predmetom spracovanej dokumentácie.

D.1.1.6 Výpis použitých noriem

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

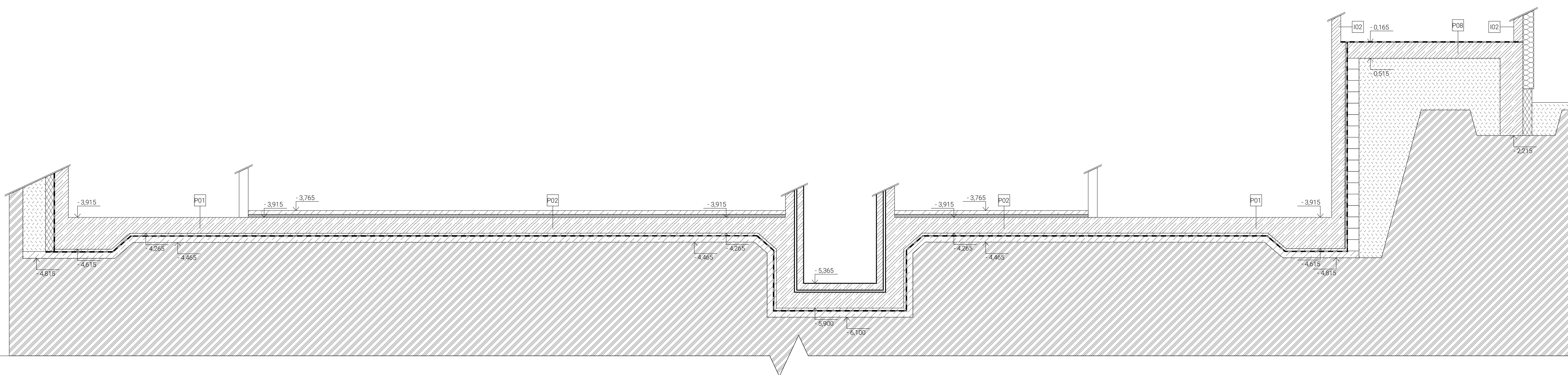
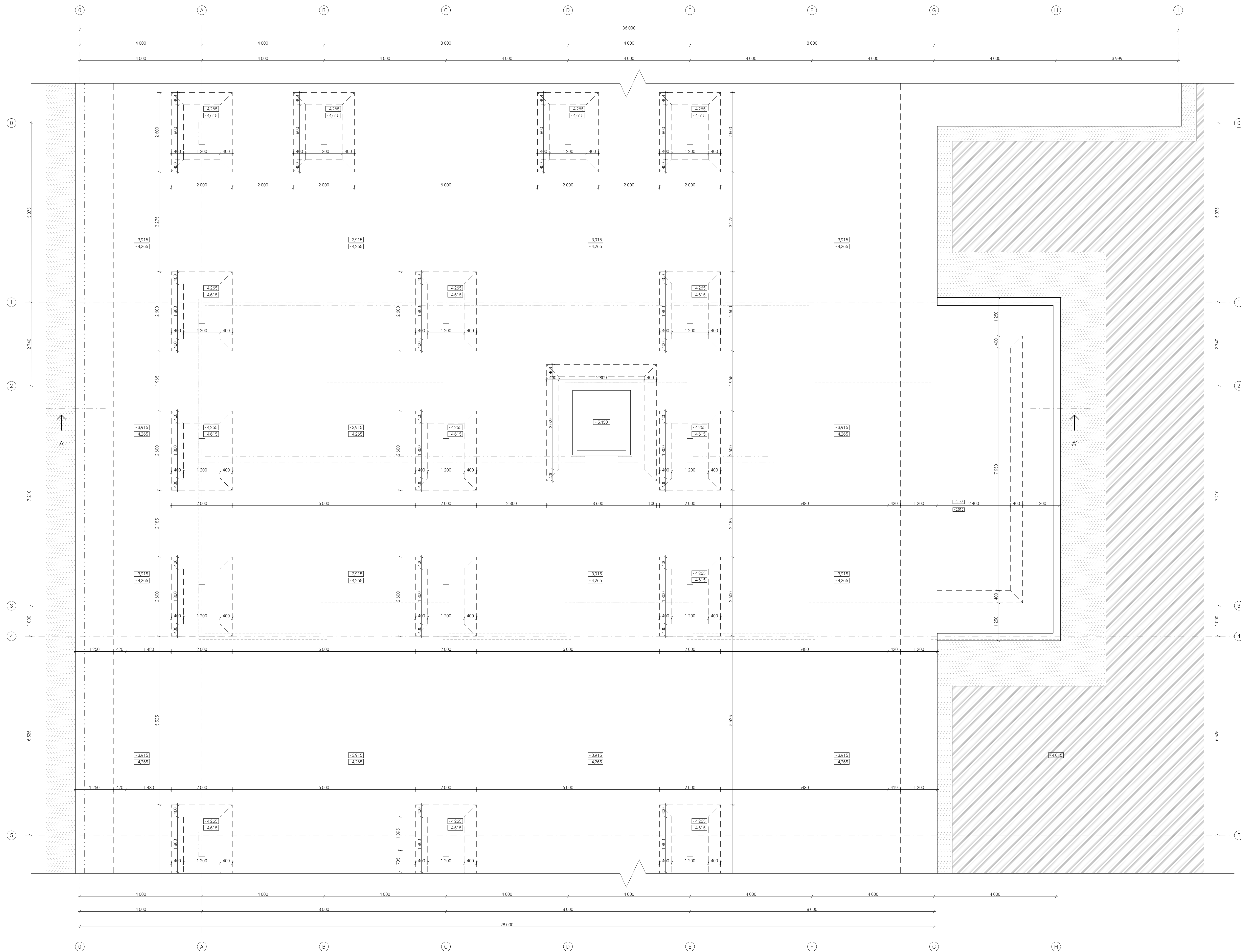
Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

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



S-JSTK Bpv
± 0.000 = +335,750 m. n. m.

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15128 Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedoucí práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šimková
stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Logistics off
část projektu	Architektonicko - stavební řešení
obsah výkresu	

VÝKRES ZÁKLADOV

formát výkresu	841 x 841 mm	datum	26. 5. 2023
měřítko výkresu	1:50	číslo výkresu	D.1.1.1



Tabuľka miestností					
Č.	Účel	Plocha (m²)	Nákladná vrstva	Steny	Strop
Spoločné priestory					
-1.0.01	hala so schodiskom	9,98	cementová stierka	omietka	-
-1.0.02	chodba	9,65	cementová stierka	omietka	-
-1.0.03	technická miestnosť	12,17	cementová stierka	omietka	-
					331,8 m²
Sklepy					
-1.1.01	chodba	4,2	cementová stierka	-	-
-1.1.02	sklepné kóje	13,96	cementová stierka	-	-
-1.1.03	chodba	7,45	cementová stierka	-	-
-1.1.04	sklepné kóje	29,04	cementová stierka	-	-
					54,65 m²
Hromadné garáže					
-1.2.01	garáže	2 688,75	epoxidová stierka	-	-

LEGENDA OZNAČENÍ	
001	okno, vid' výkazovú tab.
001	dvere, vid' výkazovú tab.
201	zámočnikové prvky, vid' výkazovú tab.
101	truhlárske prvky, vid' výkazovú tab.
E01	skladba vonajších zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
I01	skladba vnútorných zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
P01	skladba podláh, vid' výpis skladieb
S01	skladba stiech a terás, vid' výpis skladieb

LEGENDA MATERIÁLOV	
[Symbol]	železobetón
[Symbol]	keramické tvárnice Porotherm 20, 14, 8
[Symbol]	keramické tehly Klinker 215 x 100 x 65
[Symbol]	keramické pásky Klinker 215 x 23 x 65
[Symbol]	tepelná izolácia MW 240

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

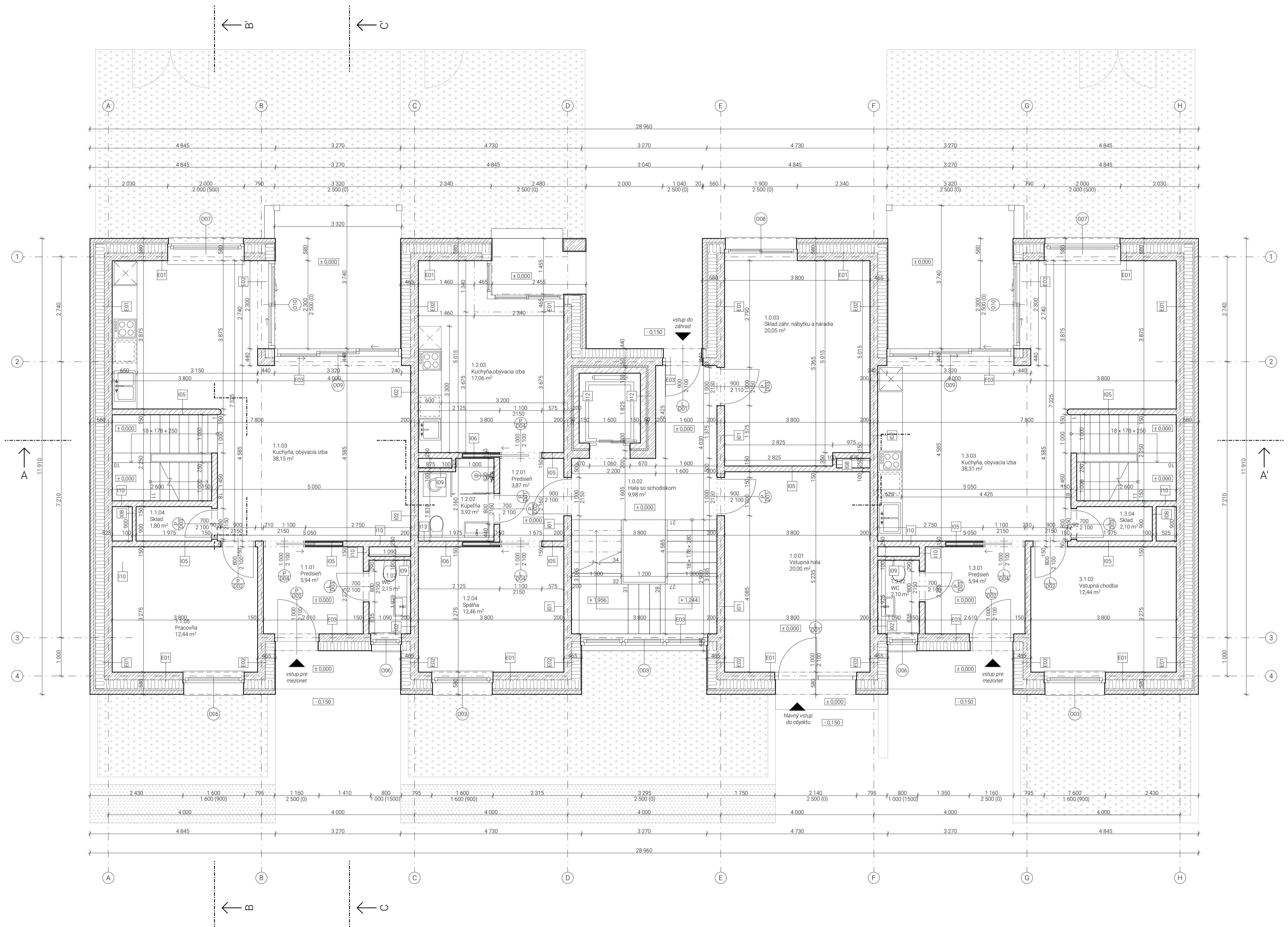
S-JSTK Bv
±0,000 = +335,750 m. n. m.

ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šírková

stupeň projektu	ATZBP - Ateliér Bakalářská práce
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie
obsah výkresu	

PÓDORYS 1 PP

formát výkresu	841 x 841 mm	dátum	26. 5. 2023
merítko výkresu	1:50	číslo výkresu	D.1.2.2.



Tabuľka miestností				
Č.	Účel	Plocha (m²)	Nákladná vrstva	Strop
Spoločné priestory				
1.0.01	vstupná hala	20	terazzo	omietka
1.0.02	hala so schodiskom	9,98	terazzo	omietka
1.0.03	sklad záhr, nábytku a náradia	20,05	cementová stierka	omietka
				Σ 50,03 m²
Mezonet 5+kk				
1.1.01	predsieň	5,94	keramická dlažba	omietka
1.1.02	WC	2,15	keramická dlažba	omietka
1.1.03	kuchynja, obývacia izba	38,15	dubové výsy	omietka
1.1.04	sklad	1,8	keramická dlažba	omietka
1.1.05	pracovňa	12,44	dubové výsy	omietka
				Σ 60,48 m²
				+ terasa 12,3 m²

Tabuľka miestností					
Č.	Účel	Plocha (m²)	Nákladná vrstva	Steny	Strop
Byt 2+kk					
1.2.01	predsieň	3,87	keramická dlažba	omietka	omietka
1.2.02	WC	3,92	keramická dlažba	keramický obklad	omietka
1.2.03	kuchynja, obývacia izba	17,06	dubové výsy	omietka	omietka
1.2.04	spalňa	12,46	dubové výsy	omietka	omietka
					Σ 37,31 m²
					+ terasa 3,46 m²
Mezonet 2+kk					
1.3.01	predsieň	5,94	keramická dlažba	omietka	omietka
1.3.02	WC	2,15	keramická dlažba	keramický obklad	omietka
1.3.03	kuchynja, obývacia izba	38,15	dubové výsy	omietka	omietka
1.3.04	sklad	1,8	keramická dlažba	omietka	omietka
1.3.05	pracovňa	12,44	dubové výsy	omietka	omietka
					Σ 60,48 m²
					+ terasa 12,3 m²

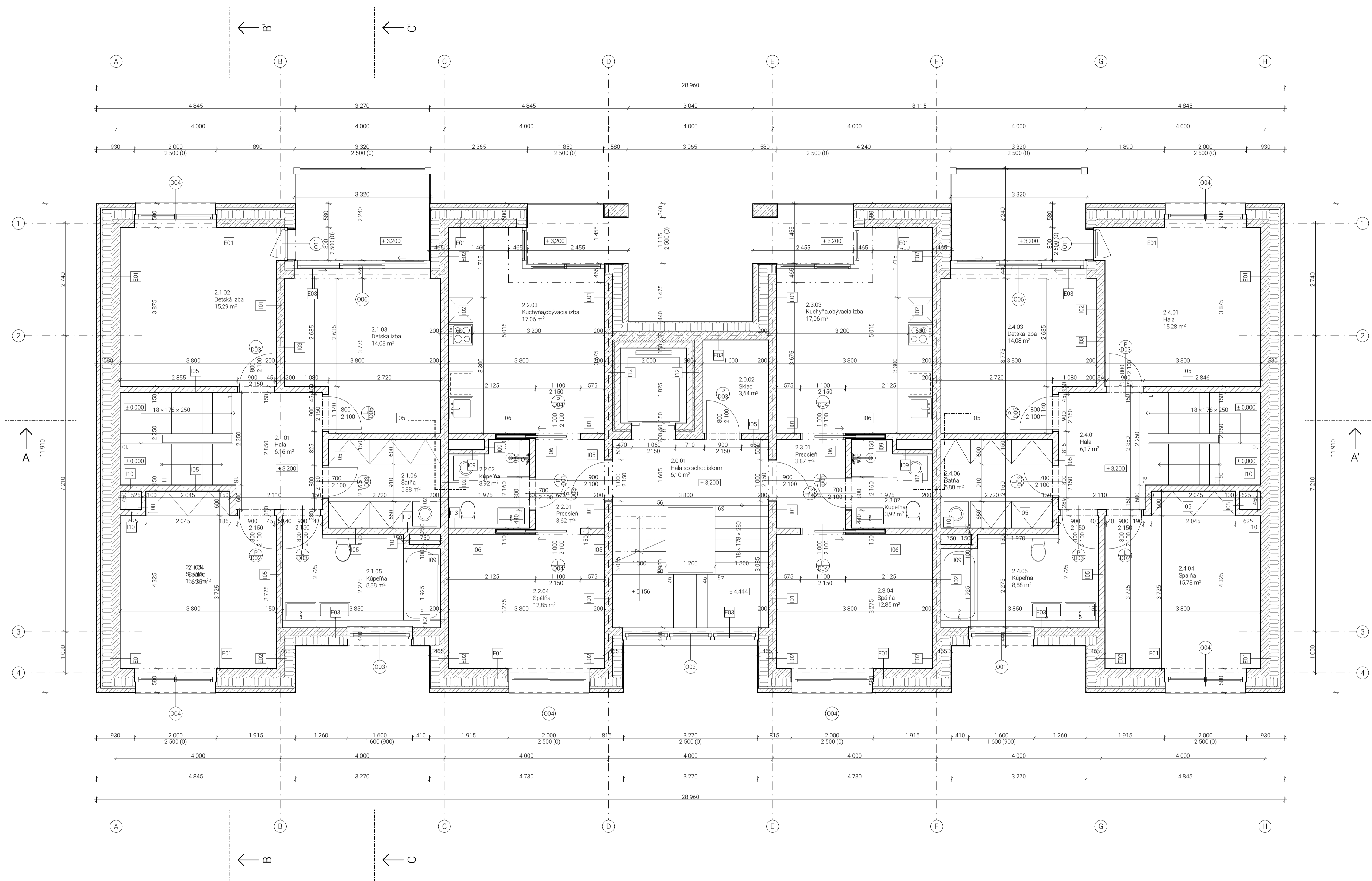
LEGENDA OZNAČENÍ

- okno, vid. výkazová tab.
- ◉ dvere, vid. výkazová tab.
- (○) zámočnicke prvky, vid. výkazová tab.
- (○) truhlarske prvky, vid. výkazová tab.
- E01 skladba vonkajších zvislých konštrukcií, vid. výpis skladieb
- I01 skladba vnútorných zvislých konštrukcií, vid. výpis skladieb
- P01 skladba podláh/vid. výpis skladieb
- S01 skladba stiech a terás, vid. výpis skladieb

LEGENDA MATERIÁLOV

- ▨ železobetón
- ▨ keramické tvárnice Porotherm 20, 14, 8
- ▨ keramické tehly Klinker 215 x 100 x 65, keramické pásky Klinker 215 x 23 x 65
- ▨ tepelná izolácia MW 240

		stupeň projektu názov projektu časť projektu obsah výkresu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce Logistics off Architektonicko - stavebné riešenie
S-JSTK Bpv ±0.000 = +335,750 m. n. m.		PÓDORYS 1 NP	
ústav vedúci ústavu vedúci práce konzultant vypracovala	15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Štěpán Valouch Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. Monika Šímková	formát výkresu meritko výkresu	dátum číslo výkresu
		841 x 594 mm 1:50	26. 5. 2023 D.1.2.3.



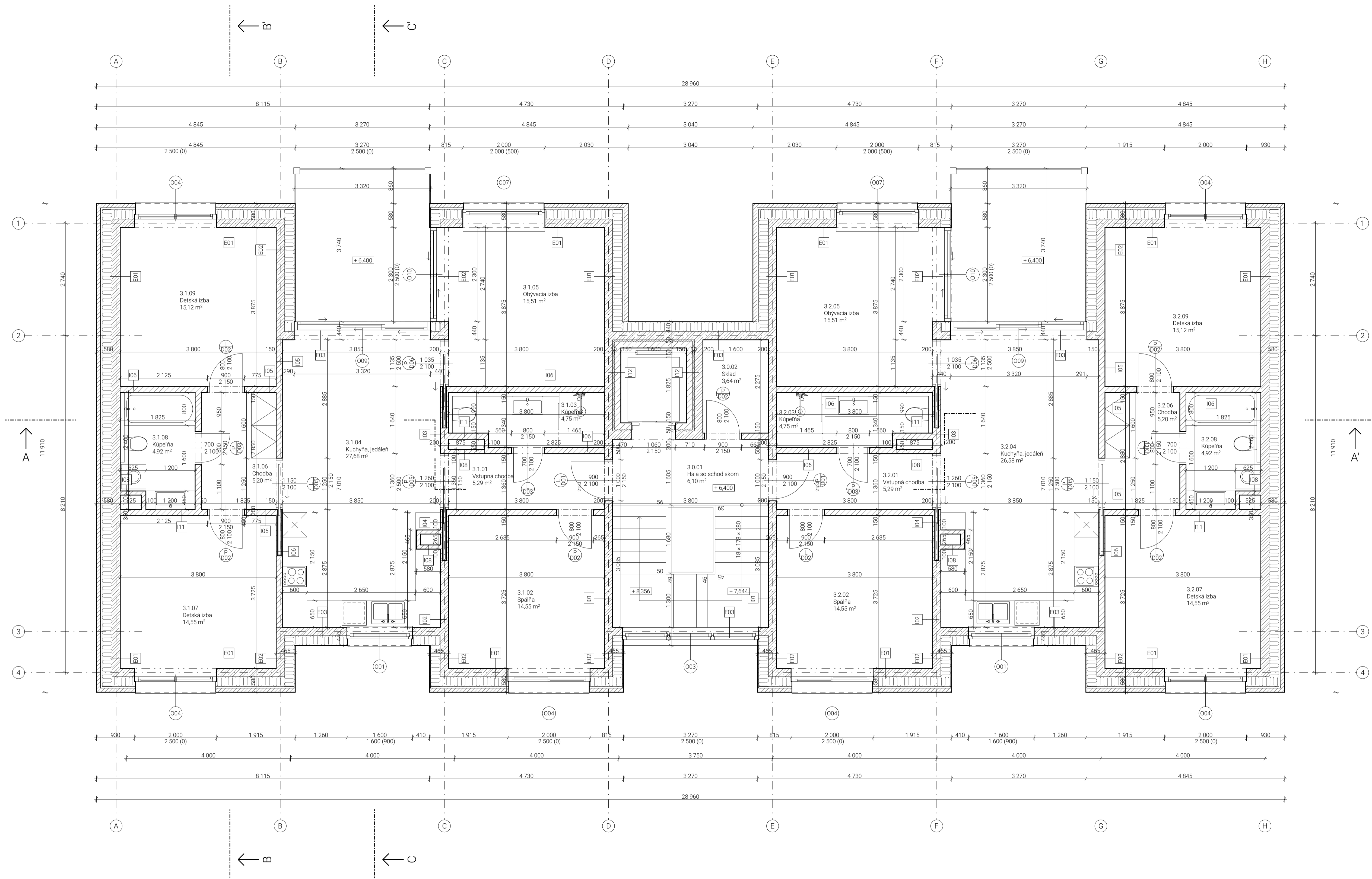
Tabuľka miestností				
Č.	Účel	Plocha (m²)	Nákladná vrstva	Strop
Spoločné priestory				
2.0.01	hala so schodiskom	6,3	terazzo	omietka
2.0.02	sklad	3,79	liata stierka	omietka
				Σ 10,09 m²
Mezonet 5+kk				
2.1.01	hala	6,16	dubové vlýsy	omietka
2.1.02	detská izba	15,29	dubové vlýsy	omietka
2.1.03	detská izba	14,08	dubové vlýsy	omietka
2.1.04	spáňa	15,78	dubové vlýsy	omietka
2.1.05	kúpeľňa	8,7	keramická dlažba	keramický obklad
2.1.06	šatňa	5,58	dobové vlýsy	omietka
				Σ 65,59 m²
				+ terasa 7,32 m²
				Σ 1NP + 2NP 126,07 m²
				+ terasy 19,62 m²
Byt 2+kk				
2.2.01	predsieň	3,62	dubové vlýsy	omietka
2.2.02	kúpeľňa	3,92	keramická dlažba	keramický obklad
2.2.03	kuchyňa, obývacia izba	17,06	dubové vlýsy	omietka
2.2.04	spáňa	12,85	dubové vlýsy	omietka
				Σ 37,31 m²
				+ terasa 3,46 m²

Tabuľka miestností					
Č.	Účel	Plocha (m²)	Nákladná vrstva	Steny	Strop
Byt 2+kk					
2.3.01	predsieň	3,62	dubové vlýsy	omietka	omietka
2.3.02	kúpeľňa	3,92	keramická dlažba	keramický obklad	omietka
2.3.03	kuchyňa, obývacia izba	17,06	dubové vlýsy	omietka	omietka
2.3.04	spáňa	12,85	dubové vlýsy	omietka	omietka
					Σ 37,1 m²
					+ terasa 3,46 m²
Mezonet 5+kk					
2.4.01	hala	6,16	dubové vlýsy	omietka	omietka
2.4.02	detská izba	15,29	dubové vlýsy	omietka	omietka
2.4.03	detská izba	14,08	dubové vlýsy	omietka	omietka
2.4.04	spáňa	15,78	dubové vlýsy	omietka	omietka
2.4.05	kúpeľňa	8,7	keramická dlažba	keramický obklad	omietka
2.4.06	šatňa	5,58	dobové vlýsy	omietka	omietka
					Σ 65,59 m²
					+ terasa 7,32 m²
					Σ 1NP + 2NP 126,07 m²
					+ terasy 19,62 m²

- LEGENDA OZNAČENÍ
- (001) okno, vid' výkazová tab.
 - (002) dvere, vid' výkazová tab.
 - (003) zámočnicke prvky, vid' výkazová tab.
 - (101) truhlarske prvky, vid' výkazová tab.
 - (E01) skladba vonkajších zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
 - (I01) skladba vnútorných zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
 - (P01) skladba podláh, vid' výpis skladieb
 - (S01) skladba stiech a terás, vid' výpis skladieb

- LEGENDA MATERIÁLOV
- železobetón
 - keramické tvárnice Porotherm 20, 14, 8
 - keramické tehly Klinker 215 x 100 x 65
 - keramické pískvy Klinker 215 x 23 x 65
 - tepelná izolácia MW 240

		stupeň projektu ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
S+JSTK Bpv ± 0,000 = +335,750 m. n. m.		názov projektu Logistics off	
ústav 15128 Ústav navrhování II		časť projektu Architektonicko - stavebné riešenie	
vedúci ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		obsah výkresu PÓDORYS 2NP	
vedúci práce Ing. arch. Štěpán Valouch		formát výkresu 841 x 594 mm	
konzultant Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		dátum 26. 5. 2023	
vypracovala Monika Šímková		meritko výkresu 1:50	
		číslo výkresu D.1.2.4.	



Č.	Účel	Plocha (m²)	Náslapná vrstva	Steny	Strop
Tabuľka miestností					
Spoločné priestory					
3.0.01	hala so schodiskom	6,1	terazzo	omietka	omietka
3.0.02	sklad	9,98	terazzo	omietka	omietka
					Σ 10,09 m²
Mezonet 5-kk					
	vstupná chodba	4,88	keramická dlažba	omietka	omietka
	spáňa	14,55	dubové výsy	omietka	omietka
	kúpeľňa	5,2	keramická dlažba	keramický obklad	omietka
	kuchynja, jedleň	27,82	keramická dlažba	omietka	omietka
	obývacia izba	15,51	dubové výsy	omietka	omietka
	šatňa	5,2	dubové výsy	omietka	omietka
	detská izba	14,55	dubové výsy	omietka	omietka
	kúpeľňa	4,83	keramická dlažba	keramický obklad	omietka
	detská izba	15,12	dubové výsy	omietka	omietka
					Σ 107,66 m²

Č.	Účel	Plocha (m²)	Náslapná vrstva	Steny	Strop
Tabuľka miestností					
Byt 2-kk					
3.2.01	vstupná chodba	4,88	keramická dlažba	omietka	omietka
3.2.02	spáňa	14,55	dubové výsy	omietka	omietka
3.2.03	kúpeľňa	5,2	keramická dlažba	keramický obklad	omietka
3.2.04	kuchynja, jedleň	27,82	keramická dlažba	omietka	omietka
3.2.05	obývacia izba	15,51	dubové výsy	omietka	omietka
3.2.06	šatňa	5,2	dubové výsy	omietka	omietka
3.2.07	detská izba	14,55	dubové výsy	omietka	omietka
3.2.08	kúpeľňa	4,83	keramická dlažba	keramický obklad	omietka
3.2.09	detská izba	15,12	dubové výsy	omietka	omietka
					Σ 107,66 m²

LEGENDA OZNAČENÍ

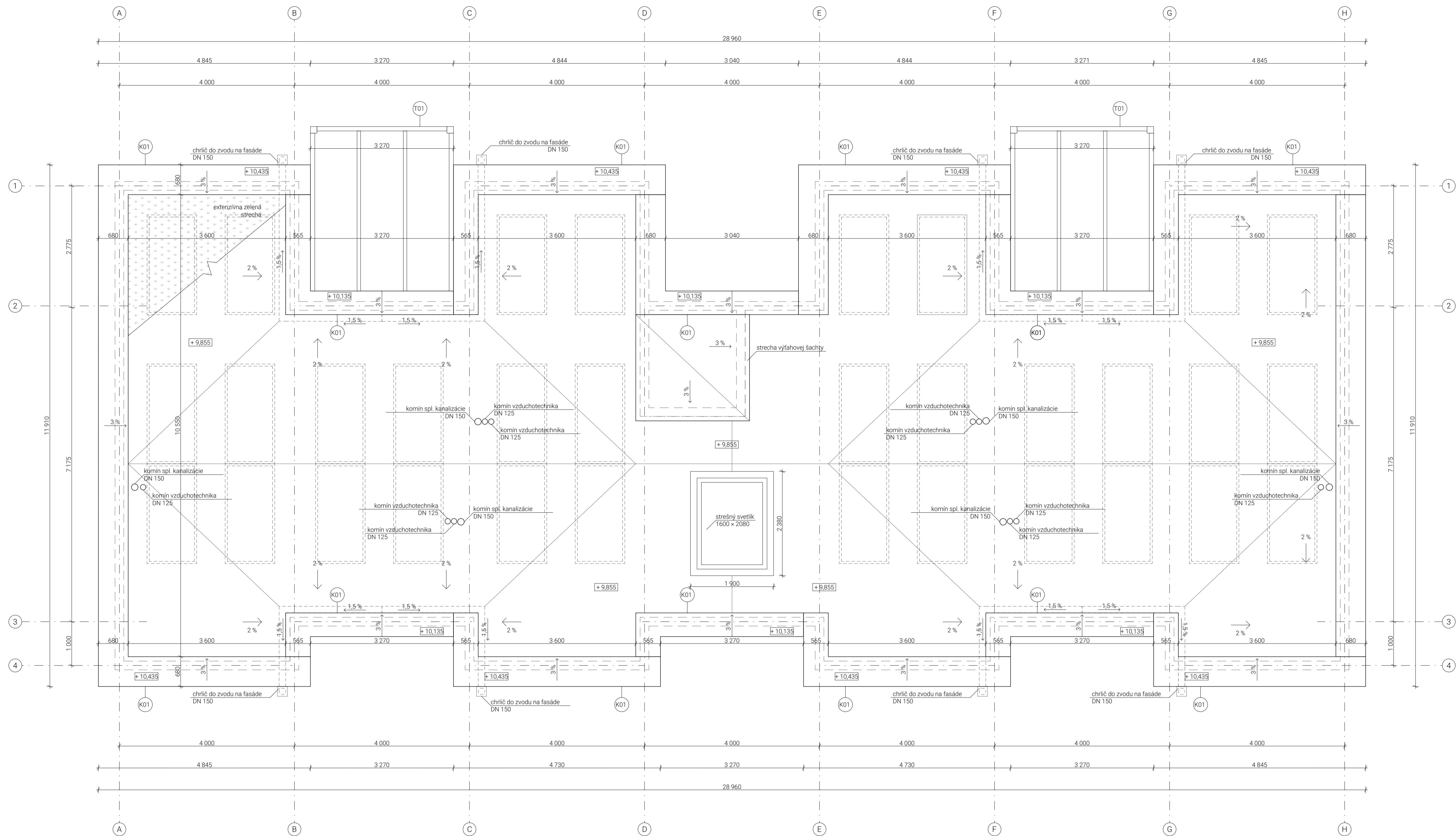
- okno, vid. výkazová tab.
- ◐ dvere, vid. výkazová tab.
- 21 zámocnícke prvky, vid. výkazová tab.
- T1 truhlarské prvky, vid. výkazová tab.
- E01 skladba vonkajších zvislých konštrukcií, vid. výpis skladieb
- I01 skladba vnútorných zvislých konštrukcií, vid. výpis skladieb
- P01 skladba podláh/vid. výpis skladieb
- S01 skladba stiech a terás, vid. výpis skladieb

LEGENDA MATERIÁLOV

- ▨ železobetón
- ▨ keramické tvárnice Porotherm 20, 14, 8
- ▨ keramické tehly Klinker 215 × 100 × 65, keramické pásky Klinker 215 × 23 × 65
- ▨ tepelná izolácia MW 240

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 S-JSTK Bpv
 ±0,000 = +335,750 m. n. m.
 Ústav 15128 Ústav navrhování II
 vedúci ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 vedúci práce Ing. arch. Štěpán Valouch
 konzultant Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
 vypracovala Monika Šímková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie
obsah výkresu	
PÓDORYS 3NP	
formát výkresu	841 × 594 mm
datum	26. 5. 2023
meritko výkresu	1:50
číslo výkresu	D.1.2.5



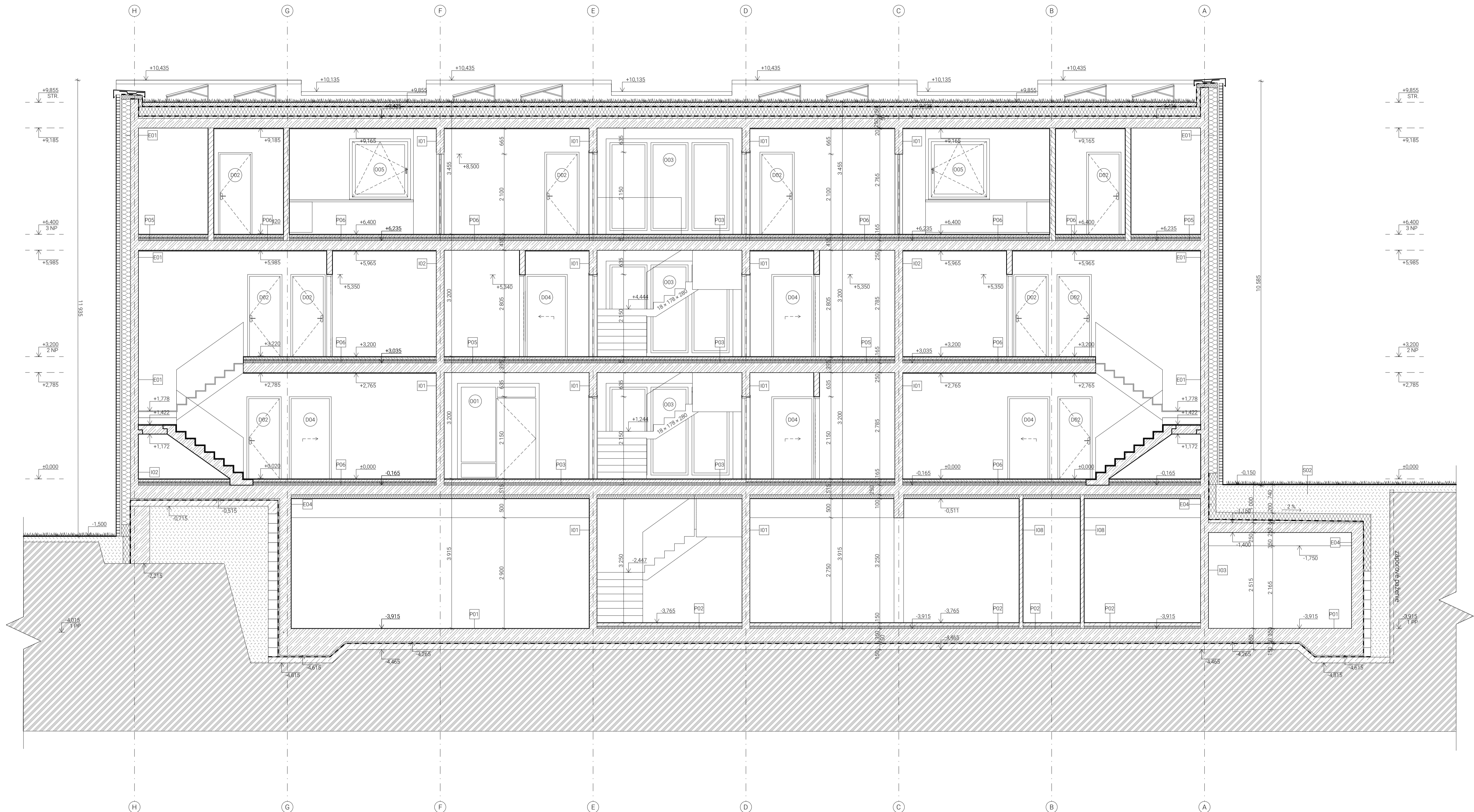
LEGENDA OZNAČENÍ

- 001 okno, vid. výkazová tab.
- 001 dvere, vid. výkazová tab.
- Z01 zámočnicke prvky, vid. výkazová tab.
- T01 truhlarske prvky, vid. výkazová tab.
- E01 skladba vonkajšich zvislych konštrukcií, vid. výpis skladieb
- I01 skladba vnútorných zvislych konštrukcií, vid. výpis skladieb
- P01 skladba podláh, vid. výpis skladieb
- S01 skladba striech a terás, vid. výpis skladieb



S-JSTK Bp
± 0,000 = +335,750 m. n. m.

ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šímková
stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie
obsah výkresu	STRECHA
formát výkresu	841 × 594 mm
meritko výkresu	1:50
dátum	26. 5. 2023
číslo výkresu	D.1.2.6



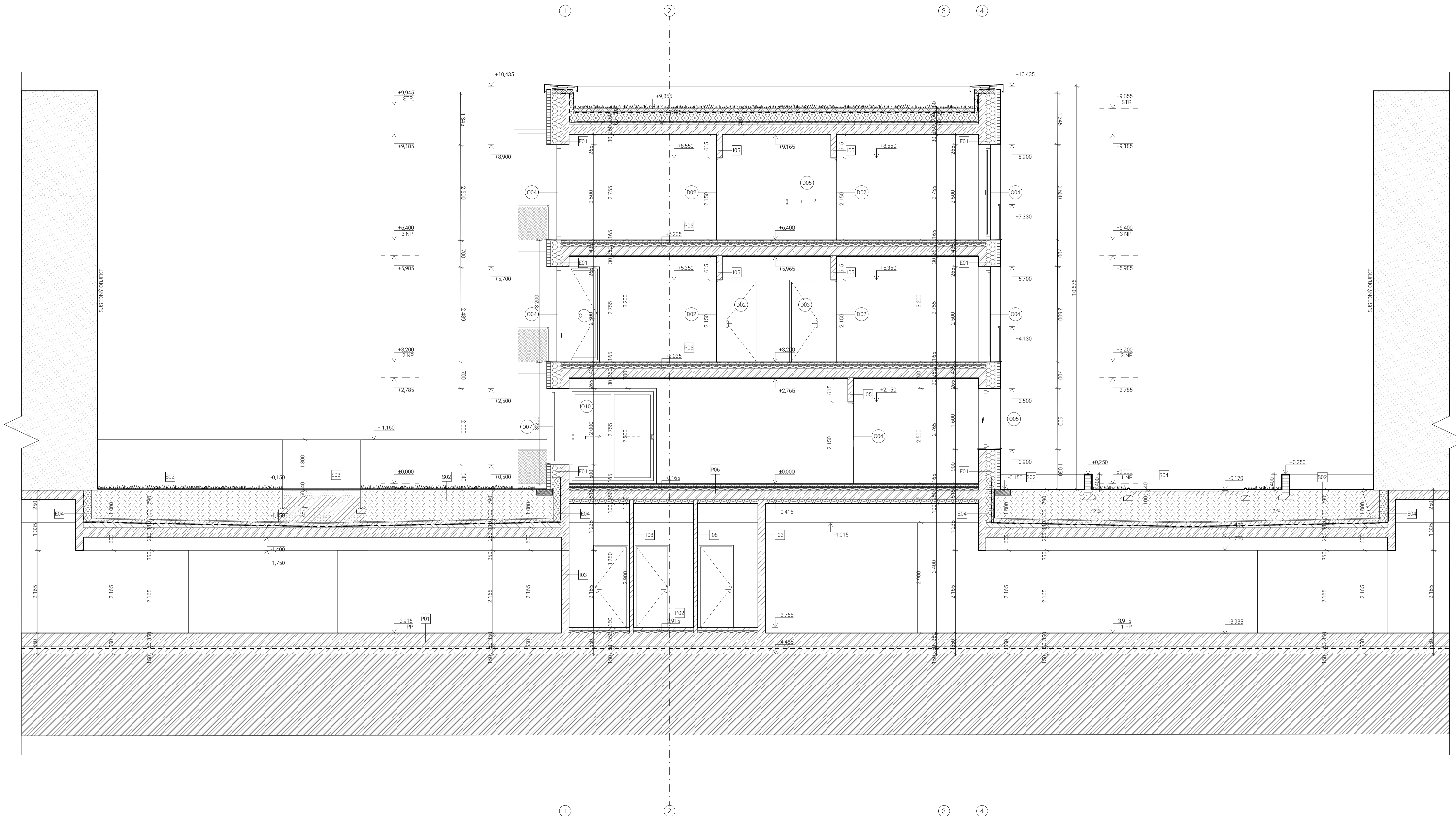
LEGENDA OZNAČENÍ

- 001 okno, vid' výkazová tab.
- 001 dvře, vid' výkazová tab.
- 201 zámočnické prvky, vid' výkazová tab.
- T01 truhlarské prvky, vid' výkazová tab.
- E01 skladba vonkajších zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
- I01 skladba vnútorných zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
- P01 skladba podláh, vid' výpis skladieb
- S01 skladba striech a terás, vid' výpis skladieb

LEGENDA MATERIÁLOV

- ▨ železobetón
- ▨ ľahký betón
- ▨ keramické tvárnice Porotherm 20, 14, 8
- ▨ keramické tehly Klinker 215 × 100 × 65, keramické pásky Klinker 215 × 23 × 65
- ▨ tepelná izolácia XPS 200
- ▨ štrk
- ▨ spätný zásyyp
- ▨ zemina pôvodná

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		stupeň projektu názov projektu časť projektu obsah výkresu	ATZBP - Atelier Bakalárska práca Logistics off Architektonicko - stavebné riešenie
ústav vedúci ústavu vedúci práce konzultant vypracovala		REZ A - A' dátum číslo výkresu	
S-USJK Bpv ±0.000 = +335,750 m. n. m.		15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Štěpán Valouch Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D. Monika Šímková	
formát výkresu meritko výkresu		841 × 594 mm 1:50	
dátum číslo výkresu		26. 5. 2023 D.1.2.7.	




LEGENDA OZNAČENÍ

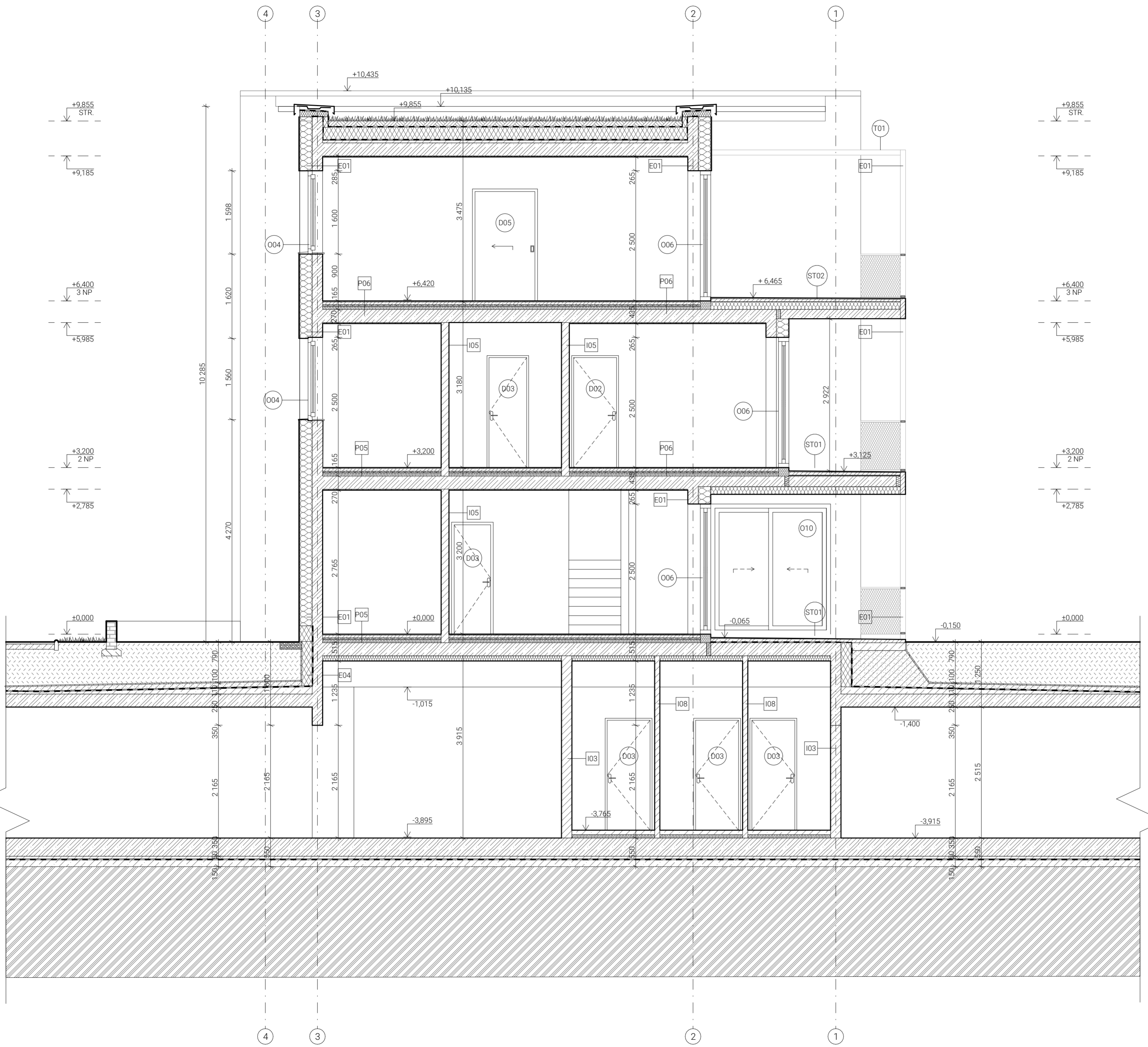
- 001 okno, vid' výkazová tab.
- 002 dveře, vid' výkazová tab.
- 201 zámočnické prvky, vid' výkazová tab.
- T01 truhlarské prvky, vid' výkazová tab.
- E01 skladba vonkajších zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
- I01 skladba vnútorných zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
- P01 skladba podláh, vid' výpis skladieb
- S01 skladba striech a terás, vid' výpis skladieb

LEGENDA MATERIÁLOV








- ▨ železobetón
- ▨ ľahký betón
- ▨ keramické tvárnice Porotherm 20, 14, 8
- ▨ keramické tehly Klinker 215 × 100 × 65
- ▨ keramické pásy Klinker 215 × 23 × 65
- ▨ tepelná izolácia XPS 200
- ▨ štrk
- ▨ spätný zásyyp
- ▨ zemina pôvodná

	
S-JSTK Bpv ±0.000 = +335,750 m. n. m.	
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šímková

stupeň projektu	ATZBP - Ateliér Bakalárská práca
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie
obsah výkresu	REZ B - B'
formát výkresu	841 × 594 mm
meritko výkresu	1:50
dátum	26. 5. 2023
číslo výkresu	D.1.2.8



LEGENDA MATERIÁLOV

-  železobetón
-  ľahký betón
-  keramické tvárnice Porotherm 20, 14, 8
-  keramické tehly Klinker 215 x 100 x 65,
keramické pásky Klinker 215 x 23 x 65
-  tepelná izolácia XPS 200
-  štrk
-  spätný zásyp
-  zemina pôvodná

LEGENDA OZNAČENÍ

-  (O01) okno, vid' výkazová tab.
-  (D01) dvere, vid' výkazová tab.
-  (Z01) zámočnicke prvky, vid' výkazová tab.
-  (T01) truhlarske prvky, vid' výkazová tab.
-  (E01) skladba vonkajších zvislých konštrukcií,
vid' výpis skladieb
-  (I01) skladba vnútorných zvislých konštrukcií,
vid' výpis skladieb
-  (P01) skladba podláh, vid' výpis skladieb
-  (S01) skladba striech a terás, vid' výpis skladieb

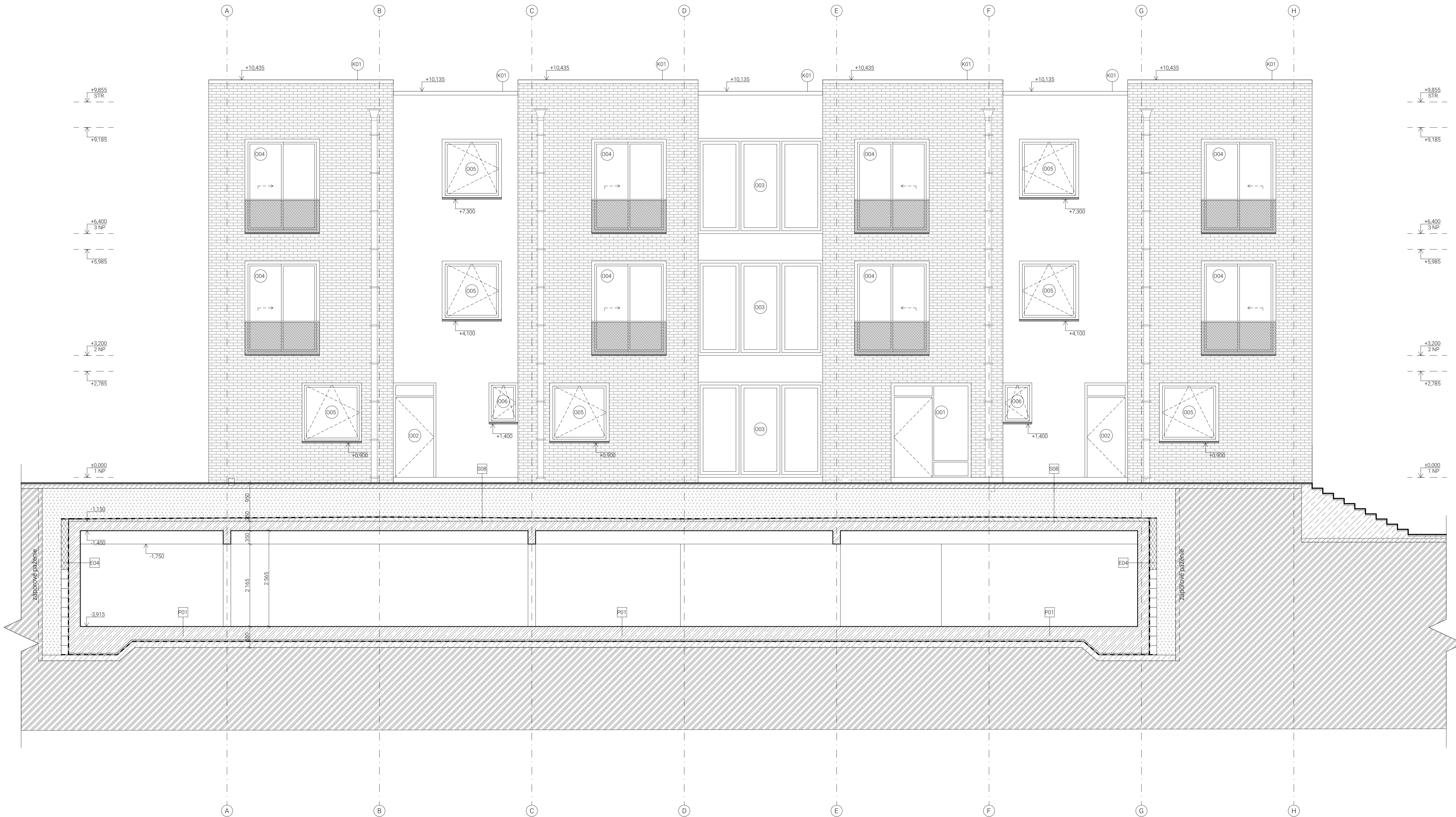
S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šímková
stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie
obsah výkresu	REZ C - C'

formát výkresu	594 x 420 mm	dátum	26. 5. 2023
merítko výkresu	1:50	číslo výkresu	D.1.2.9



LEGENDA OZNAČENÍ

- 001 okno, vid' výkazová tab.
- 002 dvře, vid' výkazová tab.
- 003 zámočnicke prvky, vid' výkazová tab.
- 004 truhlarske prvky, vid' výkazová tab.
- E01 skladba vonkajšich zvislych konštrukcií, vid' výpis skladieb
- I01 skladba vnútorných zvislych konštrukcií, vid' výpis skladieb
- P01 skladba podláh, vid' výpis skladieb
- S01 skladba striech a terás, vid' výpis skladieb

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- fahký betón
- keramické tvárnice Porotherm 20, 14, 8
- keramické tehly Klinker 215 x 100 x 65, keramické pásky Klinker 215 x 23 x 65
- tepelná izolácia XPS 200
- štrk
- spätňý zásyp
- zemina pôvodná

S+STK Bpv ±0.000 = +335,750 m. n. m.	
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šírková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie
obsah výkresu	
POHĽAD ZÁPADNÝ	
formát výkresu	841 x 594 mm
meritko výkresu	1:50
dátum	26. 5. 2023
číslo výkresu	D.1.2.10



LEGENDA OZNAČENÍ

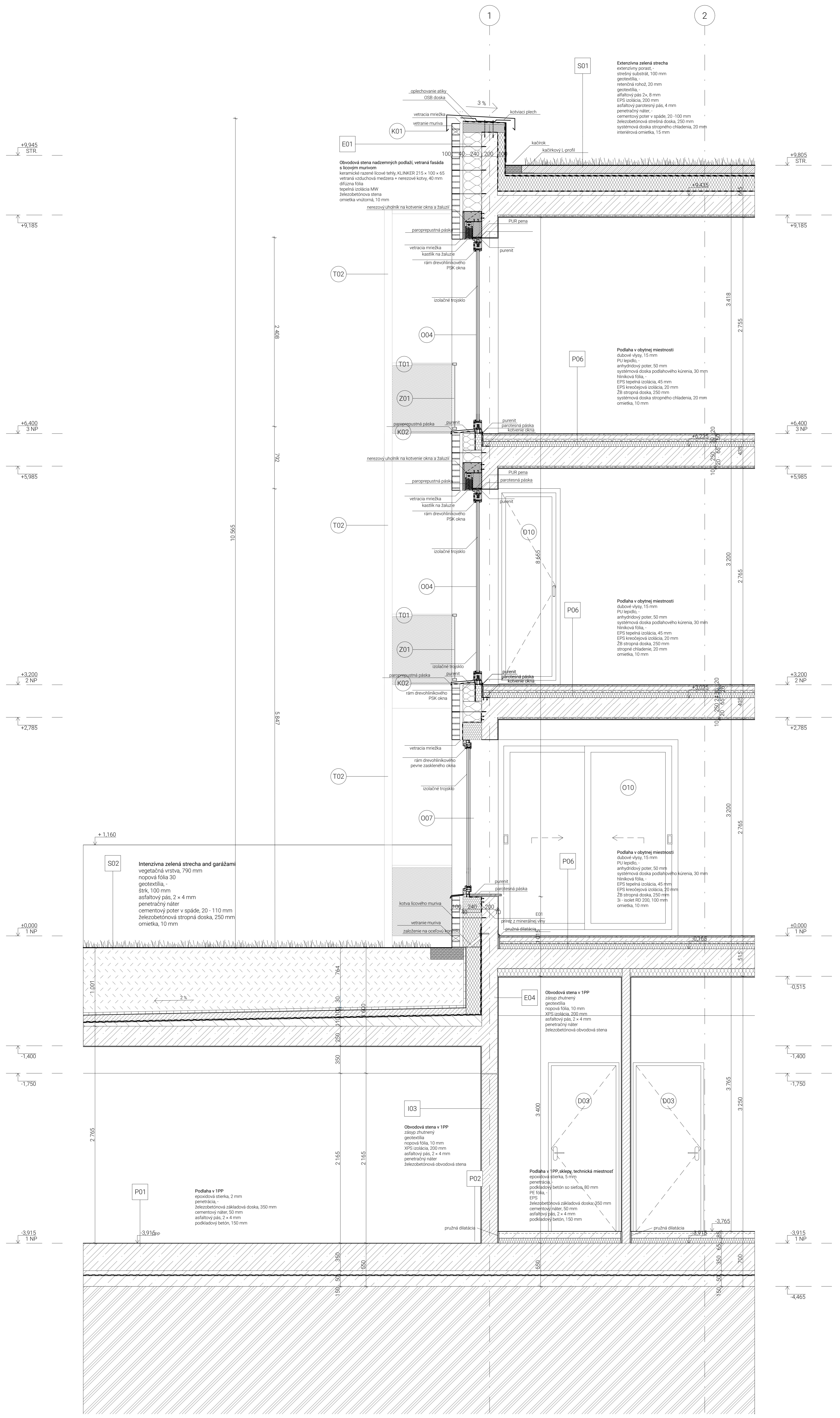
- 001 okno, vid' výkazová tab.
- 002 dvěre, vid' výkazová tab.
- T01 zámočnicke prvky, vid' výkazová tab.
- T02 truhlarske prvky, vid' výkazová tab.
- E01 skladba vonkajších zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
- I01 skladba vnútorných zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
- P01 skladba podláh, vid' výpis skladieb
- S01 skladba stiech a terás, vid' výpis skladieb

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- fahký betón
- keramické tvárnice Porotherm 20, 14, 8
- keramické tehly Klinker 215 x 100 x 65,
- keramické pásky Klinker 215 x 23 x 65
- tepelná izolácia XPS 200
- štrk
- spätný zásyyp
- zemina pôvodná

	
S+JSTK Bpv ±0.000 = +335,750 m. n. m.	
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šírková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie
obsah výkresu	
POHLAD VÝCHODNÝ	
formát výkresu	B41 x 594 mm
datum	26. 5. 2023
meritko výkresu	1:50
číslo výkresu	D.1.2.11



LEGENDA OZNAČENÍ

- (O01) okno, vid' výkazová tab.
- (O02) dvere, vid' výkazová tab.
- (Z01) zámočnicke prvky, vid' výkazová tab.
- (T01) truhlarske prvky, vid' výkazová tab.
- (E01) skladba vonkajších zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
- (I01) skladba vnútorných zvislých konštrukcií, vid' výpis skladieb
- (P01) skladba podlah, vid' výpis skladieb
- (S01) skladba stiech a terás, vid' výpis skladieb

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón
- fahký betón
- keramické tvárnice Porotherm 20, 14, 8
- keramické tehly Klinker 215 x 100 x 65, keramické pásiky Klinker 215 x 23 x 65
- tepelná izolácia XPS 200
- strk
- spätný záryp
- zemná pôvodná

S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

Ústav 15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala Monika Šimková

štupen projektu	ATZBP - Atelier Bakašská práce
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie
obsah výkresu	REZ FASÁDOU
formát výkresu	1050 x 594 mm
dátum	26. 5. 2023
meritko výkresu	1:20
číslo výkresu	D.1.12

OZN.	SCHÉMA	1 : 100	POPIS	ROZMERY	KS
O01			vchodové dvere, s božným svetlíkom, a horným nadsvetlíkom, rám hliníkový, ľavé krídlo otvárateľné, otočné, požiarne odolnosť EI 30 DP1 zasklenie trojizolačné	2100 x 2500	1
O02			vchodové dvere, s horným nadsvetlíkom, rám hliníkový, otočné, bezprahová zárubeň, požiarne odolnosť EI 30 DP1 zasklenie trojizolačné	1100 x 2500	3
O03			okno trojkridle, pevné krídla, neotvárateľné, rám hliníkový,	3270 x 2500	3
O04			okno dvojkridle, systém PSK postál, ľavé krídlo posuvné, pravé pevné, rám drevo-hliníkový,	2000 x 2500	12
O05			okno jednokridle, rám drevo-hliníkový, zasklenie trojizolačné, okno výklopné otočné	1600 x 1600	7
O06			okno jednokridle, rám drevo-hliníkový, zasklenie trojizolačné, okno výklopné otočné	800 x 1100	2

* zobrazené sú len niektoré prvky, výkres ennahradzuje dielenskú dokumentáciu, schválil ju architekt pred začiatkom výstavby

OZN.	SCHÉMA	1 : 100	POPIS	ROZMERY	KS
D01			interiérové dvere, rám drevený, krídlo otvárateľné, otočné, jednokridle, bezprahová zárubeň obložená dubovým drevom, požiarne odolnosť EI 30 DP1	1150 x 2150	6
D02			interiérové dvere, rám drevený, krídlo otvárateľné, otočné, jednokridle, bezprahová zárubeň obložená dubovým drevom, požiarne odolnosť EI 30 DP1	900 x 2150	12
D03			interiérové dvere, rám drevený, krídlo otvárateľné, otočné, jednokridle, bezprahová zárubeň obložená dubovým drevom, požiarne odolnosť EI 30 DP1	800 x chyby	4

* zobrazené sú len niektoré prvky, výkres ennahradzuje dielenskú dokumentáciu, schválil ju architekt pred začiatkom výstavby

K01	oplechovanie atiky, pozinkovaný povrch ocelevej
K02	zvod cez chrič do odkvapového zvodu, materiál pozinkovaná oceľ
Z1	exteriérové zábradlie okien O04, ocelové, pozinkované, kotvenie do zbok, do fasády, ocelové madlo
Z2	interiérové zábradlie hlavného schodiska, ocelové, pozinkované, kotvenie zbok schodiskového ramena, drevené madlo



S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
vypracovala	Monika Šimková
stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie
obsah výkresu	Tabuľka okien, dverí, prvkov

formát výkresu	420 x 297 mm	dátum	26. 5. 2023
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.1.13

D.1.2.14 SKLADBY VONKAJŠÍCH ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ

E01 Obvodová stena nadzemných podlaží - železobetónová, vetraná fasáda s lícovým murivom

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
keramické razené lícové tehly KLINKER 215 × 100 × 65	100
vetraná vzduchová medzera + nerezové kotvenie	40
difúzna fólia	-
tepelná izolácia MW	240
železobetónová stena monolitická	200
omietka vnútorná	15
	Σ 595

E02 Obvodová stena nadzemných podlaží - železobetónová, kontaktné obkladové pásiky

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
keramické razené lícové pásiky KLINKER 215 × 23 × 65	23
lepiaci tmel	7
tepelná izolácia MW	240
železobetónová stena monolitická	200
omietka vnútorná	15
	Σ 485

E03 Obvodová stena nadzemných podlaží - železobetónová, kontaktná omietnutá fasáda

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
systemová omietka	15
tepelná izolácia MW	240
železobetónová stena monolitická	200
omietka vnútorná	15
	Σ 470

E04 Obvodová stena podzemného podlažia - výkop

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
pôvodný terén	-
zásyp zhutnený	-
geotextília	-
nopová fólia	10
XPS izolácia	200
asfaltový pás 2x	8
penetračný náter	-
železobetónová monolitická stena	200
	Σ 418

D.1.2.15 SKLADBY VNÚTORNÝCH ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ

I01 Nosná železobetónová stena (omietka - omietka)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
omietka	15
železobetónová monolitická stena	200
omietka	15
	Σ 230

I02 Nosná železobetónová stena (omietka - obklad)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
omietka	15
železobetónová monolitická stena	200
hydroizolačná stierka	-
cementové lepidlo	5
keramický obklad	10
	Σ 230

I03 Nosná keramická murovaná stena (omietka - omietka)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
omietka	15
keramické tehly Porotherm 20	200
omietka	15
	Σ 230

I04 Nosná keramická murovaná stena (omietka - obklad)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
omietka	15
keramické tehly Porotherm 20	200
hydroizolačná stierka	-
cementové lepidlo	5
keramický obklad	10
	Σ 230

I05 Priečka keramická murovaná (omietka - omietka)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
omietka	15
keramické tehly Porotherm 14	140
omietka	15
	Σ 170

I06 Priečka keramická murovaná (omietka - obklad)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
omietka	15
keramické tehly Porotherm 14	140
hydroizolačná stierka	-
cementové lepidlo	5
keramický obklad	10
Σ 170	

I07 Priečka keramická murovaná (obklad - obklad)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
keramický obklad	10
cementové lepidlo	5
hydroizolačná stierka	-
keramické tehly Porotherm 14	140
hydroizolačná stierka	-
cementové lepidlo	5
keramický obklad	10
Σ 170	

I08 Šachtová stena (omietka)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
omietka	15
keramické tehly Porotherm 8	80
Σ 95	

I09 Šachtová stena (obklad)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
keramický obklad	10
cementové lepidlo	5
hydroizolačná stierka	-
keramické tehly Porotherm 8	80
Σ 95	

I10 Šachtová stena (omietka)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
omietka	10
keramické tehly Porotherm 14	140
Σ 150	

I11 Šachtová stena (obklad)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
keramický obklad	10
cementové lepidlo	5
cementové lepidlo	5
hydroizolačná stierka	-
keramické tehly Porotherm 14	140
Σ 155	

I12 Šachtová stena zdvojená železobetónová - výtahová šachta

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
bezprašný náter	-
železobetónová monolitická stena	200
PE - fólia	-
EPS-T	50
železobetónová monolitická stena	150
omietka	15
Σ 415	

I13 Inštalačná predstena (obklad)

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
keramický obklad	10
lepiaca malta	5
2 x SDK panel Knauf RED GREEN	25
CW nosný rošt s kovovými priečnikmi + tepelná izolácia z minerálnej vlny	75

Σ 115

D.1.2.16 SKLADBY PODLAHY

P01 Garáže 1PP

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
epoxidová stierka	2
penetrácia	-
	Σ 2

P02 Sklepy, technická miestnosť, spoločné priestory 1PP

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
epoxidová stierka	5
penetrácia	-
podkladový betón so sieťou	80
PE fólia	-
EPS	65
	Σ 150

P03 Spoločné priestory - vstupná hala, schodisková hala

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
liate terazzo	20
podkladový betón so sieťou	70
PE fólia	-
EPS	45
EPS -T kročejová izolácia	20
	Σ 165

P04 Sklad 1NP

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
liata cementová stierka	5
samo-nivelačná stierka s penetráciou	5
podkladový betón so sieťou	60
PE fólia	-
EPS tepelná izolácia	45
EPS -T kročejová izolácia	20
	Σ 135

P05 Byty - predsieň, kuchyňa, kúpeľňa, WC

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
------------------------	----------------

P05 Byty - predsieň, kuchyňa, kúpeľňa, WC

keramická dlažba	15
lepiaci tmel	5
anhydridový poter	50
	30
	-
	45
systemová doska podlahového kúrenia	20
hliníková fólia	
EPS tepelná izolácia	
EPS -T kročejová izolácia	
	Σ 165

P06 Byty - obytné miestnosti

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
dubové vlasy	15
PU lepidlo	5
anhydridový poter	50
systemová doska podlahového kúrenia	30
hliníková fólia	-
EPS tepelná izolácia	45
EPS -T kročejová izolácia	20
	Σ 165

P07 Dno výtahovej šachty

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
epoxidová stierka	2
penetrácia	-
betónová spádová vrstva	40 - 80
PE fólia	-
EPS tepelná izolácia	20
	Σ 80 - 100

D.1.2.17 SKLADBY TERÁS

ST01 Skladba terasy nevykurovaným priestorom/nad terasou

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
keramická dlažba	15
PU lepidlo	5
hydroizolačná stierka	-
anhydridový poter	60
EPS - T	20
	Σ 100

ST02 Skladba podlahy terasy nad vykurovaným priestorom

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
keramická dlažba	15
PU lepidlo	5
hydroizolačná stierka	-
akrylátový poter	60
XPS	130
EPS - T	20
	Σ 230

D.1.2.18 SKLADBY STRIECH

S01 Plochá extenzívna zelená strecha

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
extenzívny porast	-
strešný substrát	100
geotextília	-
nopová fólia	20
geotextília	-
asfaltový pás 2x	8
penetračný náter	-
cementový poter v spáde	20 - 100
	Σ 150 - 230

S02 Plochá intenzívna zelená strecha nad garážami

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
vegetačná vrstva - substrát	750
nopová fólia	30
geotextília	-
štrk	100
asfaltový pás 2x	8
penetračný náter	-
cementový poter v spáde	20 - 100
	Σ 1050

S03 Chodník - mlát

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
Parkdecor mlát	40
mlát dynamická vrstva	160
štrkodrt' 16/32	280
pôvodná zemina	-
	Σ 480

S04 Chodník - dlažba nad garážami

<i>Materiál vrstvy</i>	<i>hr [mm]</i>
betónová dlažba	40
štrk	100
pôvodná zemina	750
geotextília	-
2 x asfaltový pás	8
penetračný náter	-
cementový poter v spáde	20 - 100
	Σ 1050

bakalárska práca

časť **D.2**

STAVEBNO-KONSTRUKČNÉ RIEŠENIE

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Monika Šimková

Obsah

D.3.1.1	Popis objektu
D.3.1.2	Základné požiarne-bezpečnostné riešenie
D.3.1.3	Rozdelenie objektu do požiarneho úsekov
D.3.1.4	Požiarne bezpečnosť garáží
D.3.1.5	Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
D.3.1.6	Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest
D.3.1.7	Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností
D.3.1.8	Spôsob zabezpečenia stavby požiarou vodou
D.3.1.9	Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenia hasiacich prístrojov
D.3.1.10	Posúdenie požiadavkov na zabezpečenie požiarne bezpečnostnými zariadeniami
D.3.1.11	Zhodnotenie technických zariadení stavby
D.3.1.12	Stanovenie požiadavkov na hasenie požiaru a záchranné práce
D.3.1.13	Použité podklady

D.2.1 Technická správa

D.2.1.1 Popis objektu

Bytový súbor je navrhovaný do východnej časti mesta Hostivice, patriaceho do okresu Praha-západ. Stavebná parcela sa rozprestiera na južnom svahu s klesaním 5 metrov. Na parcele s rozlohou 1,5 ha bude vystavaných 12 bytových domov. Výstavba bude prebiehať v 2 stavebných etapách. Počas prvej etapy budú vystavané tri dvojice bytových domov s podzemnou parkovacou garážou a tromi nadzemnými podlažiami. Ďalej budú na pozemok zavedené inžinierske siete. Pre bytový súbor budú vytvorené odbočky z ulice Česko-slovenskej armády, z ktorých budú následne napojené prípojky pre jednotlivé bytové domy. V rámci dokumentácie je ďalej riešený jeden bytový dom s podzemím a tromi nadzemnými podlažiami.

Stavebný zámer počíta s vybudovaním verejných komunikácií, odstránením náletových drevín a pre návrh nevhodnej súčasnej komunikácie. Vystavané bude spoločné priestranstvo vrátane chodníkov, múrikov a záhradných úprav. Na úpravu svahovitého terénu bude využitých niekoľko vonkajších schodísk. Každý bytový dom bude vlastnou prípojkou napojený na verejnú inžiniersku sieť.

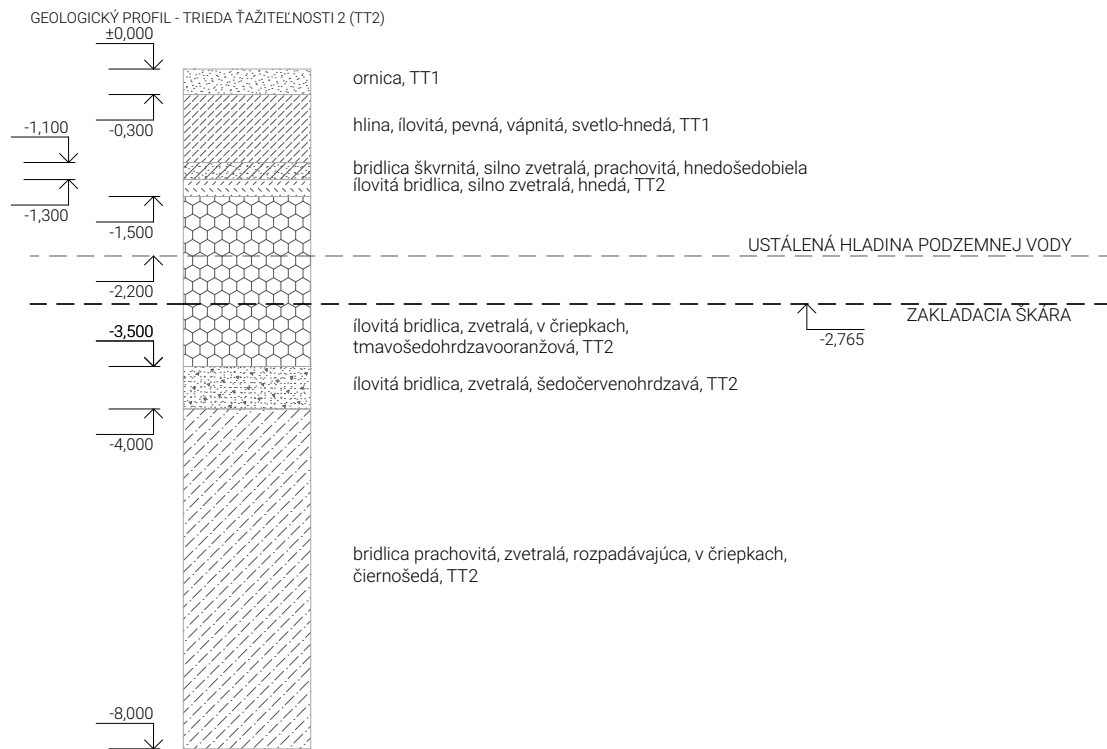
Jednotlivé bytové objekty budú vystavané ako monolitický stenový systém a vodorovné konštrukcie budú riešené ako monolitické železobetónové stropné dosky. Obvodové steny budú zateplené kontaktným systémom ETICS s minerálnou vatou hr. 240 mm. Na povrchovú úpravu boli zvolené dva typy úpravy povrchov. Biele lícové tehly Klinker sa vystiedajú s bielou štukovou omietkou. Fasáda z lícových tehiel Klinker je vo väčšinovom prípade riešená ako ťažký obvodový plášť vetranou medzerou. V niektorých stykoch je fasáda riešená kontaktne prostredníctvom pásikov Klinker. Strechy domov sú ploché s extenzívnou zeleňou a prevažným umiestnením fotovoltaických panelov.

D.2.1.2 Základové podmienky

Na východno-južnej časti územia bol prevedený geologický vrt č. 635305. Údaje o výsledkoch vrtu boli získané z databázy GDO. Vrt bol vykonaný v roku 2000 do hĺbky 8 m v nadmorskej výške 334,2 m.n.m. V hĺbke vrtu bola zistená hladina podzemnej vody vo výške 2,2 m od vyhlbeného miesta. Horniny podložia spadajú do triedy ťažiteľnosti 2. Zakladacia špára je v hĺbke 4 a 0,5x15 m.

D.2.1.3 Zaistenie odvodnenia stavebnej jamy

Na zaistenie stavebnej jamy bude použité záporové paženie. Nízka hladina podzemnej vody, 2,2 m pod povrchom bude počas hĺbenia jamy znížená. Podzemná voda tu nebude vo veľkom množstve, vďaka výskytu bridlíc v podloží. Podzemná voda bude po vyhlbení jamy odčerpaná do jímky a pravidelne odvádzaná výpustným kanálom.



D.2.1.4 Konštrukčné riešenie navrhnutých nosných konštrukcií

D.2.1.4.1 Základové konštrukcie

Objekt je v 1PP, v úrovni podzemných garáží založený ja základovej doske hr. 350 mm. V miestach stĺpov je základová doska doplnená o zosilňujúce nábehy. Základová doska je pod výtahovou šachtou hrubá 350 mm a jej dno je kvôli pojazdu výtahu znížené o 1,45 m. Základová škára sa pohybuje v úrovni 0,515 m až 4, 265 m.

- základová doska 1NP	ZD1	- 0,150 m, hr. 350 mm
- základová doska 1 PP	ZD2	- 4,000 m, hr. 350 mm
- výtahová šachta	ZD3	- 5,450 m, hr. 350 mm

D.2.1.4.2 Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie v nadzemných podlažiach sú navrhnuté ako monolitický železobetónový stenový systém. Tento systém je tvorený zo stien hrúbky 200 mm, z betónu C35/40. V podzemnom podlaží je navrhnutý kombinovaný systém stien a stĺpov.

Steny

- obvodové	Z1	železobetón	hr. 200 mm
- vnútorné	Z2	železobetón	hr. 200 mm

- výtahová šachta	Z3	železobetón	hr. 150 mm
Stĺpy			
- garáže	S1	železobetón	200 x 800 mm

D.2.1.4.3 Vodorovné nosné konštrukcie

Stropné dosky

Vodorovné nosné konštrukcie sú navrhnuté ako votknuté monolitické obojstrannepnuté železobetónové stropné dosky hrúbky 250 mm. Stropné dosky sú podopreté železobetónovými stenami hrúbky 200 mm. V podzemnom podlaží, v priestore garáží strop podopiera kombinácia železobetónových stien a stĺpov.

Prievlaky

Železobetónové prievlaky sa nachádzajú v podzemnom podlaží v priestoroch garáží, o šírke 250 mm a výške 600 mm.

D.2.1.4.4 Vertikálne konštrukcie

Schodisko

V objekte sa nachádza jedno trojramenné schodisko, umiestnené v jadre, prechádzajúce všetkými podzemnými a nadzemnými podlažiami. Schodisko je zložené z troch železobetónových dielov. Ramená schodiska sú ukotvené do stien schodiskového jadra a osadené na ozub v stropných doskách. Samostatné schodiská sa nachádzajú v dvoch mezonetových bytoch, prechádzajúce prvým a druhým nadzemným podlažím. Ide tiež o prefabrikáty zložené z troch dielov ukotvených do jadra a osadených na ozub v stropných doskách.

Výťah

V objekte je navrhnutý jeden výťah obsluhujúci všetky podlažia. Výťahová šachta je tvorená železobetónovými stenami hrúbky 150 mm. Tie sú od nosnej konštrukcie objektu dilatované antivibračnou vrstvou hrúbky 50 mm.

D.2.1.4.5 Strešné konštrukcie

Strecha navrhovaného objektu je plochá, nepochôdzna s trvalým umiestnením fotovoltaiických panelov a súvrstvím extenzívnej zelene. Konštrukciu strechy tvoria železobetónové strešné dosky hrúbky 250 mm. Zaťaženie strechy sa prenáša do železobetónových stien. Plochá strecha garáží je pochôdzna zelená strecha so súvrstvím intenzívnej zelene.

D.2.1.5 Použitie špeciálnych konštrukcií a prvkov

Stropné dosky lodžií sú od stropnej dosky oddelené ISO nosníkmi šírky 80 mm na prerušenie tepelných mostov.

D.2.1.6 Priestorová tuhosť konštrukcie

Priestorová tuhosť objektu je zaistená monolitickými železobetónovými stropnými doskami, železobetónovými obvodovými stenami a ztužujúcimi vnútornými nosnými stenami a ztužujúcim železobetónovým schodiskovým jadrom.

V garážach je priestorová tuhosť zaistená monolitickými železobetónovými stropnými doskami, monolitickými železobetónovými obvodovými stenami, vnútornými nosnými stĺpmi a monolitickými železobetónovými prievlakmi.

D.2.1.7 Zoznam použitých podkladov

- [1] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [2] ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- [3] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- [4] Podklady z predmetu Statika a nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- [5] Podklady z predmetu Statika a nosné konstrukce III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- [6] Podklady z predmetu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
- [7] STRIAN – Online Structural analysis; <https://structural-analyser.com/> (20.05.2022)

D.2.2 Statický výpočet

D.2.2.1 Zaťaženie dosky jednosmerne pnutej

n = 3 podlažia

h = 3,2 m

rozmery dosky 4 × 10,95

BETÓN – C35/45

OCEĽ – B500B

$$f_{cd} = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

Predbežný návrh strešnej/stropnej dosky jednosmerne pnutej

$L_x = 4 \text{ m}$

$h_d = L/35 \sim L/30$

$h_d = 4000/30 \sim 4000/35 = 220,7 \rightarrow 150 \text{ mm}$

Predbežný návrh strešnej/stropnej dosky obojsmerne pnutej

* počítam s väčším rozponom, ktorý nastáva v prípade obojsmerne pnutej dosky

$L_x = 8 \text{ m}$

$L_y = 10,95$

$h_d = 1,2 (8+10,95)/105 = 0,2166 \text{ m} \rightarrow 250 \text{ mm}$

Stále zaťaženie od strešnej dosky

Materiál	tl. [m]	γ [KN/m ³]	g_k [KN/m ²]	*1,35	g_d [KN/m ²]
strešný substrát	0,1	21	2,1		0,054
geotextília	-	-	-		
nopová fólia	0,02	24	0,48		1,944
geotextília	-	-	-		
asfaltový pás	0,008	11,35	0,091		0,91125
EPS-T	0,2	1,5	0,3		0,03105
ŽB-deska	0,25	25	6,25		8,4375
omítka	0,01	0,3	0,03		0,27
			$\Sigma 8,48$	$\Sigma 11,4467$	

Premenné zaťaženie od strešnej dosky

zaťaženie snehom - oblasť I

$$s = s_n \times \mu \times C_e \times C_t = 0,7 \times 0,8 \times 1 \times 1 = 0,56 \text{ KN/m}^2$$

Celkové zaťaženie

$$f_d = g_d + q_d = 11,6478 + 0,56 = 12,2867$$

$$M_{\max} = 1/16 * f_d * l^2 = 1/16 * 12,2867 * 4^2 = 12,2867 \text{ KNm}$$

Návrh výstuže

$h = 150 \text{ mm}$

$c = 20 \text{ mm}$

$\varnothing 10$

$d_1 = c + \varnothing/2 = 20 + 10/2 = 25 \text{ mm}$

$d = h - d_1 = 150 - 25 = 125 \text{ mm}$

$\mu = M_{\max}/(b \times d^2 \times f_{cd} \times \alpha)$

$\mu = 12,2867/(1 \times 0,25^2 \times 23,33 \times 10^3 \times 1)$

$\mu = 0,037 \rightarrow \omega = 0,0305$

$\xi = 0,038 < 0,45$

$A_{s,\text{req}} = \omega \times \alpha \times d \times f_{cd}/f_{yd}$

$A_{s,\text{req}} = 0,0305 \times 1 \times 0,125 \times 23,33/434,78$

$A_{s,\text{req}} = 204 \text{ mm}^2$

volím $\varnothing 8$ $a = 180 \text{ mm}$ $A_s = 279 \text{ mm}^2$

Posúdenie

$0,000279/0,125 = 0,0022 > 0,0015$

VYHOVUJE

$0,000279/0,125 = 0,00186 < 0,04$

VYHOVUJE

$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times 0,9 \times d = 0,000279 \times 434780 \times 0,9 \times 0,125 = 13,647 \text{ KNm} > 12,2867 \text{ KNm}$

VYHOVUJE

Stále zaťaženie od stropnej dosky

Materiál	tl. [m]	γ [KN/m ³]	g_k [KN/m ²]		g_d [KN/m ²]
lamely	0,01	4	0,04	*1,35	0,054
PU lepidlo	–	–	–		–
bet. mazanina	0,06	24	1,44		1,944
PE fólie	–	–	–		–
EPS	0,45	1,5	0,675		0,91125
EPS-T	0,02	1,15	0,023		0,03105
ŽB-deska	0,25	25	6,25		8,4375
omítka	0,01	20	0,2		0,27
			$\Sigma 8,628$		$\Sigma 11,6478$

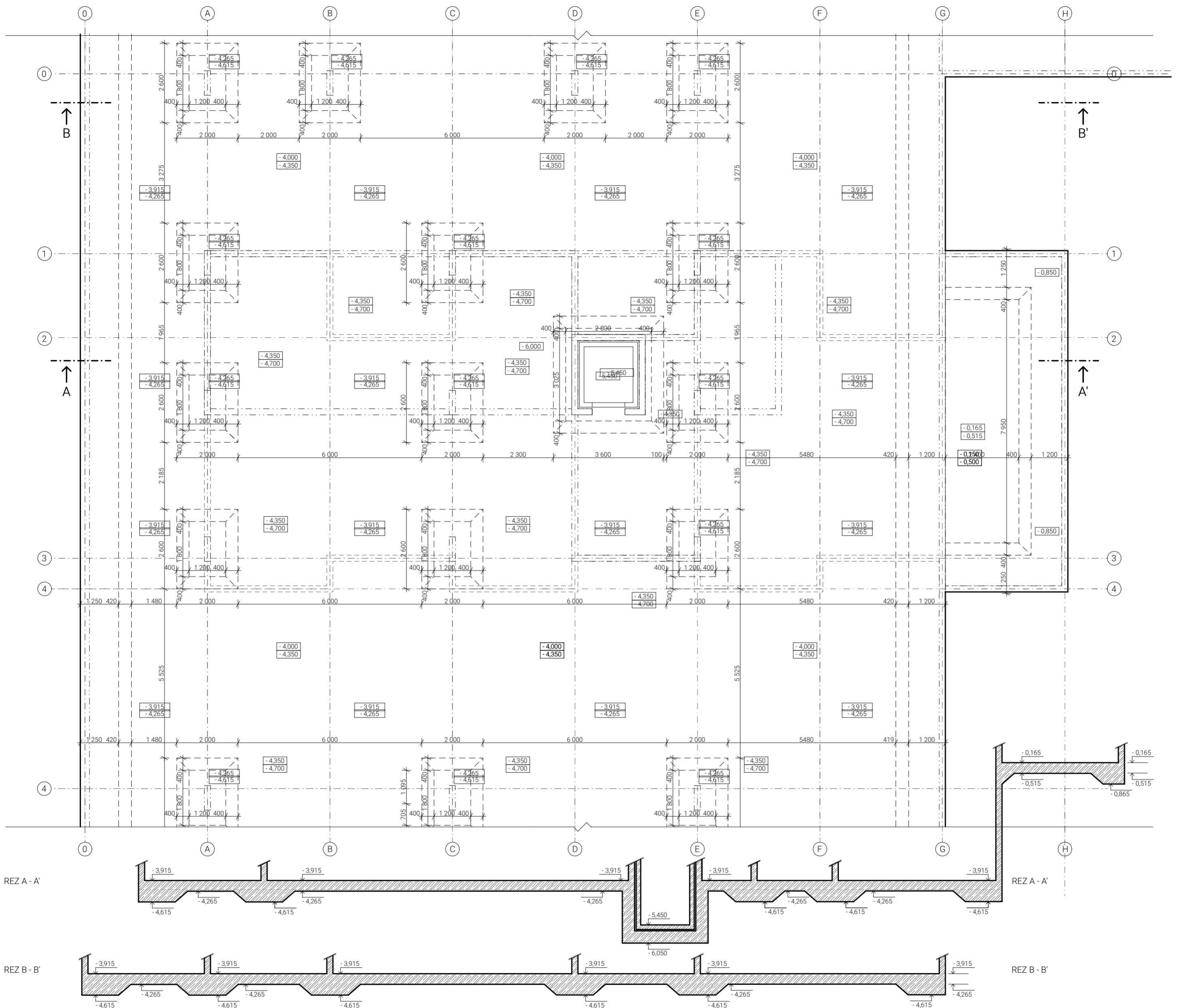
Nahodilé zaťaženie od stropnej dosky

Užitné zaťaženie	q_k [KN/m ²]		q_d [KN/m ²]
KAT. A-byty	2	*1,5	3
příčky	1,2		1,8
	3,2		4,8

Celkové zaťaženie

$f_d = g_d + q_d = 11,6478 + 4,8 = 16,45 \text{ KN/m}^2$

$M_{\max} = 1/16 \times f_d \times l^2 = 1/16 \times 16,45 \times 7,725^2 = 61,35 \text{ KNm}$



LEGENDA PRVKOV

⊙01	železobetónová stropná doska	hr. 200mm
Z1	železobetónová nosná stena	hr. 200mm
Z2	železobetónová stena výťahovej šachty	hr. 150mm
P1	železobetónový prievlak	
SR1	prefabrikované schodiskové rameno	

ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLOV

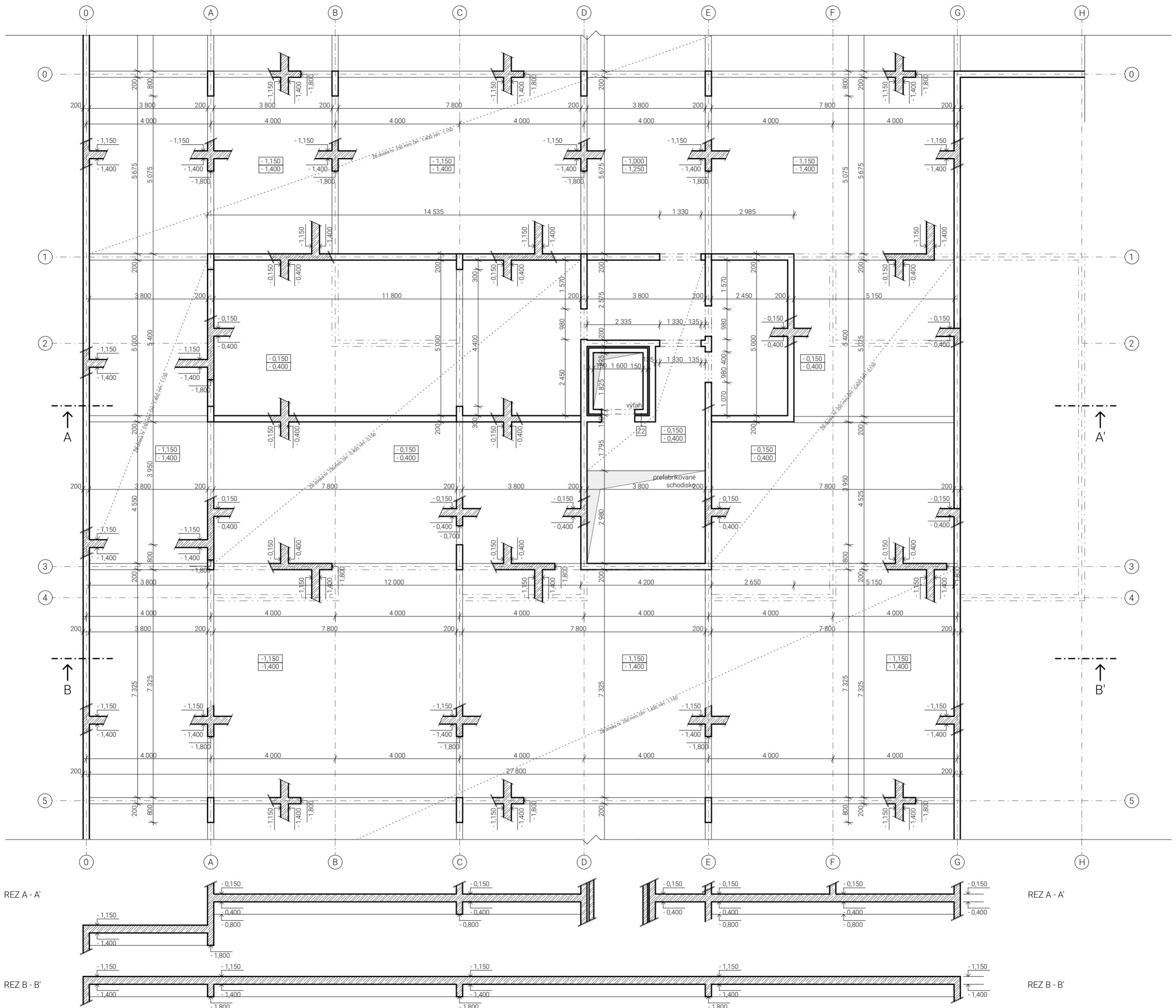
Betón tr. C 35/45
Oceľ tr. B 500B

LEGENDA MATERIÁLOV

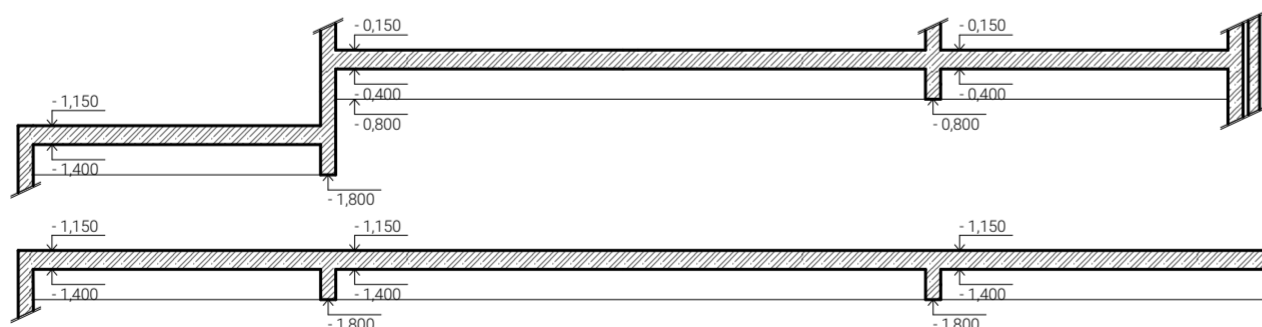
	železobetón
--	-------------

S-JSTK Bpv ± 0,000 = +335,750 m. n. m.	
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Logistics off	
časť projektu	Stavebno - konštrukčné riešenie	
obsah výkresu	Výkres tvaru základov	
formát výkresu	420 x 420 mm	dátum
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu
		25. 5. 2023
		D.2.3.1

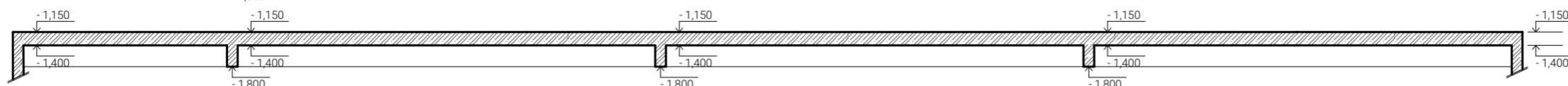


REZ A - A'



REZ A - A'

REZ B - B'



REZ B - B'

LEGENDA PRVKOV

001	železobetónová stropná doska	hr. 200mm
Z1	železobetónová nosná stena	hr. 200mm
Z2	železobetónová stena výťahovej šachty	hr. 150mm
P1	železobetónový prievlak	
SR1	prefabrikované schodiskové rameno	

ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLOV

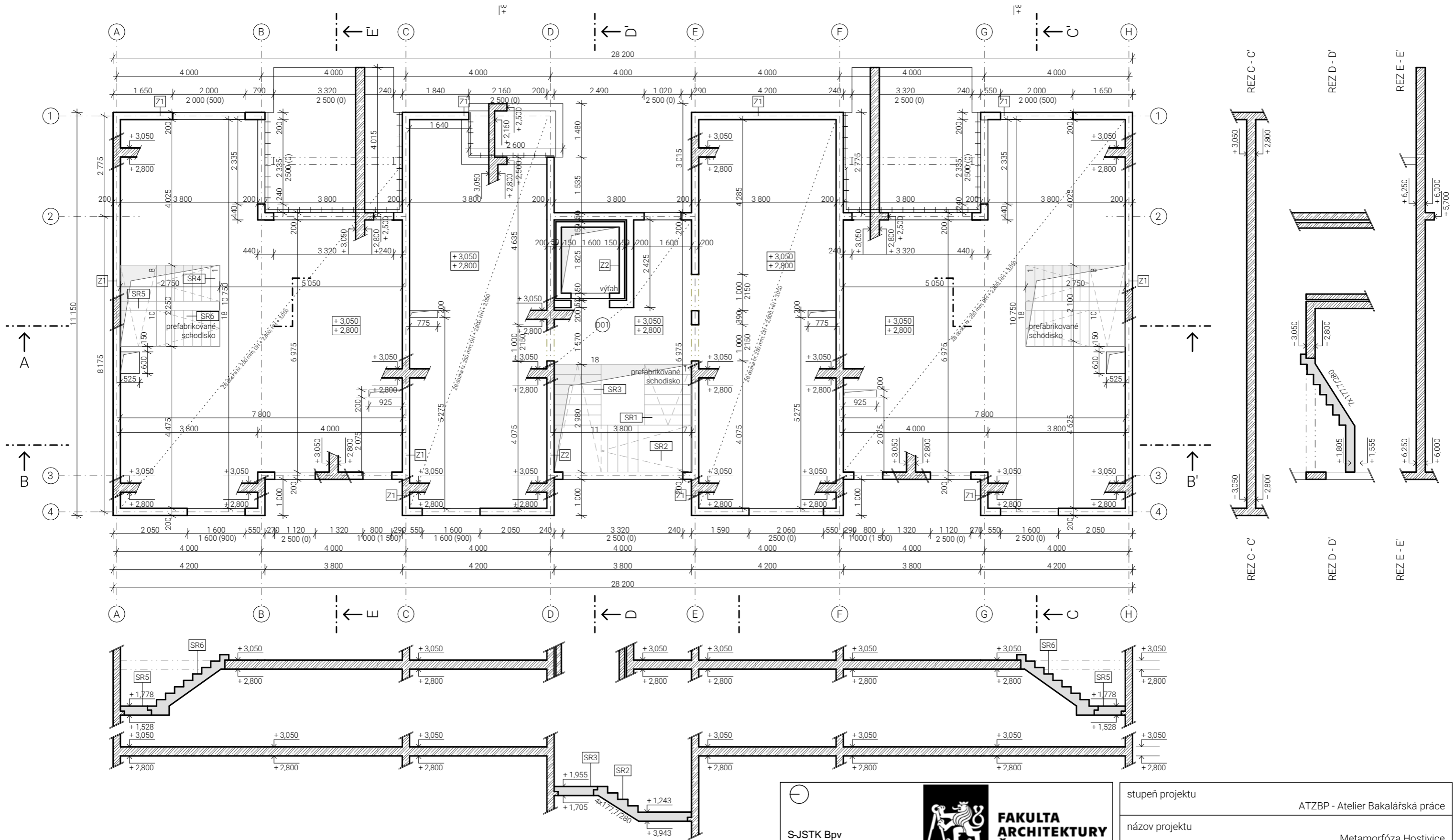
BETÓN tr. C 35/45
OCEL tr. B 500B

LEGENDA MATERIÁLOV

	železobetón
--	-------------

S-JSTK Bpv ± 0,000 = +335,750 m. n. m.	FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. Miloš Smutek, Ph.D.
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Metamorfóza Hostivice	
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie	
obsah výkresu	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1PP	
formát výkresu	420 x 420 mm	dátum
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu
		27. 4. 2023
		D.2.3.2



LEGENDA PRVKOV

- ⊙01 železobetónová stropná doska hr. 200mm
- Z1 železobetónová nosná stena hr. 200mm
- Z2 železobetónová stena výťahovej šachty hr. 150mm
- P1 železobetónový prievlak
- SR1 prefabrikované schodiskové rameno

ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLOV

- BETÓN tr. C 35/45
- OCEL tr. B 500B

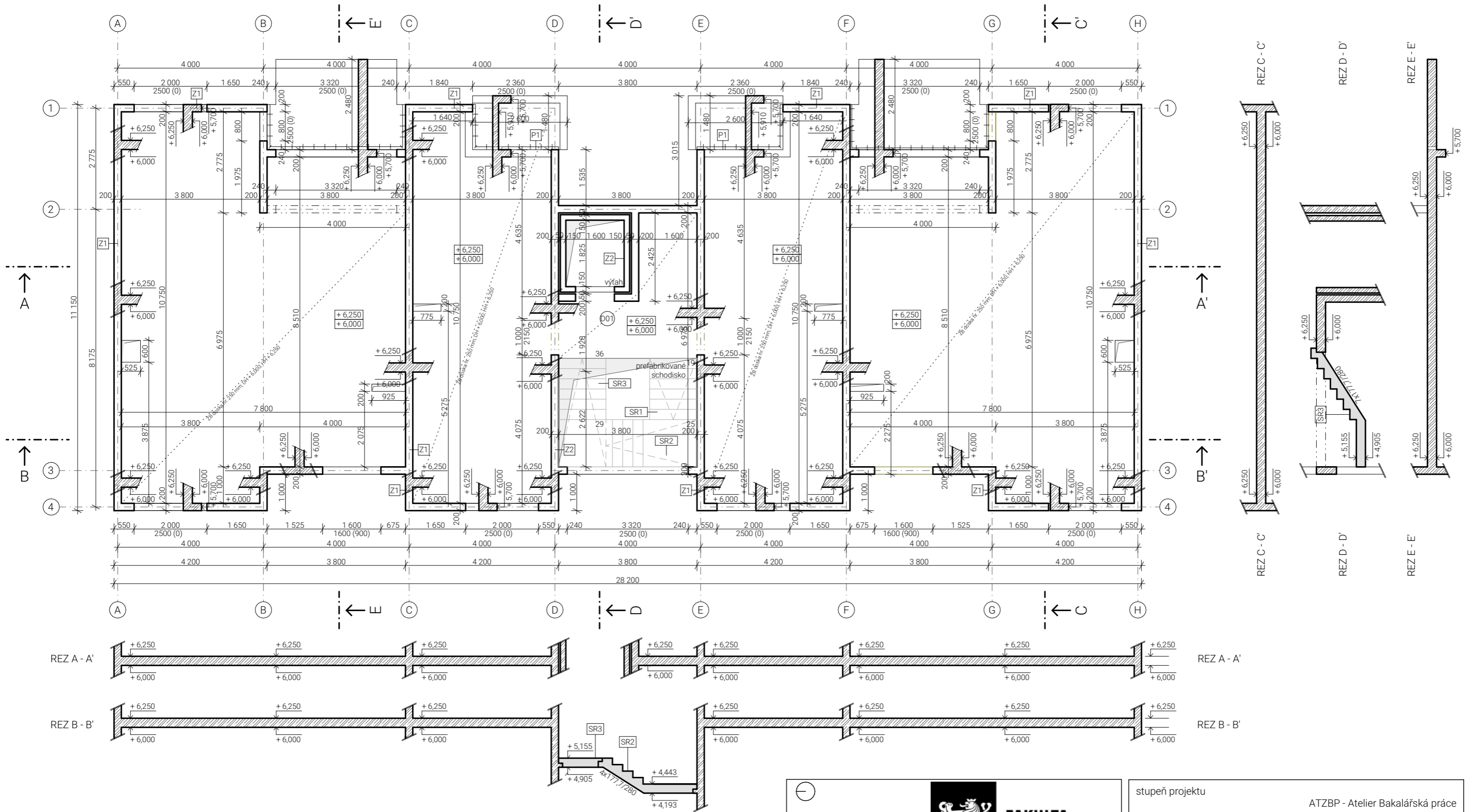
LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 S-JSTK Bpv
 ±0,000 = +335,750 m. n. m.

ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Metamorfóza Hostivice	
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie	
obsah výkresu	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP	
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum
merítka výkresu	1:100	27. 4. 2023
		číslo výkresu
		D.2.3.3



LEGENDA PRVKOV

- ⊙01 železobetónová stropná doska hr. 200mm
- Z1 železobetónová nosná stena hr. 200mm
- Z2 železobetónová stena výťahovej šachty hr. 150mm
- P1 železobetónový prievlak
- SR1 prefabrikované schodiskové rameno

ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLOV

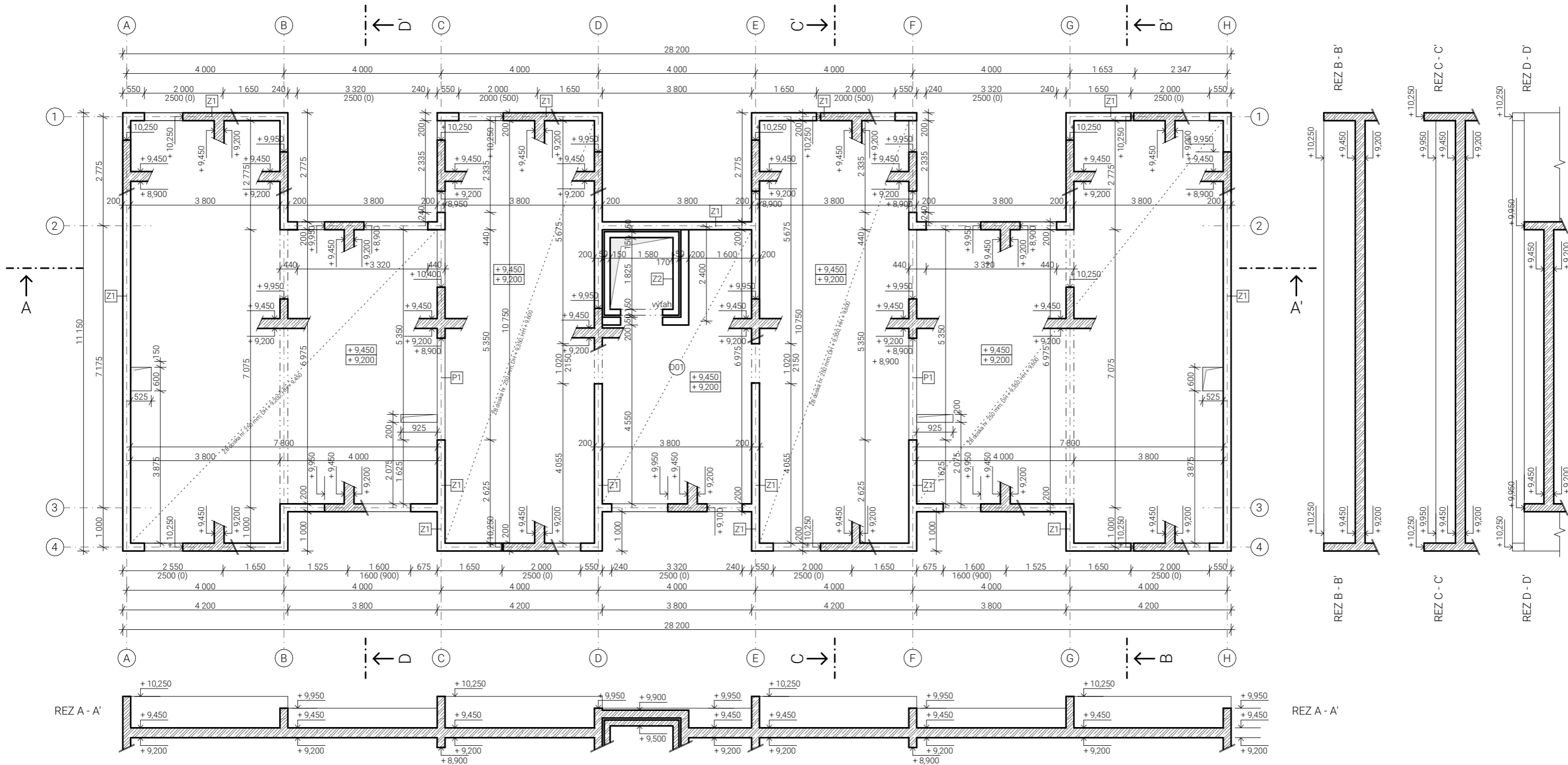
- BETÓN tr. C 35/45
- OCEL tr. B 500B

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón

<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p>	
<p>S-JSTK Bpv ± 0,000 = +335,750 m. n. m.</p>	
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Metamorfóza Hostivice	
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie	
obsah výkresu	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2NP	
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum
merítko výkresu	1:100	27. 4. 2023
		číslo výkresu
		D.2.3.4



LEGENDA PRVKOV

- D01 železobetónová stropná doska hr. 200mm
- Z1 železobetónová nosná stena hr. 200mm
- Z2 železobetónová stena výťahovej šachty hr. 150mm
- P1 železobetónový prievlak
- SR1 prefabrikované schodiskové rameno

ŠPECIFIKÁCIA MATERIÁLOV

- BETÓN tr. C 35/45
- OCEL tr. B 500B

LEGENDA MATERIÁLOV

- železobetón

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
S-JSTK Bpv ±0,000 = +335,750 m. n. m.
ústav 15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
vypracovala Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Metamorfóza Hostivice	
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie	
obsah výkresu	VÝKRES TVARU STROPU NAD 3NP	
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum 27. 4. 2023
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu D.2.3.5

bakalárska práca

časť **D.3**

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Monika Šimková

Obsah

D.3.1.1	Popis objektu
D.3.1.2	Základné požiarne-bezpečnostné riešenie
D.3.1.3	Rozdelenie objektu do požiarneho úsekov
D.3.1.4	Požiarne bezpečnosť garáží
D.3.1.5	Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
D.3.1.6	Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest
D.3.1.7	Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností
D.3.1.8	Spôsob zabezpečenia stavby požiarnou vodou
D.3.1.9	Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenia hasiacich prístrojov
D.3.1.10	Posúdenie požiadavkov na zabezpečenie požiarne bezpečnostnými zariadeniami
D.3.1.11	Zhodnotenie technických zariadení stavby
D.3.1.12	Stanovenie požiadavkov na hasenie požiaru a záchranné práce
D.3.1.13	Použité podklady

D.3.1 Technická správa

D.3.1.1 Popis objektu

Bytový súbor je navrhovaný do východnej časti mesta Hostivice, patriaceho do okresu Praha-západ. Stavebná parcela sa rozprestiera na južnom svahu s klesaním 5 metrov. Na parcele s rozlohou 1,5 ha bude vystavaných 12 bytových domov. Výstavba bude prebiehať v 2 stavebných etapách. Počas prvej etapy budú vystavané tri dvojice bytových domov s podzemnou parkovacou garážou a tromi nadzemnými podlažiami. Ďalej budú na pozemok zavedené inžinierske siete. Pre bytový súbor budú vytvorené odbočky z ulice Česko-slovenskej armády, z ktorých budú následne napojené prípojky pre jednotlivé bytové domy. V rámci dokumentácie je ďalej riešený jeden bytový dom s podzemím a tromi nadzemnými podlažiami.

Stavebný zámer počíta s vybudovaním verejných komunikácií, odstránením náletových drevín a pre návrh nevhodnej súčasnej komunikácie. Vystavané bude spoločné priestranstvo vrátane chodníkov, múrikov a záhradných úprav. Na úpravu svahovitého terénu bude využitých niekoľko vonkajších schodísk. Každý bytový dom bude vlastnou prípojkou napojený na verejnú inžiniersku sieť.

Jednotlivé bytové objekty budú vystavané ako monolitický stenový systém a vodorovné konštrukcie budú riešené ako monolitické železobetónové stropné dosky. Obvodové steny budú zateplené kontaktným systémom ETICS s minerálnou vatou hr. 240 mm. Na povrchovú úpravu boli zvolené dva typy úpravy povrchov. Biele lícové tehly Klinker sa vystiedajú s bielou štukovou omietkou. Fasáda z lícových tehiel Klinker je vo väčšinovom prípade riešená ako ťažký obvodový plášť vetranou medzerou. V niektorých stykoch je fasáda riešená kontaktne prostredníctvom pásikov Klinker. Strechy domov sú ploché s extenzívnou zeleňou a prevažným umiestnením fotovoltaických panelov.

D.3.1.2 Základné požiarne-bezpečnostné riešenie

požiarna výška objektu - 6,4 m

konštrukčný systém nehorľavý, DP1

zatriedenie objektu - nevýrobný objekt - skupina OB2

D.3.1.3 Rozdelenie objektu do požiarnych úsekov

Kód SPB	Účel	Plocha [m ²]	p _v
Celý objekt			
A N01.01/N03 - II	CHÚC A		-
Š - P01.01/N03 - II	výťahová šachta		-
Š - P01.01/N03 - II	inštalačná šachta	-	-
Š - P01.02/N03 - II	inštalačná šachta	-	-
Š - P01.03/N03 - II	inštalačná šachta	-	-
Š - P01.04/N03 - II	inštalačná šachta	-	-
Š - P01.05/N03 - II	inštalačná šachta	-	-
Š - P01.06/N03 - II	inštalačná šachta	-	-

Kód SPB	Účel	Plocha [m ²]	p _v
1PP			
P01.01 - I	predsieň	9,65	13
P01.02 - II	technická miestnosť	12,16	12
P01.03 - III	sklepne kóje	54,65	45
P01.04 - II	garáže (požiarny úsek)	1270,07	15
1NP			
N01.01 - II	vstupná hala	20	13
N01.02 - II	sklad záhr. nábytku a náradia	20,5	15
N01.03 - III	byt 2+kk	37,31	45
1NP + 2NP			
N01.04/N02 - III	mezonet 5+kk	126,07	45
N01.05/N02 - III	mezonet 5+kk	126,07	45
2NP			
N02.01 - II	upratovacia miestnosť	3,65	15
N02.02 - III	byt 2+kk	37,1	45
N02.03 - III	byt 2+kk	37,1	45
3NP			
N03.01 - II	upratovacia miestnosť	3,65	15
N03.02 - III	byt 4+kk	107,66	45
N03.03 - III	byt 4+kk	107,66	45

Určenie stupňov požiarneho rizika prebehlo s pomocou normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.

D.3.1.3.1 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

- byty, sklepy - p_v = 45 kg/m³

- priestory pre skladovanie v domácnosti - p_v = 45 kg/m³

- ostatné účelové úseky:

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

p ... požiarne zaťaženie

p_n ... nahodilé požiarne zaťaženie

p_s ... stále požiarne zaťaženie

a ... súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhoriavania vecí nachádzajúcich sa na pôdorysnej ploche

b ... súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhoriavania vecí z hľadiska prístupu vzduchu

c ...súčiniteľ vyjadrujúci vplyv požiarne bezpečnostných zariadení (PBZ)

P01.02 - II technická miestnosť (tepelné čerpadlo, ohrev TV)

- plocha 12,16 m², svetlá výška 3,85 m, vetranie pomocou SOZ

- podlaha - epoxidová stierka + podkladový betón

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

$$p_n = 10$$

$$p_s = 0 + 2 + 0 = 2$$

$$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s)$$

$$a = (10 \times 0,9 + 2 \times 0,9) / (10 + 0,9)$$

$$a = 0,99$$

$$h_s = 3,85$$

$$n = 0,003$$

$$k = 0,0194$$

$$b = 0,0194 / (0,005 \times \sqrt{3,85})$$

$$b = 1,97 \dots 1,7$$

$$c = 0,6 \text{ (odvetrávaná SOZ)}$$

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

$$p_v = (10 + 2) \times 0,99 \times 1,7 \times 0,6$$

$$p_v = 12,12 \text{ kg/m}^2$$

D.3.1.4 Požiarna bezpečnosť garáží

P01.04 - II Hromadné garáže

Delenie garáží

- podľa druhu vozidiel: skupina 1

- podľa zoskupenia odstavných státí: hromadné garáže

- podľa druhu paliva: kvapalné palivá alebo elektrické zdroje

Novostavba hromadných garáží nie je prispôsobená pre vozidlá na plynné palivá. Vjazd týchto vozidiel bude zakázaný príslušným dopravným značením.

- podľa umiestnenia: vstavané garáže

- podľa konštrukčného systému objektu: nehorľavé

- podľa uskladnenia vozidiel: bežné parkovacie státie

- podľa možnosti odvetrania: uzavreté

$$x = 0,25$$

- podľa inštalácie SHZ: SHZ

$$y = 0,25$$

- podľa čiastočného požiarneho členenia PÚ: nečlenené

$$z = 1$$

- medzný počet státí :

$$N_{\max} = N \times x \times y \times z \geq 48$$

$$N_{\max} = 135 \times 0,25 \times 2,5 \times 1 \geq 48$$

$$N_{\max} = 84,4 \text{ stání}$$

PBZ pre hromadné garáže

Je navrhnuté doplnkové sprinklerové zariadenie, napájané priamo z vodovodného rádu. Na spustenie SHZ je navrhnutá EPS s detektormi horľavých zmesí.

Požiarne riziko

$$\tau_e = 15 \text{ minut} \rightarrow \text{SPB II}$$

Ekonomické riziko

c ... súčiniteľ vplyvu PBZ $\rightarrow c = 0,70$ (SHZ znižujúce súčiniteľ o 0,3)

p_1 ... pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru pre hromadné garáže = 1,0

p_2 ... pravdepodobnosť rozsahu škôd pre garáže skupiny 1 = 0,09

k_5 ... súčiniteľ vplyvu počtu podlaží objektu = 1,73 (hodnota pre 3NP)

k_6 ... súčiniteľ vplyvu horľavosti hmôt konštrukčného systému – nehorľavý DP1 = 1,0

k_7 ... súčiniteľ vplyvu následných škôd – vstavane garáže = 2,0

S ... plocha požiarneho úseku = 1270,07 m²

Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru

$$P_1 = p_1 \times c$$

$$P_1 = 1 \times 0,7 = 0,7$$

Index pravdepodobnosti rozsahu škôd spôsobených požiarom

$$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7 = 0,09 \times 1270,07 \times 1,73 \times 1 \times 2 = 395,5$$

Medzné plochy indexov

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + ((5 \times 10^4) / P_2^{1,5})$$

$$0,11 \leq 0,7 \leq 0,1 + ((5 \times 10^4) / 395,5^{1,5})$$

$$0,11 \leq 0,7 \leq 0,1 + 6,46$$

$$0,11 \leq 0,7 \leq 6,56 \quad \dots \quad \text{vyhovuje}$$

$$P_2 \leq (5 \times 10^4) / P_1 - 0,1$$

$$395,5 \leq ((5 \times 10^4) / (0,7 - 0,1))^{2/3}$$

$$395,5 \leq 1907,86 \quad \dots \quad \text{vyhovuje}$$

Medzná pôdorysná plocha

$$S_{\max} = P_{2,\text{medzná}} / (p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7)$$

$$S_{\max} = 1907,86 / (0,09 \times 1,73 \times 1 \times 2)$$

$$S_{\max} = 6126,71 \text{ m}^2$$

1270,07 m² ≤ 6126,71 m² ... vyhovuje

Únikové cesty

Zo všetkých parkovacích státí sú splnené minimálne dva smery úniku NÚC. Vyhovujúce sú NÚC dĺžky 45 m z miest s 2 smermi úniku - najdlhšia nameraná úniková cesta je 38 m < 45m vyhovuje.

Ohrozenie osôb splodinami

– doba zadymenia akumuláčnej vrstvy

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

h_s ... svetlá výška posudzovaného priestoru = 2,85 (výpočet v mieste zníženého stropu)

p_1 ... súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorenia z hľadiska charakteru horľavosti látok = 1,0

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{(2,85/1)}$$

$$t_e = 2,11 \text{ min}$$

Predpokladaný čas evakuácie osôb

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

l_u ... dĺžka únikovej cesty = 38 m

v_u ... rýchlosť pohybu osôb v únikovom pruhu – po rovine -> 37,5m/min

K_u ... jednotková kapacita únikového pruhu – po rovine -> 40 os/min

E ... počet evakuovaných osôb – v najzaťaženejšom mieste = 17

s ... osoby schopné pohybu -> $s = 1$

u ... započítateľný počet únikových pruhov – v kritickom bode = 1

$$t_u = (0,75 \times 38) / 37,5 + (17 \times 1) / (40 \times 1)$$

$$t_u = 0,73 \text{ min}$$

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

D.3.1.5 Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

D.3.1.5.1 Požadovaná požiarная odolnosť

Položka	Stavebné konštrukcie	Stupeň požiarnej bezpečnosti		
		I.	II.	III.
		Požiarная odolnosť		
1	Požiarne steny a požiarne stropy REI			
	v podzemných podlažiach	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	v nadzemných podlažiach	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	v poslednom nadzemnom podlaží medzi objektmi	15 DP1	15 DP1	30 DP1
2	Požiarne uzávery otvorov v požiarных stenách a požiarных stropoch EI			
	v podzemných podlažiach	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	v nadzemných podlažiach	15 DP3	15 DP1	30 DP3

Položka	Stavebné konštrukcie	Stupeň požiarnej bezpečnosti		
		I.	II.	III.
		Požiarna odolnosť		
2	v poslednom nadzemnom podlaží	15 DP3	15 DP1	15 DP3
3	Obvodové steny Zaisťujúce stabilitu REW			
	v podzemných podlažiach	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	v nadzemných podlažiach	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	v poslednom nadzemnom podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
	Nezaisťujúce stabilitu konštrukcie EW	15 DP1	15 DP1	30 DP1
4	Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseka, ktoré zaisťujú stabilitu objektov R			
	v podzemných podlažiach	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	v nadzemných podlažiach	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	v poslednom nadzemnom podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
5	Nosné konštrukcie zvonku objektu, ktoré zaisťujú stabilitu objektov R (bez ohľadu na podlažie)	15	15	15
6	Nosné konštrukcie vnútri požiarneho úseku R (bez ohľadu na podlažie)	15	15	15
7	Nosné konštrukcie vnútri požiarneho objektu (bez ohľadu na podlažie)	-	-	-
8	Výťahové a inštalačné šachty Požiarne deliace konštrukcie EI	30 DP2	30 DP2	30 DP1
	Požiarne uzávery otvorov EW/EI	15 DP2	15 DP2	15 DP1
9	Strešné plášte	-	-	15

D.3.1.5.2 Navrhnutá požiarňa odolnosť

Stavebná konštrukcia	Materiál	Požiarňa odolnosť
Nosné steny pod terénom	železobetón, hr. 250 mm	REI 180 DP1
Obvodové nosné steny	železobetón, hr. 200 mm	REW 180 DP1
Vnútorne nosné steny	železobetón, hr. 200 mm	REI 180 DP1
Vnútorne nosné steny	Porotherm 19 AKU, hr. 190 mm	REI 60 DP1
Nosné stĺpy po terénom	železobetón, a = 800 mm, b = 200 mm	R 90 DP1
Vnútorne nenosné steny	Porotherm 14 Profi, hr. 140	REI 120 DP1
Stena výťahovej šachty	železobetón, hr. 150 mm	REI 180 DP1
Inštalačné šachty	Porotherm 14 Profi, hr. 140	REI 120 DP1
Inštalačné šachty	Porotherm 8 Profi	EI 90 DP1
Stropné dosky	železobetón, hr. 250 mm	REI 180 DP1
Strešné dosky	železobetón, hr. 250 mm	REW 180 DP1

Navrhované konštrukcie splňujú požadovanú odolnosť

D.3.1.6 Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest

D.3.1.6.1 Obsadenie objektu osobami

Údaje z projektovej dokumentácie			Údaje z ČSN 73 0818 - tab. 1		
Špecifikácia priestoru	Plocha [m ²]	Počet osôb podľa PD	[m ² /os]	Súčiniteľ násobiaci počet osôb podľa PD	Počet osôb
N01.03 - III byt 2+kk		2	20	1,5	3
N01.05/N02 - III byt 5+kk		4	20	1,5	6
N01.06/N02 - III byt 5+kk		4	20	1,5	6
N02.02 - III byt 2+kk		2	20	1,5	3
N02.03 - III byt 2+kk		2	20	1,5	3
N03.02 - III byt 4+kk		4	20	1,5	5
N03.03 - III byt 4+kk		4	20	1,5	5
P01.04 - II garáže hromadné		33	-	0,5	17
					Σ 48

V objekte sa počíta s počtom osôb 48. Výpočet bol prevedený podľa ČSN 73 0818

D.3.1.6.2 Návrh a posúdenie únikových ciest

V budove je navrhnutá jedna chránená úniková cesta typu A. Predstavuje ju uzavreté komunikačné jadro s výťahovou šachtou. Priestor CHÚC A bude prirodzene vetraný kombinovaným spôsobom s núteným prívodom vzduchu v 1PP (v najnižšom podlaží CHÚC) a prirodzeným odvodom samočinne - otvárateľným oknom v najvyššom podlaží CHÚC A.

vyhovuje

Šírka únikovej cesty predstavuje 1,6 m, šírka schodiska je 1,3 m. Vstup do CHÚC A je z bytov riešený dvermi šírky 0,9 m. Najdlhšia vzdialenosť pri úniku z bytu predstavuje 20,7 m. Chránená úniková cesta splňuje podpienku $20,7 < 120$ m. Doba bezpečného zdržania osôb v CHÚC A je najviac 4 minúty.

vyhovuje

D.3.1.6.3 Posúdenie šírky únikovej cesty v kritickom mieste

1NP, CHÚC A, nástupné rameno schodiska, súčasná evakuácia po schodoch dolu

šírka ramena: 1,3 m

počet osôb: 48

$$u = (E \times s) / K$$

$$u = (48 \times 1) / 130$$

$$u = 0,369 - \text{zaokrúhlené na } u = 1$$

požadovaná šírka: $1,5 \times 55$ (šírka pruhu pre únik) = 82,5 cm

$$u = 1 \times 82,5 = 82,5 \leq 130 \text{ cm}$$

vyhovuje

Únik z 1NP, CHÚC A, únikový pruh pred unikovým východom, súčasná evakuácia von z objektu

šírka zúženého miesta: 0,845 m

počet osôb: 48

$$u = (E \times s) / K$$

$$u = (48 \times 1) / 84,5$$

$$u = 0,57 - \text{zaokrúhlené na } u = 1$$

požadovaná šírka: $1,5 \times 55$ (šírka pruhu pre únik) = 82,5 cm

$$u = 1 \times 82,5 = 82,5 \leq 84,5 \text{ cm}$$

vyhovuje

D.3.1.7 Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností

PÚ	Účel	$b_{POP} \times h_{POP}$ [m]	S_{POP} [m ²]	p [%]	p_v [kg/m ²]	d [m]	d' [m]	d_s [m]
N01.01 - II	vstupná hala	Z 2,1 × 2,5	5,25	100	13	1,8	1,15	0,57
N01.02 - II	sklad z. náb.	V 1,9 × 2,5	4,75	100	45	3,85	3,6	1,8
N01.03 - III	byt 2+kk	V 1,9 × 2,5	4,75	100	45	3,85	3,6	1,8
		J 0,8 × 2,5	2	100	45	1,65	1,5	0,75
		Z 1,6 × 1,6	2,56	100	45	2	1,65	0,82
N01.04/N02 - III	mezonet 5+kk	V 2 × 2	4	100	45	2,45	2,1	1,05
		J 2,3 × 2,5	5,75	100	45	3	2,55	1,27
		V 3,3 × 2,5	8,25	100	45	3,55	2,85	1,42
		Z 1,6 × 1,6	2,56	100	45	2	1,65	0,82
		Z 0,8 × 1	0,8	100	45	1,65	1,5	0,75
		V 3,3 × 2,5	8,25	100	45	3,55	2,85	1,42
		J 0,8 × 2,5	2	100	45	1,65	1,5	0,75
		V 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
		Z 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
		Z 1,6 × 1,6	2,56	100	45	2	1,65	0,82
N01.05/N02 - III	mezonet 5+kk	V 2 × 2	4	100	45	2,45	2,1	1,05
		S 2,3 × 2,5	5,75	100	45	3	2,55	1,27
		V 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
		V 1,6 × 1,6	2,56	100	45	2	1,65	0,82
		Z 0,8 × 1	0,8	100	45	1,1	0,95	0,48

PÚ	Účel	$b_{POP} \times h_{POP}$ [m]	S_{POP} [m ²]	p [%]	p_v [kg/m ²]	d [m]	d' [m]	d_s [m]
		V 3,3 × 2,5	8,25	100	45	3,55	2,85	1,42
		S 0,8 × 2,5	2	100	45	1,65	1,5	0,75
		V 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
		Z 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
		Z 1,6 × 1,6	2,56	100	45	2	1,65	0,82
N02.02 - III	byt 2+kk	V 1,9 × 2,5	4,75	100	45	2,7	2,35	1,17
		J 0,8 × 2,5	2	100	45	1,65	1,5	0,75
		Z 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
N02.02 - III	byt 2+kk	V 1,9 × 2,5	4,75	100	45	2,7	2,35	1,17
		S 0,8 × 2,5	2	100	45	1,65	1,5	0,75
		Z 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
N03.02 - III	byt 4+kk	V 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
		V 3,3 × 2,5	8,25	100	45	3,55	2,85	1,42
		S 2,3 × 2,5	5,75	100	45	3	2,55	1,27
		V 2 × 2	4	100	45	2,45	2,1	1,05
		Z 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
		Z 1,6 × 1,6	2,56	100	45	2	1,65	0,82
		Z 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
N03.03 - III	byt 4+kk	V 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
		V 3,3 × 2,5	8,25	100	45	3,55	2,85	1,42
		J 2,3 × 2,5	5,75	100	45	3	2,55	1,27
		V 2 × 2	4	100	45	2,45	2,1	1,05
		Z 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
		Z 1,6 × 1,6	2,56	100	45	2	1,65	0,82
		Z 2 × 2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2

D.3.1.8 Spôsob zabezpečenia stavby požiarou vodou

Vonkajšie odberové miesta

Ako príjazdová komunikácia pre požiaru techniku bude slúžiť rozšírený chodník prepojujúci územie. Táto komunikácia bude označená prislúchajúcou dopravnou značkou umožňujúcou vjazd bicyklov a vstup chodcov. V prípade požiaru bude možné tento komunikačný pruh použiť pre príjazd požiarnej techniky. Šírka chodníka (3,5 m) je prispôsobená možnosti prejazdu požiarnych vozidiel. Nástupná plocha pre požiaru techniku je umiestnená vo verejnom priestranstve bytového súboru v tesnej blízkosti SO 01, 19 m od vstupu do objektu. Zásobovanie vodou pre vonkajší zásah bude riešené pomocou uličných hydrantov napojených na vodovod, vybudovaných v rámci 1. etapy výstavby. Najbližší sa bude nachádzať 6 m od nástupnej plochy požiarnej techniky.

Vnútorne odberové miesta

Vnútri objektu sú navrhnuté odberové miesta v podobe nástenných hydrantov, umiestnených 1,2 m na úrovňou podlahy na každom podlaží schodiskovej haly, tvoriacej CHÚC typu A. Hydranty sú pripojené na vnú-

torný požiarly vodovod. V hydrantových skrinkách o rozmeroch 650 x 650 x 175 mm sú inštalované hadice so plochým priemerom dĺžky 20 m a dostrekom 10 m.

D.3.1.9 Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenia hasiacich prístrojov

Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené v boxe vstavanom do steny a rukoväťou prístroja vo výške 1,4 m.

- hlavný domový rozvádzač - 1 x PHP práškový 21A - vstupná hala N01.01 - II
- sklepné kóje - 2x PHP práškový 34A - P01.03 - III
- garáže – 48 parkovacích státí, 3 x PHP práškový 183 B - P01.04 - II
- technická miestnosť - 1x PHP CO2 55B - P01.02 - II
- spoločné priestory - 3 x PHP vodný 21A

D.3.1.10 Posúdenie požiadavkov na zabezpečenie požiarne bezpečnostnými zariadeniami

Podľa vyhlášky č. 23/2008 Sb. je každý byt vybavený zariadením autonómnej detekcie a signalizácie požiaru umiestneného v časti bytu vedúcej k východu, v predsieni. V prípade mezonetových bytov sú ďalšie zariadenia umiestnené v 2 NP v priestore schodiskovej haly.

Elektrická požiarne signalizácia (EPS)

EPS je inštalované v CHÚC A a priestoroch hromadných garáží s detektormi horľavej zmesi.

Samočinné odvetrávacie zariadenie (SOZ)

Úniková cesta CHÚC A je vybavená samočinným odvetrávacím zariadením. V prípade požiaru bude dodávka energie pre samočinné otvorenie strešného svetlíka, zabezpečená z dvoch na sebe nezávislých zdrojov.

Samočinné hasiace zariadenie (SHZ)

SHZ je inštalované v uzatvorených hromadných garážach a je ovládané pomocou EPS.

SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

SHZ je nainštalované v uzavřených hromadných garážích a je ovládáno pomocí EPS.

D.3.1.11 Zhodnotenie technických zariadení stavby

Elektroinštalácie

Z dvoch a sebe nezávislých zdrojov bude zaistená dodávka elektrickej energie pre samočinne otvárací strešný svetlík. Núdzové osvetlenie bude vybavené náhradnými zdrojmi. Presný návrh rozmiestnenia núdzového osvetlenia v rámci CHÚC A navrhne po výpočte intenzity elektrikár.

Kúrenie a chladenie

Bytové jednotky sú vykurované podlahovým kúrením a rebríkmi v kúpeľniach chladené stropným chladením.

Vetranie

Všetky obytné miestnosti sú vetrané prirodzene oknami. Znehodnotený vzduch z kúpeľní a kuchyne je odvádzaný nútene podtlakovým systémom. Trubné rozvody sú vedené v inštalačných šachtách, ktoré tvoria samostatné požiarne úseky.

CHÚC A

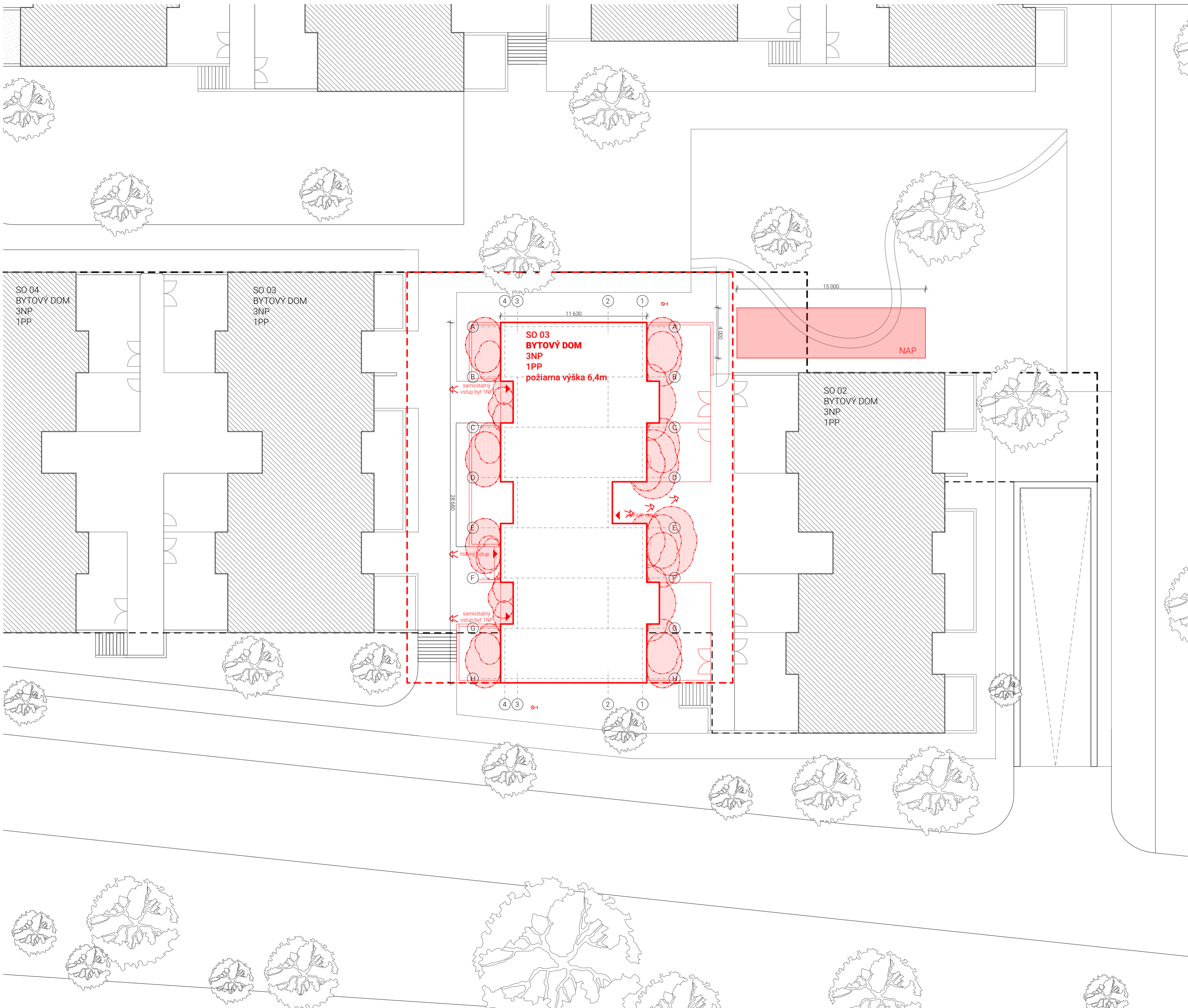
Úniková cesta CHÚC A je vybavená SOZ.

D.3.1.12 Stanovenie požiadavkov na hasenie požiaru a záchranné práce

Hasičský záchranný zbor Hostivice sa nachádza 1,9 km (3 min) od riešenej parcely na adrese Cihlářská 191/191, 253 01 Hostivice. Hlavná príjazdová komunikácia pre požiaru techniku je Ulica Československej armády, na ktorú sa napája pruh rozšíreného chodníka, prispôsobeného na prejazd zásahových vozidiel. Pri zásahu dôjde k záberu jazdného pruhu 15 × 4 m. Nástupnú plochu pre bytový dom s požiarou výškou 6,4 m, nie je nutné zriaďovať

D.3.1.13 Použité podklady

- [1] ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [2] ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- [3] ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [4] ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- [6] ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- [7] POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 3. přepracované vydání, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7



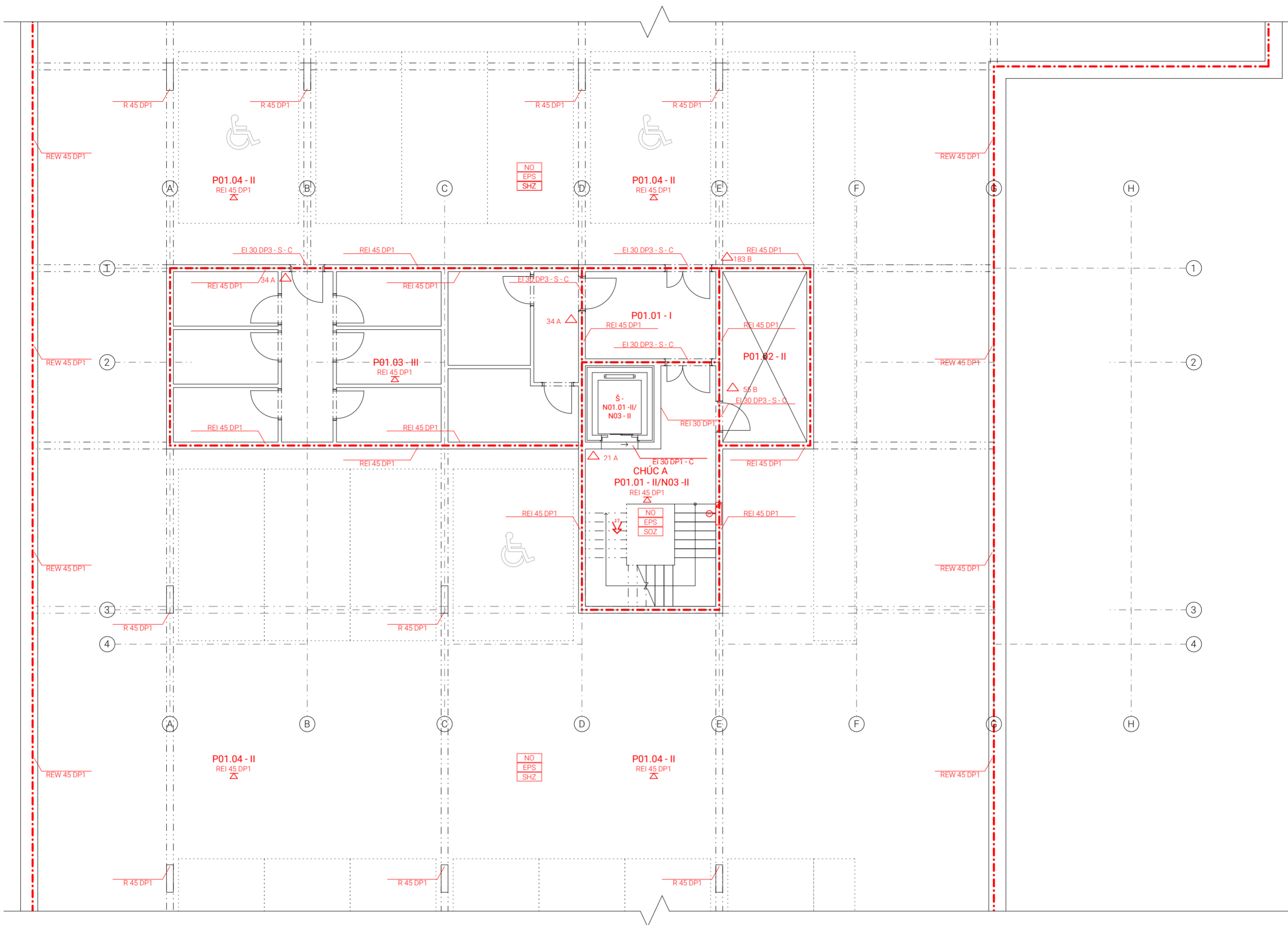
- LEGENDA OBJEKTOV**
- Riešený objekt
 - Nové objekty (nie sú riešené vrámci PD)
 - Nový podzemný objekt
 - Riešená časť podzemia v rámci PD
 - Podzemní hydrant
 - Vyústenie únikových ciest
 - Smer prízjazdu požiarnej techniky
 - Požiarne nebezpečný priestor
 - Nástupná plocha požiarnej techniky

- STAVEBNÉ OBJEKTY**
- SO 02 Bytový dom
 - SO 03 Bytový dom
 - SO 04 Bytový dom
 - SO 05 Bytový dom

S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15128 Ústav navrhování II	
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracovala	Monika Šímková	
stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
názov projektu	Logistics off	
časť projektu	Požiarne - bezpečnostné riešenie	
obsah výkresu	VÝKRES SITUÁCIE	
formát výkresu	594 x 420 mm	dátum 25. 5. 2023
merítko výkresu	1:200	číslo výkresu D.3.2.1.

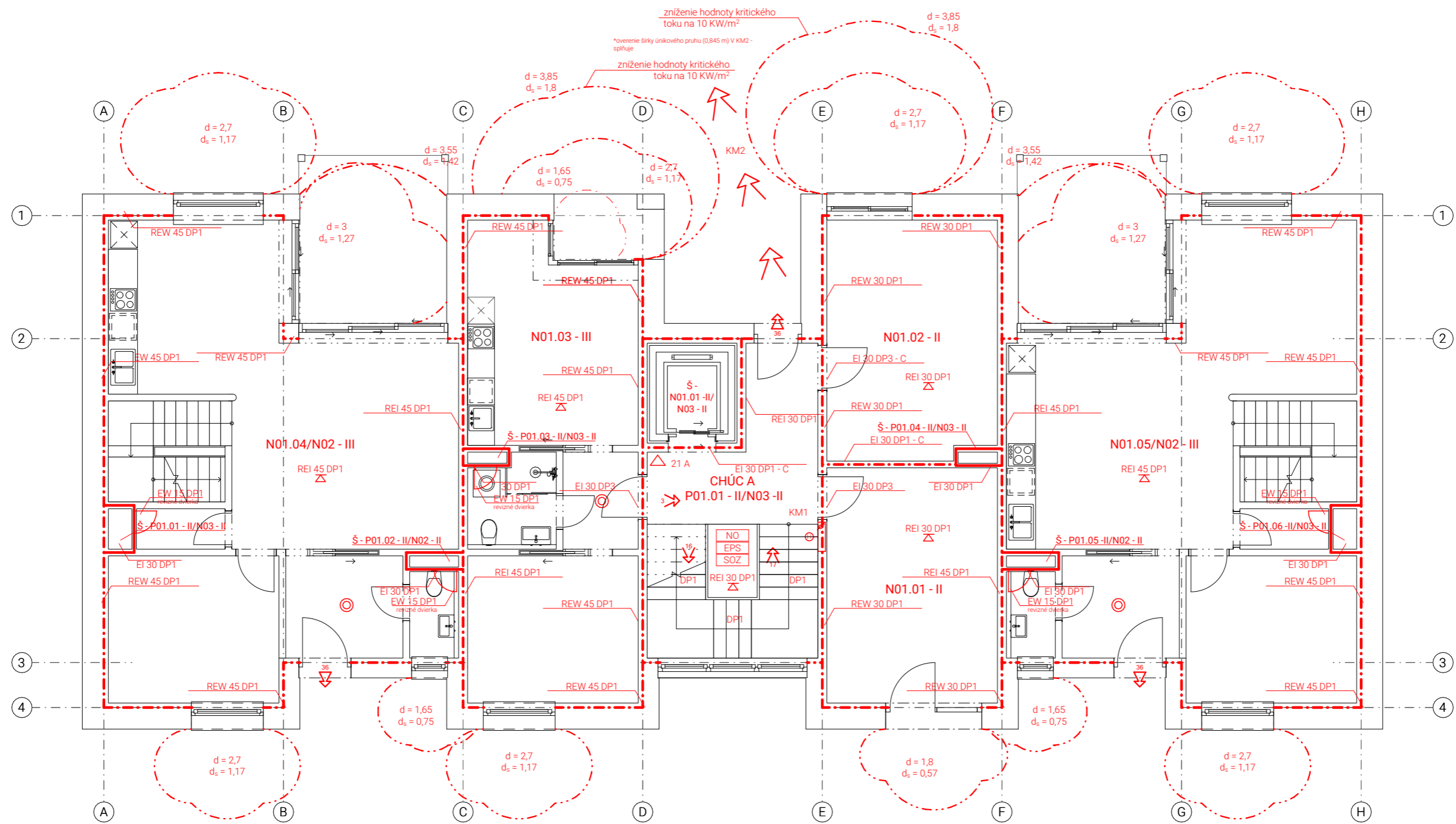


LEGENDA

	Hranica požiarného úseku
	Hranica požiarného úseku
	Hranica požiarné nebezpečného priestoru
	Hranica požiarné nebezpečného priestoru
	Stropná konštrukcia
	Označenie PÚ
	Označenie PO konštrukcie
	Smer úniku - počet evakuovaných osôb
	Východ na voľné priestranstvo + počet unikajúcich osôb
	Označenie hydrantu
	Označenie hasiaceho prístroja
	Autonómny hlásič
	PBZ v PÚ - núdzové osvetlenie
	PBZ v PÚ - samočinné odvetrávacie zariadenie
	PBZ v PÚ - elektrická požiarne signalizácia
	PBZ v PÚ - samočinné hasiace zariadenie
	Rozvod požiarnej vody

S-JSTK Bpv $\pm 0,000 = +335,750$ m. n. m.	
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalárska práce	
názov projektu	Logistics off	
časť projektu	Požiarné - bezpečnostné riešenie	
obsah výkresu	PÔDORYS 1PP	
formát výkresu	420 x 420 mm	dátum 24. 5. 2023
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu D.3.2.2.



LEGENDA

- - - - - Hranica požiarného úseku
- — — — — Hranica požiarného úseku
- - - - - Hranica požiarne nebezpečného priestoru
- - - - - Hranica požiarne nebezpečného priestoru
- ▴ Stropná konštrukcia
- N01.01 - III Označenie PÚ
- REW 45 DP1 Označenie PO konštrukcie
- ↔ Smer úniku - počet evakuovaných osôb
- ↖ Východ na voľné priestranstvo + počet unikajúcich osôb

- ⊕
- △ 21 A
- ⊙
- NOZ
- SOZ
- EPS
- SHZ
- ⚡

- Označenie hydrantu
- Označenie hasiaceho prístroju
- Autonómny hlásič
- PBZ v PÚ - núdzové osvetlenie
- PBZ v PÚ - samočinné odvetrávacie zariadenie
- PBZ v PÚ - elektrická požiarňa signalizácia
- PBZ v PÚ - samočinné hasiace zariadenie
- Rozvod požiarnej vody

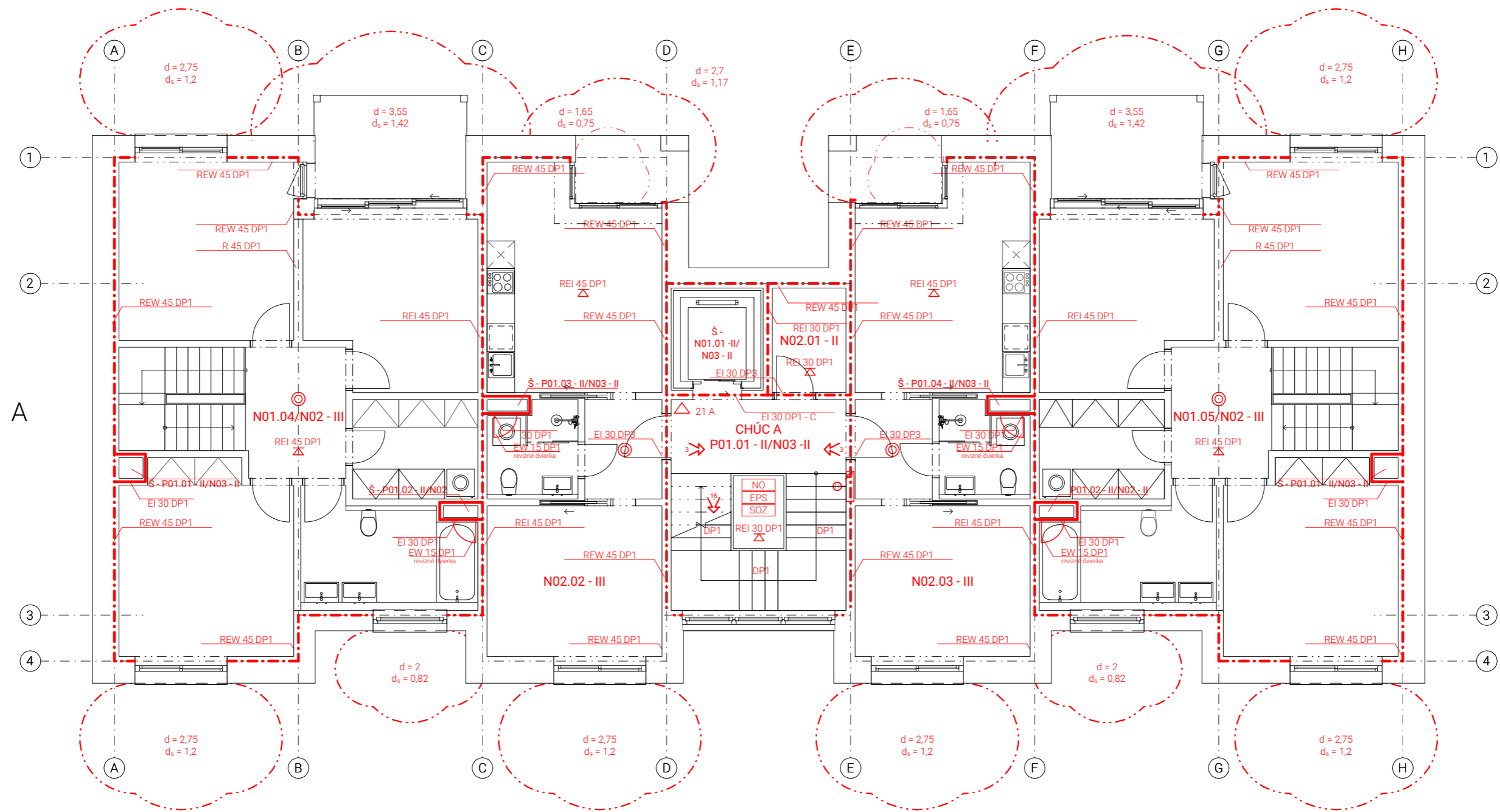
S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15128 Ústav navrhování II	
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracovala	Monika Šimková	

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce		
názov projektu	Logistics off		
časť projektu	Požiarne - bezpečnostné riešenie		
obsah výkresu	PÔDORYS 1NP		
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum	24. 5. 2023
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.3.2.3



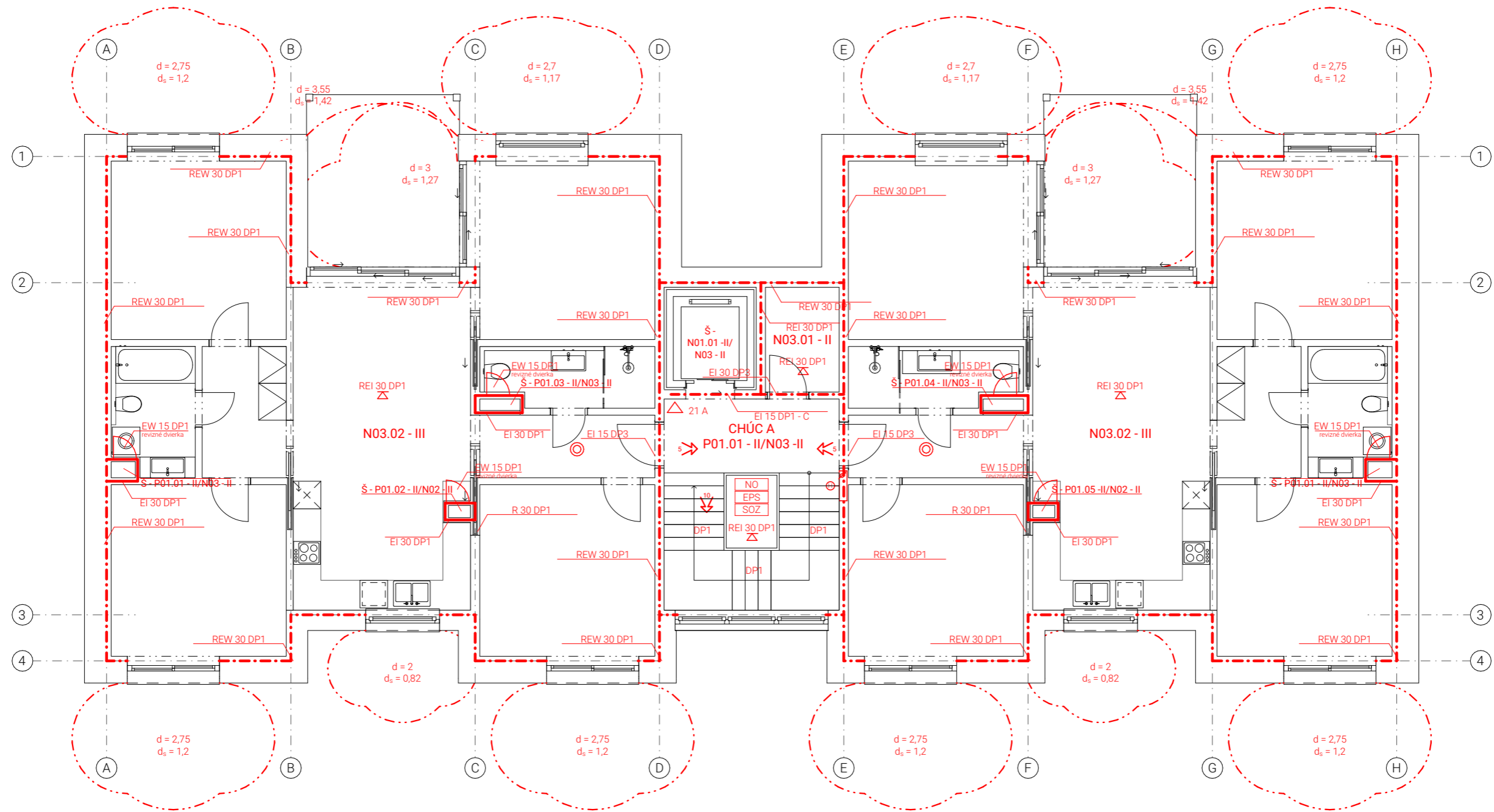
LEGENDA

- - - - - Hranica požiarneho úseku
- — — — — Hranica požiarneho úseku
- - - - - Hranica požiarne nebezpečného priestoru
- - - - - Hranica požiarne nebezpečného priestoru
- ▴ Stropná konštrukcia
- N01.01 - III Označenie PÚ
- REW 45 DP1 Označenie PO konštrukcie
- ↔ Smer úniku - počet evakuovaných osôb
- ↔ Východ na voľné priestranstvo + počet unikajúcich osôb

- ⊕ Označenie hydrantu
- △ 21 A Označenie hasiaceho prístroju
- ⊙ Autonómny hlásič
- NOZ PBZ v PÚ - núdzové osvetlenie
- SOZ PBZ v PÚ - samočinné odvetrávacie zariadenie
- EPS PBZ v PÚ - elektrická požiarňa signalizácia
- SHZ PBZ v PÚ - samočinné hasiace zariadenie
- ⚡ Rozvod požiarnej vody

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	S-JSTK Bpv ± 0,000 = +335,750 m. n. m.	
	ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracovala	Monika Šimková	

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce		
názov projektu	Logistics off		
časť projektu	Požiarne - bezpečnostné riešenie		
obsah výkresu	PÔDORYS 2NP		
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum	24. 5. 2023
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.3.2.4.



LEGENDA

- - - - - Hranica požiarneho úseku
- — — — — Hranica požiarneho úseku
- - - - - Hranica požiarne nebezpečného priestoru
- - - - - Hranica požiarne nebezpečného priestoru
- ▴ Stropná konštrukcia
- NO1.01 - III Označenie PÚ
- REW 45 DP1 Označenie PO konštrukcie
- ↔ Smer úniku - počet evakuovaných osôb
- ↔ Východ na voľné priestranstvo + počet unikajúcich osôb

- ⊙ Označenie hydrantu
- △ 21 A Označenie hasiaceho prístroju
- ⊙ Autonómny hlásič
- NOZ PBZ v PÚ - núdzové osvetlenie
- SOZ PBZ v PÚ - samočinné odvetrávacie zariadenie
- EPS PBZ v PÚ - elektrická požiarňa signalizácia
- SHZ PBZ v PÚ - samočinné hasiace zariadenie
- ⚡ Rozvod požiarnej vody

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
S-JSTK Bpv ± 0,000 = +335,750 m. n. m.
ústav 15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracovala Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
názov projektu	Logistics off	
časť projektu	Požiarne - bezpečnostné riešenie	
obsah výkresu	PÔDORYS 3NP	
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum 24. 5. 2023
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu D.3.2.5.

bakalárska práca

časť **D.4**

TECHNIKA PROSTREDIA A STAVIEB

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Logistics off
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Pavla Vrbová
Monika Šimková

Obsah

D.4.1.1	Popis objektu
D.4.1.2	Vetranie, vzduchotechnika
D.4.1.3	Kúrenie a chladenie
D.4.1.4	Vodovod
D.4.1.5	Kanalizácia
D.4.1.6	Plynovod
D.4.1.7	Elektrorozvody
D.4.1.8	Komunálny odpad
D.4.1.8	Použité podklady

D.4.1 Technická správa

D.4.1.1 Popis objektu

Bytový súbor je navrhovaný do východnej časti mesta Hostivice, patriaceho do okresu Praha-západ. Stavebná parcela sa rozprestiera na južnom svahu s klesaním 5 metrov. Na parcele s rozlohou 1,5 ha bude vystavaných 12 bytových domov. Výstavba bude prebiehať v 2 stavebných etapách. Počas prvej etapy budú vystavané tri dvojice bytových domov s podzemnou parkovacou garážou a tromi nadzemnými podlažiami. Ďalej budú na pozemok zavedené inžinierske siete. Pre bytový súbor budú vytvorené odbočky z ulice Česko-slovenskej armády, z ktorých budú následne napojené prípojky pre jednotlivé bytové domy. V rámci dokumentácie je ďalej riešený jeden bytový dom s podzemím a tromi nadzemnými podlažiami.

Stavebný zámer počíta s vybudovaním verejných komunikácií, odstránením náletových drevín a pre návrh nevhodnej súčasnej komunikácie. Vystavané bude spoločné priestranstvo vrátane chodníkov, múrikov a záhradných úprav. Na úpravu svahovitého terénu bude využitých niekoľko vonkajších schodísk. Každý bytový dom bude vlastnou prípojkou napojený na verejnú inžiniersku sieť.

Jednotlivé bytové objekty budú vystavané ako monolitický stenový systém a vodorovné konštrukcie budú riešené ako monolitické železobetónové stropné dosky. Obvodové steny budú zateplené kontaktným systémom ETICS s minerálnou vatou hr. 240 mm. Na povrchovú úpravu boli zvolené dva typy úpravy povrchov. Biele lícové tehly Klinker sa vystiedajú s bielou štukovou omietkou. Fasáda z lícových tehiel Klinker je vo väčšinovom prípade riešená ako ťažký obvodový plášť vetranou medzerou. V niektorých stykoch je fasáda riešená kontaktne prostredníctvom pásikov Klinker. Strechy domov sú ploché s extenzívnou zeleňou a prevažným umiestnením fotovoltaických panelov.

D.4.1.2 Vetranie, vzduchotechnika

D.4.1.2.1 Vetranie bytov

V bytovom dome sa využíva nútené podtlakové vetranie. Obytné miestnosti sú vetrané prirodzene oknami cez neuzatvárateľné štrbiny. WC a kúpeľne sú odvetrané nútene. Prívod vzduchu je zaistený prirodzene infiltráciou cez medzeru pod dverami, odvod prebieha prostredníctvom odsávacieho potrubia s osadeným ventilátorom.

Odvetranie kúpeľní a WC je navrhnuté cez mriežky do samostatného kruhového potrubia DN 125, ktoré je umiestnené v šachte a vyúsťuje nad strechu. Digestory nad sporákom sú napojené na samostatné plastové potrubia DN 125, ktoré cez šachtu vyúsťujú na strechu.

D.4.1.2.2 Vetranie schodiska

Priestor schodiskového jadra predstavuje únikovú cestu typu A, vedúcu z 1PP do 3NP. Tento priestor je vetraný prirodzene komínovým efektom cez strešný svetlík.

D.4.1.2.3 Vetranie garáží

Garáže sú vetrané prostredníctvom centrálnej vzduchotechniky. Vzduchotechnická jednotka zaisťuje vetranie garáží pod 6 bytovými domami a je umiestnená mimo riešenú časť domu. Pre vetranie garáží je

navrhnutý rovno-tlakový systém prívodu a odvodu vzduchu. Do jednotky je vzduch privádzaný cez mriežku v exteriéri z ulice. Vzduch je v interiéri ďalej distribuovaný vzduchotechnickým potrubím pomocou ventilátoru. Znečistený vzduch je odvádzaný cez šachtu exteriéru. Podrobnejšie riešenie vzduchotechniky nie je súčasťou spracovanej dokumentácie. Návrh vzduchotechniky bol riešený predbežným zjednodušeným výpočtom pre desaťnásobnú výmenu vzduchu.

Návrh vzduchotechniky v garážach:

počet státí ... 48

rýchlosť prúdenia vzduchu vo vzduchovode ... 8 m/s

objem vetracieho vzduchu V_p = objem garáží ... $V_p = 6762,21 \text{ m}^3$

Plocha prierezu hlavného vzduchovodu:

$$A = V_p / (3600 \times v)$$

$$A = 6762,21 / (3600 \times 8)$$

$$A = 0,235 \text{ m}^2 = 235\,000 \text{ mm}^2$$

... 950 x 250 mm

... prierez 950 x 250 mm (237 500 mm²)

D.4.1.2.4 Vetrание sklepov

Priestor sklepov je vetraný pomocou vzduchotechnickej jednotky umiestnenej v technickej miestnosti v 1PP.

D.4.1.3 Kúrenie a chladenie

Bytový dom je vykurovaný teplovodným nízko-teplotným vykurovacím systémom s teplotným spádom vykurovacej vody 45/35 °C. Ako zdroj tepla a chladu je navrhnuté tepelné čerpadlo zem-voda NIBE F1345-30 s navrhovaným výkonom 30 kW, ktoré okrem vykurovania zabezpečuje ohrev teplej vody a chladenie objektu. Interiérová jednotka tepelného čerpadla je spolu s nepriamym zásobníkom teplej vody s objemom 1000 l umiestnená v technickej miestnosti nachádzajúcej sa v 1PP, kde sú dodržané všetky požiadavky na vzdialenosť a minimálny obslužný priestor.

Pri návrhu geotermálnych vrtov s hĺbkou 150 m a výkonom 50 W/m, bude počet vykonaných vrtov 4 kusy. Celková hĺbka vrtov pre potrebný výkon 30 kW je 600 m. Hlbinné geotermálne vrty sú umiestnené okolo domu v rastru 15 x 42,44 m, s minimálnou odstupovou vzdialenosťou od zemných konštrukcií 5 m. Prívod a odvod vrtov je zvedený do zbernej šachty pod 1PP a ďalej napojený na tepelné čerpadlo v technickej miestnosti v 1PP.

Je navrhnutá dvoj-trubková vykurovacía sústava so spodným rozvodom ležatého potrubia. Trubkový rozvod je navrhnutý z medeného potrubia. Vodorovný rozvod je vedený prevažne v podlahách alebo volne. Obytné miestnosti sú vykurované podlahovým kúrením. Kúpeľne, WC a predsieň sú tiež vykurované podlahovým kúrením. Okrem toho sú v kúpeľni doplnené o vykurovacie rebríky. Zvislé rozvody pre kúrenie a spätné potrubie sú vedené inštaláčnou šachtou, ďalej vedú do rozvádzača podlahového kúrenia a potom sa rozvádzajú do jednotlivých miestností. Odvzdušnenie rozvodov je vždy v najvyššom mieste sústavy.

Navrhované teploty miestností sú pre obytné miestnosti 20 °C, pre kúpeľne 24 °C, pre predsieň 18 °C. Sklepy, schodisko a technická miestnosť sú priestory bez požiadavkov na kúrenie.

Ako systém chladenia je v obytných miestnostiach navrhnuté stropné chladenie. Tento systém je napojený na chladiaci okruh tepelného čerpadla. Chlad je rozvádzaný prostredníctvom zvislých rozvodov (okrem iného v zime rozvodov podlahového kúrenia, v lete je nastavený chladiaci okruh) a spätného potrubia umiestneného v inštalačných šachtách, ktoré vedú do rozvádzača stropného chladenia a následne do jednotlivých obytných miestností.

Doplňkovým zdrojom elektrickej energie sú fotovoltaické panely umiestnené na plochej streche bytového domu. Na strechu bude umiestnených 32 fotovoltaických panelov s rozmermi 2278 mm x 1134 mm orientovaných na juh. Energia, ktorá sa z nich získa, sa ďalej použije na podlahové kúrenie a stropné chladenie. Prebytky budú využité na zásobníkový ohrev teplej vody.

D.4.1.3.1 Potreba tepla na kúrenie

$$Q_{VYT} = V_n \times q_{c,N} \times (t_i - t_e)$$

V_n ... obstavaný priestor = 2880 m³

A_N ... plocha vonkajších konštrukcií na rozhraní obstavaného priestoru a vonk. vzduchu = 300 m²

$q_{c,N}$... tepelná charakteristika budovy $q_{c,N} = A/V = 300/2880 = 0,14$... podľa tab. 0,28 W/m³.K

t_i ... teplota interiéru: $t_i = 20^\circ\text{C}$

t_e ... teplota exteriéru: $t_e = -12^\circ\text{C}$ (pre Prahu)

$$Q_{VYT} = V_n \times q_{c,N} \times (t_i - t_e)$$

$$Q_{VYT} = 2880 \times 0,28 \times (20 - (-12))$$

$$Q_{VYT} = 25,805 \text{ kW}$$

D.4.1.3.2 Potreba tepla na ohrev teplej vody

Celková potreba teplej vody

$$V_{TV} = n \times V_{2p}$$

n ... počet užívateľov = 22 obyvateľov

V_{2p} ... objem dávky pre bytové domy = 40 l/os.den

$$V_{TV} = 22 \times 40 = 880 \text{ l} = 0,88 \text{ m}^3$$

...zásobník teplej vody s objemom 1000 l

Potreba tepla (teplo dodané ohrievačom)

$$E_p = E_T + E_Z$$

E_T ... teoretické teplo odobrané z ohrievaču TV počas periódy $E_T = c \times V_{TV} \times (t_2 - t_1)$

E_Z ... teplo stratené pri ohreve a doprave TV počas periódy $E_Z = E_T \times z$

c ... merná kapacita vody = 1,163 kWh/m³.K

t_2 ... teplota vody ohriatej v ohrievači = 55 °C

t_1 ... teplota privádzanej studenej vody = 10 °C

z ... pomerná strata pri ohreve a doprave = 0,2

$$E_T = 1,163 \times 0,88 \times 45 = 46,0548 \text{ kWh/deň}$$

$$E_Z = 46,0548 \times 0,2 = 9,21096$$

$$E_P = 46,0548 + 9,21096 = 55,27 \text{ kWh/deň}$$

Tepelný výkon ohrievaču

$$Q_{TV} = E_p/t \quad t \dots \text{doba činnosti ohrievaču} = 6 \text{ h}$$

$$Q_{TV} = 55,27/6 = 9,21 \text{ kW}$$

Výpočet celkového výkonu zdroja tepla

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + 0 + 2,3 \text{ [kW]}$$

$$Q_{PRIP} = 25,805 + 0 + 9,21$$

$$Q_{PRIP} = 35,015 \text{ kW}$$

...tepelné čerpadlo s výkonom 40 kW, výber tepelného čerpadla zem - voda NIBE F1345-40

Výpočet počtu geotermálnych vrtov

výkon tepelného čerpadla ... 40 kW = 40 000 W

hĺbka geotermálneho vrtu ... 125 m

výkon vrtu ... 80 W/m

$$40\ 000/80 = 500 \text{ m}$$

$$500/125 = 4$$

... 4 geotermálne vrty do hĺbky 125 m, rozostup 15 m

D.4.1.4 Vodovod

D.4.1.4.1 Vnútorný vodovod

Vnútorný vodovod je napojený pomocou PVC vodovodnej prípojky DN 40 napojenej na odbočku z verejného vodovodného rádu pod vozovkou ulice Československej armády. Vodomerová sústava je umiestnená v šachte na pozemku. Vnútorný vodovod je navrhnutý z plastového potrubia, izolovaného z tepelne-izolačným obalom v PE trubiek. Základné ležaté rozvody sú vedené voľne pod stropom v 1PP. Stúpacie rozvody sú vedené inštalačnými šachtami. Pripojovacie potrubie je vedené v inštalačných predstenách alebo v drážkach keramických priečok.

Uzatváracie a vypúšťacie armatúry sú navrhnuté samostatne pre každý byt s diaľkovým odpočtom spotreby vody. Prietok je meraný centrálnou pomocou vodomera umiestneného v technickej miestnosti v 1PP. Teplá voda sa pripravuje centrálnou pre všetky bytové jednotky v akumulačnom zásobníku s objemom 1000 l v technickej miestnosti v 1PP, jej ohrev zaisťuje tepelné čerpadlo a zisk energie z fotovoltických panelov. Cirkuláciu vody zabezpečuje cirkulačné potrubie - v hornom konci každej vetvy je voda posielaná naspäť.

D.4.1.4.2 Bilancie potreby vody

Priemerná potreba vody

$$Q_p = q \times n \text{ [l/den]}$$

q ... špecifická potreba vody [l/j, deň], bytové stavby s centrálnou prípravou TV – 100 l/os, deň

n ... počet jednotiek

$$Q_p = 100 \times 22$$

$$Q_p = 2\,200 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná spotreba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d \text{ [l/deň]}$$

k_d ... súčiniteľ dennej nerovnomernosti, hodnota z tabuľky $k_d = 1,29$

$$Q_m = 2\,200 \times 1,29$$

$$Q_m = 2\,838 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1} \text{ [l/h]}$$

k_h ... súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti, sústredená zástavba 2,1

z ... doba čerpania vody -> bytové objekty $z = 24 \text{ h}$

$$Q_h = 2\,838 \times 2,1 \times 24^{-1}$$

$$Q_h = 248,325 \text{ l/h}$$

Výpočet prietokov vnútorných vodovodov

Zariadenie	Počet	Q_a [l/s]
umývadlo	13	0,2
WC	11	0,15
vaňa	4	0,3
sprcha	5	0,2
drez	7	0,2
umývačka	7	0,1
práčka	7	0,15
		$\Sigma Q_a = 1,63 \text{ l/s}$

$$Q_d = \sqrt{(\Sigma q_i^2 \times n)}$$

$$Q_d = 1,63 \text{ l/s} \rightarrow 0,00163 \text{ m}^3/\text{s}$$

Návrh svetlosti potrubia

$$d = \sqrt{[(4 \times Q_d) / (\pi \times v)]} \text{ [m]}$$

$$d = \sqrt{[(4 \times 0,00163) / (\pi \times 1,5)]} \text{ [m]}$$

$$d = 0,0372 \text{ m}$$

... vnútorné rozvody DN 40, vodovodná prípojka DN 40

D.4.1.4.3 Požiarne vodovod

Vnútorné odberné miesta požiarnej vody sú navrhnuté ako nástenné hydranty umiestnené vo výške 1,2 m nad rovinou podlahy v každom poschodí schodiskovej haly CHÚC A. Hydranty sú pripojené na vnútorný požiarne vodovod DN 50. Hadice so splošteným priemerom dĺžky 20 m s 10 m dostrekom, sú inštalované v hydrantových skrinkách o rozmeroch 650 × 650 × 175 mm.

V priestoroch hromadných garáží je inštalovaný systém SHZ, napájaný z vlastnej nádrže umiestnenej v 1PP (podrobné riešenie nie je súčasťou tejto dokumentácie). Nádrž sa nachádza v strojovni SHZ, spolu s čerpadlom a záložným zdrojom energie. K spusteniu SHZ je navrhnutá EPS s detektormi horľavých zmesí s diaľkovým napojením na SHZ.

D.4.1.5 Kanalizácia

D.4.1.5.1 Bytová kanalizácia

Prípojka kanalizácie je navrhnutá z PVC o svetlosti potrubia DN 150 v sklone 2% k uličnému rádu pod povrchom verejného priestoru. Zvodné potrubie je vedené volne pod stropom v 1PP v 2% sklone, kde dochádza k zlúčeniu všetkých zvodov. Pred vyústením kanalizácie z objektu je v potrubí vložená čistiaca tvarovka. Zvislé potrubie o svetlosti DN 150 je vedené inštalačnými šachtami v objekte. Čistiace tvarovky sa na tomto potrubí nachádzajú v každom byte. V bytoch sú rozvody vedené v stenách, predstenách a v podlahe. Zvislé potrubie je vyvedené na strechu objektu kvôli vetraniu. Vetracie hlavice sú umiestnené 0,5 m nad úrovňou strechy.

Výpočet prietokov splaškovej kanalizácie

Zariaďovací predmet	Počet	DU [l/s]
umývadlo	13	0,5
WC	11	1,8
vaňa	4	0,8
sprcha	5	0,8
drez	7	0,8
umývačka	7	0,8
práčka	7	0,8
		Σ DU = 7,09 l/s

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

K ... súčiniteľ odtoku splaškovej vody, K = 0,5

$$Q_{ww} = 3,5 \text{ l/s}$$

... minimálna dimenzia kanalizačnej prípojky DN 100, navrhujem DN 150

D.4.1.5.2 Dažďová kanalizácia

Odvodnenie plochej strechy je riešené cez chríliče, ktoré ústia do odkvapového zvodu DN 150. Tieto zvody sú priznané na fasáde. Dažďová voda sa zbiera v akumuláčnej nádrži, ktorá je umiestnená v zemi vrámci pozemku. Voda z dažďovej kanalizácie bude ďalej používaná na zalievanie rastlín vysadených v záhrade.

Výpočet objemu akumuláčnej nádrže

j ... množstvo zrážok (Praha) = 600 mm/rok

P ... využiteľná plocha strechy = 212,51 m²

f_s ... koeficient odtoku strechy = 0,2 (zelená strecha)

f_f ... koeficient účinnosti filtru mechanických nečistôt = 0,9

Q ... množstvo zachytenej zrážkovej vody zo zelenej časti strechy

$$Q = 0,6 \times 212,51 \times 0,2 \times 0,9$$

$$Q = 34,43 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Objem nádrže podľa množstva využiteľnej zrážkovej vody

Q ... množstvo odvedenej zrážkovej vody = 34,43 m³/rok

z ... koeficient optimálnej veľkosti (-) = 20

V_p ... objem nádrže podľa množstva využiteľnej zrážkovej vody

$$V_p = z \times Q/365$$

$$V_p = 20 \times 34,43/365$$

$$V_p = 1,89 \text{ m}^3 \dots \text{objem akumuláčnej nádrže}$$

D.4.1.6 Plynovod

Do bytového domu nie je zavedený plynovod, preto jeho riešenie je predmetom riešenia tejto dokumentácie.

D.4.1.7 Elektrozvody

D.4.1.6.1 Elektroinštalácie

Prípojka elektrickej siete do objektu je vedená v hĺbke 0,5 m. Prípojková skriňa s hlavným domovým ističom je umiestnená vo výklenku v obvodovej stene pri hlavnom vstupe do objektu. Hlavný domový rozvádzač je umiestnený vo vstupnej hale, ďalej sú rozvody vedené do jednotlivých podlaží a následne bytov. Každé podlažie je vybavené elektromermi. V zádveriach bytov sa nachádzajú bytové rozvádzače. Riešenie bytových rozvodov nie je súčasťou spracovanej dokumentácie.

D.4.1.6.2 Ochrana pred bleskom

Na streche objektu je navrhnutá mrežová sústava vrátane náhodných zachytávačov atmosferického elektrického výboja. Vonkajšie zvody vo vrstve tepelnej izolácie obvodového plášťa vedú pod základovú dosku a do zemniacej siete.

D.4.1.8 Komunálny odpad

Vo verejnom priestranstve bytového súboru sú odpady riešené rovnomerne rozmiestnenými hromadnými zbernými miestami so smetnými košmi na zmesový a triedený odpad.

Výpočet produkcie odpadu riešeného bytového domu

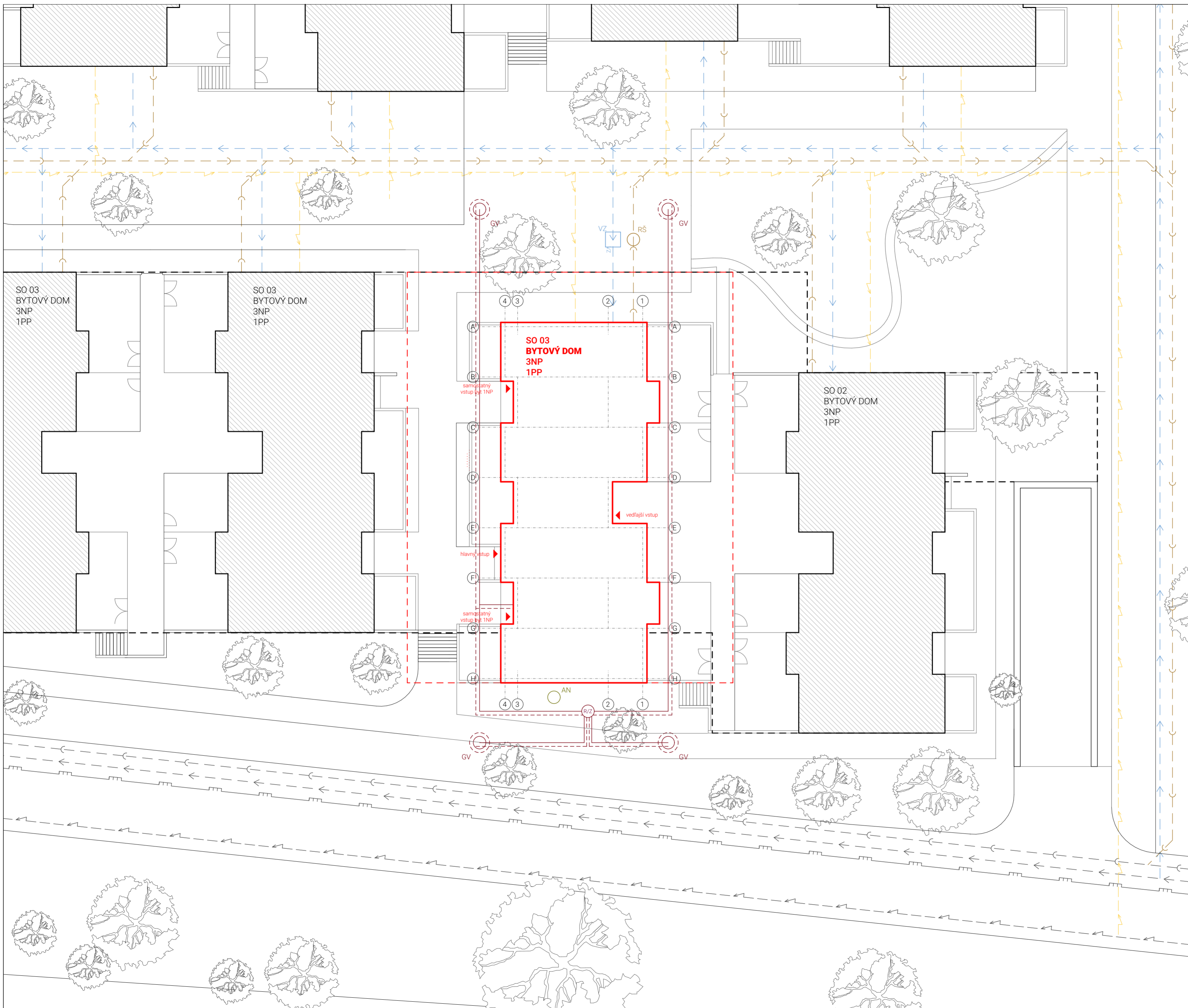
$$22 \text{ obyvateľov} \times 30 \text{ l/osoba/týždeň} = 660 \text{ l}$$

triedený odpad v pomere 3:2, zmesový odpad 396 l, triedený odpad 264 l

D.4.1.9 Použité podklady

<http://www.tzb-info.cz/> [8.5.2023]

ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (2016/07)



STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 02 Bytový dom
- SO 03 Bytový dom
- SO 04 Bytový dom
- SO 05 Bytový dom

LEGENDA OBJEKTOV

- Riešený objekt
- Nové objekty (nie sú riešené rámci PD)
- Nový podzemný objekt
- Riešená časť podzemia

LEGENDA ROZVODOV

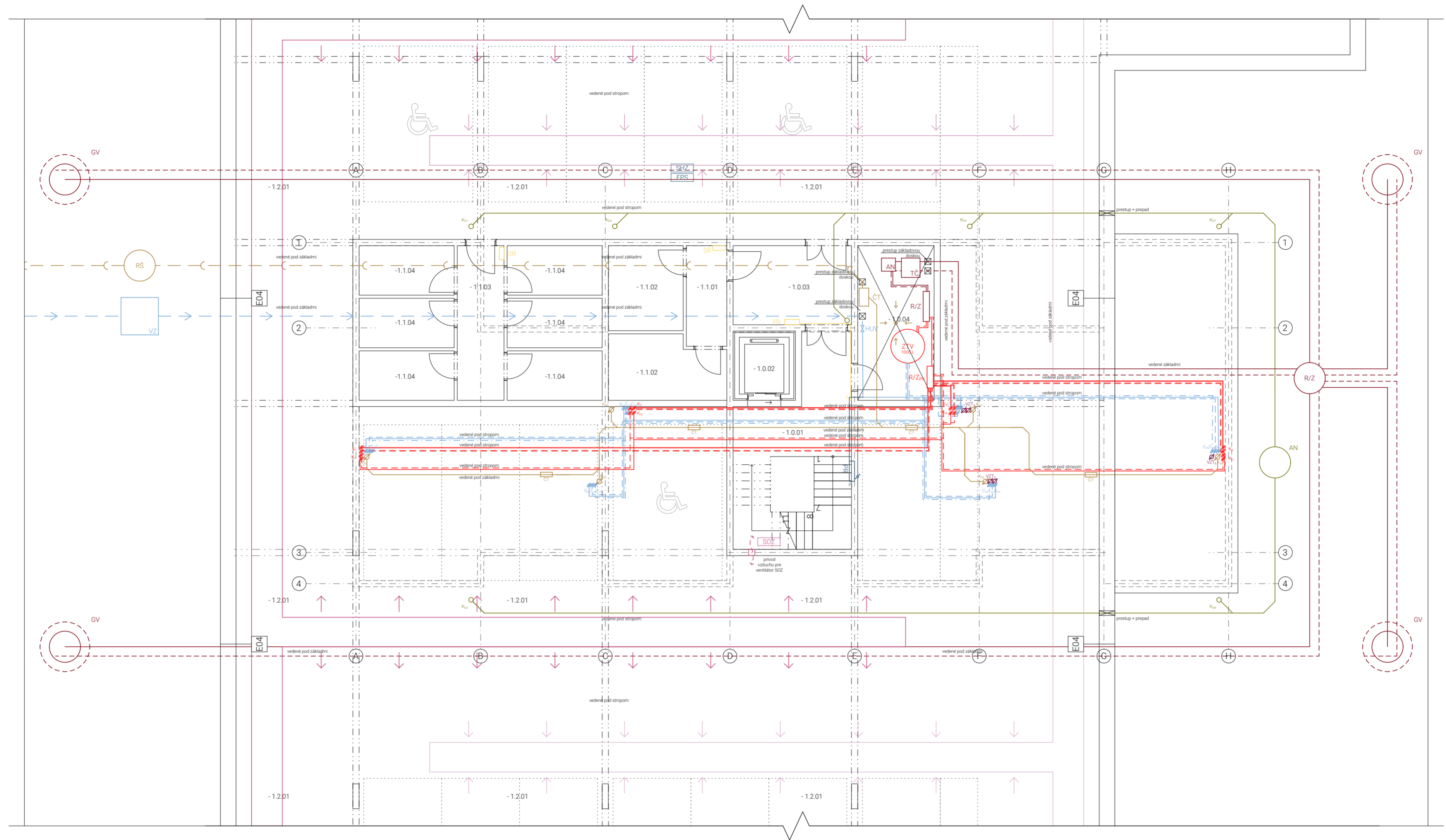
- Vodovod - súčasné vedenie
- Kanalizácia - súčasné vedenie
- Elektrina - súčasné vedenie
- Plyn súčasné vedenie
- - - Vodovod - prípojka
- - - Kanalizácia - prípojka
- - - Elektrina - prípojka
- - - Geotermálny vrt - prívod
- - - Geotermálny vrt - odvod

LEGENDA

- VZ vodomerná zostava
- RŠ revízná šachta
- GV Geotermálny vrt
- AN akumulčná nádrž dažďovej vody

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 S-JSTK Bpv
 ± 0,000 = +335,750 m. n. m.

ústav	15128 Ústav navrhování II	
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová	
vypracovala	Monika Šimková	
stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalárska práce	
názov projektu	Logistics off	
časť projektu	Technika prostredia stavieb	
obsah výkresu	VÝKRES SITUÁCIE	
formát výkresu	594 x 420 mm	dátum 23. 5. 2023
merítko výkresu	1:200	číslo výkresu D.4.2.1.



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

- Vodovod - studená voda
- - - Vodovod - teplá voda
- · - · - Vodovod - cirkulačná voda
- Vodovod - požiarny
- Kúrenie - prívod
- - - Kúrenie - spätné potrubie
- · - · - Chladienie - stropné
- Kanalizácia - splašková
- - - Kanalizácia - dažďová
- Vzduchotechnika (garáže) - prívod
- - - Vzduchotechnika (garáže) - odvod
- Elektrorozvody
- Geotermálny vrt - prívod
- - - Geotermálny vrt - odvod

LEGENDA STÚPACÍCH ROZVODOV

- S_v Vodovod - studená voda
- T_v Vodovod - teplá voda
- C_v Vodovod - cirkulačná voda
- P_v Vodovod - požiarny
- K Kúrenie - prívod
- K_s Kanalizácia - splašková
- K_d Kanalizácia - dažďová
- VZT_p Vzduchotechnika (garáže) - prívod
- VZT_o Vzduchotechnika (garáže) - odvod
- E Elektrina rozvod
- GV Geotermálny vrt

LEGENDA

- TČ tepelné čerpadlo
- R/Z rozdeľovač/zberač
- ZTV zásobník teplej vody
- R/Z_{PK} rozdeľovač/zberač podlahového kúrenia
- R/Z_{SCH} rozdeľovač/zberač stropného chladienia
- HUV hlavný uzáver vody
- VZ vodomerná zostava
- H hydrant
- ČT čistiaca tvarovka
- RŠ revizná šachta
- AN akumulácia nádrž dažďovej vody
- PR podlažný rozvádzač
- SR sklepný rozvádzač

Tabuľka miestností

Č.	Účel	Plocha (m ²)
Spoločné priestory		
-1.0.01	hala so schodiskom	9,98
-1.0.02	výťahová šachta	2,92
-1.0.03	predsieň	9,65
-1.0.04	technická miestnosť	12,16
Sklepy		
-1.1.01	chodba	4,2
-1.1.02	sklepné kóje	13,96
-1.1.03	chodba	7,45
-1.1.04	sklepné kóje	29,04
Garáže		
-1.2.01	hromadné garáže	2 688,75

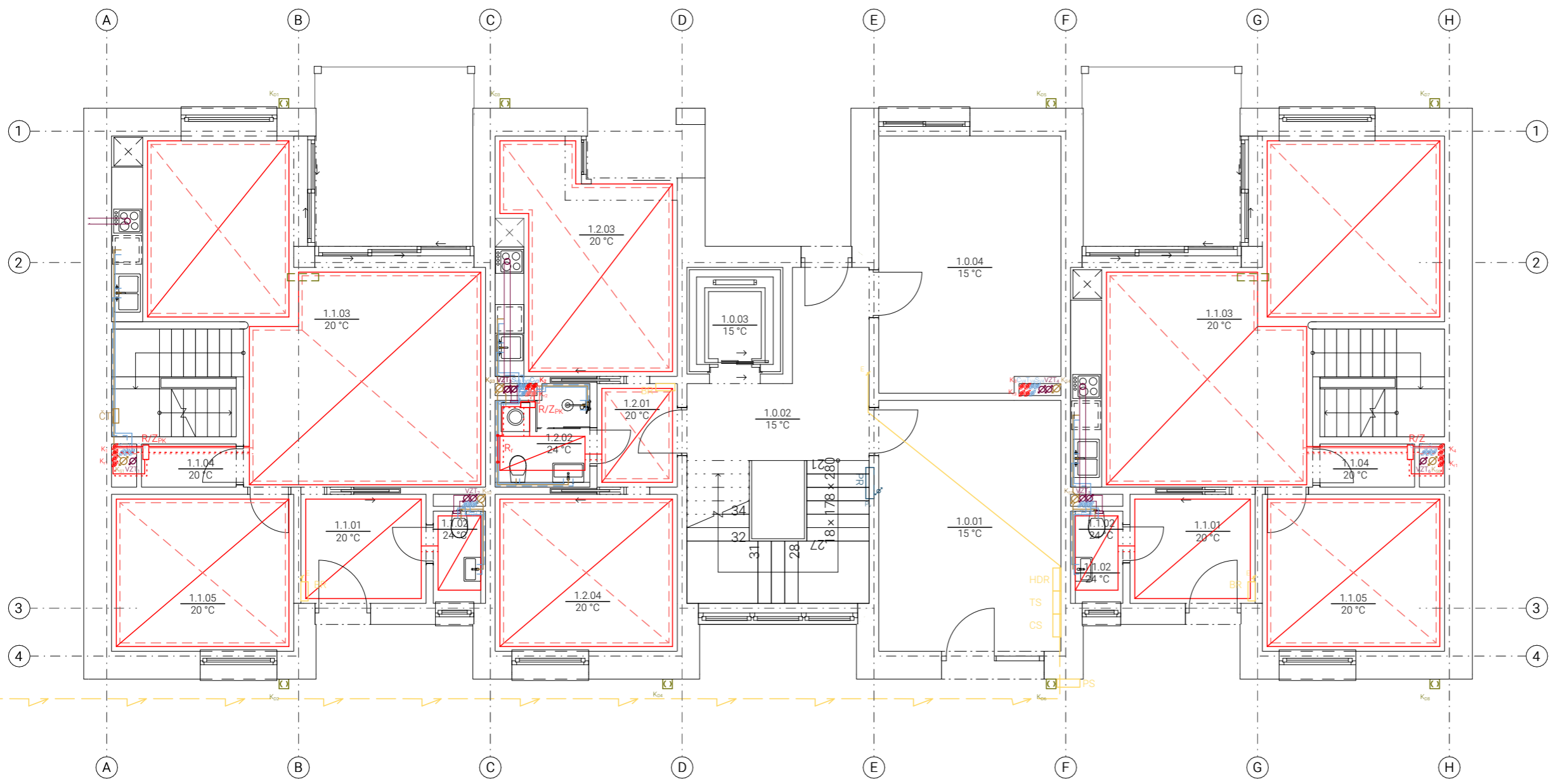
S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15128 Ústav navrhování II	
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová	
vypracovala	Monika Šimková	

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Logistics off	
časť projektu	Technika prostredia stavieb	
obsah výkresu	PÔDORYS 1PP	
formát výkresu	594 x 420 mm	dátum 23. 5. 2023
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu D.4.2.2



Tabuľka miestností		
Č.	Účel	Plocha (m ²)
Spoločné priestory		
1.0.01	vstupná hala	19,58
1.0.02	hala so schodiskom	10,36
1.0.03	výťahová šachta	2,92
1.0.04	sklad záhr. náb. a náradia	20,05
Mezonet 5+kk		
1.1.01	predsieň	5,94
1.1.02	WC	2,15
1.1.03	kuchyňa, obývacia izba	38,13
1.1.04	sklad	2,1
1.1.05	pracovňa	12,44
Byt 2+kk		
1.2.01	predsieň	19,58
1.2.02	WC	10,36
1.2.03	kuchyňa, obývacia izba	9,86
1.2.04	spálňa	11,87
Mezonet 5+kk		
1.3.01	predsieň	5,94
1.3.02	WC	2,15
1.3.03	kuchyňa, obývacia izba	38,13
1.3.04	sklad	2,1
1.3.05	pracovňa	12,44

LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

- Vodovod - studená voda
- - - Vodovod - teplá voda
- · - · - Vodovod - cirkulačná voda
- Vodovod - požiarny
- Kúrenie - prívod
- - - Kúrenie - spätné potrubie
- - - Chladienie - stropné
- Kanalizácia - splašková
- Kanalizácia - dažďová
- Vzduchotechnika
- Vzduchotechnika (garáže) - prívod
- Vzduchotechnika (garáže) - odvod
- Elektrorozvody


LEGENDA STÚPAČÍCH ROZVODOV

- S_v Vodovod - studená voda
- T_v Vodovod - teplá voda
- C_v Vodovod - cirkulačná voda
- P_v Vodovod - požiarny
- K Kúrenie + stropné chladienie
- K_s Kanalizácia - splašková
- K_d Kanalizácia - dažďová
- VZT Vzduchotechnika
- VZT_P Vzduchotechnika (garáže) - prívod
- VZT_O Vzduchotechnika (garáže) - odvod
- E Elektrina rozvod

LEGENDA

- R/Z_{PK} rozdeľovač/zberač
- R_r rebríkový radiátor
- podlahové kúrenie
- stropné chladienie
- H hydrant
- PR podlažný rozvádzač
- BR bytový rozvádzač
- PS poisťková skrinka
- CS central stop
- TS total stop
- HDR hlavný domovný rozvádzač

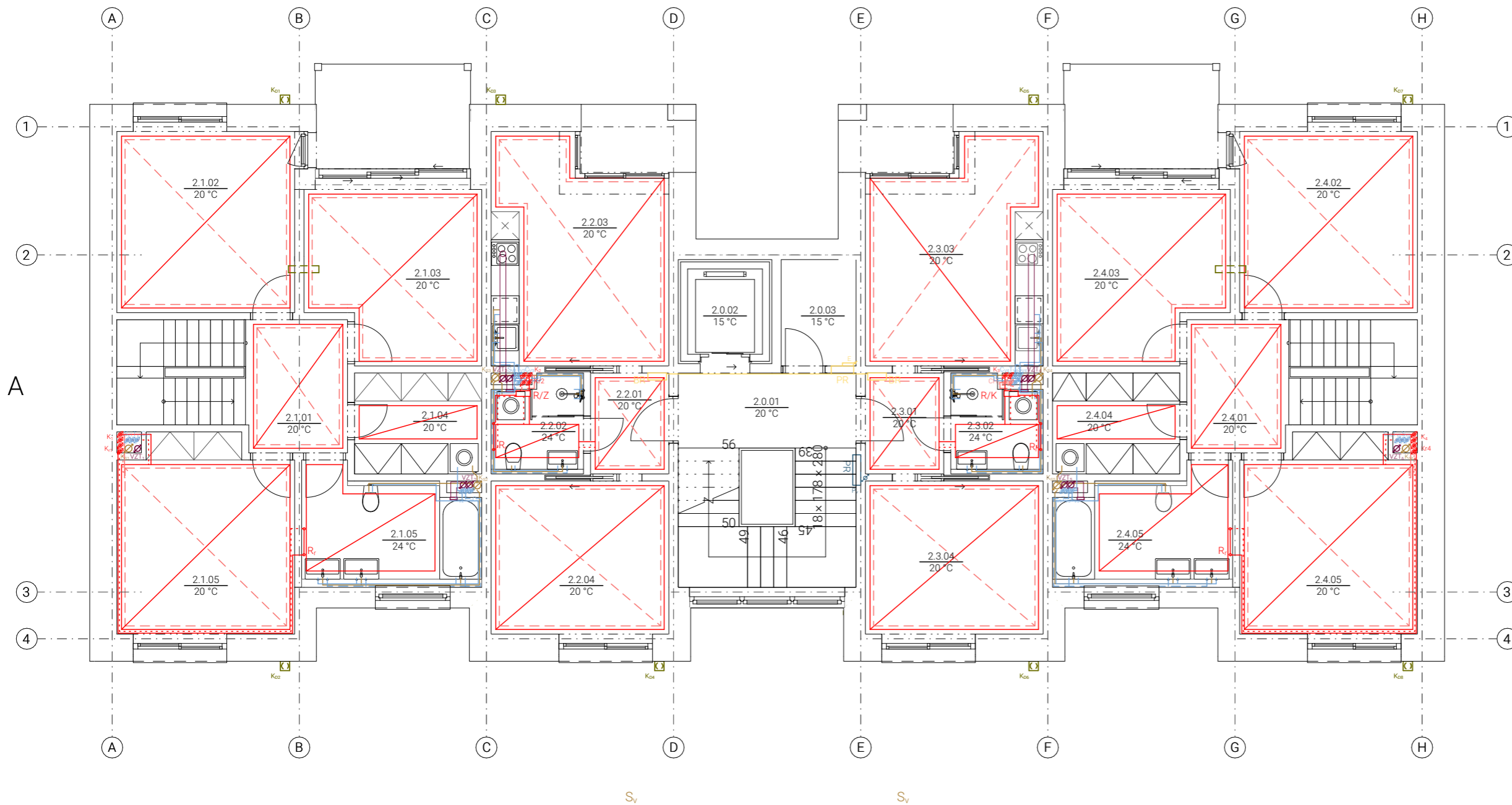
S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalárska práce		
názov projektu	Logistics off		
časť projektu	Technika prostredia stavieb		
obsah výkresu	PÔDORYS 1NP		
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum	23. 5. 2023
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.4.2.3.



Tabuľka miestností

Č.	Účel	Plocha (m ²)
Spoločné priestory		
2.0.01	hala so schodiskom	6,3
2.0.02	výťahová šachta	2,92
2.0.03	sklad	3,79
Mezonet 5+kk		
2.1.01	hala	6,16
2.1.02	detská izba	15,29
2.1.03	detská izba	14,38
2.1.04	spálňa	16,09
2.1.05	kúpeľňa	8,7
2.1.06	šatňa	5,58
Byt 2+kk		
2.2.01	predsieň	19,58
2.2.02	WC	10,36
2.2.03	kuchyňa, obývacia izba	9,86
2.2.04	spálňa	11,87
Byt 2+kk		
2.3.01	predsieň	19,58
2.3.02	WC	10,36
2.3.03	kuchyňa, obývacia izba	9,86
2.3.04	spálňa	11,87
Mezonet 5+kk		
2.4.01	hala	6,16
2.4.02	detská izba	15,29
2.4.03	detská izba	14,38
2.4.04	spálňa	16,09
2.4.05	kúpeľňa	8,7
2.4.06	šatňa	5,58

LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

- Vodovod - studená voda
- Vodovod - teplá voda
- Vodovod - cirkulačná voda
- Vodovod - požiarny
- Kúrenie - prívod
- Kúrenie - spätné potrubie
- Chladenie - stropné
- Kanalizácia - splašková
- Kanalizácia - dažďová
- Vzduchotechnika
- Vzduchotechnika (garáže) - prívod
- Vzduchotechnika (garáže) - odvod
- Elektrorozvody

LEGENDA STÚPAČÍCH ROZVODOV

- Vodovod - studená voda
- Vodovod - teplá voda
- Vodovod - cirkulačná voda
- Vodovod - požiarny
- Kúrenie + stropné chladenie
- Kanalizácia - splašková
- Kanalizácia - dažďová
- Vzduchotechnika
- Vzduchotechnika (garáže) - prívod
- Vzduchotechnika (garáže) - odvod
- Elektrina rozvod

LEGENDA

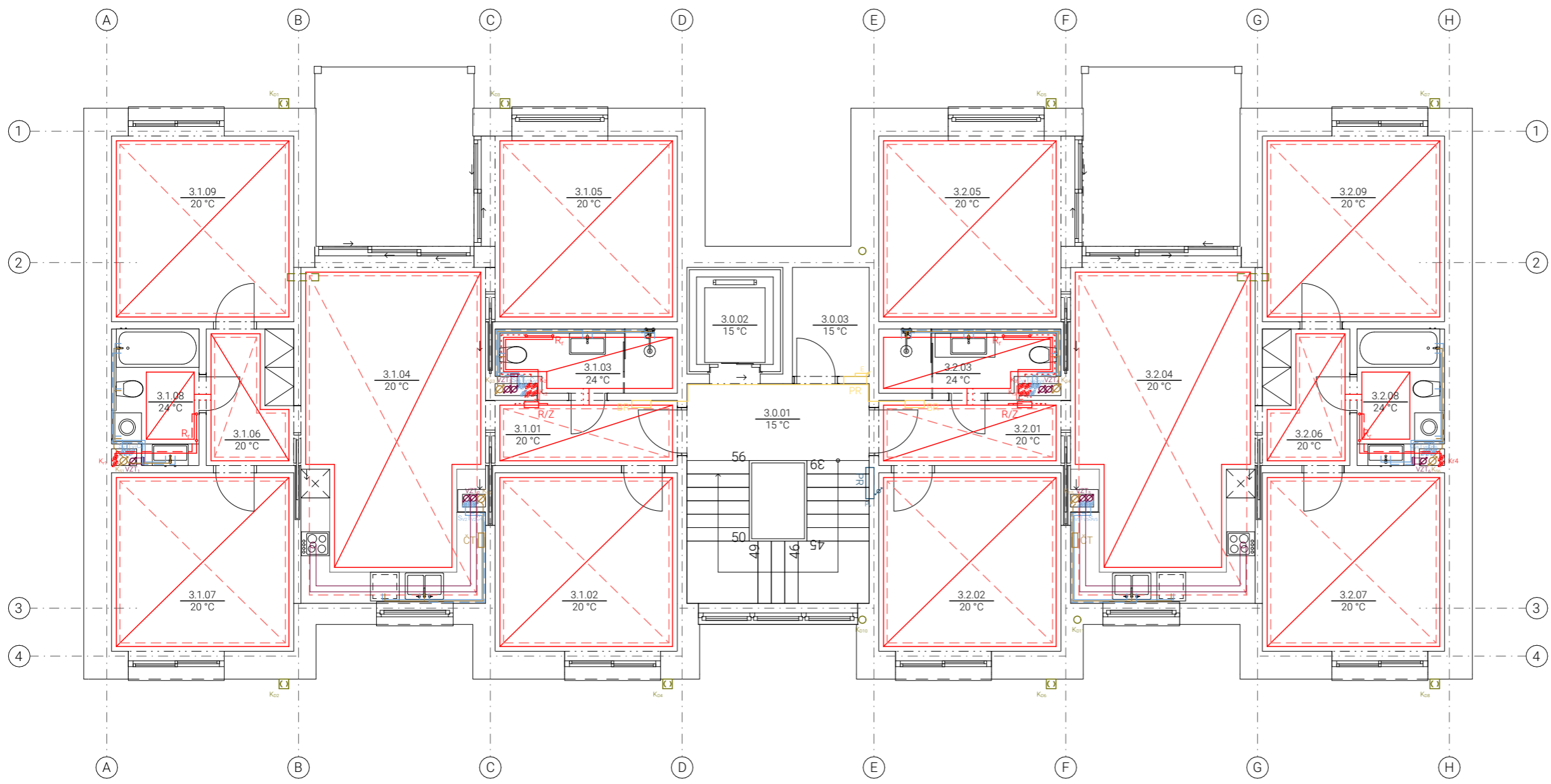
- rozdeľovač/zberač
- rebríkový radiátor
- podlahové kúrenie
- stropné chladenie
- hydrant
- podlažný rozvádzač
- bytový rozvádzač

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.

ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce		
názov projektu	Logistics off		
časť projektu	Technika prostredia stavieb		
obsah výkresu	PÔDORYS 2NP		
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum	23. 5. 2023
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.4.2.4.



Tabuľka miestností		
Č.	Účel	Plocha (m ²)
Spoločné priestory		
3.0.01	hala so schodiskom	6,3
3.0.02	výťahová šachta	2,92
3.0.03	sklad	3,79
Byt 4+kk		
3.1.01	vstupná chodba	4,88
3.1.02	spálňa	14,55
3.1.03	kúpeľňa	5,2
3.1.04	kuchyňa, jedáleň	27,82
3.1.05	obývacia izba	15,51
3.1.06	šatňa	5,2
3.1.07	detská izba	14,55
3.1.08	kúpeľňa	4,83
3.1.09	detská izba	15,12
Byt 4+kk		
3.1.01	vstupná chodba	4,88
3.1.02	spálňa	14,55
3.1.03	kúpeľňa	5,2
3.1.04	kuchyňa, jedáleň	27,82
3.1.05	obývacia izba	15,51
3.1.06	šatňa	5,2
3.1.07	detská izba	14,55
3.1.08	kúpeľňa	4,83
3.1.09	detská izba	15,12

LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

- Vodovod - studená voda
- Vodovod - teplá voda
- Vodovod - cirkulačná voda
- Vodovod - požiarny
- Kúrenie - prívod
- Kúrenie - spätné potrubie
- Chladenie - stropné
- Kanalizácia - splašková
- Kanalizácia - dažďová
- Vzduchotechnika
- Vzduchotechnika (garáže) - prívod
- Vzduchotechnika (garáže) - odvod
- Elektrorozvody

LEGENDA STÚPAČÍCH ROZVODOV

- Vodovod - studená voda
- Vodovod - teplá voda
- Vodovod - cirkulačná voda
- Vodovod - požiarny
- Kúrenie + stropné chladenie
- Kanalizácia - splašková
- Kanalizácia - dažďová
- Vzduchotechnika
- Vzduchotechnika (garáže) - prívod
- Vzduchotechnika (garáže) - odvod
- Elektrina rozvod

LEGENDA

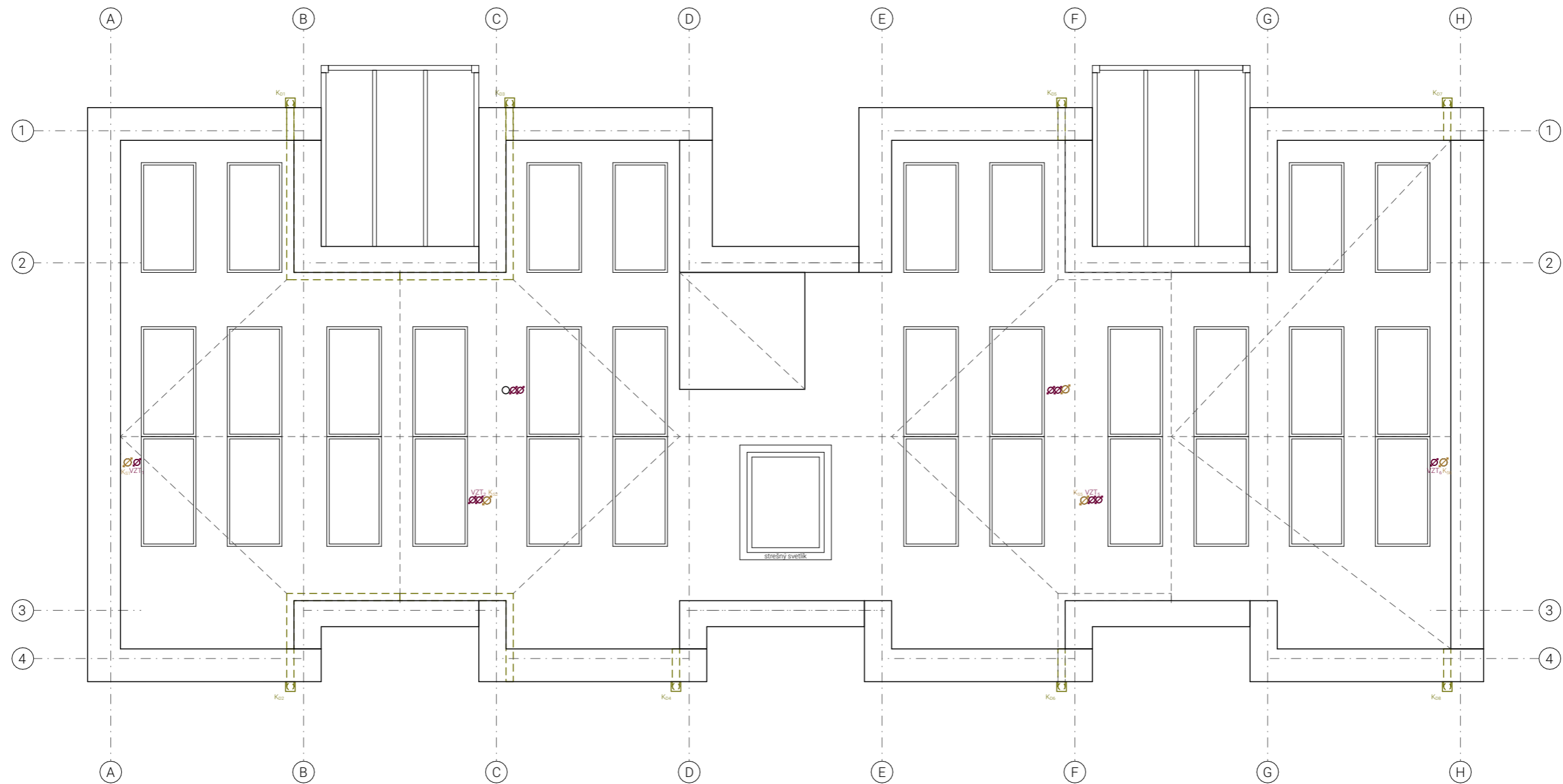
- rozdeľovač/zberač
- rebríkový radiátor
- podlahové kúrenie
- stropné chladenie
- hydrant
- podlažný rozvádzač
- bytový rozvádzač

**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.

ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce		
názov projektu	Logistics off		
časť projektu	Technika prostredia stavieb		
obsah výkresu	PÔDORYS 3NP		
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum	23. 5. 2023
merítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.4.2.5.



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODOV

- Vodovod - studená voda
- - - Vodovod - teplá voda
- · - · - Vodovod - cirkulačná voda
- Vodovod - požiarny
- Kúrenie - prívod
- - - Kúrenie - spätné potrubie
- · - · - Chladenie - stropné
- Kanalizácia - splašková
- Kanalizácia - dažďová
- Vzduchotechnika
- Vzduchotechnika (garáže) - prívod
- Vzduchotechnika (garáže) - odvod
- Elektrorozvody

LEGENDA STÚPACÍCH ROZVODOV

- S_v Vodovod - studená voda
- T_v Vodovod - teplá voda
- C_v Vodovod - cirkulačná voda
- P_v Vodovod - požiarny
- K Kúrenie - prívod
- K_s Kanalizácia - splašková
- K_d Kanalizácia - dažďová
- VZT Vzduchotechnika
- VZT_P Vzduchotechnika (garáže) - prívod
- VZT_O Vzduchotechnika (garáže) - odvod
- E Elektrina rozvod

LEGENDA

- R/Z_{PK} rozdeľovač/zberač podlahového kúrenia
- R_r rebríkový radiátor
- ▭ podlahové kúrenie
- R/Z_{SCH} rozdeľovač/zberač stropného chladenia
- ▭ stropné chladenie
- H hydrant
- E_r podlažný rozvádzač
- B_r bytový rozvádzač
- ▭ fotovoltaický panel

 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</p>	<p>S-JSTK Bpv ± 0,000 = +335,750 m. n. m.</p>
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce		
názov projektu	Logistics off		
časť projektu	Technika prostredia stavieb		
obsah výkresu	PÔDORYS STRECHA		
formát výkresu	420 × 297 mm	dátum	23. 5. 2023
merítok výkresu	1:100	číslo výkresu	D.4.2.6.

bakalárska práca

časť **D.5**

ZÁSADY ORGANIZÁCIE STAVBY

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Monika Šimková

Obsah

- D.5.1.1 Popis objektu
- D.5.1.2 Popis základnej charakteristiky staveniska
- D.5.1.3 Stavebná jama
- D.5.1.4 Konštrukčne výrobný systém
- D.5.1.5 Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch
- D.5.1.6 Výpočet bremien
- D. 5. 1.7 Návrh štruktúry staveniskového prevozu

D.5.1 Technická správa

D.5.1.1 Popis objektu

Bytový súbor je navrhovaný do východnej časti mesta Hostivice, patriaceho do okresu Praha-západ. Stavebná parcela sa rozprestiera na južnom svahu s klesaním 5 metrov. Na parcele s rozlohou 1,5 ha bude vystavaných 12 bytových domov. Výstavba bude prebiehať v 2 stavebných etapách. Počas prvej etapy budú vystavané tri dvojice bytových domov s podzemnou parkovacou garážou a tromi nadzemnými podlažiami. Ďalej budú na pozemok zavedené inžinierske siete. Pre bytový súbor budú vytvorené odbočky z ulice Česko-slovenskej armády, z ktorých budú následne napojené prípojky pre jednotlivé bytové domy. V rámci dokumentácie je ďalej riešený jeden bytový dom s podzemím a tromi nadzemnými podlažiami.

Stavebný zámer počíta s vybudovaním verejných komunikácií, odstránením náletových drevín a pre návrh nevhodnej súčasnej komunikácie. Vystavané bude spoločné priestranstvo vrátane chodníkov, múrikov a záhradných úprav. Na úpravu svahovitého terénu bude využitých niekoľko vonkajších schodísk. Každý bytový dom bude vlastnou prípojkou napojený na verejnú inžiniersku sieť.

Jednotlivé bytové objekty budú vystavané ako monolitický stenový systém a vodorovné konštrukcie budú riešené ako monolitické železobetónové stropné dosky. Obvodové steny budú zateplené kontaktným systémom ETICS s minerálnou vatou hr. 240 mm. Na povrchovú úpravu boli zvolené dva typy úpravy povrchov. Biele lícové tehly Klinker sa vystiedajú s bielou štukovou omietkou. Fasáda z lícových tehiel Klinker je vo väčšinovom prípade riešená ako ťažký obvodový plášť vetranou medzerou. V niektorých stykoch je fasáda riešená kontaktne prostredníctvom pásikov Klinker. Strechy domov sú ploché s extenzívnou zeleňou a prevažným umiestnením fotovoltaických panelov.

Stavebné objekty

- SO 01 Hrubé terénne úpravy
- SO 02 Bytový dom
- SO 03 Bytový dom
- SO 04 Bytový dom
- SO 05 Bytový dom
- SO 06 Vodovodná prípojka
- SO 07 Kanalizačná prípojka
- SO 08 Elektrická prípojka
- SO 09 Chodník
- SO 10 Schodisko
- SO 11 Oplotenie
- SO 12 Čisté terénne úpravy

D.5.1.2 Popis základnej charakteristiky staveniska

Južný svahovitý pozemok s rozlohou 1,5 ha smerom na juh klesá po svojej šírke o 5 m. V súčasnosti sa na pozemku nachádza niekoľko drevín a pre návrh nevhodná pozemná komunikácia. Zo severu pozemok ohraničuje areál logistického centra. Príjazd, výjazd a prístup na stavenisko bude zabezpečený priamo v hlav-

nej komunikácie smerujúcej do centra mesta, ulice Československej armády.

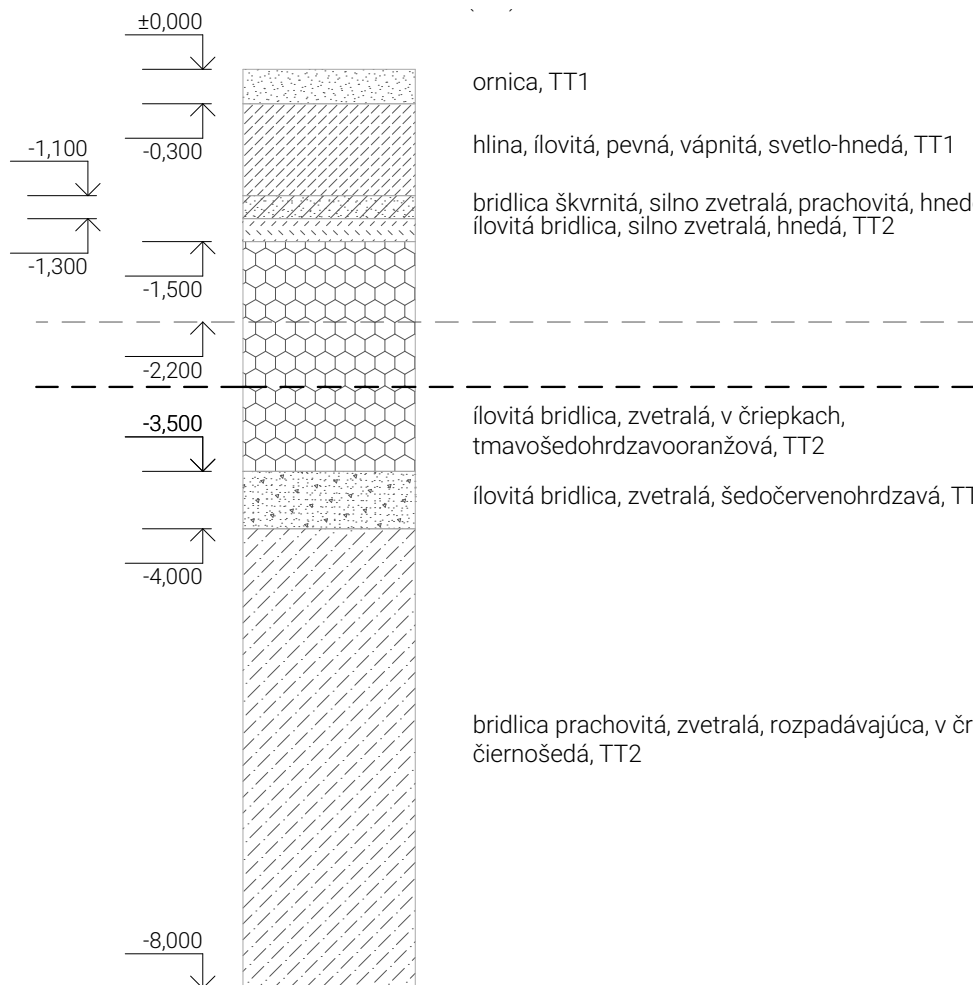
Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	Konštrukčne-výrobný systém
SO 01	Hrubé terénne úpravy	Zemné práce	odstránenie drevín, nežiaducej pozemnej komunikácie, príprava staveniska
SO 02	Bytový dom	Zemné konštrukcie	zaistenie stavebnej jamy štetovými stenami
		Základové konštrukcie	založenie stavby na základovej doske
		Hrubá spodná stavba	zvislé nosné konštrukcie - obvodové železobetónové monolitické steny, stenový systém stropné konštrukcie - monolitické železobetónové dosky osadenie schodiska - železobetónový prefabrikát
		Strecha garáží	železobetónová strešná doska pochôdzna strecha, hydroizolácia - asfaltové pásy
		Hrubá vrchná stavba	zvislé nosné konštrukcie - obvodové železobetónové monolitické steny, stenový systém zvislé nosné konštrukcie - obvodové železobetónové monolitické steny, stenový systém osadenie schodiska - železobetónový prefabrikát
		Strešná konštrukcia	plochá extenzívna zelená strecha s osadením fotovoltaických panelov
		Vonkajšia povrchová úprava	montáž lešenia vonkajšie zateplenie - minerálna vata vonkajšia omietka – systémová vápenocementová omietka vonkajší obklad - farbená biela tehla klampiarske prvky – atika, odkvapy, zvodné potrubie, hromozvody demontáž lešení
		Hrubé vnútorné konštrukcie	osadenie okien a vonkajších zárubní – drevoalúminiové hrubé podlahy - zvuková izolácia, podlahové kúrenie deliace priečky - keramické tvárnice hrubé rozvody tzb - vzt, kanalizácia, vodovod, elektroinštalácie, stropné chladenie inštalačné šachty vnútorná omietka – vápno-cementová omietka
Dokončovacie konštrukcie	nášľapné vrstvy - stierky, drevené doskové podlahy, keramická dlažba koncové prvky rozvodov - sanita, zásuvky a vypínače, svietidlá obklady - keramické obklady v kúpeľni, obklad kuchynskej linky zámočnícke práce - zábradlie, zámky, kľučky		

			truhlárske práce - drevené prvky lodžii, interiérové dvere
SO 03	Vodovodná prípojka	Prevedenie súbežne s hrubými vnútornými konštrukciami vrámci SO 02	napojenie bytového domu na prípojky verejných inžinierskych sietí
SO 04	Kanalizačná prípojka		
SO 05	Elektrická prípojka		
SO 06	Chodník		spevnenie pešej komunikácie
SO 07	Schodisko		úprava svahovania terénu, napojenie na chodník
SO 08	Oplotenie		vymedzenie súkromných záhrad
SO 09	Čisté terénne úpravy		vysadenie stromov, trávy, rastlín

D.5.1.2.1 Vymedzovacie podmienky pre zemné práce

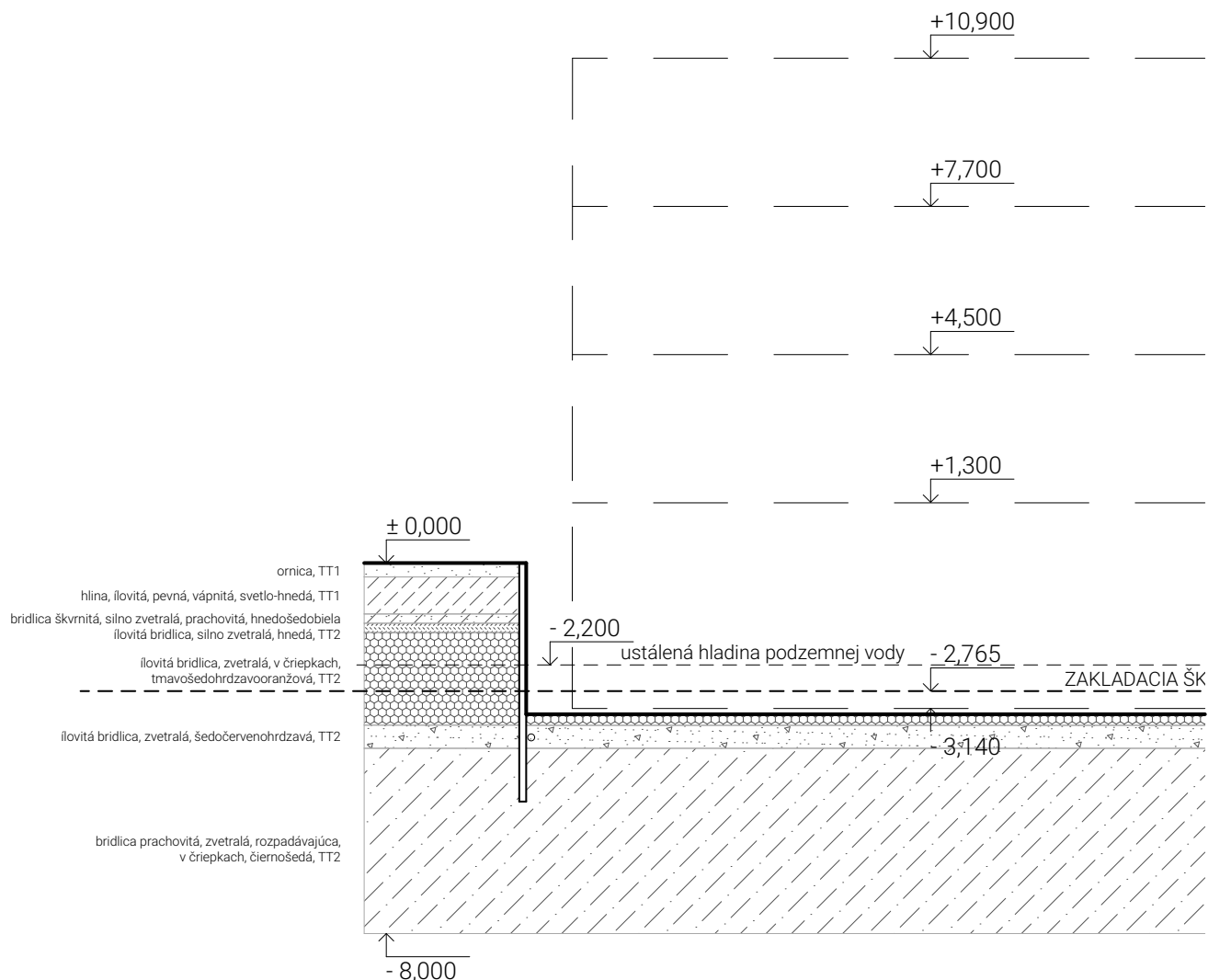
Pozemok je v miernom svahu, z juhu na sever stúpa priebežne o 5 m. Na východno-južnej časti pozemku bol prevedený geologický vrt č. 635305. Údaje o výsledkoch vrtu boli získané z databázy GDO. Vrt bol vykonaný v roku 2000 do hĺbky 8 m v nadmorskej výške 334,2 m.n.m. V hĺbke vrtu bola zistená hladina podzemnej vody vo výške 2,2 m od vyhlíbeného miesta. Horniny podložia spadajú do triedy ťažiteľnosti I 2. Zakladacia špára je v hĺbke 4,265 m.

Geologický profil - trieda ťažiteľnosti 2 (TT2)



D.5.1.3 Stavebná jama

Na zaistenie stavebnej jamy budú použité záporové paženie. Nízka hladina podzemnej vody, 2,2 m pod povrchom bude počas hĺbenia jamy znížená. Podzemná voda tu nebude vo veľkom množstve, vďaka výskytu bridlíc v podloží. Podzemná voda bude po vyhlíbení jamy odčerpaná do jímky a pravidelne odvádzaná výpustným kanálom.



D.5.1.4 Konštrukčne výrobný systém

D.5.1.4.1 Riešenie dopravy materiálu a návrh zdvíhacích prostriedkov

Doprava materiálu - mimo-stavenisková

Betón bude dopravovaný pojazdným domiešavačom z najbližšej betonárky Skanska Transbeton s.r.o. na Prahe 6, ktorá sa nachádza 4,1 km od staveniska. Na stavbe bude betón distribuovaný prostredníctvom betonárskeho koša zavesenom na žeriave. Jedna otočka žeriavu s betonárskym košom trvá 5 minút. Žeriav sa za jednu osemhodinovú zmenu otočí 96-krát.

Návrh zdvíhacích prostriedkov

Vnútorne-stavenisková doprava bude zaistená žeriavom Liebherr 130 EC-B 6. Žeriav bude založený na teréne s rozmermi základov 2,6 × 2,6 m. Päťka žeriavu sa nachádza vo vzdialenosti 6 m od hrany stavebnej jamy. Žeriav dosahuje maximálnu vzdialenosť 45 m s maximálnou nosnosťou 2,8 t. Betón bude premiestňovaný prostredníctvom betonárskeho koša Boscaro s objemom 0,6 m³.

D.5.1.4.2 Výpočet betonárskych záberov (3NP)

Pre výpočet betonárskych záberov bolo použité 3. nadzemné podlažie.

Strop

Hrúbka stropnej dosky : 0,2 m

Plocha stropnej dosky: 272,25 m² - otvory 2,85 - 0,36 - 0,46 - 11,72 = 256,86 m²

Obsah = 266,56 m² -> Objem = 266,56 x 0,2 = 53,312 m³

-> Výber betonárskeho koša - Boscaro, V = 0,6 m³

Maximum betónu v jednej zmene: 96 x 0,6 = 57,6 m³

Objem stropu 53,312 < 57,6 -> *betonáž stropu v jednom zábere*

Steny

Hrúbka : 0,2 m

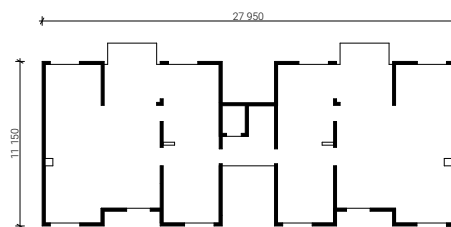
Plocha stien : 17,76 m²

Výška stien : 3 m

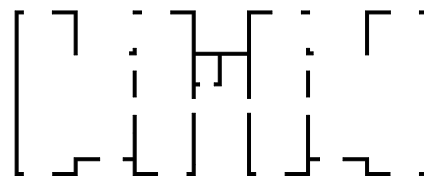
Pôdorys stien x výška -> Objem = 53,28 m³

Maximum betónu v jednej zmene: 96 x 0,6 = 57,6 m³

Objem stien 53,28 < 57,6 -> *betonáž stien v jednom zábere*



strop 53,312 m³ - 1 záber



steny 53,28 m³ - 1 záber

D.5.1.4.2 Popis a typ debnenia

Strop

Pre debnenie stropu bude použitý systém prvkového debnenia PERI MULTIFLEX. Pre debnenie stropu budú použité nasledujúce prvky:

Dosky: štandardné preglejkové dosky Eukafilm o hr. 21 mm, rozmeroch 0,5x3 m

Nosníky pozdĺžne: GT 24 (s vysokou únosnosťou), dĺžka 3 m, rozostupy 0,3 m (5,3 kg/m)

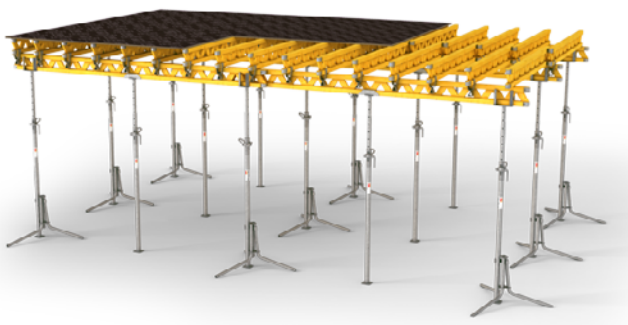
Nosníky priečne: GT 24 (s vysokou únosnosťou), dĺžka 3 m, rozostupy 0,67 m (5,3 kg/m)

Stojky: PEP Ergo D-300 a vnútorný nástavec v spodnej časti, výška 2,8 m, rozostupy 1,2 m

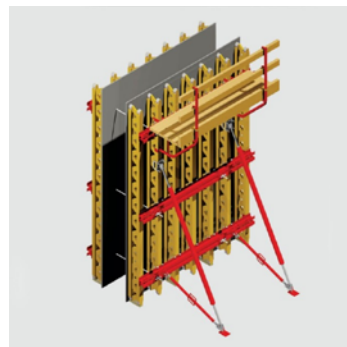
Steny

Pre debnenie stien bude použitý systém nosníkového debnenia PERI VARIO GT 24. Systém má flexibilnú výšku panelov, ktorá je určená dĺžkou drevených debniacich nosníkov GT 24, v module po 30 cm. Nadbytočné rozmery sa u systémov VARIO GT 24 debnia pomocou spojok VKZ 147 a VKZ 211. Pre debnenie typického podlažia budú použité panely o výške 3,3 m a šírke 1,25 m. Chýbajúce rozmery budú dobednené pomocou spojok VKZ 147, nosníkov VARIO GT 24 a dosiek upravených na mieru. Pre zaistenie bezpečnosti

práce je debnenie doplnené pracovnou lávkou a zábradlím.



Peri MULTIFLEX



Peri VARIO GT 24

D.5.1.5 Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

Debnenie stropu

Dosky: 3 x 0,5 m, hr. 21 mm, (plocha stropu: 266,56 m², 178 ks (plocha dosky 1,5 m², 266,56/1,5 = 178ks)

Nosníky: GT 24 o dĺžke 3 m, 213 ks - 45 ks primárnych a 178 sekundárnych, (primárne rozostupy 2m, 0,167 ks na 1 m², sekundárne rozostupy 0,5 m a 0,667 ks na 1 m²), v palete po 24 ks

Stojky: PEP Ergo D-300 a vnútorný nástavec v spodnej časti, výška 2,8m, 84 ks (2 stojky na 1 primárny nosník, 1 stojka na 0,33 m²)

Debnenie stien

Rozmery debniacich panelov: 3000 x 1250 x 240 mm.

Celková dĺžka stien: 89,98 m, 89,91/1,25 = 113 ks panelov

Na stavenisku budú uskladnené panely na jeden pracovný záber, 113 kusov uložených na 29 paletách po 4 ks.

D.5.1.6 Výpočet bremien

Bremeno	Hmotnosť	Vzdialenosť
debnenie stien	2,048	47 m
prefabrikované schodisko	2,145	35 m
betonársky koš	0,115	20 m
betonársky koš + betón	1,615	20 m

Schodisko

plocha schodiska - 0,63 m²

šírka - 1,3 m

0,66 x 1,3 = 0,819 m³

objemová hmotnosť = 2 500 kg/m³

2500 x 0,819 = 2047,5 kg = 2,048 t

Betonársky koš (hmotnosť betónu)

objem = 0,6 m³

objemová hmotnosť = 2 500 kg/m³

hmotnosť = 2 500 × 0,6 = 1500 kg = 1,5 t

Panel VARIO S 125 x 300

m = 208 kg

12 panelov na palete

12 x 208 = 2496 kg = 2,496 t

Na základe výpočtu tabuľky bremien bol zvolený žeriav Liebherr 130 EC-B 6

D. 5. 1.7 Návrh štruktúry staveniskového prevozu

D.5.1.7.1. Návrh trvalých a dočasných záborov staveniska

Trvalý stavebný zábor na riešenej stavebnej parcele zasahuje do verejného priestranstva územia len vjazdom a výjazdom vozidiel stavby. Vjazd na stavenisko bude možný z ulice Československej armády, na ktorú sa napojí novovzniknutá dopravná komunikácia. Vjazd, ktorý bude zároveň predstavovať výjazd zo staveniska, bude nepretržite strážený dozorom na vrátnici. Stavenisko a skladovacie plochy budú oplotené 1,8 m vysokým plotom, minimálne 0,5 m od hrany stavebnej jamy. Dočasný zábor je navrhnutý do ulice, Československej armády, z ktorej bude vytvorená odbočka pre novovzniknutú obytnú oblasť, odtiaľ budú následne napojené prípojky pre jednotlivé bytové objekty.

D.5.1.7.2 Opatrenia pre ochranu životného prostredia a ochranu ovzdušia

Doprava na stavenisku bude prebiehať po miestnej asfaltovej komunikácii a ďalej po pozemku po provízorne spevnenej stavebnej komunikácii bez prašnosti. K zabráneniu šírenia prachu bude použitá ochranná tkanina. Vozidlá stavby budú pravidelne čistené pred výjazdom na komunikáciu. prašné materiály budú chránené plachtou a v obdobiach sucha bude dochádzať k pravidelnému kropeniu prašných povrchov.

D.5.1.7.3 Ochrana pôdy a spodných vôd

V počiatkovej fáze projektu bude odstránená nevyhovujúca dopravná komunikácia, náletové dreviny a vyťažená zemina z objemu stavebnej jamy. Neznečistená zemina bude využitá na zásyp stavebnej jamy a terénne úpravy. V prípade znečistenia (olejom a pod.) sa bude zemina uvažovať ako nebezpečný odpad a podľa toho sa s ňou aj bude zachádzať. Čistenie debnenia a automobilov bude prebiehať v „čistiacich zónach“. Čistiaca zóna automobilov bude umiestnená pri výjazde zo stavby. Čistiaca zóna debnenia v blízkosti stavby. V oboch prípadoch bude zaistený povrch pôdy nepriepustnou podložkou a znečistená voda bude odvedená do retenčnej nádrže a neskôr likvidovaná. Odpadové vody budú odvedené do dočasnej nádrže.

D.5.1.7.4 Ochrana vegetácie

Pozemok sa nenachádza v ochrannom pásme. Náletové dreviny budú odstránené. Na celom stavenisku prebehnú rozsiahle terénne úpravy, vrátane svahovania terénu. Vo fáze čistých terénnych úprav bude vysadených niekoľko druhov nových stromov a zelene.

D.5.1.7.5 Ochrana pred hlukom a vibráciami

Pracovná doba na stavenisku bude prebiehať v časoch medzi 7.00 - 20.00. Najhlučnejšie práce budú prebiehať v predobedných hodinách. Používané stroje budú splňovať hlučkové limity.

D.5.1.7.6 Stavebný odpad

V blízkosti stavby bude vybudovaná spevnená skladovacia otvorená plocha, uzavreté sklady a sklady nebezpečného odpadu. Väčšie kusy využiteľných materiálov budú vytriedené a ponúknuté na recykláciu firmám, ktoré sa danou činnosťou zaoberajú. Ide predovšetkým o betón, murovacie materiály, kovy, atď. Odpad sa bude separovať. Nebezpečné odpady budú tiež vytriedené, skladované na zabezpečenom mieste a ďalej odvážané na recykláciu, likvidáciu v spaľovni nebezpečných odpadov. Ostatný odpad, neobsahujúci nebezpečné látky, bude považovaný za zmiešaný stavebný odpad. Ten sa bude zhromažďovať na stavenisku vo vaňových kontajneroch a následne sa odvezie na skládky.

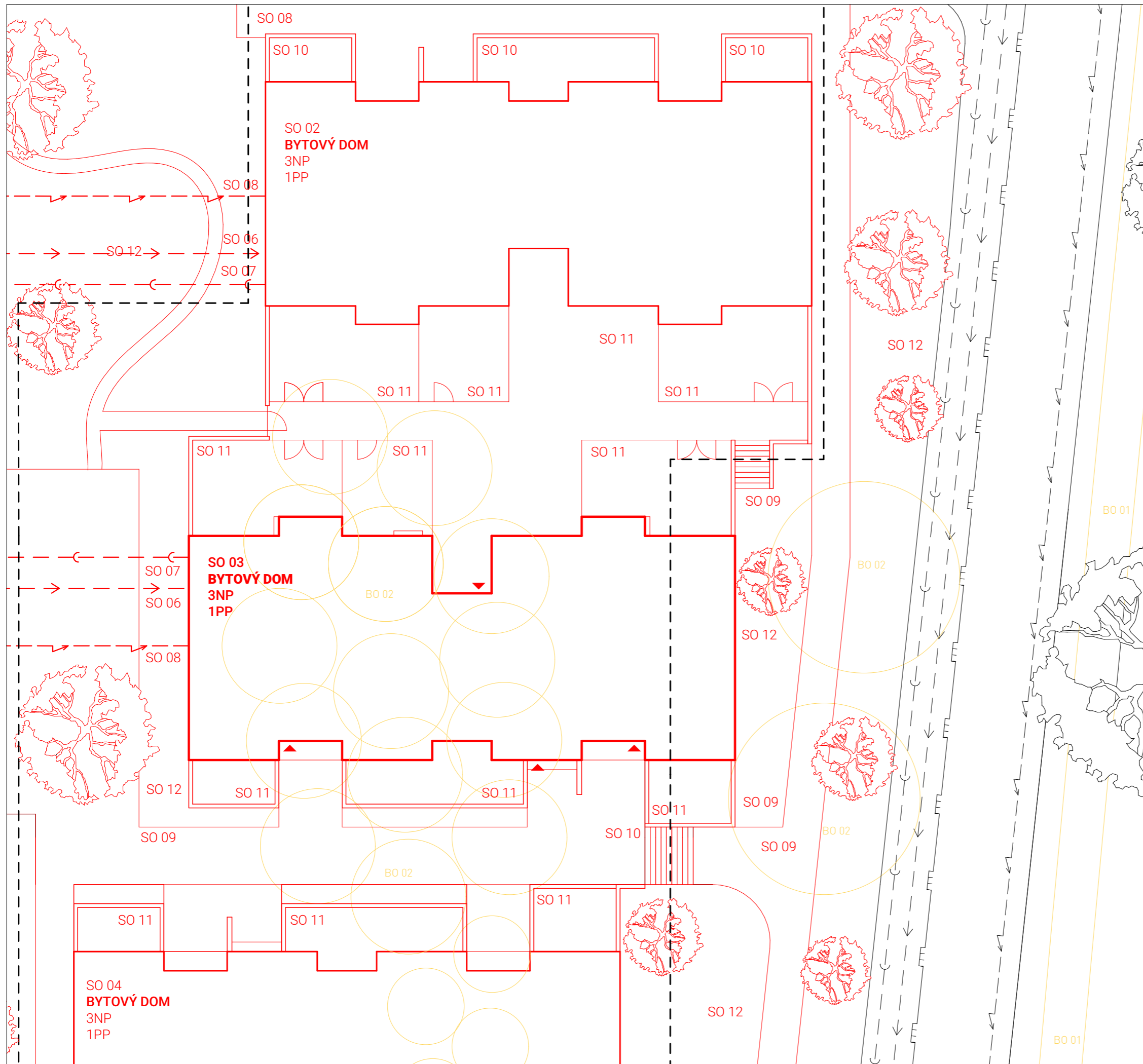
D.5.1.7.7 Bezpečnosť a ochrana zdravia na stavenisku

V rámci zaistenia ochrany stavby, zariadenia a osôb bude vybudované súvislé oplotenie vo výške 1,8 m. Toto opatrenie bude v miestach zvýšenej koncentrácie osôb podporené reflexnými značkami a za zníženej viditeľnosti budú osvetlené výstražnými svetlami. Stavebná jama bude ohradená dvoj-tyčovým zábradlím o výške 1,1 m, vzdalenej 0,5 m od miesta prípadného nebezpečenstva pádu.

Pri stavbe nadzemných konštrukcií bude okolo celej stavby zaistené lešenie s ochrannou sieťou pre zamedzenie padania predmetov. Okenné otvory, schodisko a strecha budú zabezpečené provizórnym doskovým zábradlím. Pri vykonávaní práce na jednotlivých nadzemných podlažiach budú pracovníci istení.

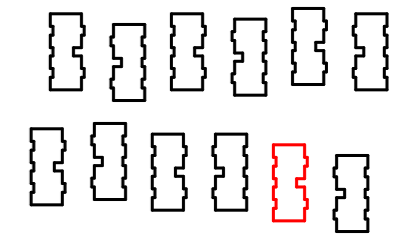
V areáli bude zaistené osvetlenie formou výbojkových svietidiel. Tie budú umiestnené buď na drevených stĺpoch alebo staveniskových objektoch. S ohľadom na výjazd automobilov zo staveniska na verejnú komunikáciu, bude výjazd aj výjazd opatrený výstražným značením a ďalej tiež v blízkych komunikáciách - ulice Palouky a K dálnici.

Vykonávané práce na stavenisku budú vykonávané v súlade s platným znením predpisov o bezpečnosti práce podľa zákona č. 262/2006 Sb. „Zákoník práce“, zákona č. 309/2006 Sb. „Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“, nariadenie vlády č. 362/2005 Sb. „Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“ a nariadenia vlády č. 591/2005 Sb. „Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi“.



Stavebné objekty

- SO 01 Hrubé terénne úpravy
- SO 02 Bytový dom
- SO 03 Bytový dom
- SO 04 Bytový dom
- SO 05 Bytový dom
- SO 06 Vodovodná prípojka
- SO 07 Kanalizačná prípojka
- SO 08 Elektrická prípojka
- SO 09 Chodník
- SO 10 Schodisko
- SO 11 Oplotenie
- SO 12 Čisté terénne úpravy



Búrané objekty

- BO 01 Cyklotrasa
- BO 02 Dreviny

LEGENDA

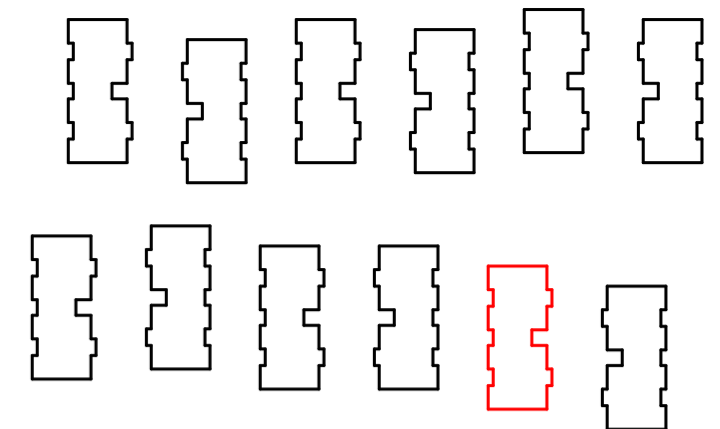
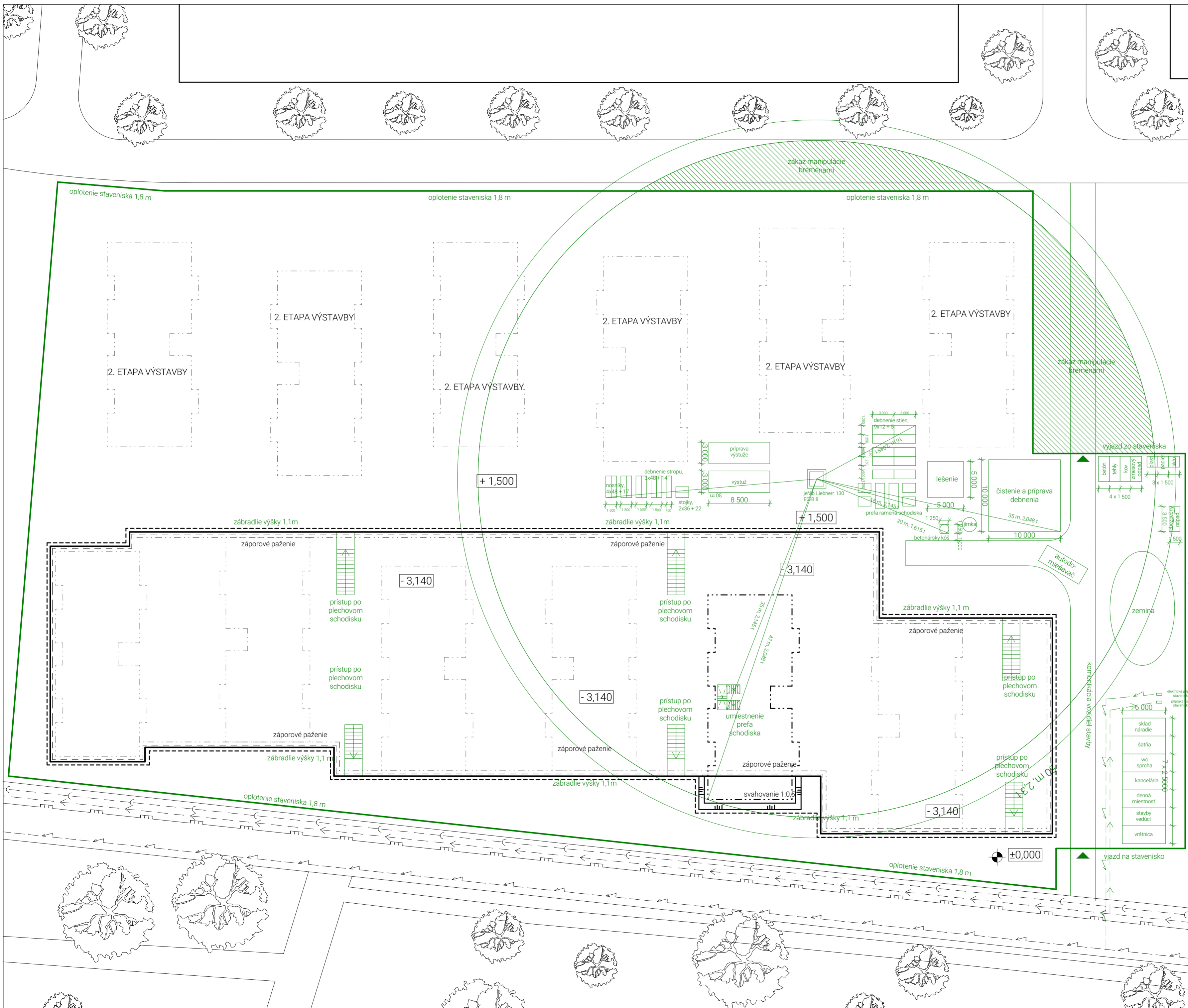
- stávajúce objekty
- podzemné objekty
- stavebné objekty
- demoličné objekty
- vedenie elektrína
- vedenie vodovod
- vedenie plyn STL
- vedenie kanalizácie



S-JSTK Bpv
± 0,000 = +335,750 m. n. m.



ústav	15128 Ústav navrhování II	
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
vypracovala	Monika Šimková	
stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
názov projektu	Logistics off	
časť projektu	Zásady organizácie výstavby	
obsah výkresu	KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES	
formát výkresu	420 x 297	dátum 23. 5. 2023
merítko výkresu	1:200	číslo výkresu D.5.2.1



- LEGENDA**
- obrys posudzovaného objektu
 - - - - - stavebné objekty
 - - - - - odvodnenie
 - obrys posudzovaného objektu
 - - - - - odvodnenie neposudzovaných objektov
 - vedenie elektrina
 - vedenie vodovod
 - vedenie plyn STL
 - vedenie kanalizácie
 - ⊙ geologický vrt č. 635 305

S-JSTK Bpv
±0,000 = +335,750 m. n. m.



ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
vypracovala	Monika Šímková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce
názov projektu	Logistics off
časť projektu	Zásady organizácie výstavby

VÝKRES ZARIADENIA STAVENISKA

formát výkresu	594 x 420 mm	dátum	23. 5. 2023
merítko výkresu	1:350	číslo výkresu	D.5.2.2

bakalárska práca

časť **D.6**

NÁVRH INTERIÉRU

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Štěpán Valouch
Monika Šimková

Obsah

D.6.1.1	Zadanie
D.6.1.2	Povrchové úpravy konštrukcií
D.6.1.3	Dvere
D.6.1.4	Okná
D.6.1.4	Výťah
D.6.1.5	Schodisko a zábradlie
D.6.1.6	Schodisko a zábradlie
D.6.1.7	Osvetlenie

D.6.1 Technická správa

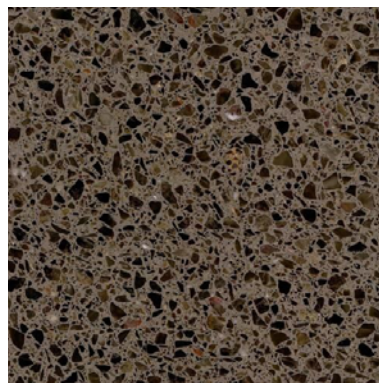
D.6.1.1 Zadanie

Predmetom riešenia interiéru sú spoločné priestory schodiskovej haly v 2 NP, s rozsahom riešenia od medzi-podesty medzi 1 NP a 3 NP a hlavná podesta v 2NP. Cieľom spracovania je podrobná špecifikácia povrchov, schodiska so zábradlím, osvetlenia a ďalších prvkov.

D.6.1.2 Povrchové úpravy konštrukcií

Podlahy

Podlahy v spoločných priestoroch bytového domu sú riešené ako ťažké plávajúce podlahy s nášľapnou vrstvou hrúbky 20 mm. Nášľapnú vrstvu predstavuje liate terazzo teplej pieskovo hnedej farby. Sokel je do výšky 150 mm obložený terazovými prefabrikátmi svetlohnedej farby.



Steny

Železobetónové steny budú omietnuté štruktúrovanou ryhovanou omietkou StoDecolit so zrnitosťou 2 mm. Následne budú steny vymalované matnou bielou farbou Primalex.

Stropy

Železobetónové stropy budú ošetrené sadrovou stierkou a následne tak ako aj steny povrchovo upravené matnou bielou omietkou Primalex.

D.6.1.3 Dvere

Vstupné dvere do bytu sú navrhnuté ako jednokrídlové dvere s plným krídlom. Rozmer otvoru pre osadenie zárubne je 1000 × 2150 mm. Rozmer krídla je 900 × 2100 mm. Krídlo je osadené do ocelevej rámovej bezpečnostnej zárubne, ktorá bude z vonkajšej strany obložená drevom. Povrchová úprava dverí a obkladu zárubne svetlá dubová dyha. Požiarna odolnosť dverí je EI 30 DP3. Kovanie dverí je zhotovené z pozinkovanej ocele. Z vonkajšej strany je navrhnutá guľa, z vnútornej bytovej strany kľučka. Vo výške 1,5 metra od podlahy sa nachádza kukátko.

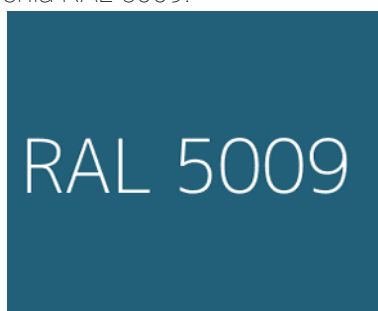
Vstupné dvere do skladu disponujú obdobnými vlastnosťami. Rozmery otvoru na osadenie zárubne sú 900 × 2150 mm. Rozmer krídla je 800 × 2100 mm. Povrch dverí bude ošetrený náterom farby RAL 5009.

D.6.1.4 Okná

Vo fasáde schodiska je v úrovni každého podlažia osadené trojité okno s pevným zasklením. Rozmery otvoru okna sú 3300 × 2500 mm. Zvolené sú okná od výrobcu Shueco farby RAL 9010.

D.6.1.5 Výťah

Do objektu je navrhnutý osobný výťah s rozmermi výťahovej šachty 1600 × 1825 mm. Výťahové dvere sú vyhotovené z ocele s náterom sfarbenia RAL 5009.



D.6.1.6 Schodisko a zábradlie

Ramená prefabrikovaného trojramenného schodiska sú uložené na ozub s použitím pružnej. Šírka ramien je 1300 mm, výška stupňov 177,7 mm, hĺbka 280 mm. Povrch schodiska si zachová svoj prefabrikovaný charakter.

Zábradlie pri zrkadle schodiska je zložené zo zvislých oceľových trubiek s priemerom 30mm, kotvených do predom vytvoreného zubu schodnice pomocou chemických kotiev. Stupne schodiska bude kopírovať lišta, ktorá prekryje kotvenie zábradlia. Oceľové zábradlie bude natreté biely náterom RAL 9010. Madlo je tvorené oválnym dubovým profilom. Vonkajší obvod schodiska bude zabezpečený madlom kotveným priamo do steny pomocou chemickej kotvy.

D.6.1.7 Osvetlenie

Schodiskové jadro bude osvetlené stropnými a nástennými svietidlami českej značky KATY PATY. Zvolený bol model nástenný model ROTO vo farbe pnoe salmo. Presné umiestnenie svietidiel v schodiskovej hale, viď pôdorys.

Osvetlenie bude ovládané pohybovým senzorom a doplnené o vypínače rovnakej značky KATY PATY. Vypínače budú umiestnené pred vstupom do bytu. Zvolený bol mode ROTO FAT.



D.6.1.7 Dvierka - podlažný rozvádzač, hydrantová skrinka

Poschodový rozvádzač elektriny, požiarny hydrant a hasiaci prístroj sú umiestnené na každom podlaží. Poschodový rozvádzač má rozmery 600 x 600 mm, stred rozvádzača je umiestnený vo výške 1 700 mm od podlahy.

Hydrantový systém má rozmery 600 x 600 x 170 mm (vxšxh) a je umiestnený vo výške 1 100 mm od stredu navijaku. Box pre hasiaci prístroj má rozmery 595x260x210 (vxšxh), rukoväť prístroja je vo výške 1 400 mm. Dvierka skriniek sú z ocelového plechu, povrchová úprava je vo farbe omietky stien a sú doplnené zodpovedajúcimi symbolmi.

KATY PATY
ROTO collection




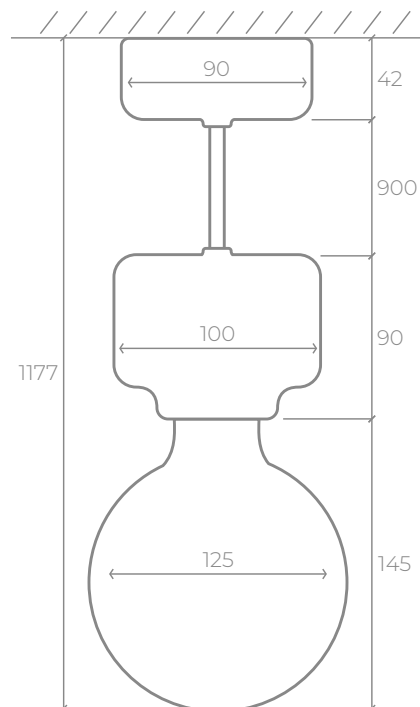
Pendant lamp

Playful and elegant porcelain lamp ROTO.

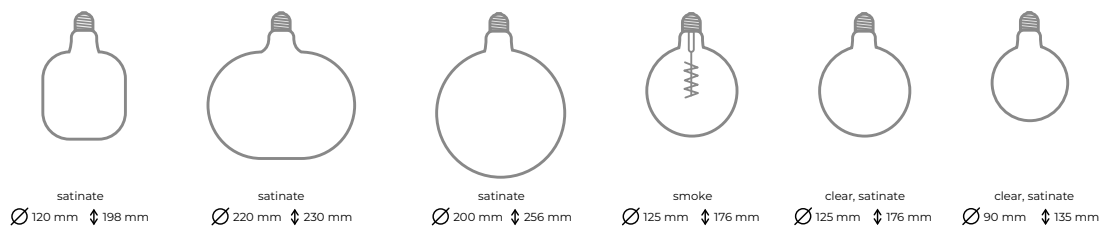
SPECIFICATIONS:

product category: pendant lamp

environment:	indoor
material:	porcelain
weight:	0,52 kg (1.146 lbs.)
voltage:	220 - 240 V AC
light source:	E27, LED 2200 K (warm white)
dimmer 	100%, 75%, 50%, 25%
cord length:	Textile braided 1 m cable
certifications:	CE, IP 20



**KATY PATY
 LED AMBIENTE**



Switch to porcelain

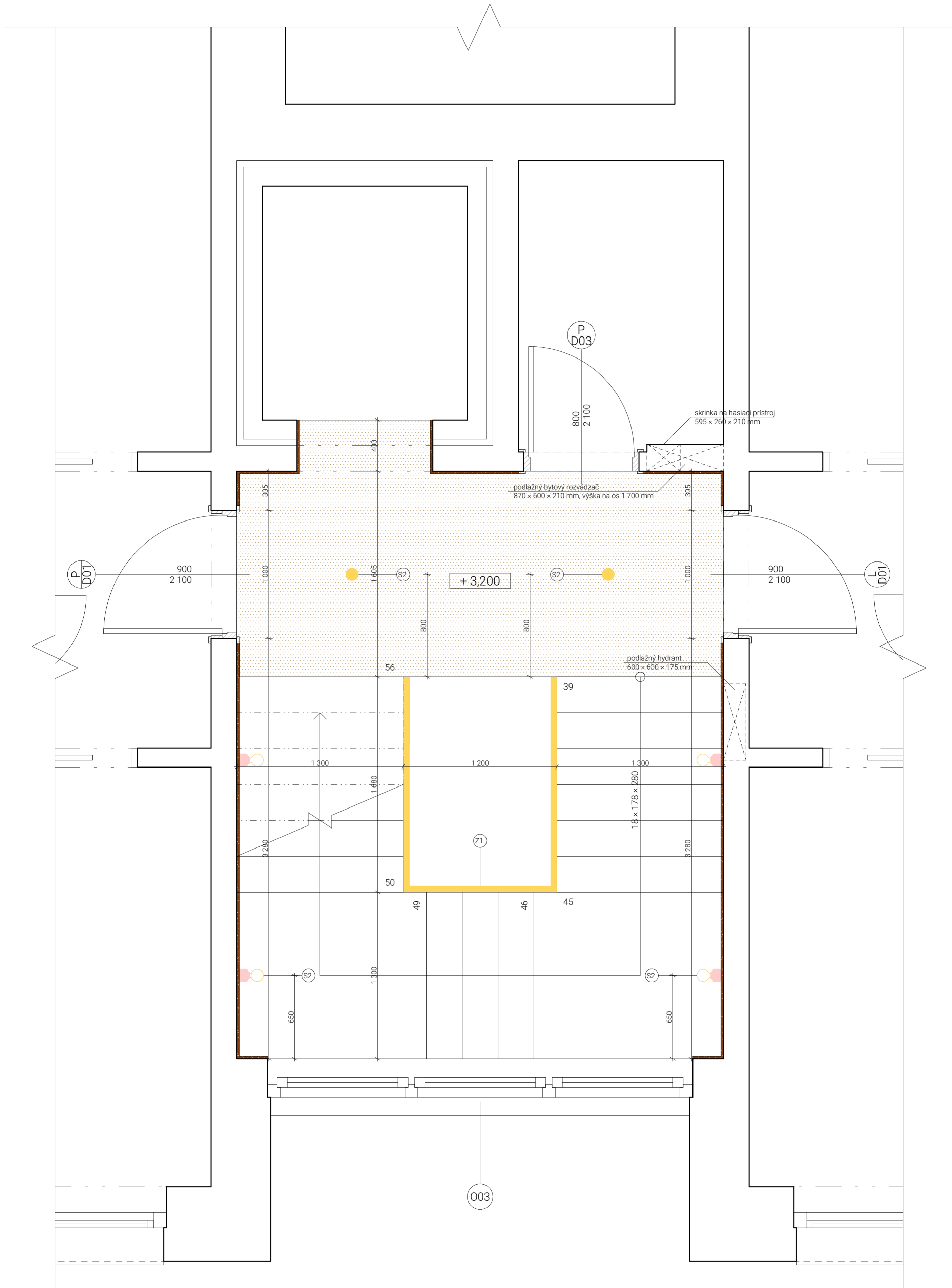
Switch to porcelain





Porcelain switches - switch FAT

ROO

<p>DIMENSIONS</p>	<p>VOLTAGE</p> <p>220 – 250 V AC, 10A, IP20</p> <p>CE</p> <p>CERTIFICATE</p>	<p>WIRING DIAGRAM</p>	<p>OPTIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> bell dimmer timer
<p>MACHINE & WARRANTY</p> <p>O3ZOR</p> <p>Extended warranty: for porcelain: 50 years for el. machine: 10 years</p>	<p>DISTANCE BETWEEN BOXES</p>	<p>GAP</p> <p>for gap below the wall surface use following reduction</p> <p>2, 6, 10 mm for more information, visit our website: www.katypaty.com</p>	<p>COLORS (SURFACE)</p> <p>Glossy Matt</p>
<p>SCREWS</p> <p>Stainless Black Silver Brass White</p>	<p>TIGHTENING TORQUE</p> <p>Tightening torque for porcelain max 0,1N</p> <p>Tightening torque for wirings max 1N</p>	<p>ASSEMBLY</p>	<p>COMPATIBILITY OF BOXES</p> <p>✓</p> <p>✓ Coupling KATY PATY</p> <p>NO</p>
<p>FRAGILE</p> <p>HANDLE WITH CARE</p>	<p>BLOCKED FOR TRANSPORT</p> <p>Good working only after montage on the wall</p> <p>Weight: 140g</p>		



LEGENDA MATERIÁLOV

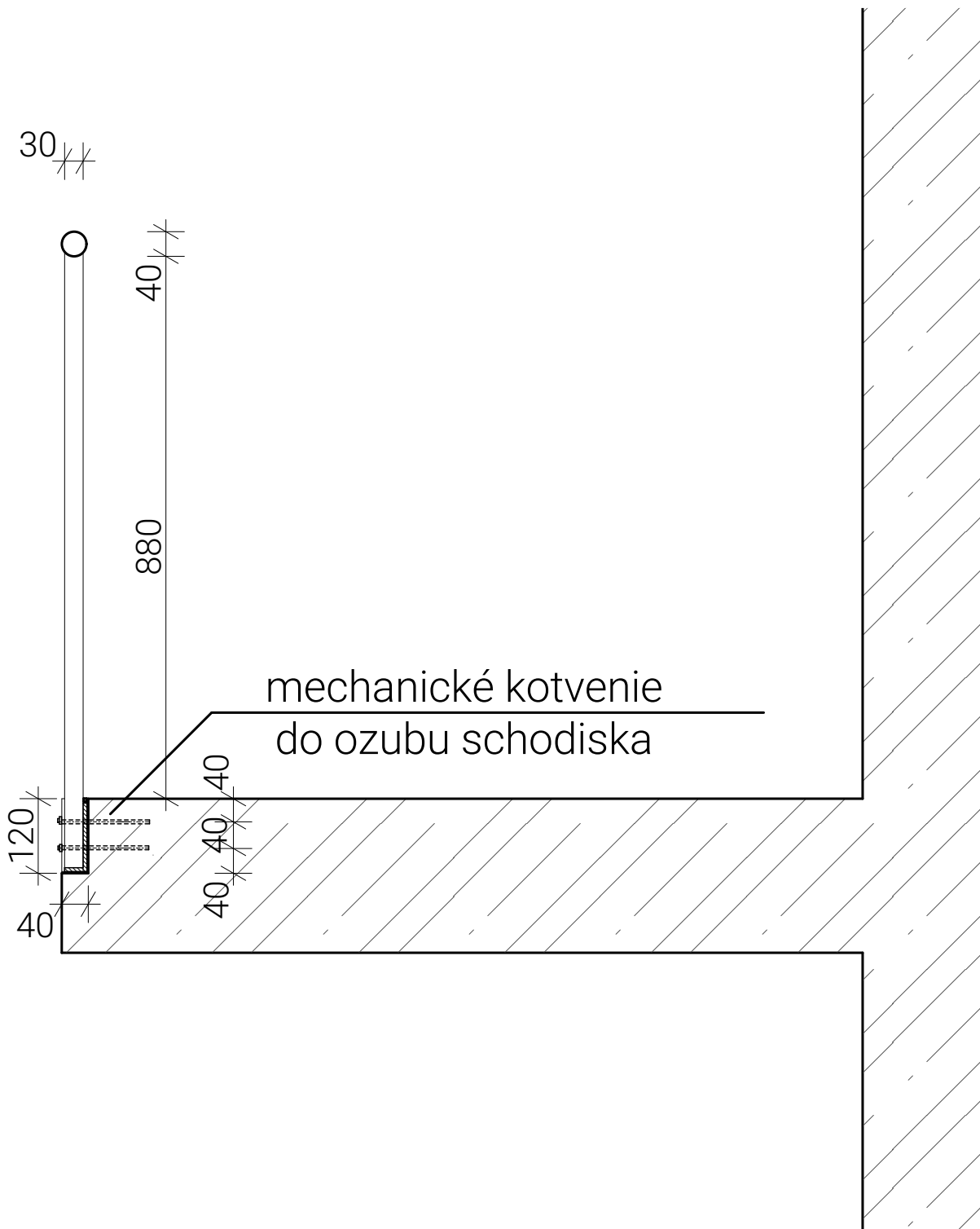
-  terazzový obklad
-  terazzo pieskové

LEGENDA OZNAČENÍ

-  O01 označenie okna
-  D01 označenie dverí
-  Z1 označenie zábradlia
-  M1 označenie madla
-  S1 stropné svietidlo
-  S2 nástenné svietidlo

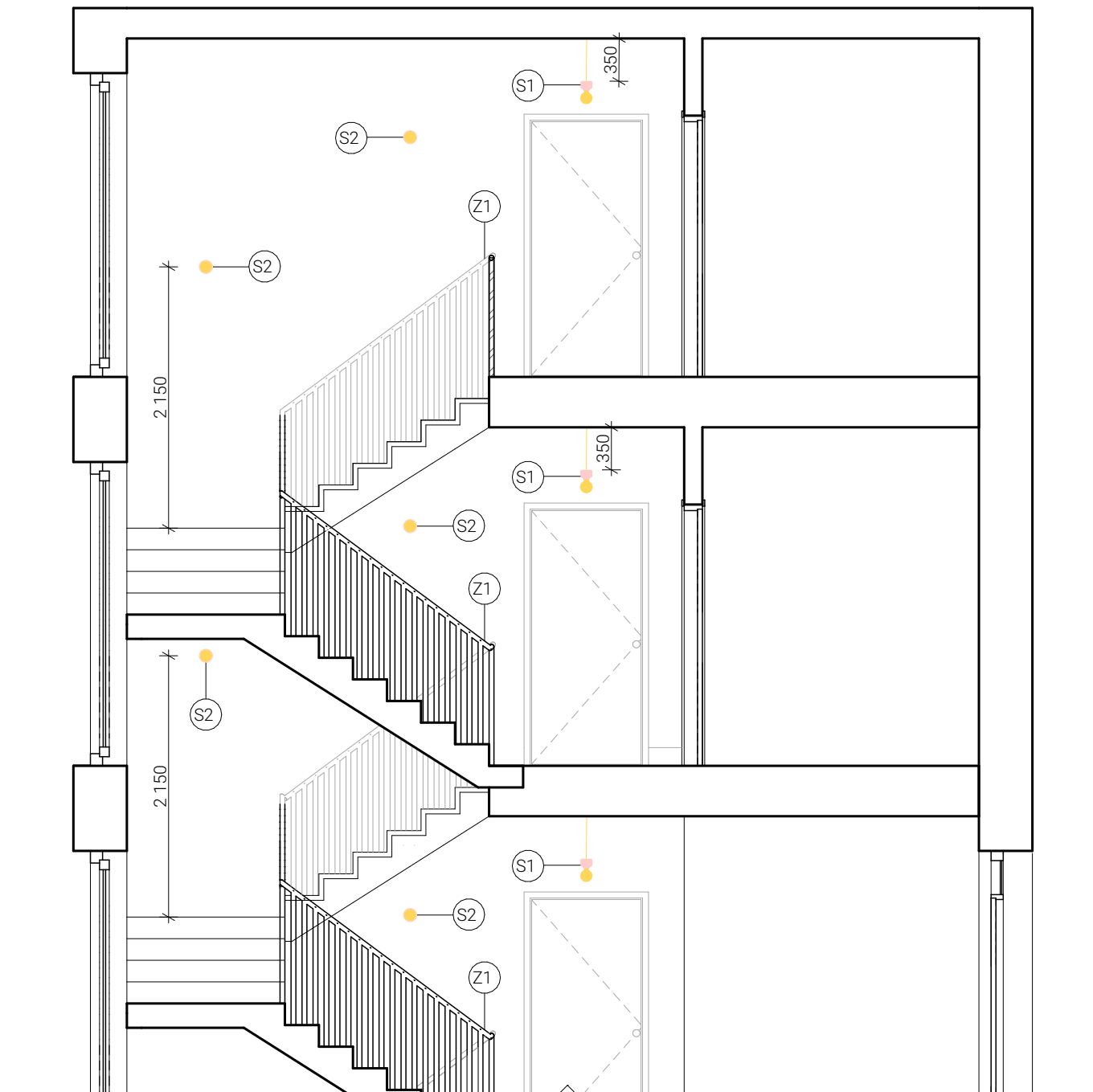
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
S-JSTK Bpv ± 0,000 = +335,750 m. n. m.	
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Štěpán Valouch
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Logistics off	
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie	
obsah výkresu	PÔDORYS 2 NP	
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum
merítko výkresu	1:20	26. 5. 2023
		číslo výkresu
		D.6.2.1



	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
S-JSTK Bpv ± 0,000 = +335,750 m. n. m.	
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Štěpán Valouch
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
názov projektu	Logistics off	
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie	
obsah výkresu		
DETAIL KOTVENIA ZÁBRADLIA		
formát výkresu	420 × 297 mm	dátum 26. 5. 2023
merítko výkresu	1:10	číslo výkresu D.6.2.3



Z1 označenie zábradlia
 S1 stropné svetidlo
 S2 nástenné svetidlo

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	S-JSTK Bpv $\pm 0,000 = +335,750$ m. n. m.
ústav	15128 Ústav navrhování II
vedúci ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
vedúci práce	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant	Ing. arch. Štěpán Valouch
vypracovala	Monika Šimková

stupeň projektu	ATZBP - Atelier Bakalářská práce	
názov projektu	Logistics off	
časť projektu	Architektonicko - stavebné riešenie	
obsah výkresu	REZOPOHĽAD	
formát výkresu	420 x 297 mm	dátum 26. 5. 2023
merítka výkresu	1:50	číslo výkresu D.6.2.2



bakalárska práca

DOKLADOVÁ ČASŤ

projekt
miesto
ústav
vedúci ústavu
veduci práce
konzultant
vypracovala

Metamorfóza Hostivice
Hostivice
15128 Ústav navrhování II
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Štěpán Valouch
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Monika Šimková



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Monika Šimková

datum narození: 6.5.2001

akademický rok / semestr: 2022/23 Letní semestr
obor: Architektura a urbanismus
ústav: Ústav navrhování II
vedoucí bakalářské práce: Ing. Arch. Štěpán Valouch

téma bakalářské práce: Metamorfóza logistického centra
viz příloha na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP je návrh bytového souboru navrhovaného do řešené situace logistického areálu v Hostivici.

Zpracování následujících částí:

- Architektonicko – stavební část
- Statická část
- Část TZB
- Část Realizace staveb
- Část Interiér

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Architektonicko-stavební část – technická zpráva, tabulky, koordinační situace, výkresy půdorysů, řezů, pohledů a detailů

Statická část – technická zpráva, výkresy a výpočty a výpočty dle zadání konzultanta

Část TZB – technická zpráva, výpočty, koordinační výkresy se zakreslením tras instalačních rozvodů, popis řešení PO

Část Realizace staveb – technická zpráva, výkres celkové situace stavby

Část Interiér – zpracován interiér dle zadání vedoucího

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb ...).

Datum a podpis studenta

Šimková

Datum a podpis vedoucího DP

28.2.2023

[Handwritten signature]

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: MONIKA ŠIMKOVÁ

Akademický rok / semestr: 2022/23 LETNÝ SEMESTER

Ústav číslo / název: 15 128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

Téma bakalářské práce - český název:

METAMORFÓZA HOSTIVICE - LOGISTICS OFF

Téma bakalářské práce - anglický název:

METAMORPHOSIS OF HOSTIVICE - LOGISTICS OFF

Jazyk práce: SLOVENČINA

Vedoucí práce: Ing. arch. Stěpán Valouch

Oponent práce: Ing. arch. Jakub Kopecký

Klíčová slova
(česká):

METAMORFÓZA HOSTIVICE, LOGISTIKA, BYTOVÝ DŮM, SOUBOR STAVEB

Anotace (česká):

Zvykli sme si mať veľa vecí. Nakupujeme, zhromažďujeme. Avšak zamysleli sme sa niekedy nad tým, ako sa k nám všetky tieto naše potreby dostanú? Kde sa tento tovar skladuje? Pri vstupe do mesta Hostivice prechádzame okolo niekoľkých logistických hál. Tieto centrá zaberajú veľké plochy zeme. Privezú sem tovar, uskladnia ho a potom putuje zase preč. Niekde sú skryté za mestom, inde nie. Sú pomerne lacné na výstavbu, rýchle sa postaví. Odmietam prístup logistiky k mestu, ku krajine, k ľuďom. Haly do mesta nepatria. Obnovujem krajinu, spríjemňujem vstup do mesta. Oddeľujem logistiku od mesta, kamióny odkláňam na sever. Dávam priestor novej zástavbe, pre rozrastajúce sa mesto.

Anotace
(anglická):

We used to have a lot of things. We buy, we collect. However, have we ever thought about how all these needs of ours get to us? Where are these goods stored? When entering the town of Hostivice, we pass several logistics halls. These centers occupy large areas of land. They bring goods here, store it, and then they sent it away again. In some places logistics is hidden behind the city, in other way it is no. Warehouses are relatively cheap and quick to build. I refuse the access of logistics to the city, to country, to people. Warehouses do not belong to the city. I recover the landscape, make the entrance to the city more pleasant. I separate the logistics from the city, divert the trucks to the north. I am giving new space, for the growing city.

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

Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/23	LETNÍ SEMESTER
Ateliér	Valouch - Stibrak	
Zpracovatel	HONKA ŠIMKOVÁ	
Stavba	Logistics off	
Místo stavby	Hostivice	
Konzultant stavební části	Ing. arch. MIREK PAVLAS, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. RADKA PERNIGOVÁ, Ph.D.	
	Ing. MILOSLAV ŠUTEK, Ph.D.	
	Ing. arch. Pavla Vrbavá	
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
	ŠTĚPÁN VAUOCH	

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	

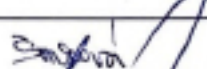

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	L. J. ...
TZB	viz zadání	[Signature]
Realizace	Nk zadání	[Signature]
Interiér	viz zadání	[Signature]

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	TECHNICKÁ ZPĚTNOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)	[Signature]

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.

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	<i>Monika Zinková</i>	Podpis	
Konzultant	<i>Ing. Radka Pernicová, PhD</i>	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: MČVKA BUNDOVA

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

- Technická zpráva statické části

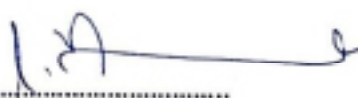
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky,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

- Statický výpočet

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha,.....


.....
podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ... 2022/23
Semestr : ... LETNÝ
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	MONIKA ŠANOVÁ
Konzultant	Ing. arch. Paula Vrbová

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 100.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha,.....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem