



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Česká Lípa -
polyfunkční dům**



autor(ka) práce

**Bc.
Kseniya
Liutenko**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**Doc.Ing.arch.Ing.
Petr Šíkola, PhD.**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

ANOTACE

CÍLEM TÉTO DIPLOMOVÉ PRÁCE JE NÁVRH SOUBORU POLYFUNKČNÍCH OBJEKTŮ NA POZEMKU BÝVALÉHO VLAKOVÉHO NÁDRAŽÍ V ČESKÉ LÍPĚ. KONCEPT ARCHITEKTONICKÉHO ŘEŠENÍ NAVAZUJE NA ZPRACOVANÉ URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ LOKALITY. PRÁCE SE VĚNUJE BUDOVÁM, KTERÉ SE NACHÁZEJÍ V BEZPROSTŘEDNÍ BLÍZKOSTI CENTRÁLNÍHO VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ.

NAVŘZENÝ SOUBOR SE SKLÁDÁ ZE DVOU ČÁSTÍ. PŘEDMĚTEM TÉTO PRÁCE JE ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ CELÉHO SOUBORU A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ JEDNÉ ČÁSTI, KTERÁ SE SKLÁDÁ Z OBJEKTŮ A A B. POLYFUNKČNÍ OBJEKTY JSOU BYTOVÉ DOMY S KOMERCÍ V PŘÍZEMÍ, SE SPOLEČNÝMI GARÁŽEMI V SUTERÉNU A SE SPOLEČNÝM ZELENÝM PROSTOREM NA STŘEŠE. V BUDOVÁCH JSOU NAVŘZENY BYTY RŮZNÝCH VELIKOSTÍ OD 1+KK DO 4+KK.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ SOUBORU PODPORUJE KOMPOZIČNÍ OSY LOKALITY, ALE ZÁROVEŇ NABÍZÍ PRŮHLEDY ÚZEMÍM. OBJEKTY JSOU NAVŘZENÉ TAK, ABY SVÝM OBYVATELŮM POSKYTOVALI POHODLÍ, DOSTATEČNÉ ZÁZEMÍ A MAXIMÁLNĚ MOŽNÝ KONTAKT S EXTERIÉREM.

ANNOTATION

THE AIM OF THIS THESIS IS TO DESIGN A COMPLEX OF MULTIFUNCTIONAL BUILDINGS ON THE LAND OF THE FORMER RAILWAY STATION IN ČESKÁ LÍPA. THE CONCEPT OF THE ARCHITECTURAL SOLUTION FOLLOWS THE ELABORATED URBAN SOLUTION OF THE LOCALITY. THIS WORK IS FOCUSED ON BUILDINGS THAT ARE IN THE IMMEDIATE PROXIMITY OF THE CENTRAL PUBLIC SPACE.

THE DESIGNED COMPLEX CONSISTS OF TWO PARTS. THE AIM OF THIS WORK IS THE ARCHITECTURAL SOLUTION OF THE WHOLE SELECTED AREA AND THE TECHNICAL SOLUTION OF ONE PART, WHICH CONSISTS OF OBJECTS A AND B. MULTIFUNCTIONAL BUILDINGS ARE APARTMENT BUILDINGS WITH A COMMERCIAL SPACES ON THE GROUND FLOOR, A BASEMENT PARKING SPACE AND A COMMON GREEN SPACE ON THE ROOF. APARTMENTS OF VARIOUS SIZES FROM 1 + KK TO 4 + KK ARE DESIGNED IN THE BUILDINGS.

THE ARCHITECTURAL SOLUTION OF THE COMPLEX SUPPORTS THE COMPOSITIONAL AXES OF THE LOCALITY, BUT AT THE SAME TIME OFFERS DIFFERENT VIEWS OF THE AREA. THE BUILDINGS ARE DESIGNED TO PROVIDE THEIR RESIDENTS WITH COMFORT, SUFFICIENT BACKGROUND, AND THE MAXIMUM POSSIBLE CONTACT WITH THE EXTERIOR.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

PROHLAŠUJI, ŽE JSEM TUTO DIPLOMOVOU PRÁCI, POLYFUNKČNÍ DŮM - ČESKÁ LÍPA, ZPRACOVÁVALA SAMOSTATNĚ ZA PŘÍSPĚNÍ ODBORNÝCH KONZULTACÍ A ODBORNÉ LITERATURY

PODĚKOVÁNÍ

CHTĚLA BYCH PODĚKOVAT VEDOUCÍMU PRÁCE, PANU DOC.ING.ARCH.ING.PETRU ŠIKOLOVI A VŠEM KONZULTANTŮM ZA ODBORNÉ PŘIPOMÍNKY, CENNÉ RADY, OCHOTU A VSTRÁČNOST.

DÁLE BYCH CHTĚLA PODĚKOVAT SVÉ RODINĚ A PŘÁTELŮM ZA PODPORU BĚHEM CELÉHO PRŮBĚHU STUDIA



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Liutenko Jméno: Kseniya Osobní číslo: 438544
Zadávající katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Česká Lípa - polyfunkční dům
Název diplomové práce anglicky: Česká Lípa - multifunctional building
Pokyny pro vypracování:
Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání
Seznam doporučené literatury:
Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.
Jméno vedoucího diplomové práce: Doc.Ing.arch.Ing. Petr Šíkola, PhD.
Datum zadání diplomové práce: 16.2.2021 Termín odevzdání diplomové práce: 16.5.2021
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
Podpis vedoucího práce: _____ Podpis vedoucího katedry: _____

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.
18/02/2021
Datum převzetí zadání _____ Podpis studenta(ky) _____



KATEDRA
ARCHITEKTURY
FAKULTY
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

K 129 • THÁKUROVA 7 • 166 29 PRAHA 6 • TEL.: 224 354 717 • E-MAIL: k129@fsv.cvut.cz •

STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ objem v DP: arch.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY – Doc. Ing. arch. Ing. Petr Šíkola, PhD.

Konzultant za katedru KPS: Ing. Kateřina Mertenová
Datum 13.04.2020 podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:
V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).
Dále zpracovat:
• Řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů – povinné.
• Návrh řešení interiéru bytu

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: Ing. Josef Fladr katedra K133

Upřesnění úkolů:
• Předběžný statický výpočet konstrukce
• Návrh ISO nosníku - lodžie
• Výkres tvaru typického podlaží

Datum 14.04.2020 podpis konzultanta.....

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: Ing. Arch. Vojtěch Mazanec katedra TZB

Upřesnění úkolů:
• Koncept řešení TZB
• Technická zpráva
• Výkresy s vyznačením šachet, technických místností a zon

Datum 29.04.2020 podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta: Kseniya Liutenko

Podpis vedoucího diplomové práce Datum 17.2.2020

OBSAH

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

10 SITUACE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
12 AXONOMETRIE
14 ROZBORY ÚZEMÍ

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

18 VÝBĚR ÚZEMÍ
20 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
22 AXONOMETRIE
25 OBJEKTY A,B - PŮDORYS 1PP
26 OBJEKTY A,B - PŮDORYS 1NP, PŮDORYS 2NP
28 OBJEKTY A,B - PŮDORYS 5NP, PŮDORYS STŘECHY
30 OBJEKTY C, D, E, F - PŮDORYS 1PP
32 OBJEKTY C, D, E, F - PŮDORYS 1NP
34 OBJEKTY C, D, E, F - PŮDORYS 2NP
36 OBJEKTY C, D, E, F - PŮDORYS 5NP
38 OBJEKTY C, D, E, F - PŮDORYS STŘECHY
40 ŘEZY A, B
42 ŘEZ C
44 OBJEKTY A, B - POHLEDY
46 OBJEKTY C, D, E, F - POHLED
48 OBJEKTY C, D, E, F - POHLED
50 OBJEKTY A, B, C, D, E, F, - POHLEDY
52 VIZUALIZACE
58 INTERIÉR

KONSTRUKČNÍ ČÁST

68 ZPRÁVA
72 OBJEKTY A, B - PŮDORYS 2NP
74 OBJEKTY A, B - ŘEZ A-A
76 DETAILS
80 SKLADBY

82 STATICKÁ ČÁST

88 TZB ČÁST

94 PBŘ



PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

ÚZEMÍ BÝVALÉHO VLAKOVÉHO NÁDRAŽÍ ČESKÁ LÍPA - MĚSTO SE NACHÁZÍ V TĚSNÉ BLÍZKOSTI HISTORICKÉHO CENTRA MĚSTA, ALE JE ZNEHODNOCENO OKOLNÍ PRŮMYŠLOVOU ZÁSTAVBOU A MOSTEM, KTERÝ ROZDĚLUJE ÚZEMÍ NA DVĚ ČÁSTI. Z DŮVODU TOHO, ŽE OKOLÍ NAVRŽENÉ MĚSTSKÉ ČÁSTI NENÍ PŘÍROSNÉ, PŘI NÁVRHU JSEM SE SOUSTŘEDILA NA VNITŘNÍCH PROSTOŘECH ČTVRTI. HLAVNÍ MÝŠLENKOU NÁVRHU JE VYTVÁŘENÍ PŘÍJEMNÝCH A KVALITNÍCH POLOSOUKROMÝCH VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ, SPOJENÝCH ZELENOU ALEJI PRO PĚŠÍ.

HLAVNÍ OSOU NÁVRHU JE KOLMICE NA MOST TAK, ABY SPOJENÍM DVOU TĚŽIŠŤ VZNIKLA CESTA POD MOSTEM, KTEROU BY NEPŘERUŠOVALY PODPORY.

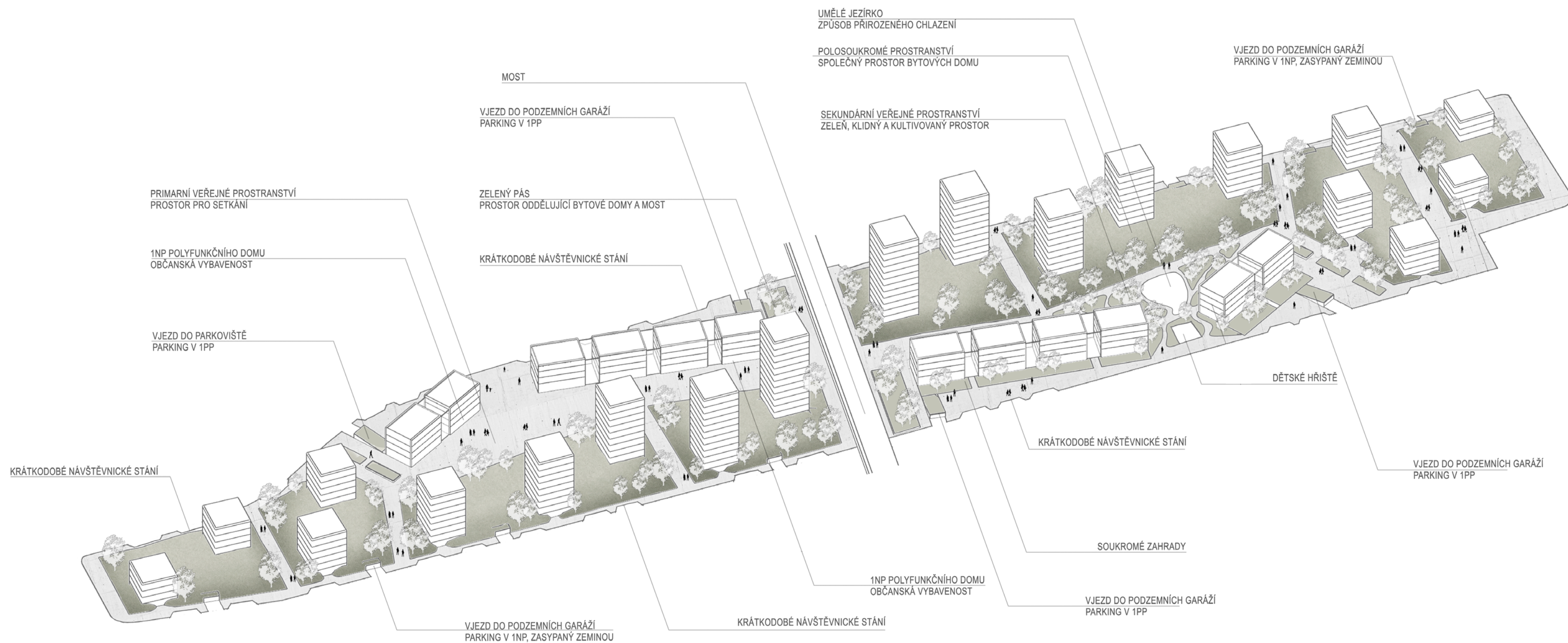
KAŽDÉ VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ MÁ SVOJI HODNOTU. VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ V MÍSTĚ BÝVALÉHO NÁDRAŽÍ JE VSTUPEM DO ÚZEMÍ, JE MÍSTEM NAPOJENÍ NA TRASU K CENTRU MĚSTA A K VELKÝM OBCHODNÍM TRÍDÁM. TENTO PROSTOR JE OHRANIČEN KRÍŽENÍM CEST A TVOŘÍ PRÁZDNÉ NÁMĚSTÍ MENŠÍHO ROZMĚRU, OBKLOPENÉ POLYFUNKČNÍMI DOMY, VE KTERÝCH SE NACHÁZÍ OBČANSKÁ VYBAVENOST.

DRUHÉ VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ SE NACHÁZÍ V KLIDNĚJI ČÁSTI ÚZEMÍ, V BLÍZKOSTI RODINNÝCH DOMŮ, PROTO JE TVOŘENÉ JEZÍRKEM A KULTIVOVANÝM PÁRKEM S DĚTSKÝM HRÁŠTĚM OBKLOPENÝM ZELENÍ.

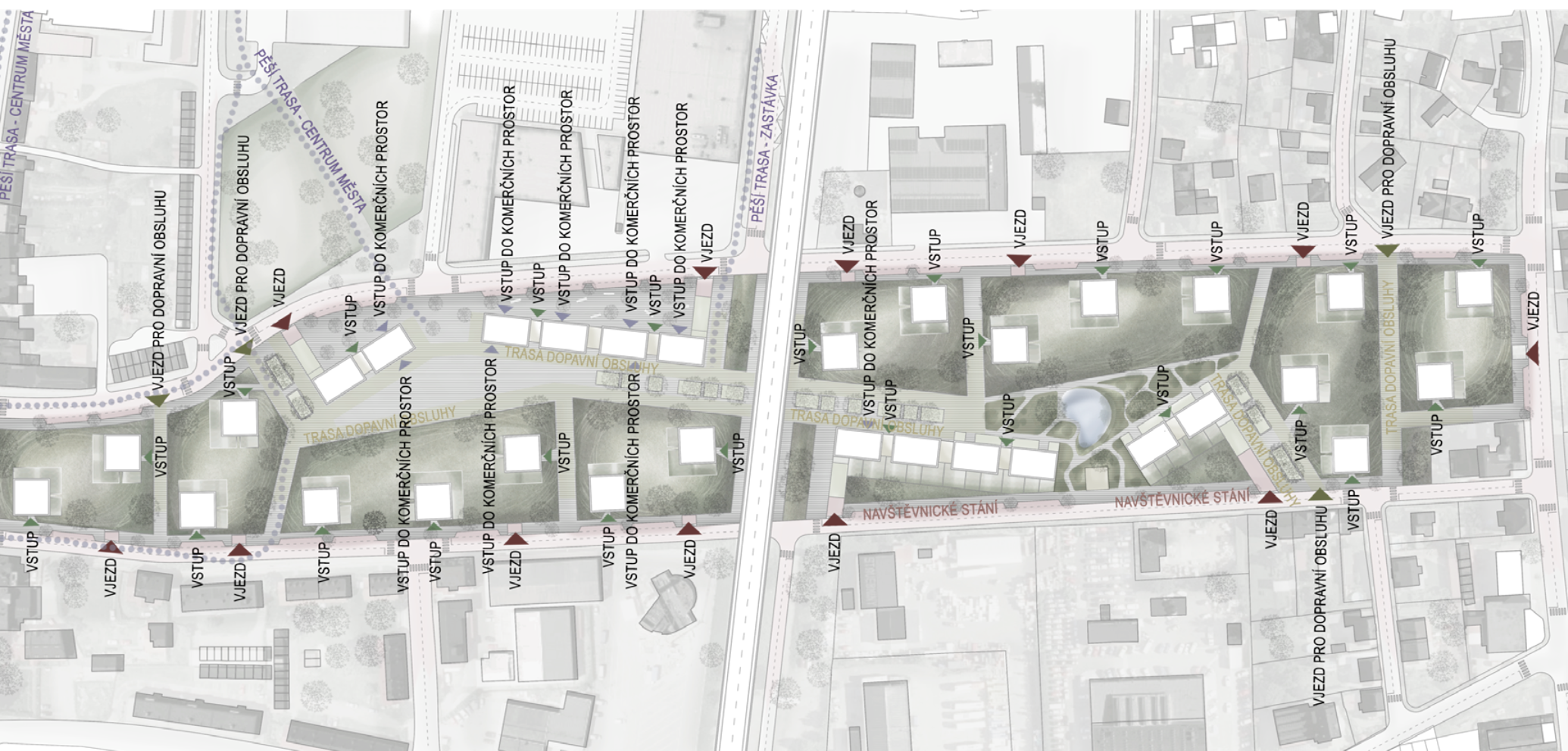
Z 6 LINIOVÝCH BUDOV V PROSTORU DRUHÉHO TĚŽIŠŤE JENOM 2 MAJÍ KOMERČNÍ PODLAŽÍ, OSTATNÍ SLOUŽÍ JENOM JAKO BYTOVÉ DOMY S PŘEDZAHŘÁDKAMI V INP.

BODOVÉ BYTOVÉ DOMY JSOU ODDĚLENÉ OD HLUČNÉHO OKOLÍ UMĚLÝM SVAHEM, KTERÝ JE VYTVOŘEN OKOLO PARKOVIŠŤ V INP. K VYTVÁŘENÍ NOVÉHO TERÉNU LZE POUŽÍT ZEMINU Z PODZEMNÍHO PARKOVÁNÍ U POLYFUNKČNÍCH DOMŮ. SVAH JE UMELOU BARIÉROU, KTERÁ CHRÁNÍ OBYVATELE DOMU PŘED PROVOZEM VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ. ZELENOU STŘECHU PARKOVIŠŤ A VSTUPNÍCH PROSTOR LZE VYUŽÍT K UMÍSTĚNÍ SOUKROMÝCH A KOMUNITNÍCH ZAHRAD NEBO POLOSOUKROMÝCH PROSTOR PRO OBYVATELE BODOVEK. JEDNO VSTUPNÍ PODLAŽÍ SPOJUJE DVA AŽ TŘI DOMY, KTERÉ MAJÍ SPOLEČNÉ PARKOVIŠTĚ.

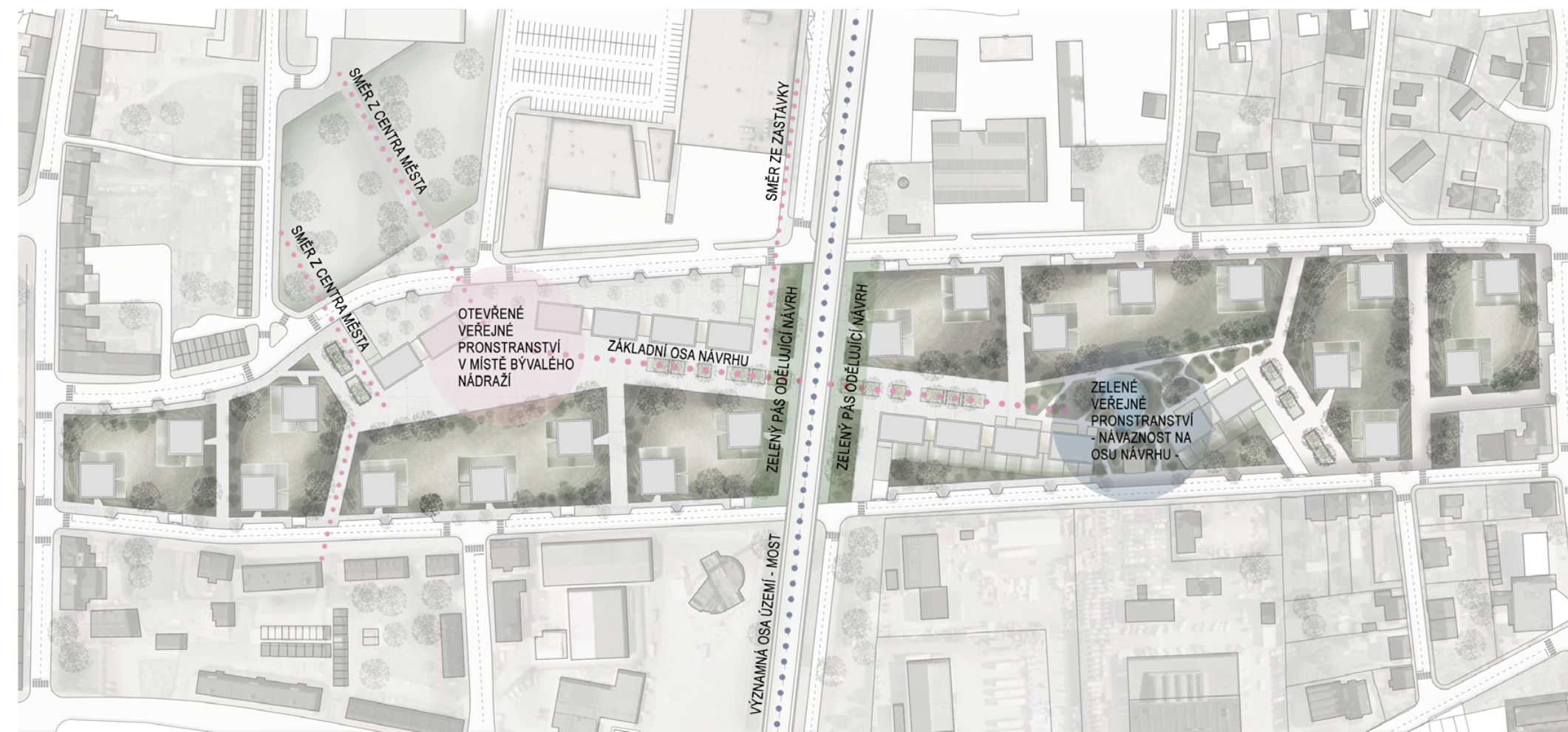




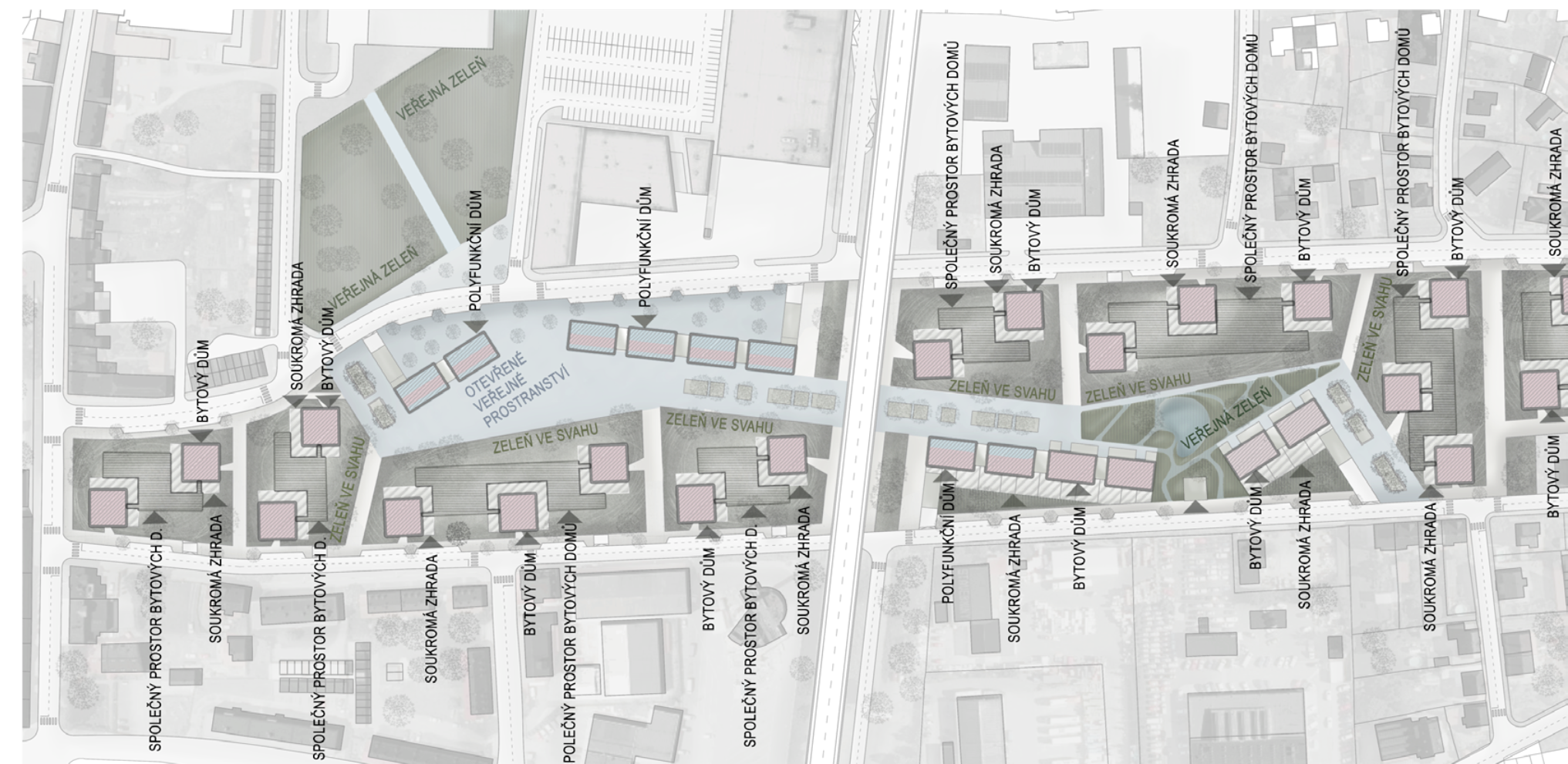
DOPRAVNÍ SHÉMA - DOPRAVNÍ OBSLUHA, VJEZDY, VSTUPY, PARKING



KOMPOZIČNÍ SHÉMA - KONCEPT NÁVRHU

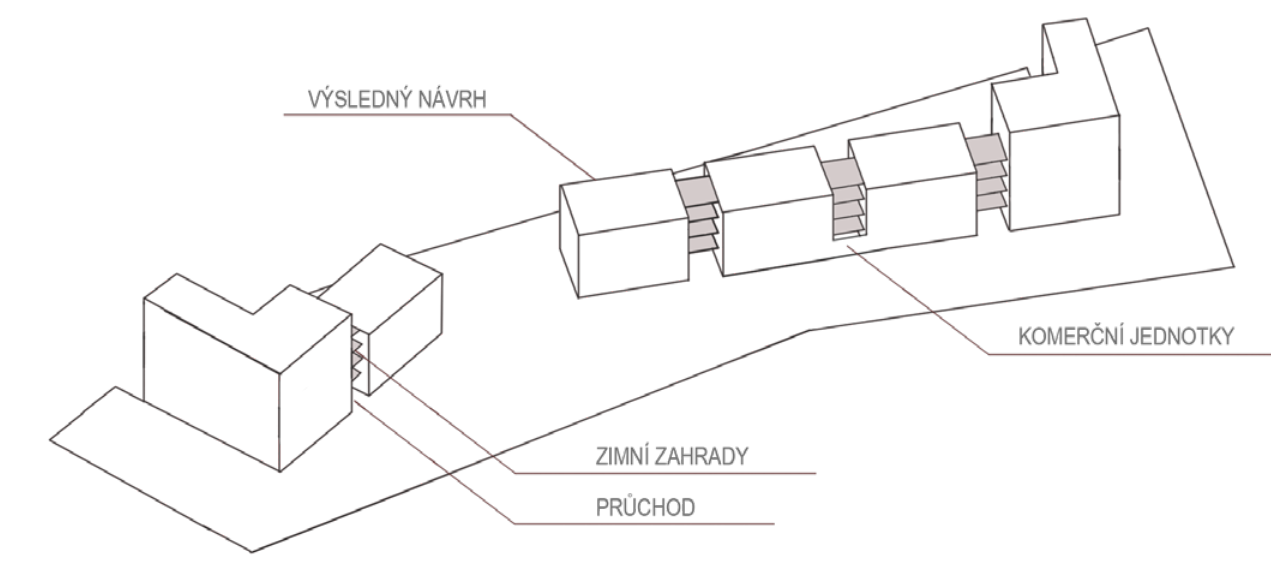
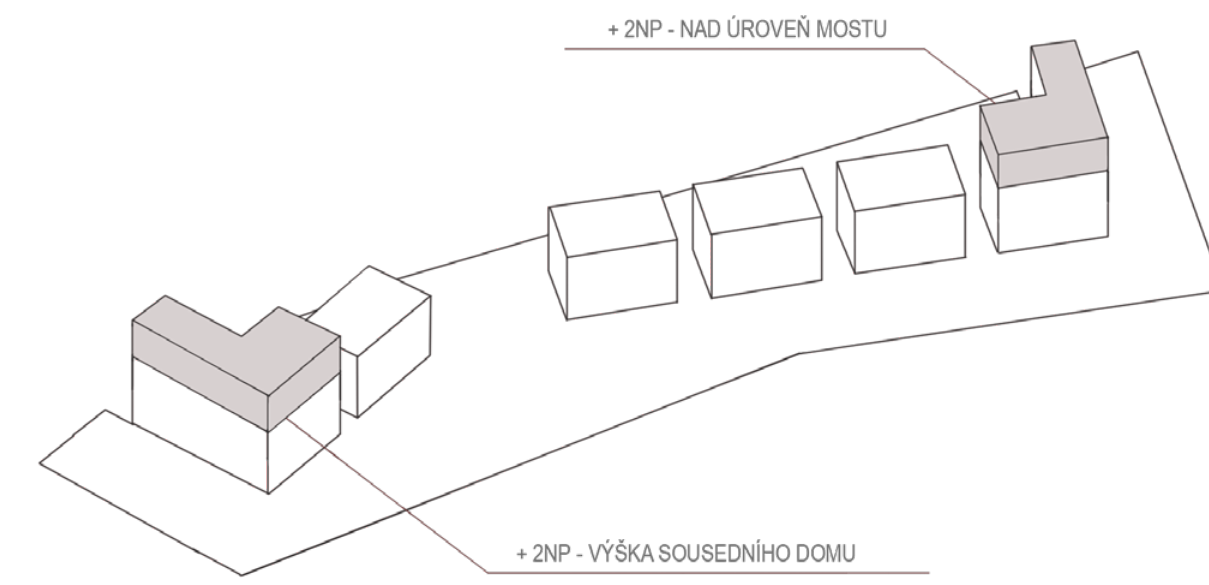
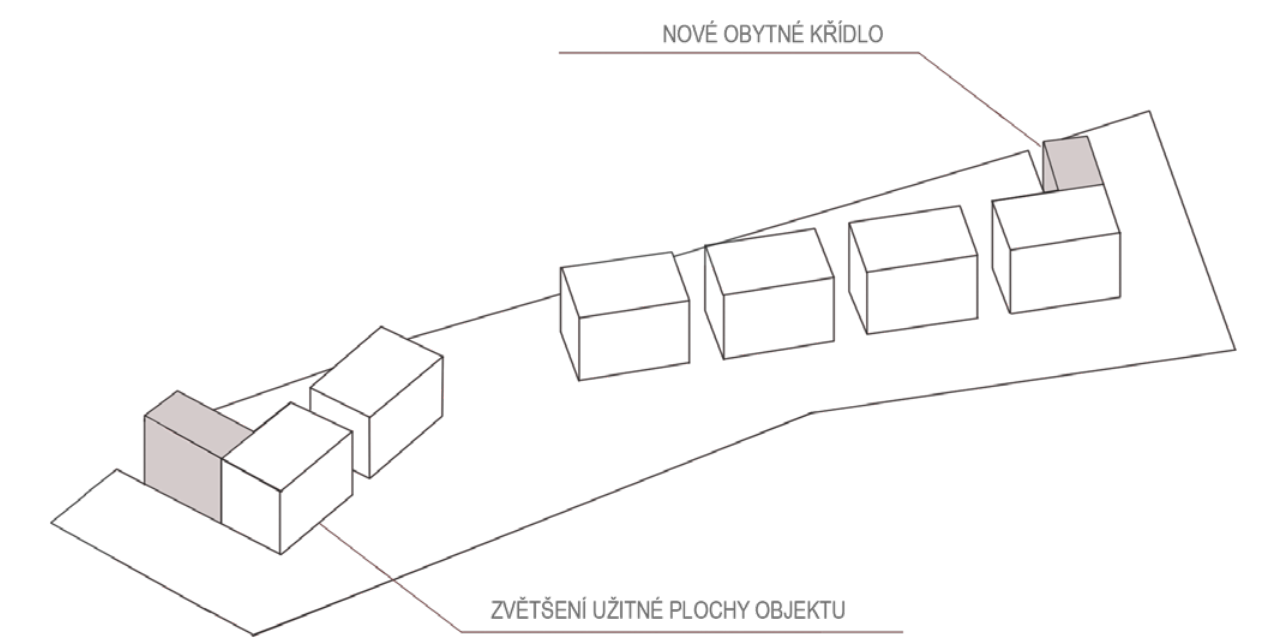
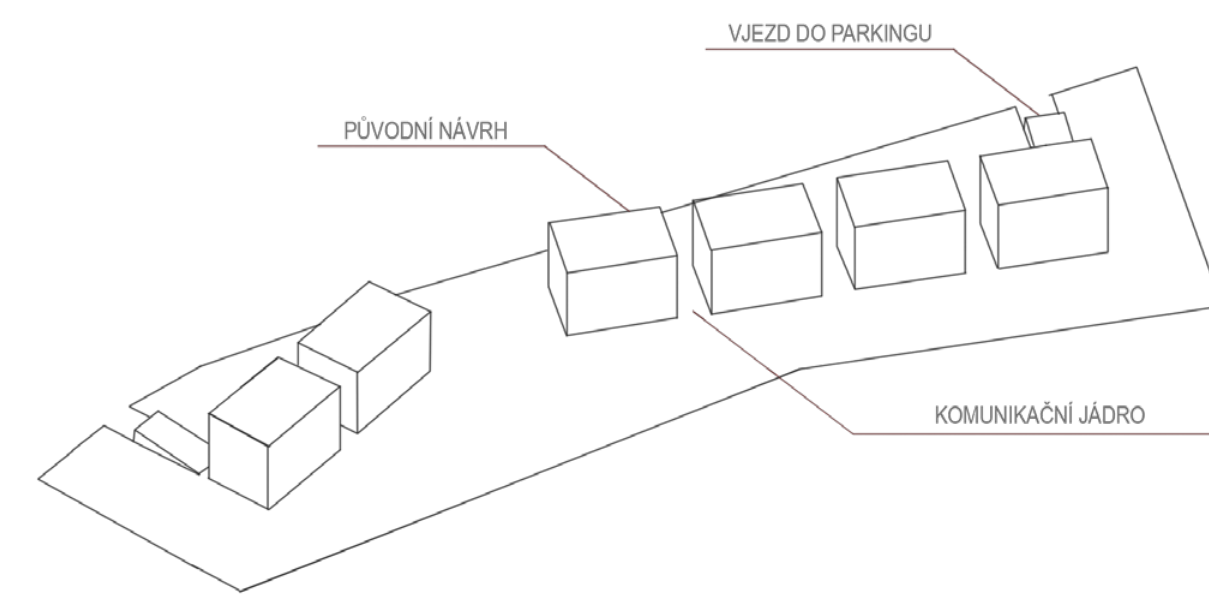
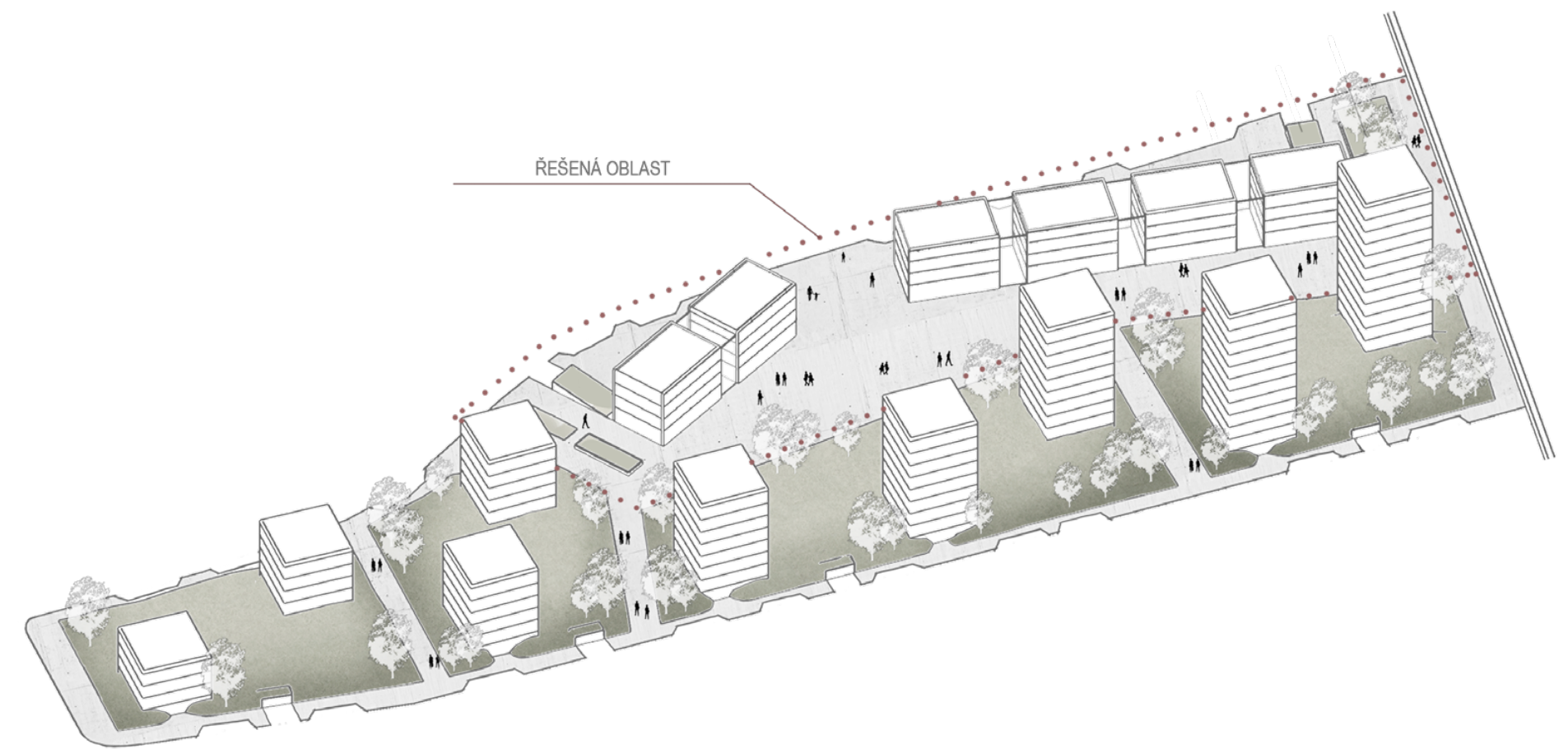


FUNKČNÍ SHÉMA - VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ, ZELENĚ, BUDOVI





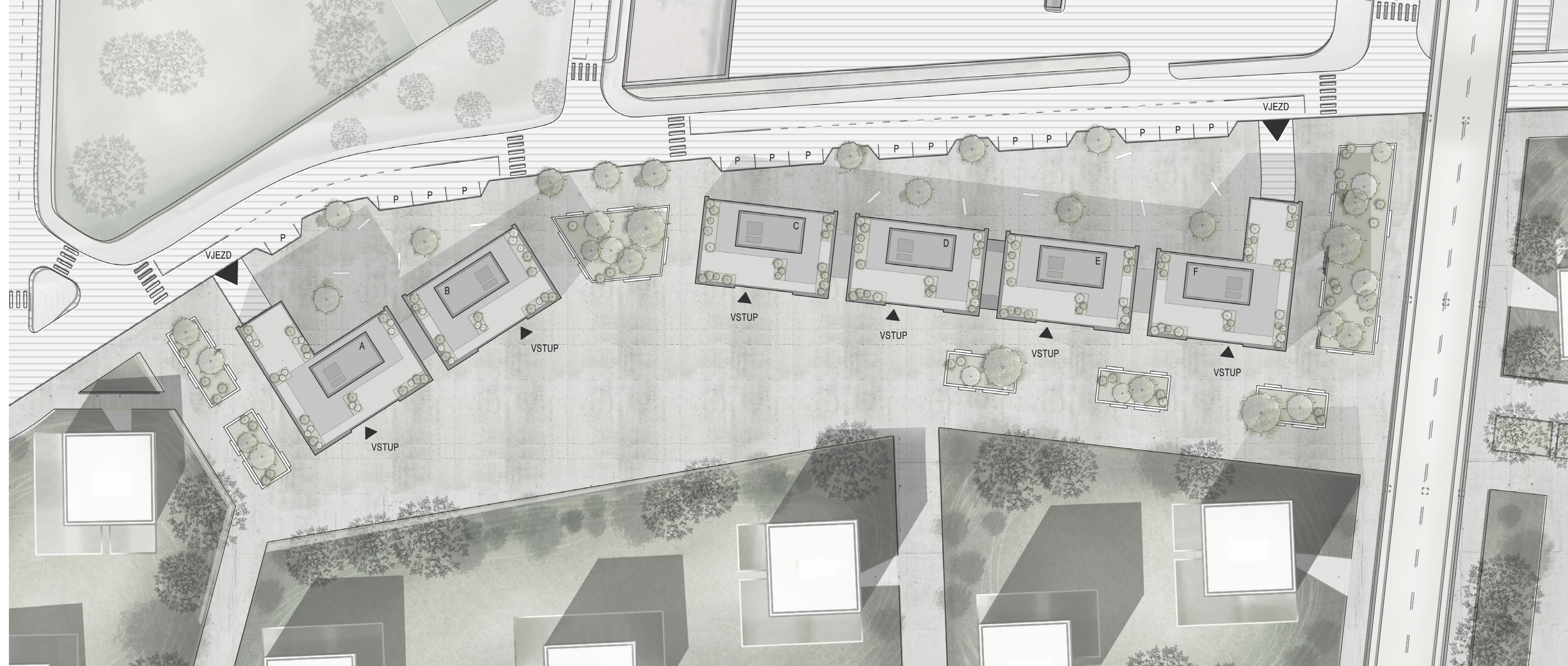
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



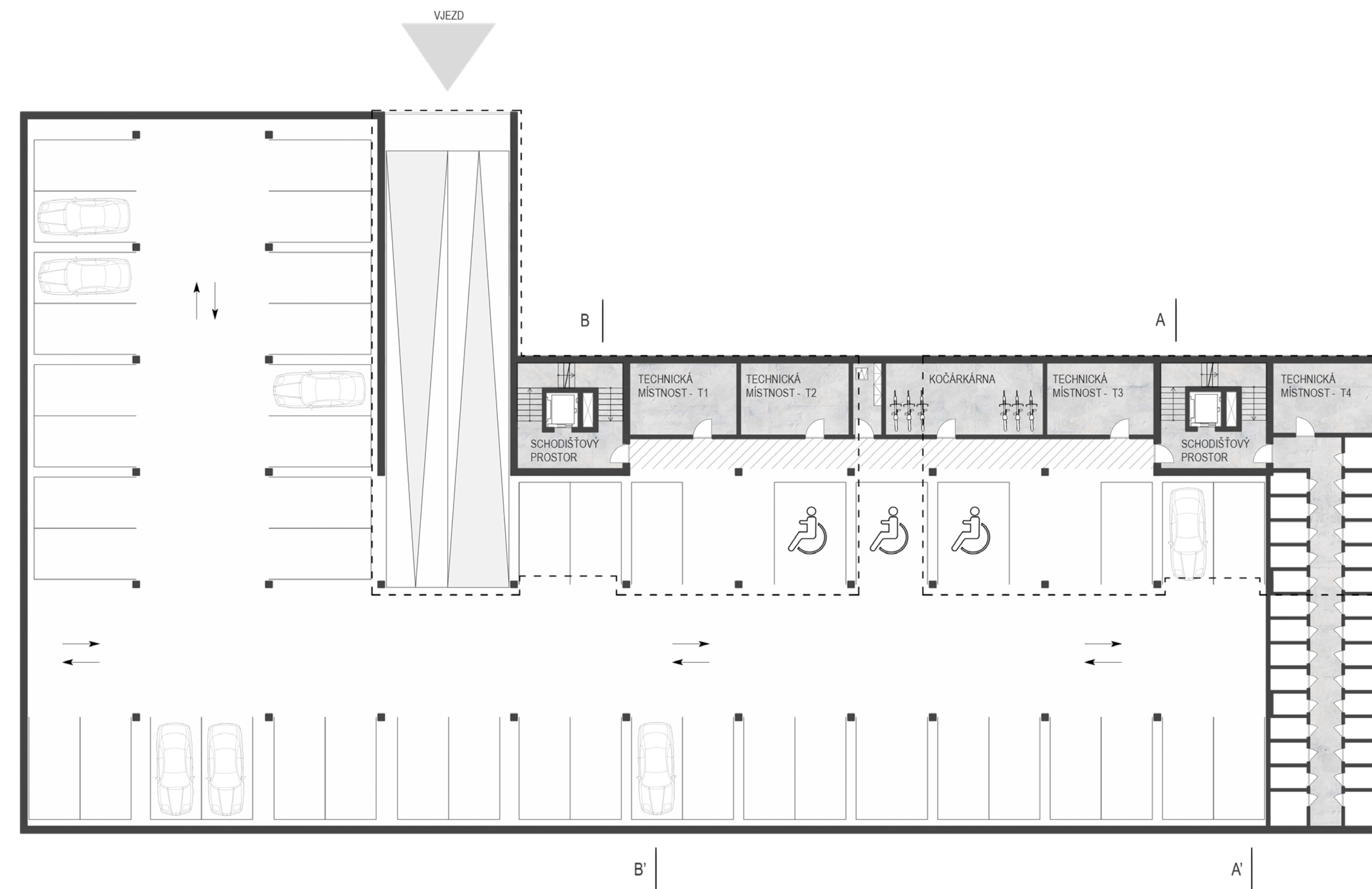
OBJEKT A
6 NP – 20 BYTOVÝCH JEDNOTEK
OBJEKT B
4 NP – 9 BYTOVÝCH JEDNOTEK
CELKEM 29 BYTOVÝCH JEDNOTEK, Z TOHO 5 ≥ 100 M²
NAVRŽENO 34 Odstavných STÁNÍ
Komerční JEDNOTKY V 1NP
CELKOVÁ PLOCHA – 342 M²
POČET ÚČELOVÝCH JEDNOTEK NA 1 STÁNÍ – 40 M²
NAVRŽENO 9 STÁNÍ
CELKEM 43 STÁNÍ, VE Společných PROSTORECH 1PP SE NACHÁZÍ
46 STÁNÍ

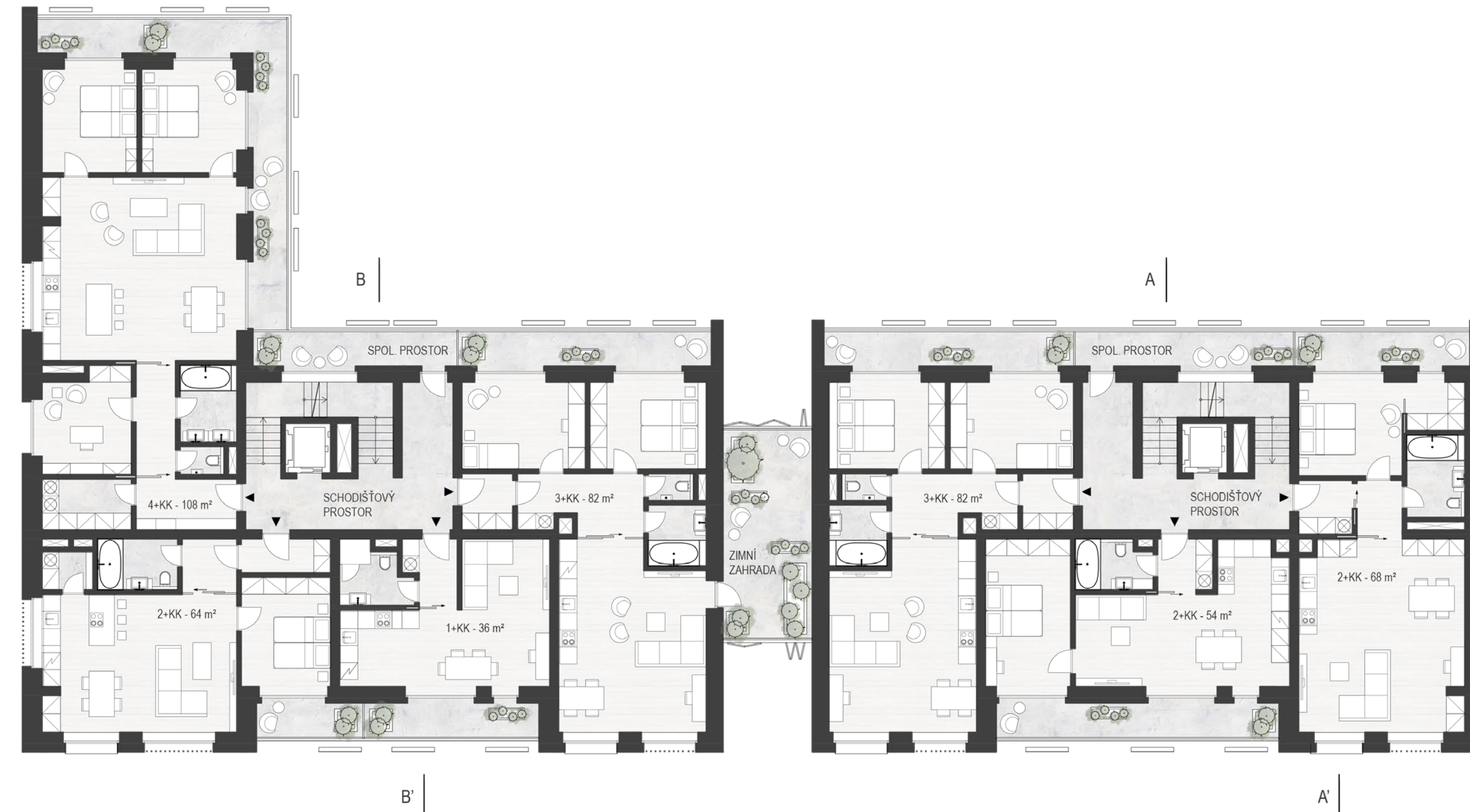
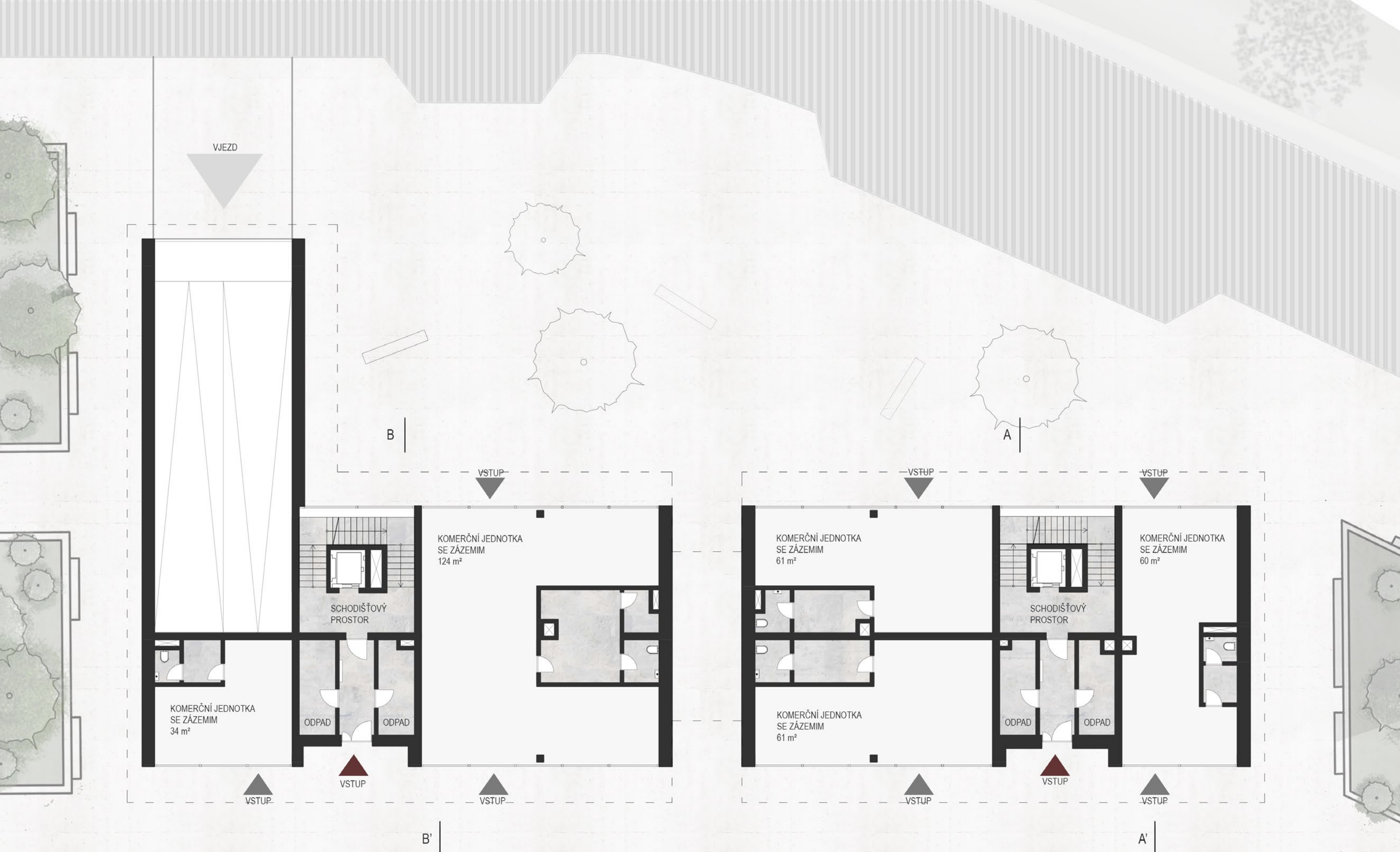
OBJEKTY C, D, E
4NP – 27 BYTOVÝCH JEDNOTEK
OBJEKT F
6NP – 20 BYTOVÝCH JEDNOTEK
CELKEM 47 BYTOVÝCH JEDNOTEK, Z TOHO 5 ≥ 100 M²
NAVRŽENO 52 Odstavných STÁNÍ
Komerční JEDNOTKY V 1NP
CELKOVÁ PLOCHA – 696 M²
POČET ÚČELOVÝCH JEDNOTEK NA 1 STÁNÍ – 40 M²
NAVRŽENO 18 STÁNÍ
CELKEM 70 STÁNÍ, VE Společných PROSTORECH 1PP SE NACHÁZÍ
75 STÁNÍ

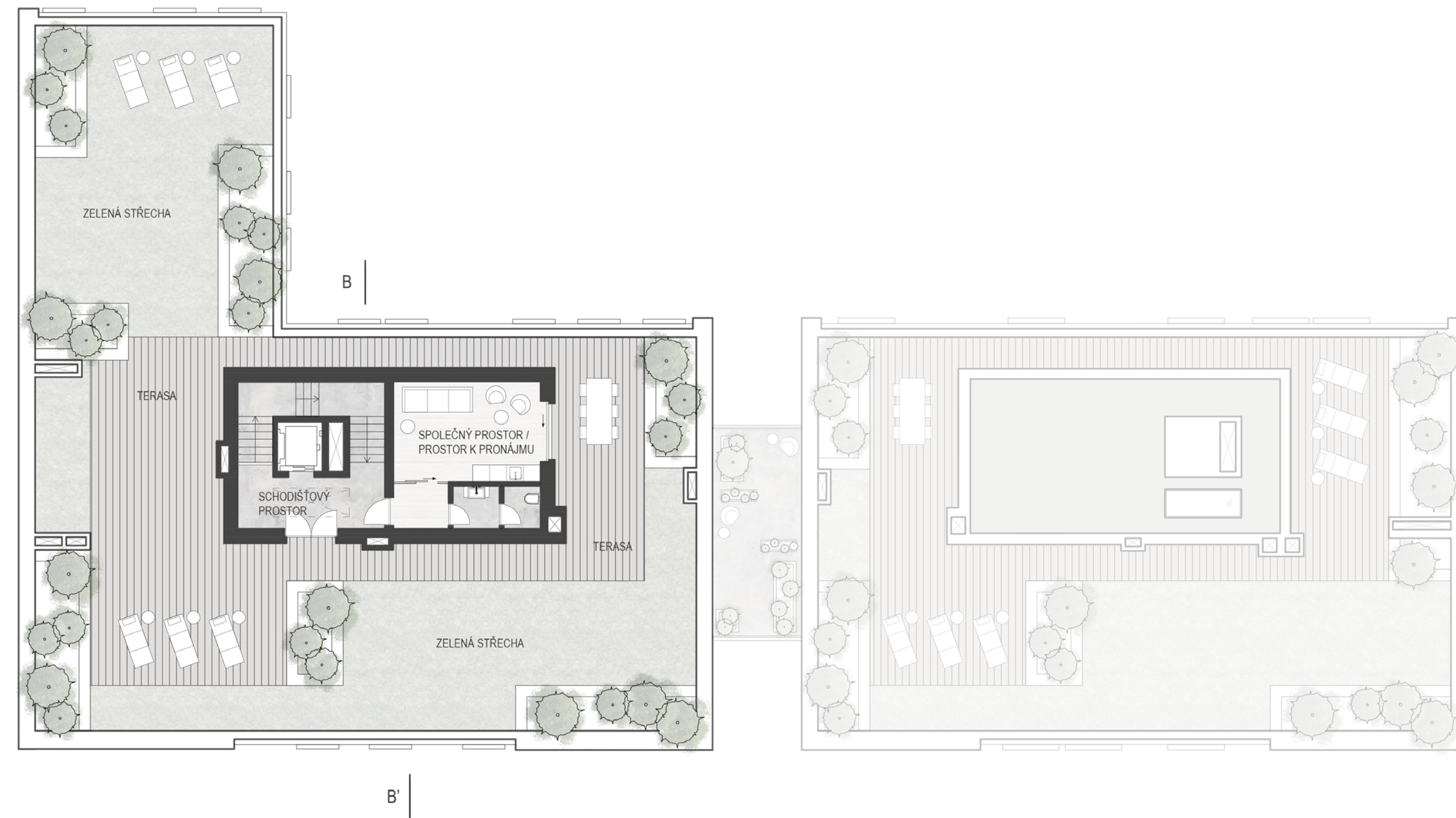
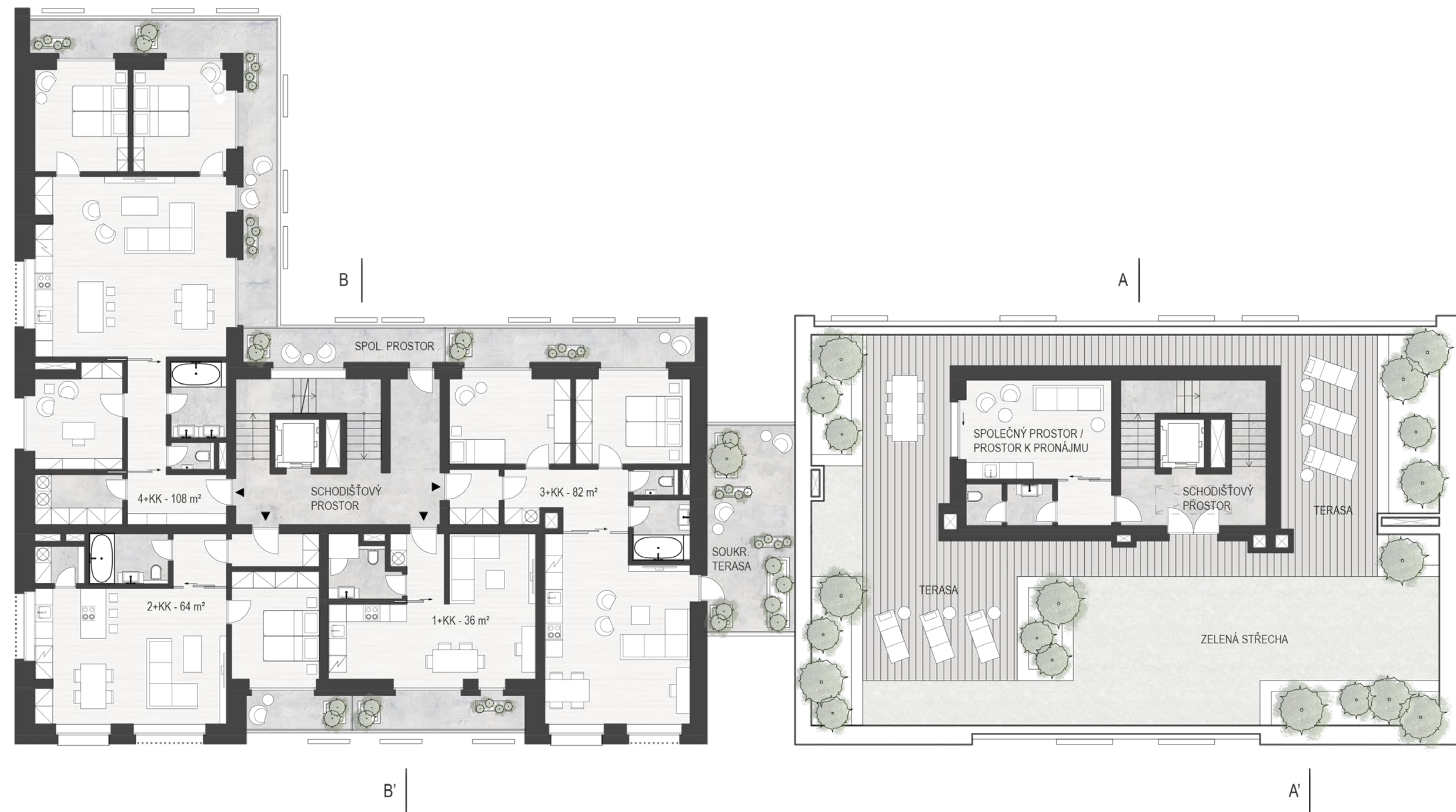
POČET Návštěvníckých STÁNÍ PODÉL KOMUNIKACÍ - 14

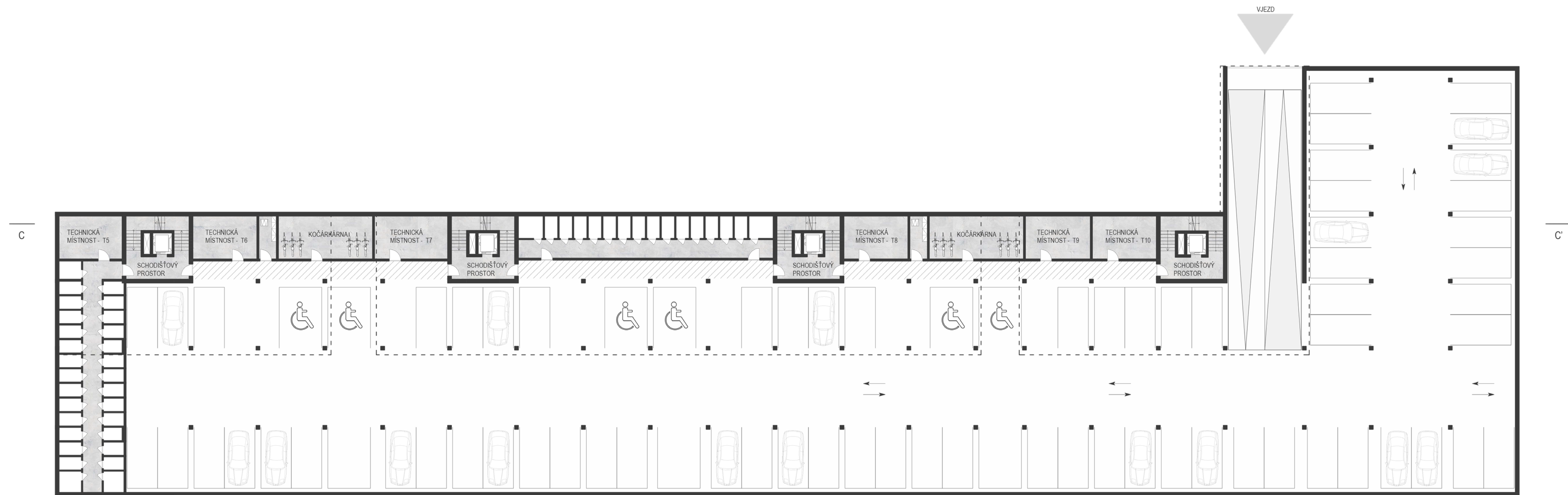


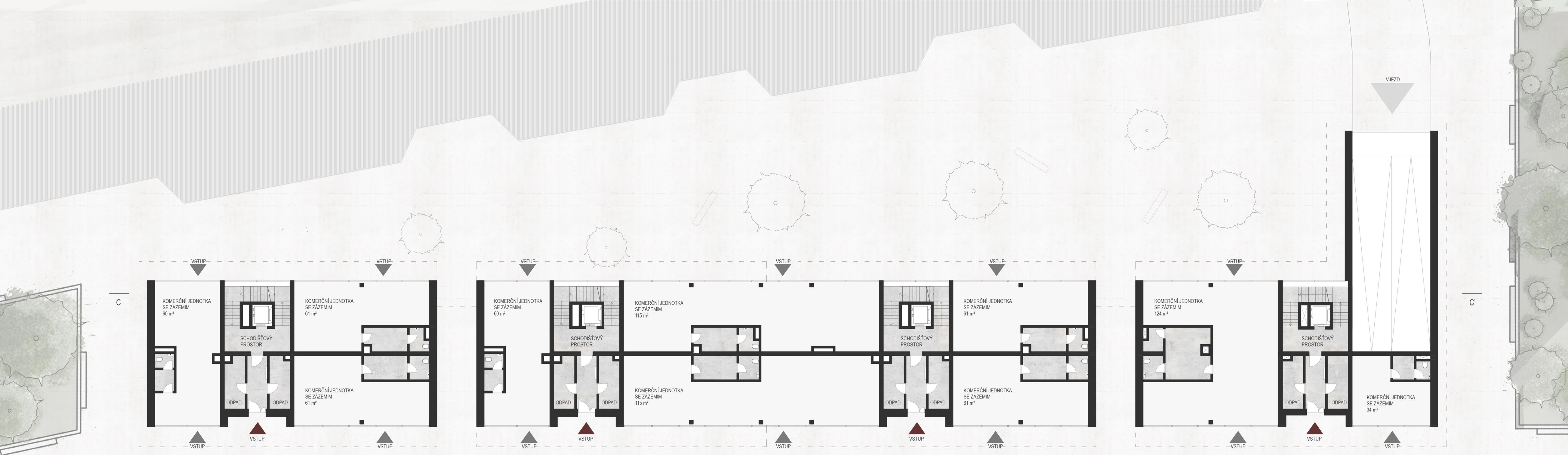


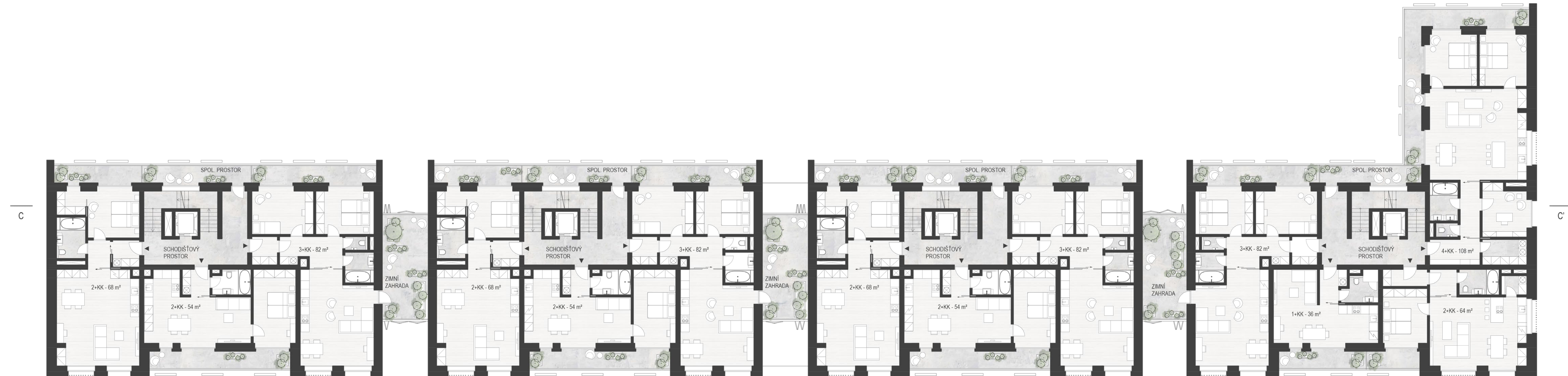




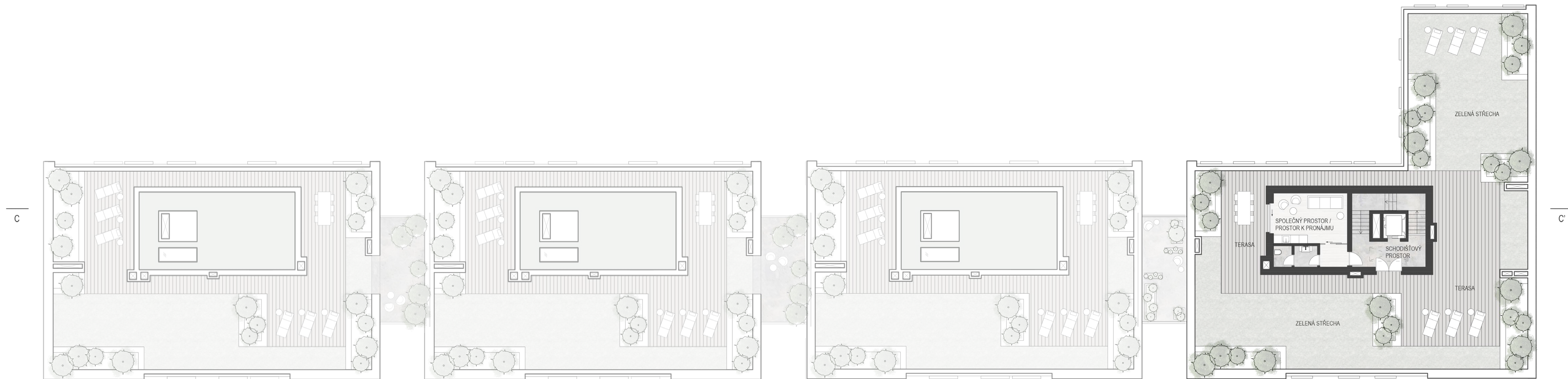
































INTERIÉR



STROPNÍ SVÍTLA - BROKIS - PLANETS



VÁZY Z KERAMIKY - KAVE HOME - CAETANA



POHOVKA - IKEA - SODERHAMN



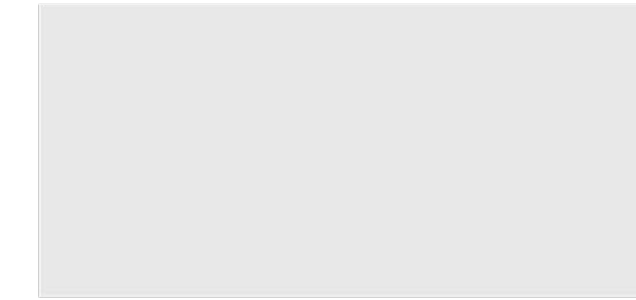
LINK SYSTÉM - NORDLUX LINK - EXPLORE

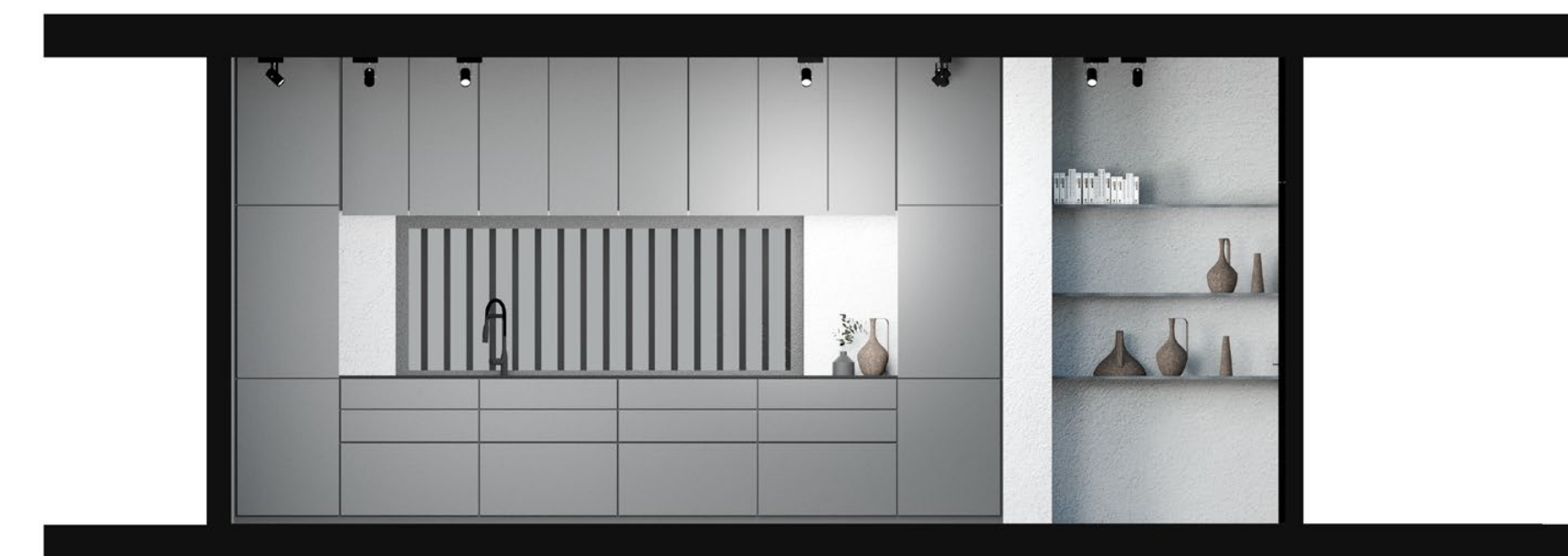
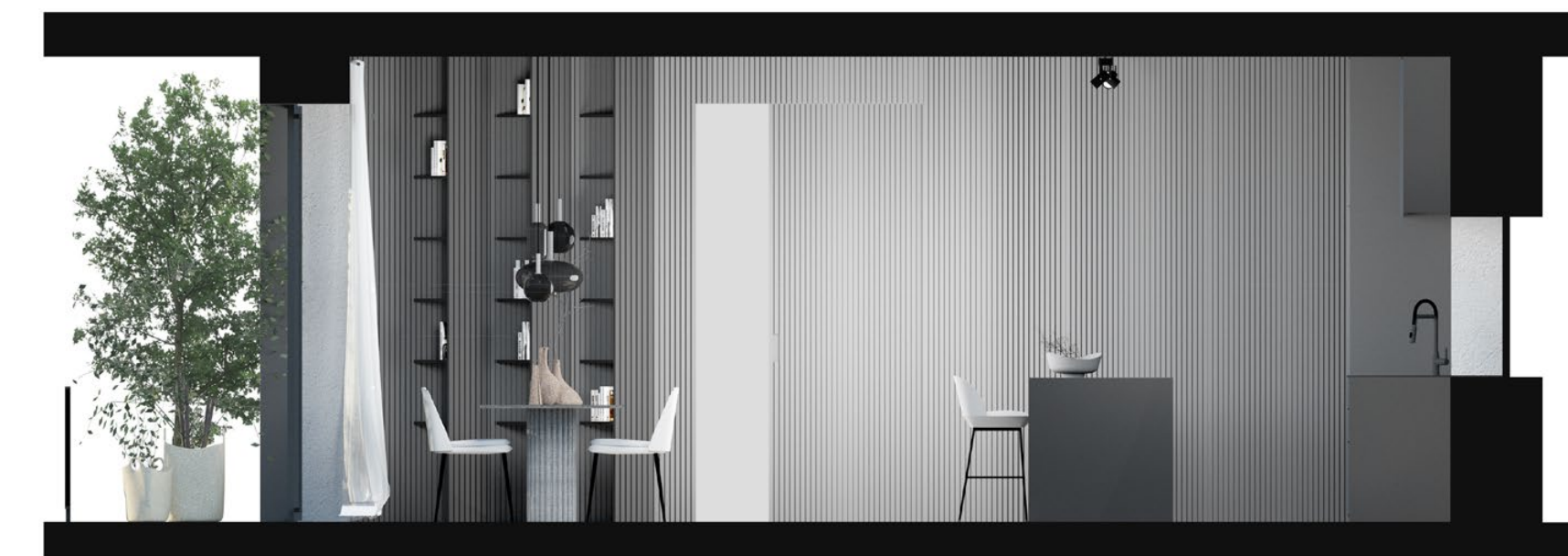


ŽIDLE - KAVE HOME - YAREN



BAVLNĚNÝ KOŠ - KAVE HOME - ABENI







KONSTRUKČNÍ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 údaje o stavbě

a) název stavby

Polyfunkční dům – Česká Lípa

b) místo stavby

Česká Lípa, ul. Mimoňská 773/2

Parcelační čísla: 4710, 4712/2, 4712/1, 3494/1, 3312/4
Katastrální území: Česká Lípa (č.k.u. 561380)

A.1.2 údaje o žadateli/stavebníkovi

Město Česká Lípa

A.1.3 údaje o zpracovateli společné dokumentace

Kseniya Liutenko
ČVUT v Praze, fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29, Praha 6

A.2.1 seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, prohlídka místa a pořízené fotografie, mapy v dwg.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.3.1 rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území

Řešené území se nachází v katastrálním území Česká Lípa. Jedná se o 5 částečné zastavěných přílehlých k sobě parcel (p.č. 4710, 4712/2, 4712/1, 3494/1, 3312/4) které se nacházejí v místě bývalého již nevyužívaného vlakového nádraží. Navržený objekt je situován v severní části řešené oblasti a bude se nacházet primárně na pozemcích 3494/1 a 4710.

A.3.2 dosavadní využití a zastavěnost území

Na pozemcích se nachází několik nepoužívaných starých objektu, které dříve plnily funkci vlakového nádraží. Je zde stávající komunikace, která sloužila k obsluhování nádraží a v současné době slouží k parkování aut. Parkovací stání budou nahrazeny v podzemním parkovišti pod vznikajícím objektem a podél stávající komunikaci v ul. Mimoňská.

A.3.3 údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Území není v památkové rezervaci ani zóně, nejde o zvláště chráněné území. Neleží v záplavové oblasti.

A.3.4 údaje o odtokových poměrech

Odtoky jsou řešeny v rámci parcel a navrženy tak, aby docházelo k plynulému odtékání vody. Nedochází zde k hromadění vody.

A.3.5 údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Dle platného ÚP jsou dotčené pozemky: Smíšené městské. Jsou určeny pro bydlení, občanskou vybavenost a služby.

Navrhovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací, funkce a náplň stavby nenaruší dané území, cílem je zkvalitnění a vhodné využití dané parcely pro obyvatelstvo.

A.3.6 údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Budou dodrženy obecné požadavky na využití území.

A.3.7 údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není řešeno.

A.3.8 seznam výjimek a úlevových řešení

Na pozemky nebyly potřebné žádné výjimky ani úlevová řešení.

A.3.9 seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou známy.

A.3.10 seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Podle katastru nemovitostí – 3312/1 , 3312/3, 4712/4, 3324/7

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

A.4.1 nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba.

A.4.2 účel užívání stavby

Záměrem investora a obsahem předkládané projektové dokumentace ke stavebnímu povolení je výstavba bytového domu, s částí vyhrazenou pro komerční prostory v 1NP a podzemním parkingem.

A.4.3 trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

A.4.4 údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Tato stavba nevykazuje žádnou ochranu, jedná se o novostavbu.

A.4.5 údaje o dodržení technických požadavků na stavby

Stavba i její části jsou navrženy tak, aby zajišťovaly bezbariérové užívání po celou dobu její existence.
Běžně předpokládané užívání zahrnuje i užívání staršími a tělesně postiženými osobami a dětmi.

Stavba je navržena tak, aby byla vhodná pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu dle vyhlášky 398/2009 sb.

A.4.6 údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není řešeno.

A.4.7 seznam výjimek a úlevových řešení

Na stavbu nebyly potřebné žádné výjimky ani úlevová řešení.

A.4.8 navrhované kapacity stavby

Celý objekt:

- Zastavěná plocha: 669 m²
- Hrubá podlahová plocha: 3805 m²
- Obestavěný prostor: 15 640 m³

Počet funkčních jednotek a jejich velikosti:

Bytové prostory
- 2+KK - 68 m² - 3
- 2+KK - 54 m² - 3
- 3+KK - 82 m² - 8
- 1+KK - 36 m² - 5
- 4+KK - 108 m² - 5
- 2+KK - 64 m² - 5

Komerce
- celkem: 340 m²

Parking
- 1586 m²

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

Jedná se o jeden objekt, postavený na společných základech, spojený podzemním podlažím, který je ale architektonicky a vizuálně členěn na dvě části pomoci průchodu v 1NP a prosklených teras nad průchodem.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o 5 částečné zastavěných přílehlých k sobě parcel (p.č. 4710, 4712/2, 4712/1, 3494/1, 3312/4). Parcely se nachází v ulici Mimoňská, v katastrálním území Česká Lípa. Řešené pozemky jsou v současnosti neudržované zaniklé prostory bývalého vlakového nádraží. Dle platného územního planu je tento prostor definován jako smíšená městská zástavba určená k přestavbě. Ze severní strany přilehá k parcelám stávající komunikace. V současné době se na parcelách nachází stavby nádraží.

B.1.3 stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Dle územního planu se pozemek nachází mimo památkovou rezervaci i mimo jejich ochranná pásma (ve smyslu zákona č.138/1973 Sb.)

B.1.4 poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v poddolovaném území. Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.1.5 vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny do nádrže na dešťovou vodu a dále využívány.

B.1.7 požadavky na maximální zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasně/trvalé)

Dle informace z katastru nemovitostí nejsou řešené parcely zařazené do zemědělského půdního fondu.

B.1.8 územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt polyfunkčního domu bude napojen na místní komunikaci. Objekt bude napojen na inženýrské sítě – kanalizaci, vedení NN a vodovod.

B.1.9 věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá věcné ani časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 účel užívání stavby

Projektová dokumentace řeší výstavbu novostavby polyfunkčního domu v České Lípě. Objekt bude využíván primárně za účelem bydlení, sekundární funkci budou plnit komerční prostory v 1NP.

B.2.2 celkové urbanistické a architektonické řešení

Objekt se nachází na rovinném pozemku bývalého vlakového nádraží. Architektonické řešení objektu navazuje na urbanistické řešení celé lokality bývalého nádraží. Řešený objekt se nachází v těsné blízkosti navrženého nového veřejného prostranství, jedná se o náměstí menšího rozměru, které bude sloužit ke shromažďování lidí. Z toho důvodu 1NP celého objektu je navrženo jako komerční s možností umístění obchodních jednotek, kavárny, kadeřnictví, květinářství atd. Na severu od objektu se nachází obchodní třída, na jihu náměstí, z důvodu zajištění vizuálního propojení těchto funkci a pěší dostupnosti v 1NP byl navržen průchod skrz objekt. Nad průchodem se nacházejí můstky, spojující dvě části objektu a plnící funkci zimních zahrad pro některé z umístěných v budově bytů.

Obytné prostory se nacházejí v 2NP až 6NP. Objekt je umístěn skoro uprostřed veřejného prostranství, a proto jeho obyvateli nemají možnost mít v těsné blízkosti svého bydliště zelenou, polosoukromou zónu, z toho důvodu na střechách objektů jsou navržené společné místnosti, terasy se zelení, prostor pro umístění grilu, hlídání děti a klidný odpočinek. Dále by bylo možné tento prostor pronajímat.

Hmota obytných prostoru je vykonzolovaná nad 1NP, na konzolách se nacházejí lodžie. Na jižní straně objektu o délku konzoly jsou rozšířené obývací pokoje tak, aby zachytily co nejvíc světla. Lodžie jsou opatřeny pojízdným hliníkovým systémem stínění, sekundární funkce kterého plní vytváření soukromí na lodžiích.

B.2.3. dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstupy do obytných částí objektu se nachází ze strany veřejného prostranství a jsou zapuštěny dovnitř hmoty 1NP tak, aby vizuálně vypadali odděleně od komerčních jednotek. Vstupy do komerčních jednotek se nachází na obojích stranách objektu. Vjezd do podzemních garáží se nachází v 1NP domu, ze severní strany.

V 1PP se nachází parking, technické místnosti, úklidové místnosti, kočárkárny a schodišťová jádra, které prochází celým objektem.

1NP je primárně komerční, nachází se tam vstupní prostor bytových domu s oddělenými místnostmi pro odpad.

B.2.4 bezbariérové užívání stavby

Bezbariérový přístup je řešen do všech podlaží, do všech komerčních ploch a do všech bytu

B.2.5 bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude užívána s obecně platnými bezpečnostními předpisy. Během užívání stavby je třeba provádět pravidelné kontroly a revize předepsaných částí, dilů a technických vybavení stavby v souladu s ustanoveními platných předpisů.

B.2.6 základní charakteristika objektů

a) stavební řešení, konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Nosné steny a sloupy budou založeny na železobetonové základové desce. Základová spára je navržena v nezámrné hloubce pod upraveným terémem. Prostupy pro ZTI – jejich umístění, počet, velikost a hloubku určí projekt zdravotnícky. Hydroizolace je navržena asfaltovými pásy na podkladní vrstvě tvořené betonovou deskou. Podrobnější informace viz. výpis skladeb.

Svislé konstrukce

Veškeré nosné steny budou provedeny ze železobetonu tl. 300 mm. Veškeré nosné sloupy budou provedeny ze železobetonu tl.300 mm. Obvodové steny budou z cihel Heluz UNI 30. Příčkové zdivo je navrženo z keramických cihel Heluz Nature Energy 12/25. Podrobnější informace viz. výpis skladeb.

Vodorovné konstrukce a schodiště

Stropní konstrukce budou provedené jako železobetonové, tl. 230 mm. Schodiště bude železobetonové. Podrobnější informace viz. výpis skladeb.

Střešní konstrukce

Objekt bude zastřešen plochou střechou ze železobetonu. Podrobnější informace viz. výpis skladeb.

Podlahy

Podlahový systém z keramických dlažeb a dřevěnou podlahou

Nášlapné vrstvy podlah budou převážně tvořeny keramickou dlažbou a dřevěnou podlahou.

V kuchyních a obývacích pokojích musí být použita podlaha (dle výpisu podlah a legendy místností), která je zároveň vhodná pro podlahové vytápění.

Podrobnější informace viz. výpis skladeb.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Omítky, úpravy povrchů

Vnitřní omítky budovy v provedení vápenocementové

Vnitřní omítky budou vápenocementové, dvouvrstvé. Obklady stěn budou provedeny z keramických obkladů do potřebné výšky. Podrobnější informace viz. výpis skladeb.

Podlahový systém z keramických dlažeb a dřevěnou podlahou

Izolace tepelné

Podlahový systém z keramických dlažeb a dřevěnou podlahou

V podlahových konstrukcích 1.PP bude použita tepelná izolace XPS.V podlahových konstrukcích nadzemních podlaží bude použita kročejová izolace nebo bude kročejová izolace součástí systémové desky pro podlahové vytápění. Střecha bude zateplena telenou izolací EPS. Obvodové stěny budou zatepleny tepelnou izolací Steico a k zabránění vzniku tepelných mostu v místech kotvení provětráné fasády, ke kotvení budou použité dřevěné nosníky Steico wall. Podrobnější informace viz. výpis skladeb.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Fasádní úprava

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Bude použita provětraná fasáda s německým systémem hliníkových lamel MATO s možností vyberu rozměru a barevnosti.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

B.2.7 technická a technologická zařízení

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

a) větrání

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

V objektu je zajištěno nucené větrání.

V 1PP v technických místnostech se nachází VZT jednotky, jsou určené pro přívod čerstvého a odvod odpadního vzduchu.

V komerčních jednotkách se budou nacházet fancoily.

V bytových jednotkách se budou nacházet smart boxy, přívod vzduchu bude zajištěn do obytných místností, odvod vzduchu bude zajištěn z WC a koupelen. Odvod vzduchu z kuchyně je řešen samostatně pomocí digestoře.

Návrhová vnitřní teplota je 10°C pro nevytápěné prostory, 20°C pro obytné prostory a 24°C pro koupelny.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Podrobnější informace viz. zpráva TZB.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

b) kanalizace

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Splaškové potrubí je navrženo z PVC. Veškeré odpadní vody z objektu jsou svedeny v šachtách vedlejšími větvemi do hlavního ležatého svodu. Svislé odpady jsou odvětrány nad střechu objektu.

Splašková kanalizační přípojka je napojena na veřejnou kanalizační síť. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny do nádrže na dešťovou vodu a dále využívány.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Podrobnější informace viz. zpráva TZB.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

c) vytápění

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Zdrojem tepla pro vytápění objektu a přípravu TUV je zvoleno tepelné čerpadlo země-voda, které je umístěno v tech. místnosti v 1.PP. Zde je čerpadlo napojené na akumulární nádrž, která poté zajišťuje oběh vody do otopné soustavy.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Podrobnější informace viz. zpráva TZB.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

d) vodovod

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Zásobování objektu vodou bude zajištěno napojením vnitřního vodovodu přes vodovodní přípojku na veřejný vodovodní řád. Studená voda je vedená z vodovodní přípojky do vodoměrné soustavy, která je umístěná v 1PP v technické místnosti.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Navržené rozvody pro studenou a teplou vodu jsou z PVC. Vodovodní potrubí je vedeno pod stropem v 1PP. Svisle potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Před přechodem vodorovného potrubí na svislé musí být umístěn uzavírací kohout a vypouštěcí ventil. Ohřata TUV kopíruje trasu studené vody

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Podrobnější informace viz. zpráva TZB.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

B.2.8 zásady požárně bezpečnostního řešení

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Polyfunkční dům se skládá ze dvou částí a společných podzemních garáží. Každá část má jinou požární výšku. Objekt A – 20,45 m, objekt B – 14,05 m.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Pro bezpečnou evakuaci osob je v obou objektech navržena CHÚC A procházející přes všechny podlaží. Jedná se o samostatný úsek se zabezpečeným osvětlením a odvětráním. CHÚC je větrána přirozeně pomocí oken v podlažích a střešního světlíku s automatickým otevíráním. V 1.PP je navržen nucený přívod čerstvého vzduchu do CHÚC z exteriéru.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

V CHÚC je v každém patře umístěn mobilní hasicí přístroj. Prostor CHÚC je vybaven požárními čidlem a tlačítkem pro signalizaci požáru.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

B.2.9 úspora energie

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Součástí projektu nebylo posouzení energetické bilance

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

B.2.11 ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana je zajištěna pomoci modifikovaného asfaltového pásu. Pás slouží jako ochrana proti radonu, jako hydroizolace a jako ochrana proti tlakové vodě.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

b) ochrana před bludnými proudy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Tento bod není řešen vzhledem k charakteru a umístění stavby.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

c) ochrana před technickou seizmicitou

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Tento bod není řešen vzhledem k charakteru a umístění stavby.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

d) ochrana před hlukem

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Ochrana před hlukem je zajištěna neprůzvučností obvodové konstrukce. Ochrana před hlukem uvnitř objektu je řešena kročejovou izolací ve skladbách podlah a akustickými příčkami. Schodiště bude ukotveno pomoci akustických prvku Schock. Ve všech oknech budou osazena izolační trojskla.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

e) protipovodňová opatření

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Stavba se nenachází v záplavovém území.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Objekt bude napojen na inženýrské sítě – vodovod, podzemní vedení NN, kanalizaci.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Objekt se nachází na pozemku v těsné blízkosti ul. Mimoňská. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Stavba je tedy bezpečná pro lidi s omezenou schopností pohybu.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Řešené pozemky se nachází v těsné blízkosti stávající dopravní komunikace Mimoňská, tudíž jsou na stávající dopravní infrastrukturu napojené přes tuto komunikaci.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

c) doprava v klidu

V rámci objektu je navrženo podzemní podlaží s krytými parkovacími stání. Přístup do podzemních garáží je přes rampu, která je napojena na stávající komunikaci Mimoňská. Podél komunikací se nacházejí krátkodobé stání.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

d) pěší a cyklistické stezky

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Objekt je napojen na nové pěší stezky navržené v rámci předdiplomího urbanistického návrhu.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

a) terénní úpravy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Bude provedena skryvka ornice, hrubé terénní úpravy, vytvoření základové spáry. Dále budou vytvořeny hlubinné vrty pro tepelné čerpadlo.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

b) použité vegetační prvky

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

V rámci dalších úprav na pozemcích bude osazena extenzivní i intenzivní zeleň dle návrhu v situaci.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

c) biotechnická opatření

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Není v rámci projektu řešeno.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

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

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

S veškerým odpadem, který při výstavbě budovy vznikne, bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, tj. bude vytříděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití.

Průběh stavby bude probíhat tak, aby se co nejvíce omezily nepříznivé vlivy pro okolní obyvatele.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Stavba neprodukuje zplodiny do ovzduší, neznečišťuje vodu, nevytváří svým užíváním hluk, nekontaminuje půdy a nevytváří odpady. Dešťové vody budou likvidovány na pozemcích.

Stavba se bude řídit zákonem 2011/2012 Sb. O ochraně ovzduší.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

V blízkosti stavby se nenachází žádné významné nebo vzácné dřeviny ani oblasti, kde je nutná ochrana rostlin a živočichů. Stavba nenařušuje žádné vazby v krajině.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Skladování stavebních materiálů bude zajištěno na pozemku investora, provizorní připojení na elektřinu bude zařízeno na staveništi.

Staveniště je napojeno na stávající dopravní infrastrukturu pomoci stávající komunikace Mimoňská. Veškerá práce bude probíhat na pozemku investora se záborem.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

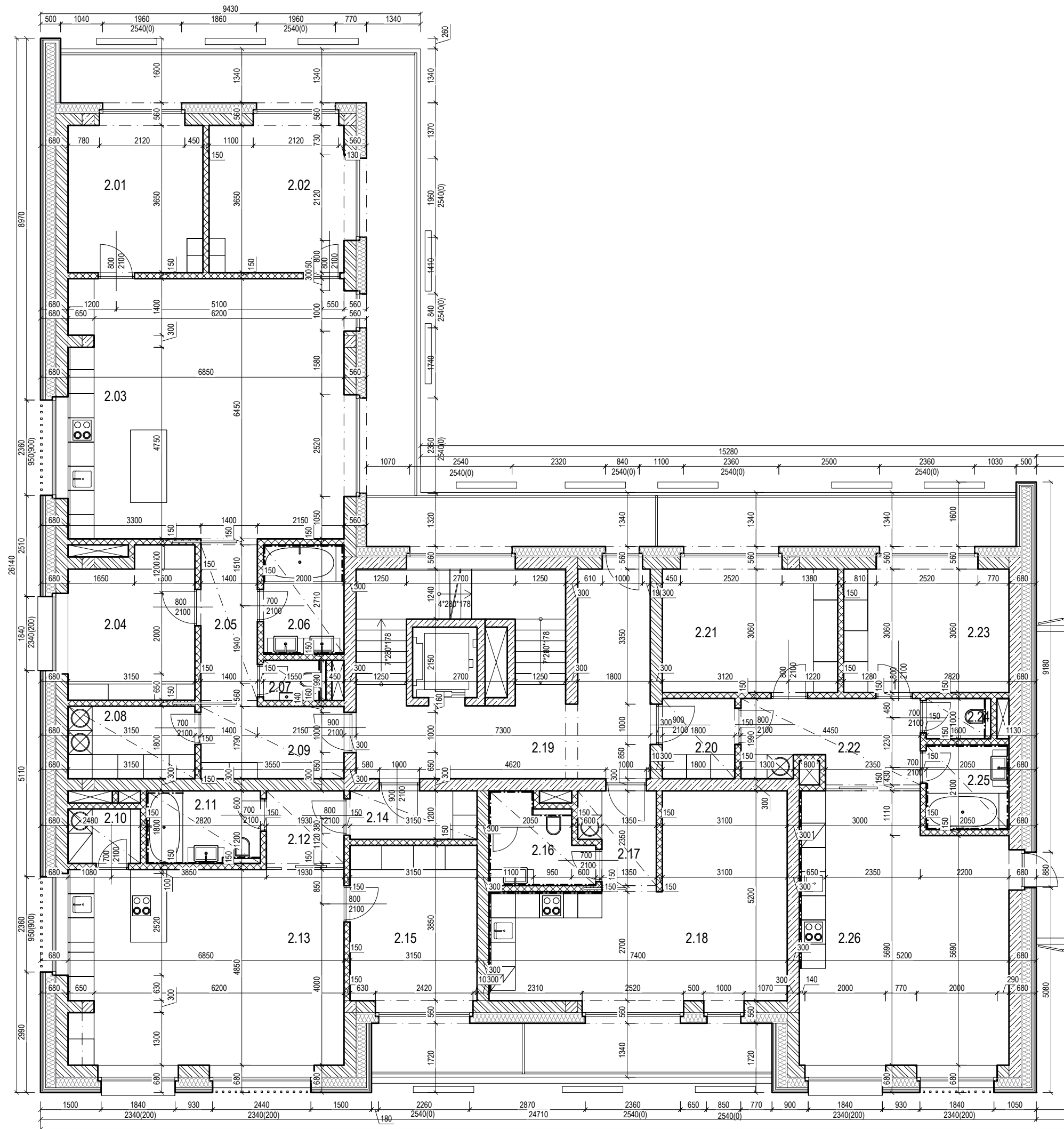
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Průměrný součinitel prostupu tepla

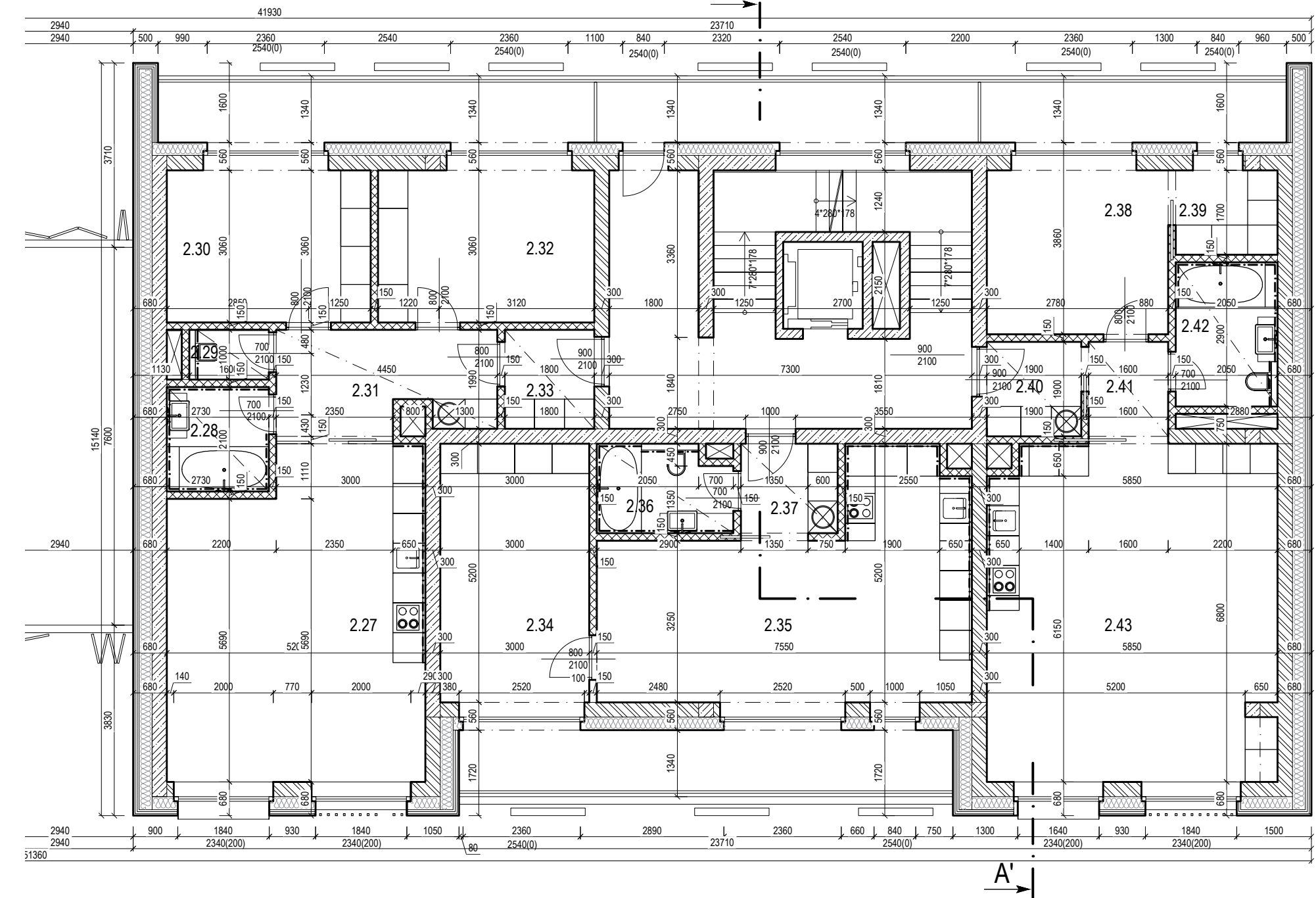
TABULKA MÍSTNOSTI

Č.M.	NÁZEV M.	PLOCHA m ²
2.01	ložnice	12.23
2.02	ložnice	12.23
2.03	obývací pokoj + kk	44.2
2.04	pracovna	11.1
2.05	chodba	5.4
2.06	koupelna	5.42
2.07	wc	1.51
2.08	šatna	5.67
2.09	vstupní chodba	6.32
2.10	spíž	2.43
2.11	koupelna	5.08
2.12	chodba	3.46
2.13	obývací pokoj + kk	33.22
2.14	vstupní chodba	3.71
2.15	ložnice	12.13
2.16	koupelna	4.92
2.17	vstupní chodba	3.89
2.18	obývací pokoj + kk	27.63
2.19	chodba	22.03
2.20	vstupní chodba	3.58
2.21	ložnice	13.29
2.22	chodba	8.6
2.23	ložnice	12.54
2.24	wc	1.6
2.25	koupelna	4.3
2.26	obývací pokoj + kk	32.54
2.27	obývací pokoj + kk	32.54
2.28	koupelna	4.3
2.29	wc	1.6
2.30	ložnice	12.54
2.31	chodba	8.6
2.32	ložnice	13.29
2.33	vstupní chodba	3.58
2.34	ložnice	15.6
2.35	obývací pokoj + kk	29.06
2.36	koupelna	4.55
2.37	vstupní chodba	3.51
2.38	ložnice	12.11
2.39	šatna	3.48
2.40	vstupní chodba	3.6
2.41	chodba	3.04
2.42	koupelna	5.85
2.43	obývací pokoj + kk	39.05



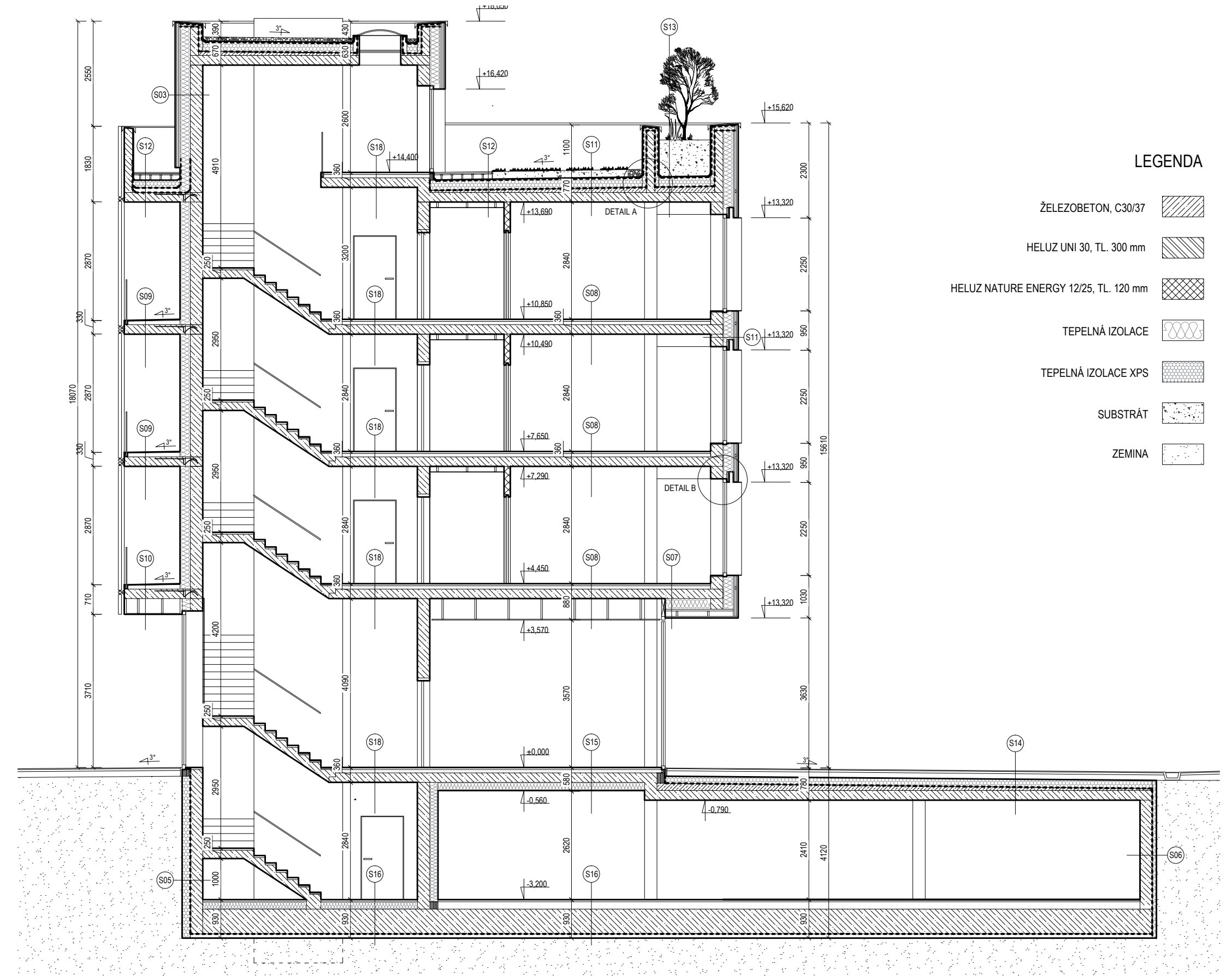
LEGENDA

- ŽELEZOBETON, C30/37
- HELIZ UNI 30, TL. 300 mm
- HELIZ NATURE ENERGY 12/25, TL. 120 mm
- TEPELNÁ IZOLACE STEICO FLEX 038 + NOSNÍKY STEICO WALL



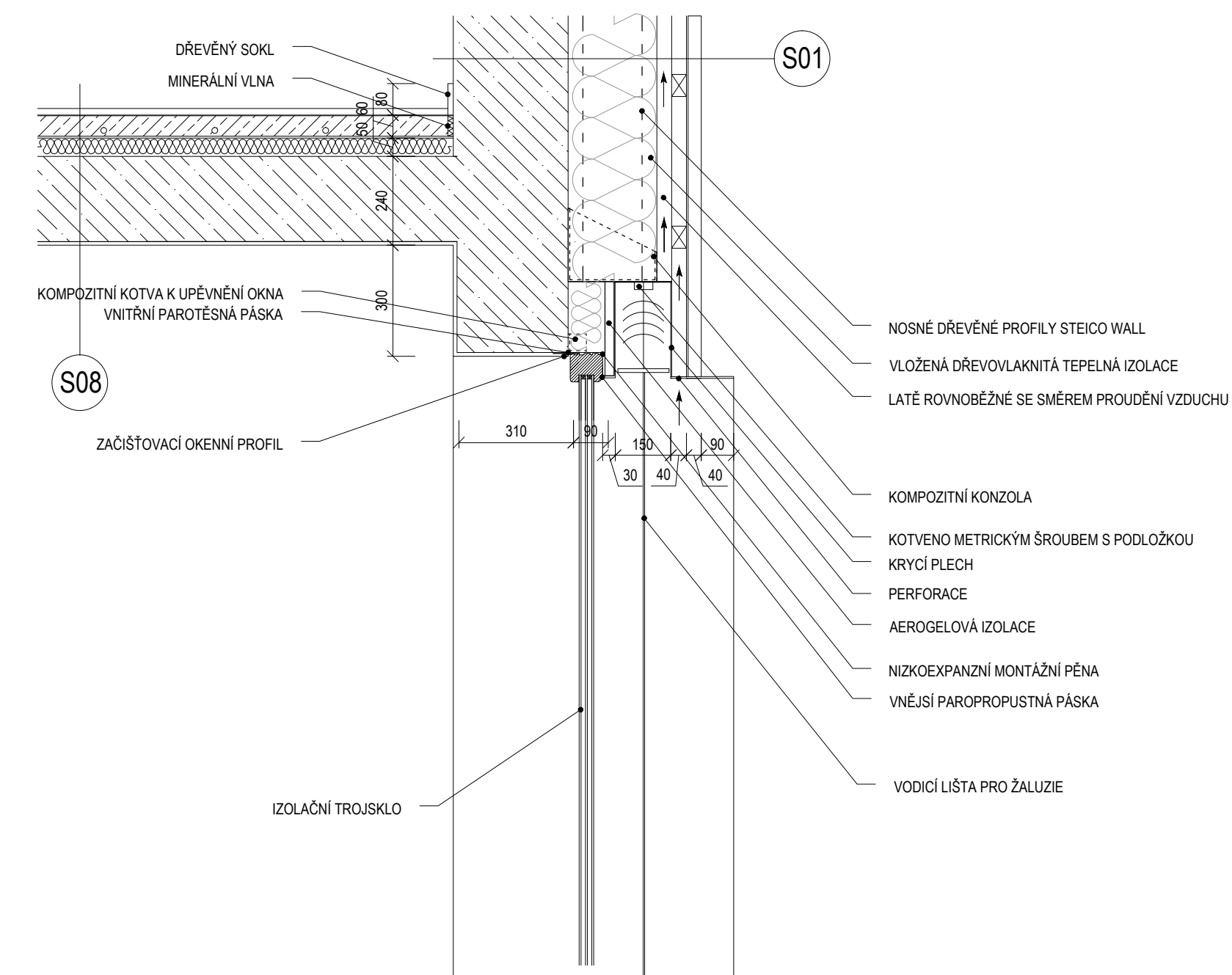
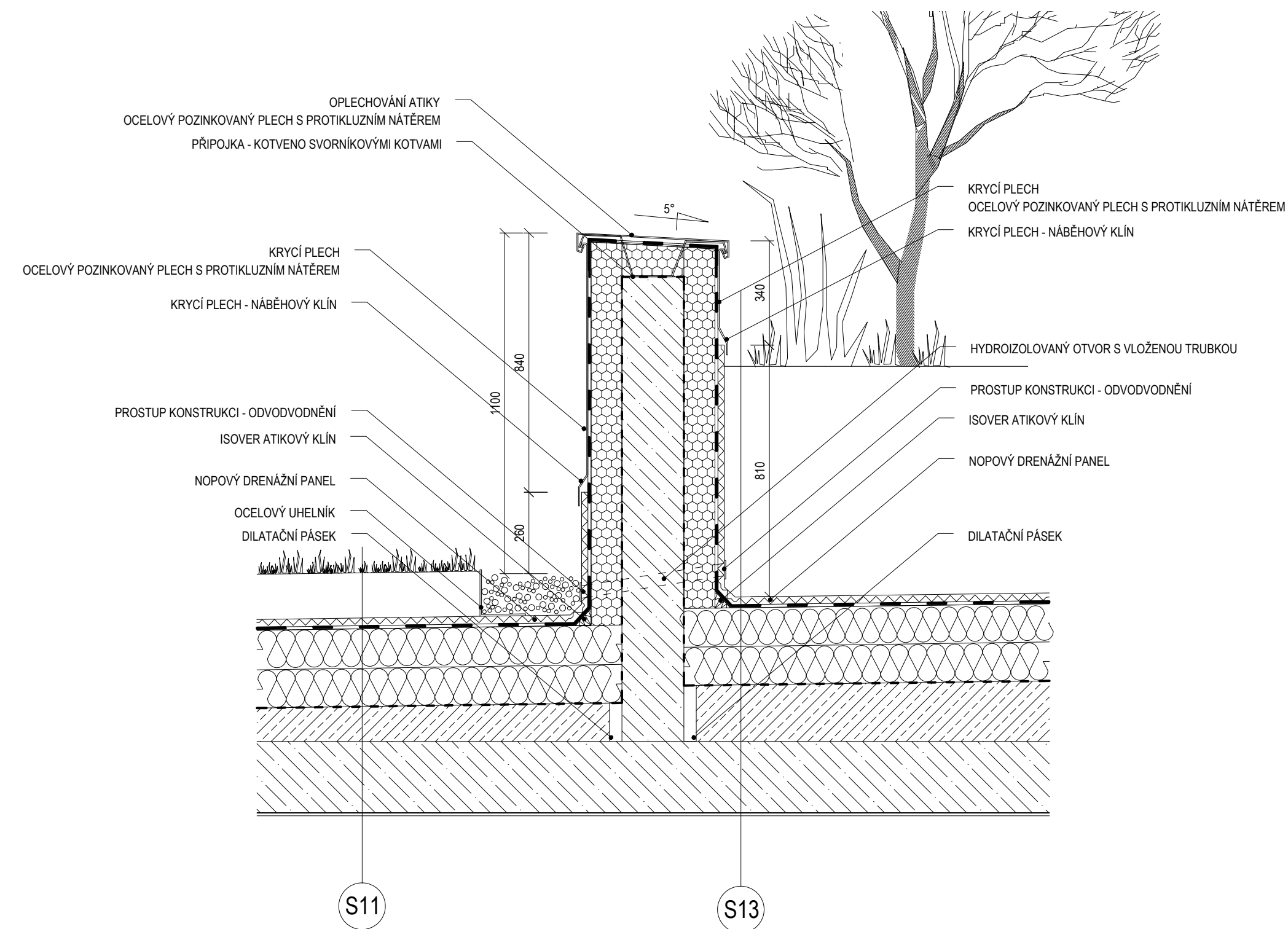
TABULKA POVRCHOVÝCH ÚPRAV

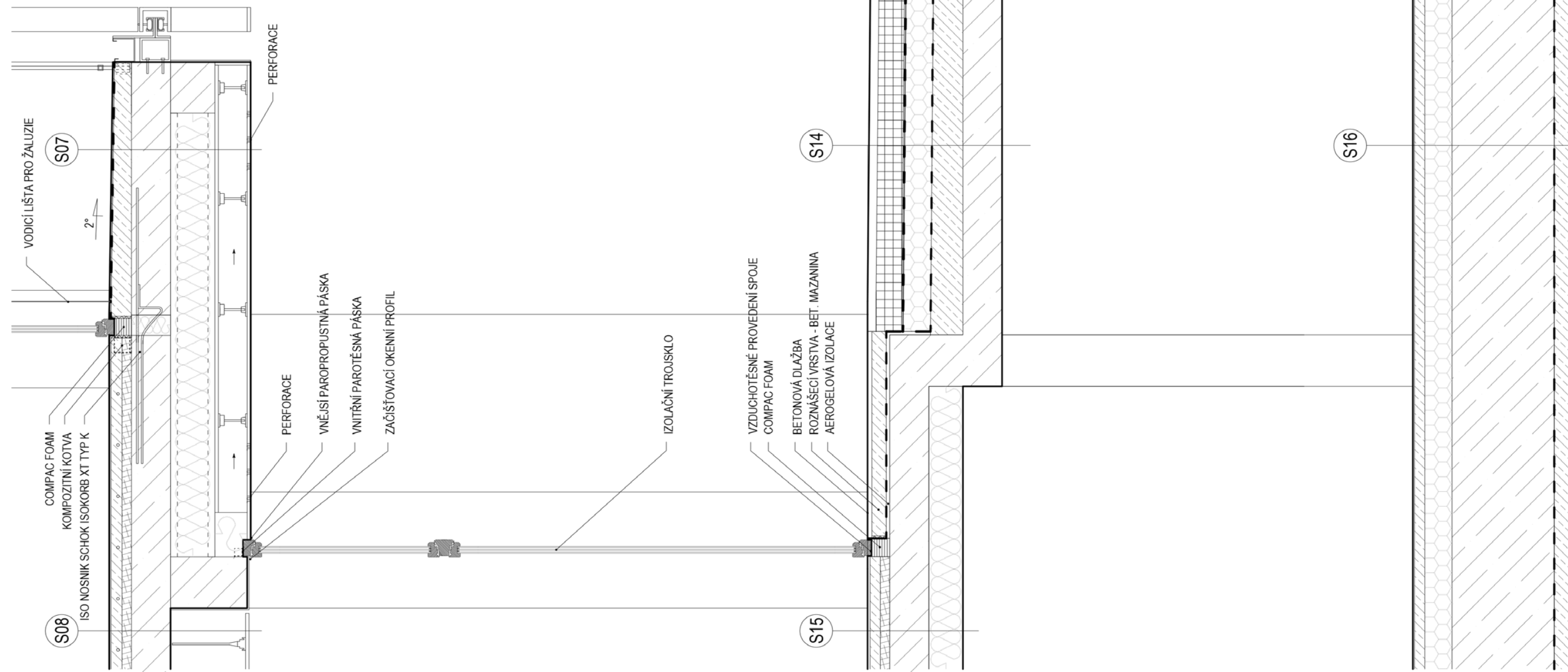
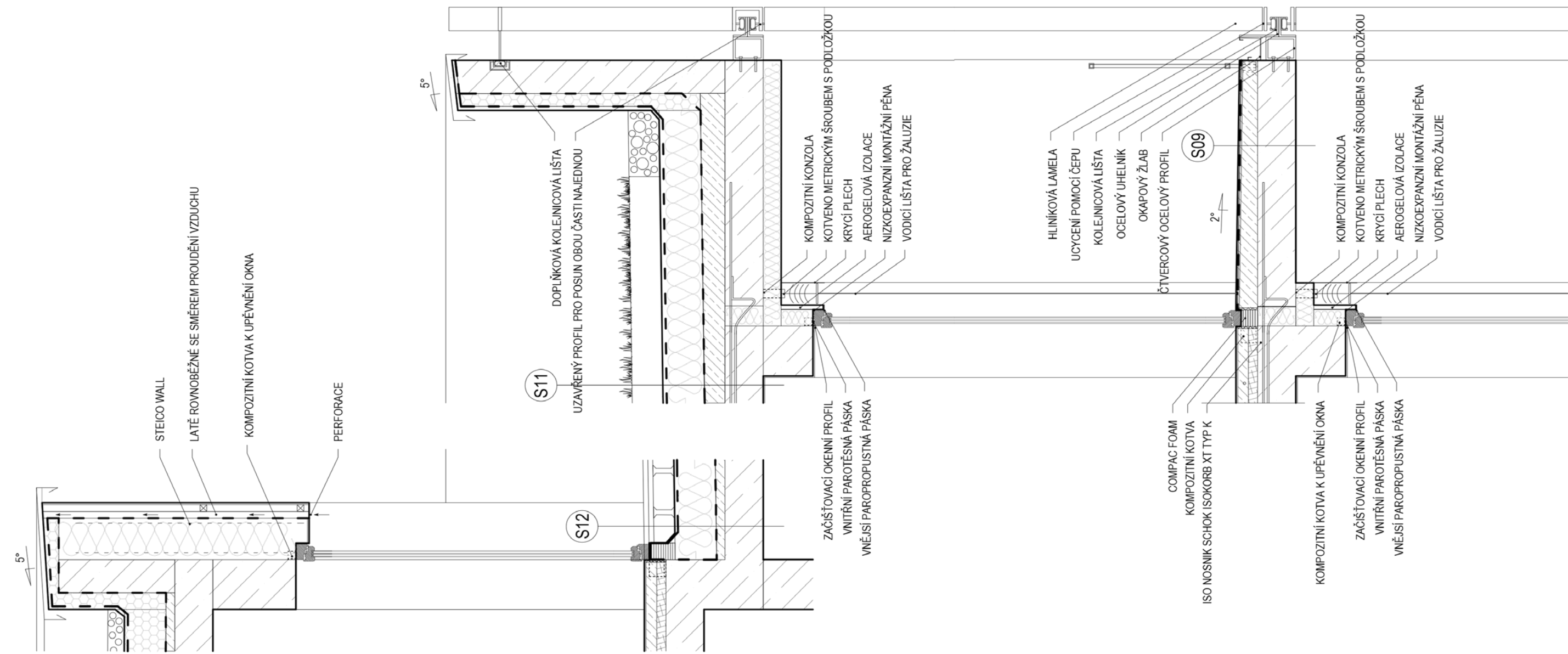
Č.M.	NÁZEV M.	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.01	ložnice	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.02	ložnice	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.03	obývací pokoj + kk	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.04	pracovna	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.05	chodba	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.06	koupelna	keramická dl.	keramický obkl.	SDK podhled
2.07	wc	keramická dl.	keramický obkl.	SDK podhled
2.08	šatna	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.09	vstupní chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.10	spíž	keramická dl.	štuková om.	SDK podhled
2.11	koupelna	keramická dl.	keramický obkl.	SDK podhled
2.12	chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.13	obývací pokoj + kk	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.14	vstupní chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.15	ložnice	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.16	koupelna	keramická dl.	keramický obkl.	SDK podhled
2.17	vstupní chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.18	obývací pokoj + kk	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.19	chodba	keramická dl.	štuková om.	štuková om.
2.20	vstupní chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.21	ložnice	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.22	chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.23	ložnice	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.24	wc	keramická dl.	keramický obkl.	SDK podhled
2.25	koupelna	keramická dl.	keramický obkl.	SDK podhled
2.26	obývací pokoj + kk	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.27	obývací pokoj + kk	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.28	koupelna	keramická dl.	keramický obkl.	SDK podhled
2.29	wc	keramická dl.	keramický obkl.	SDK podhled
2.30	ložnice	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.31	chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.32	ložnice	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.33	vstupní chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.34	ložnice	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.35	obývací pokoj + kk	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.36	koupelna	keramická dl.	keramický obkl.	SDK podhled
2.37	vstupní chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.38	ložnice	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.39	šatna	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.
2.40	vstupní chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.41	chodba	dřevěná podl.	štuková om.	SDK podhled
2.42	koupelna	keramická dl.	keramický obkl.	SDK podhled
2.43	obývací pokoj + kk	dřevěná podl.	štuková om.	štuková om.



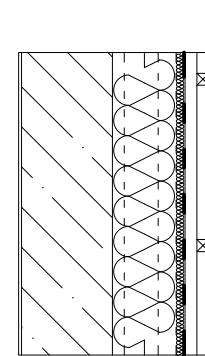
LEGENDA

- ŽELEZOBETON, C30/37
- HELUZ UNI 30, TL. 300 mm
- HELUZ NATURE ENERGY 12/25, TL. 120 mm
- TEPELNÁ IZOLACE
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- SUBSTRÁT
- ZEMINA





S01 - SKLADBA PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY



ŠTUKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA - 300 mm
 TEPELNÁ IZOLACE -
 Steico flex 038 + 1 nosníky Steico wall + Steico protect dry - 240 mm

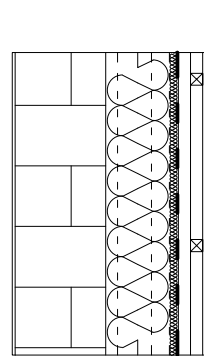
HYDROIZOLAČNÍ VĚTROZÁBRANA -
 Vysoce UV stabilní Juta TOP WB2 AP

VZDUCHOVÁ MEZERA - svislé latě - 40 mm
 NOSNÝ DREVĚNÝ ROŠT - 40 mm

HLÍNKOVÝ FASÁDNÍ SYSTÉM - MATO gevelbekleding

$$U = 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

S02 - SKLADBA PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY



ŠTUKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
 ZDIVO - Heluz UNI 30 - 300 mm
 TEPELNÁ IZOLACE -
 Steico flex 038 + 1 nosníky Steico wall +
 Steico protect dry - 240 mm

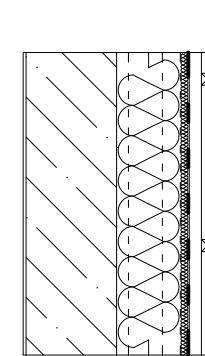
HYDROIZOLAČNÍ VĚTROZÁBRANA
 - Vysoce UV stabilní Juta TOP WB2 AP

VZDUCHOVÁ MEZERA - svislé latě - 40 mm
 NOSNÝ DREVĚNÝ ROŠT - 40 mm

HLÍNKOVÝ FASÁDNÍ SYSTÉM - MATO gevelbekleding

$$U = 0,13 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

S03 - SKLADBA PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY



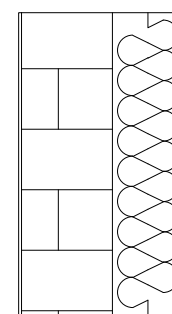
ŠTUKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA - 300 mm
 TEPELNÁ IZOLACE -
 Steico flex 038 + 1 nosníky Steico wall +
 Steico protect dry - 240 mm

HYDROIZOLAČNÍ VĚTROZÁBRANA -
 Vysoce UV stabilní Juta TOP WB2 AP

VZDUCHOVÁ MEZERA - svislé latě - 40 mm
 NOSNÝ DREVĚNÝ ROŠT - 40 mm
 FASÁDNÍ DESKY - Cembrit 6 mm

$$U = 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

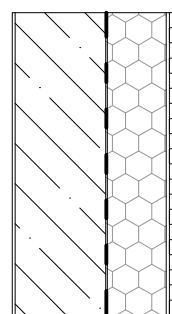
S04 - SKLADBA KONTAKTNĚ ZATEPLENÉ FASÁDY



ŠTUKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
 ZDIVO - Heluz UNI 30 - 300 mm
 TEPELNÁ IZOLACE - Steico flex 038 - 240 mm
 VNĚJŠÍ OMÍTKA

$$U = 0,12 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

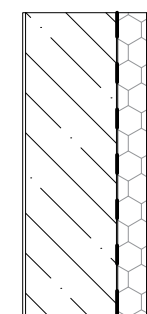
S05 - SUTERÉNNÍ STĚNA - VYTÁPĚNÝ PROSTOR



ŠTUKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA - 300 mm
 HYDROIZOLACE - 2x Elastodek 40 mineral special
 TEPELNÁ IZOLACE - Isover Synthos XPS Prime - 200 mm
 NOPOVÁ FOLIE

$$U = 0,18 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

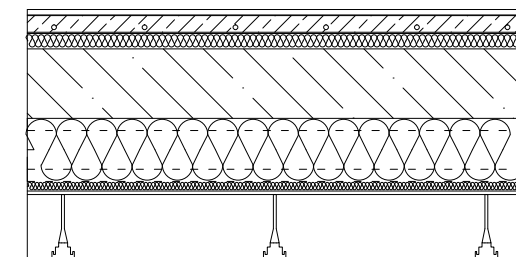
S06 - SUTERÉNNÍ STĚNA - TEMPEROVANÝ PROSTOR



ŠTUKOVÁ OMÍTKA - 10 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA - 300 mm
 HYDROIZOLACE - 2x Elastodek 40 mineral special
 TEPELNÁ IZOLACE - Isover Synthos XPS Prime - 100 mm
 NOPOVÁ FOLIE

$$U = 0,33 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

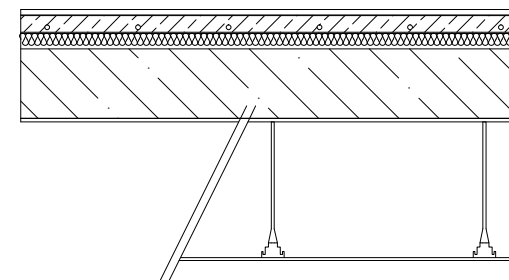
S07 - SKLADBA PODLAHY - BYTY - DO VENKOVNÍHO PROSTŘEDÍ



MASIVNÍ DŘEVĚNÁ PODLAHA - 20 mm
 PODLOŽKA - Arbiton Optima Waterproof
 BETONOVÁ MAZANINA - 55 mm
 PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ - Top heating system
 THERMOREFLEXNÍ KROČEJOVÁ IZOLACE - Top Heating Superisol - 5 mm
 TEPELNÁ IZOLACE - Isover EPS 100 - 50 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 TEPELNÁ IZOLACE - Steico flex 038 + 1 nosníky Steico wall + Steico protect dry - 240 mm
 INSTALAČNÍ PROSTOR - Nosný rošt se skleněným podhledem - 230 mm

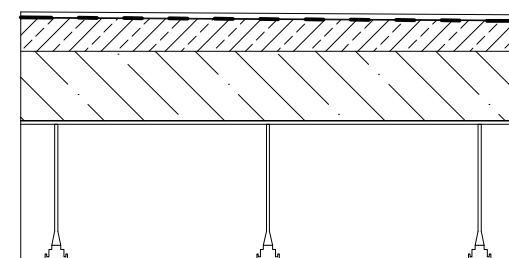
$$U = 0,12 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

S08 - SKLADBA PODLAHY - BYTY



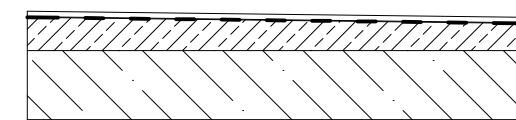
MASIVNÍ DŘEVĚNÁ PODLAHA - 20 mm
 PODLOŽKA - Arbiton Optima Waterproof
 BETONOVÁ MAZANINA - 55 mm
 PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ - Top heating system
 THERMOREFLEXNÍ KROČEJOVÁ IZOLACE - Top Heating Superisol - 5 mm
 TEPELNÁ IZOLACE - Isover EPS 100 - 50 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 STĚRKA / INSTALAČNÍ PROSTOR - Nosný rošt s SDK podhledem - 470 mm

S10 - SKLADBA PODLAHY - LODŽIE NAD 1NP



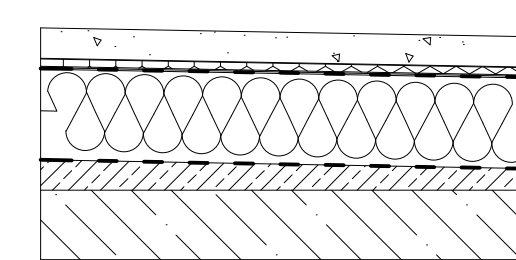
EPOXIDOVÁ STĚRKA - 10 mm
 HYDROIZOLACE - Glastek 40 special mineral
 SPADOVÁ VRSTVA - Betonová mazanina min. 60 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 INSTALAČNÍ PROSTOR - Nosný rošt se skleněným podhledem - 450 mm

S09 - SKLADBA PODLAHY - LODŽIE



EPOXIDOVÁ STĚRKA - 10 mm
 HYDROIZOLACE - Glastek 40 special mineral
 SPADOVÁ VRSTVA - Betonová mazanina min. 60 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 STĚRKA - 10 mm

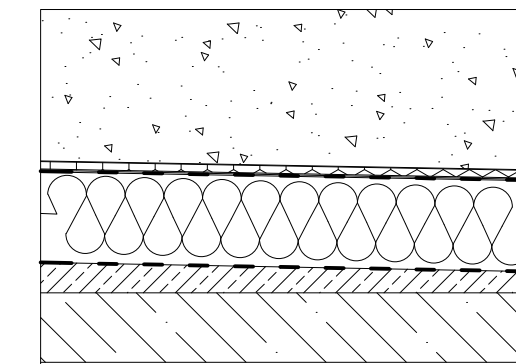
S11 - SKLADBA STŘECHY - ZELENÁ POCHOZÍ EXTENZIVNÍ



VEGETAČNÍ VRSTVA - Substrát - 100 mm
 FILTRAČNÍ TEXTÍLIE - Optigreen 105
 NOPOVÝ DRENÁŽNÍ PANEL - Optigreen FKD25 - 25 mm
 OCHRANNÁ A AKUMULAČNÍ TEXTÍLIE - Optigreen RMS300
 HYDROIZOLACE PROTÍ PRORŮSTÁNÍ - Elastek50 garden
 TEPELNÁ IZOLACE EPS - Isover EPS 150 x2 - 300 mm
 PAROTĚSNÁ VRSTVA - JutaFOL ReflexN150
 SPADOVÁ VRSTVA - Perlitbeton - min.50 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 STĚRKA - 10 mm

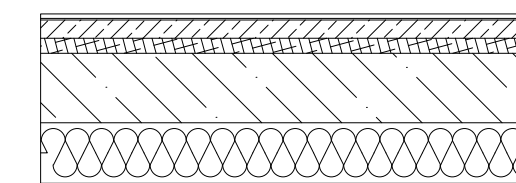
$$U = 0,09 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

S13 - SKLADBA STŘECHY - ZELENÁ INTENZIVNÍ



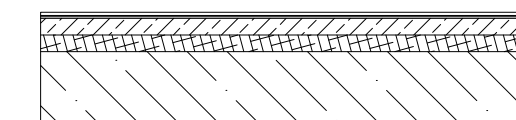
VEGETAČNÍ VRSTVA - Substrát - 600 mm
 FILTRAČNÍ TEXTÍLIE - Optigreen 105
 NOPOVÝ DRENÁŽNÍ PANEL - Optigreen FKD25 - 25 mm
 OCHRANNÁ A AKUMULAČNÍ TEXTÍLIE - Optigreen RMS300
 HYDROIZOLACE PROTÍ PRORŮSTÁNÍ - Elastek50 garden
 TEPELNÁ IZOLACE EPS - Isover EPS 150 x2 - 300 mm
 PAROTĚSNÁ VRSTVA - JutaFOL ReflexN150
 SPADOVÁ VRSTVA - Perlitbeton - min.50 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 STĚRKA - 10 mm

S15 - SKLADBA PODLAHY NAD GARÁŽI - KOMERCE A CHODBY



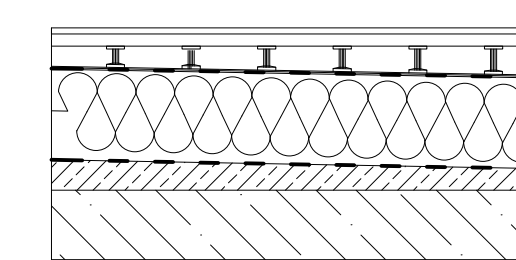
KERAMICKÁ VELKOFORMATOVÁ DLAŽBA - 10 mm
 FLEXIBILNÍ LEPÍČÍ TMEL - 5 mm
 PENETRAČNÍ NÁTĚR
 BETONOVÁ MAZANINA - 60 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA - PE folie
 KROČEJOVÁ IZOLACE - Isover EPS Rigifloor 4000 - 50 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 TEPELNÁ IZOLACE EPS - Isover 200 - 200 mm
 STĚRKA - 10 mm

S17 - SKLADBA PODLAHY - WC A KOUPELNY



KERAMICKÁ VELKOFORMATOVÁ DLAŽBA - 10 mm
 FLEXIBILNÍ LEPÍČÍ TMEL - 5 mm
 HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA - 5 mm
 PENETRAČNÍ NÁTĚR
 BETONOVÁ MAZANINA - 55 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA - PE folie
 KROČEJOVÁ IZOLACE - Isover EPS Rigifloor 4000 - 50 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 STĚRKA - 10 mm

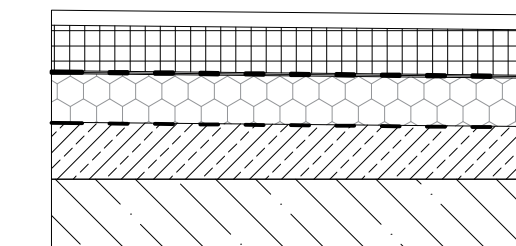
S12 - SKLADBA STŘECHY - TERASA



TERASOVÉ PRKNO - Dub 160x20 mm
 PODKLADOVÝ DŘEVĚNÝ HRANOL - 40x40 mm
 REKTIKACÍ TERČE - Buzon - min. 40 mm
 OCHRANNÁ A AKUMULAČNÍ TEXTÍLIE - Optigreen RMS300
 HYDROIZOLACE PROTÍ PRORŮSTÁNÍ - Elastek50 garden
 TEPELNÁ IZOLACE EPS - Isover EPS 150 x2 - 300 mm
 PAROTĚSNÁ VRSTVA - JutaFOL ReflexN150
 SPADOVÁ VRSTVA - Perlitbeton - min. 50 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 STĚRKA - 10 mm

$$U = 0,11 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

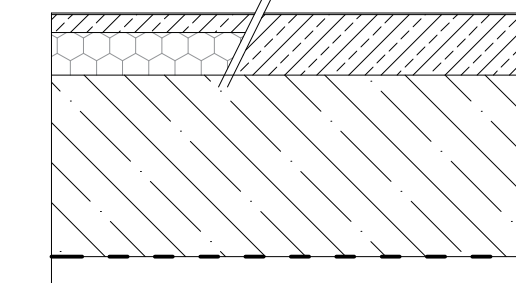
S14 - SKLADBA STŘECHY NAD GARÁŽI - POJÍZDĚNÁ



BETONOVÁ DLAŽBA - 50 mm
 BETONOVÁ MAZANINA S KARI SÍŤÍ - 150 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA - Netkaná geotextilie Filtek 500 g/m²
 2x ASFALTOVÝ PÁS - Glastek 40 special mineral
 SEPARAČNÍ VRSTVA - Netkaná geotextilie Filtek 500 g/m²
 TEPELNÁ IZOLACE XPS - Isover Styrodur 5000 - 160 mm
 PAROTĚSNÁ VRSTVA - Dekglass G200 S40
 PENETRAČNÍ NÁTĚR
 SPADOVÁ VRSTVA - Betonová mazanina - min.50 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 STĚRKA - 10 mm

$$U = 0,21 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

S16 - SKLADBA PODLAHY V GARÁŽI

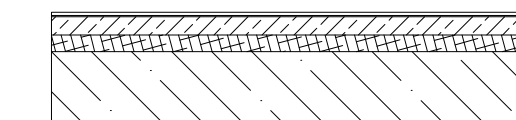


EPOXIDOVÁ STĚRKA - 10 mm
 PENETRAČNÍ NÁTĚR
 BETONOVÁ MAZANINA - 60 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA - PE folie
 TEPELNÁ IZOLACE XPS (SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR)
 - Isover Styrodur 5000 - 160 mm

ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA - 600 mm
 HYDROIZOLACE - 2x Glastek 40 special mineral
 PODKLADNÍ BETON - 100 mm

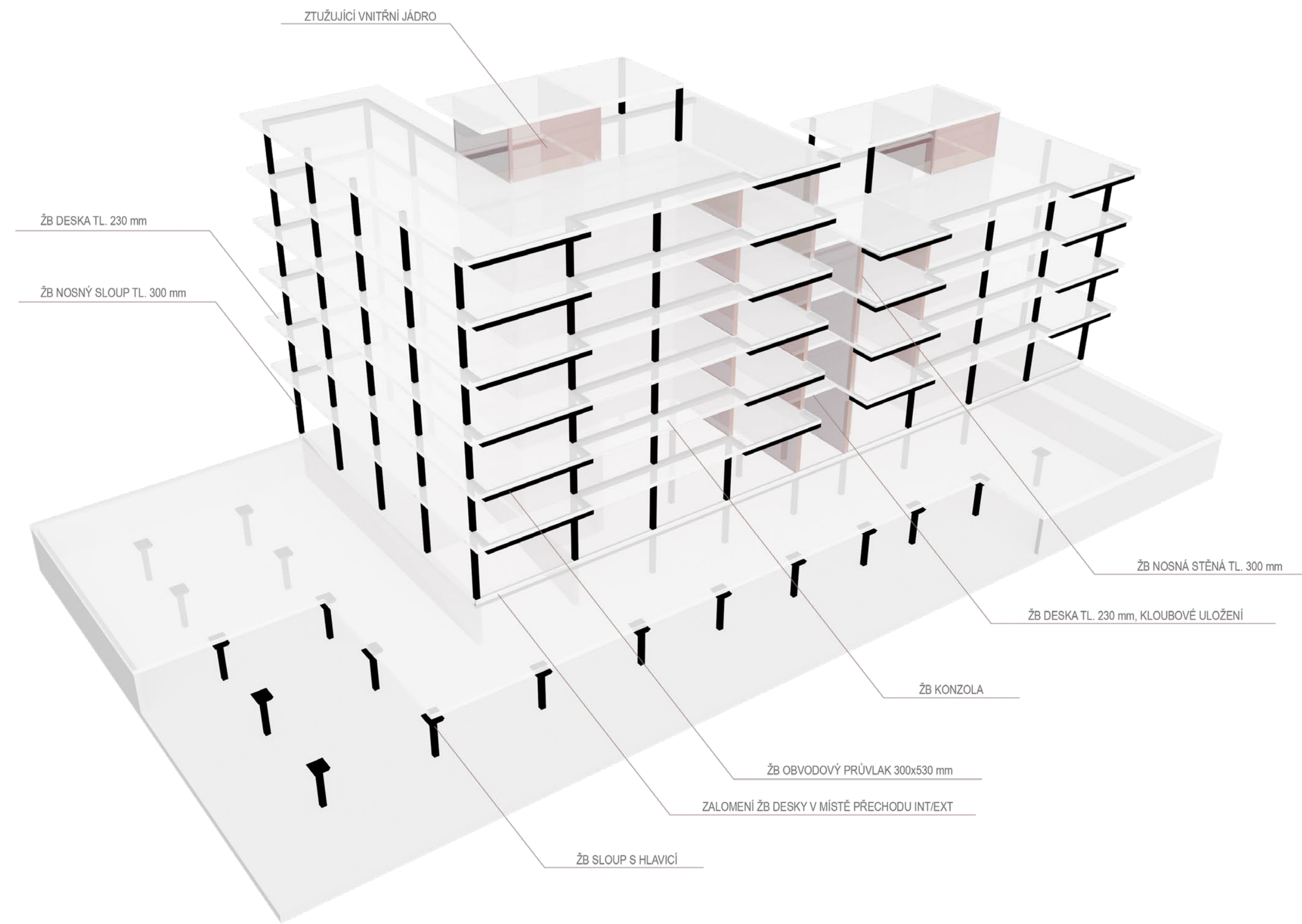
$$U = 0,22 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$$

S18 - SKLADBA PODLAHY - CHODBA A SPOLEČNÉ PROSTORY



KERAMICKÁ VELKOFORMATOVÁ DLAŽBA - 10 mm
 FLEXIBILNÍ LEPÍČÍ TMEL - 5 mm
 PENETRAČNÍ NÁTĚR
 BETONOVÁ MAZANINA - 60 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA - PE folie
 KROČEJOVÁ IZOLACE - Isover EPS Rigifloor 4000 - 50 mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 230 mm
 STĚRKA - 10 mm

STATICKÁ ČÁST



Obecný popis stavby

V řešené stavbě se nachází více provozů s různými požadavky na provoz. V nadzemních podlažích se jedná hlavně o bytové a obchodní jednotky, v podzemním o garáže.

- I.PP - garáže - k.v. 3200 mm
- 1 .NP - obchodní plochy - k.v. 4450 mm
- 2. - 3.NP - typické podlaží s byty - k.v. 3200 mm
- 5.NP - byty a střecha s terasou - k.v. 3200 mm
- 6.NP - byty - k.v. 3200 mm

Navržené konstrukce jsou pouze předběžně, pro skutečný návrh jsou nutné podrobnější výpočty (není součástí řešené problematiky).

Materiál

Pro nosnou konstrukci je počítáno s kvalitou materiálu:
beton: C30/37
výztuž: B 500 B

Založení

Na pozemku nebyl proveden geologický průzkum, není známo podrobně složení podloží. Předběžně je navržena ŽB základová deska společná pro všechny objekty s tloušťkou 650 mm.

Konstrukční systém

Pro navržený objekt je navržen kombinovaný systém sloupu, nosných stěn a ztužujících jader. Všechny nosné stěny jsou navrženy 300 mm, ve ztužujících jádrech jsou umístěna schodiště, výtahy a centrální šachta. Dimenze a rastr nosné konstrukce viz. konstrukční schéma.

Vodorovná tuhost konstrukce je zajištěna železobetonovými jádry a nosnými stěnami.

Nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako křížem pruté, lokálně podepřené desky s maximálním rozponem 5,5 x 6,5 m s tloušťkou 230 mm. Po obvodu nosných svislých prvků je kvůli přenosu zatížení navržen průvlak (530 mm). V místech vykonzolované desky, kde dochází k většímu zatížení z důvodu umístění na konzole obvodové stěny je navržen průvlak kopírující tvar obvodové stěny, který je napojený na nosné železobetonové sloupy. Jako svislá nosná konstrukce jsou navrženy nosné stěny (300 mm) a sloupy (300 x 300 mm). Do společných garáží jsou jako vodorovné nosné konstrukce navrženy křížem pruté desky s maximálním rozponem 6,5 x 5,5 m. Tyto desky jsou podepřeny pomocí železobetonových sloupů s hlavicí.

Schodiště

Schodiště jsou umístěna ve ztužujících jádrech a jsou navržena jako prefabrikovaná ramena.

Konzoly

Všechny navržené konzoly jsou v maximální délce 1750 mm.

Instalační šachty

Instalační šachty jsou navrženy v maximálních rozměrech 300 x 1700 mm. Deska bude po okrajích prostupu dovyztužena pro zajištění přenosu zatížení.

Dilatace

Jedná se o objekty spojené kloubově uloženou deskou na jednom společném základu. Jelikož délka společného základu nepřekročuje 70m nebyla navržena dilatační spára.

Ochrana proti požáru

Potřebná požární odolnost je zajištěna dostatečnou tloušťkou konstrukcí a krycí vrstvou.

Ochrana proti korozi

Protikorozi ochrana konstrukce je zajištěna krytím výztuže o minimální tloušťce 25 mm

Výpočty

Stropní desky - předběžný návrh

Největší vzdálenost sloupů v podélném směru a – 6,5 m
Největší vzdálenost sloupů v příčném směru b – 5,5 m

Dle empirie:

$$H_d = L_{max}/33 + 10\%$$

$$L_{max} = 6500 \text{ mm}$$

$$6500/33 = 196,96 + 10\% = 216,66 \text{ mm}$$

Dle omezující ohybové štíhlosti:

$$\lambda = l/d \leq \lambda_d = kc1 \cdot kc2 \cdot kc3 \cdot \lambda_d \text{ tab}$$

$$\lambda_d = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 30,8 = 36,96$$

$$d \geq l/\lambda_d = 6500/36,96 = 175,865$$

Návrh 230 mm z důvodu umístění v deskách vyztuženého ISO nosníků

Obvodové průvlaky – předběžný návrh

Dle empirie:

$$6500/10-20 = 325 \sim 650$$

$$5500/10-20 = 275 \sim 550$$

Návrh 530 mm

ISO nosník v místě konzoly mimo úroveň stropní desky - předběžný návrh

Délka konzoly 1,75 m

- Hliníkový stínící systém včetně kotvení

Hliníkové profily 100x40 mm – 1,25 kg/m

Počet 12 ks

Výška 2,87 m

$$1,25 \cdot 12 \cdot 2,87 = 43,05 \text{ kg}$$

$$43,05 \text{ kg} = 0,44 \text{ kN}$$

Ocelové profily

Čtvercový profil 140x140 – 20,2 kg/m, 2x úhelník 90x90 mm – 8,28 kg/m

$$20,2 + 8,28 + 8,28 = 36,76 \text{ kg}$$

$$36,76 \text{ kg} = 0,37 \text{ kN}$$

- Podlaha

Betonová mazanina ve spadu, průměrná tl. 65 mm

$$0,065 \cdot 23 = 1,495 \text{ kN/m}^2$$

- Železobetonová deska

Železobeton tl. 230 mm

$$0,23 \cdot 25 = 5,75 \text{ kN/m}^2$$

- Užité zatížení

$$2 \text{ kN/m}^2$$

Bodová síla na konci konzoly – návrhová hodnota

$$0,44 \text{ kN} + 0,37 \text{ kN} = 0,81 \cdot 1,35 = 1,09 \text{ kN}$$

Spojité stále zatížení – návrhová hodnota

$$5,75 \text{ kN/m}^2 + 1,495 \text{ kN/m}^2 = 7,245 \cdot 1,35 = 9,78 \text{ kN/m}^2$$

Spojité proměnné zatížení – návrhová hodnota

$$2 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5 = 3 \text{ kN/m}^2$$

Max. moment

$$(9,78+3) \cdot 1/2 \cdot 1,75^2 = 19,57 \text{ kNm}$$

$$1,09 \cdot 1/4 \cdot 1,75 = 0,48 \text{ kNm}$$

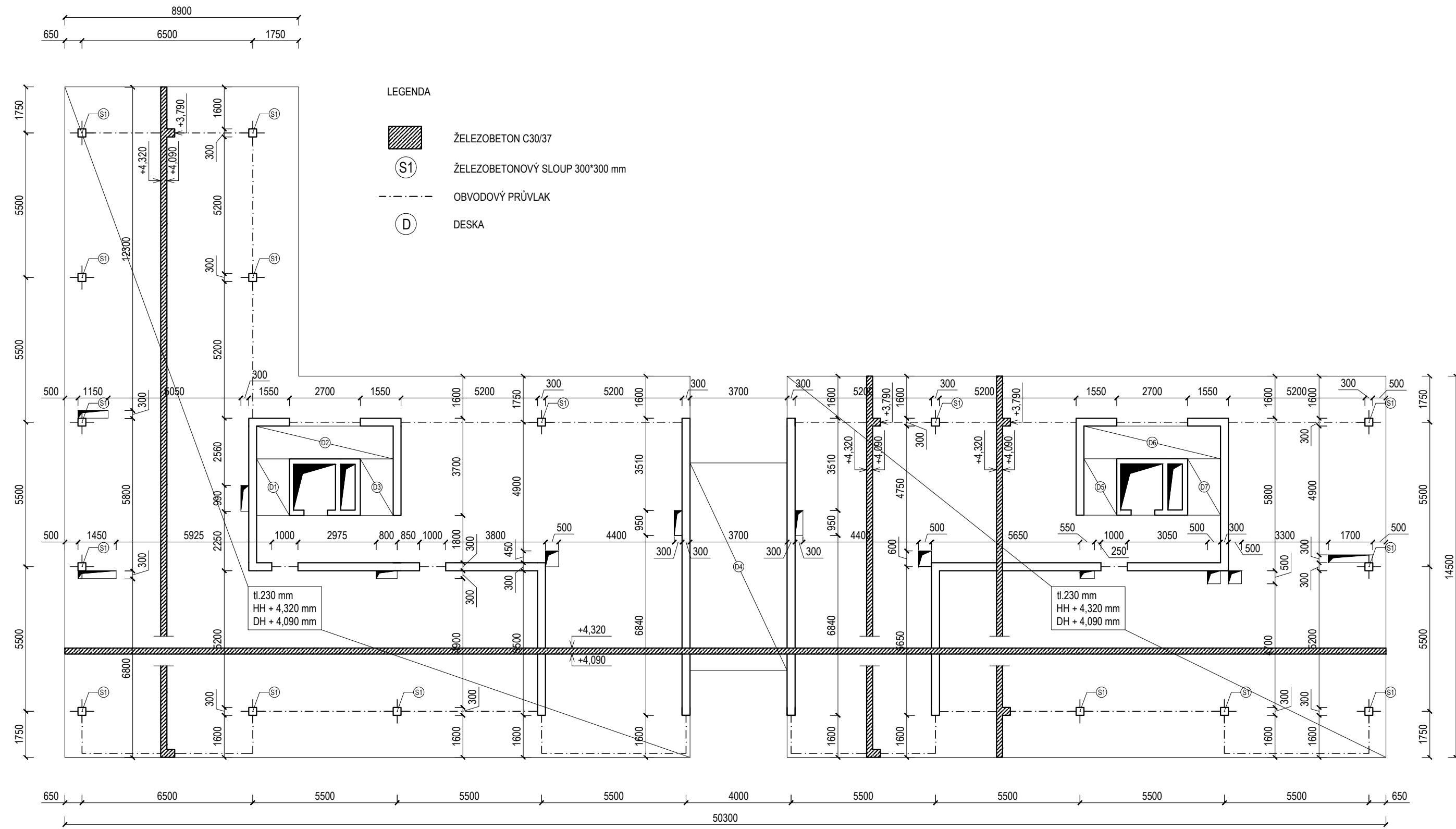
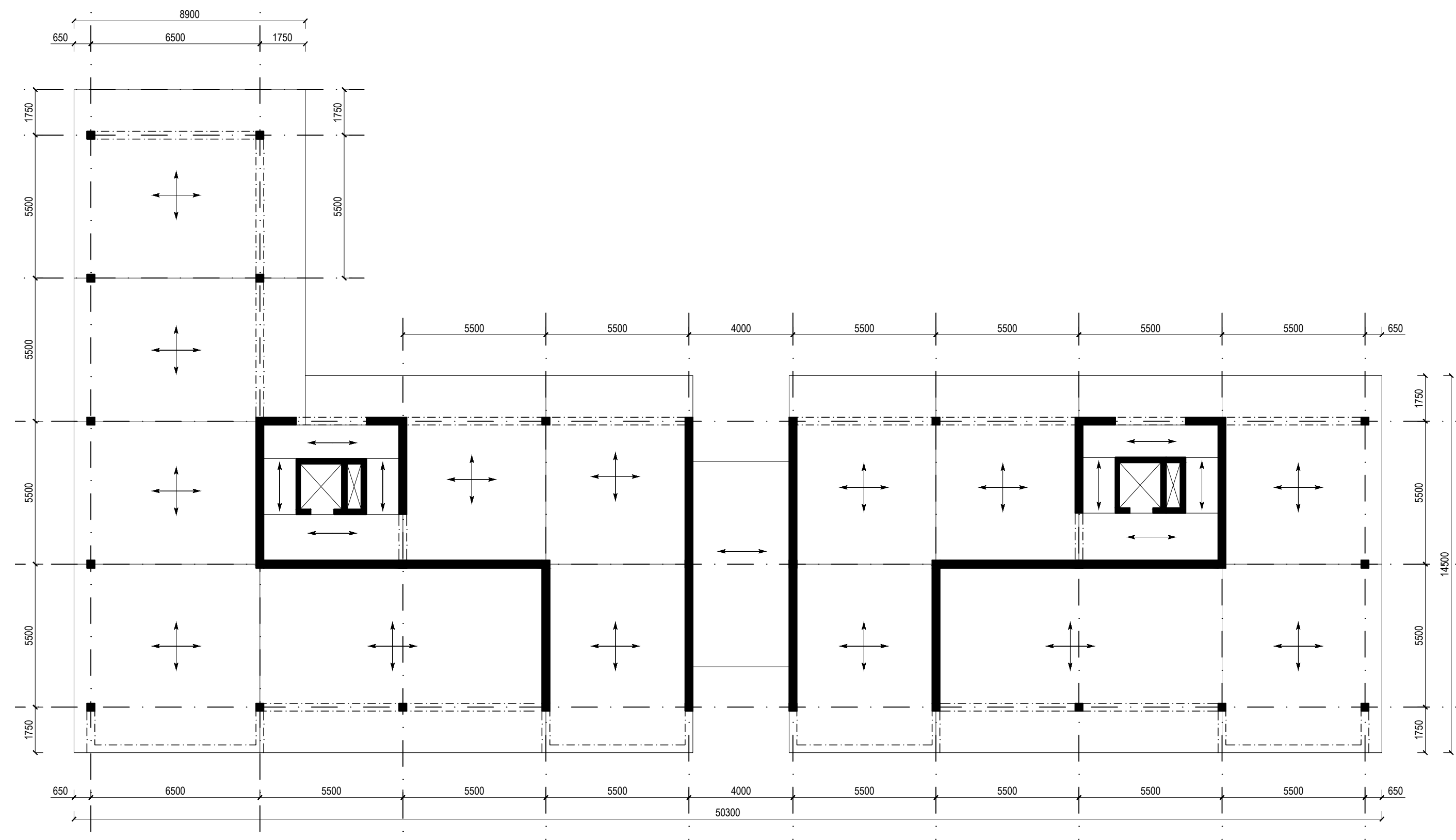
Celkem 20,04 kNm

Návrh ISO nosník Schock Isokorb XT, typ K (používá se u vyložených balkonů s výškovým odsazením oproti stropu)

Výška prvku 230 mm, délka prvku 1000 mm, stupeň vyztužení M3,

únosnost dle tabulek výrobce 56,6 kNm/m

20,04 kNm ≤ 56,6 kNm - vyhovuje



TZB ČÁST

Koncepční řešení technického zařízení objektu neobsahuje podrobné matematické výpočty a počty koncových prvků. Podrobný projekt TZB by následoval v další fázi přípravy projektové dokumentace. U objektu je navrženo napojení na veřejný vodovod, veřejnou kanalizační síť, veřejné elektrické a telekomunikační vedení, které se nacházejí v přílehlé komunikaci Mimoňská.

Kanalizace

V objektu je navržena oddílná kanalizační síť. Kanalizace bude v objektu rozdělena na splaškové a dešťové odpadní potrubí. Splaškové potrubí bude připojeno na veřejnou kanalizační síť vedenou v ulici Mimoňská. Dešťové odpadní vody budou použity k zalévání rostlin na střeše a přebytek vod bude řešen vsakováním do země.

Splašková kanalizace

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů v bytových jednotkách, v komerčních jednotkách a ve společných prostorách ke svislému odpadu v instalačních šachtách (S3 – S15) bude vedeno ve spádu 3% a to buď v instalačních předstěnách, nebo za kuchyňskými linkami. Každý zařizovací předmět bude opatřen vhodnou zápachovou uzávěrou. Do hlavního ležatého svodu, který se bude nacházet v 1PP budou svedeny vedlejšími větvemi v instalačních šachtách (S3 - S15) splaškové odpadní vody z celého objektu. Svislé odpady budou odvětrány nad střechu objektu, kde bude odvětrání ukončeno větrací hlavicí ve výšce min. 1000 mm nad rovinou střechy. Materiál kanalizačního potrubí je PVC. Dimenze jednotlivých připojovacích potrubí by byla určena dle připojených zařizovacích předmětů. Přípojka na veřejnou síť bude vedena ve spádu 2% a bude uložena v nezámrazné hloubce.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda bude svedena z plochých střech do vnitřních vpustí, které budou napojeny na svislé potrubí v instalačních šachtách (S7, S10, S13, S15). Dešťová voda z lodžii bude svedena pomocí titanizinkového okapového systému ukotveného na koncích vykonzolovaných lodžiových desek. Dešťová voda z celého objektu bude svedena do retenční nádrže v technické místnosti v 1PP (technická místnost – T4), kde ji bude možné znovu využít na zalévání zelené střechy. Přebytky dešťových vod budou řešeny přepadem do vsakovací jímky, kde bude zajištěn následující vsak dešťové vody do země. Zadržování dešťové vody bude napomáhat i navrhovaná zelená střecha.

Vodovod

Zásobování objektu pitnou vodou bude zajištěno napojením vnitřního vodovodu

přes vodovodní přípojku na veřejný vodovodní řád. Vodovodní přípojka bude uložena v nezámrazné hloubce pod chodníkem. Studená voda bude vedena z vodovodní přípojky do vodoměrné sestavy, která bude umístěná v technické místnosti v 1PP (technická místnost T2).

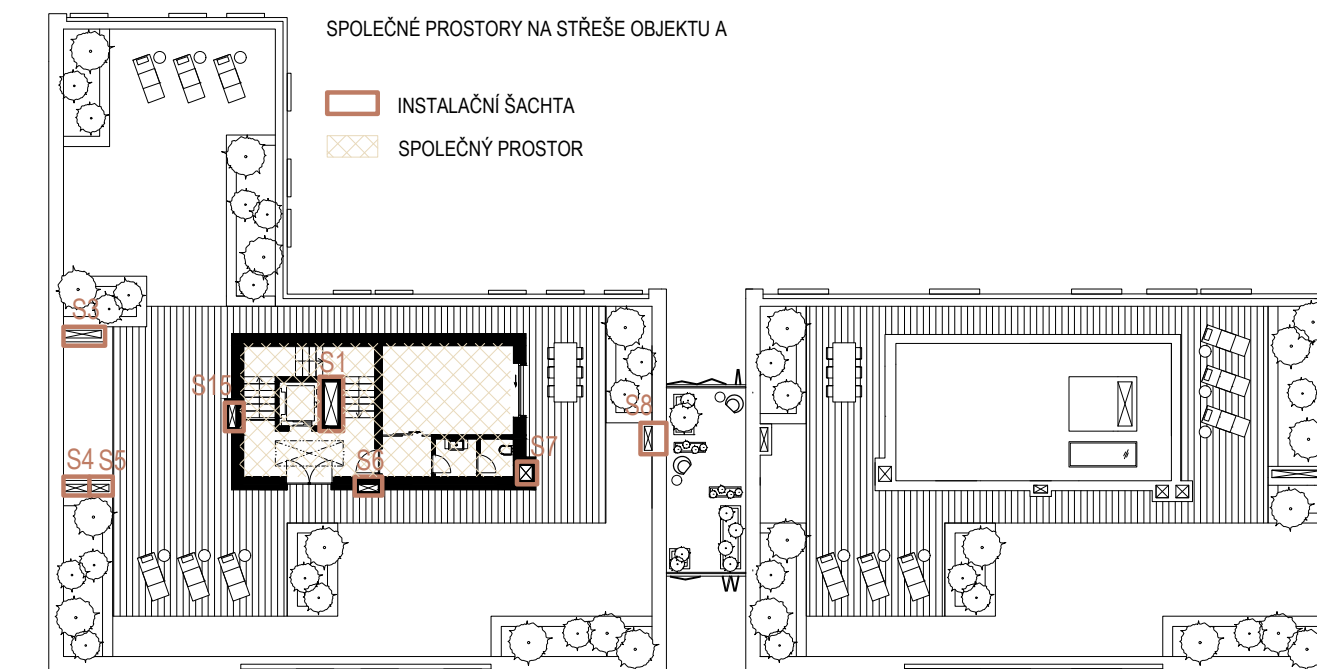
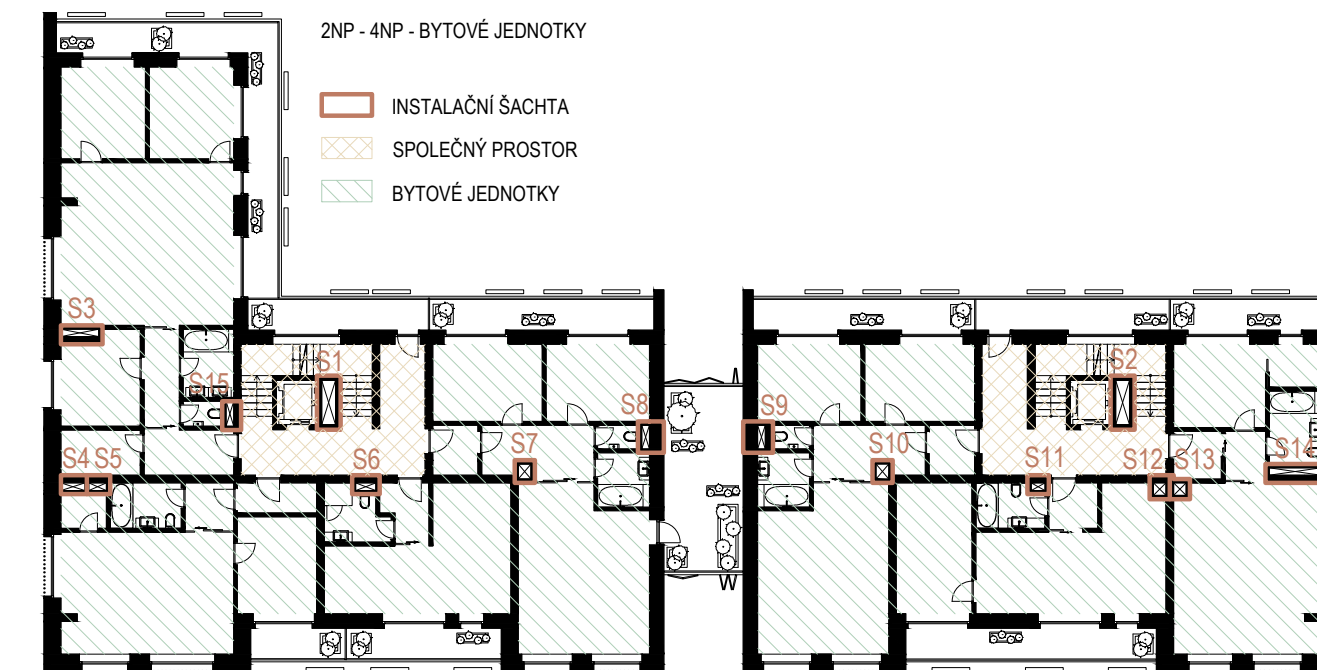
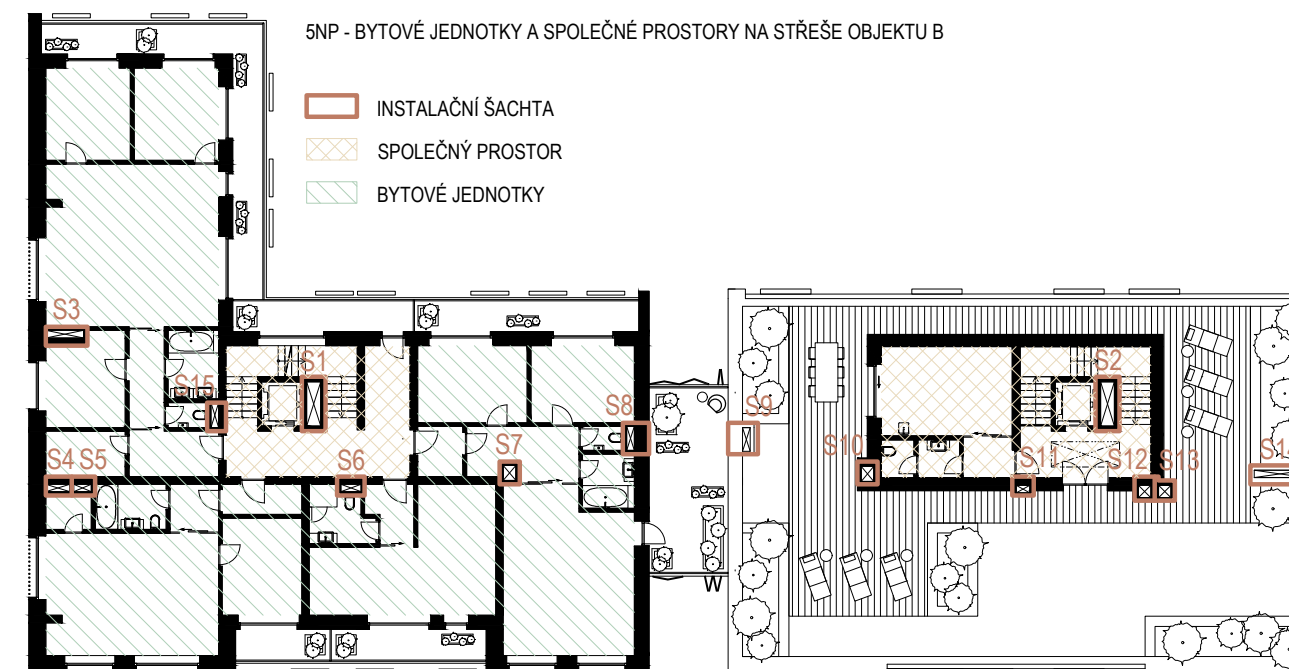
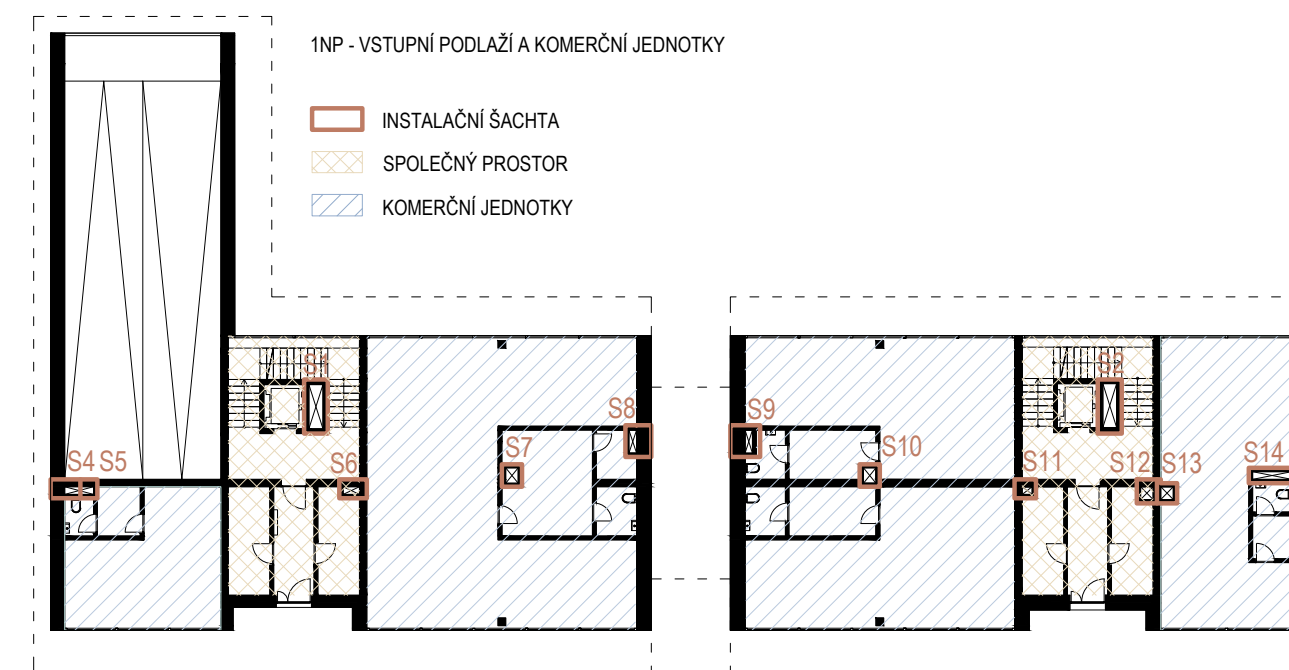
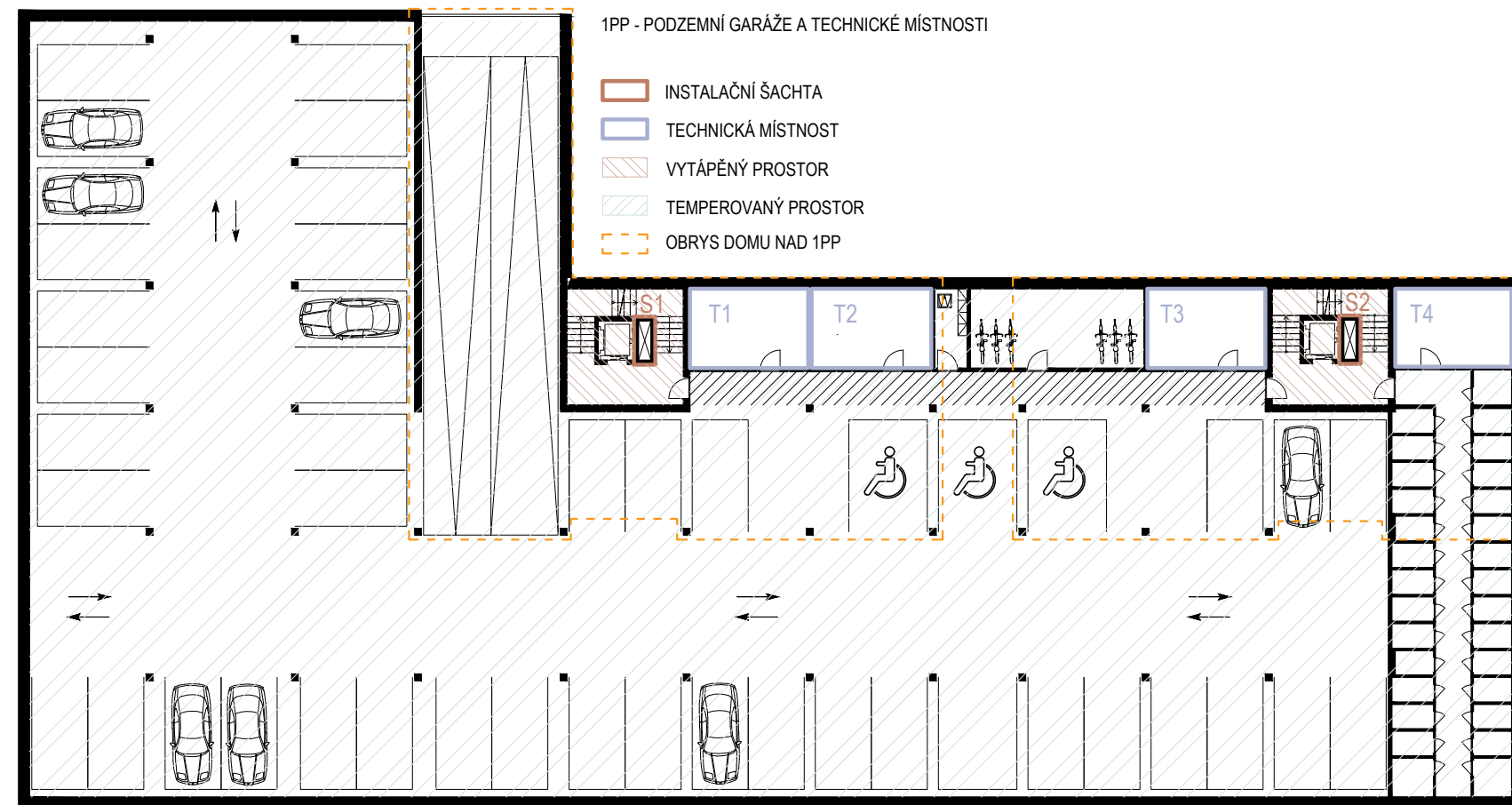
Navržené rozvody pro studenou vodu jsou z materiálu PVC. Vodovodní potrubí od vodoměrné sestavy k instalačním šachtám bude vedeno pod stropem v suterénu. Před přechodem vodorovného potrubí na svislé bude muset být umístěn uzavírací kohout a vypouštěcí ventil. Požární vodovod bude odpojený hned za vodoměrnou sestavou. Na požární vodovod budou napojeny sprinklery v 1PP a hydranty v každém nadzemním podlaží objektu. Potrubí požární vody bude vedeno v centrálních instalačních šachtách vedle schodišťových jader (S1, S2). Studená voda bude přivedena zvlášť do každého bytu, zvlášť do každé obchodní jednotky a zvlášť do společných prostor v suterénu a na střeše. K vodoměrným a uzávěrům v jednotkách potrubí bude vedeno ve vedlejších instalačních šachtách (S3-S15). V jednotkách k zařizovacím předmětům bude připojovací potrubí vedeno ve stěnách nebo předstěnách. Spotřeba vody bude měřena zvlášť pro každou jednotku, pro společné prostory na střeše, pro společné prostory v suterénu a požární vodovod.

Příprava teplé vody

Příprava teplé vody bude v objektech řešena centrální přípravou v zásobníku v technické místnosti v 1.PP (technická místnost T2) a následným rozvodem teplé vody pomocí PVC potrubí, které bude kopírovat trasy vedení studené vody. Zdrojem tepla a primárního ohřevu teplé vody je zvoleno tepelné čerpadlo země/voda, na které bude napojený zásobník TV. V objektu je navržen oběh vody s cirkulací. Potrubí bude po celé své délce izolováno. Spotřeba vody bude měřena zvlášť pro každou bytovou a komerční jednotku a pro společné prostory na střeše.

Vytápění

Objekt je rozdělen na dvě zóny: nevytápěné garáže a vytápěné nadzemní objekty včetně schodišťového jádra. Zdrojem tepla bude energie získaná ze zemních vrtů, které budou napojeny na tepelné čerpadlo země/voda. V komerčních jednotkách je navrženo teplovzdušné vytápění pomocí koncových jednotek fancoil. V obytných podlažích je navrženo teplovodní vytápění.



Vytápění společných prostor bytového domu bude řešeno pomocí otopných těles s vyšším teplotním spadem. Vytápění bytových jednotek bude zajištěno pomocí dvou okruhu o různých teplotních spadech. V každém bytě se bude nacházet podlahové vytápění o nižším teplotním spadu a otopná tělesa včetně koupelnových žebříků o vyšším teplotním spadu.

Větrání

Vzduchotechnické jednotky jsou navrženy zvlášť pro každý typ provozu (komerce, byty, podzemní garáže). Celkem v suterénu objektu se nachází 3 vzduchotechnické jednotky: rekuperační VZT jednotka pro větrání komerčních jednotek (technická místnost T1), rekuperační VZT jednotka pro větrání bytových jednotek (technická místnost T3), VZT jednotka pro větrání nevytápěného podzemního podlaží (technická místnost T3). K VZT jednotkám čerstvý vzduch bude přiváděn ze střechy potrubím, které bude vedeno v centrální instalační šachtě (S1) a dále pod stropem v 1PP. Odpadní vzduch bude odváděn nad střechu. Od VZT jednotek potrubí bude vedeno pod stropem v 1PP a dále v centrální instalační šachtě (S2).

V každém obytném podlaží potrubí čerstvého a odpadního vzduchu bude vedeno pod stropem od instalační šachty a bude napojeno na Smart box. V každém bytě bude jeden Smart box, který bude určovat množství přiváděného a odváděného vzduchu dle potřeby. Uvnitř bytových jednotek přívod čerstvého vzduchu je zajištěn v obytných místnostech, odvod odpadního vzduchu je zajištěn z WC a koupelen. V kuchyních je navržena recirkulační digestoň. Jako doplňkové větrání slouží přirozené větrání okny.

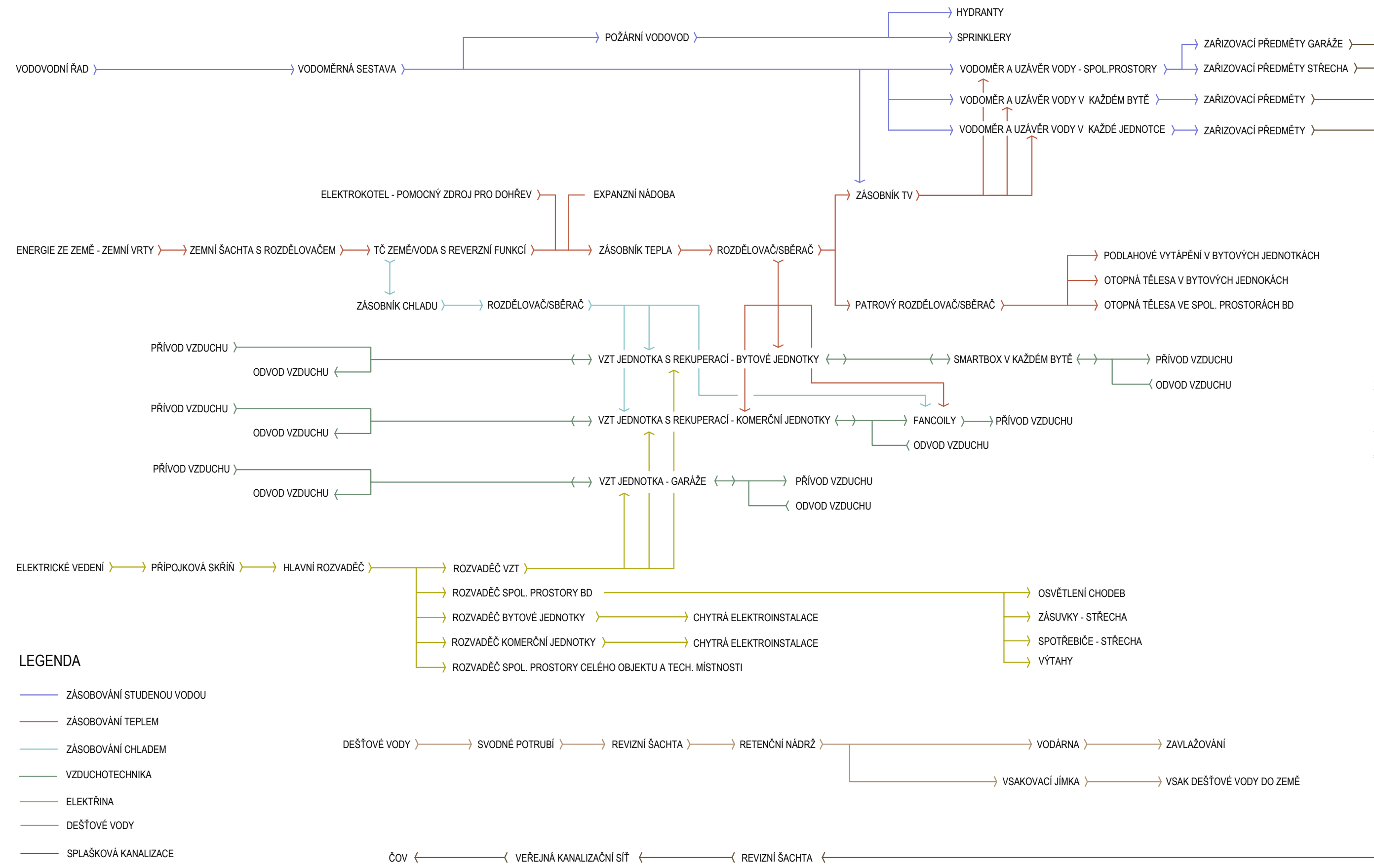
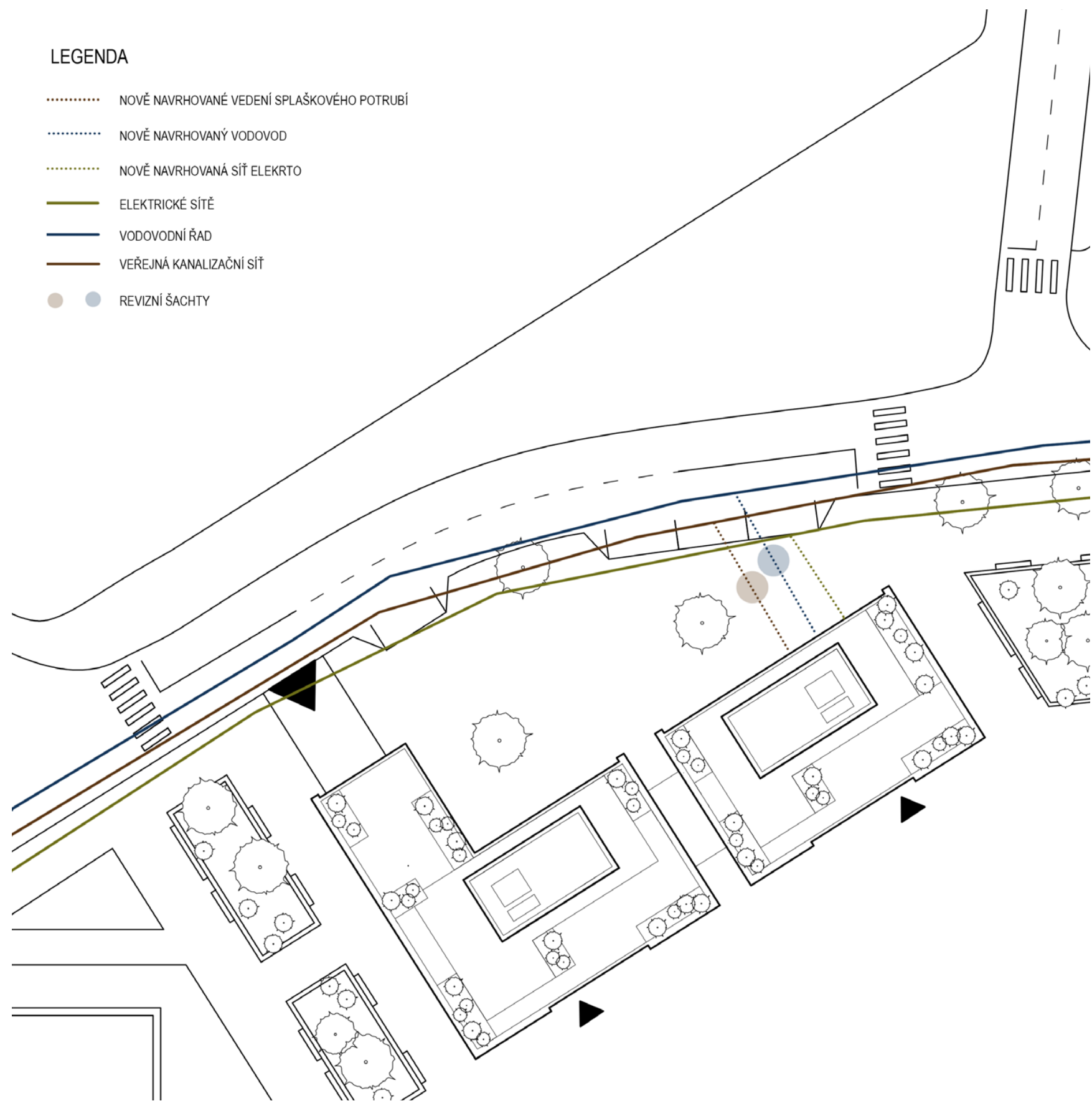
V komerčních jednotkách se budou nacházet fancoily, které budou přivádět/dochlazovat vzduch přímo na místě dle potřeby.

Chlazení

Chlazení je navrženo primárně pro komerční prostory v 1NP. Vzduchotechnické jednotky jsou napojeny na tepelné čerpadlo s reverzní funkcí. Tepelné čerpadlo akumuluje chlad do nádrže, odkud je rozváděno do vzduchotechnických jednotek a fancoilů v komerčních prostorech. U bytových jednotek se jedná pouze o úpravu vzduchu ve vzduchotechnické jednotce s následným rozvodem upraveného vzduchu do smartboxů.

LEGENDA

- NOVĚ NAVRHOVANÉ VEDENÍ SPLAŠKOVÉHO POTRUBÍ
- NOVĚ NAVRHOVANÝ VODOVOD
- NOVĚ NAVRHOVANÁ SÍŤ ELEKTRTO
- ELEKTRICKÉ SÍŤE
- VODOVODNÍ ŘÁD
- VEŘEJNÁ KANALIZAČNÍ SÍŤ
- ● REVIZNÍ ŠACHTY



LEGENDA

- ZÁSOBOVÁNÍ STUDENOU VODOU
- ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM
- ZÁSOBOVÁNÍ CHLADEM
- VZDUCHOTECHNIKA
- ELEKTRINA
- DEŠŤOVÉ VODY
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Obecný popis stavby

Polyfunkční dům se skládá ze dvou částí a společných podzemních garáží. Každý objekt má jinou požární výšku. Objekt A – 20,45 m, objekt B – 14,05 m.

I.PP - Společný suterén

Podzemní podlaží je společné pro obě nadzemní části (objekt A a B) Jedná se o prostor s garáží, technickým zázemím pro bytové domy, technickým zázemím pro komerční podlaží, kočárkárnou, sklepními kójeji a vstupní prostory do objektů. Každá z těchto částí tvoří samostatný požární úsek.

Komerční podlaží

Přízemí obou objektu je tvořeno komerčními jednotkami, vstupními prostory, zázemím, instalačními a výtahovými šachtami. Všechny tyto prostory tvoří samostatné požární úseky. V 1. NP se nachází únik z objektu na veřejné prostranství z CHÚC.

Bytové domy

Objekt A se skládá z 6 nadzemních podlaží v každém podlaží kromě komerčního (1NP) se nachází 4 bytové jednotky, výtahové a instalační šachty. Každá z těchto částí tvoří samostatný požární úsek. Objekt B se skládá z 4 nadzemních podlaží, v každém podlaží kromě komerčního se nachází 3 bytové jednotky.

CHÚC

Pro bezpečnou evakuaci osob je v obou objektech navržena CHÚC A procházející přes všechny podlaží. Jedná se o samostatný úsek se zabezpečeným osvětlením a odvětráním. CHÚC je větrána přirozeně pomocí oken v podlažích a střešního světlíku s automatickým otevíráním. V I.PP je navržen nucený přívod čerstvého vzduchu do CHÚC z exteriéru.

Požární bezpečnostní zařízení

Protipožární ochrana objektu je řešena různě podle lokace. Bytové jednotky jsou vybaveny detektorem kouře. Patra s byty jsou vybavena hadicí napojenou na požární vodovod. V CHÚC je v každém patře umístěn mobilní hasicí přístroj. Prostor CHÚC je vybaven požárním čidlem a tlačítkem pro signalizaci požáru. Přízemí a garáže jsou chráněny sprinklery zásobenými vodou z požární nádrže. V 1. PP je instalován záložní zdroj energie pro nouzový provoz osvětlení, požárního větrání a provoz čerpadla pro sprinklery.

