



Fránek Architects

PARKOVACÍ DŮM OLOMOUČ

architektonická studie
srpen 2025

Vypracovali: prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek, Ing. arch. Jan Žahour, Adam Kocian, Adéla Oppitzová, Norbert Walter, Mgr. Michal Kolínský

OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ANOTACE
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A/ SITUACE

ORTOFOTOMAPA	1:1500
SITUACE ARCHITEKTONICKÁ	1:800
SITUACE TECHNICKÁ	1:800
SITUACE KATASTRÁLNÍ	1:800
SITUACE DOPRAVNÍ	1:500
SITUACE KOORDINAČNÍ	1:300
UMÍSTĚNÍ SÍTÍ V KOORDINACI SE STROMY	1:300

B/ VÝKREŠOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

PŮDORYS 1NP - ARCHITEKTONICKÝ	1:250
PŮDORYS 1NP - TECHNICKÝ	1:250
PŮDORYS 2NP - ARCHITEKTONICKÝ	1:250
PŮDORYS 2NP - TECHNICKÝ	1:250
PŮDORYS 3NP - ARCHITEKTONICKÝ	1:250
PŮDORYS 3NP - TECHNICKÝ	1:250
PŮDORYS 4NP - ARCHITEKTONICKÝ	1:250
PŮDORYS 4NP - TECHNICKÝ	1:250
PŮDORYS 5NP - ARCHITEKTONICKÝ	1:250
PŮDORYS 5NP - TECHNICKÝ	1:250
PŮDORYS STŘECHY - ARCHITEKTONICKÝ	1:250
PŮDORYS STŘECHY - TECHNICKÝ	1:250

ŘEZY

ŘEZ AA - ARCHITEKTONICKÝ	1:75
ŘEZ BB - ARCHITEKTONICKÝ	1:100
ŘEZ CC - ARCHITEKTONICKÝ	1:175

POHLEDY

POHLED SEVERO-VÝCHODNÍ - ARCHITEKTONICKÝ	1:300
POHLED SEVERO-ZÁPADNÍ - ARCHITEKTONICKÝ	1:100
POHLED JIHO-VÝCHODNÍ - ARCHITEKTONICKÝ	1:100
POHLED JIHO-ZÁPADNÍ - ARCHITEKTONICKÝ	1:300

VERZE S BYTY - PŮDORYSY

PŮDORYS 6.NP	1:250
PŮDORYS 7.NP	1:250
PŮDORYS 8.NP	1:250
PŮDORYS 9.NP	1:250

VERZE S BYTY - ŘEZY

ŘEZ AA - ARCHITEKTONICKÝ	1:125
ŘEZ BB - ARCHITEKTONICKÝ	1:125

C/ GRAFICKÁ ČÁST

REFERENCE

AXONOMETRIE

VIZUALIZACE

E/ DOKLADOVÁ ČÁST

PBŘ

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

ŘEŠENÍ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

HLUKOVÁ STUDIE

JEDNÁNÍ S DI PČR

ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

D/ MODROZELENÝ MANUÁL

01 / PRINCIPY MODROZELENÉ ARCHITEKTURY
02 / ZELEN

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV PROJEKTU

Parkovací dům Olomouc

LOKALITA

Lipenská
772 00, Olomouc - Hodolany

STUPEŇ DOKUMENTACE

architektonická studie

ZADAVATEL

Statutární město Olomouc
Odbor kancelář architekta města
Horní náměstí 583
779 11 Olomouc

ZPRACOVATEL

FRÁNEK ARCHITECTS s.r.o.
ulice Kamenná 835/13
639 00 Brno
www.franekarchitects.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek
ČKA 00 706
e. franek@frankarchitects.cz
t. +420 608 245 414

AUTORSKÝ TÝM

Prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek
Ing. arch. Jan Žahour
Adam Kocian
Adéla Oppitzová
Norbert Walter
Mgr. Michal Kolínský

DATUM ZPRACOVÁNÍ

srpen 2025

Parkovací dům Olomouc

Studie

zpracovatel:

Fránek Architects s.r.o.



řešené území

Vlastnictví

řešený pozemek - SMOL, 824/3, 824/43, 1065, 1066

Sousedství - Stát, Soukromí majitelé



Majetky z ISKN

SMOL

Vlastnictví

Stát

Vlastnictví

Limity územního plánu

Řešený pozemek se nachází na ploše dle ú.p.: .10/039S.

Území se nachází v zastavěném území, na ploše veřejných prostranství, s blokovým typem struktury zástavby, maximální výškou zástavby 10/14 m, zastavitelností 15-45% a podílem zeleně 30%.

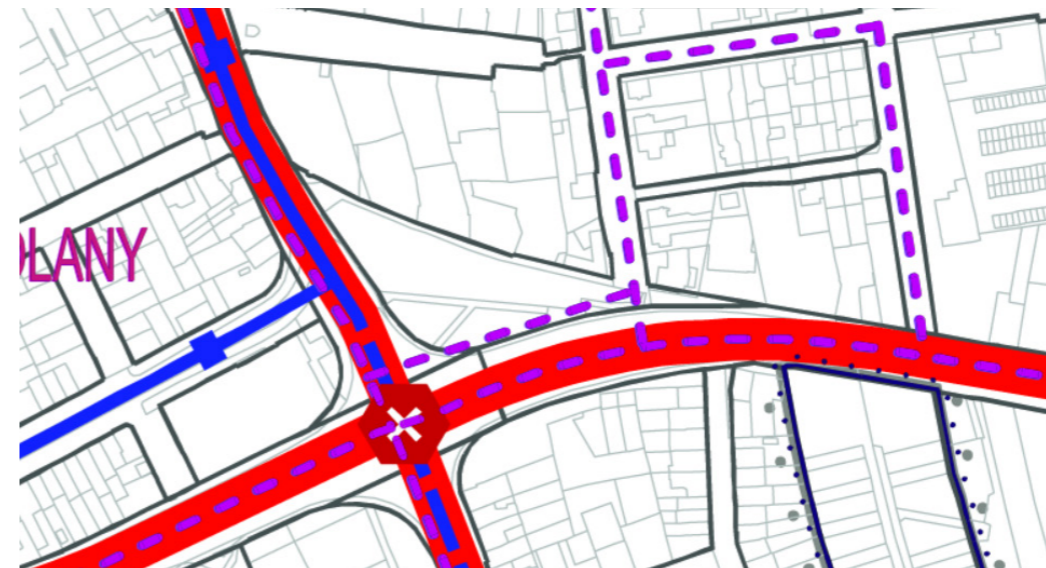
Plochou 10/039S je veden Koridor cyklistické dopravy DC-01, v Cyklogenerelu - Aktualizace mapového

podkladu byl tento prvek upřesněn jako Stezka pro chodce a cyklisty - společná.

Daným územím prochází stávající koncepční prvek Plynovod STL významný

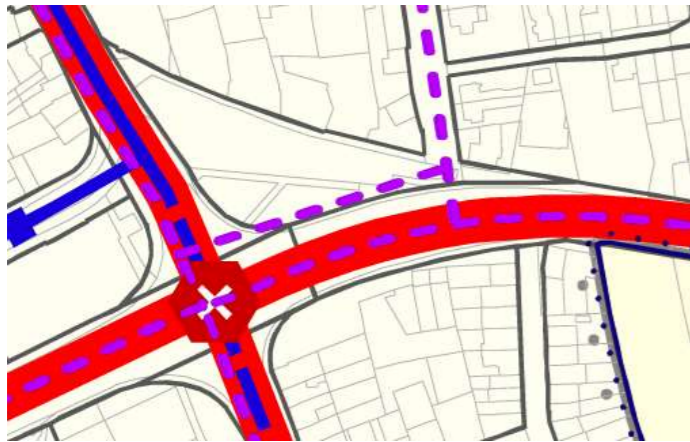


výřez z Ú.P. - funkční plochy



výřez z Ú.P. - dopravní infrastruktura

Obrázek 4: Výřez z Územního plánu Olomouce (Koncepce dopravní infrastruktury)



Obrázek 5: Výřez z Cyklogenerelu - Aktualizace mapového podkladu



Obrázek 6: Výřez z Územního plánu Olomouce (Koncepce technické infrastruktury)



V současnosti se pořizuje změna Územního plánu Olomouc označena jako Změna X. V návrhu pro společné jednání, které proběhlo v září 2022, byly v daném území navrženy změny vedoucí k umístění parkovacího domu. Byla definována nová přestavbová plocha dopravní infrastruktury 10/188P a byl umístěn návrh koncepčního prvku DK-22: objekt nebo plocha statické dopravy u křižovatky ulic Lipenské a Tovární.

Obrázek 7: Výřez z návrhu Změny X. Územního plánu Olomouce (Hlavní výkres)



Obrázek 8: Výřez z návrhu Změny X. Územního plánu Olomouce (Koncepce dopravní infrastruktury)



PRŮVODNÍ ZPRÁVA

POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Řešené území se nachází na okraji města Olomouce, na exponované křižovatce ulic Rolsberská a Lipenská. Lipenská ulice je významnou dopravní tepnou, která zajišťuje spojení centra s výjezdem na dálnici. Na samotném pozemku se nachází zpevněné parkoviště, na které je vjezd z ulice Rolsberská a Frugnerova. V jižní části pozemku se nachází několik stromů a keřového porostu. Na východní straně podél pěší komunikace, je umístěna socha Haná.

V blízkosti území se nachází zastávky městské hromadné dopravy - autobusová i tramvajová, které zajišťují napojení na centrum města a okolní čtvrti. Přilehlé okolí je tvořeno převážně obytnou zástavbou.

KAPACITY STAVBY

Počet podlaží: 1 - 5NP - parkování

6 - 8NP - byty (varianta 2)

Počet parkovacích stání: 239

(+18 motocykly)

Obchodní parter: 320m²

FVE: 1297m² (cca 129kWp)

Zastavěná plocha: 2005m²

Stávající parkovací stání na ploše: cca64

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Architektura objektu je navržena jako utilitární, s minimum výrazových prostředků, přiznávající svoji funkci. Povrch - fasádu tvoří běžné žárové zinkované pororošty, které fungují jako treláže pro popínavé rostliny. Železo betonová schodiště a rampy jsou dotvarovány do změkčené sošné podoby zaoblením ostrých hran. Střecha je opatřena vegetační vrstvou a solárními panely.

V případě nadstavby parkovacího domu byty, kterou vřele doporučujeme, vznikne forma vhodně zapadající do krajové lokality městské části a příležitost pro vznik nových bytů. Flatmix těchto bytových nadstaveb může být od malých až po velké byty s terasami a skvělým výhledem za dobrou cenu.

Objekt parkovacího domu je navržen v Olomouci mezi ulicemi Lipenskou - hlavní průjezdnou dopravní tepnou a ulicemi Rolsberská, která jej obsluhuje dopravně i chodníky pro pěší.

Monolitický (variantně též montovaný) železobetonový skelet je navržen jako pohledový, kulaté sloupy mají rozšířené hlavice.

Pod objektem se nachází požární nádrž zadržující dešťovou vodu. Vodní plocha u objektu je architektonickým prvkem odrážejícím stavbu ve vodní hladině.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Parkovací dům v Olomouci je navržen jako pětipodlažní objekt s kapacitou 239 parkovacích stání pro automobily a doplněný stáními pro motocykly a kola. V 1. NP se nachází 32 stání (z toho 5 pro osoby se sníženou schopností pohybu), vratek u vjezdu, wc, komerční prostor ve východní části a parkování pro kola; ve 2.-4. NP je vždy 51 stání doplněných místy pro motocykly, přičemž ve 2. NP je situována také technická místnost; v 5. NP je 54 stání a místa pro motocykly. Pěší přístup je zajištěn z východní i západní strany pomocí otevřených točitých schodišť a výtahů. Na střeše je navržena extenzivní zeleň kombinovaná s fotovoltaickými panely, které posilují environmentální stránku objektu. Dispoziční řešení je vedeno snahou o jasnou orientaci, bezbariérovost a maximální využití prostoru při zachování provozní jednoduchosti.

Jako alternativní varianta je navrženo doplnění parkovacího domu o tři nadzemní podlaží s bytovými jednotkami, které se směrem vzhůru terasovitě odstupují. Na každém ze dvou schodišť je situováno 11 bytů, celkem tedy 22 bytových jednotek. Obytná část využívá společná vertikální jádra - točitá schodiště a výtahy - která zároveň slouží i parkovacím podlažím. Terasové ustupování hmoty umožňuje kvalitní proslunění a rozšíření obytného prostoru o venkovní terasy.

ŘEŠENÍ ZELENĚ

Ze strany ulice Lipenská jsou navrženy porosty z různých druhů popínavých rostlin na fasádě.

Zelená fasáda - Obvodová fasádní stěna vlastních parkovacích stání je pokryta poroštěm s velkými oky, které slouží jako treláže popínavým rostlinám. Výběr vhodných popínavých rostlin je součástí této studie.

Tyto rostliny vytvoří poměrně hustý porost do velké výšky, proto není nutné je doplňovat vzrostlými stromy, na které navíc ve čtyřmetrovém pruhu s průlehem není místo. Stromy vyššího růstu jsou navrženy ze strany budovy přiléhající k ulici Frügnerově. Zde naopak navrhuje vzrostlé stromy lokálního charakteru - dub, lípa, javor.

Studie Parkovacího domu vychází a je v souladu s Územní studií US-44 Lipenská a Územním plánem.

KONSTRUKCE OBJEKTU

Nosnou konstrukci tvoří železobetonové sloupy kruhového profilu s rozšířenými hlavicemi ve čtyřech řadách. Vodorovné konstrukce jsou železobetonové stropy. Střecha se zelení je plochá, doplněná FVE panely. Fasádu tvoří pororošty v úpravě žárový zinek.

ENERGETICKÉ ŘEŠENÍ

Stavba je přirozeně větraná, vytápěná v části obchodního prostoru, vrátnice a ve druhé variantě vytápěná v patrech s bytovými jednotkami. Na střeše jsou navrženy FVE panely. Dešťové vody budou jímány do nádrže pod rampami a budou sloužit k zalévání zeleně. Technické zázemí se záložním zdrojem je v druhém nadzemním podlaží nad vrátnicí.

KONCEPT POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ

Každé patro parkovacího domu tvoří požární úsek, výjimkou je obchodní prostor, který je zvlášť. Samostatné požární úseky budou také jednotlivé bytové jednotky ve druhé variantě návrhu. Rohová schodiště budou chráněny únikovými cestami typu B.

Maximální počet bytových jednotek na jedno CHÚC B je 12. V případě výpadku elektrické energie bude pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a záložního nouzového osvětlení sloužit záložní zdroj v technické místnosti. Objekt bude vybaven EPS. Podrobněji řešeno v dokladové části.

VLIV OBJEKTU NA OKOLÍ

Navrhovaný parkovací dům nebude mít na okolí negativní vliv. Vhodná popínavá zeď na fasádě bude vytvářet pohledovou clonu a dobré mikroklima. Dešťová voda bude sváděna do nádrže a následně využita na zavlažování. Podle zpracované hlukové studie, nedochází k překročení hygienických limitních hladin akustického tlaku ani k prokazatelnému navýšení hluku. Podrobněji řešeno v hlukové studii v dokladové části.

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaný parkovací dům je umístěn na ploše stávajícího povrchového parkoviště s přibližně 64 parkovacími stáními. Řešené území je dopravně napojeno na ulice Frügnerova a Rolsberská. Samotný objekt parkovacího domu je situován na nároží ulic Lipenská a Rolsberská.

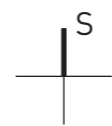
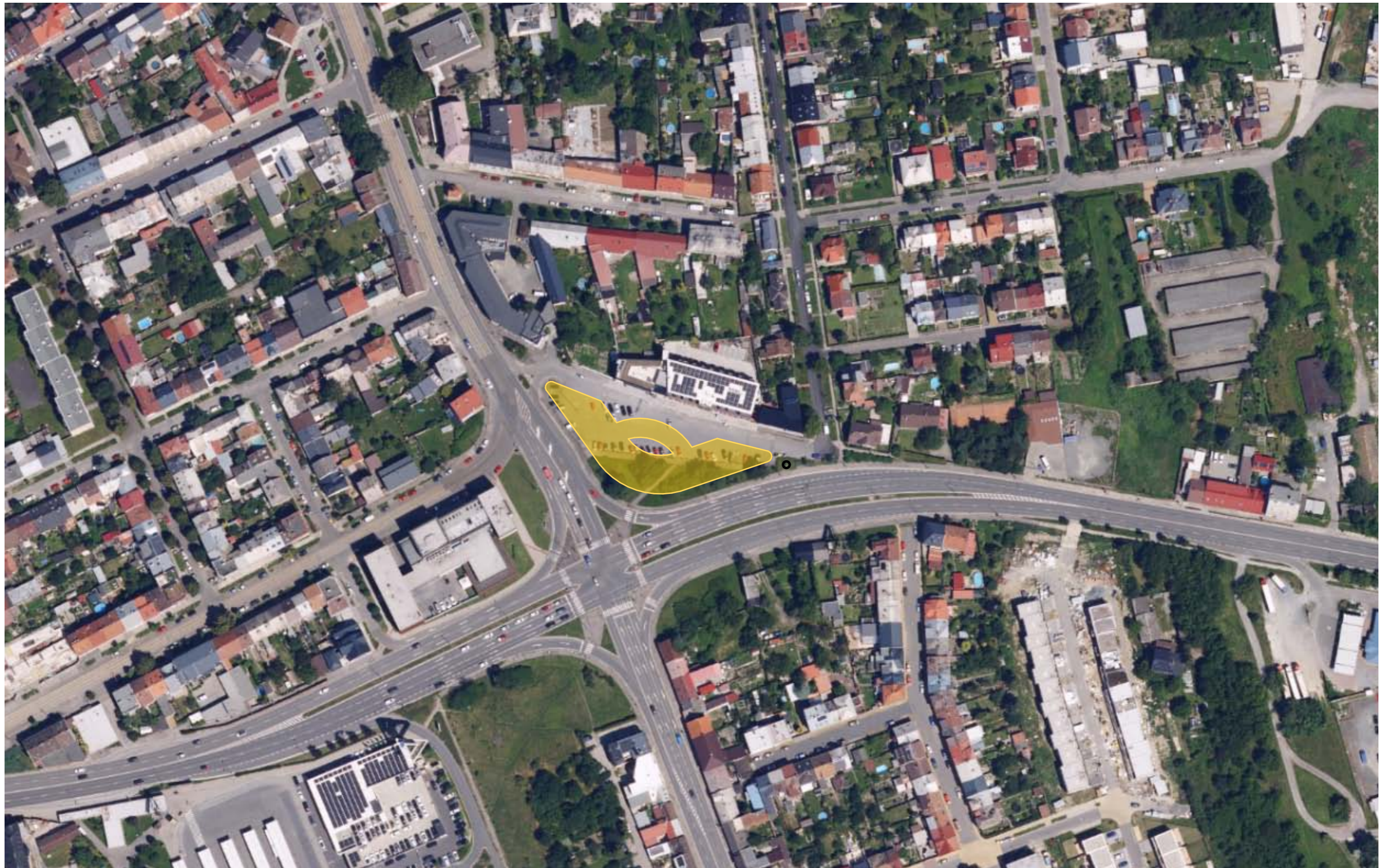
Podél této strany vede sdružená komunikace pro chodce a cyklisty, od níž je parkovací dům oddělen navrhovaným průlehem. Vjezd do 1. NP parkovacího domu je řešen z ulice Lipenská-Frügnerova, kde je navrhováno zavedení zóny 30. V této ulici je rovněž navrženo kolmé parkování.

Pro pěší je objekt propojen chodníky vedoucími k oběma schodištím, dále přímo k vjezdu do objektu a také chodníkem vedeným skrz vodní nádrž k obchodnímu prostoru.

Studie Parkovacího domu vychází a je v souladu s Územní studií US-44 Lipenská a Územním plánem.

A / SITUACE

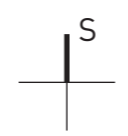
architektonická studie
srpen 2025

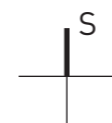


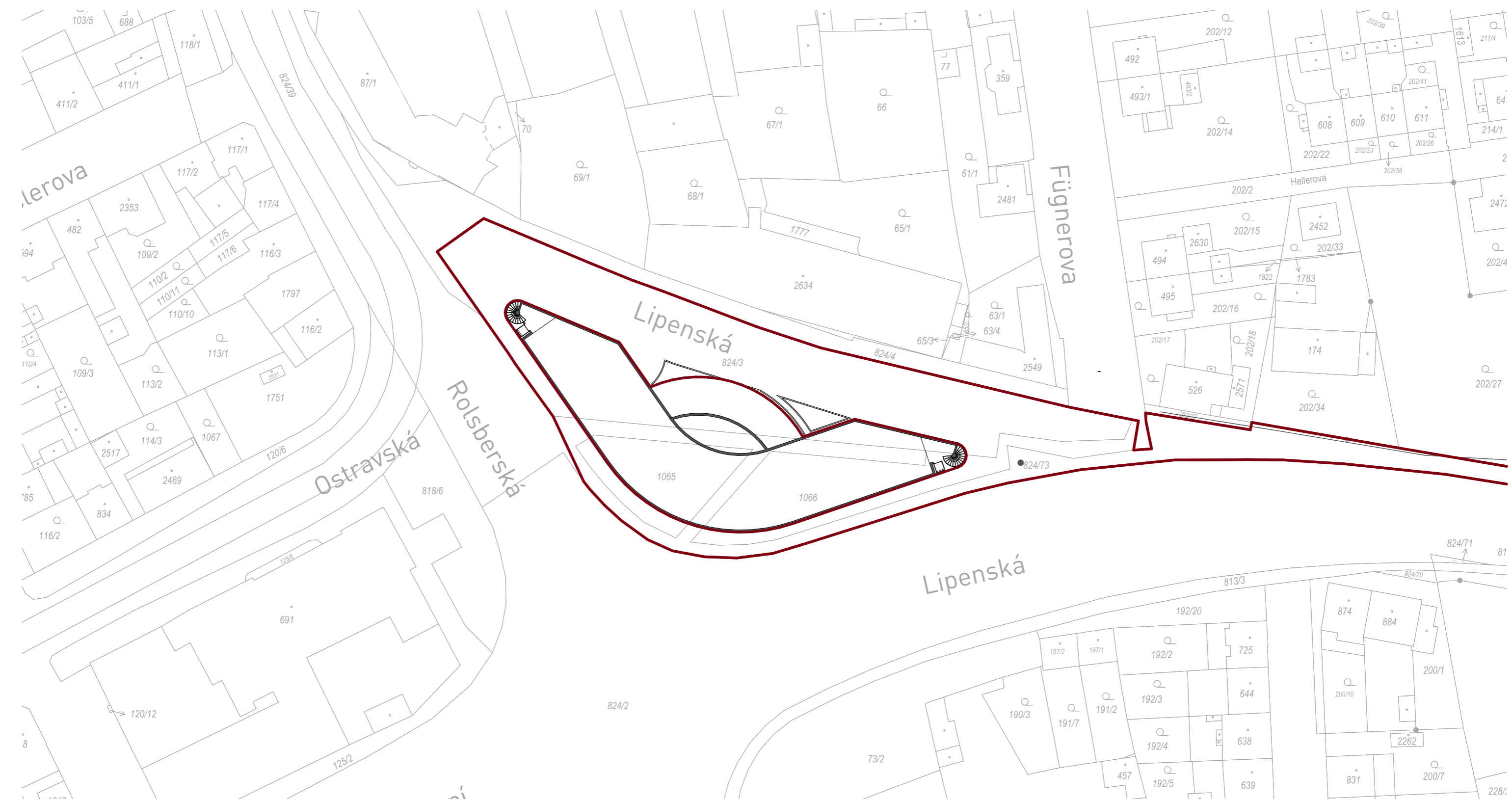


Legenda

- Okolní objekty
- Komunikace
- Jezírko
- Zelená střecha
- Zatravněné plochy
- Stromy



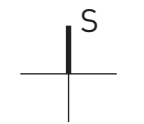




Parcelní číslo	Vlastník [adresa/sídlo]
824/3	Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc824/73
824/73	Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc824/73
1065	Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc824/73
1066	Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc824/73
824/1	Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc824/73
824/2	Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc824/73
824/4	Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc824/73
87/1	Fyzická osoba
69/1	Fyzická osoba
202/27	Fyzická osoba
202/34	Fyzická osoba
202/37	Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc
526	Fyzická osoba
2549	Fyzická osoba
2634	Fyzická osoba 1/2
	Fyzická osoba 1/2

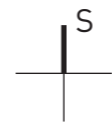
Katastrální území	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Způsob ochrany
Hodolany [710873]	3079	Ostatní plocha	Bez ochrany
Hodolany [710873]	1290	Ostatní plocha	Bez ochrany
Hodolany [710873]	473	Ostatní plocha	Bez ochrany
Hodolany [710873]	817	Ostatní plocha	Bez ochrany
Hodolany [710873]	10661	Ostatní plocha	Bez ochrany
Hodolany [710873]	5084	Ostatní plocha	Chráněná značka geodetického bodu
Hodolany [710873]	773	Ostatní plocha	Bez ochrany
Hodolany [710873]	2112	Zastavěná plocha a nádvoří	Bez ochrany
Hodolany [710873]	877	Zahrada	Zemědělský půdní fond
Hodolany [710873]	1855	Zahrada	Zemědělský půdní fond
Hodolany [710873]	434	Zahrada	Zemědělský půdní fond
Hodolany [710873]	41	Zahrada	Zemědělský půdní fond
Hodolany [710873]	235	Zastavěná plocha a nádvoří	Bez ochrany
Hodolany [710873]	209	Zastavěná plocha a nádvoří	Bez ochrany
Hodolany [710873]	1130	Zastavěná plocha a nádvoří	Bez ochrany

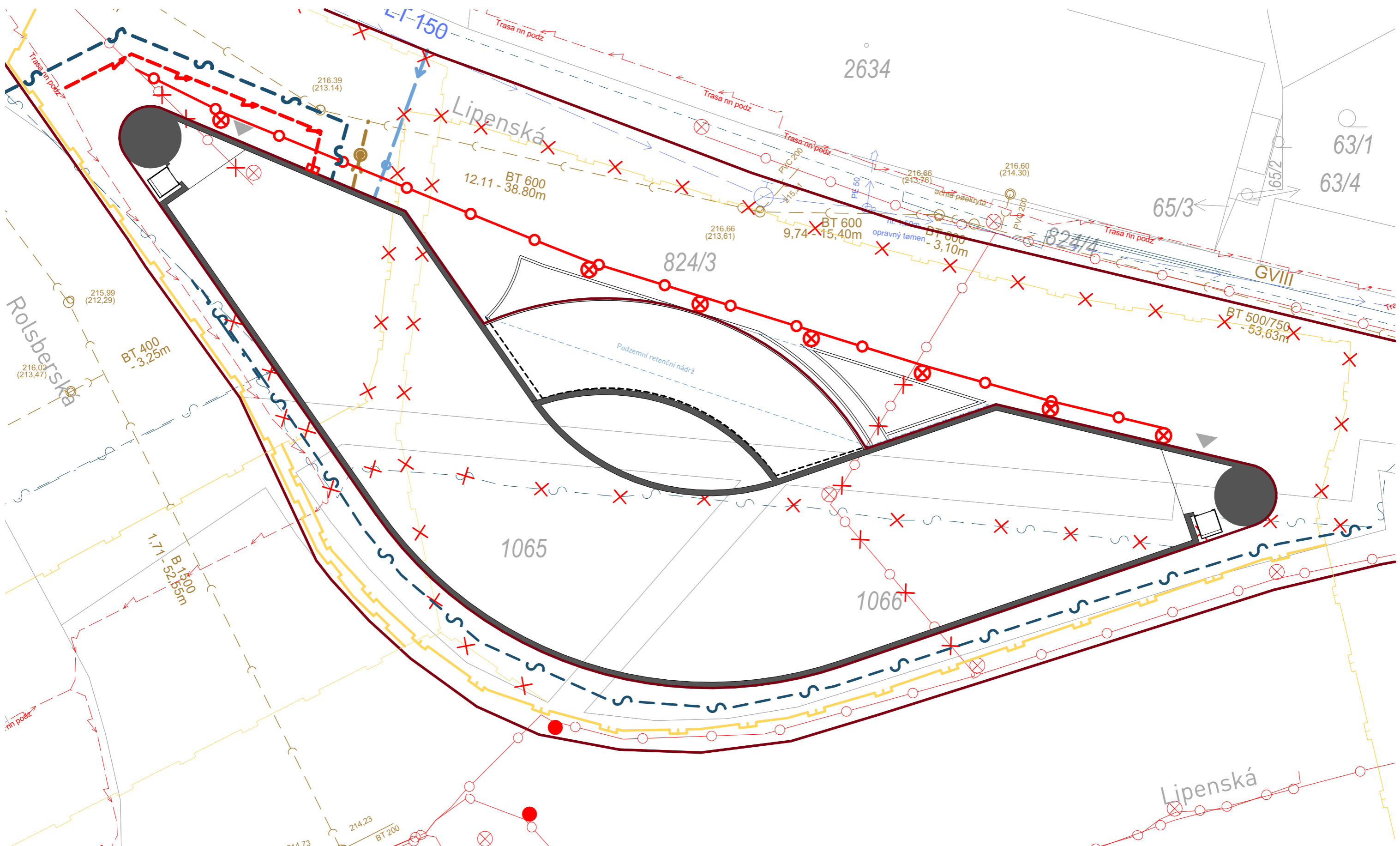
PARKOVACÍ DŮM | ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
OLOMOUC | Měřítko 1:800





- Silnice
- Chodníky
- Cyklostezka





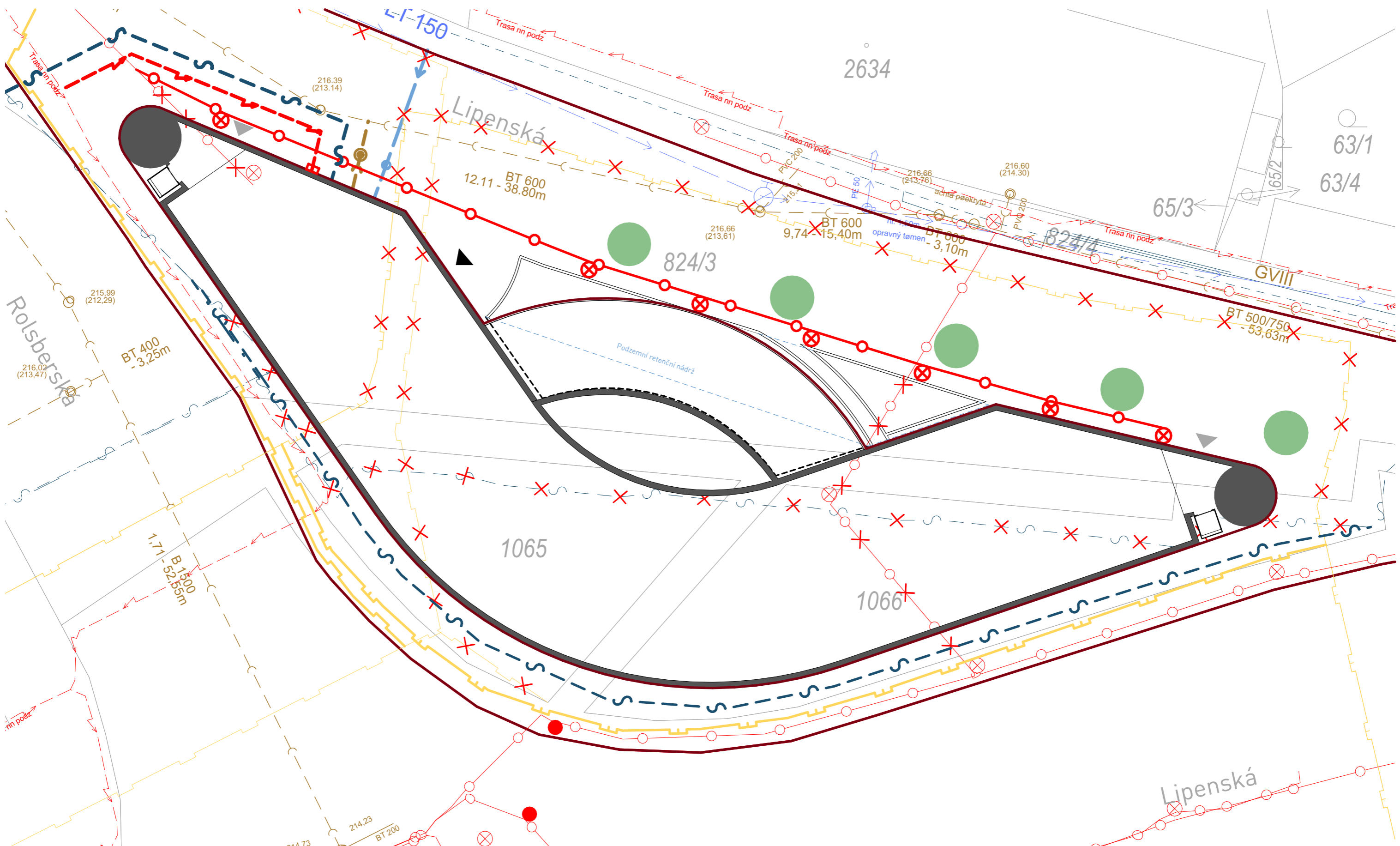
- Stávající sítě**
- nadzemní vedení CETIN
 - - - zaměřený optický kabel
 - zaměřený metalický kabel
 - - - nezaměřený metalický kabel
 - - - podzemní vedení kabelu NN
 - - - podzemní vedení kabelu VN

- vedení veřejného osvětlení
- - - vedení spaškové kanalizace
- vedení vodovodu
- vedení plynovodu NTL
- vedení plynovodu STL
- ⊗ Stoupykы veř. osvětlení
- jiné stoupykы

- Rušené sítě**
- ⊗ rušené vedení plynovodu NTL
 - ⊗ rušené vedení plynovodu STL
 - ⊗ rušené vedení opt. kabelu
 - ⊗ rušené vedení veř. osvětlení

- Přeložky**
- přeložka vedení plynovodu NTL
 - přeložka vedení plynovodu STL
 - - - přeložka opt. kabelu
 - přeložka veř. osvětlení

- Připojky**
- přípojka vodovodu
 - přípojka splaškové kanalizace
 - - - přípojka opt. kabelu
 - - - přípojka elektrického vedení NN

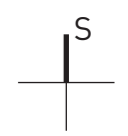


- Stávající sítě**
- nadzemní vedení CETIN
 - - zaměřený optický kabel
 - zaměřený metalický kabel
 - - nezaměřený metalický kabel
 - - podzemní vedení kabelu NN
 - - podzemní vedení kabelu VN
 - vedení veřejného osvětlení
 - - vedení spaškové kanalizace
 - vedení vodovodu
 - vedení plynovodu NTL
 - vedení plynovodu STL
 - ⊗ Stoupy veř. osvětlení
 - jiné stoupy

- Rušené sítě**
- ⊗ rušené vedení plynovodu NTL
 - ⊗ rušené vedení plynovodu STL
 - ⊗ rušené vedení opt. kabelu
 - ⊗ rušené vedení veř. osvětlení

- Přeložky**
- přeložka vedení plynovodu NTL
 - přeložka vedení plynovodu STL
 - - přeložka opt. kabelu
 - přeložka veř. osvětlení

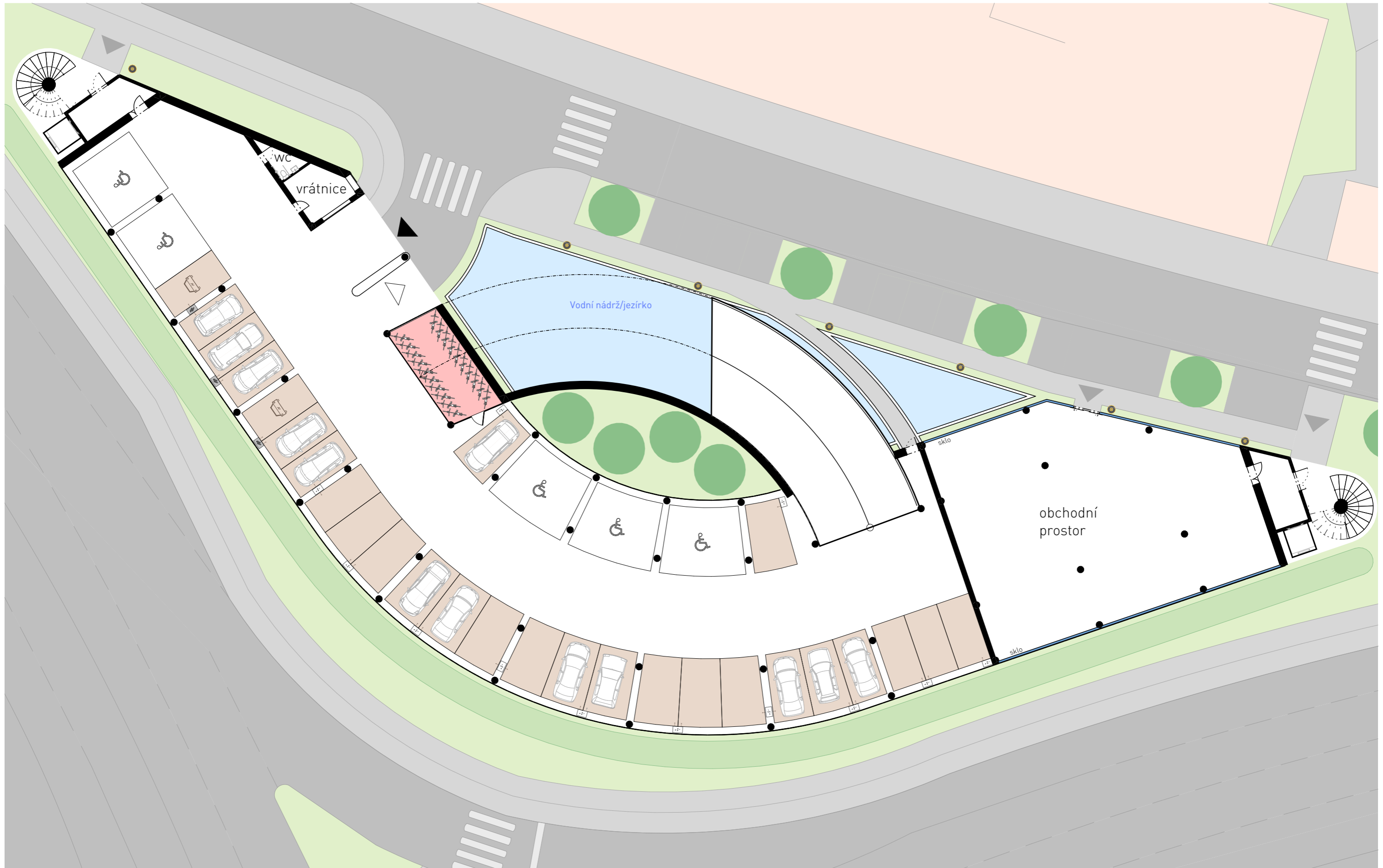
- Přípojky**
- přípojka vodovodu
 - přípojka splaškové kanalizace
 - - přípojka opt. kabelu
 - - přípojka elektrického vedení NN



B / VÝKRESOVÁ ČÁST

architektonická studie
srpen 2025


PŮDORYSY



 PARKOVACÍ STÁNÍ 21+6 elektro

 STÁNÍ PRO INVALIDY

5

 ZÓNA PRO KOLA
40 míst ve 2 úrovních

 POULIČNÍ SVĚTLA

 NABÍJECÍ STANICE

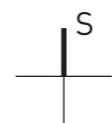
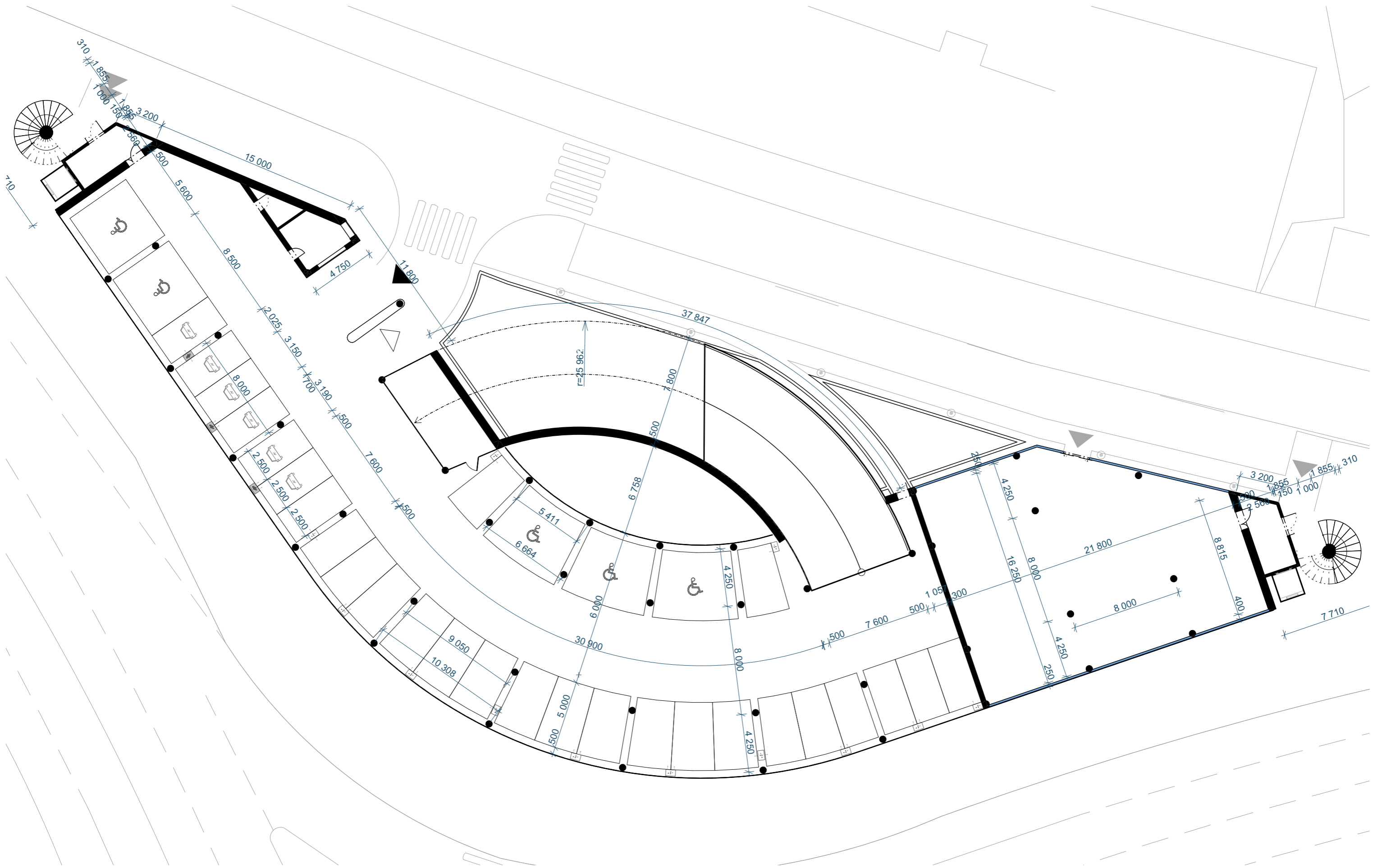
 PŘIPRAVENÁ MÍSTA PRO NABÍJECÍ STANICE

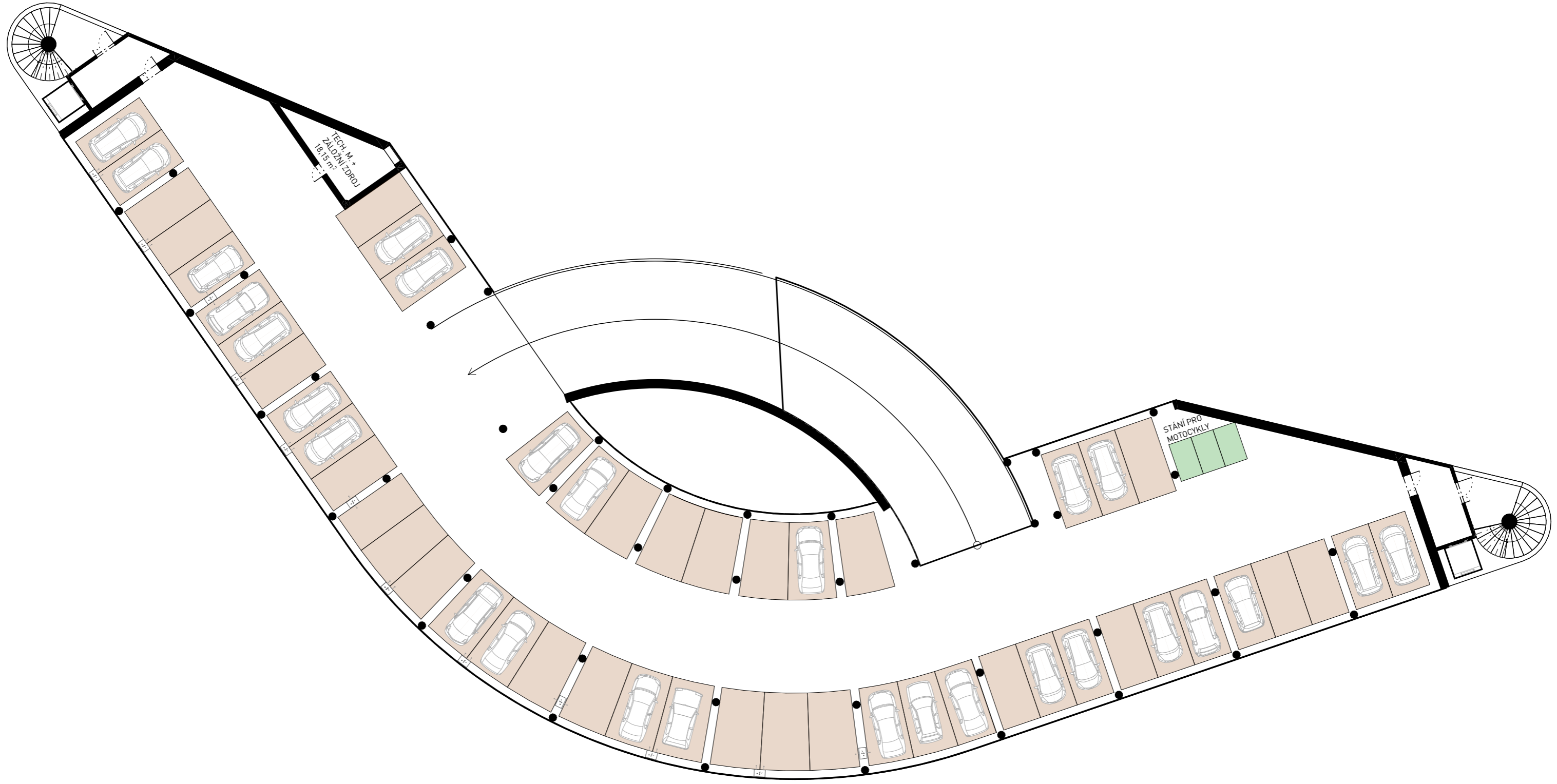
PARKOVACÍ DŮM
OLOMOUC

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
Měřítko 1:250

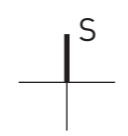
Půdorys 1NP - architektonický

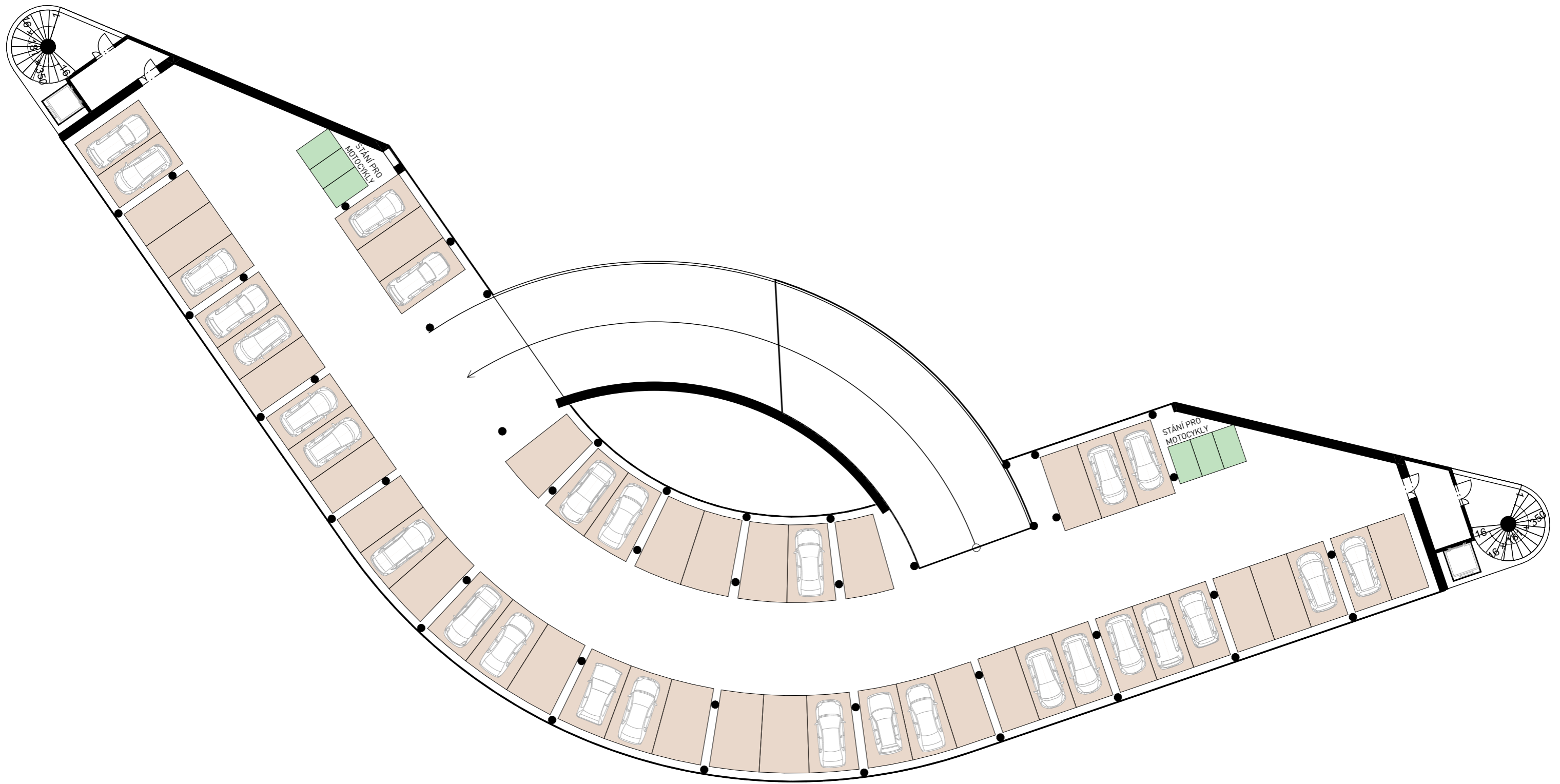




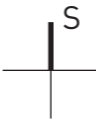


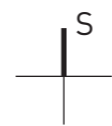
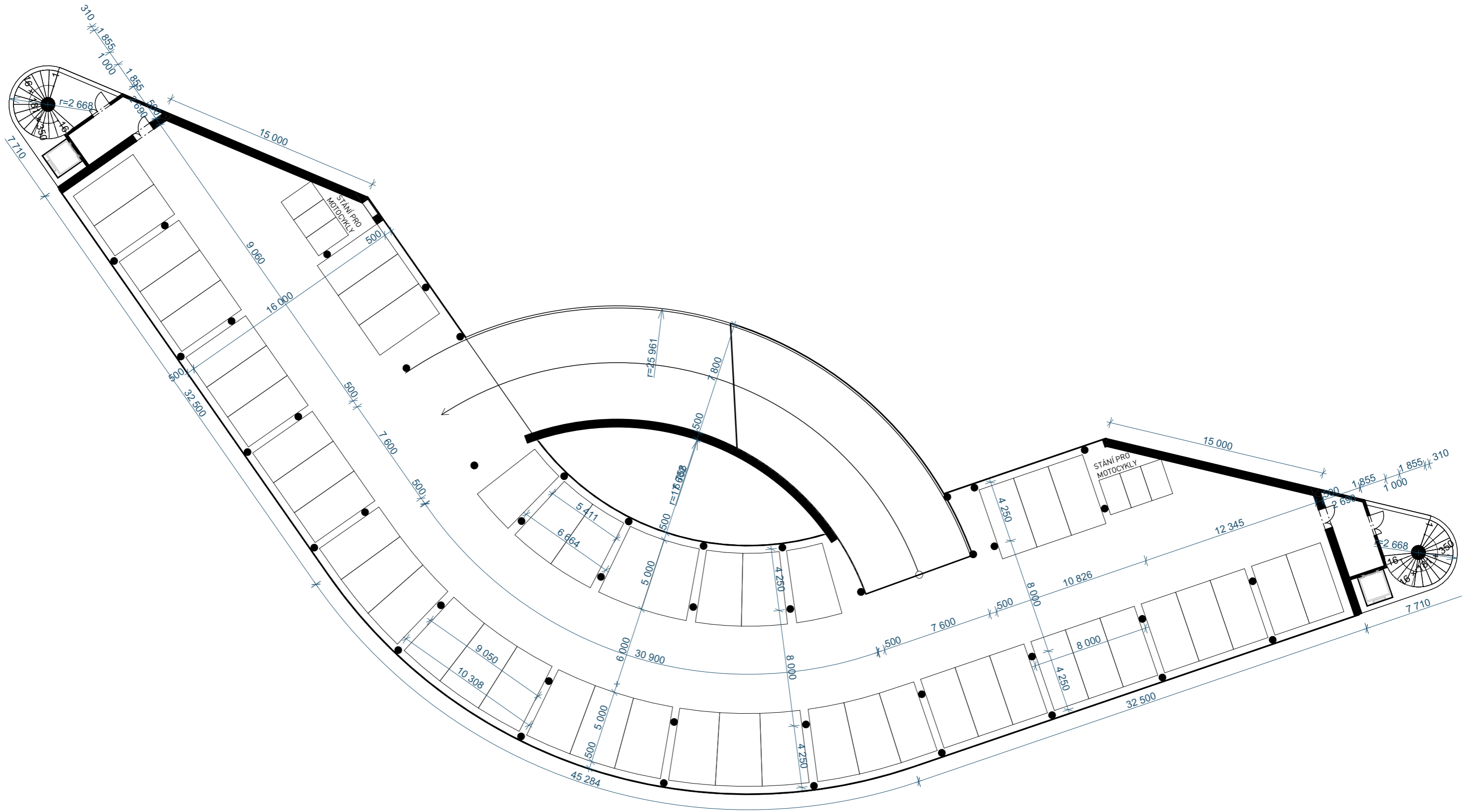
- PARKOVACÍ STÁNÍ 51
- STÁNÍ PRO MOTOCYKLY 3
- ↖ ↗ PŘIPRAVENÁ MÍSTA PRO NABÍJECÍ STANICE

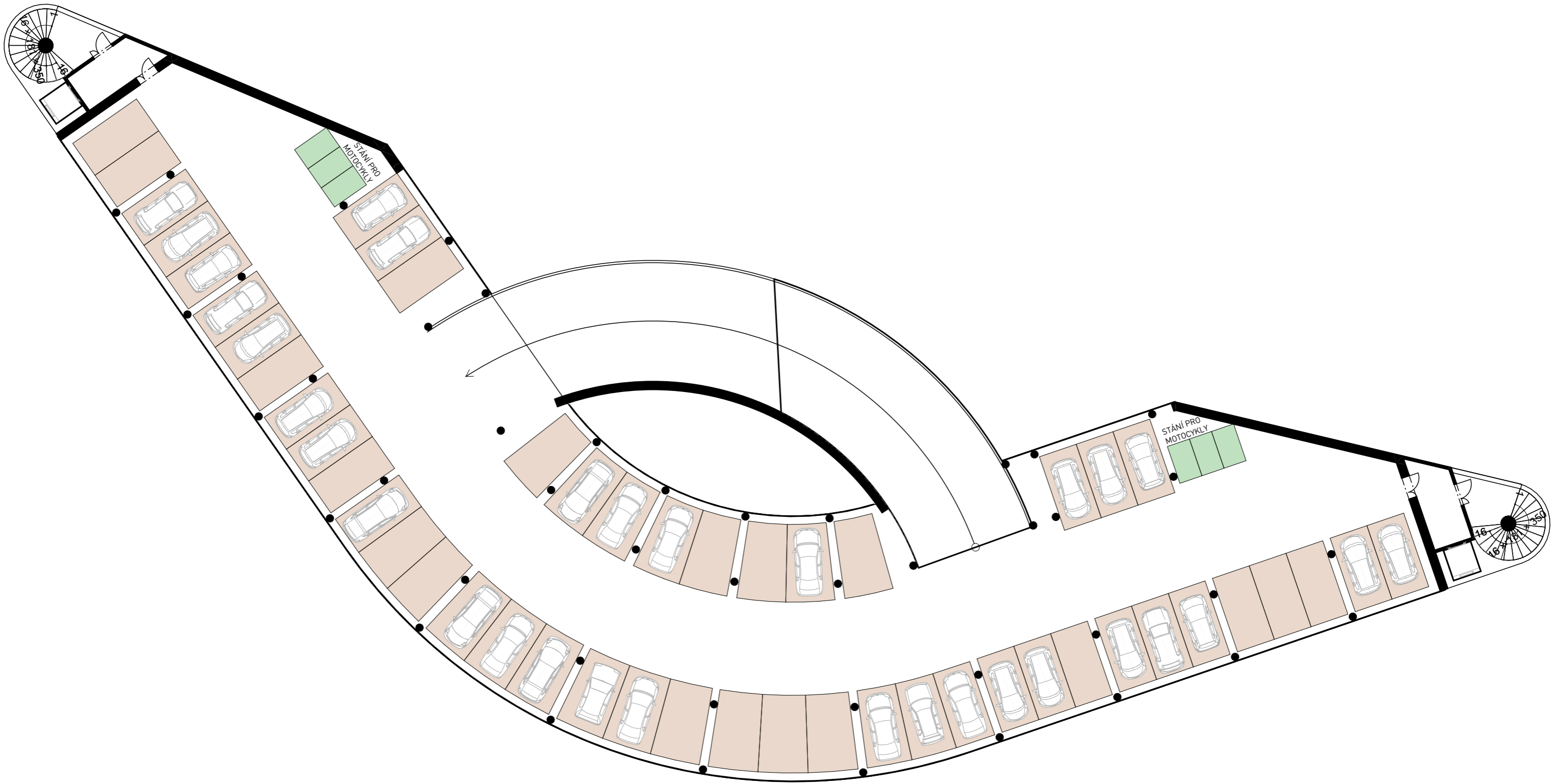




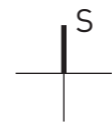
	PARKOVACÍ STÁNÍ	51
	STÁNÍ PRO MOTOCYKLY	6







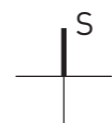
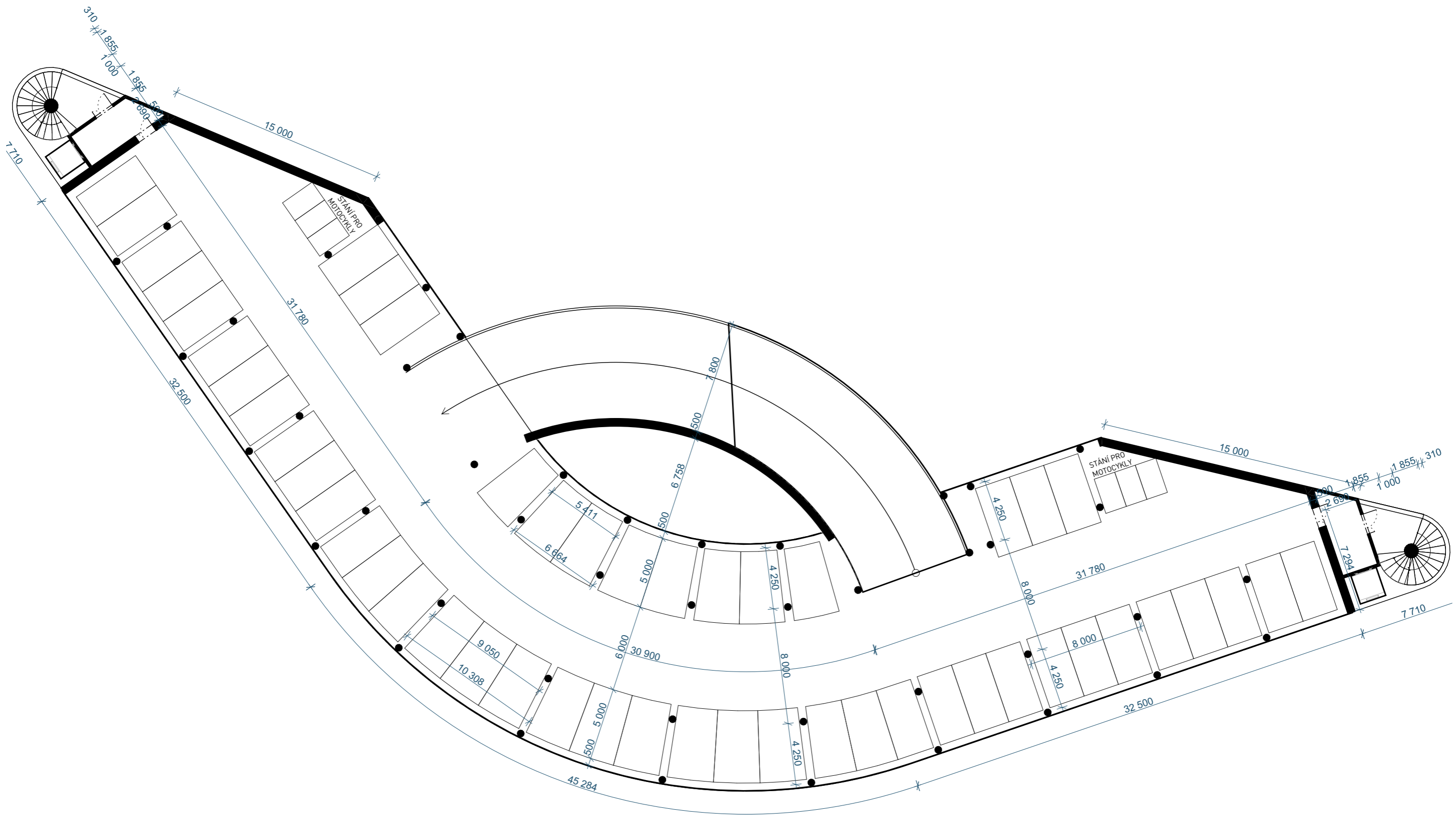
	PARKOVACÍ STÁNÍ	51
	STÁNÍ PRO MOTOCYKLY	6

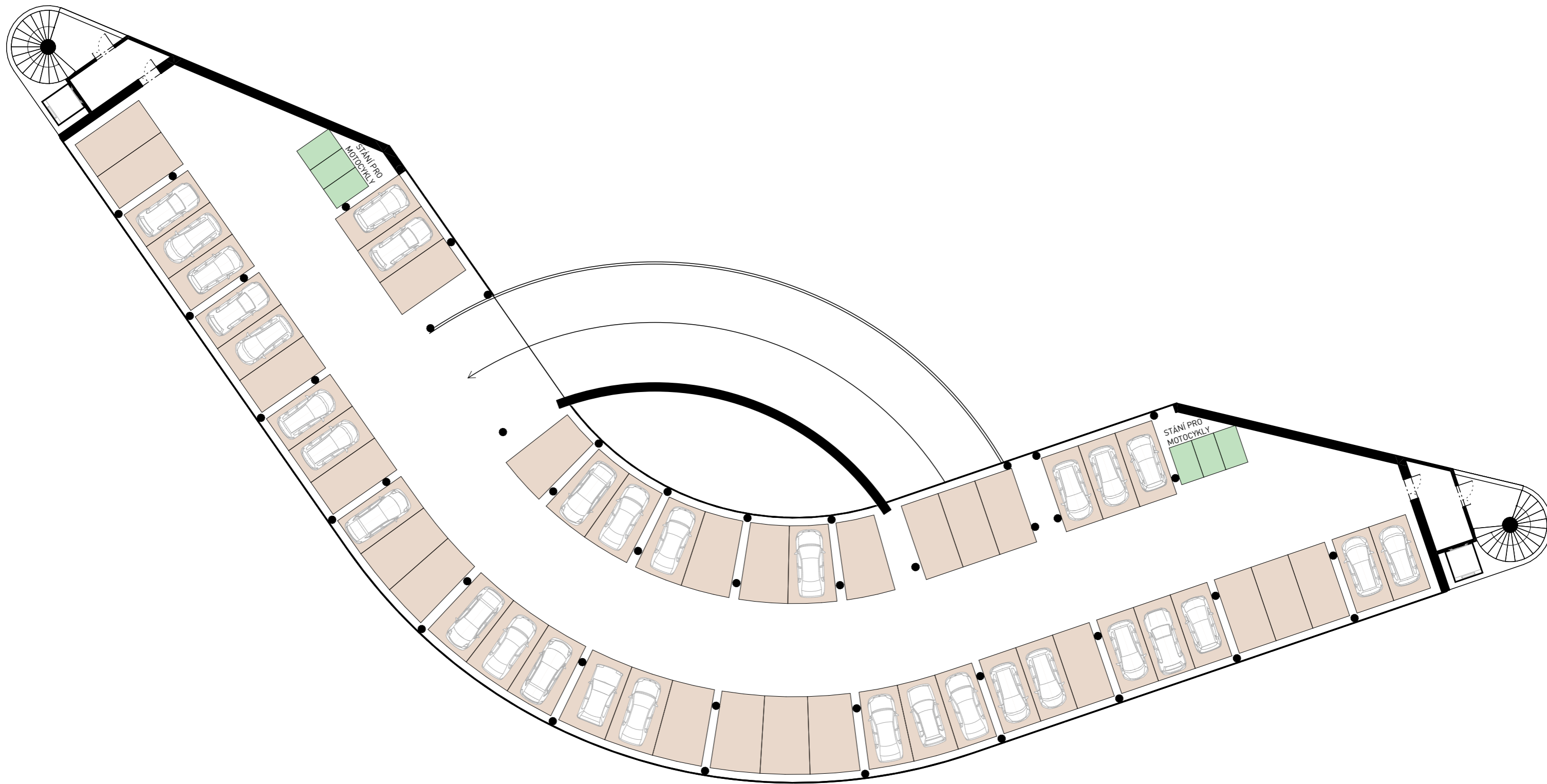


PARKOVACÍ DŮM
OLOMOUČ

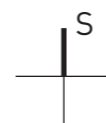
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
Měřítko 1:250

23
Půdorys 4NP - architektonický





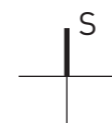
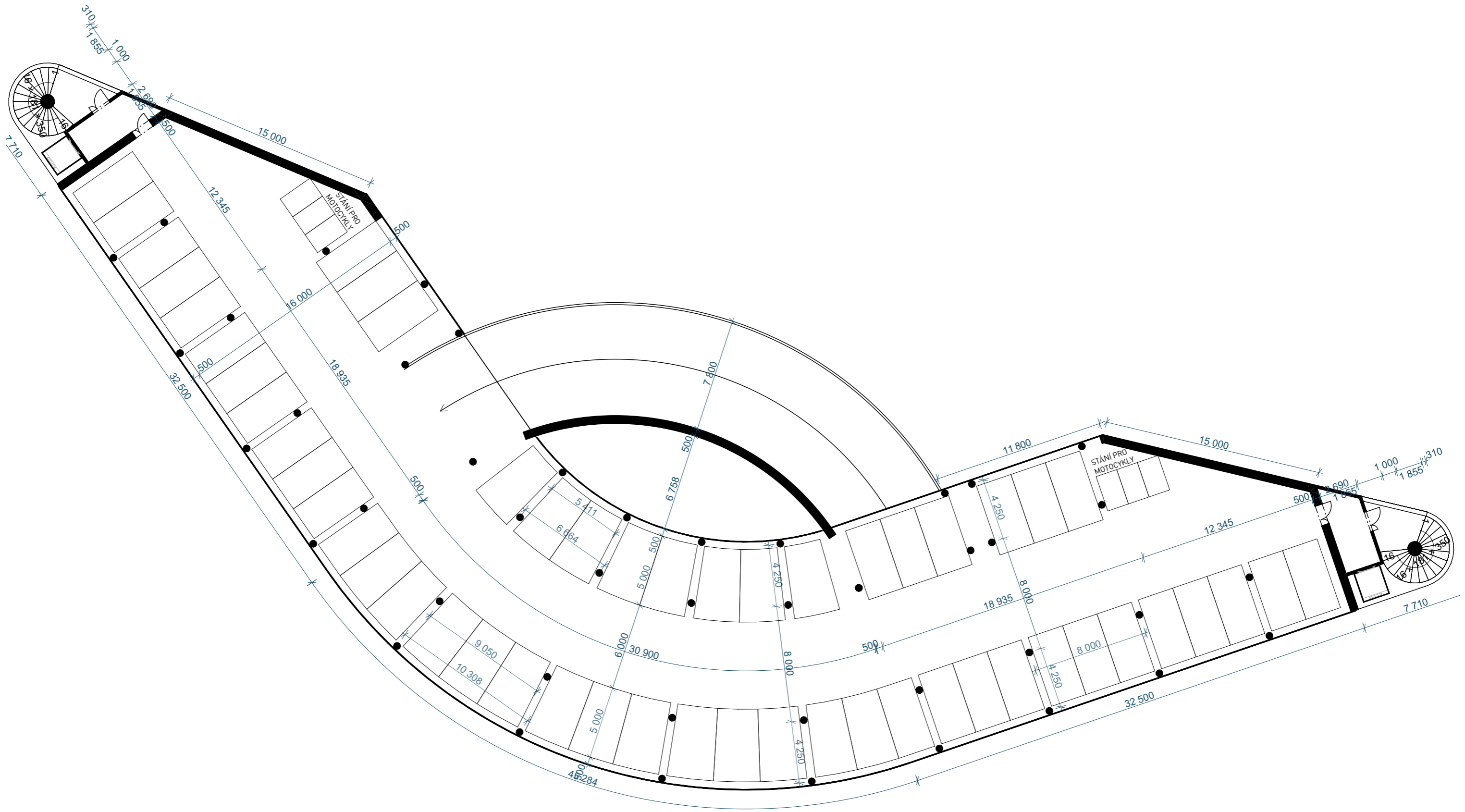
- PARKOVACÍ STÁNÍ 54
- STÁNÍ PRO MOTOCYKLY 3

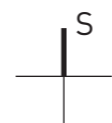
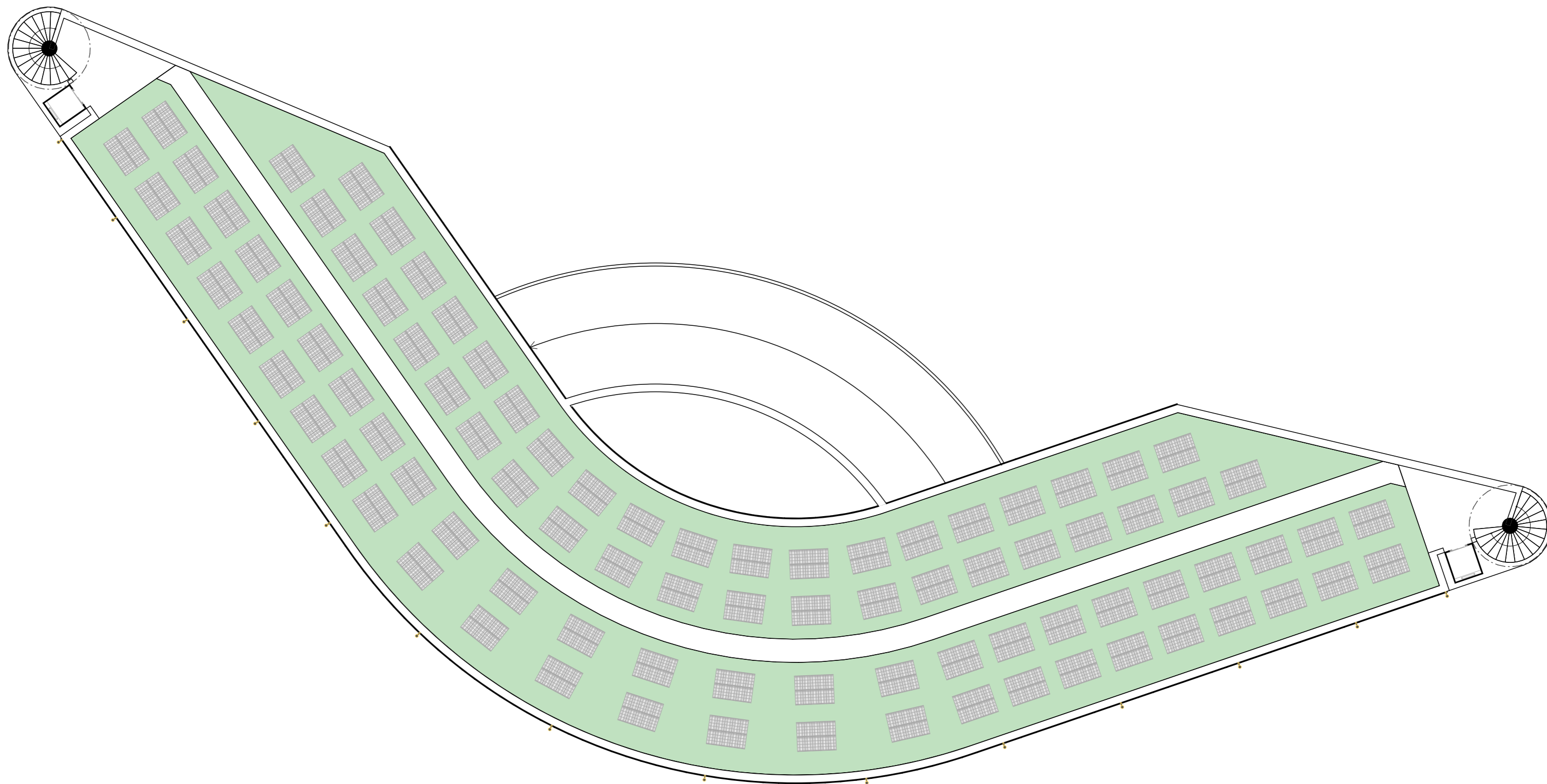


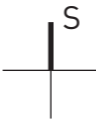
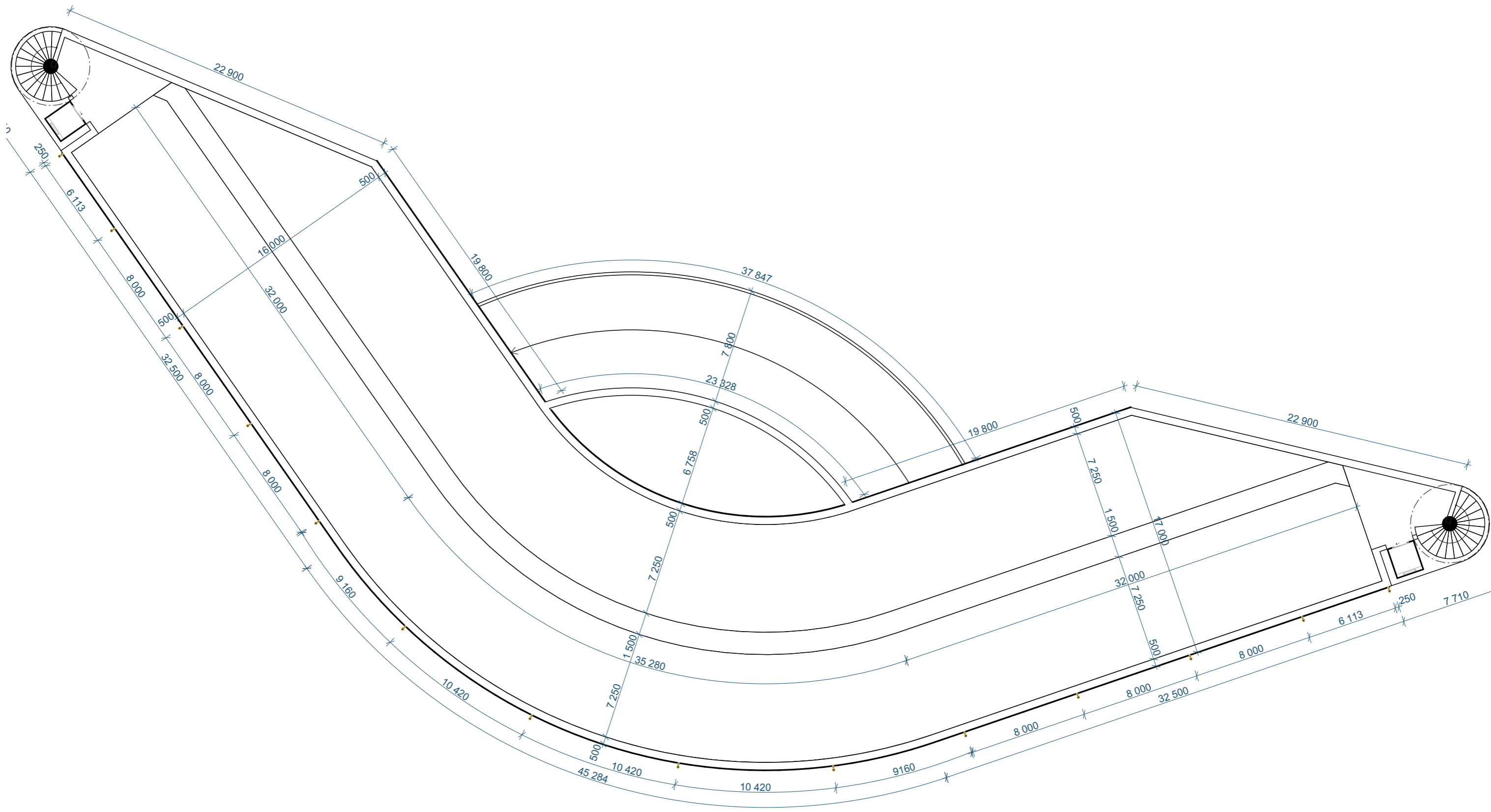
PARKOVACÍ DŮM
OLOMOUC

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
Měřítko 1:250

Půdorys 5NP - architektonický



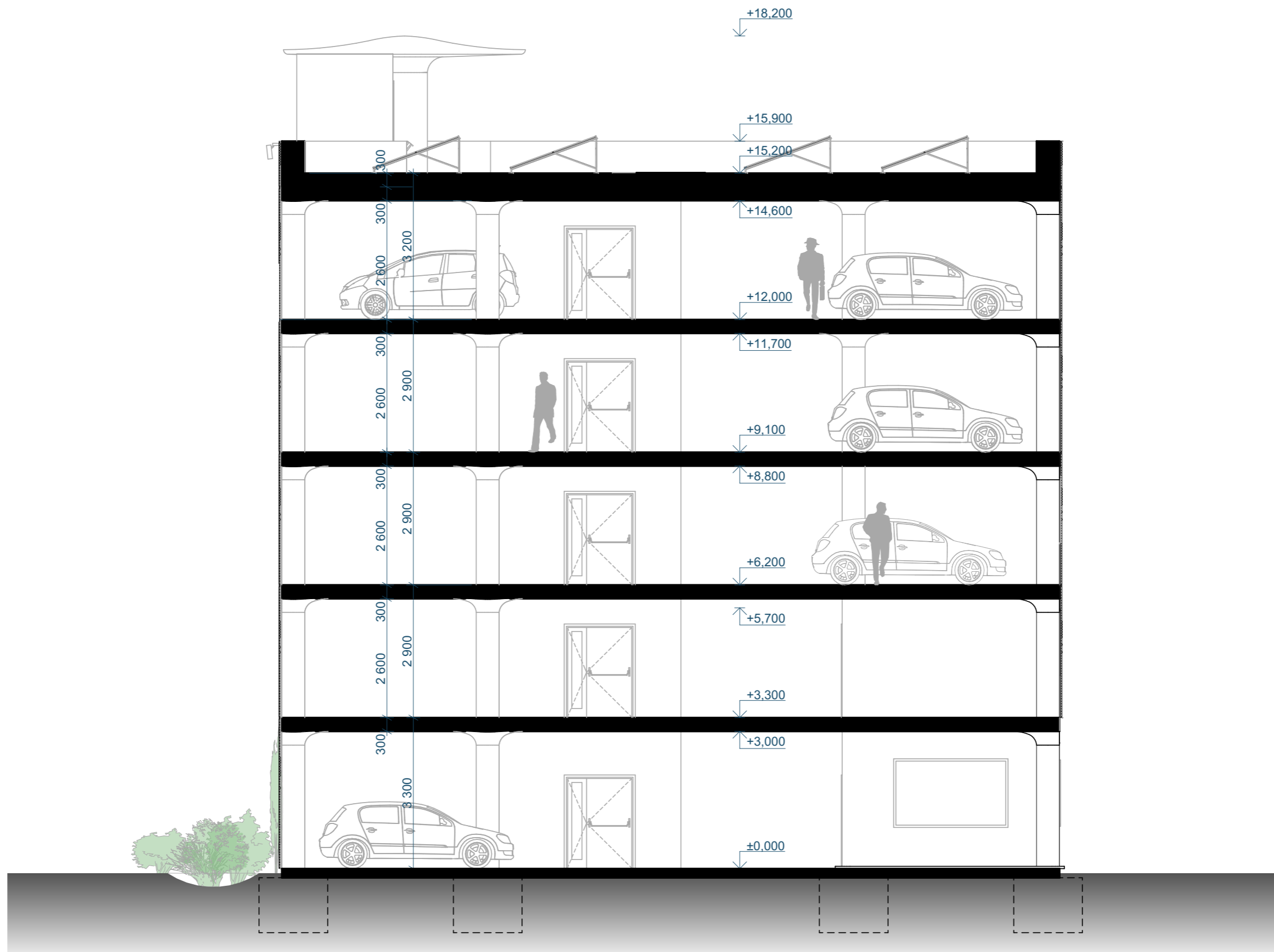




B / VÝKRESOVÁ ČÁST

architektonická studie
srpen 2025

ŘEZY



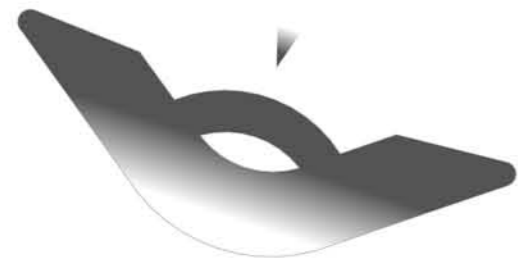
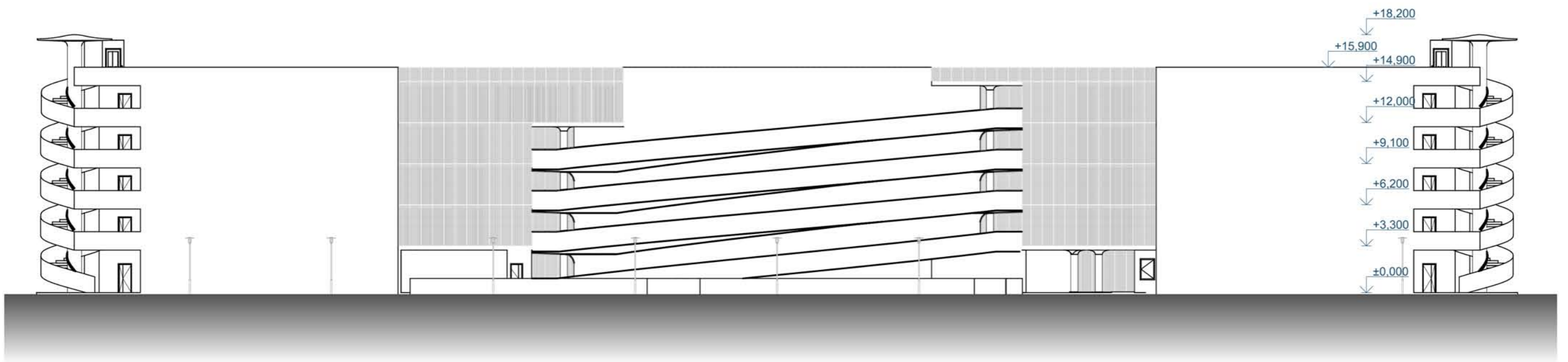




B / VÝKRESOVÁ ČÁST

architektonická studie
srpen 2025

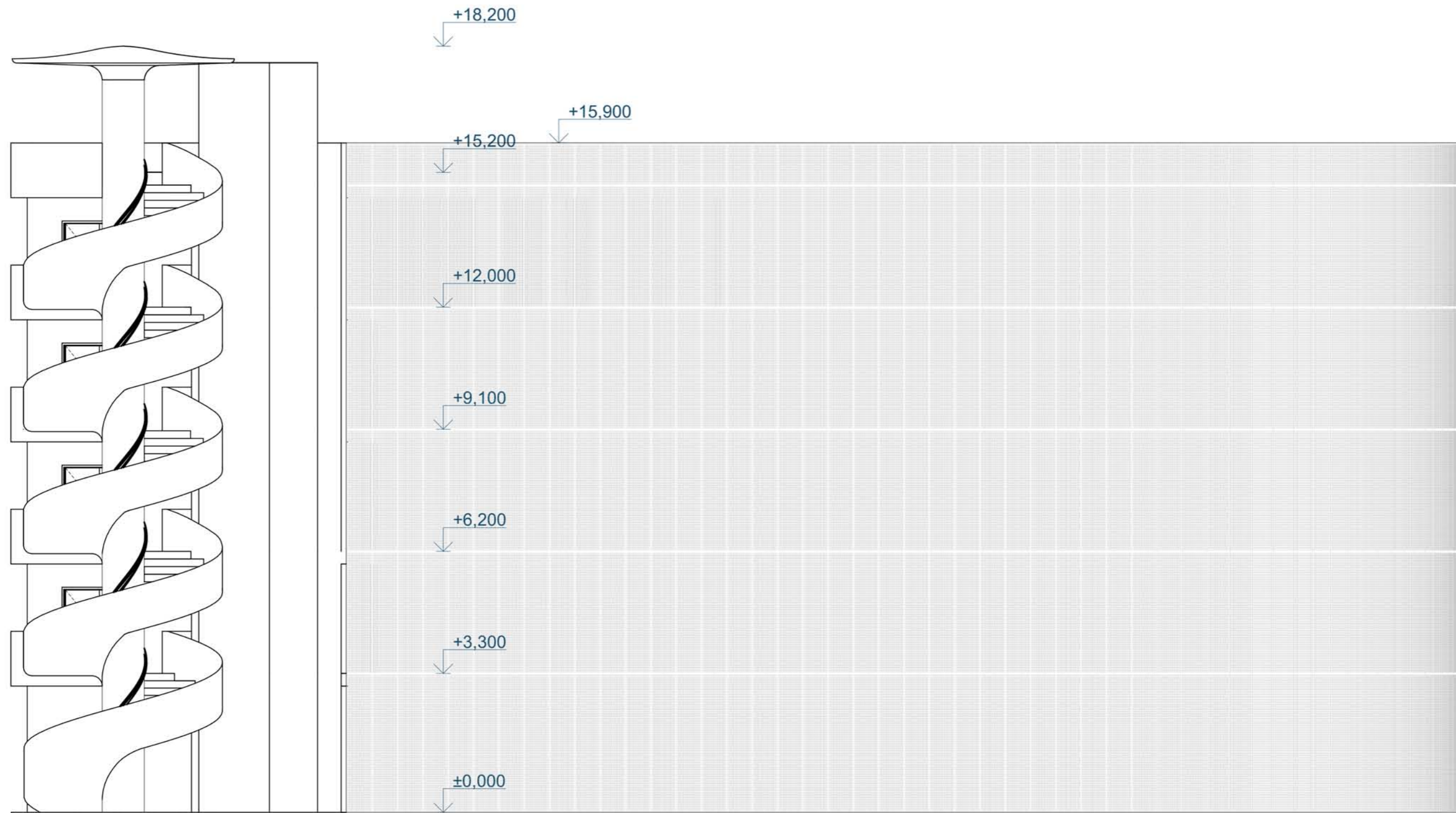
POHLEDY



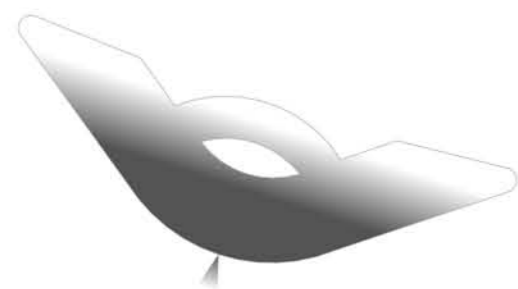
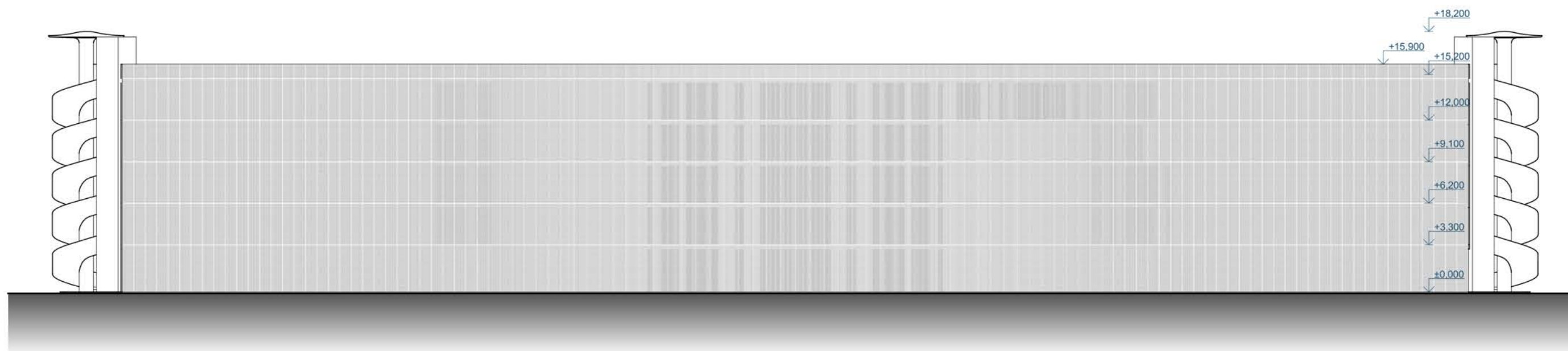
PARKOVACÍ DŮM
OLOMOUC

Měřítko 1:300

Pohled severo-východní - architektonický



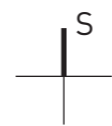
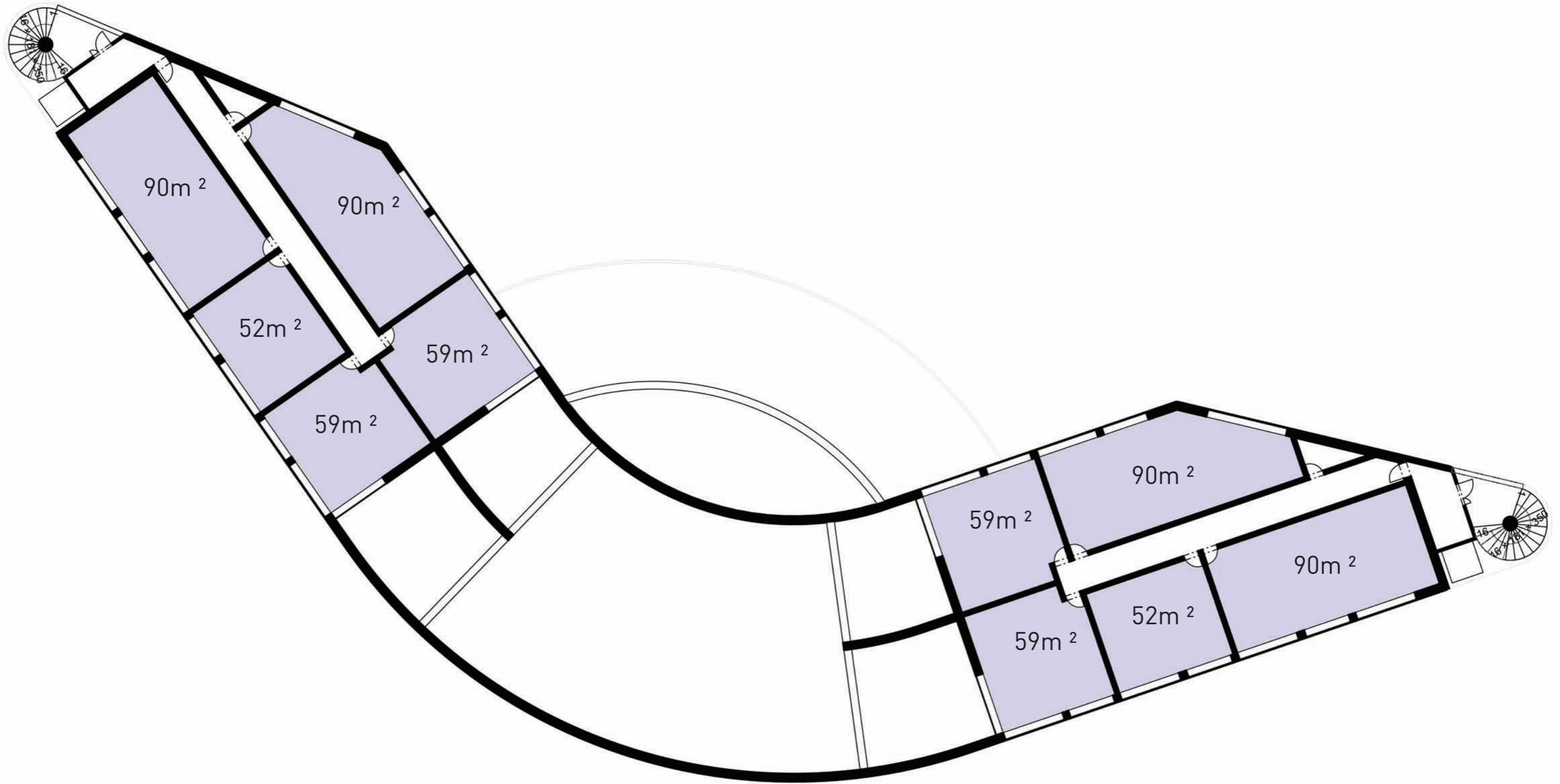


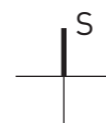
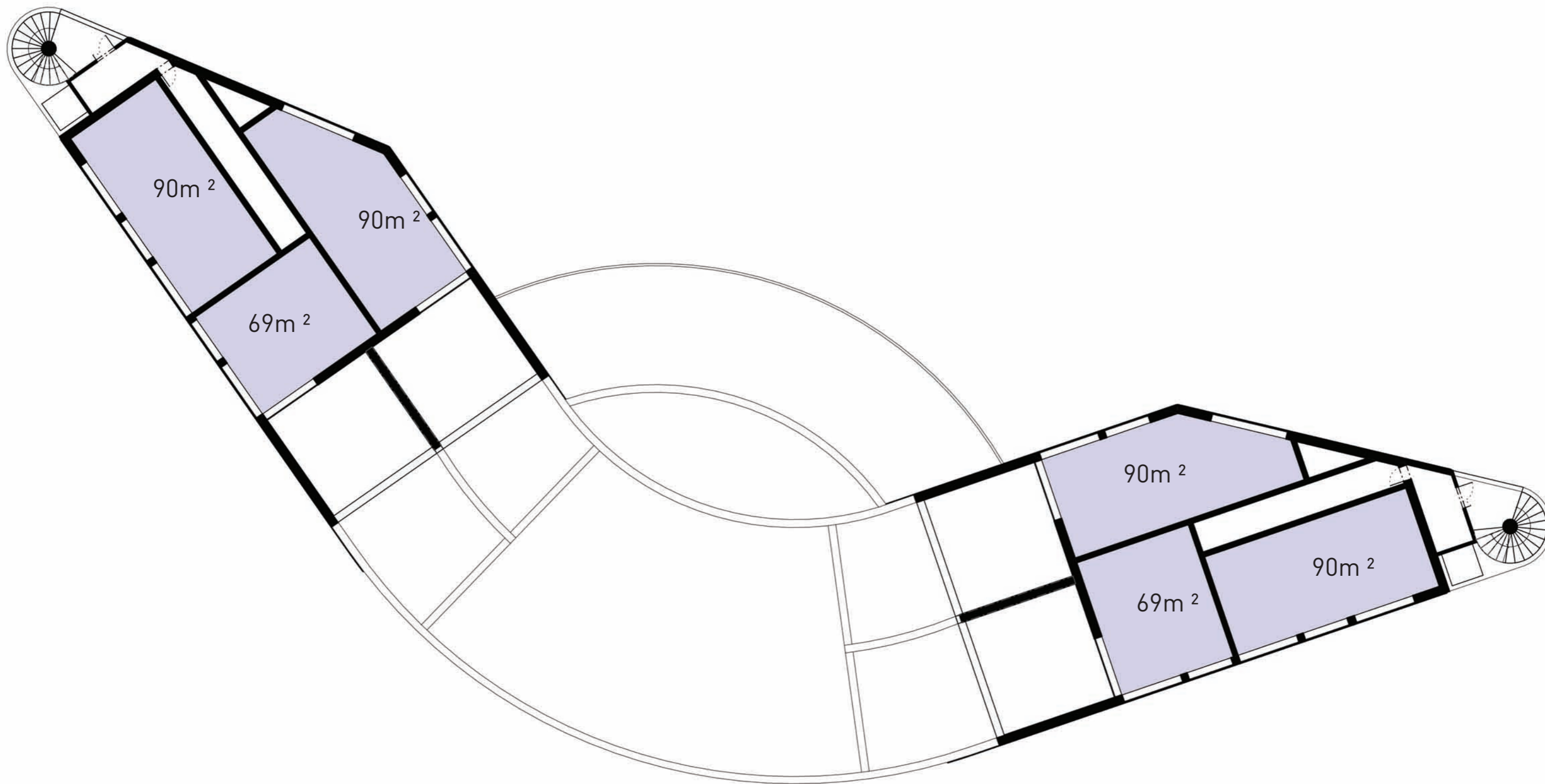


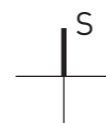
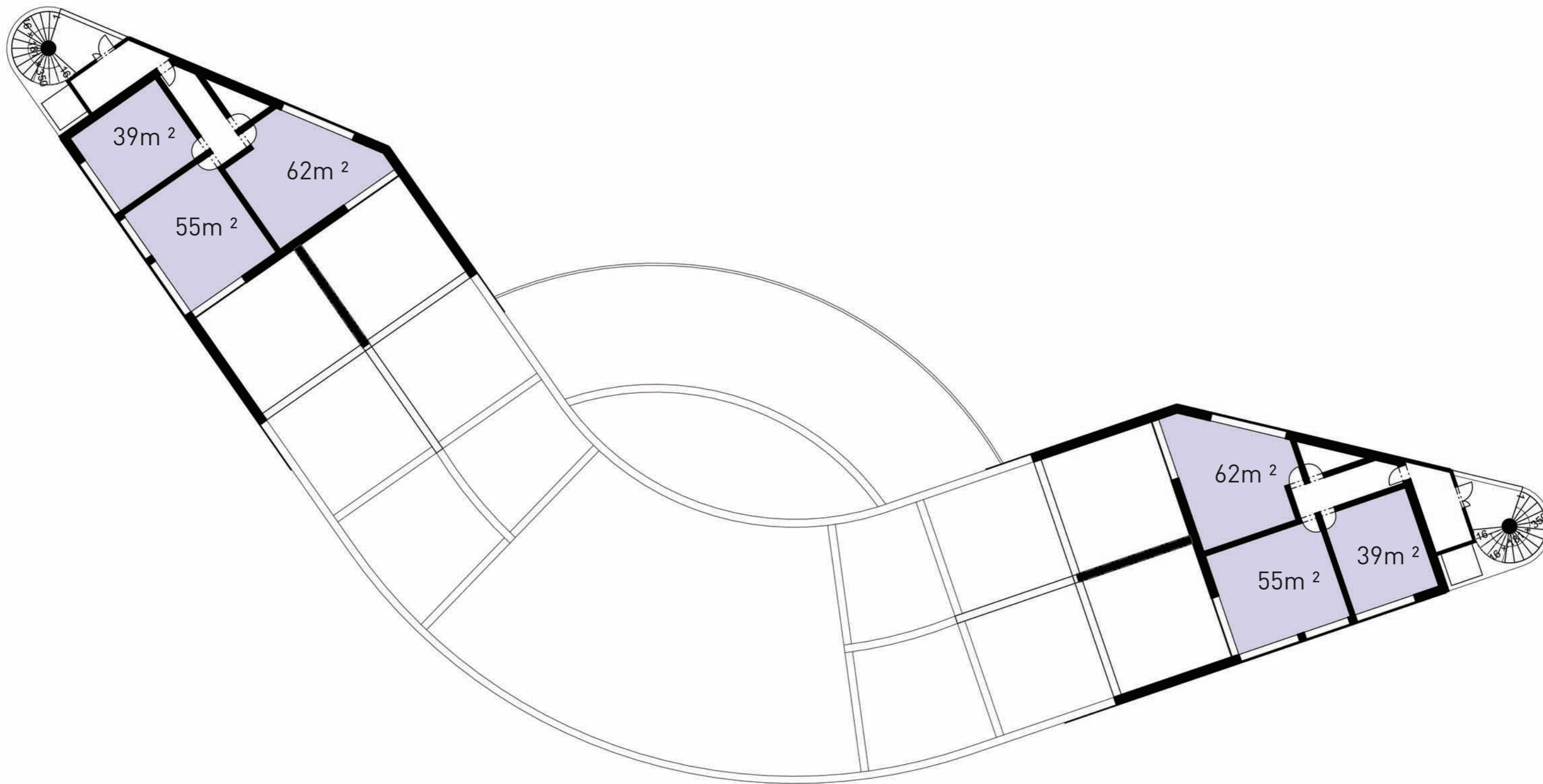
B / VÝKRESOVÁ ČÁST

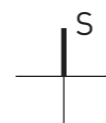
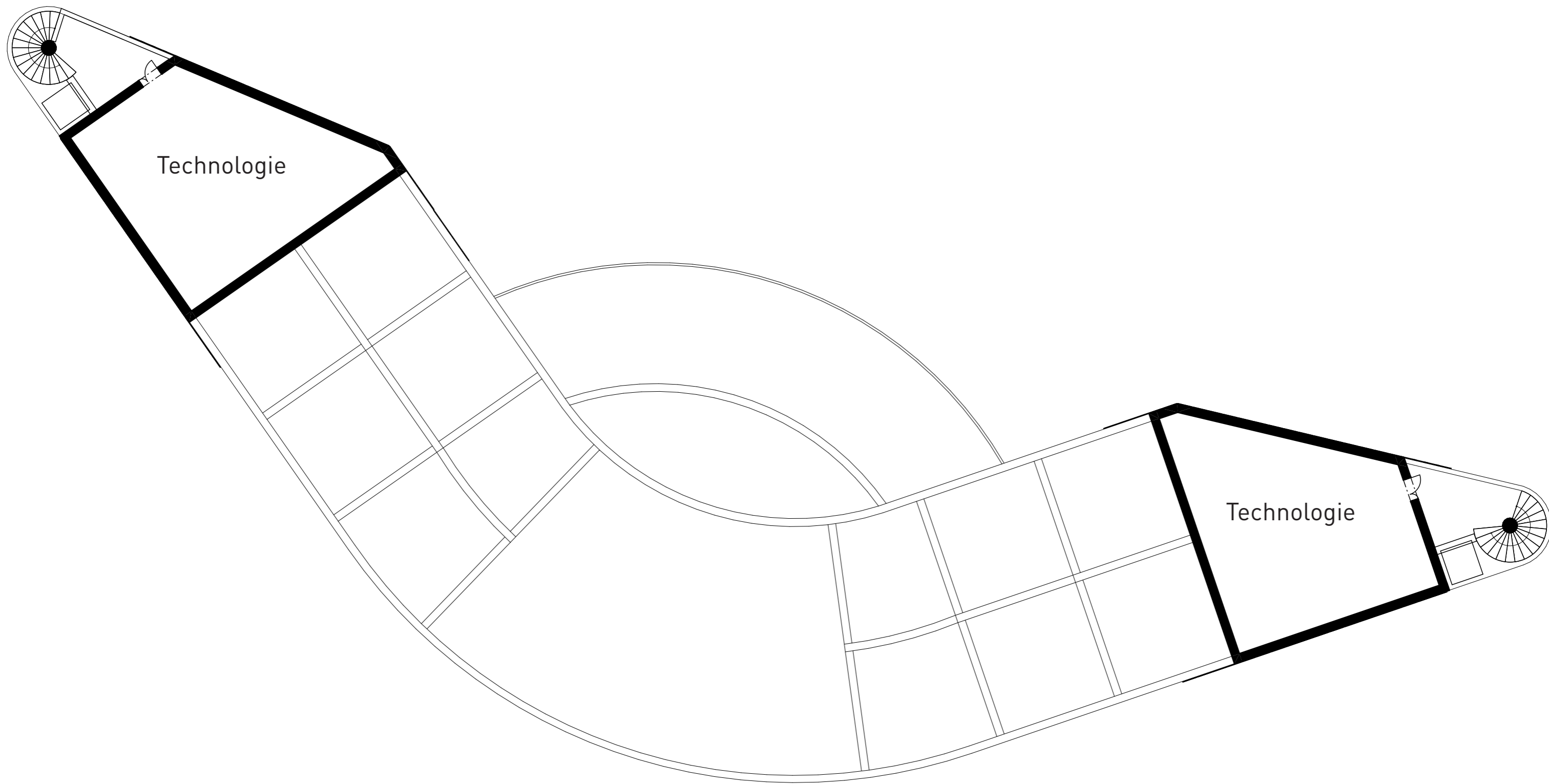
architektonická studie
srpen 2025

VERZE S BYTY - PŮDORYSY









B / VÝKRESOVÁ ČÁST

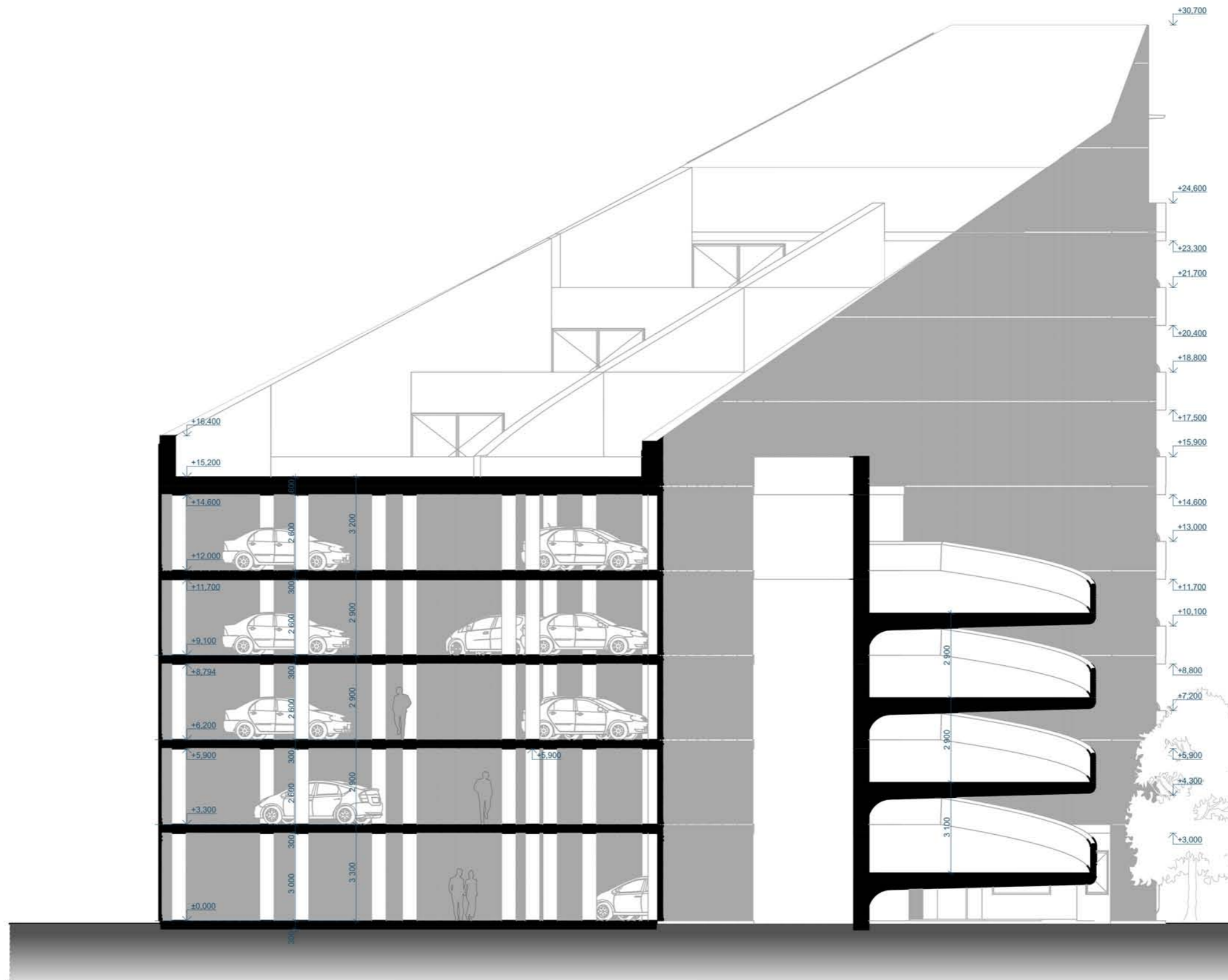
architektonická studie
srpen 2025

VERZE S BYTY - ŘEZY



Měřítko 1:125

Řez AA - architektonický



PARKOVACÍ DŮM
OLOMOUC

Měřítko 1:125

Řez BB - architektonický

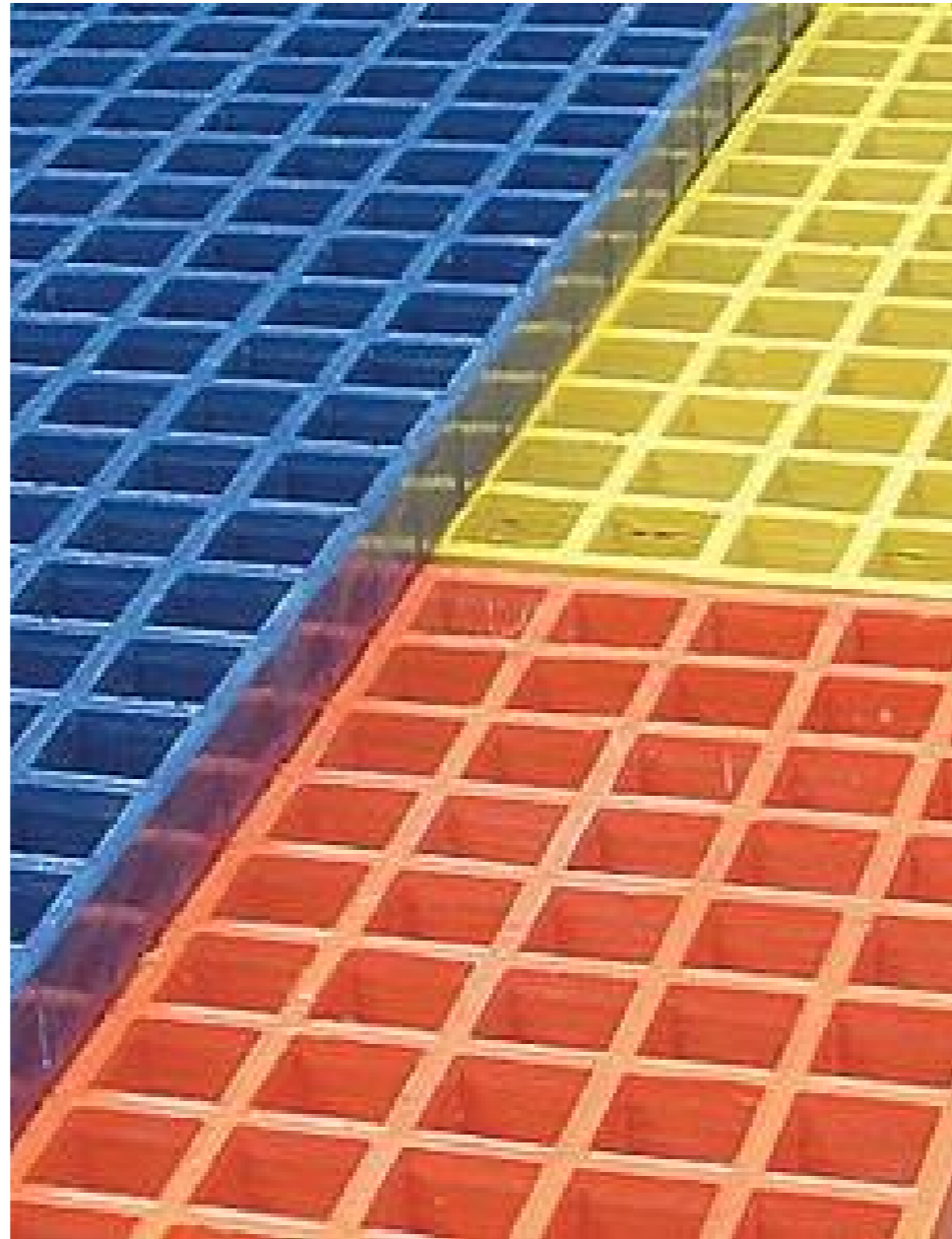
C / GRAFICKÁ ČÁST

architektonická studie srpen 2025

REFERENCE



OCELOVÝ ZINKOVANÝ ROŠT SP 3000x1000 mm



BAREVNÝ KOMPOZITNÍ ROŠT GRP 3000x1000 mm



SYPANÝ KOMPOZITNÍ ROŠT GRP 3000x1000 mm

KOMPOZITNÍ ROŠTY GRP poro.cz



Plamének (klematis)

- Bohatě kvete
- Různé barvy
- Druhově velmi pestrý
- Potřebuje vlhčí půdu a oporu



Trubač kořenující (Campsis radicans)

- Výrazné oranžovo-červené květy
- Slunce miluje
- Opadavý
- Potřebuje oporu
- Bujný růst



Zimolez ovíjivý (Lonicera periclymenum)

- Kvetoucí
- Vonné květy
- Atraktivní pro včely
- Opadavý
- Potřebuje mříž
- Ovíjí se



Přísavník trojcípý (Parthenocissus tricuspidata)

- Rychlý růst
- Přísavky se přichytí i na hladké zdi
- Opadavý
- Krásné podzimní zbarvení



Zimolez Henryův (Lonicera henryi)

- Částečně stálezelený
- Dekoratívni listy
- Nenápadné květy
- Potřebuje vlhčí půdu



Přísavník pětistý (Parthenocissus quinquefolia)

- Odolný
- Roste až 2-3 m ročně
- Opadavý
- Nenáročný
- Na mřížích dobře drží

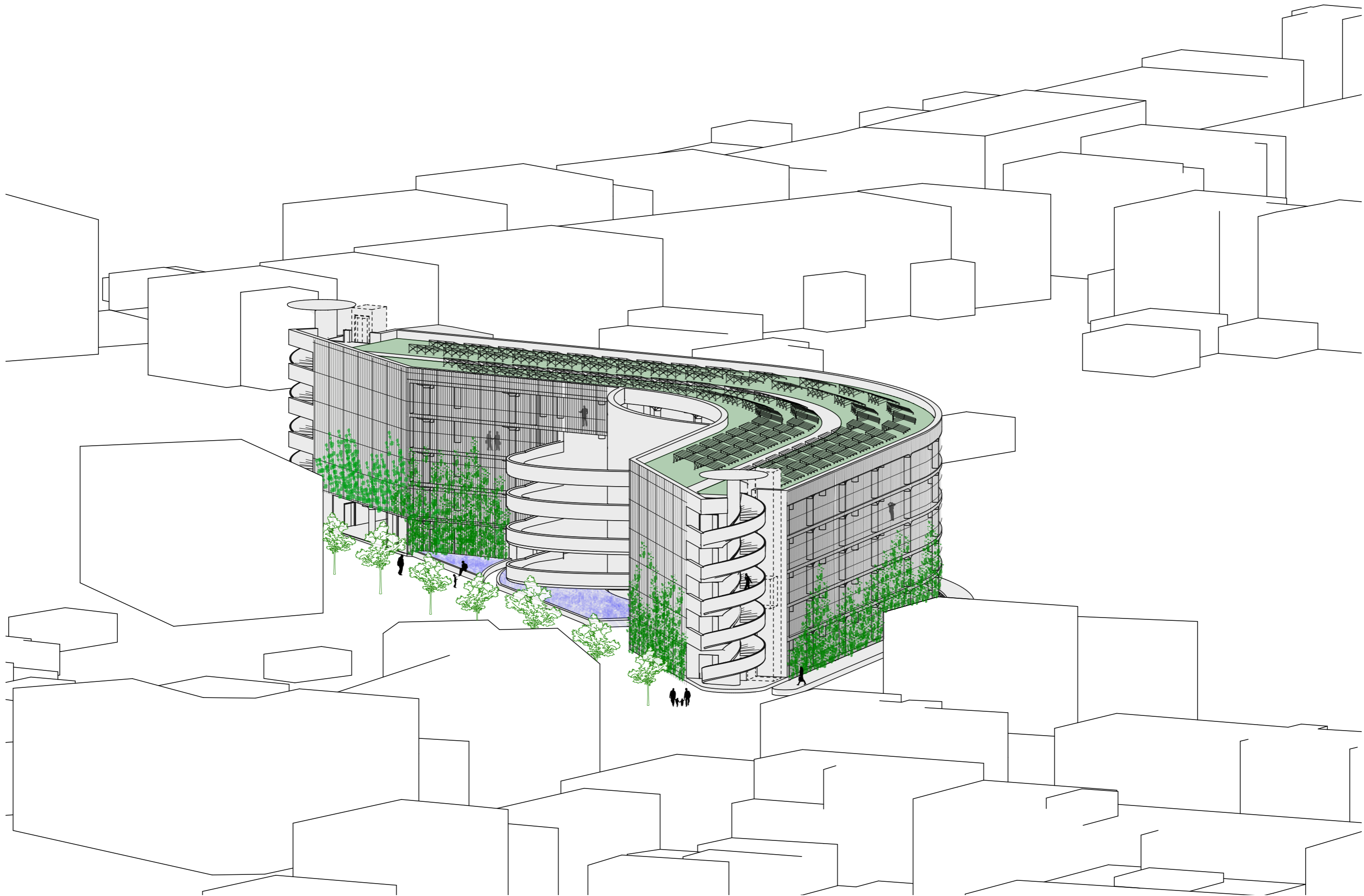


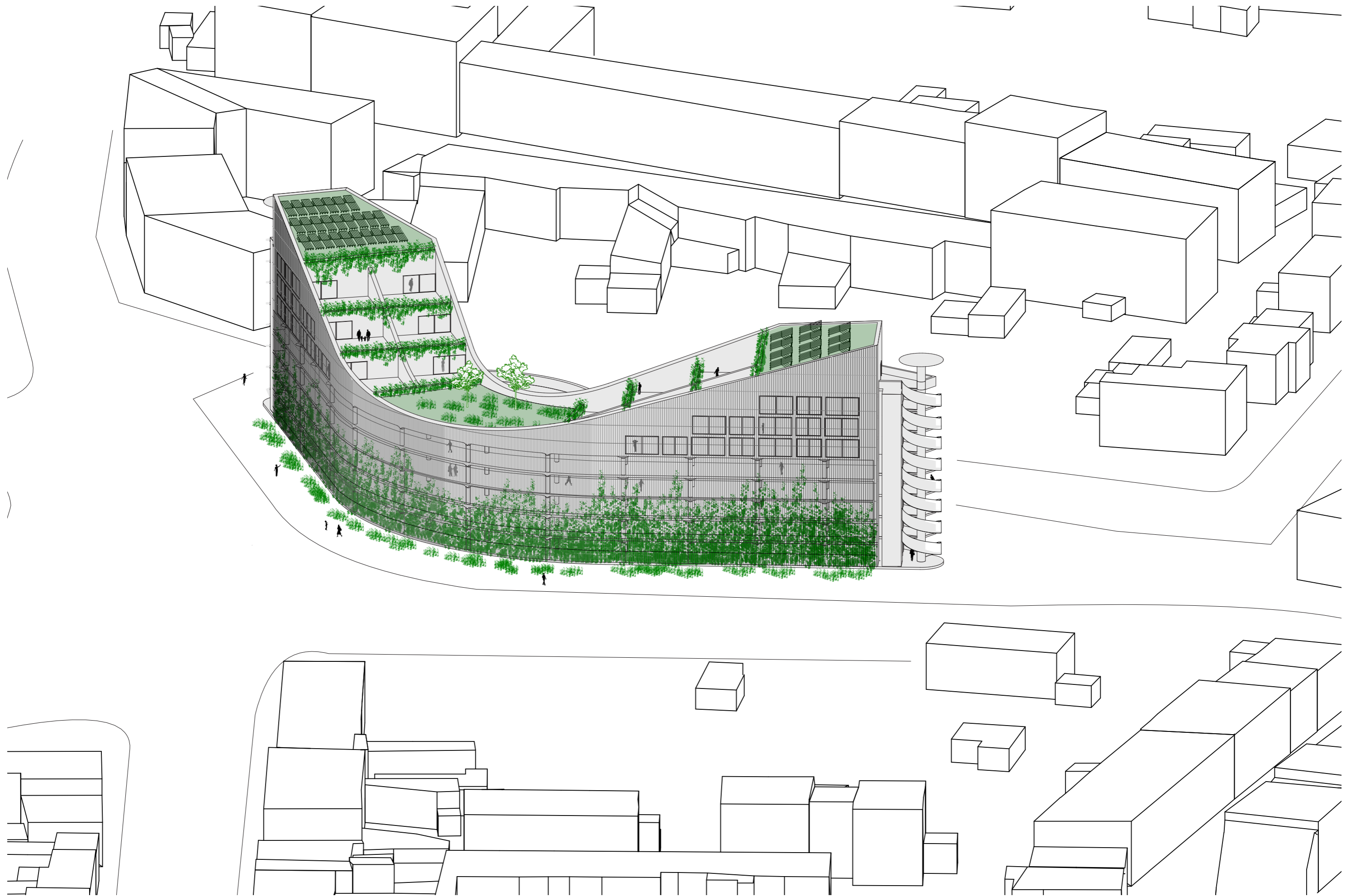
Veiled Green Parking, Dappled Sunlight and Free-Flowing Breezes

C / GRAFICKÁ ČÁST

architektonická studie srpen 2025

AXONOMETRIE





C / GRAFICKÁ ČÁST

architektonická studie srpen 2025

VIZUALIZACE























C / DOKLADOVÁ ČÁST

architektonická studie
srpen 2025

PBŘ

- 9 podlaží - 5 pro hromadné garáže, 4 pro byty - konstrukce min. odolnost 60 minut
- požární pásy vodorovné i svislé šířky min. 0,9 m
- hromadné garáže s parkování : 1.NP - 32, 2.-4.NP - 51, 5.NP - 54 ... celkem 239 parkovacích míst
- bude záviset na požární otevřenosti hromadných garáží (dle výpočtu) a tím i na vybavenosti z hlediska PBR :
- EPS, sprinklery - samočinné (sprinklerová nádrž na 30 minut) nebo polostabilní HZ (sprinklery bez nádrže) - bude záviset na výpočtu mezního počtu stání dle přílohy I ČSN 730804, vnitřní odběrná místa, PHP, nouzové osvětlení
- rohová schodiště budou chráněnými únikovými cestami typu B s 25 násobnou výměnou vzduchu za 1 hodinu (požární vzduchotechnika)
- maximální počet bytových jednotek na 1 CHÚC B je 12

$t_e = 1,25 \cdot (2,6/1)^{1/2} = 2,02 \text{ min}$ - čas zakouření pro výšku 2,5m
 Výška zakouření v prostoru ... min. 2,6m (výška v místnosti)
 $t_u = \frac{0,75 \cdot 54}{30} + \frac{27 \cdot 1}{40 \cdot 3} = 1,575 \text{ min} < 2,02 \text{ min}$
 $< t_{u \max} = 2,5 \text{ min}; 4 \text{ min}$
 vyhoví 2 směry úniku

$l_u = 54 \text{ m}$
 $v_u = 30 \text{ m/min}$
 $k_u = 40 \text{ osob/min}$
 $u = (0,9 + 0,9)/0,55 = 3 \text{ únikové cesty - šířka dveří - ovlivní křídlo 0,9m - 2ks}$
 $t = 54/2 = 27 \text{ osob}$
 $s = 1$
 $t_{u \max} = 25 \text{ min} \dots 2,02 \text{ min}$
 $l_{u \max} = \frac{30}{0,75} \left(25 - \frac{27 \cdot 1}{40 \cdot 3} \right) = 91 \text{ m}$ - max délka pro výše uvedené $t_{u \max}$, ale $t_{u \max} > t_e$... převedeme t_e
 $l_{u \max} = \frac{30}{0,75} \left(2,02 - \frac{27 \cdot 1}{40 \cdot 3} \right) = 71,8 \text{ m}$ - maximální délka únikové cesty
 propočet úniku garáží 2.-5.NP - vyhoví 2 směry úniku pro výšku v místnosti 2,6 m.

$$t_e = 1,25 \cdot (2,6/1)^{1/2} = 2,02 \text{ min} - \text{čas zakouření pro výšku 2,5m}$$

Výška zakouření v prostoru ... min. 2,6m (výška v místnosti)

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 54}{30} + \frac{27 \cdot 1}{40 \cdot 3} = 1,575 \text{ min} < 2,02 \text{ min}$$

$< t_{u \max} = 2,5 \text{ min}; 4 \text{ min}$

vyhoví 2 směry úniku

$$l_u = 54 \text{ m}$$

$$v_u = 30 \text{ m/min}$$

$$k_u = 40 \text{ osob/min}$$

$$u = (0,9 + 0,9)/0,55 = 3 \text{ únikové cesty - šířka dveří - ovlivní křídlo 0,9m - 2ks}$$

$$E = 54/2 = 27 \text{ osob}$$

$$s = 1$$

$$t_{u \max} = 25 \text{ min} \dots 2,02 \text{ min}$$

$$l_{u \max} = \frac{30}{0,75} \left(25 - \frac{27 \cdot 1}{40 \cdot 3} \right) = 91 \text{ m} - \text{max délka}$$

pro výše uvedené $t_{u \max}$, ale $t_{u \max} > t_e$ - převedeme t_e

$$l_{u \max} = \frac{30}{0,75} \left(2,02 - \frac{27 \cdot 1}{40 \cdot 3} \right) = 71,8 \text{ m} \text{ MAXIMÁLNÍ DÉLKA ÚNIKU}$$

Prošel jsem zaslané podklady k návrhu parkovacího domu včetně bytových jednotek a za oddělení prevence HZS OLK lze s ohledem na stupeň dokumentace ve fázi studie souhlasit s požadavky uvedenými v souboru nazvaným PBR. Samozřejmě konkrétněji vyplynou některé požadavky až upřesněním dokumentace a následnými výpočty.

V současnosti mě nenapadá nic z hlediska požární bezpečnosti stavby, co by mohlo bránit její výstavbě.

Podklady jsem dal k posouzení také kolegovi z oddělení IZS, který k současné fázi má jen následující připomínky:

Pokud by se řešilo rozdělení do PÚ a byly tam rolety, HZS OLK by vyžadoval klasicky možnost otevírání rolet ovladači před roletami a také možnost obejít roletu dveřmi vedle rolety.

Pokud by se řešilo polostabilní zařízení, které by mělo být zásobováno z vozidel HZS OLK, tak musí být provedeny výpočty v souladu vybavením HZS OLK, aby se zajistilo, že zasahující vozidla se na dané parametry tlaku a průtoku dostanou.

Nástupní plochy musí být navrženy dle vybavení HZS OLK, tzn. minimální požadavky jsou 6 x 12 m (nestačí požadavek normy na šířku 4 m).

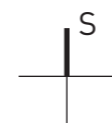
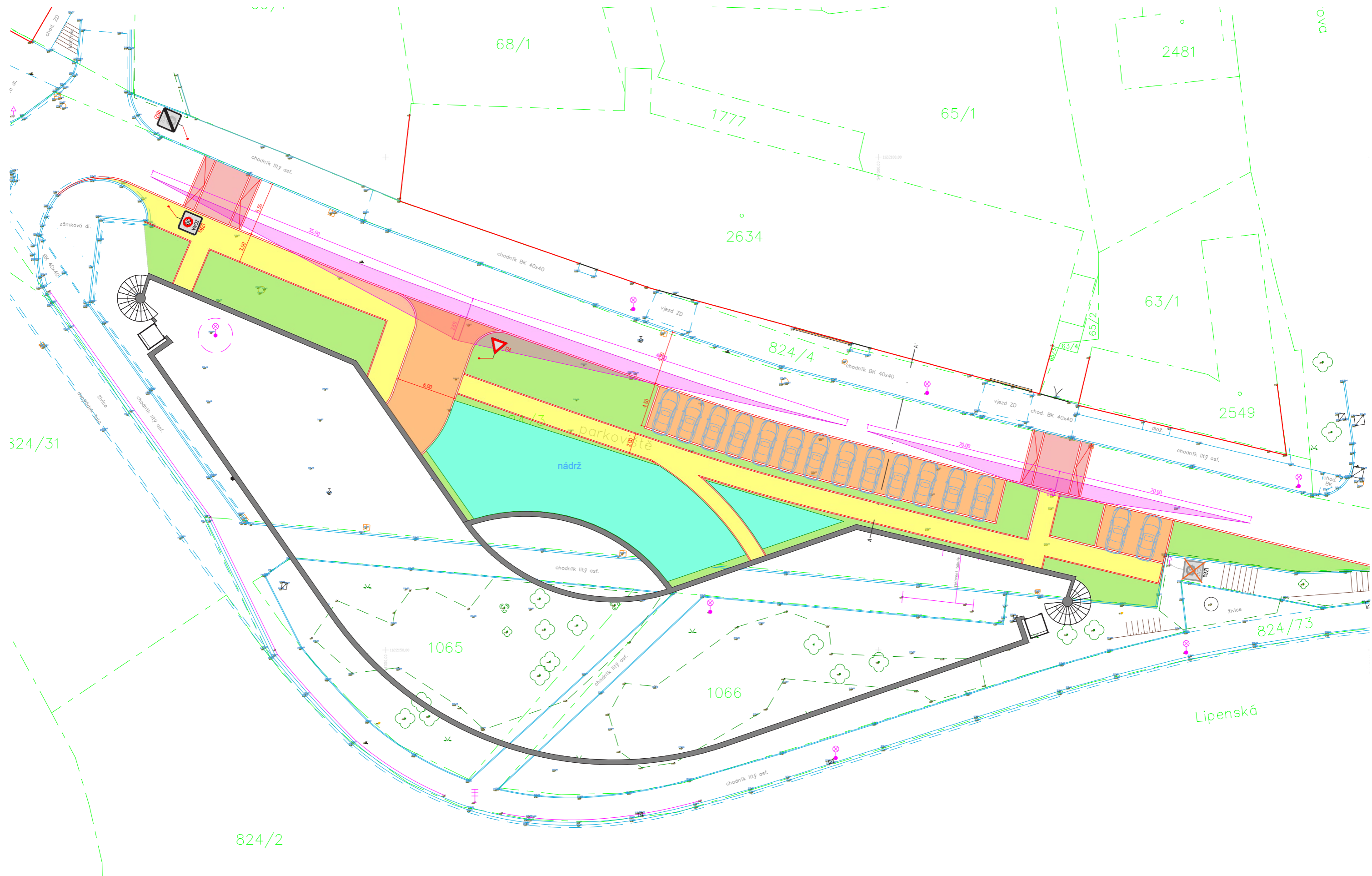
S pozdravem

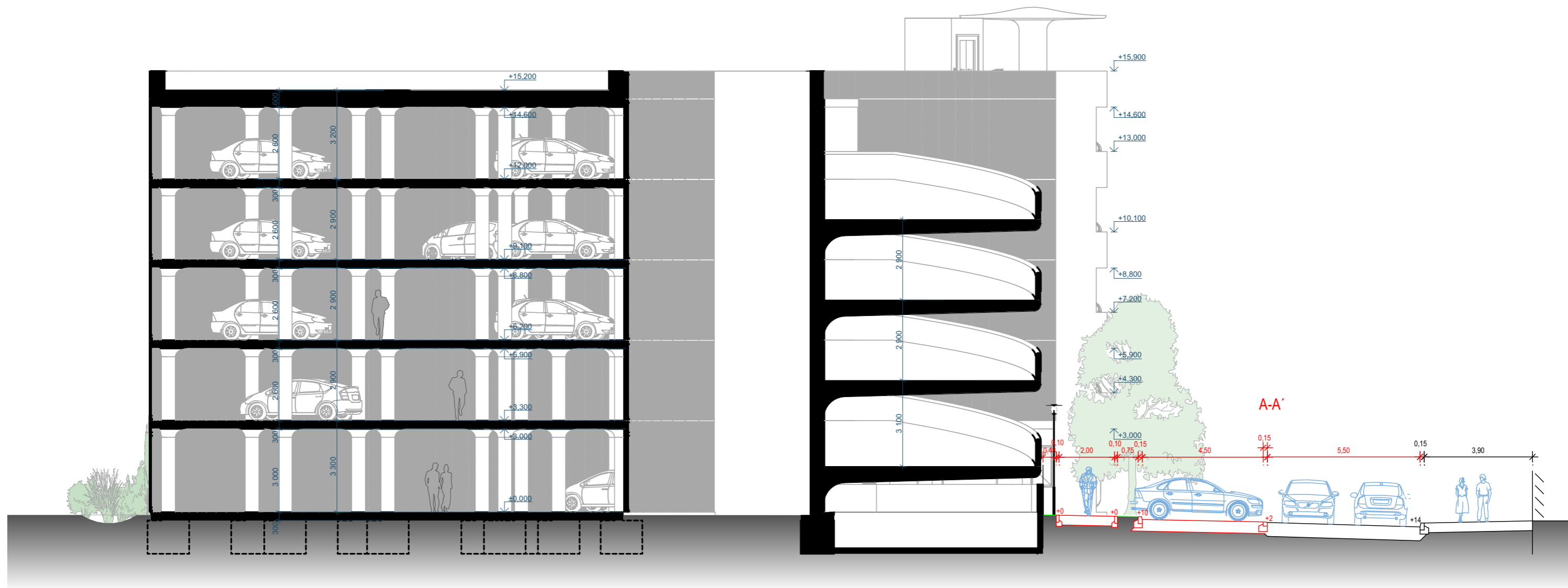
kpt. Ing. Tomáš Lolek
oddělení stavební prevence, kontrolní činnosti a ZPP
koordinátor - metodik oddělení stavební prevence
tel.: 950 770 334
mob.: 770 128 152
HZS Olomouckého kraje
Schweitzerova 524/91
779 00 Olomouc

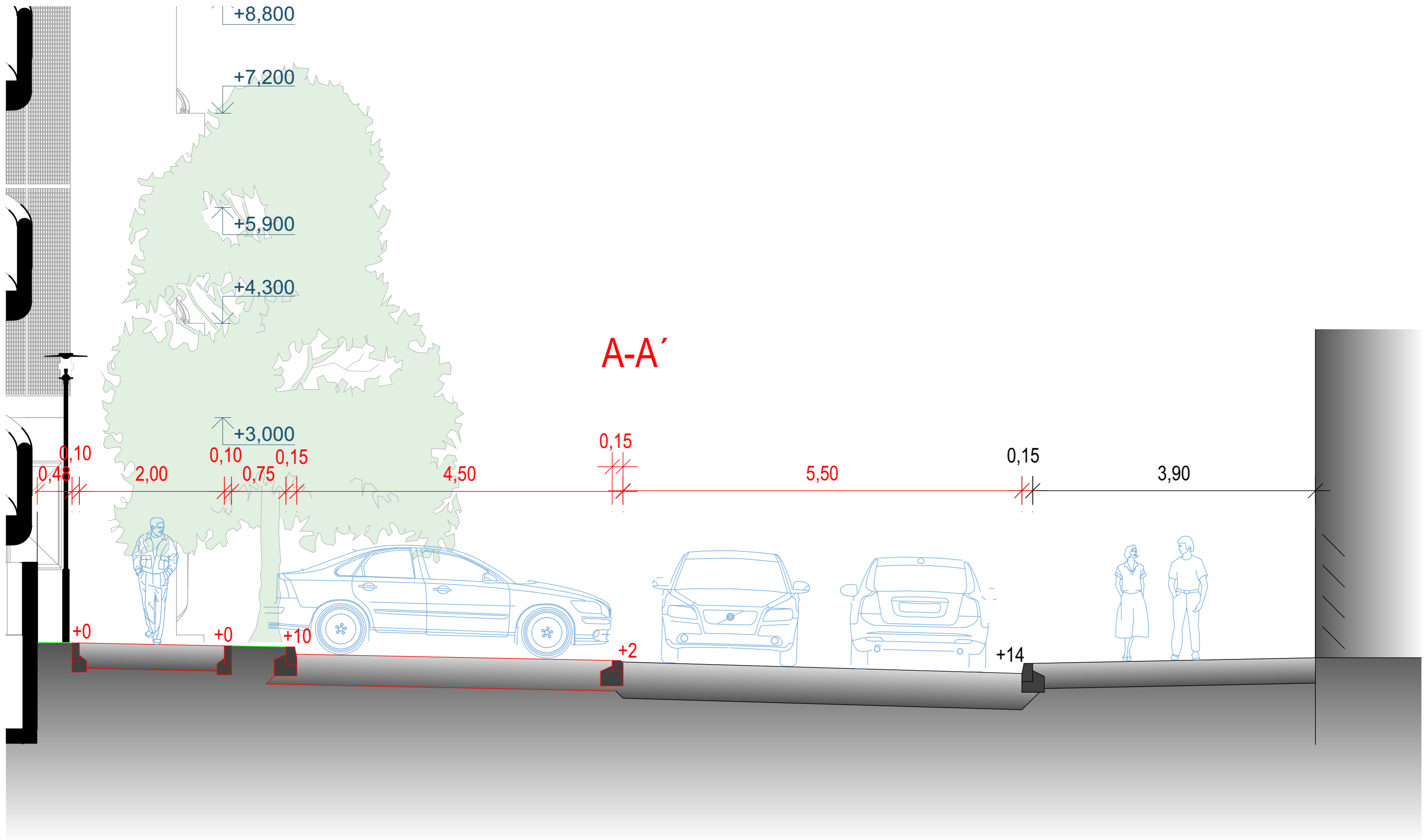
C / DOKLADOVÁ ČÁST

architektonická studie
srpen 2025

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ







C / DOKLADOVÁ ČÁST

architektonická studie
srpen 2025

ŘEŠENÍ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Váš dopis zn.: **elektronické podání**
Ze dne: 23.09.2025
Jednací číslo: **MOVOZADOC-230925-02**
Vyřizuje: Ing. Ctírad Grecman
Telefon: **585 536 418**
E-mail: **grecman@smv.cz**
Datum: **07.11.2025**

Žadatel:
FRÁNEK ARCHITECTS s.r.o.
Kamenná 835/13
639 00 Brno

Vyjádření ke studiím, územně plánovací dokumentaci atd.
společností
Moravská vodárenská, a.s. (dále jen "MOVO"), region Olomouc

Název akce: **Parkovací dům Olomouc**

Lokalizační údaje:	Okres:	Olomouc
	Obec:	Olomouc
	Název k.ú.:	Hodolany
	Parcela:	824/3
	Upřesnění:	

Popis stavby:

Navržený parkovací dům bude dle předložené situace napojen na stávající vodovod LT DN 150 a kanalizaci BT DN 600 samostatnými přípojkami. Předpokládaná potřeba vody, řešení HDV ani dimenze přípojek nejsou doloženy.

Napojení na veřejný vodovod a kanalizaci je možné, ale v dalším stupni PD je třeba doložit dokumentaci přípojek a řešení HDV

MOVO, a.s., souhlasí s předloženou projektovou dokumentací v případě, že budou splněny následující podmínky:

Podmínky MOVO, a.s., k řešené akci:

1. V dalším stupni PD nám bude předložena v konceptu dokumentace přípojek a řešení HDV v konceptu k odsouhlasení.

Podmínky MOVO, a.s. – SRV:

2. Upozorňujeme, že dle §20 vyhlášky 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, musí být řešeno odvádění srážkových vod ze zastavěných ploch nebo zpevněných ploch, pokud se neplánuje jejich jiné využití:
 - a. přednostně jejich vsakováním (viz i ČSN 75 9010)
 - b. jejich zadržováním a regulovaným odváděním dešťovou kanalizací do vod povrchových (oddílný systém odkanalizování)
 - c. není-li možné oddílné odvádění do vod povrchových, pak jejich regulovaným vypouštěním do jednotné kanalizace
3. Nakládání se srážkovými vodami na pozemku stavby musí být řešeno v souladu s TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami, ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod.

Závěrečné podmínky MOVO, a.s.:

Toto vyjádření je platné rok od data jeho vystavení a za podmínky, že je žadatelem/stavebníkem podepsáno níže uvedené čestné prohlášení. Toto vyjádření zavazuje i právní nástupce stavebníka za předpokladu převzetí veškerých závazků původního žadatele.

Stránka 1 / 2

C / DOKLADOVÁ ČÁST

architektonická studie
srpen 2025

HLUKOVÁ STUDIE



KOMPRAH, s. r. o.

Masarykova 141, 664 42 MODŘICE

IČO: 277 01 638, tel: 739 470 261,

email: komprah@komprah.cz

HLUKOVÁ STUDIE

Předmět studie:

PARKOVACÍ DŮM OLOMOUC P.Č. 1065, 1066, 824/3, 824/73, K.Ú. HODOLANY - HODNOCENÍ PROVOZNIHO HLUKU PARKOVACÍHO DOMU

Objednavatel:

FRÁNEK ARCHITECTS s.r.o., Kamenná 835/13, 639 00 Brno - Štýřice

Studii vypracoval:

Petr Šiška

Studie zpracována dne:

24. 10. 2025

celkem stran: 12

počet příloh: 0

počet výtisků: 3

výtisk č. 1

KOMPRAH, s.r.o., Masarykova 141, Modřice

Parkovací dům Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/73, k.ú. Hodolany – hodnocení provozního hluku parkovacího domu

Použitá literatura:

Nařízení vlády č.272/2011 Sb., ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací - v platném znění

AKUSTIKA – Souhrn kritériálních požadavků a výpočtových metod v oboru stavební a prostorové akustiky, autor Prof. Ing. Jiří Vaverka, DrSc. a kol.

Hluková mapa MZ ČR aglomerace Olomouc

Architektonická studie, zpracovatel FRÁNEK ARCHITECTS s.r.o., Kamenná 835/13, Brno, srpen 2025

Popis situace:

Předmětem hlukové studie je hodnocení provozního hluku novostavby Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany.

Výstavba Parkovacího domu Olomouc je navržena na parcelách č. 1065, 1066, 824/23, 824/73 v katastrálním území Hodolany ((710873).

Prostor výstavby se nachází na okraji města Olomouc u křižovatky ulic Lipenská a Rolsberská. Na samotném pozemku se nachází stávající parkoviště na které je vjezd z ulice Rolsberská a Fügnerova.

Parkovací dům Olomouc je navržen jako samostatně stojící pětipodlažní objekt. Kapacita Parkovacího domu je 239 parkovacích stání pro osobní vozidla doplněná stáními pro motocykly a kola. V 1.NP je situováno 32 parkovacích stání pro osobní vozidla, v 2.NP – 4.NP je situováno na každém podlaží 51 parkovacích stání pro osobní vozidla, v 5.NP je situováno 54 parkovacích stání pro osobní vozidla a místa pro motocykly. Vjezd do prostoru Parkovacího domu je ze severní strany objektu. Pěší přístup je řešen z východní i západní strany pomocí otevřených schodišť a výtahů. Na střeše je navržena extenzivní zeleň a fotovoltaické panely.

Hodnocení provozního hluku Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany je provedeno pro denní a noční dobu. Výpočet je proveden ve výpočtovém programu Hluk+ verze 11.53, profi 11X (září 2017). Ve výpočtu je vypnuta odrazivost fasád hodnocených objektů, t.zn., že vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku deklarují dopadající zvukovou vlnu bez odrazivosti objektů. Jako vstupní hodnoty pro výpočet slouží intenzita související dopravy Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany.

Stávající zdroje hluku v nejbližším okolí prostoru výstavby Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany byly zjišťovány při místním šetření v prostoru plánovaného záměru dne 20. 10. 2025. Při místním šetření nebyly zjištěny žádné významné stacionární zdroje hluku, které by ovlivňovaly akustické poměry v řešené lokalitě. Dominantním zdrojem hluku v řešené lokalitě je doprava po komunikacích ulice Lipenské a Rolsberské.

strana 2
celkem stran 12

Ve studii je provedeno hodnocení prokazatelného navýšení hluku ve smyslu § 77 odst. 5 zákona po uvedení Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany do provozu. Jako podklad pro hodnocení slouží ekvivalentní hladiny akustického tlaku stávajícího stavu deklarované Strategickou mapou aglomerace Olomouc a hladiny akustického tlaku související dopravy Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany.

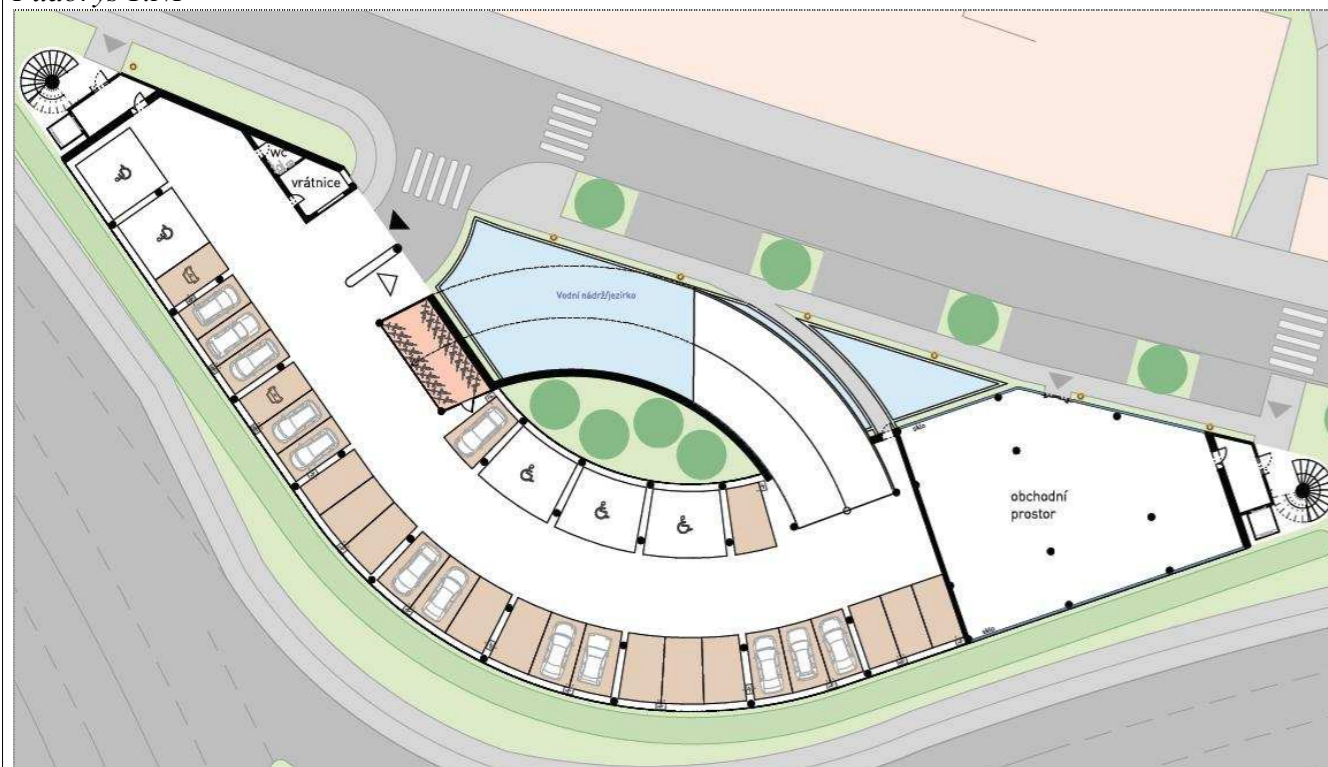
Celková situace



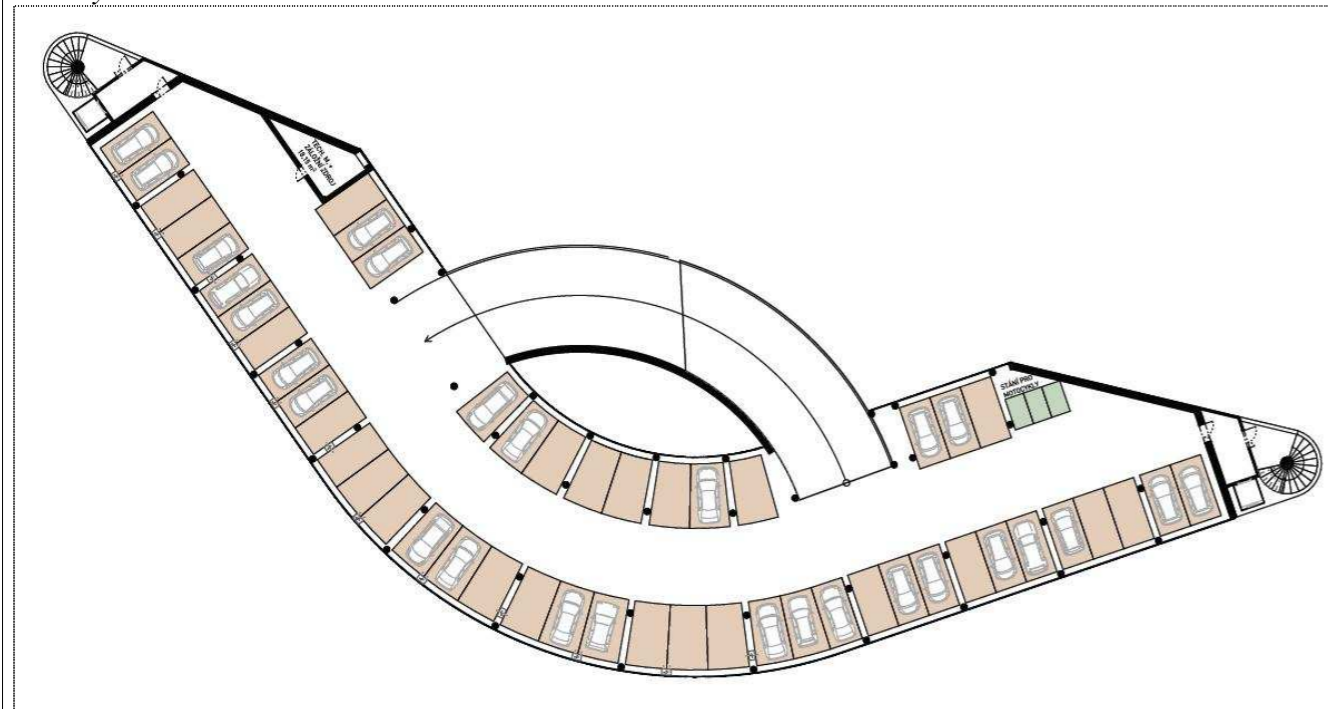
Situace - dopravní



Půdorys 1.NP



Půdorys 2.NP



strana 5
celkem stran 12

Výpočtová část

1. Hluk z provozu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany

Pro hodnocení hluku z provozu Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany jsou voleny výškové úrovně 1.NP (3 m), 2.NP (6 m), 3.NP (9 m). Výška výpočtových bodů je měřena od úrovně terénu v okolí hodnocených staveb. Výpočtové body jsou umístěny 2 m před okna obytných místností. Jako vstupní hodnoty pro výpočet slouží intenzita související dopravy Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany. V modelové situaci je predikováno rozdělení dopravy: 2/3 vozidel příjezd a odjezd na severozápadní stranu a 1/3 vozidel příjezd a odjezd na jihovýchodní stranu. Hodnocení je provedeno pro denní a noční dobu.

Pro výpočet jsou zvoleny následující výpočtové body:

- výpočtový bod č.1 – rodinný dům Lipenská 368/21, Olomouc – západní fasáda
- výpočtový bod č.2 – rodinný dům Lipenská 588/16, Olomouc – jihozápadní fasáda
- výpočtový bod č.3 – rodinný dům Lipenská 707/12, Olomouc – jihozápadní fasáda

Vstupní intenzity dopravy v denní a noční době:

zdroj	druh vozidla	počet vozidel v denní době N_{16h}	počet vozidel v noční době N_{8h}
Parkovací dům Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany	osobní automobily	717	72
	dodávkové automobily	0	0
	nákladní automobily	0	0

strana 6
celkem stran 12

Situace s body výpočtu

Tabulka stanovených ekvivalentních hladin akustického tlaku $L_{Aeq,16h}$ - denní doba

	výpočtový bod č.		
	1	2	3
3 m	44,0 dB	---	---
6 m	44,0 dB	46,0 dB	45,8 dB
9 m	---	45,9 dB	45,8 dB

Tabulka stanovených ekvivalentních hladin akustického tlaku $L_{Aeq,8h}$ - noční doba

	výpočtový bod č.		
	1	2	3
3 m	34,9 dB	---	---
6 m	34,9 dB	36,9 dB	36,7 dB
9 m	---	36,8 dB	36,7 dB

2. Hodnocení prokazatelného navýšení hluku ve smyslu § 77 odst. 5 zákona

Nejvíce exponované objekty situované v nejbližším okolí Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany jsou situovány v lokalitě, která je exponovaná hlukem z dopravy na komunikacích ulice Lipenská a Rolsberská. Proto je provedeno hodnocení prokazatelného navýšení hluku v chráněných venkovních prostorech staveb po uvedení Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany do provozu.

Jako podklad pro hodnocení slouží ekvivalentní hladiny akustického tlaku stávajícího stavu deklarované Strategickou mapou aglomerace Olomouc MZ ČR a hladiny akustického tlaku související dopravy Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany.

Pro výpočet jsou zvoleny následující výpočtové body:

- výpočtový bod č.1 – rodinný dům Lipenská 368/21, Olomouc – západní fasáda
- výpočtový bod č.2 – rodinný dům Lipenská 588/16, Olomouc – jihozápadní fasáda
- výpočtový bod č.3 – rodinný dům Lipenská 707/12, Olomouc – jihozápadní fasáda

Hodnocení prokazatelného navýšení hluku – denní doba

bod výpočtu	výška výpočtu (m)	stávající $L_{Aeq,16h}$ (dB)	stanovená $L_{Aeq,16h}$ (dB) – Parkovací dům Olomouc	stanovená $L_{Aeq,16h}$ (dB) – stávající stav + Parkovací dům Olomouc	rozdíl $\Delta L_{Aeq,16h}$ (dB)
1	3,0	70,4 ± 2,0	44,0 ± 2,0	70,4 ± 2,0	+ 0,0
	6,0	70,4 ± 2,0	44,0 ± 2,0	70,4 ± 2,0	+ 0,0
2	6,0	71,2 ± 2,0	46,0 ± 2,0	71,2 ± 2,0	+ 0,0
	9,0	71,2 ± 2,0	45,9 ± 2,0	71,2 ± 2,0	+ 0,0
3	6,0	74,9 ± 2,0	45,8 ± 2,0	74,9 ± 2,0	+ 0,0
	9,0	74,9 ± 2,0	45,8 ± 2,0	74,9 ± 2,0	+ 0,0

Hodnocení prokazatelného navýšení hluku – denní doba

bod výpočtu	výška výpočtu (m)	stávající $L_{Aeq,8h}$ (dB)	stanovená $L_{Aeq,8h}$ (dB) – Parkovací dům Olomouc	stanovená $L_{Aeq,8h}$ (dB) – stávající stav + Parkovací dům Olomouc	rozdíl $\Delta L_{Aeq,8h}$ (dB)
1	3,0	61,3 ± 2,0	34,9 ± 2,0	61,3 ± 2,0	+ 0,0
	6,0	61,3 ± 2,0	34,9 ± 2,0	61,3 ± 2,0	+ 0,0
2	6,0	62,1 ± 2,0	36,9 ± 2,0	62,1 ± 2,0	+ 0,0
	9,0	62,1 ± 2,0	36,8 ± 2,0	62,1 ± 2,0	+ 0,0
3	6,0	63,8 ± 2,0	36,7 ± 2,0	63,8 ± 2,0	+ 0,0
	9,0	63,8 ± 2,0	36,7 ± 2,0	63,8 ± 2,0	+ 0,0

Hygienické limitní hladiny akustického tlaku

Hygienické limitní hladiny akustického tlaku stanovuje nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

Pro provoz Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany jsou v chráněných prostorech staveb v okolí Parkovacího domu hygienické limitní hladiny akustického tlaku stanoveny:

Výtah z Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací - v platném znění

§ 12**Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru**

(1) Určujícím ukazatelem hluku, výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č.1 části A. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce – 5 dB.

Příloha č.3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.- v platném znění:

Část A

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Způsob využití území	Korekce /dB/		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

strana 9
celkem stran 12

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních a tramvajových drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřadovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a drahách prováděnou po 1. lednu 2001.

Hygienické limitní ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněných venkovních prostorech staveb – provoz Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany

denní doba (6.00 h – 22.00 h) $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$
noční doba (22.00 h – 6.00 h) $L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB}$

ZPŮSOB MĚŘENÍ A HODNOCENÍ HLUKU A VIBRACÍ**§ 20**

(1) Při měření hluku a vibrací a při hodnocení hluku a vibrací se postupuje podle metod a terminologie týkajících se oborů elektroakustiky, akustiky a vibrací, obsažených v příslušných českých technických normách. Při jejich dodržení se výsledek považuje za prokázaný.

(2) Pokud nelze postupovat podle odstavce 1, musí být u použité metody doložena její přesnost a reprodukovatelnost

(3) V chráněném venkovním prostoru staveb se hladiny akustického tlaku stanovují pro dopadající zvukovou vlnu

(4) Při měření hluku v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb se uvádí nejistota, kterou se rozumí rozšířená kombinovaná standardní nejistota měření. Nejistota musí být uplatněna při hodnocení naměřených hodnot. Výsledná hodnota hladiny akustického tlaku nepřekračuje hygienický limit, jestliže výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku po odečtení hodnoty nejistoty je rovna nebo je nižší než hygienický limit nebo výsledná hladina maximálního akustického tlaku je rovna nebo je nižší než hygienický limit.

(5) Za prokazatelné navýšení hluku ve smyslu § 77 odst. 5 zákona se považuje navýšení větší než 2 dB ke dni posouzení prokazatelného navýšení hluku oproti naměřeným hodnotám hluku nebo oproti hodnotám hluku vypočteným v akustickém posouzení zdroje hluku předloženém příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví v rámci žádosti o vydání stanoviska podle § 77 odst. 2 a 4 zákona. Akustickým posouzením zdroje hluku podle věty první se rozumí takové posouzení, které je zpracováno na základě údajů o zdroji hluku starších 9 měsíců přede dnem podání žádosti uvedené ve větě první.

strana 10
celkem stran 12

Hodnocení hladin akustického tlaku:**Nejistoty výpočtů**

Hluková studie je zpracována výpočtovým programem Hluk+, dodavatel programu deklaruje nejistotu výpočtového programu $\pm 2,0$ dB.

Dle Přílohy G odstavce 8 Věstníku MZ ČR, 2023, částka 14, část 3 - metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí se nejistota při hodnocení stanovených hodnot neuplatňuje.

Hodnocení ekvivalentních hladin akustického tlaku - denní doba

zdroj hluku	bod výpočtu	výška výpočtu (m)	stanovená $L_{Aeq,16h}$ (dB)	hygienická limitní $L_{Aeq,16h}$ (dB)	překročení hygienické limitní hladiny akustického tlaku
Parkovací dům Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany	1	3,0	44,0 \pm 2,0	50	nepřekročena
		6,0	44,0 \pm 2,0		nepřekročena
	2	6,0	46,0 \pm 2,0		nepřekročena
		9,0	45,9 \pm 2,0		nepřekročena
	3	6,0	45,8 \pm 2,0	50	nepřekročena
		9,0	45,8 \pm 2,0		nepřekročena

Hodnocení ekvivalentních hladin akustického tlaku – noční doba

zdroj hluku	bod výpočtu	výška výpočtu (m)	stanovená $L_{Aeq,8h}$ (dB)	hygienická limitní $L_{Aeq,8h}$ (dB)	překročení hygienické limitní hladiny akustického tlaku
Parkovací dům Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/23, 824/73, k.ú. Hodolany	1	3,0	34,9 \pm 2,0	40	nepřekročena
		6,0	34,9 \pm 2,0		nepřekročena
	2	6,0	36,9 \pm 2,0		nepřekročena
		9,0	36,8 \pm 2,0		nepřekročena
	3	6,0	36,7 \pm 2,0	40	nepřekročena
		9,0	36,7 \pm 2,0		nepřekročena

Závěr:

Porovnáním stanovených ekvivalentních hladin akustického tlaku v chráněných prostorech staveb v okolí Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/3, 824/73, k.ú. Hodolany s hygienickými limitními hladinami akustického tlaku dle nařízení vlády č.272/2011 Sb., v platném znění, je patrné, že v nejexponovanějších chráněných venkovních prostorech staveb provozem Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/3, 824/73, k.ú. Hodolany

nedochází k překročení

hygienických limitních hladin akustického tlaku pro denní a noční dobu stanovených nařízením vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací – v platném znění.

Porovnáním stanovených ekvivalentních hladin akustického tlaku v chráněných venkovních prostorech staveb ve stávajícím stavu a po uvedení Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/3, 824/73, k.ú. Hodolany do provozu, je patrné, že po uvedení Parkovacího domu Olomouc p.č. 1065, 1066, 824/3, 824/73, k.ú. Hodolany do provozu v místě nejexponovanějších chráněných venkovních prostorech staveb v okolí

nedochází prokazatelnému navýšení hluku

v denní i noční době dle § 20, odst. 5 nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací - v platném znění.

Hluková studie nesmí být bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře KOMPRAH s.r.o. reprodukována jinak než jako celek.

KOMPRAH, s.r.o.
Masarykova 141
664 42 Modřice
IČO: 277 01 638

Studii vyhotovil:



Petr Šiška
vedoucí zkušební laboratoře
KOMPRAH, s.r.o.

V Modřicích, dne 24. 10. 2025

Rozdělovník: 2 x objednavatel
1 x KOMPRAH, s.r.o.

C / DOKLADOVÁ ČÁST

architektonická studie
srpen 2025

JEDNÁNÍ S DI PČR

VYJÁDŘENÍ KRAJSKÉHO ŘEDITELSTVÍ POLICIE OLOMOUCKÉHO KRAJE

Na základě jednání, které se konalo na Krajském úřadě Olomouckého kraje bylo dohodnuto, že lze doporučit tuto stavbu parkovacího domu: „US-44 Lipenská“ k další fázi projektové dokumentace za předpokladu, že na sil. I/46 ul. Lipenská bude možné vyjíždět pouze vpravo, jako doposud. Dále je žádoucí na sil. I/46 naproti výjezdu od parkovacího domu učinit stavební opatření, které by řidičům zamezilo odbočit vlevo. Ostatní pohyby vozidel ve vztahu k zajištění a vyjíždění vozidel po síti místních stávajících komunikací budou zachovány.

S pozdravem a přáním pěkného dne

kpt. Ing. Marek Sládeček
vrchní komisař

+420 974 761 258

+420 607 006 077

marek.sladecek@pccr.cz

KRAJSKÉ ŘEDITELSTVÍ POLICIE OLOMOUCKÉHO KRAJE
odbor služby dopravní policie

Třída Kosmonautů 189/10
771 36 Olomouc

C / DOKLADOVÁ ČÁST

architektonická studie
srpen 2025

CENOVÝ ODHAD

Propočet objektu

Stavba : Parkovací dům - propočet nákladů
Objekt : 01 Propočet nákladů JKSO :
 MJ : M3 OP Počet MJ : 24.040,00 Náklady na MJ : 11.268 Kč
 Datum zahájení : 1.10.2025 Datum ukončení : 31.12.2026

Rekapitulace ceny

Základní rozpočtové náklady	264.891.775 Kč
Vedlejší rozpočtové náklady	5.983.810 Kč
Cena stavebního objektu bez DPH	270.875.585 Kč

Základ DPH	12 %	0 Kč
DPH	12 %	0 Kč
Základ DPH	21 %	270.875.585 Kč
DPH	21 %	56.883.873 Kč

Cena celkem : **327.759.458 Kč**

Cena jednoho parkovacího stání 1 371 378Kč

VARIANTA NADSTAVBY S BYTY

Počet m ² v jednom křídle:	Počet m ² celkově:
6NP: 483m ²	1 039 * 2 = 2 078m ²
7NP: 346m ²	
8NP: 210m ²	Obestavěný prostor:
Celkem: 1 039m ²	2 078m ² * 3m = 6 234m ³

Cena za nadstavbu:
 6 234m³ * 10 300Kč/m² = 64 210 000Kč

Celková cena:
 327 759 458Kč + 64 210 000Kč = 391 969 458Kč

Rekapitulace stavebních dílů

Stavební díl	HSV	PSV	Montáž
1 Zemní práce	10.390.072		
16 Přemístění výkopku, skládky	2.633.022		
18 Povrchové úpravy terénu, sadové úpravy	2.639.661		
2 Základy a zvláštní zakládání	41.926.708		
3 Svislé a kompletní konstrukce	32.644.966		
4 Vodorovné konstrukce	53.821.474		
5 Komunikace	5.027.464		
61 Úpravy povrchů vnitřní	4.265.099		
62 Úpravy povrchů vnější	1.979.421		
63 Podlahy a podlahové konstrukce	12.697.841		
8 Trubní vedení, přípojky sítí	861.788		
94 Lešení a stavební výtahy	6.497.813		
95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	725.547		
99 Staveništní přesun hmot	14.914.737		
711 Izolace proti vodě		6.065.068	
712 Živičné krytiny, zelená střecha		11.638.864	
713 Izolace tepelné		3.261.384	
721 Vnitřní a dešťová kanalizace		4.418.283	
722 Vnitřní a požární vodovod		2.838.000	
725 Zařizovací předměty		367.047	
762 Konstrukce tesařské		9.577.376	
764 Konstrukce klempířské		1.762.188	
766 Konstrukce truhlářské		2.864.349	
767 Konstrukce zámečnické		5.667.847	
771 Podlahy z dlaždic a obklady		427.135	
777 Podlahy ze syntetických hmot		10.041.657	
781 Obklady keramické		339.544	
783 Nátěry		2.637.944	
784 Malby		189.746	
M21 Elektromontáže			9.233.043
M22 Montáž sdělovací a zabezp. techniky			454.943
M24 Montáže vzduchotechnických zařízení			1.521.764
M43 Montáže ocelových konstrukcí			559.980
Objekt celkem	191.025.613	62.096.432	11.769.730

Rekapitulace VRN

Název	Sazba v %	Sazba v Kč	Částka
Mimostaveništní doprava	1,100	0	2.194.064
Zařízení staveniště	1,900	0	3.789.746
Celkem VRN			5.983.810



D / MODROZELENÝ MANUÁL

architektonická studie
srpen 2025

OBSAH

01 / PRINCIPY MODROZELENÉ ARCHITEKTURY

POVRCHY
ZMENŠOVÁNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH
ZELEŇ PODÉL KOMUNIKACÍ
ZELENÉ PARKOVIŠTĚ
ZELENÉ STŘECHY A FASÁDY
KOŘENOVÉ ČISTÍRNY VOD
VODNÍ PRVKY PRO VYROVNÁNÍ HLADINY VODY A ČIŠTĚNÍ
NÁRAZOVÁ DEŠŤOVÁ VODA
RETENCE POD HŘIŠTĚM NEBO SPORTOVIŠTĚM
ŽLABY
MĚSTSKÉ VODNÍ KANÁLY A VODNÍ PŘÍKOPY
VSAKOVACÍ PRVKY

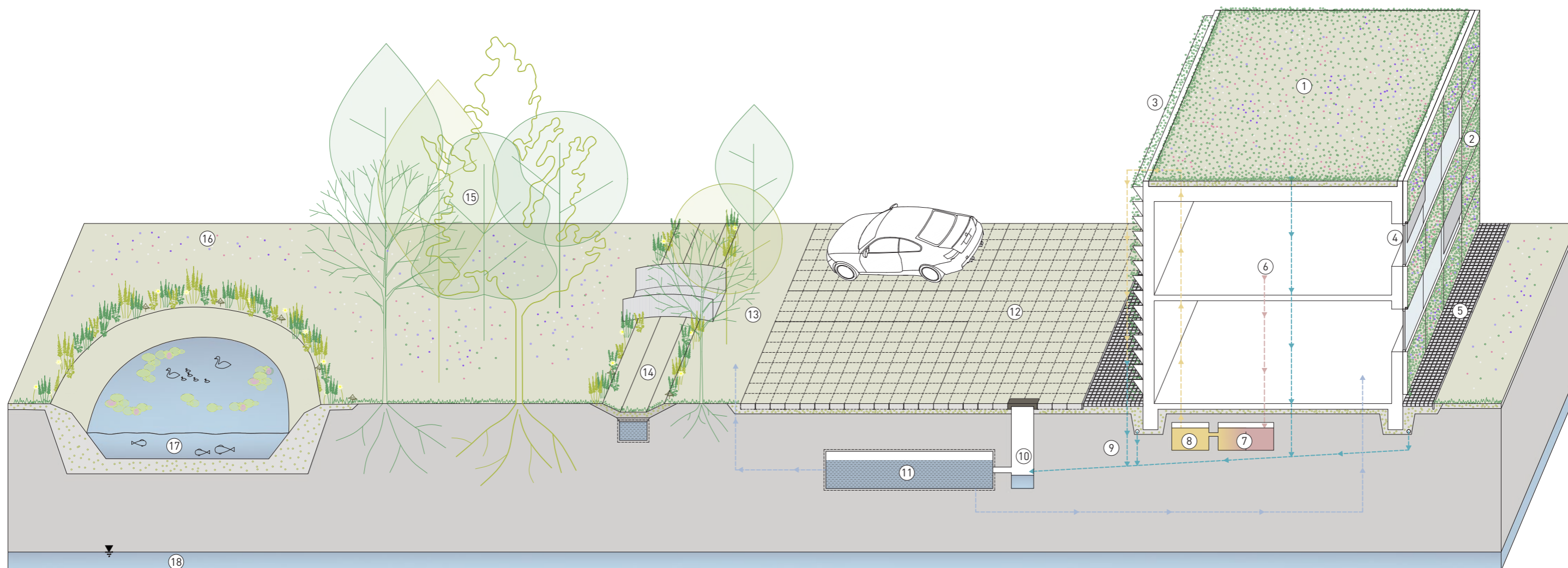
02 / ZELEŇ

PARK
KVĚTNATÁ LOUKA
PARKOVIŠTĚ
ATRIUM
VODNÍ PLOCHY
ZELENÉ STŘECHY A FASÁDY

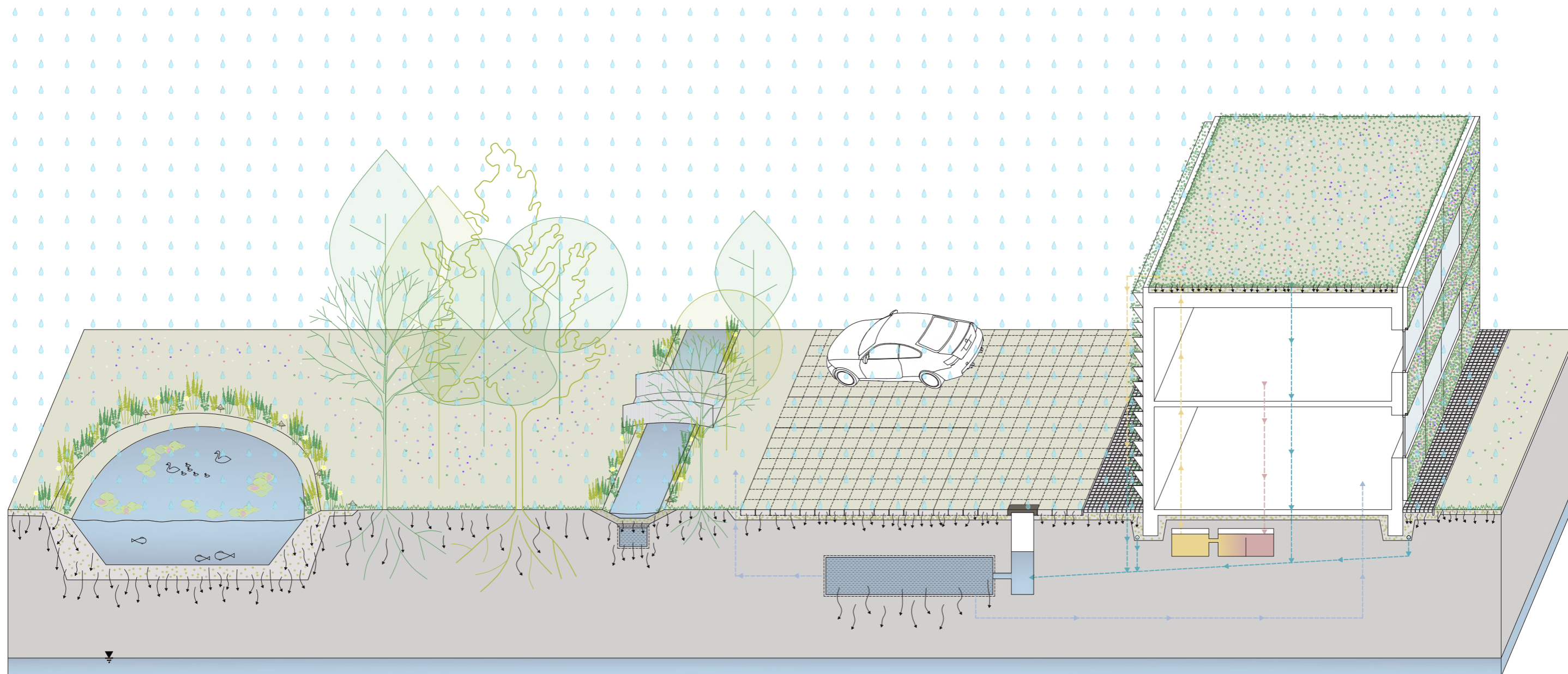
01 / PRINCIPY MODROZELENÉ ARCHITEKTURY

architektonická studie
srpen 2025

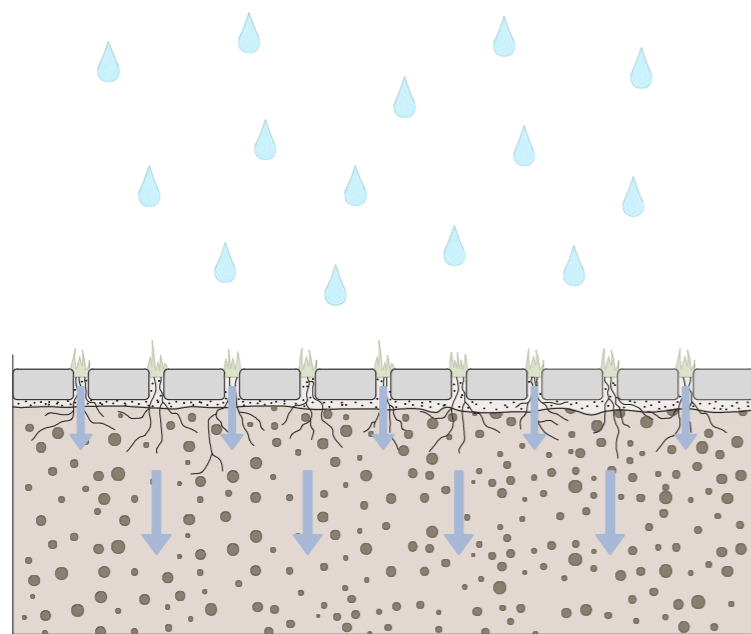
POVRCHY
ZMENŠOVÁNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH
ZELEŇ PODÉL KOMUNIKACÍ
ZELENÉ PARKOVIŠTĚ
ZELENÉ STŘECHY A FASÁDY
KOŘENOVÉ ČISTÍRNY VOD
VODNÍ PRVKY PRO VYROVNÁNÍ HLADINY VODY A ČIŠTĚNÍ
NÁRAZOVÁ DEŠŤOVÁ VODA
RETENCE POD HŘIŠTĚM NEBO SPORTOVIŠTĚM
ŽLABY
MĚSTSKÉ VODNÍ KANÁLY A VODNÍ PŘÍKOPY
VSAKOVACÍ PRVKY



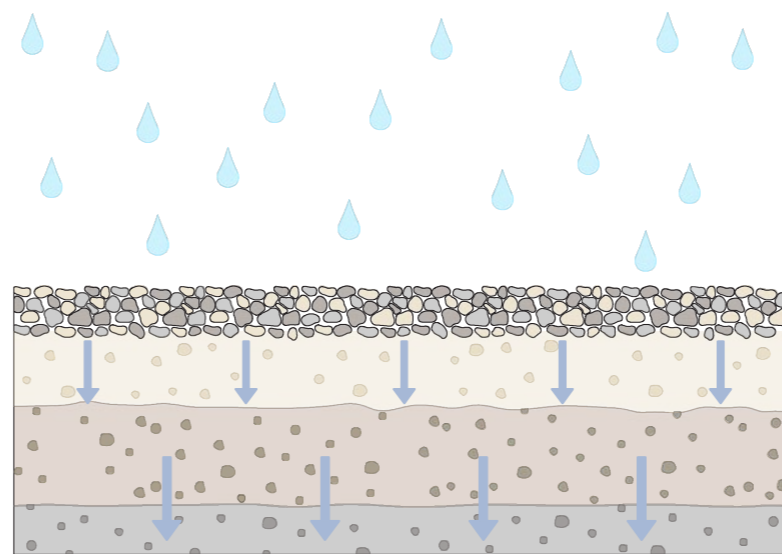
- 1 zelená střecha
- 2 zelená fasáda
- 3 fasádní kořenová čistírna odpadních vod
- 4 izolační trojsko a vnější stínění
- 5 dlažba
- 6 sběr odpadní vody
- 7 vícekomorová separační nádoba
- 8 čerpací jímka
- 9 vyčištěná voda
- 10 přítoková a revizní šachta
- 11 retenční objem (závlaha, užitková voda)
- 12 zatravnovací dlaždice
- 13 travnaté plochy
- 14 průleh / rýha
- 15 vzrostlé stromy
- 16 květnatá louka
- 17 retenční jezírko
- 18 max. hladina spodní vody



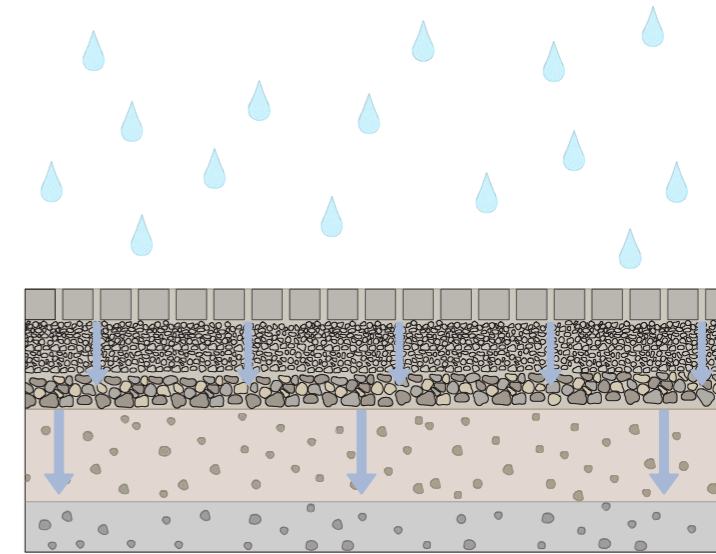
Voda a zeleň jsou důležité prvky, na které by se v architektuře nemělo zapomínat. Prvky, jako jsou zelené fasády a střechy, kořenové čistírny, retenční nádrže, průlehy, komunikace a parkoviště z propustných materiálů, retenční jezírka, vzrostlá zeleň, louky nebo traviny, jsou možným příkladem, jak být k přírodě při projektování ohleduplnější. Vodu, která spadne dešťovými srážkami je nutné vsakovat nebo zachytávat pro další využití jako je závlaha nebo užitková voda uvnitř domu. Vzrostlá zeleň dokáže vodu v zemi držet, květnaté nesekané louky přilákají a umožní život bohaté fauně. Zeleň zároveň působí příznivě na klima, ochlazuje a zvlhčuje okolí, čistí vzduch.



1 travní betonová dlažba



2 štěrk

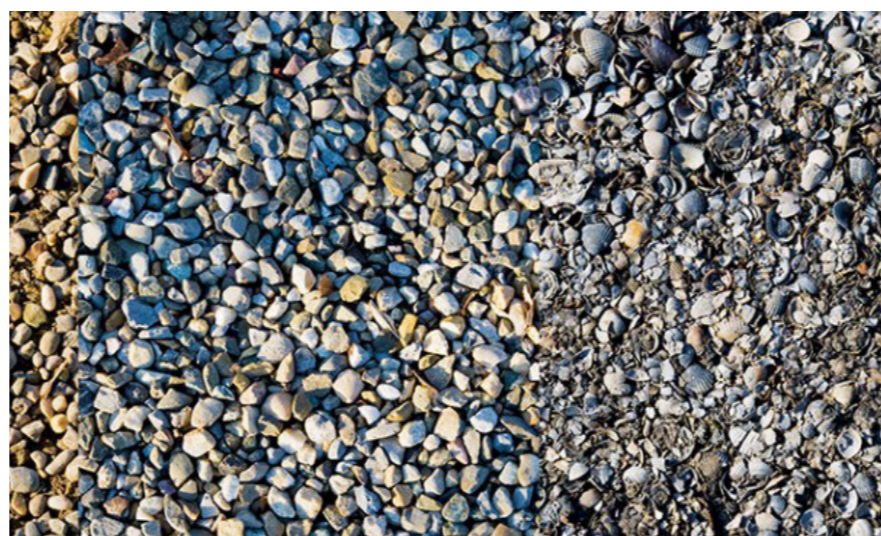


3 porézní dlažba

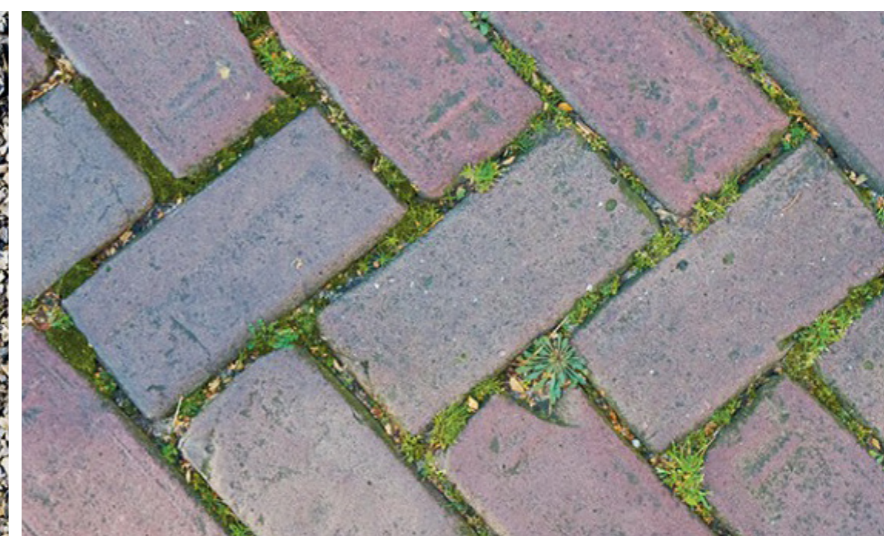
Porézní a propustná dlažba má několik výhod: dešťová voda může být absorbována do země, doplňuje podzemní vodu a tím nezatěžuje kanalizační systém. Jako dlažební materiál mohou být použity betonové tvárnice s otvory, porézní dlažba, štěpky nebo štěrk. Srážky mohou proniknout do země bez znatelných obtíží. Tento typ dlažebního materiálu lze použít pro chodníky, hřiště atd.



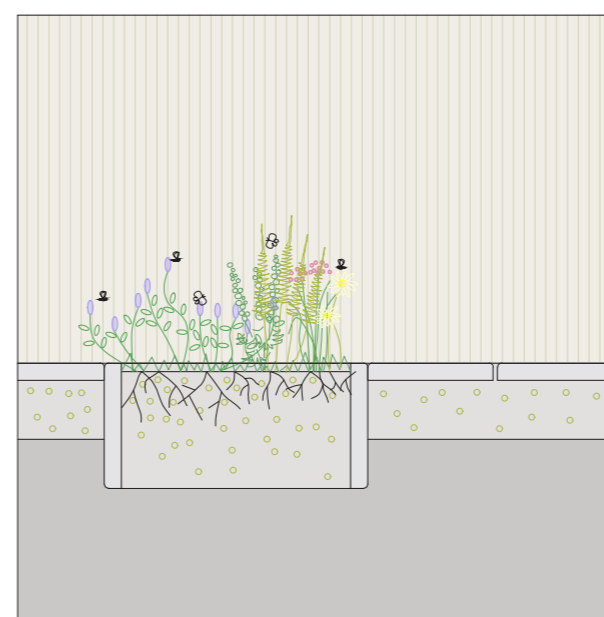
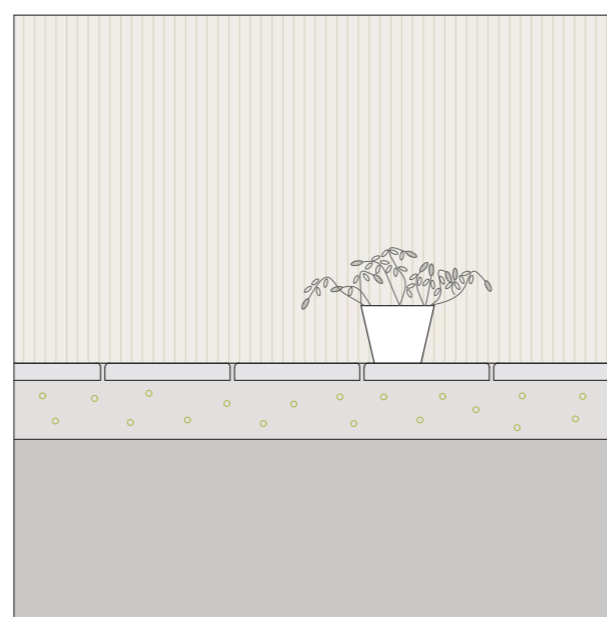
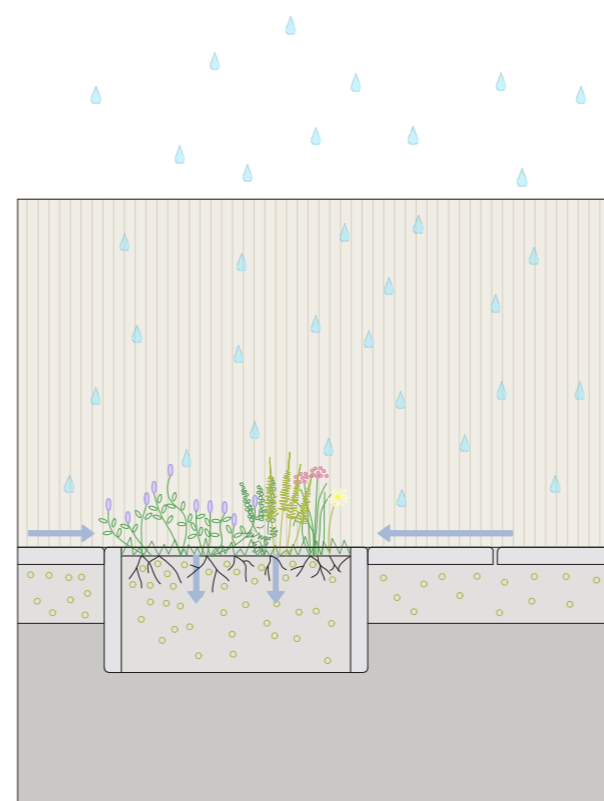
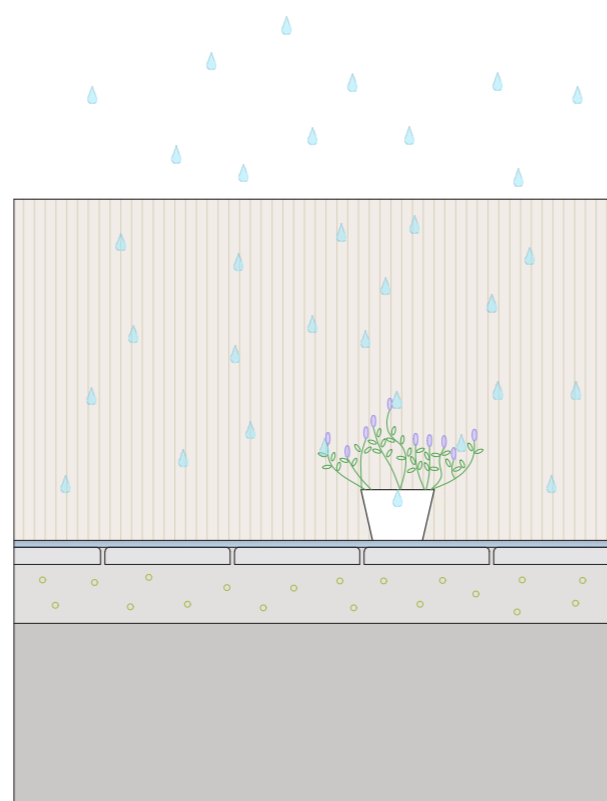
1 travní betonová dlažba



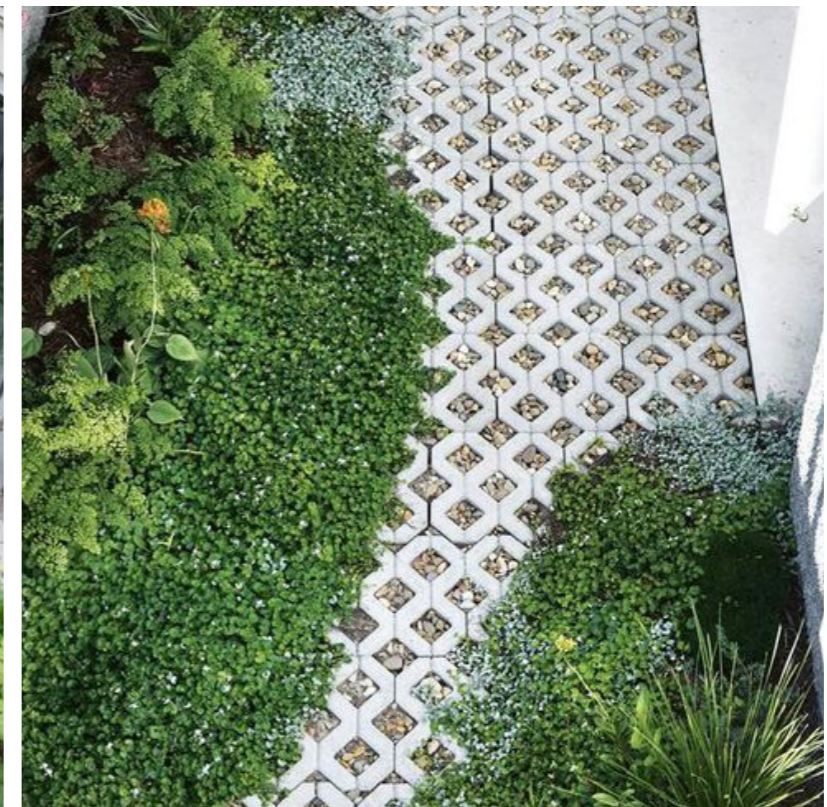
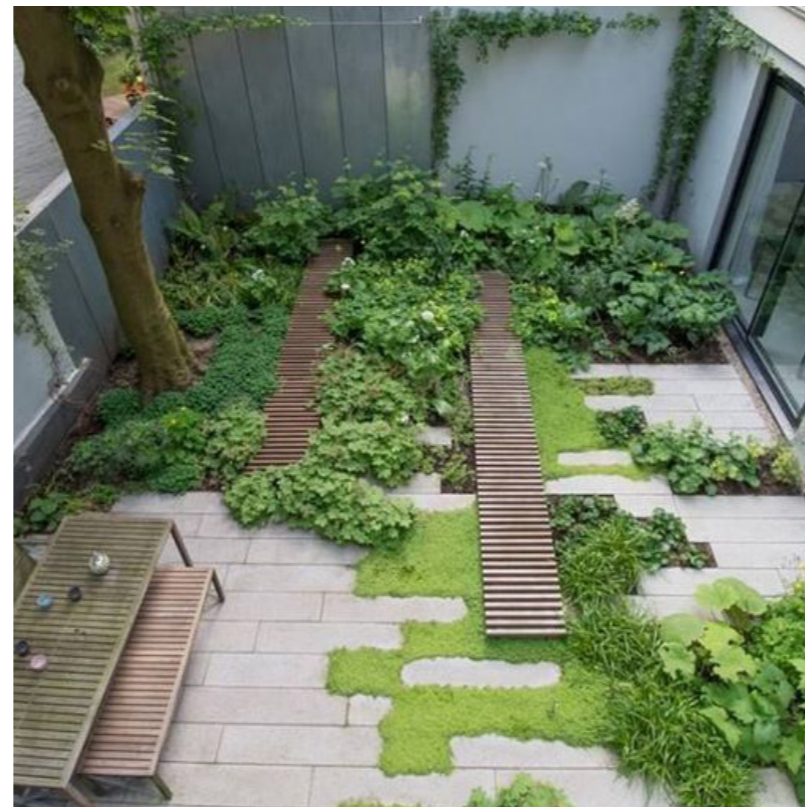
2 štěrk

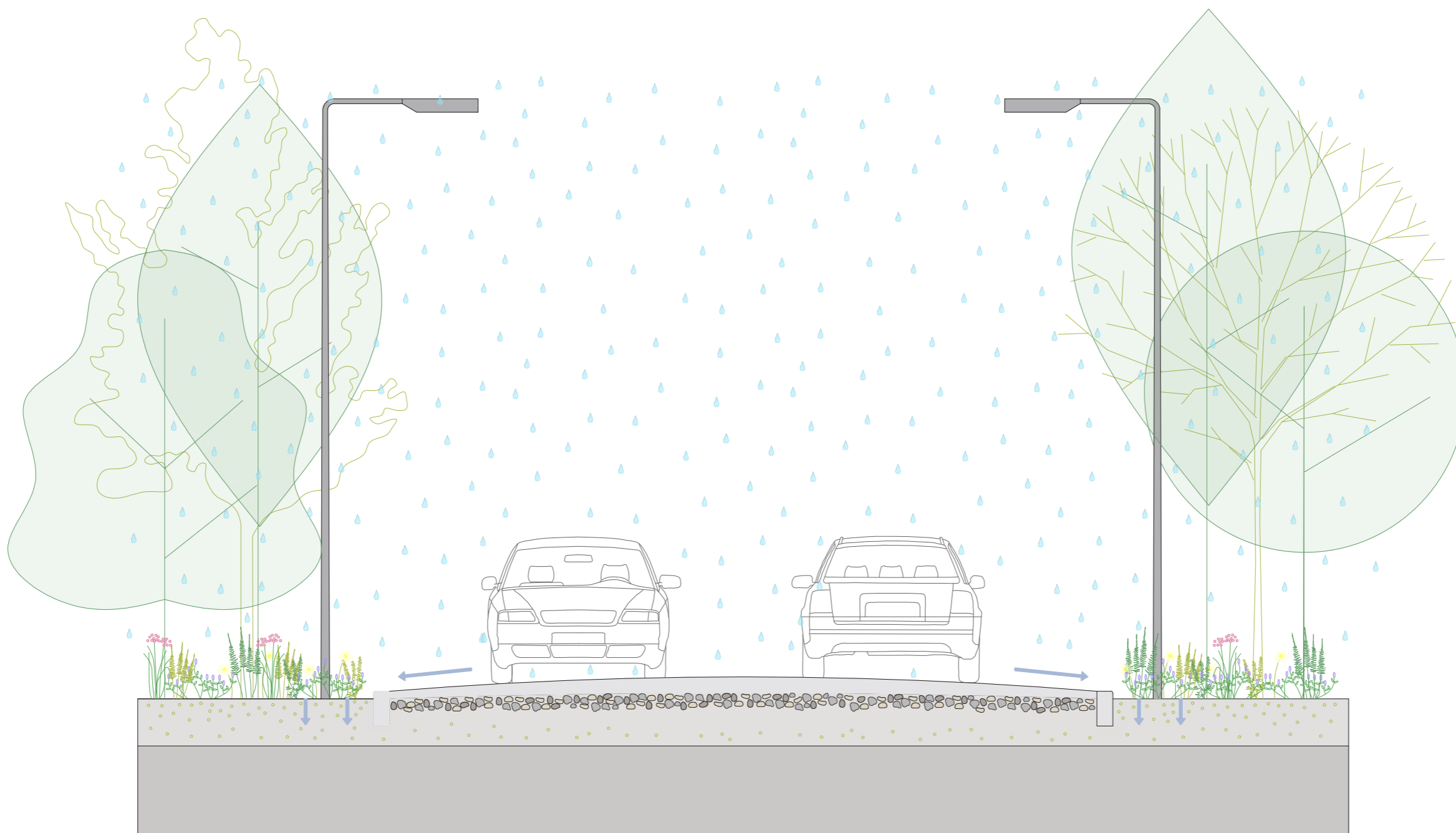


3 porézní dlažba

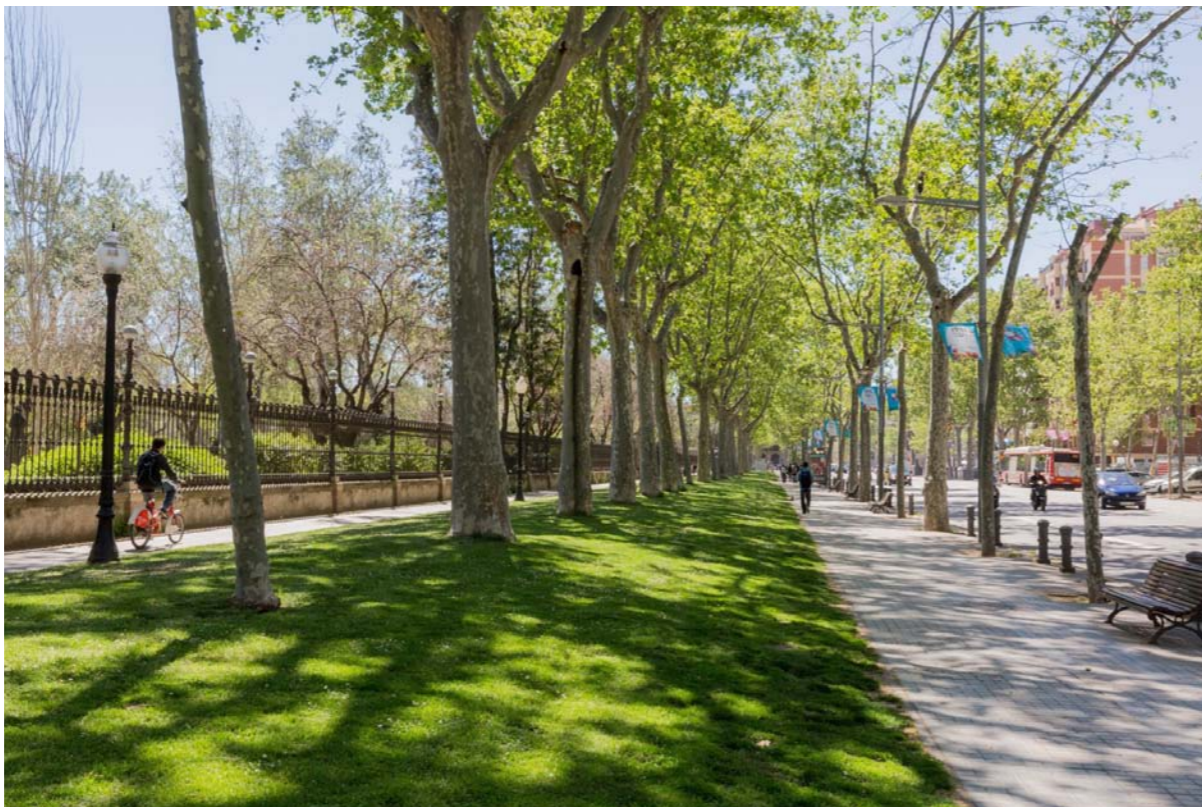


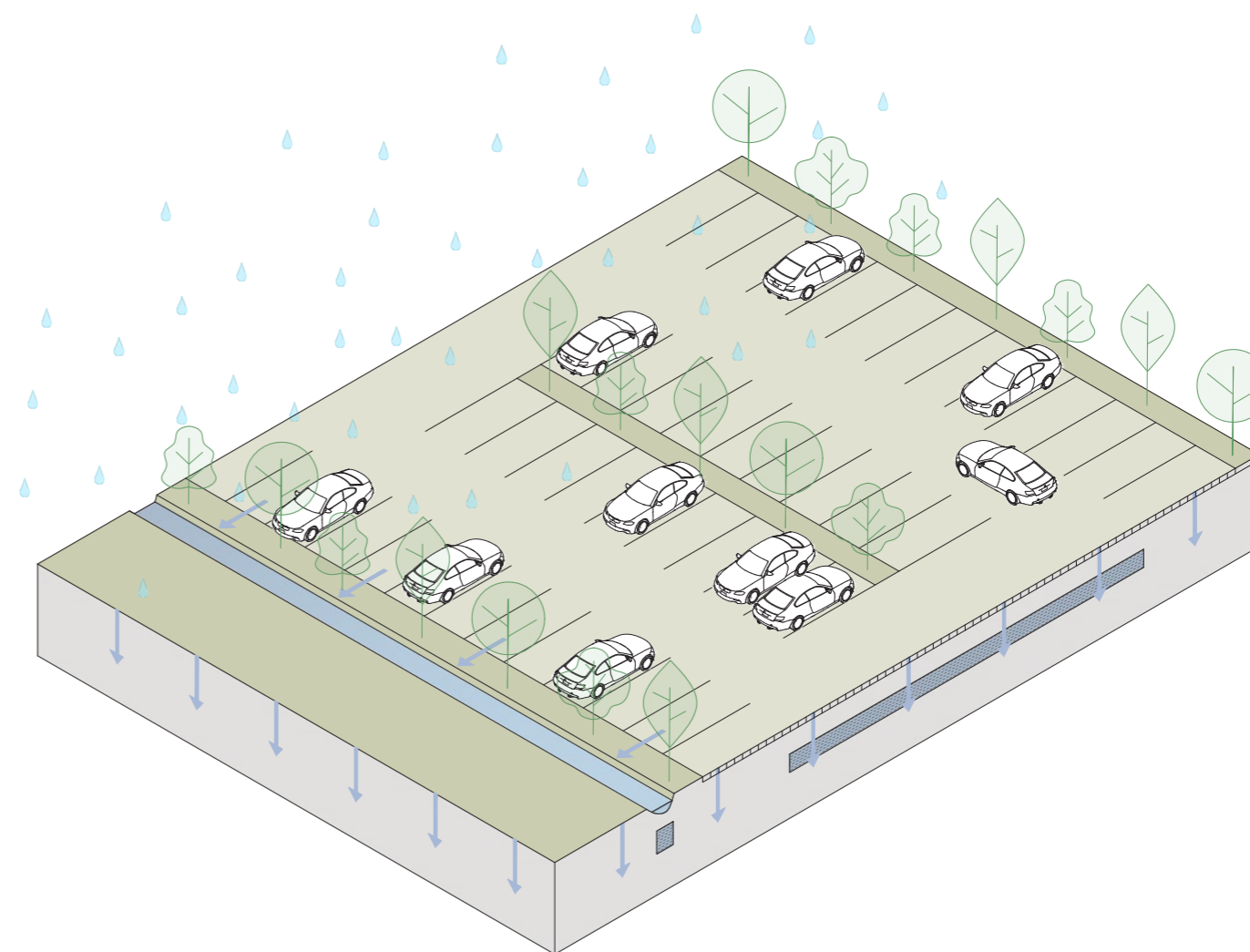
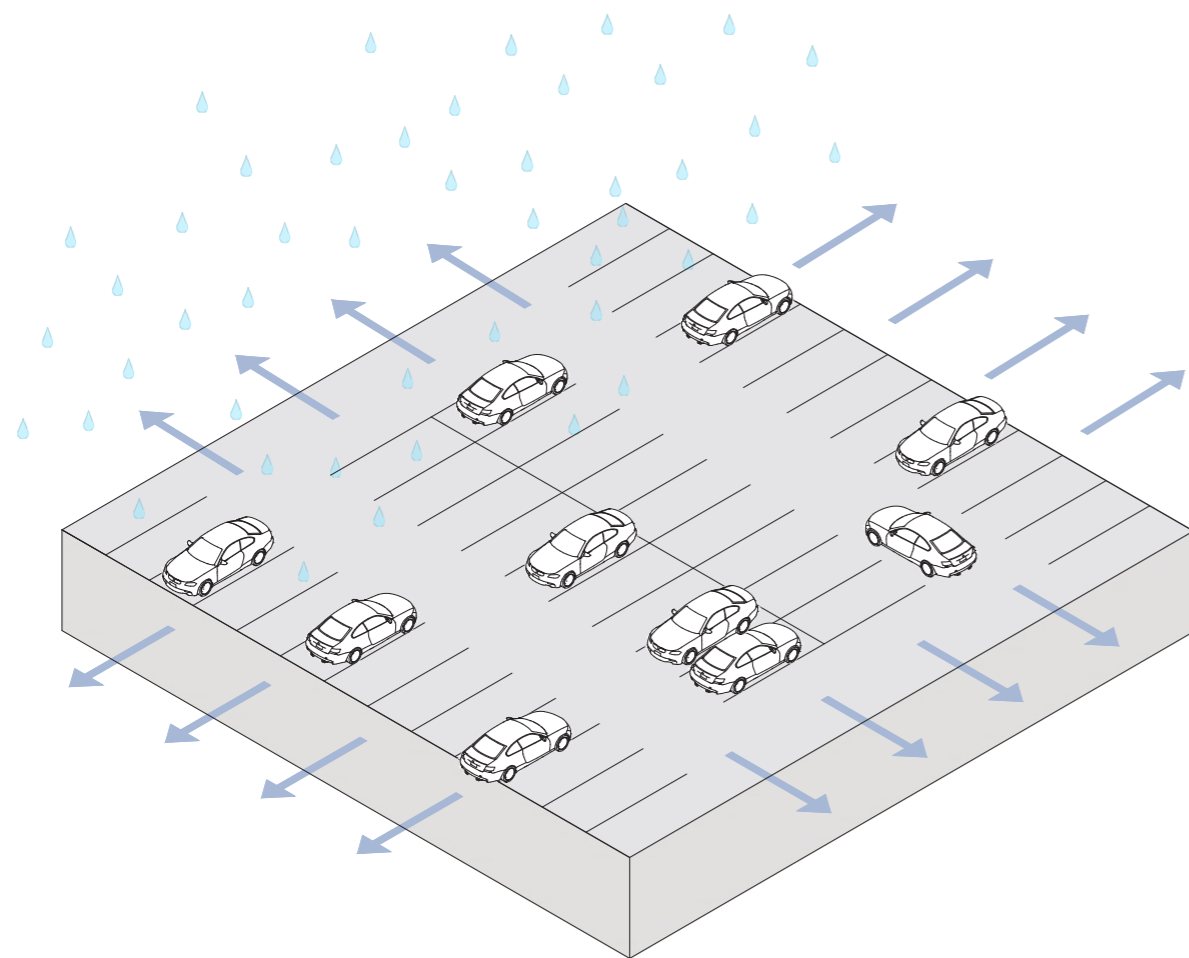
Zmenšování zpevněných ploch především v zahradách domů ve městech má mnoho výhod: dešťová voda je absorbována do země a doplňuje podzemní vodu. Dlážděné povrchy jsou v létě teplejší než zelené plochy, odstranění dlažby vytváří více prostoru pro výsadbu a rostliny udržují oblast chladnější v horkých letních dnech. Odstranění dlažby nabízí zvířatům, rostlinám a půdě více prostoru. Půda chrání trvalky před vysycháním a nabízí potravu pro hmyz. Nezazeleněné povrchy rychle vysychají a mají malou chladicí kapacitu. Schopnost absorbovat vodu také klesá, pokud je půda suchá. Vegetace zlepšuje schopnost infiltrace povrchu. Vyšší vegetace jako jsou křoví zvyšuje absorpční kapacitu země třikrát, protože větší přítomnost kořenů v půdě činí půdu poréznější.





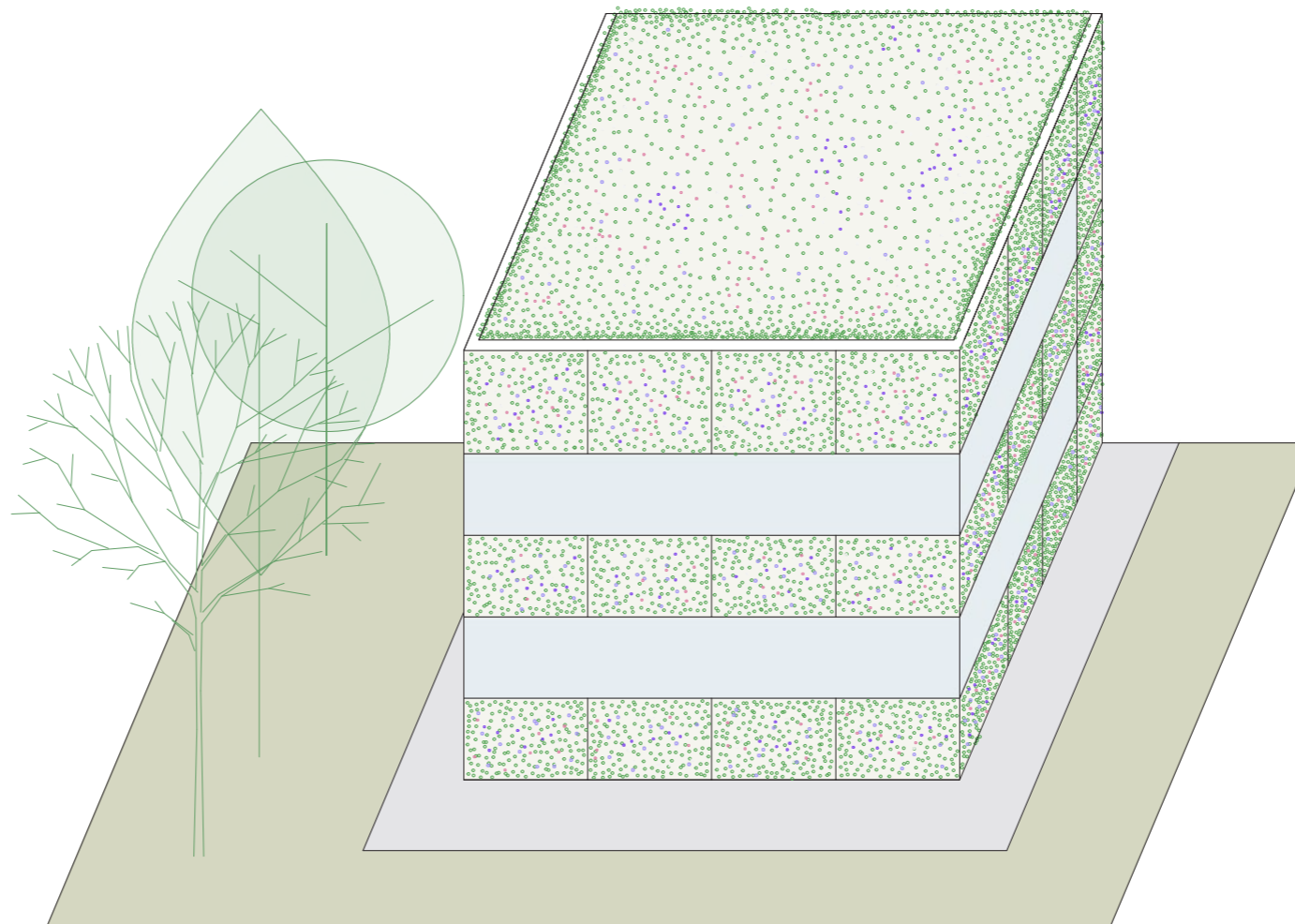
Zelená vegetace podél komunikací mohou být použity pro infiltraci dešťové vody. Pomáhají v omezené míře k absorpci částic. Zelené zóny podél silnic zvyšují obyvatelnost města a poskytují prostor pro flóru a faunu. Za určitých okolností mohou být zelené zóny použity pro skladování a infiltraci dešťové vody, pokud není dešťová voda příliš znečištěna dopravou a nejsou nutná žádná speciální čistící zařízení.





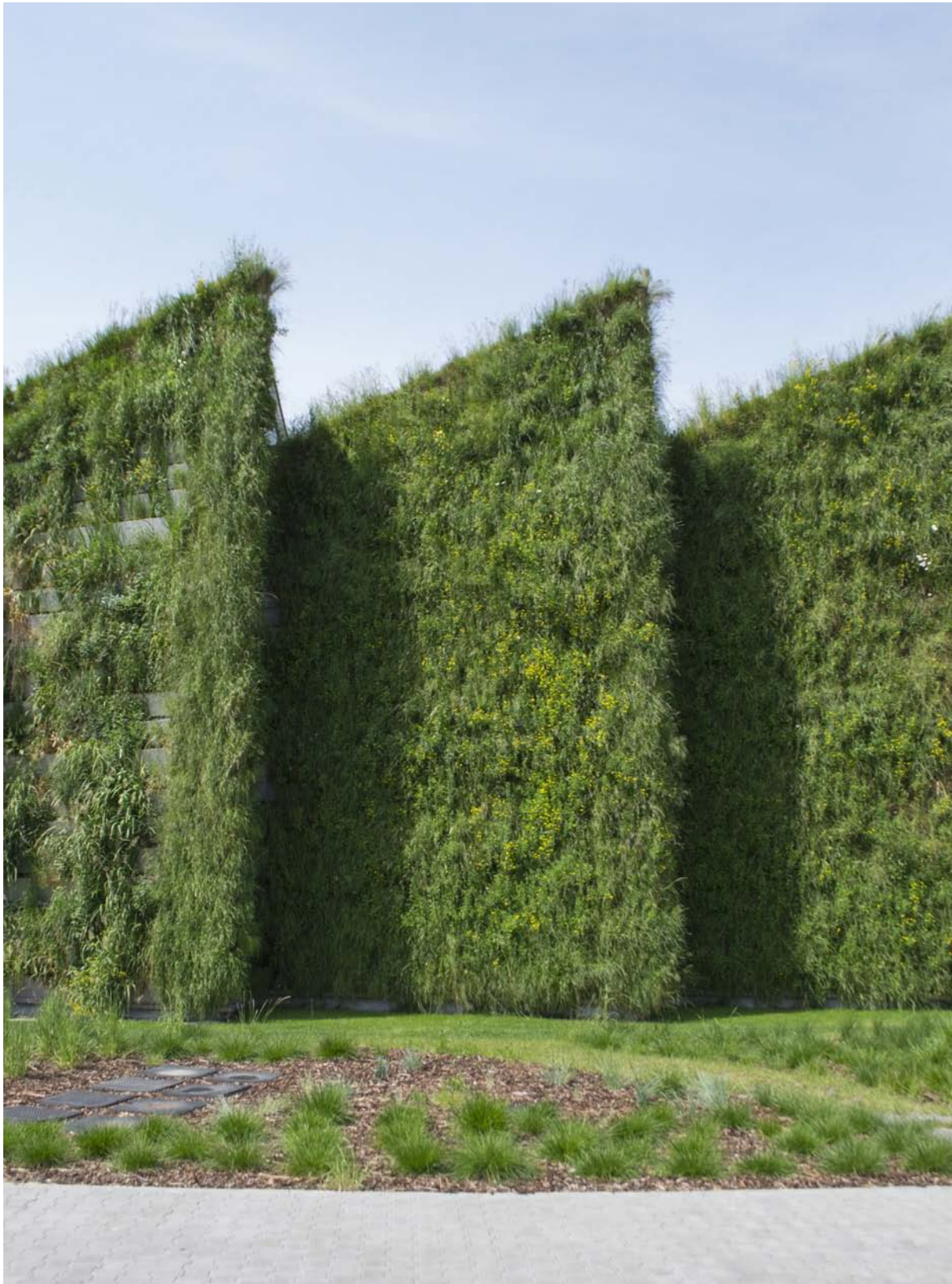
Zelené parkoviště jsou další možností, jak zvětšit zelené plochy ve městech. Parkoviště tak slouží jako zelené chladné ostrovy ve městech. Díky stromům umístěným podél parkoviště zůstanou i auta uvnitř chladnější, a navíc stromy dokážou vyčistit některé emise generované auty. Další důvodem je akumulace vody. Díky zeleným parkovištím voda nezaplavuje během průtrží kanalizační systém, ale zasakuje se. Pod parkovištěm je možné vybudovat retenční nádrž pro akumulaci vody.

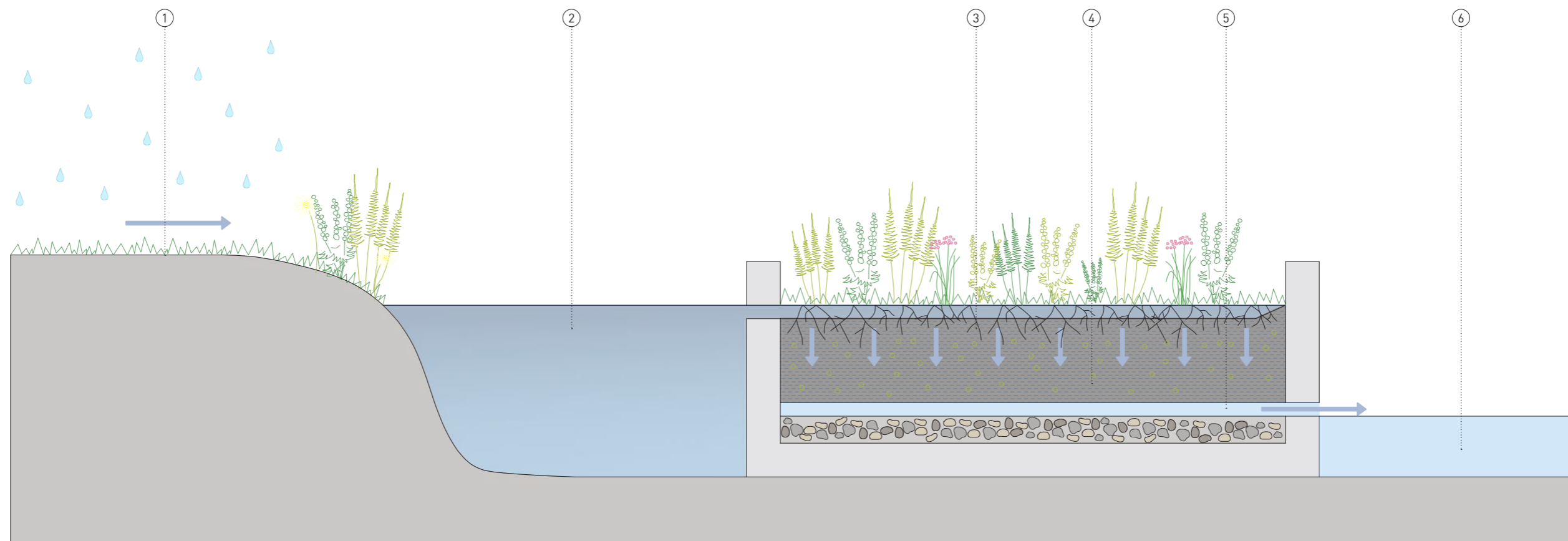




Rostliny na fasádě zabraňují slunečním paprskům, aby při dopadu na budovu ohřívala její vnější obal, který sálá pohlcené teplo do okolí. Také zlepšují kvalitu vzduchu ve svém okolí zachytáváním prachu a dalších nečistot. Zelená fasáda zlepšuje akustické podmínky a zvyšuje estetičnost okolí.

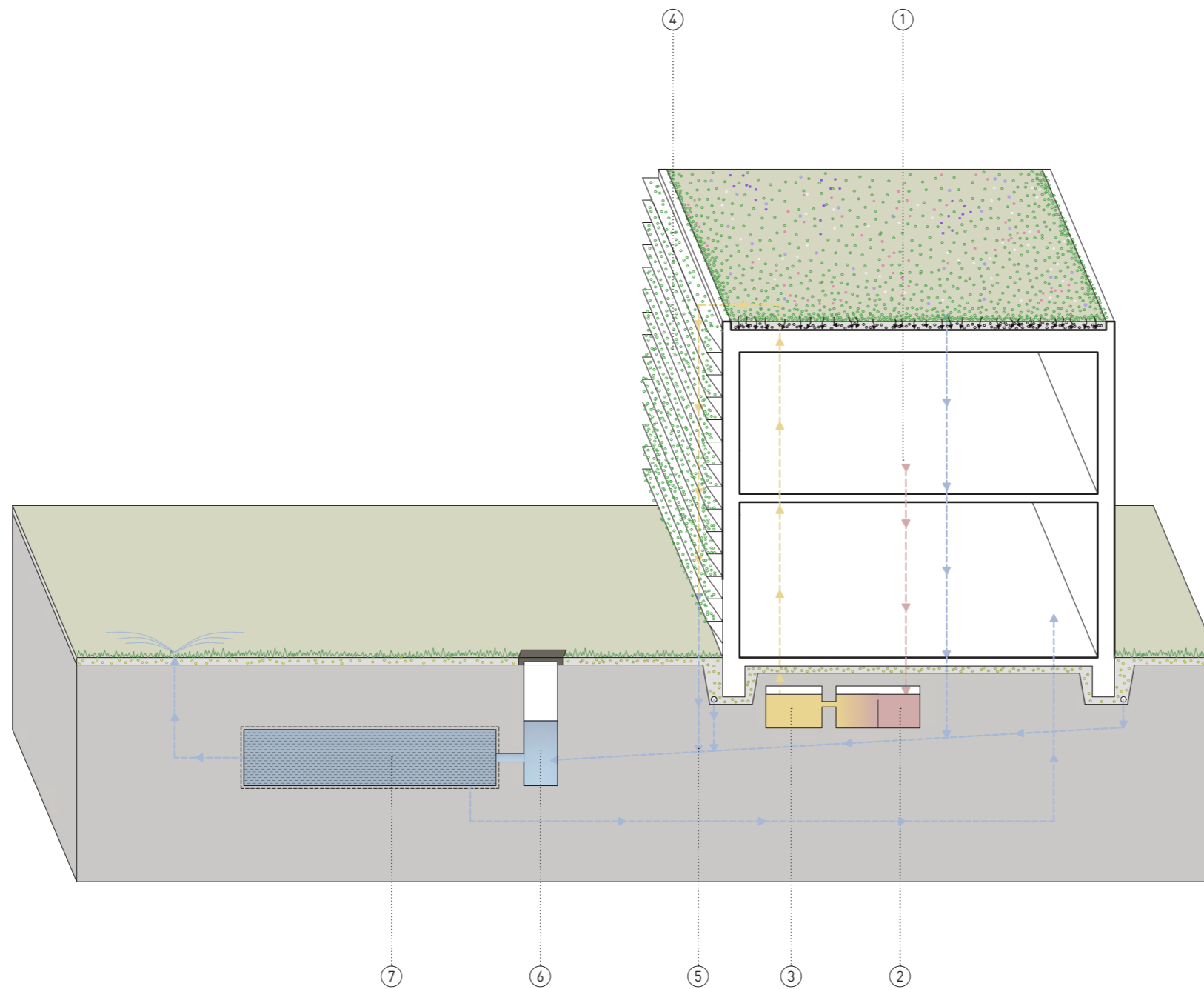
Zelená střecha chrání hydroizolaci i konstrukci střechy před teplotními výkyvy, kroupami, klimatickými vlivy a tím prodlužují její životnost. Zelené střechy dokážou zachytit dešťovou vodu, čímž odlehčují kanalizačnímu řádu a současně díky odpařování zachycené vody prostřednictvím listů rostlin ochlazují a zvlhčují své okolí. Tím také zelené střechy výrazně přispívají k ochlazení budovy v létě. Díky zeleným střechám a fasádám může vzniknout uprostřed rozpáleného města zelená oáza bohatá nejen flórou ale i faunou.





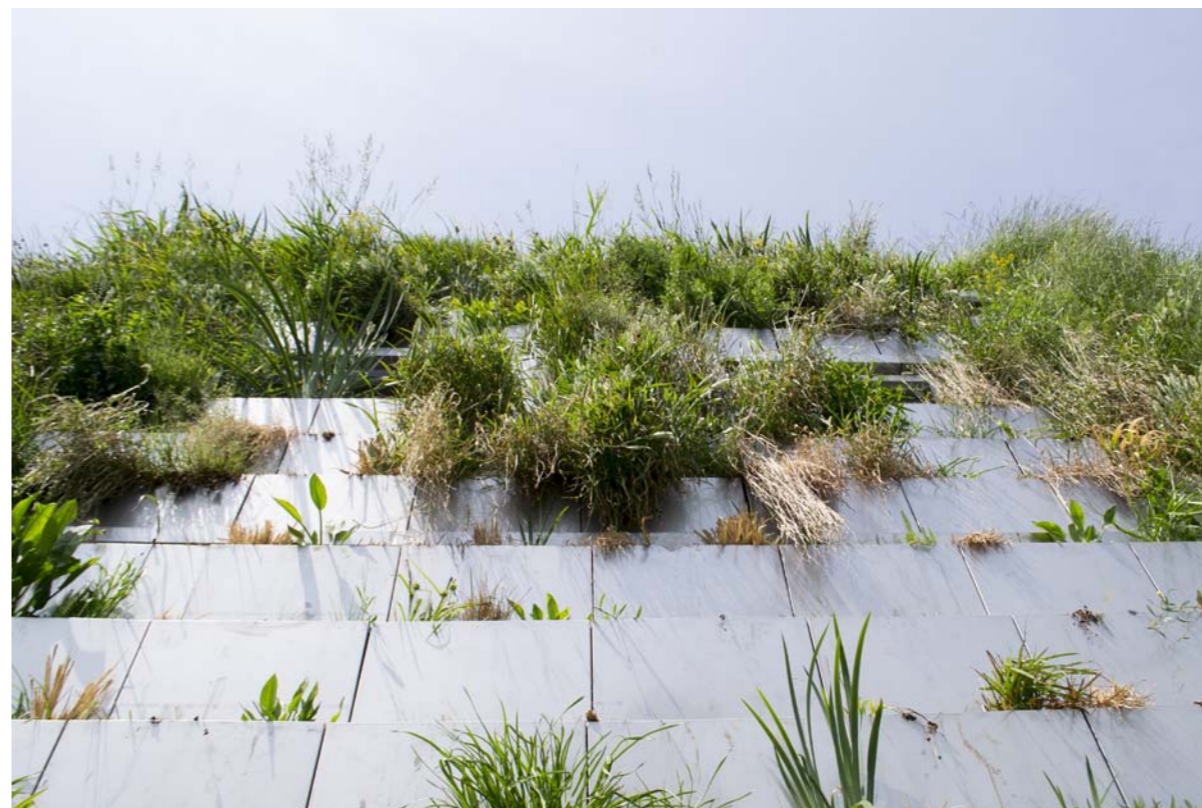
- 1 dešťová voda, voda z vozovky
- 2 sběr znečištěné vody
- 3 vegetace
- 4 filtrační materiál (kačírek, štěrk)
- 5 odtok přečištěné vody
- 6 přečištěná voda

Kořenové (vegetační) čistírny odpadních vod fungují na stejných principech jako přirozené mokřady, kde probíhají samočisticí procesy. Základním principem kořenové čistírny je průtok předčištěné odpadní vody kořenovým filtrem. Kořenový filtr je naplněn jemnými kamínky, na jejichž povrchu sídlí bakterie, které zajišťují čistící proces. Rostliny vysázené na kořenovém filtru mají doplňkovou funkci – částečně odsávají živiny, dodávají kyslík, na jejich kořenech sídlí bakterie a v zimě působí jako tepelná izolace. V kořenové čistínce probíhá celá řada přirozených procesů, které lze rozdělit na aerobní v nezatopené části filtrů, anaerobní v zatopené části kořenového pole a anoxické.

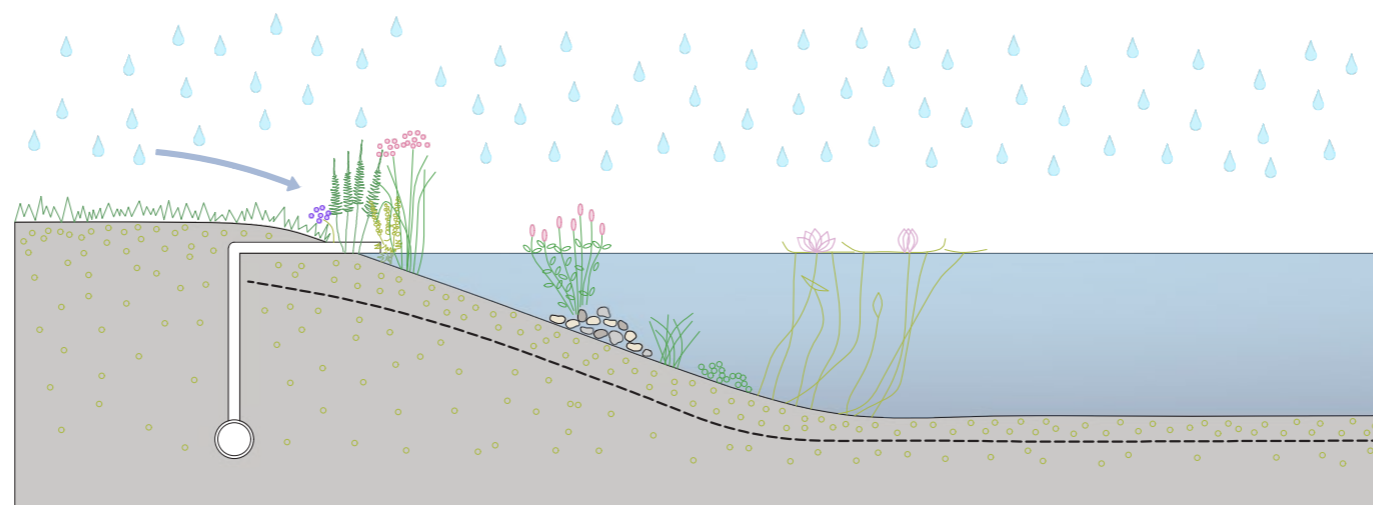
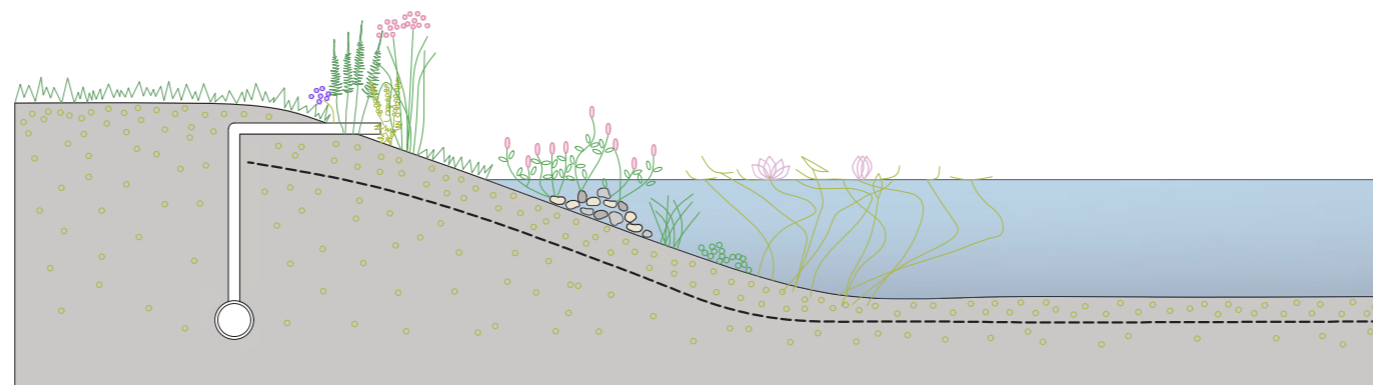


- 1 sběr odpadní vody
- 2 vícekomorová separační nádoba
- 3 čerpací jímka
- 4 vertikální filtr
- 5 vyčištěná voda
- 6 přítoková a revizní šachta
- 7 retenční objem (závlaha, užitková voda)

Fasádní kořenová čistírna napomáhá maximálně zužitkovat vodu, kterou je čím dál více nezbytné zadržet v přírodě. Surová voda je přiváděna do komorového septiku, který je vybaven systémem sedimentačních komor a norných stěn, které zajistí separaci nerozpuštěných látek z vody. Voda následně natéká do akumulační jímky předčištěné vody, odkud je periodicky čerpána na vertikální filtr. Mikroorganismy žijící na povrchu kořenů rostlin a filtračním materiálu filtru spotřebovávají organické látky obsažené ve vodě pro svou existenci, a tak vodu čistí. Vyčištěná voda je následně akumulována v další jímce, odkud může být čerpána například k závlaze. Během zimního období je možné fasádní kořenovou čistírnu obtékat by-passem a vodu tak odvádět do kanalizace.



VERTIKÁLNÍ KOŘENOVÁ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD



Systémy pro čištění extrémně znečištěné vody by měly být u země utěsněny proti pronikání do podzemní vody. Tyto systémy se často používají k předčištění dešťové vody odtékající z frekventovaných silnic a parkovišť. Systém má zemní filtr, přepad, který může být připojený do kanalizačního systému.

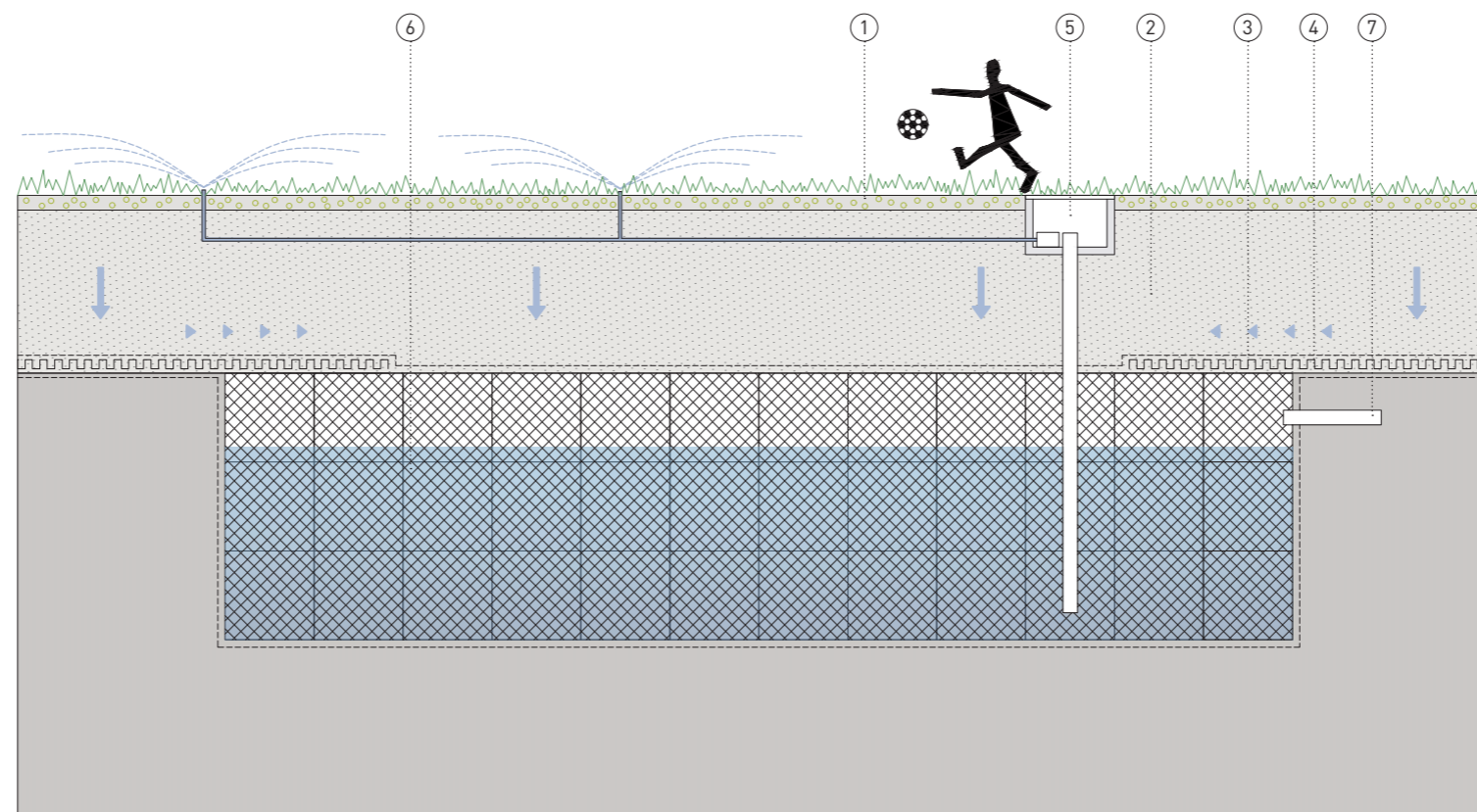
V místech, kde dochází k mírnému znečištění dešťové vody, je možné realizovat rybníky s čištěním pomocí vegetace. Rybník by měl být ideálně hluboký 1,5 m. Tato hloubka snižuje přehřívání vody v létě, která může způsobit problémy s kvalitou vody.

VODNÍ PLOCHY PRO VYROVNÁVÁNÍ HLADINY VODY A ČIŠTĚNÍ



Při navrhování průlehů pro nárazové deště je třeba věnovat pozornost estetickému vzhledu a použitelnosti v suchých obdobích. Tato zařízení lze využít například jako prvek na hřišti. Stávající městské vodní prostory je třeba transformovat tak, aby mohly vyschnout. Tímto způsobem lze zabránit problémům s kvalitou vody.

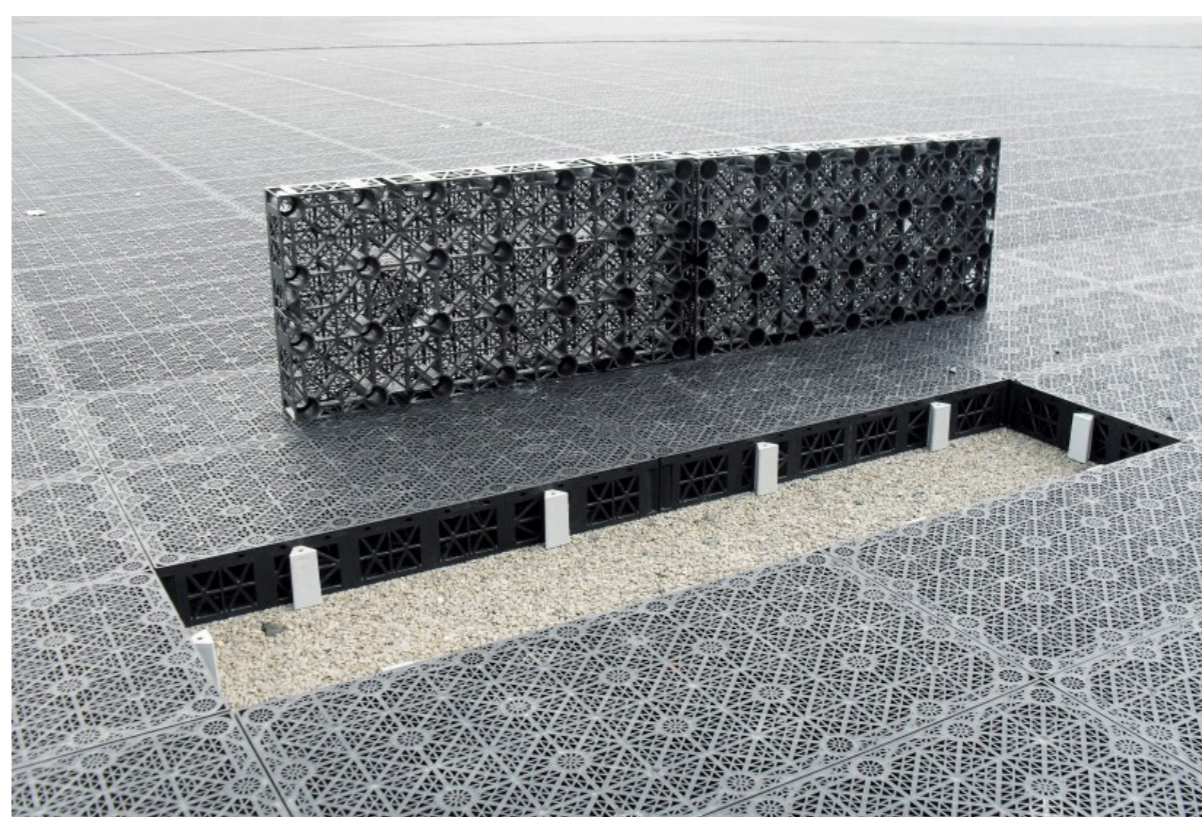


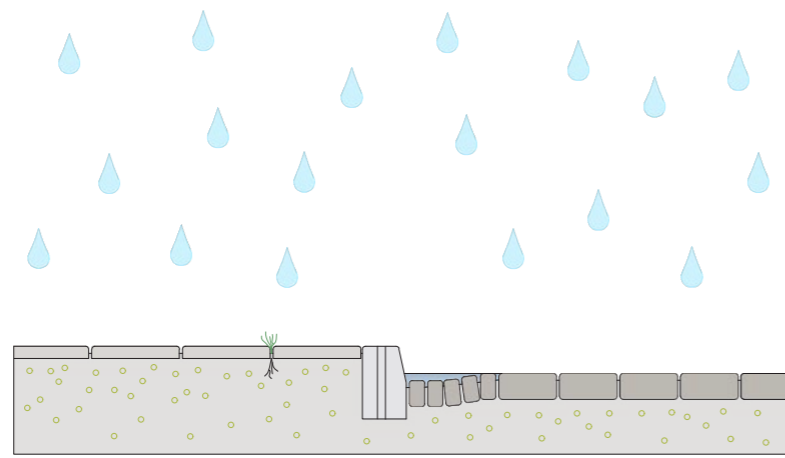


- 1 zatravněná humusová vrstva
- 2 písčito-hlinitá zemina
- 3 geotextílie
- 4 drenáž
- 5 kontrolní revizní šachta
- 6 retenční nádrž
- 7 bezpečnostní přepad

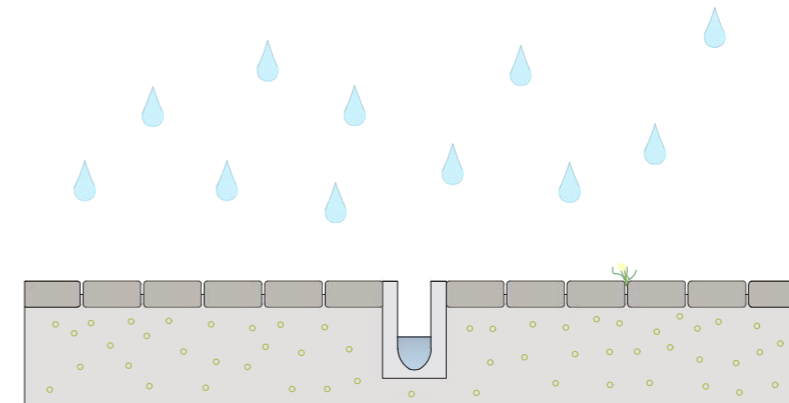
Další možný způsob, jak vytvořit další retenční plochy, je umístit je pod terén. Retenční nádrž umístěná pod sportovním hřištěm nebo parkovištěm tak ukládá vodu ze srážek a lze ji zpětně využít pro závlahu.

RETENCE VODY POD HŘIŠTĚM / PARKOVIŠTĚM

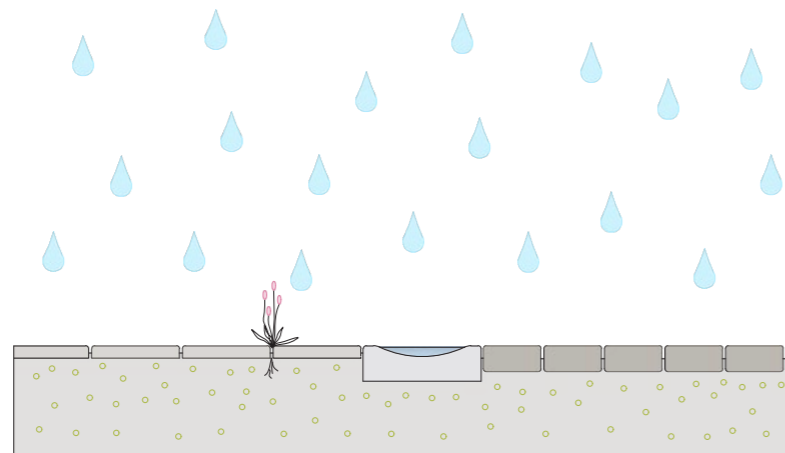




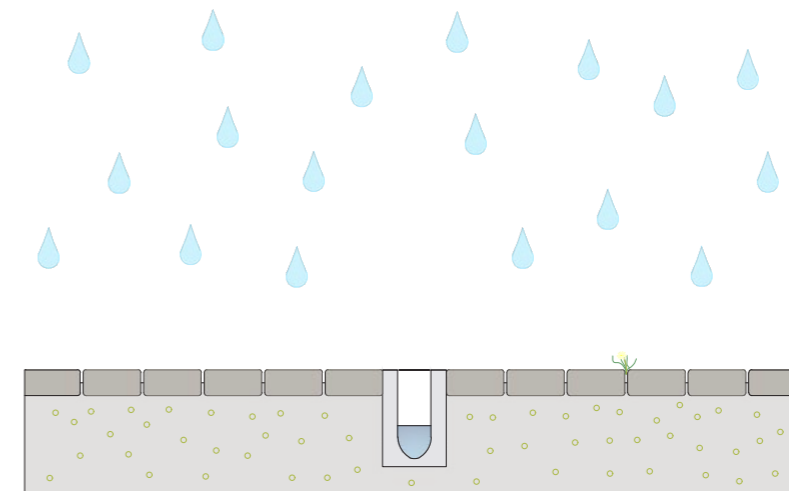
1 žlab - vyspádovaný



3 liniový žlab



2 žlab - tvárnice



4 liniový žlab krytý

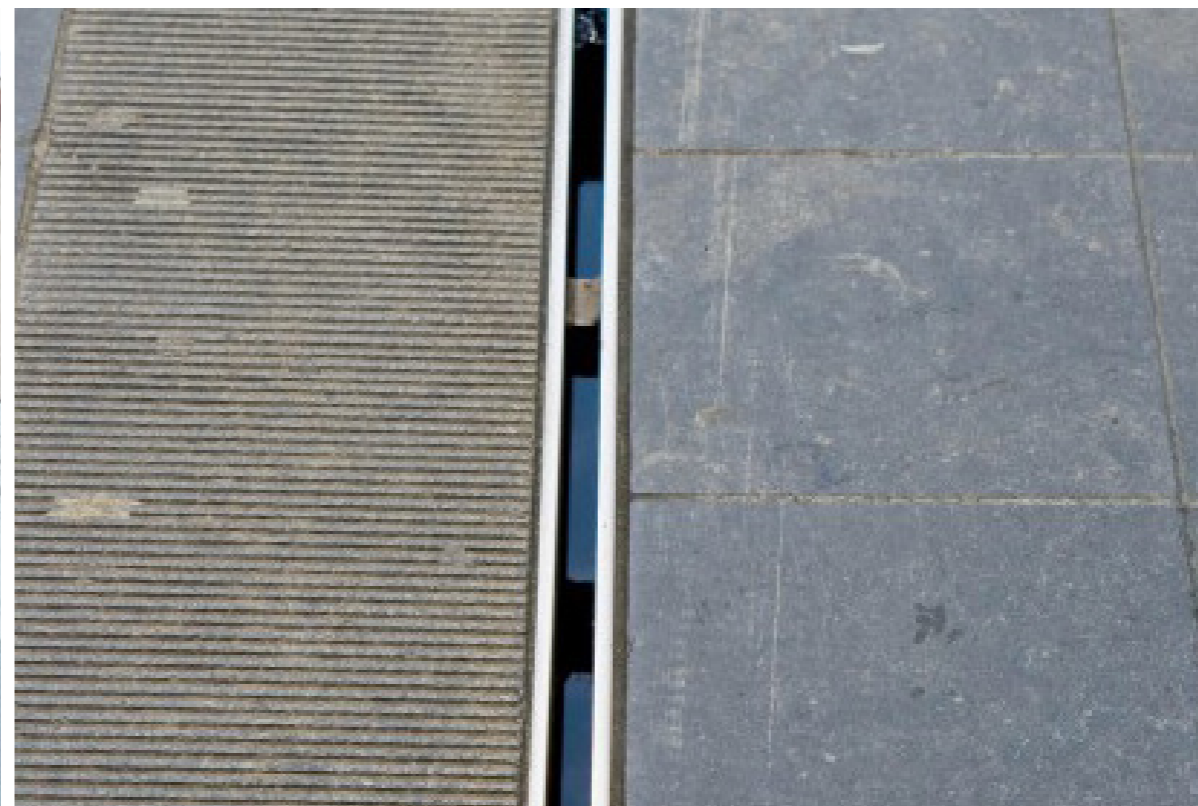
Dešťová voda je obvykle odváděna do kanalizace. Žlaby zviditelňují vodu ve městě a jsou obvykle levnější než realizace kanalizačního systému odděleného pro odpadní a dešťovou vodu.

Žlab je jednoduchá forma nadzemního odtoku, který lze použít na ulicích, náměstích. Voda vypouštěná žlabem je transportována do povrchové vody nebo infiltrována do půdy pomocí infiltračního systému.

1 žlab - vyspádovaný



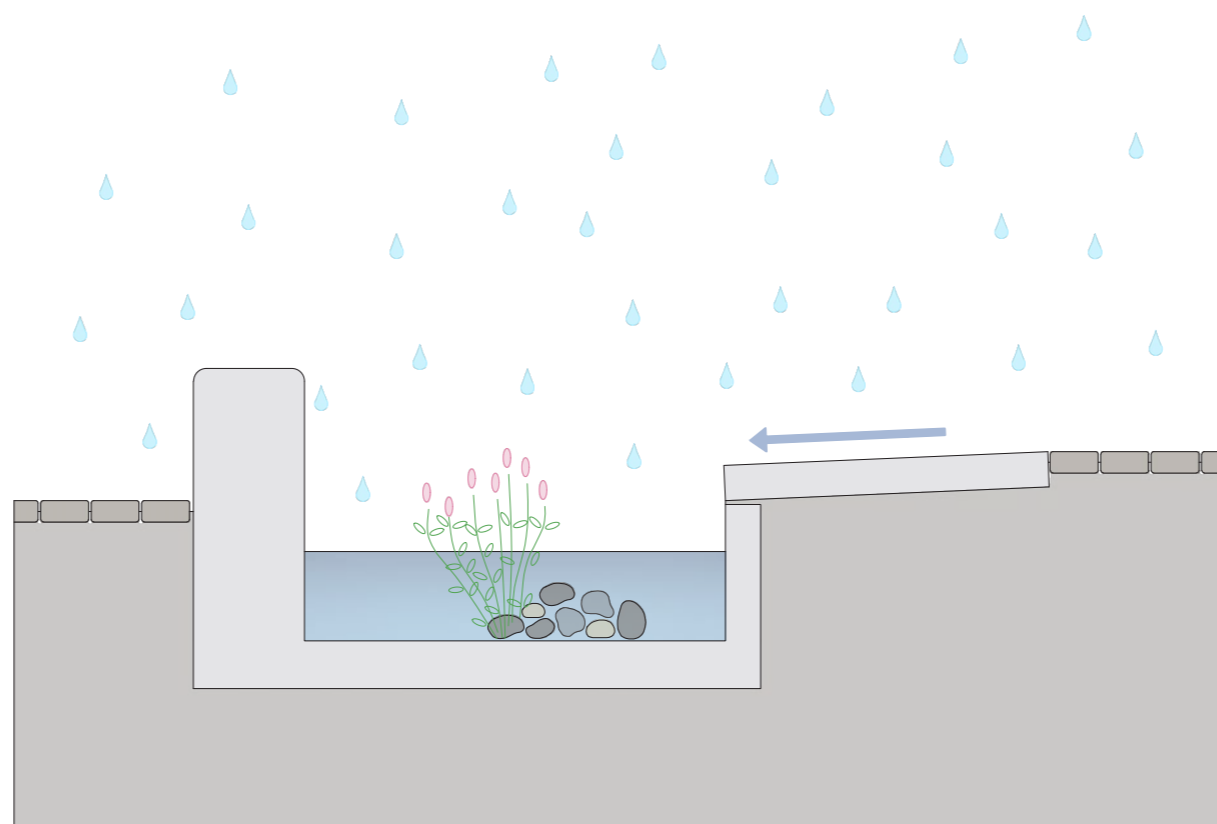
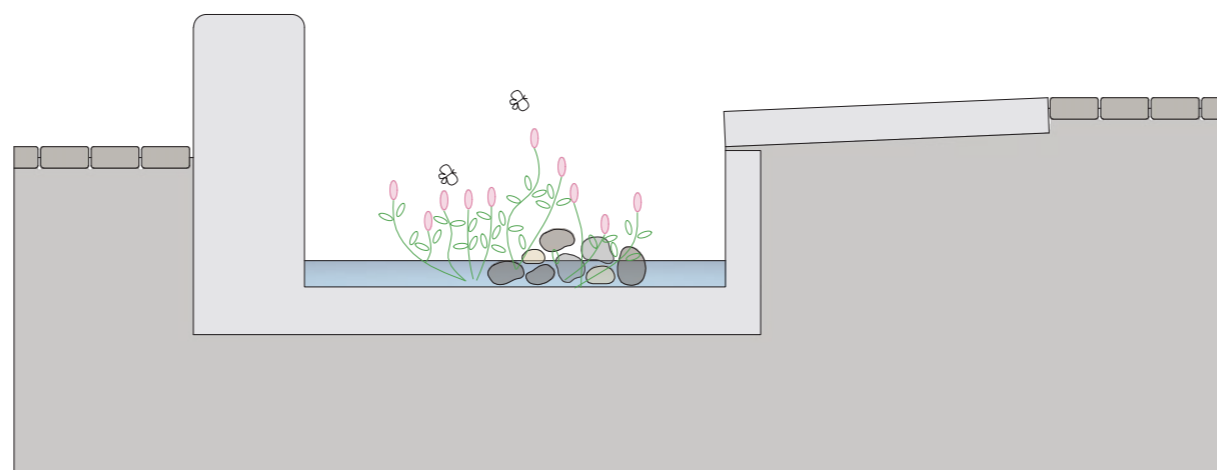
3 liniový žlab



2 žlab - tvárnice

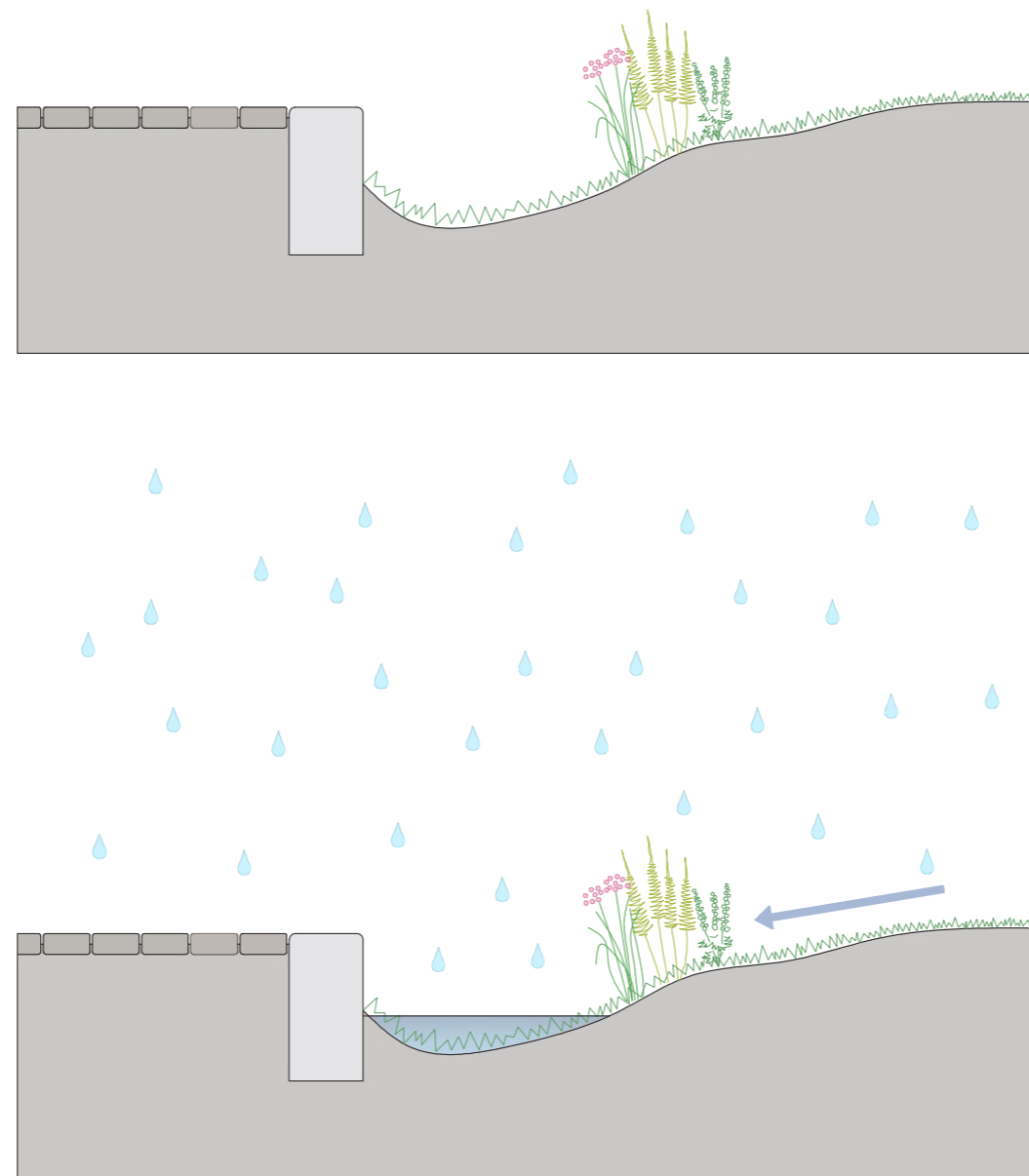


4 liniový žlab krytý

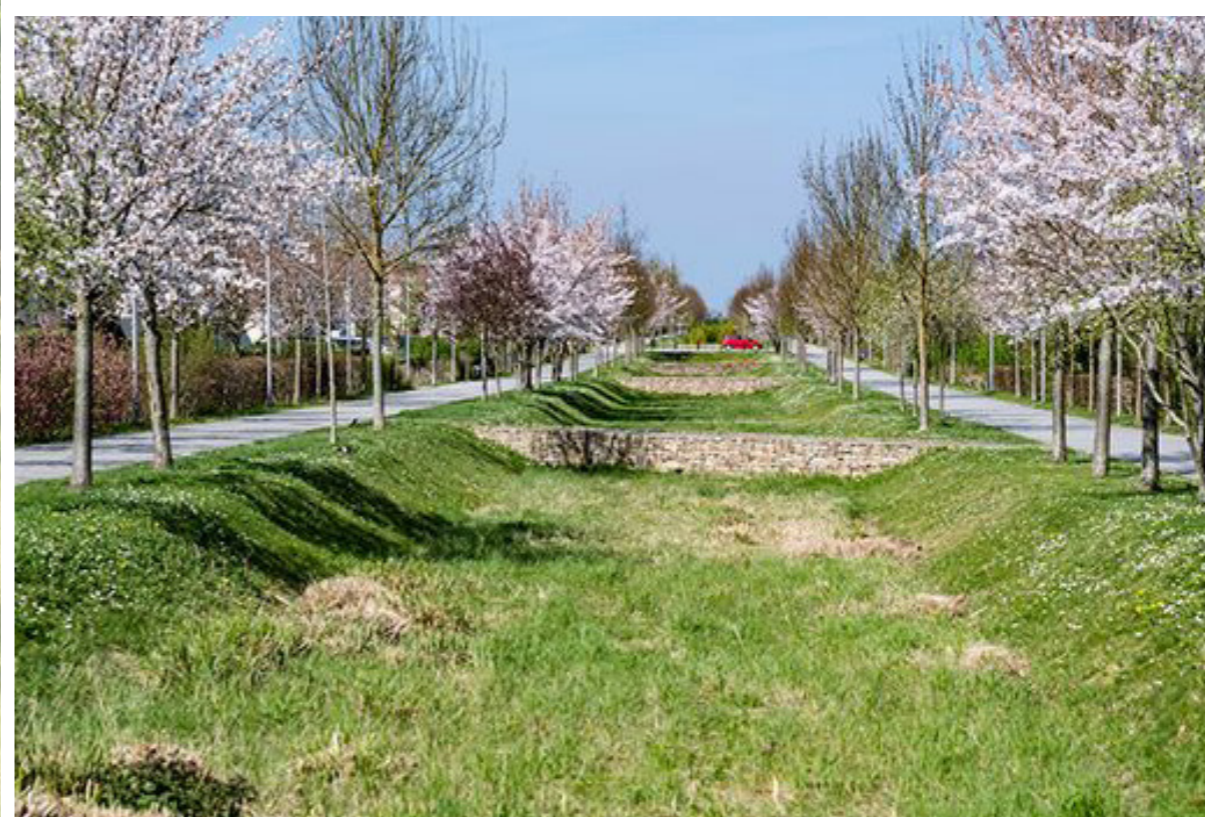
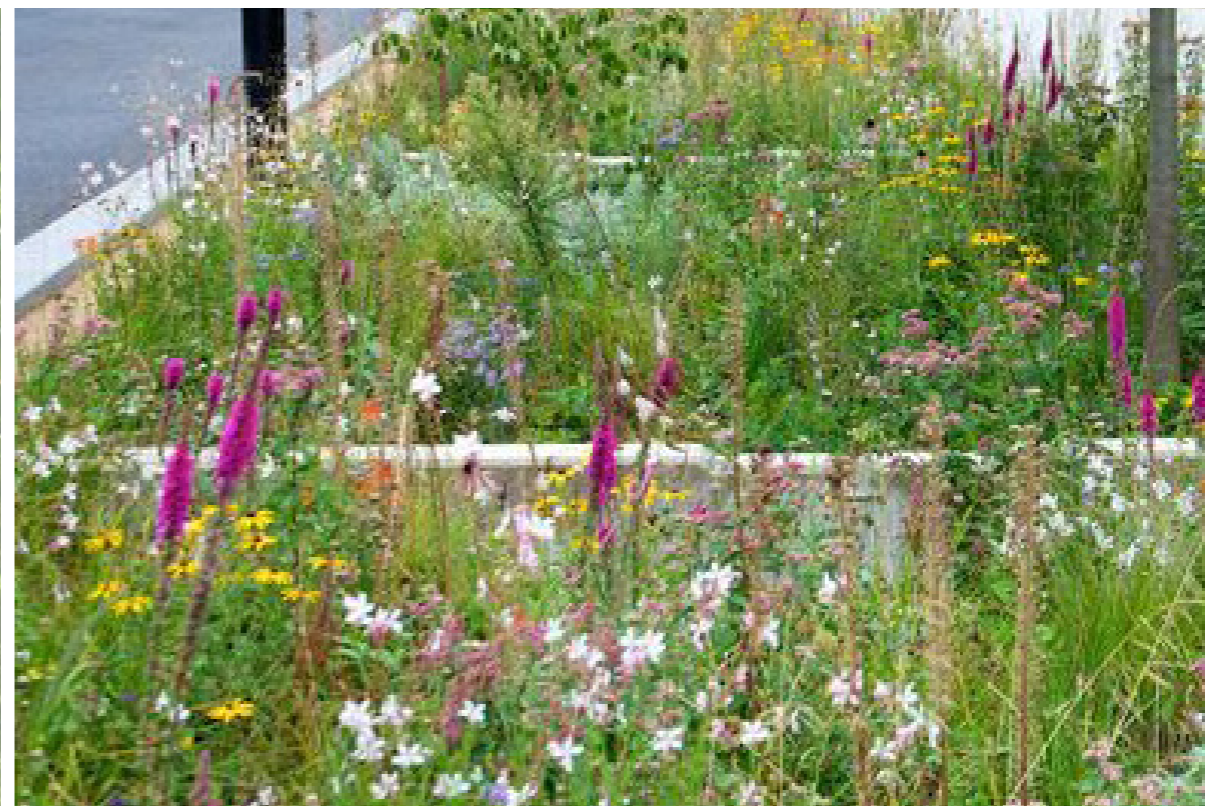


Pokud je v ulicích dostatek místa, lze v centru města navrhnout otevřený vodní kanál pro odtok dešťové vody. Zeleň rostoucí v kanálech může vodu čistit. Díky zelené a vodní ploše bude v centru města příjemnější klima.

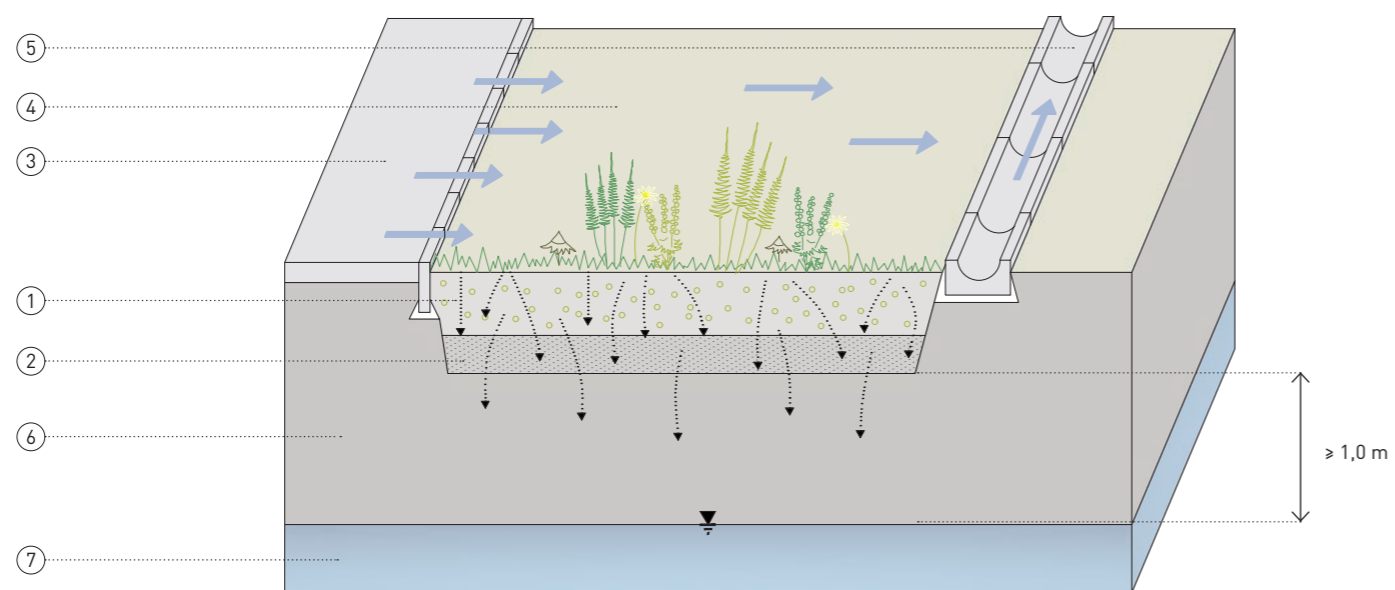
MĚSTSKÉ VODNÍ KANÁLY



Příkop slouží podobně jako kanál pro dočasné zadržování dešťové vody, její transport a infiltraci. Příkopy mohou být navrženy tak, aby usnadňovali infiltraci a během sucha sloužili jako zelený prvek. Proto by měly být použity rostliny, kterým vyhovuje jak suché, tak mokré prostředí. Zelená výsadba příkopu přispívá k odpařování vody a ochlazuje tím okolí, zároveň pozitivně ovlivňuje biologickou rozmanitost.



Následující příklady shrnují možné způsoby, jimiž lze řešit srážkové vody ve veřejném prostoru (ze zpevněných ploch pro automobilovou, pěší, případně i cyklistickou dopravu). U odvodňovaných ploch určených pro automobilovou dopravu se z hlediska znečištění jedná o srážkové vody podmíněčně přípustné. Není tedy možné využít podzemní vsakování, ale pouze vsakování povrchové přes souvisle zatravněnou humusovou vrstvu.



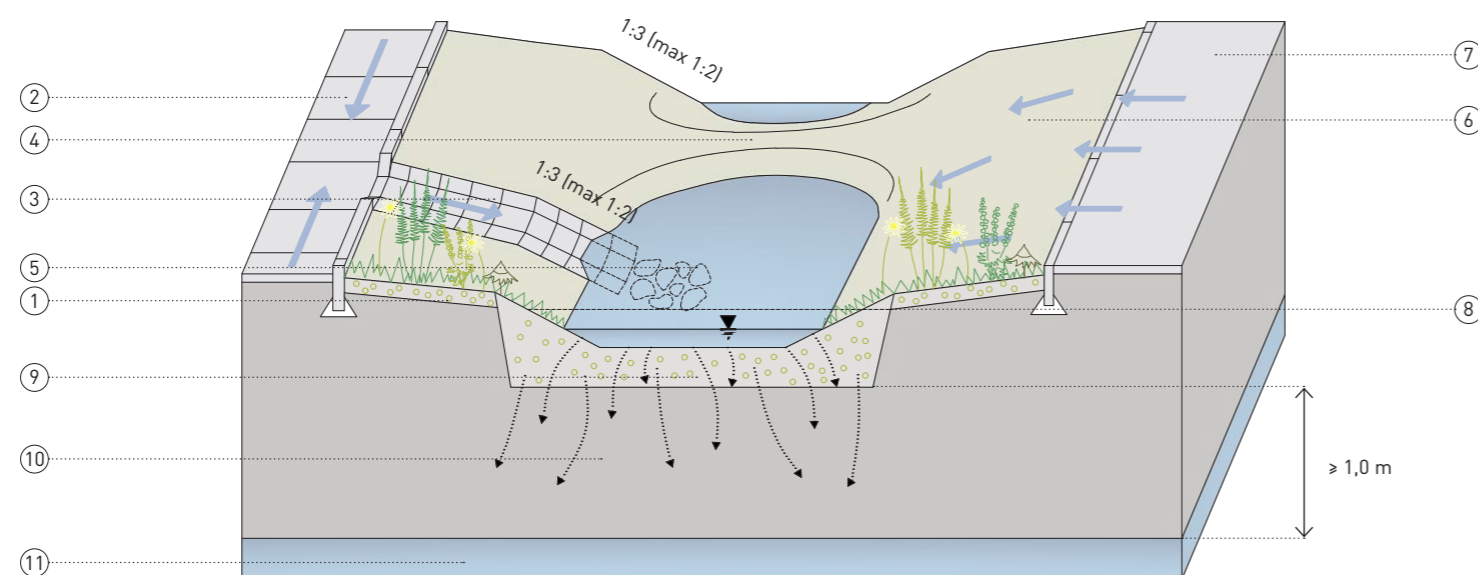
- 1 zatravněná humusová vrstva
- 2 písčito-hlinitá zemina
- 3 komunikace se zapuštěným obrubníkem
- 4 plocha pro vsakování
- 5 event. odtok do dalšího objektu HDV
- 6 propustné půdní a horninové prostředí bezpečnostní
- 7 max. hladina podzemní vody

Plošné vsakovací zařízení se navrhují jako plochy se zatravněnou humusovou vrstvou se sklonem nejvýše 1:20.

Srážková voda je bez jakékoli retence odváděna na plochu určenou pro vsakování. Srážková voda musí být na plochu přiváděna rovnoměrně, aby bylo zajištěno plošné zatížení vsakovacího zařízení.

Plošná vsakovací zařízení přímo navazují na odvodňovanou plochu, např. parkovací plochu, komunikaci apod. Po překročení návrhové vsakovací kapacity objektu je nutné zajistit odvod přebytečné vody do vod povrchových nebo do jednotné kanalizace nebo do dalšího objektu HDV, např. průlehu.

Za plošná vsakovací zařízení se nepovažují plochy z propustných a polopropustných materiálů, kde dochází ke vsakování přes nesouvisle zatravněnou plochu (např. zatravněvací tvárnice, porézní plochy).



- 1 ohumusování, osetí
- 2 komunikace s obrubníkem
- 3 soustředěný přítok zpevněným žlábkem
- 4 zemní hrázka mezi průlehy
- 5 kamenný zához
- 6 plošný přítok po zatravněném terénu
- 7 komunikace se zapuštěným obrubníkem
- 8 max. retenční hladina
- 9 zatravněná humusová vrstva průlehu
- 10 propustné půdní a horninové prostředí
- 11 max. hladina podzemní vody

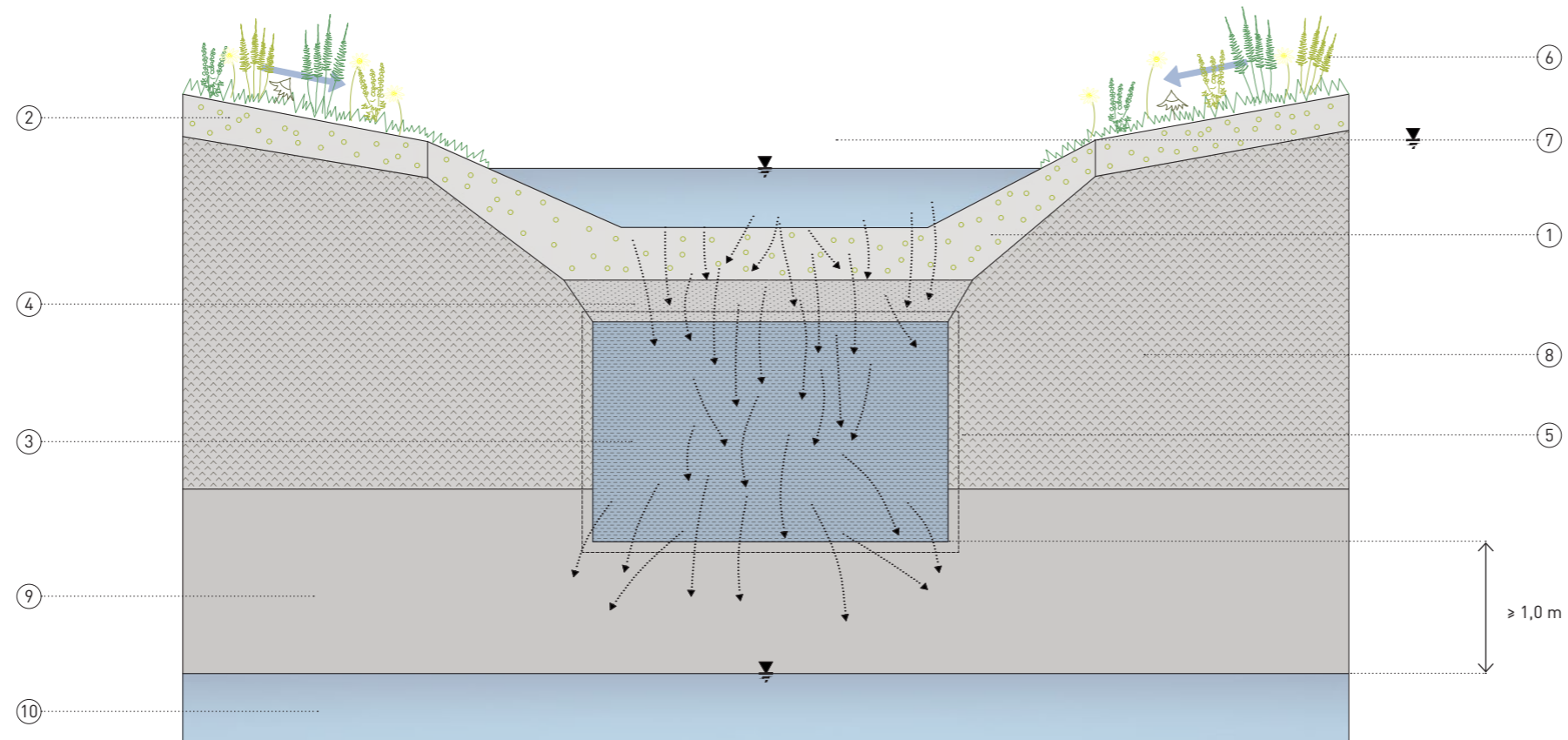
Vsakovací průlehy jsou mělká povrchová vsakovací zařízení se zatravněnou humusovou vrstvou. Vsakování v průlezích se používá tehdy, pokud není k dispozici dostatečně velký nebo dostatečně propustná plocha k plošnému vsakování. V průlehu má docházet pouze ke krátkodobé retenci vody, hydraulická vodivost K rostlé zeminy by měla být orientačně větší než $5 \cdot 10^{-6}$ m/s. Delší zadržování vody zvyšuje riziko snížení vsakovací schopnosti průlehu a úhynu vegetačního krytu průlehu. Proto se obecně doporučuje, aby hloubka zadržené vody nepřesáhla 0,3 m.

Přívod vody do průlehu se doporučuje navrhovat jako povrchový, rovnoměrný po délce průlehu, nejlépe přes zatravněný pruh. Tím se zvyšuje čistící schopnost průlehu, snižuje se riziko eroze půdní vrstvy průlehu

a omezuje se riziko kolmatace průlehu nerozpuštěnými látkami.

V případě bodového zaústění přívodu srážkové vody do průlehu je vhodné individuálně zvážit nutnost předčištění pro zamezení kolmatace (kalová jámka, přívod přes zatravněné příkopy apod.) a místního opevnění průlehu v místě zaústění přívodu. Průlehy, které jsou navrženy jako liniové stavby (např. při odvodnění pozemních komunikací) a jejichž dno je navrženo v určitém sklonu, by měly být rozděleny na více celků zemními hrázkami tak, aby nebyla narušena stabilita průlehu.

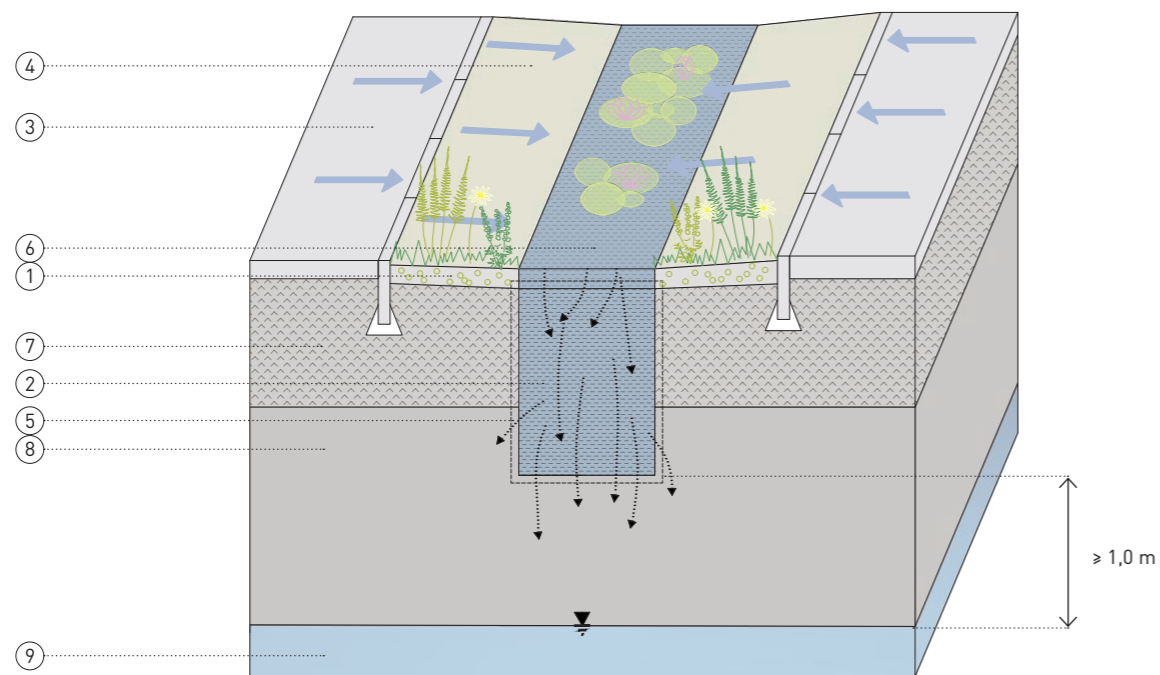
Poměr mezi redukovanou odvodňovanou plochou A_{red} a vsakovací plochou A_{vsak} se u průlehu orientačně pohybuje v rozmezí $5 < A_{red}/A_{vsak} \leq 15$.



- 1 zatravněná humusová vrstva průlehu
- 2 ohumusování, osetí
- 3 retenční / vsakovací rýha
- 4 písčito-hlinitá vrstva
- 5 geotextilie
- 6 plošný povrchový přítok
- 7 max. retenční hladina
- 8 nedostatečně propustné půdní a horninové prostředí
- 9 propustné půdní a horninové prostředí
- 10 max. hladina podzemní vody

Vsakovací průleh-rýha se skládá z průlehu se zatravněnou humusovou vrstvou a rýhy vyplněné štěrkovým materiálem, která je umístěná pod ním. Ze štěrkového materiálu by se měly před použitím odstranit propláchnutím jemné částice. Štěrkový materiál v rýze by měl mít zrnitost 16/32 mm. Prostor rýhy může být vyplněn také prefabrikovanými bloky. Tato kombinace objektů se navrhuje tam, kde je nutné nedostatečnou vsakovací schopnost půdního a horninového prostředí vyvážit zvýšeným vsakovacím výkonem do propustnějších půdních vrstev a větším retenčním objemem. Jedná se o dva samostatné retenční prostory s vlastními režimy plnění a prázdnění.

Schopnost předčištění srážkových vod přes zatravněnou humusovou vrstvu zůstává stejná jako u samotného vsakovacího průlehu. Pro technické řešení přívodu srážkové vody do zařízení průleh-rýha a pro hladinu maximálního nadržení vody v průlehu platí stejná pravidla jako pro vsakovací průleh. Pokud je zařízení průleh-rýha navrženo jako liniová stavba (např. při odvodnění pozemních komunikací), je vhodné rozdělit průleh příčnými zemními hrázkami. Poměr mezi redukovanou odvodňovanou plochou A_{red} a vsakovací plochou A_{vsak} se u průlehu-rýhy orientačně pohybuje v rozmezí $5 < A_{red}/A_{vsak} \leq 15$.

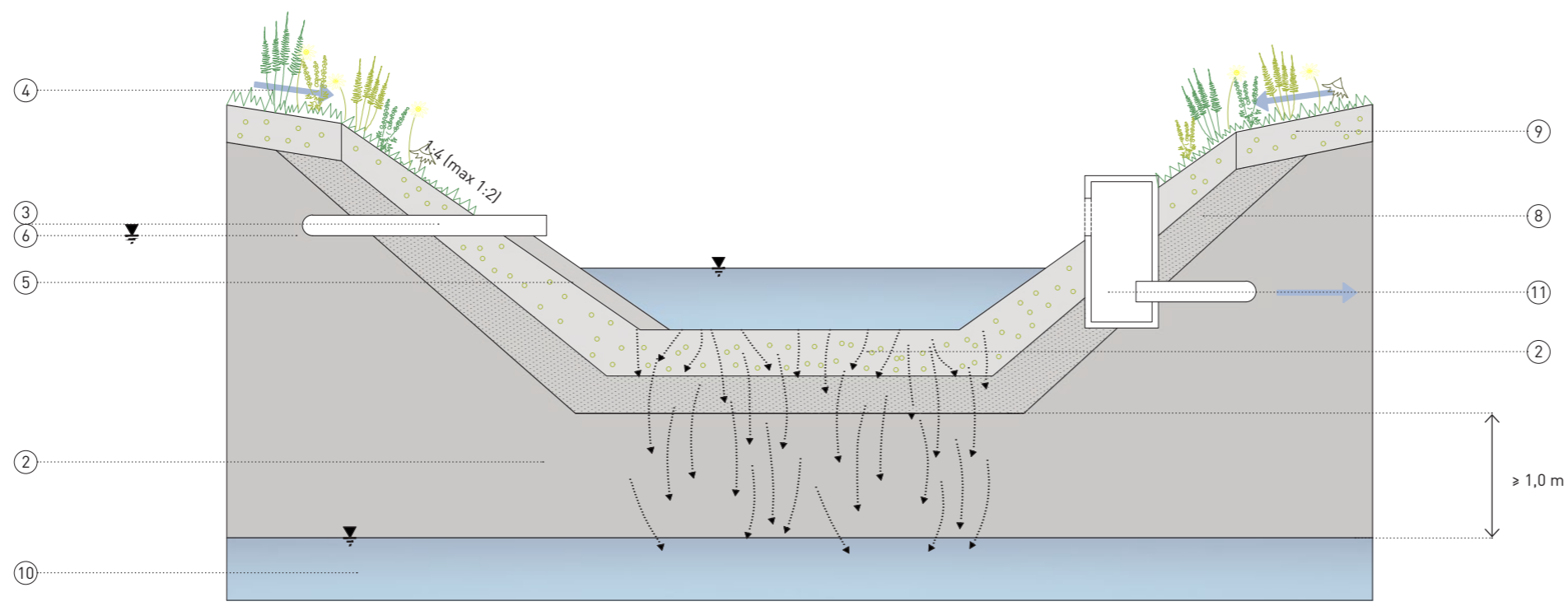


- 1 ohumusování, osetí
- 2 retenční / vsakovací rýha
- 3 komunikace / zpevněná plocha
- 4 plošný přítok přes vegetační pás
- 5 geotextilie
- 6 předčištění (jemnozrný štěrk + geotextilie)
- 7 nepropustná hornina
- 8 propustná hornina
- 9 max. hladina podzemní vody

Vsakovací rýha je hloubené liniové vsakovací zařízení vyplněné propustným štěrkovým materiálem zrnitosti 16/32 mm s retencí a vsakováním do propustnějších půdních a horninových vrstev podloží. Přívod vody je zajištěn po povrchu nebo pod povrchem. Povrchový přívod vody se doporučuje přes zatravněný pás, což zlepšuje

předčištění srážkové vody vtékající do vsakovacího zařízení.

Při vsakování v rýze s podpovrchovým přívodem musí být na vtoku umístěna kalová jámka a revizní šachta, popřípadě proplachovací šachta na opačném konci drenáže.



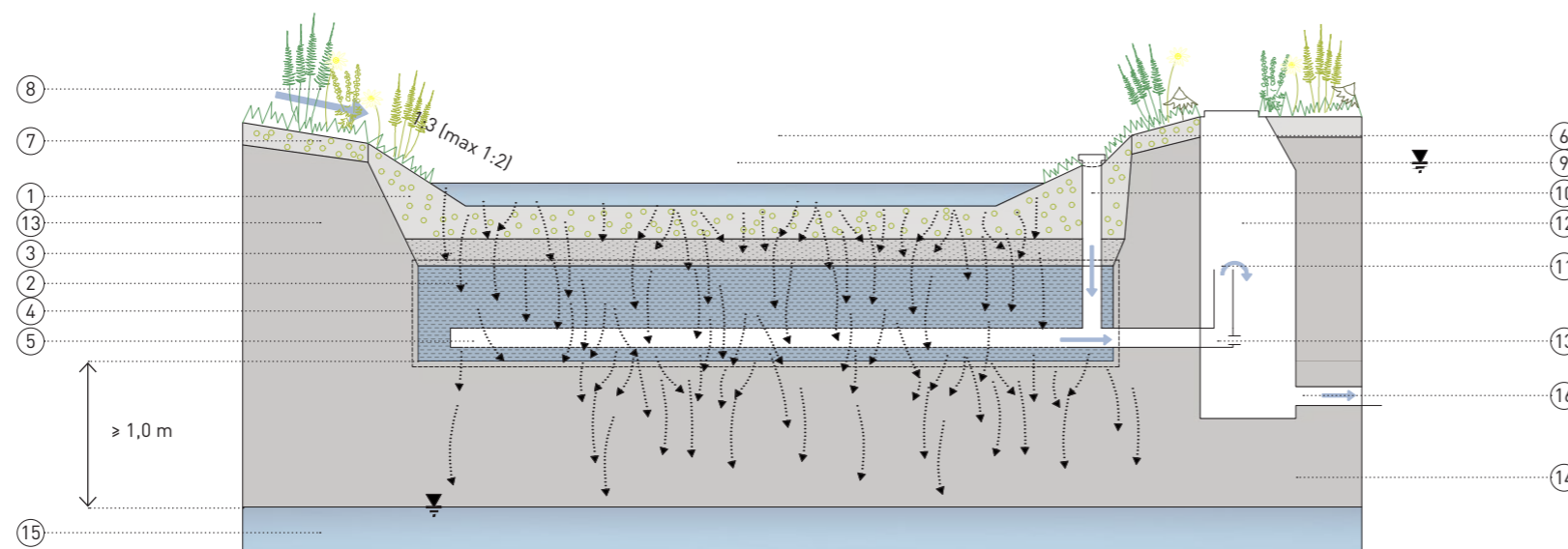
- 1 zatravněná humusová vrstva
- 2 vsakovací nádrž
- 3 propustné půdní a horninové prostředí
- 4 soustředěný podpovrchový přítok, event. od předřazeného předčištění
- 5 plošný povrchový přítok
- 6 kamenný zához, ev. dlažba
- 7 max. retenční hladina
- 8 bezpečnostní přeliv (příp. v kombinaci s reg. odtokem)
- 9 písčito-hlinitá zemina
- 10 ohumusování, osetí
- 11 max. hladina podzemní vody
- 12 odtok

Vsakovací nádrž je objekt s výraznou retenční funkcí se vsakováním přes zatravněnou humusovou vrstvu. O vsakovací nádrž se jedná, pokud poměr mezi redukovanou plochou a plochou pro vsakování $A_{red}/A_{vsak} > 15$. Je doporučeno, aby hydraulická vodivost podloží byla $K > 1 \cdot 10^{-5}$ m/s. V opačném případě je vsakovací výkon nádrže nízký a doba zatopení nádrže příliš dlouhá.

Hloubky nadržení ve vsakovacích nádržích se pohybují v rozmezí 0,3 m až 2,0 m. Sklon svahů nádrže by neměl být větší než 1:4 s ohledem na bezpečnost pohybu osob a živočichů. Větší sklonitost svahů se navrhuje pouze výjimečně, a především v intravilánu by měla být doprovázena bezpečnostními opatřeními

(např. oplocení nádrže). Vzhledem ke stabilitě zatravněné humusové vrstvy nesmí být sklon svahů nádrže větší než 1:2.

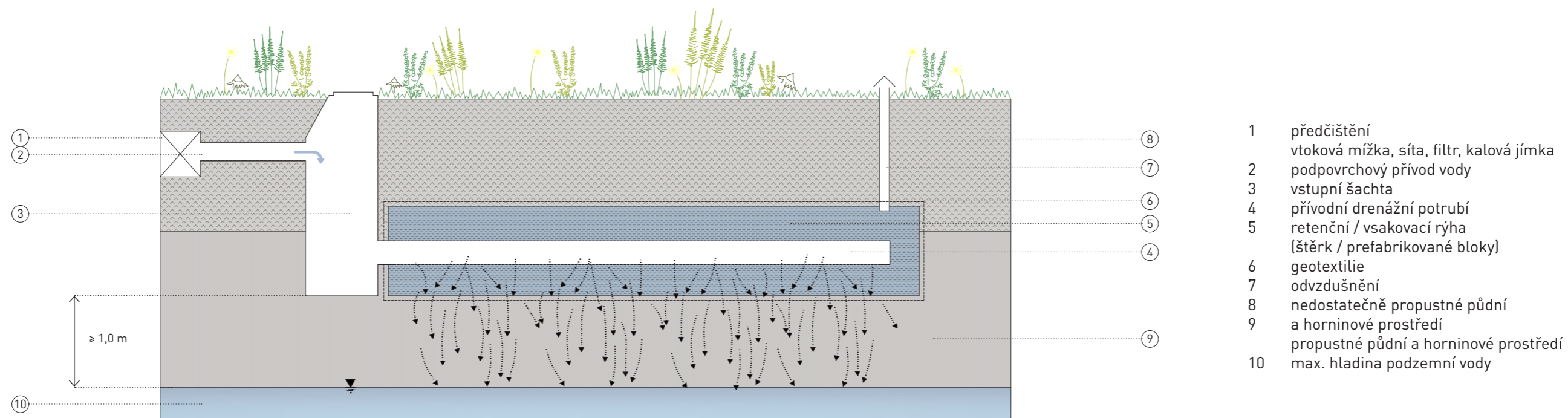
Vysoké hydraulické zatížení vsakovací plochy Avsak zvyšuje riziko kolmatace a snížení jeho vsakovací schopnosti po dobu životnosti. Proto se při návrhu doporučuje zvýšit součinitel bezpečnosti vsaku podle ČSN 75 9010 (až na hodnotu $f = 5$). V případě bodového zaústění přívodu srážkové vody do vsakovací nádrže je vhodné individuálně zvážit nutnost předčištění pro zamezení kolmatace (kalová jímka, přívod přes zatravněné příkopy apod.) a místního opevnění vsakovací nádrže v místě zaústění přívodu.



- 1 zatravněná humusová vrstva
- 2 retenční / vsakovací rýha
- 3 písčito-hlinitá zemina
- 4 geotextílie
- 5 drenážní odtokové potrubí
- 6 průleh
- 7 ohumusování, osetí
- 8 plošný povrchový přítok
- 9 max. retenční hladina
- 10 bezpečnostní přeliv průlehu s filtrem
- 11 bezpečnostní přeliv rýhy
- 12 šachta
- 13 regulátor odtoku
- 14 nedostatečně propustné půdní a horninové prostředí
- 15 max. hladina podzemní vody
- 16 odtok

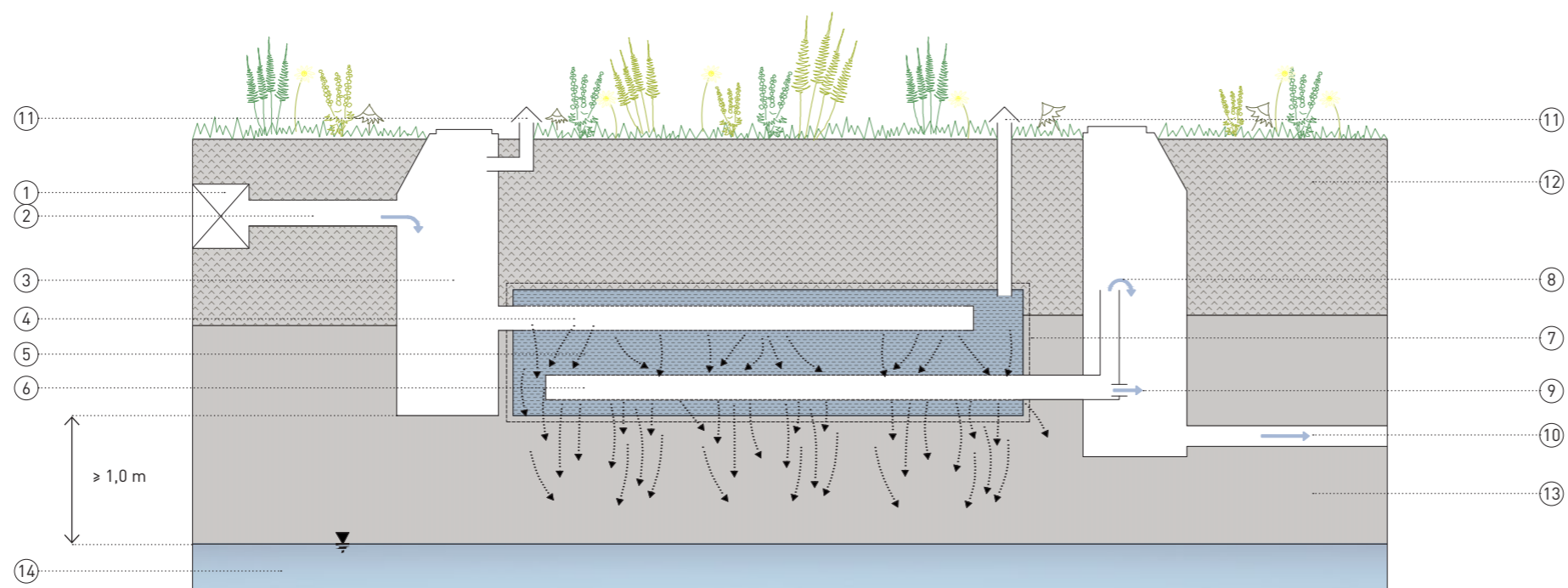
V případě nedostatečné vsakovací schopnosti půdního a horninového prostředí (orientačně $K < 1 \cdot 10^{-6}$ m/s) a vsakovacího zařízení, prokázané geologickým průzkumem, je nutné kombinovat vsakování s regulovaným odtokem do povrchových vod nebo jednotné kanalizace. Provozně nejvhodnějším řešením je použití vsakovacích zařízení s regulovaným odtokem, která mají filtraci vody přes zatravněnou humusovou vrstvu, odvodnění je

provedeno drenážním potrubím zakončeným regulátorem odtoku. Zařízení má samostatné bezpečnostní přelivy. Bezpečnostní přeliv průlehu musí být chráněn před vniknutím nečistot do potrubí s ohledem na připojený regulátor průtoku. Úroveň bezpečnostního přelivu rýhy by neměla přesáhnout úroveň horní strany stavební konstrukce rýhy.



Podzemní vsakovací prostory vyplněné štěrkem nebo prefabrikovanými bloky jsou zpravidla plošnými objekty. Přívod vody do tělesa je zajištěn přes vstupní šachtu nebo vstupní otvor. Před objekt podzemního vsakovacího zařízení

se doporučuje předřadit prvek pro předčištění srážkových vod, např. kalovou jímku s nepropustným dnem a stěnami, filtrační šachtu či jiný objekt dle povahy znečištěných srážkových vod.



- 1 předčištění
vtoková mížka, síta, filtr, kalová jímka
- 2 podpovrchový přívod vody
- 3 vstupní šachta
- 4 přívodní drenážní potrubí
- 5 retenční / vsakovací rýha
(štěrk / prefabrikované bloky)
- 6 odtokové drenážní potrubí
- 7 geotextilie
- 8 bezpečnostní přeliv
- 9 regulátor průtoku
- 10 odtok
- 11 odvětrání
- 12 nedostatečně propustné půdní
a horninové prostředí
- 13 propustné půdní a horninové prostředí
- 14 max. hladina podzemní vody

V případě velmi nízké vsakovací schopnosti podloží ($K_s < 1 \cdot 10^{-6}$ m/s), kdy není možné veškerý objem srážkové vody vsakovat a retenovat při dodržení maximální doby prázdnění retenčního prostoru (obvykle 24 h), je nutné doplnit vsakovací zařízení o regulovaný odtok do povrchových vod, případně jednotné kanalizace.

Tento odtok musí být regulovaný na předepsanou hodnotu škrčeného odtoku. Součástí každého prvku průleh-rýha je šachta se škrťacím zařízením (regulátorem odtoku) a bezpečnostním přelivem s odtokem do kanalizace / recipientu.

02 / ZELEŇ

architektonická studie **měsíc 20xx**

PARK
KVĚTNATÁ LOUKA
PARKOVIŠTĚ
ATRIUM
VODNÍ PLOCHY
ZELENÉ STŘECHY A FASÁDY



Kontryhel měkký
(*Alchemilla mollis*)



Levandule lékařská
(*Lavandula angustifolia*)



Vrbina obecná
(*Lysimachia vulgaris*)



Bér zelený
(*Setaria glauca*)



Kostrava ametystová
(*Festuca amethystina*)



Ostrice latnatá
(*Carex paniculata*)

BYLINY

TRAVINY



Hroznovec hroznatý
(*Exochorda racemosa*)



Vřesovec pletový
(*Erica carnea*)



Zlatice prostřední
(*Forsythia x intermedia*)



Kalina obecná
(*Viburnum opulus*)



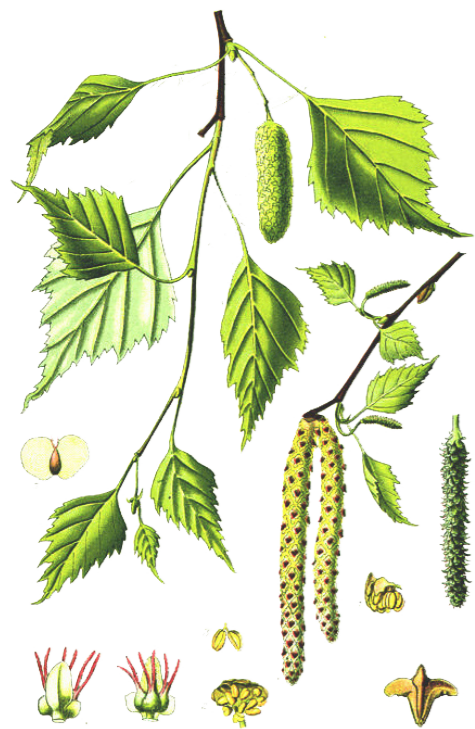
Muchovník oválný
(*Amelanchier ovalis*)



Šeřík obecný
(*Syringa vulgaris*)

KEŘE

PARK



Břıza bělokorá
(*Betula pendula*)



Dub letní
(*Quercus robur*)



Habr obecný
(*Carpinus betulus*)



Javor babyka
(*Acer campestre*)



Jírovec maďal
(*Aesculus hippocastanum*)



Líska obecná
(*Corylus avellana*)

STROMY



Mišpule obecná
(*Mespilus germanica*)



Platan javorolistý
(*Platanus x acerifolia*)



Jinan dvouločný
(*Ginkgo biloba*)

STROMY

PARK



Heřmánek pravý
(*Matricaria chamomilla*)



Chrpa luční
(*Centaurea jacea*)



Chrpa polní
(*Centaurea cyanus*)



Kmín kořený
(*Carum carvi*)



Kohoutek luční
(*Lychnis flos-cuculi*)



Kopretina bílá
(*Chrysanthemum leucanthemum*)

BYLINY A TRVALKY



Mák vlčí
(*Papaver rhoeas*)



Řebříček obecný
(*Achillea Millefolium*)



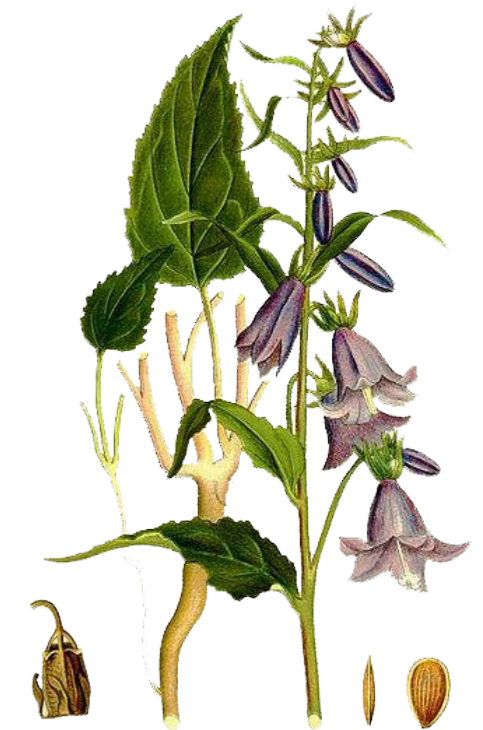
Šalvěj luční
(*Salvia pratensis*)



Jetel luční
(*Trifolium pratense*)



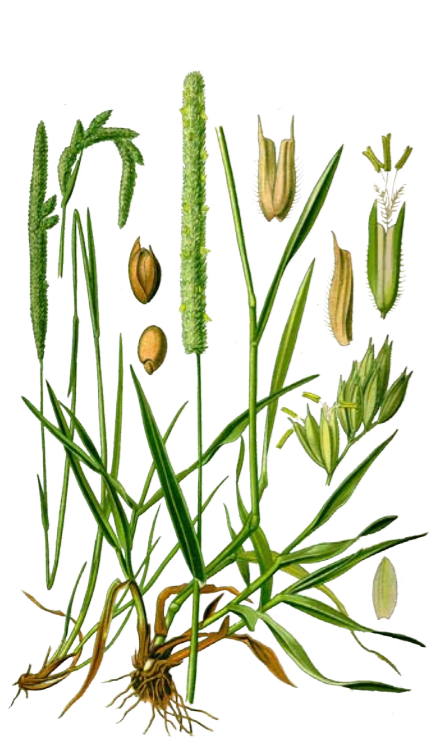
Štírovník růžkatý
(*Lotus corniculatus*)



Zvonek řepkovitý
(*Campanula rapunculoides*)

BYLINY A TRVALKY

KVĚTNATÁ LOUKA



Bojínek luční
(*Phleum pratense*)



Chundelka metlice
(*Apera spica-venti*)



Trojzubec
(*Danthonia*)



Srha laločnatá
(*Dactylis glomerata*)



Jílek vytrvalý
(*Lolium perenne*)



Jitrocel kopinatý
(*Plantago lanceolata*)

TRAVINY



Lipnice luční
(*Poa pratensis*)



Metlice trsnatá
(*Deschampsia cespitosa*)



Ovsík vyvýšený
(*Arrhenatherum elatius*)



Psárka luční
(*Alopecurus pratensis*)



Pšeničko rozkladité
(*Miliun effusum*)



Pýrovník psi
(*Elymus caninus*)

TRAVINY

KVĚTNATÁ LOUKA



Bohyška jitrocelová
(*Hosta plantaginea*)



Šalvje lékařská
(*Salvia officinalis*)



Měsíčnice roční
(*Lunaria annua*)



Orlíček obecný
(*Aquilegia vulgaris*)



Silenka dvoudomá
(*Silene dioica*)



Rozchodníkovec nachový
(*Hylotelephium telephium*)

BYLINY A TRVALKY



Pěchava lesklá
(*Sestertia nitida*)



Pěchava vápnomilná
(*Sestertia caerulea*)



Bika ladní
(*Luzula campestris*)



Dub letní
(*Quercus robur*)



Habr obecný
(*Carpinus betulus*)



Javor babyka
(*Acer campestre* elsrijk)

TRAVINY

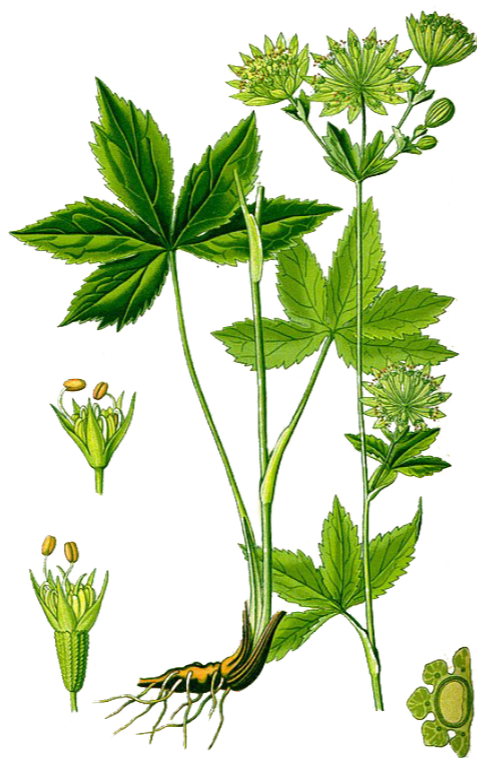
STROMY



Šalvěj lékařská
(*Salvia officinalis*)



Česnek medvědí
(*Allium ursinum*)



Jarmanka větší
(*Astrantia major*)



Levandule lékařská
(*Lavandula angustifolia*)

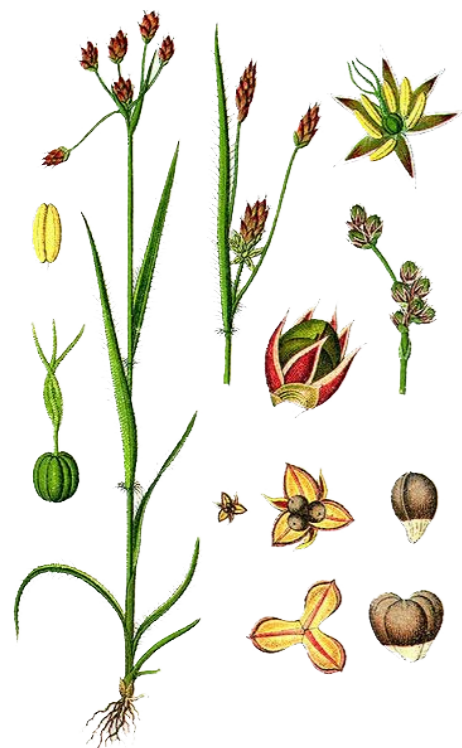


Pérovník pštrosí
(*Matteuccia struthiopteris*)



Škornice
(*Epimedium*)

BYLINY A TRVALKY



Bika ladní
(*Luzula campestris*)



Kostrava ametystová
(*Festuca amethystina*)



Pěchava lesklá
(*Sesleria nitida*)



Zlatice prostřední
(*Forsythia × intermedia*)



Muchovník oválný
(*Amelanchier ovalis*)



Šeřík obecný
(*Syringa vulgaris*)

TRAVINY

KEŘE



Lapagérie růžová
(Lapageria rosea)



Akébie pětičetná
(Akebia quinata)



Břečtan popínavý
(Hedera helix)



Chmel otáčivý
(Humulus lupulus)

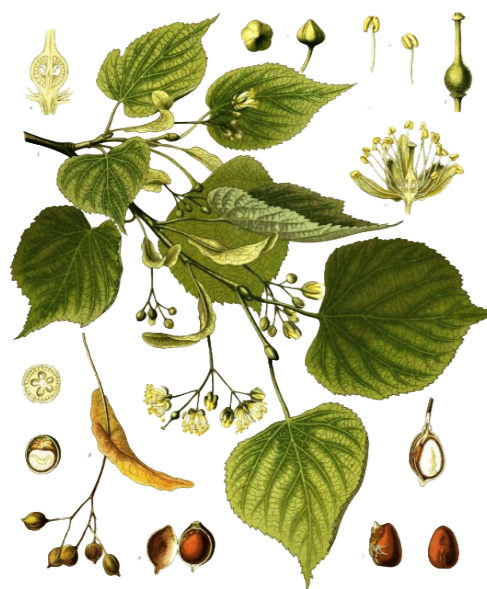


Holboellia coriacea

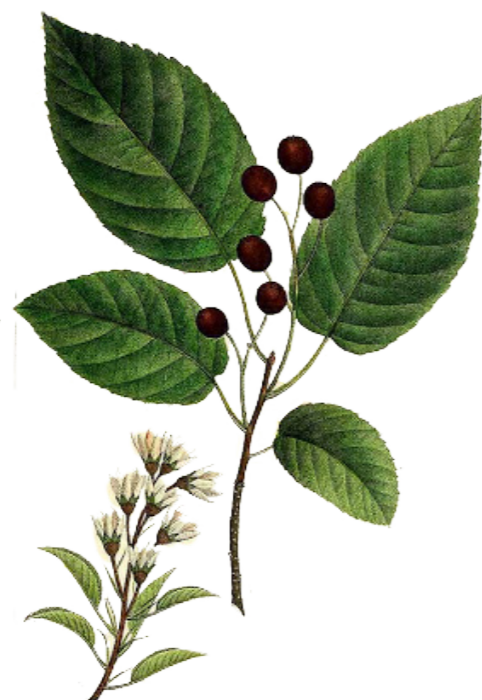


Berberidopsis corralina

POPÍNAVÉ ROSTLINY



Lípa velkolistá
(tilia platyphyllos)



Muhovník stromovitý
(Amelanchier arborea)



Třešň ptačí
(Prunus avium)



Jeřáb muk
(Sorbus aria)



Kaštanovník setý
(Castanea sativa Mill.)



Kdouloň obecná
(Cydonia oblonga)

STROMY

ATRIUM



Ďáblík bahenní
(*Calla palustris*)



Kalatka dvouklasá
(*Aponogeton distachyon*)



Kotvice plovoucí
(*Trapa natans*)



Leknín bílý
(*Nymphaea alba*)



Okřehek menší
(*Lemna minor*)



Orobinec širokolistý
(*Typha latifolia*)

VODNÍ ROSTLINY



Stulík žlutý
(*Nuphar lutea*)



Kosatec žlutý
(*Iris pseudacorus*)



Vrbina obecná
(*Lysimachia vulgaris*)



Řezan pilolistý
(*Stratiotes aloides*)



Sítina rozkladitá
(*Juncus effusus*)



Vodánka žabí
(*Hydrocharis morsus-ranae*)

VODNÍ ROSTLINY

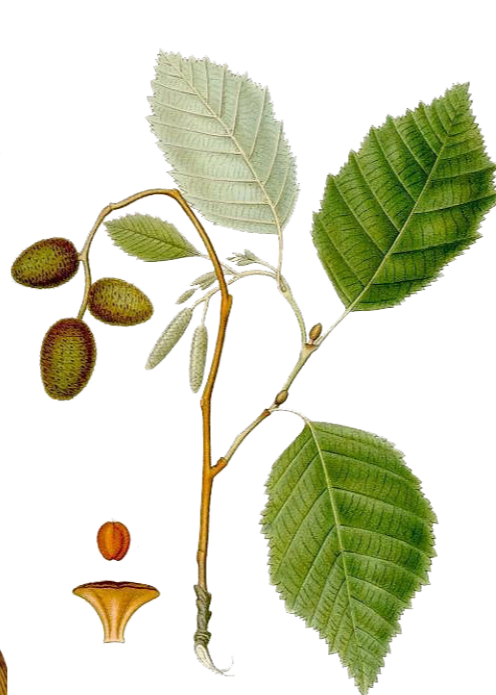
VODNÍ PLOCHY



Dub letní
(*Quercus robur*)



Jasan ztepilý
(*Fraxinus excelsior*)



Olše šedá
(*Alnus incana*)



Stěchma obecná
(*Populus alba*)



Topol bílý
(*Populus alba*)



Vrba bílá
(*Salix alba*)

STROMY

VODNÍ PLOCHY



Rozrazil ožankový
(*Veronica teucricum*)



Černošlávek velkokvětý
(*Prunella grandiflora*)



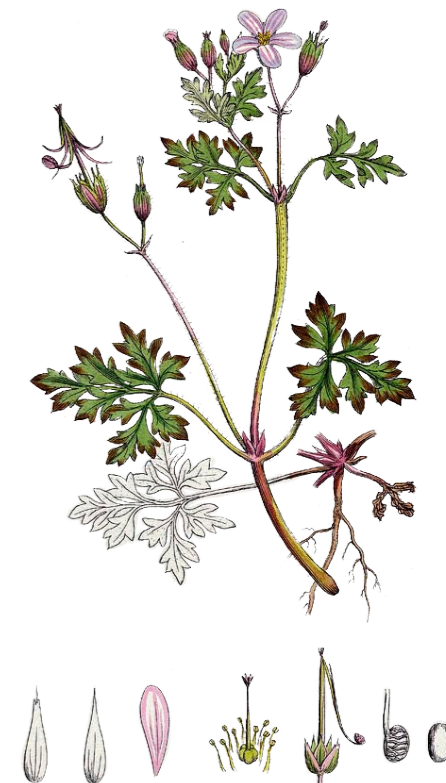
Česnek kulatohlavý
(*Allium sphaerocephalon*)



Hořec křížatý
(*Gentiana cruciata*)



Jestřábek chlupáček
(*Hieracium pilosella*)



Kakost smrdutý
(*Geranium robertianum*)

BYLINY A TRVALKY



Mateřídouška vejčitá
(*Thymus pulegioides*)



Mochna jarní
(*Potentilla tabernaemontani*)



Pažitka pobřežní
(*Allium schoenoprasum*)



Koulenka prodloužená
(*Globularia vulgaris*)



Mák polní
(*Papaver argemone*)



Levandule lékařská
(*Lavandula angustifolia*)

BYLINY A TRVALKY

ZELÉNÉ STŘECHY A FASÁDY



Psineček výběžkatý
(*Agrostis stolonifera*)



Tonka vonná
(*Anthoxanthum odoratum*)



Kostřava drsnolistá
(*Festuca trachyphylla*)



Lipnice luční
(*Poa pratensis*)



Srha laločnatá
(*Dactylis glomerata*)



Jílek vytrvalý
(*Lolium perenne*)

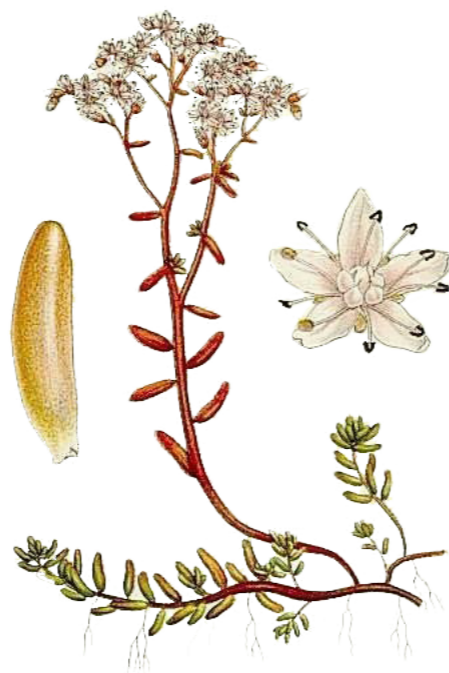
TRAVINY



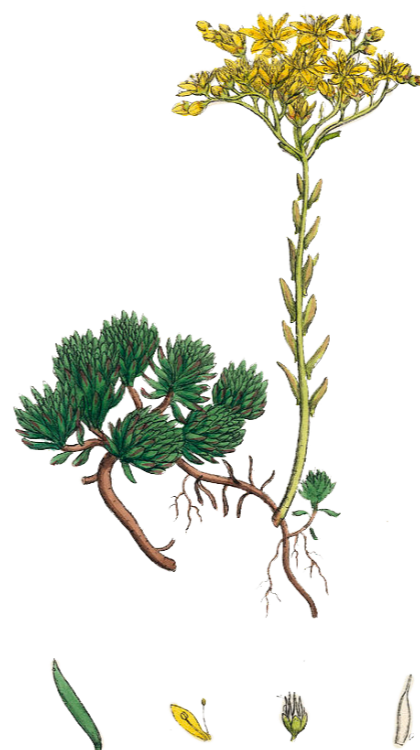
Eonium stromkovité
(Sempervivum arboreum)



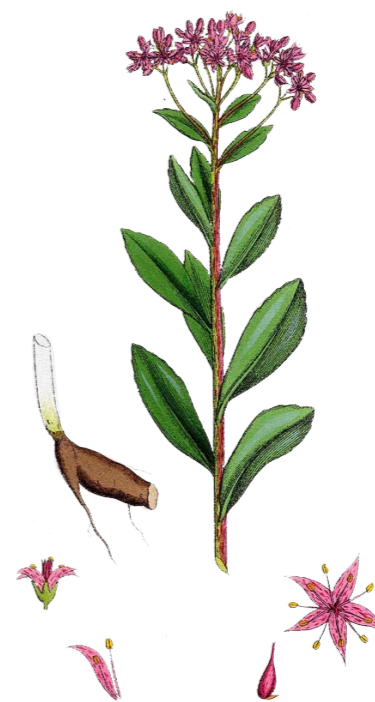
Netřesk střešní
(Sempervivum tectorum)



Rozchodník bílý
(Sedum Album)



Rozchodník Fosterův
(Sedum Forsterianum)



Rozchodník nachový
(Sedum Fabaria)



Rozchodník nachový
(Sedum telephium)

ROZCHODNÍKY A NETŘESKY



Rozchodník ostrý
(Sedum Acre)



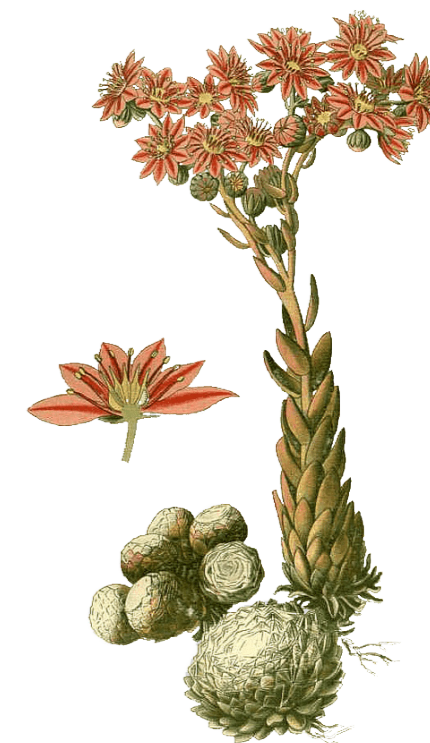
Rozchodník skalní
(Sedum Reflexum)



Rozchodníkovec nádherný
(Sedum spectabile)



Sedum arborescens flosculus



Sempervivum kappa

ROZCHODNÍKY A NETŘESKY

ZELENÉ STŘECHY A FASÁDY