



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Soukromá zahrada v Černošicích

Klára Hechtová

Krajinářská architektura

Ateliér Sitta

FA ČVUT 2021/2022

OBSAH

Studie	9
Analýzy	11
Návrh	15
Bakalářská práce	25
Textová část	
Průvodní zpráva	29
Souhrnná technická zpráva	31
Výkresová část	
Situační výkresy	41
Dokumentace stavebních objektů	53
Tabulky	119
Přílohy	127

Autor: Klára Hechtová

Akademický rok / semestr: letní semestr 2022

Ústav číslo / název: 15120 Ústav krajinářské architektury

Téma bakalářské práce - český název:

Soukromá zahrada v Černošicích

Téma bakalářské práce - anglický název:

Private garden in Černošice

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce: ing. Vladimír Sitta

Oponent práce: Ing. arch. Marika Dumková

Klíčová slova (česká): Soukromá zahrada, zahrada, Černošice

Anotace (česká): Předmětem bakalářské práce je návrh soukromé zahrady k právě vznikajícímu rodinnému domu v Černošicích. Bylo podrobně zpracováno celkové prostorové uspořádání, návrh jednotlivých prvků, a jejich technologií, v souladu s architektonickým řešením domu. Důležitou součástí je i hospodaření s dešťovou vodou. Důraz byl kladen na vytvoření příjemného prostředí pro obyvatele domu k relaxaci i užívání. Cílem práce je technické zpracování studie do úrovně odpovídající dokumentaci pro stavební řízení.

Anotace (anglická): The subject of the bachelor thesis is the design of a private garden for a newly build family house in Černošice. The overall spatial arrangement, the design of individual elements and their technologies in accordance with architectural design of the house. Rainwater management is also an important part of the design. Emphasis was placed on creating a pleasant environment for the inhabitants of the house to relax and enjoy. The aim of the work is the technical elaboration of the study form the level corresponding to the documentation for the construction procedure.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 20.5.2022


Podpis autora bakalářské práce

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

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Klára Hechtová

datum narození: 24. 3. 1998

akademický rok / semestr: LS 2021/2022
obor: Krajinářská architektura
ústav: 15120 Ústav krajinářské architektury
vedoucí bakalářské práce: Ing. Vladimír Sitta

téma bakalářské práce:
viz přihláška na BP Soukromá zahrada v Černošicích

zadání bakalářské práce:


1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem bakalářské práce je konkrétní řešení soukromé zahrady v Černošicích. Cílem řešení je vytvoření prostoru k pobytu pro majitele domu. Podkladem pro bakalářskou práci byla studie vypracovaná v minulém semestru. Očekává se dopracování dokumentace do úrovně odpovídající dokumentaci pro stavební řízení.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Závěrečný výsledek bude odpovídat dokumentu Obsah bakalářské práce pro studijní program krajinářská architektura (respektive vyhláše 499/2006 Sb. příloha 12)

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta 21.5.2022 

Datum a podpis vedoucího DP



registrováno studijním oddělením dne

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
KRAJINÁŘSKÁ ARCHITEKTURA
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2021/2022
Semestr : II
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Klára Hechtová
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB a TI v rámci zadaného pozemku

• **Koordinační výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů**

Návrh vedení rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), návrh rozvodů elektrické energie pro účely použité technologie a veřejného osvětlení zadaného území, nakládání s odpady.

Umístění kontrolních, výstupních, revizních, vodoměrných nebo technologických šachet, u rozvodů elektrické energie napojení na trafostanici nebo na hlavní domovní rozvaděč správního objektu. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 150

• **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Vymezení řešeného území, vyznačení stávající vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a domovních přípojek. Osazení kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

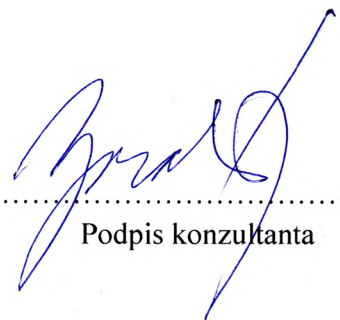
Měřítko : 1 : 150

• **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů připojovaných rozvodů (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů.

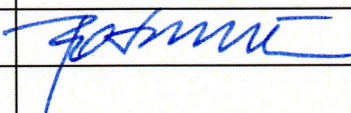
• **Technická zpráva**

Praha, 10.5.2022


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

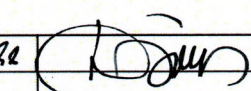
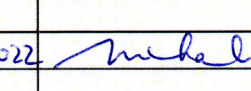
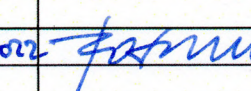
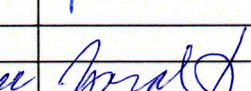
PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021 / 2022 2. semestr
Ateliér	Sitta & Chmelová
Zpracovatel	Klára Hechtová
Stavba	Soukromá zahrada v Černošicích
Místo stavby	Černošice, ulice Pod Ptáčníci
Konzultant stavební části	
Další konzultace (jméno/podpis)	DOC. POŠPIŠIL - STATIKA 

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI	
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva A
	Technická zpráva
	popis řešeného území B.1
	urbanisticko-krajinářská část B.2.2
	architektonicko-krajinářská část B.2.2.b
	realizační část B.3.3
Situace (celková koordinační situace stavby) C.3	
Další situace	C.1. Situace přirozích vztahů
	C.2. Architektonická situace
	C.4. Referenční plán
	C.5. Vytvářecí plán
Pohledy	D.9.02 Pohledy - Bazén D.8.02 Pohled - přístřešek na auto D.5.01 Pohled - oplacení přední části, D.6.03 - Oplacení zadní části
Řezy	D.2.03 Celkové řezy D.9.03 Řez bazénem a schodištěm D.8.02 Řez přístřeškem na auto, D.7.01 Řez pergolou D.6.01 Řez ohništěm
Půdorysy dílčích částí	Půdorys bazénu, schodiště, technické mlátozárky D.9.01 Přístřešek na auto D.8.01, Pergola D.7.01, Oplacení D.5.01, D.6.03, Ohniště D.6.01
Detaily	D.9.04 Detail sklady stěny bazénu D.9.05 Detail přelivové hrany bazénu D.8.03, D.8.04, D.8.05, Detail kotvení přístřešku na auto D.7.02 Detaily kotvení pergoly

PRŮVODNÍ LIST

Detaily		
Tabulky	Výkaz výměr	E.01
	Tabulky prvků	E.10
	Tabulka rostlinného materiálu	—
	Tabulka odstraňovaných stromů a keřů	—
	Tabulka zemin a volného materiálu	E.01
	Tabulka zámečnických výrobků	—
	Tabulka truhlářských a tesařských výrobků	—
	Tabulka kamenických výrobků	—
	Tabulka závlahových prvků	E.03
	Tabulka ostatních výrobků a prvků	
	Vstupní oplacení E.04	Oplacení zadní části E.05
	Ohniště E.06	Pergola E.07
	Přístřešek pro auto E.08	Bazén se schodištěm E.09

ZÁZNAM O KONZULTACÍCH		
Technologie	ALEX DITTA	9.5.2022 
Dendrologie	ROMANA MICHÁLKOVÁ	10.5.2022 
Nosné konstrukce	MARTIN POŠPIŠIL NAVRH A TOSOUŽENÍ OCEL. NOSNÍKŮ (PŘÍSTŘEŠEK PRO AUTO)	10.5.2022 
TZB	na základě	10.5.2022 

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
Statické posouzení přístřešku na auto	1

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s aktuálním podkladem
Obsah bakalářské práce pro studijní program Krajinářská architektura.

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

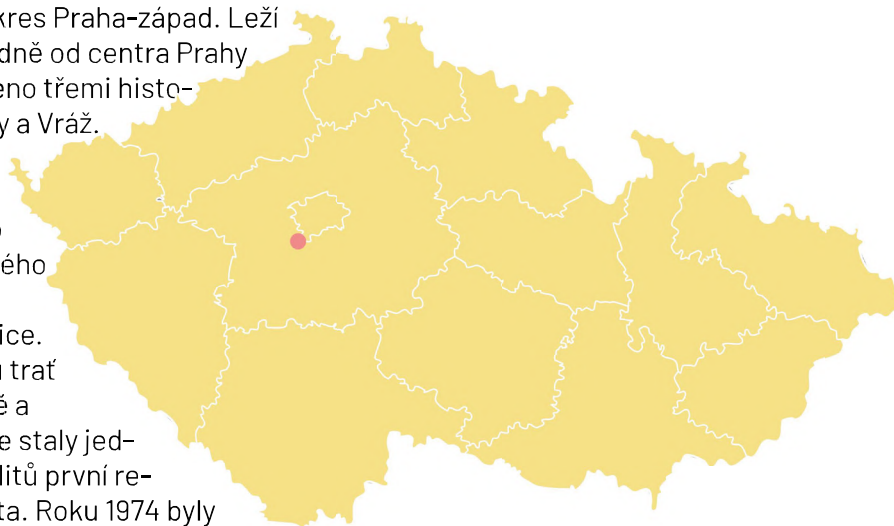
Studie



ČERNOŠICE - SOUKROMÉ ZAHRADY

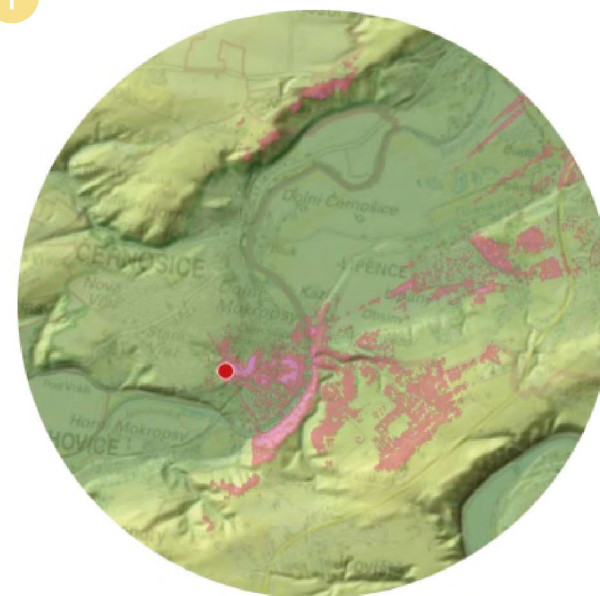
Černošice jsou město ve Středočeském kraji, okres Praha-západ. Leží při jihozápadním okraji Prahy asi 18 km jihozápadně od centra Prahy na levém břehu Berounky. Dnešní město je tvořeno třemi historickými částmi: Horní Černošice, Dolní Mokropsy a Vráž. Žije zde přibližně 7 400 obyvatel.

Skrz obce vedly velmi důležité cesty. Jedná se o tzv. pražsko-bechyňskou cestu a cestu z Pražského hradu na Karlštejn. Jednou z nejvýznamnějších událostí v historii Černošic bylo zavedení železnice. Ta byla otevřena roku 1862 a šlo o jednokolejnou trať z Prahy do Plzně. Podél řeky jsou budovány lázně a začínají se stavět letní vily Pražanů. Černošice se staly jedním z nejproslulejších vilových a chatových satelitů první republiky. Roku 1969 získaly Černošice status města. Roku 1974 byly

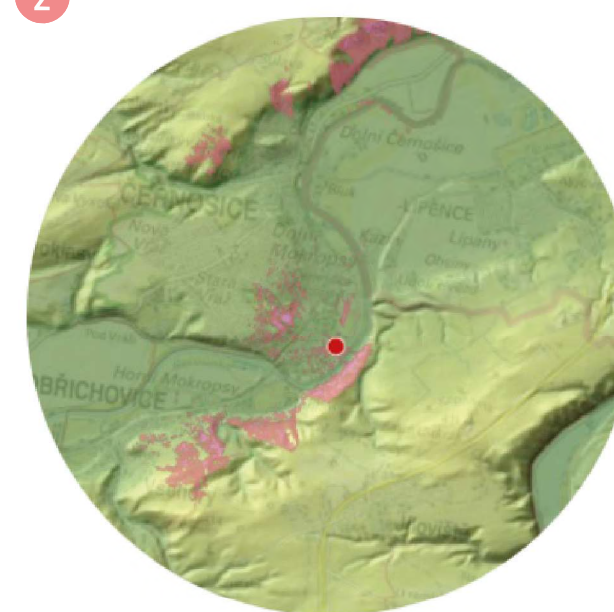


MORFOLOGIE

1



2



PŮDY

NIVNÍ SEDIMENT

Jsou uloženiny údolních niv řek. Nejčastěji to jsou prachovité a jemně písčité sedimenty bohatší organickým uhlíkem a často i karbonátem. Vytvářejí se zejména v dolním toku řek.

SPRAŠ A SPRAŠOVÁ HLÍNA

Spraš je úlomkovitá usazená hornina navátá větrem. Hlavní složkou je jemný křemitý prach (křemen, živec a slída) s příměsí uhličitanu vápenatého, vytvářejícího sražené hrudky a jílu.

REGOZEM ARENICKÁ

Regozemě vznikají ze sypkých sedimentů (písky) v rovinatých částech reliéfu. Regozemě se vyznačují lehkou zrnitostí, a to i u těžších substrátů v případě narušování vodní erozí.

FLUVIZEM

Dříve zvané nivní půdy. Fluvizemě se nachází v nivách vodních toků a vznikají z povodňových sedimentů. Vyznačují příznivými fyzikálními vlastnostmi, nacházejí se ve větších plochách, zejména nížinách.

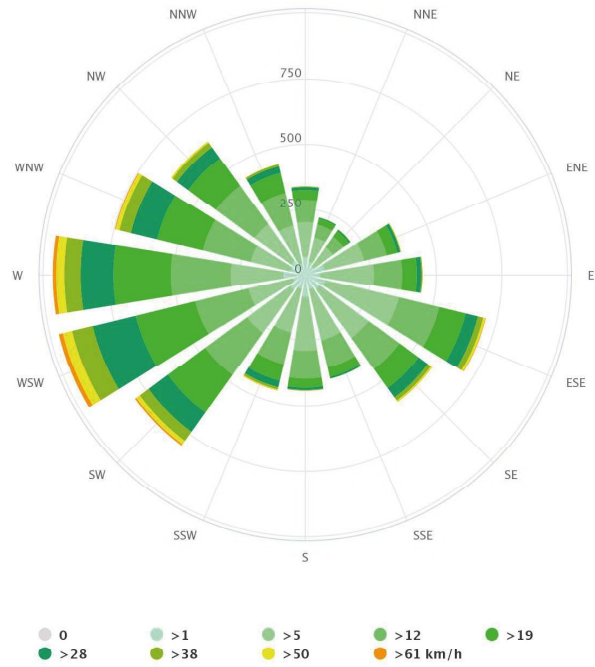


○ FLUVIZEM ○ REGOZEM ARENICKÁ

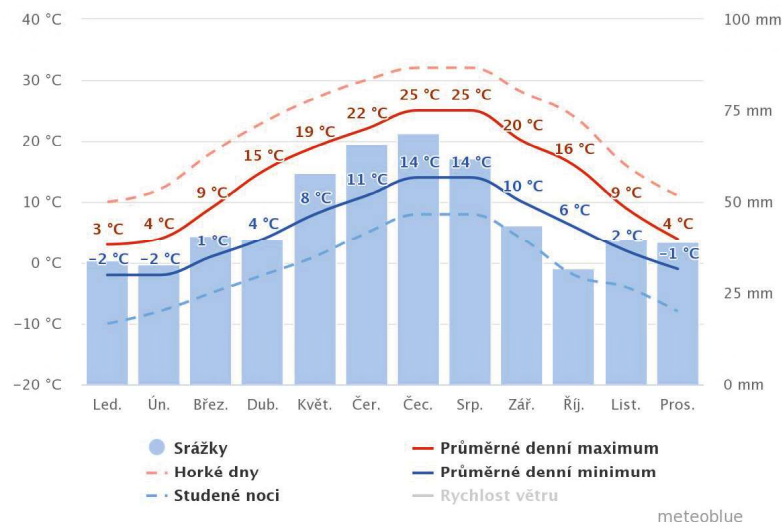
● SPRAŠ A SPRAŠOVÁ HLÍNA ● NIVNÍ SEDIMENT

KLIMATICKÉ ANALÝZY

VĚTRNÁ RŮŽICE



PRŮMĚRNÉ TEPLoty A ÚHRNY SRÁŽEK



PŘIROZENÁ POTENCIÁLNÍ VEGETACE - jilmová doubrava



DUB (*Quercus robur*)



OLŠE (*Alnus glutinosa*)



BEZ (*Sambucus nigra*)



JASAN (*Fraxinus excelsior*)



HABR (*Carpinus betulus*)



ROZRAZIL (*Veronica hederifolia*)



LÍPA (*Tilia cordata*)



JAVOR (*Acer platanoides*)



DYMNIVKA (*Corydalis cava*)



JILM (*Ulmus minor*)



JAVOR (*Acer pseudoplatanus*)



KŘÍVEC (*Gagea lutea*)



PUPKOVEC (*Omphalodes scorpioides*)

ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ



● 5TI LETÁ VODA ● 20TI LETÁ VODA ● AKTIVNÍ ZÓNA 100 LETÉ VODY ● NEJVĚTŠÍ ZAZNAMENANÁ POVODEŇ

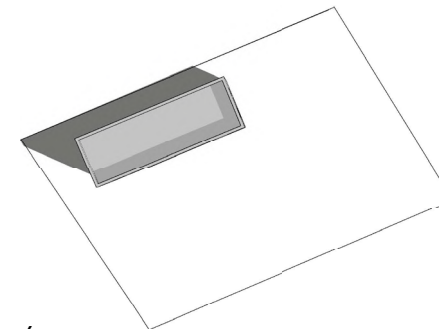


FOTOGRAFIE Z MÍSTA

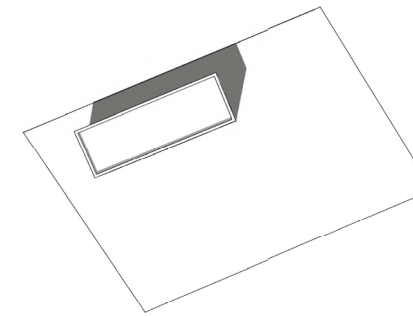


ANALÝZA OSLUNĚNÍ

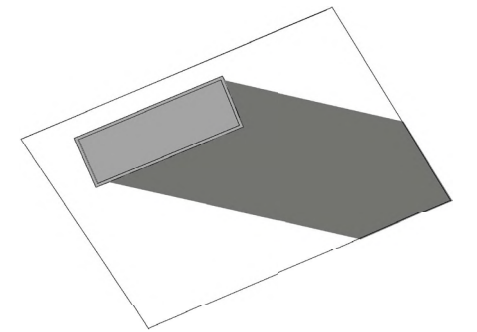
JARO
ráno



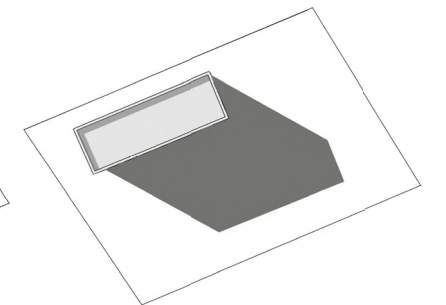
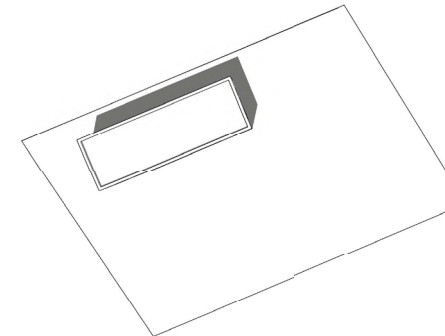
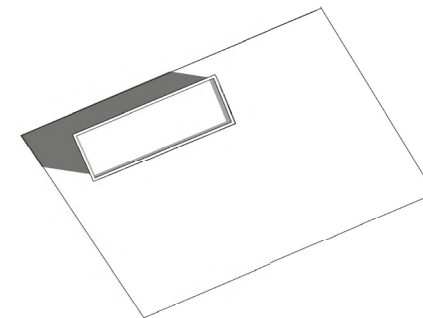
poledne



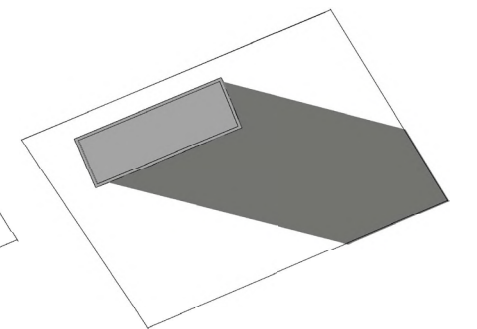
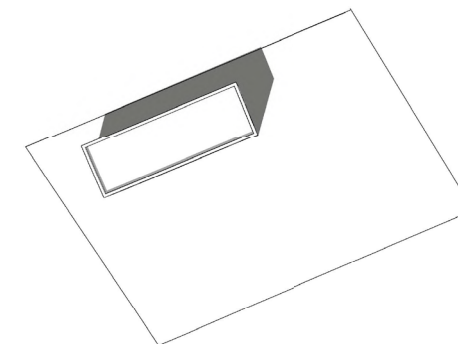
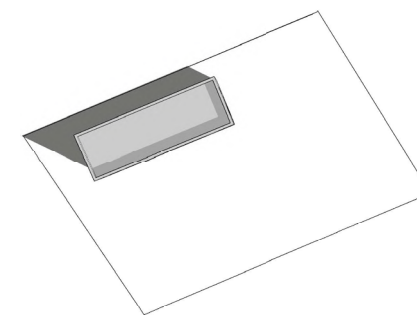
večer



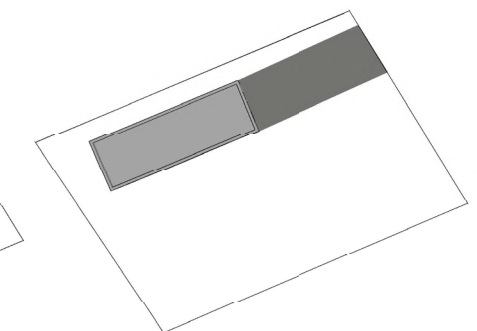
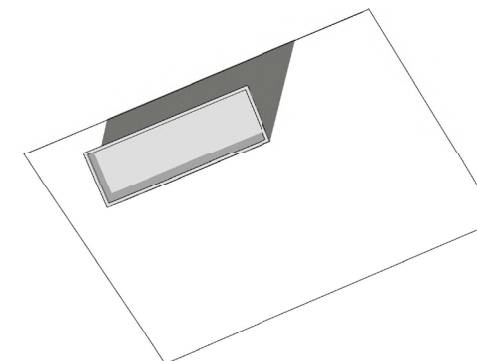
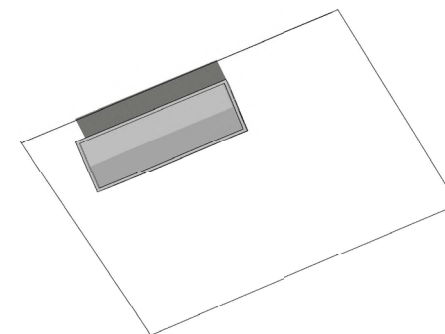
LÉTO

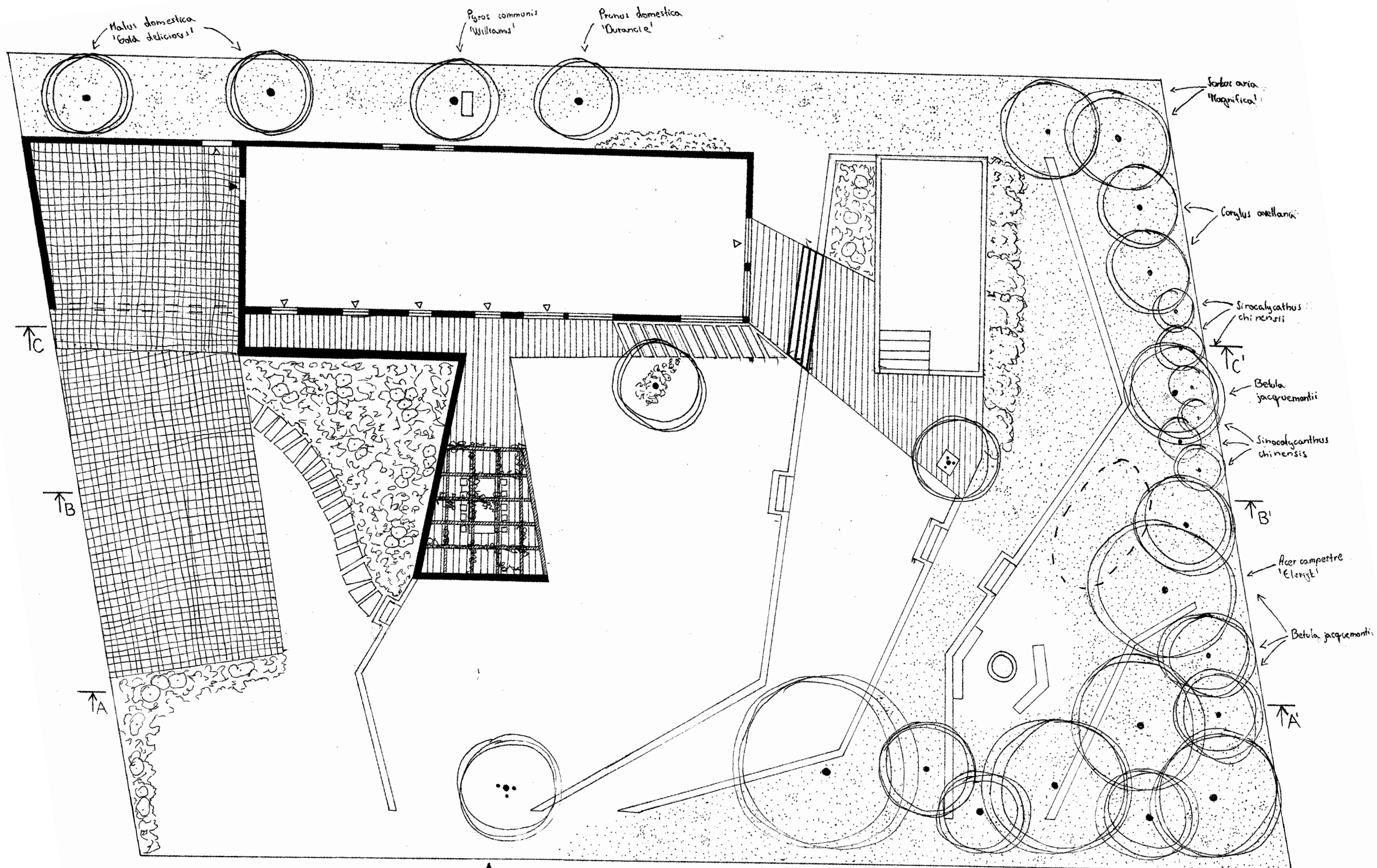


PODZIM



ZIMA





S
 1:100

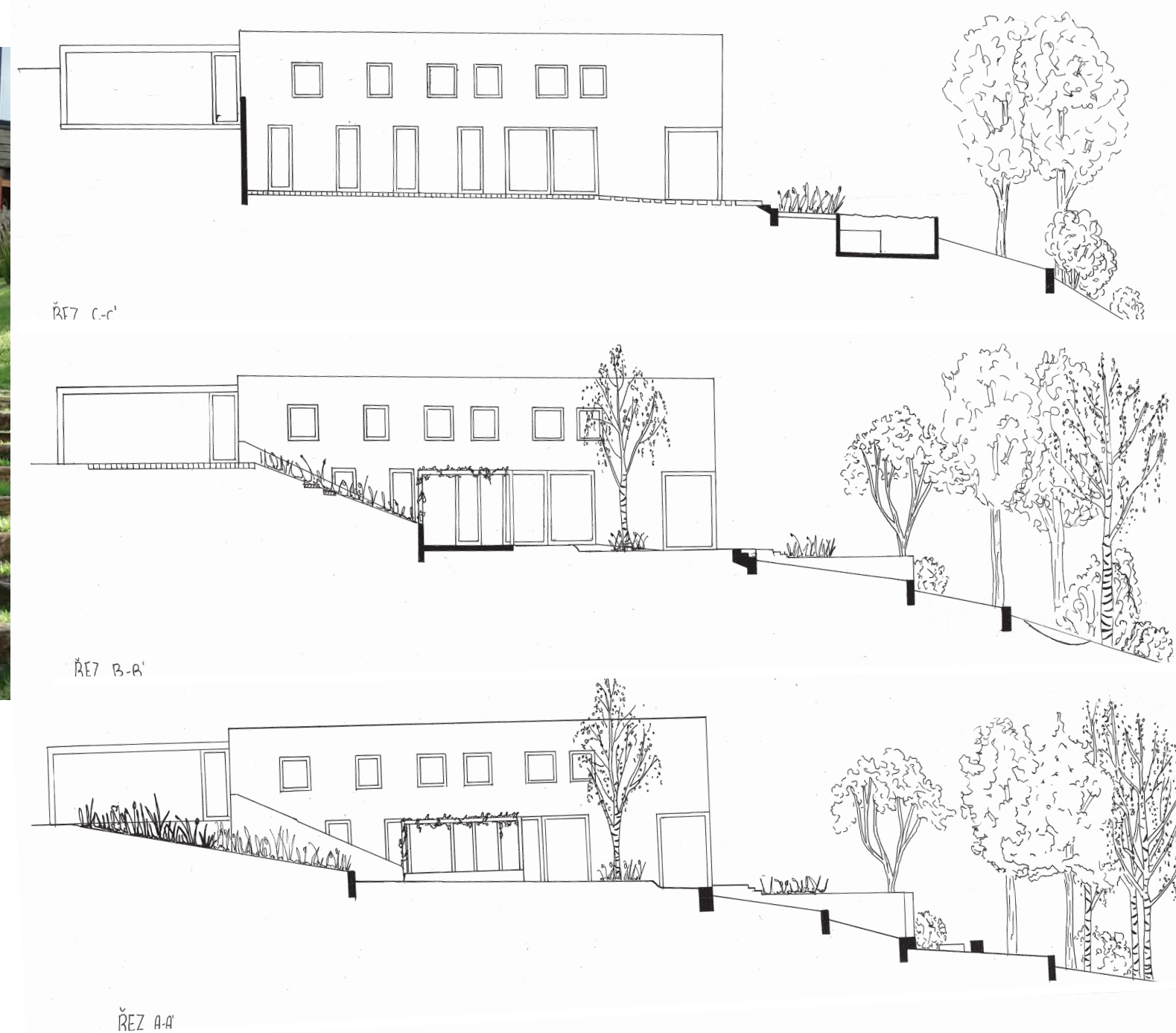
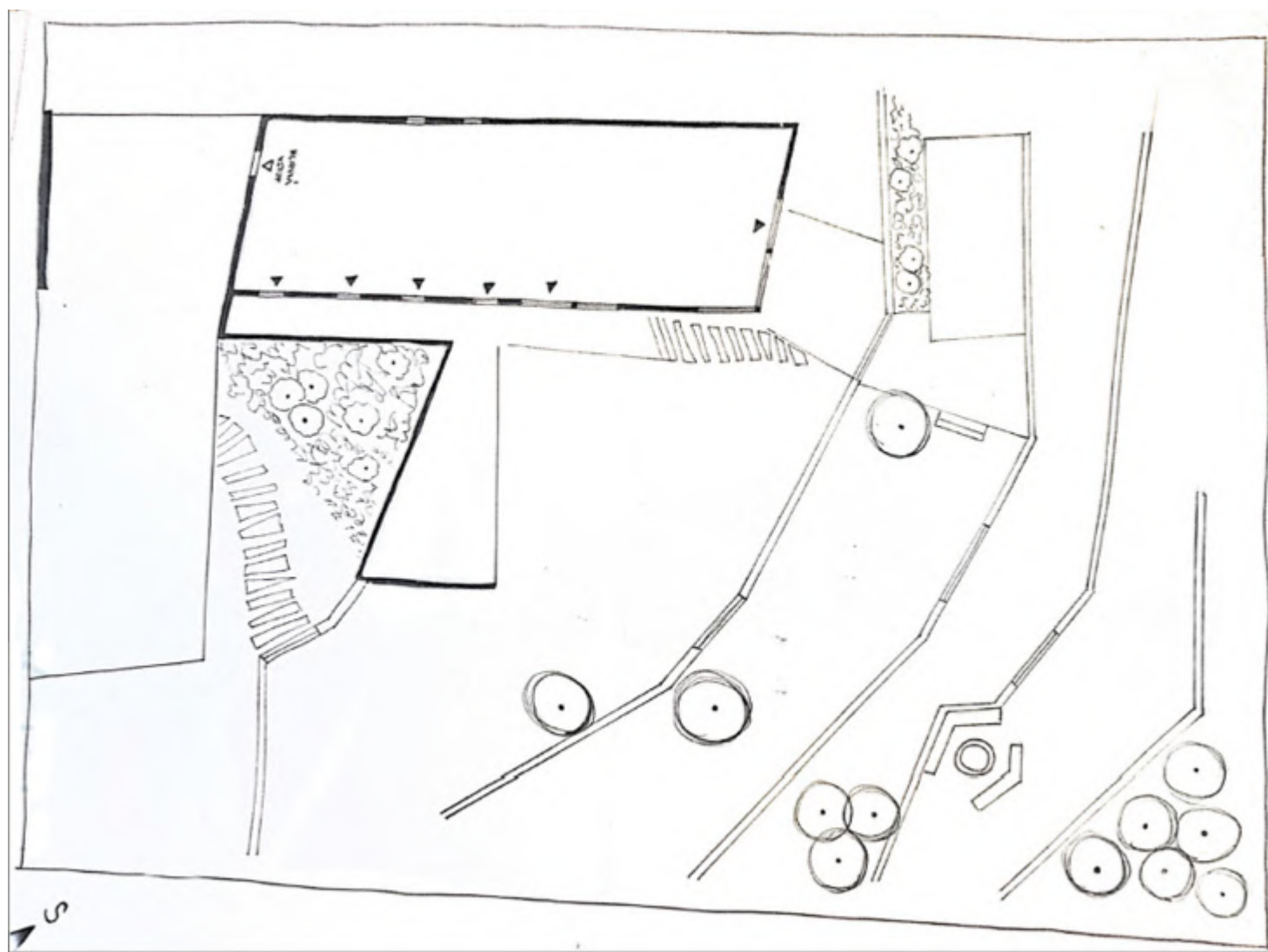
Prunus avium 'Plena'
Acer platanoides 'Deborah'
Sorbus aria 'Magnifica'
Acer campestre 'Elonge'

KONCEPT

REFERENCE

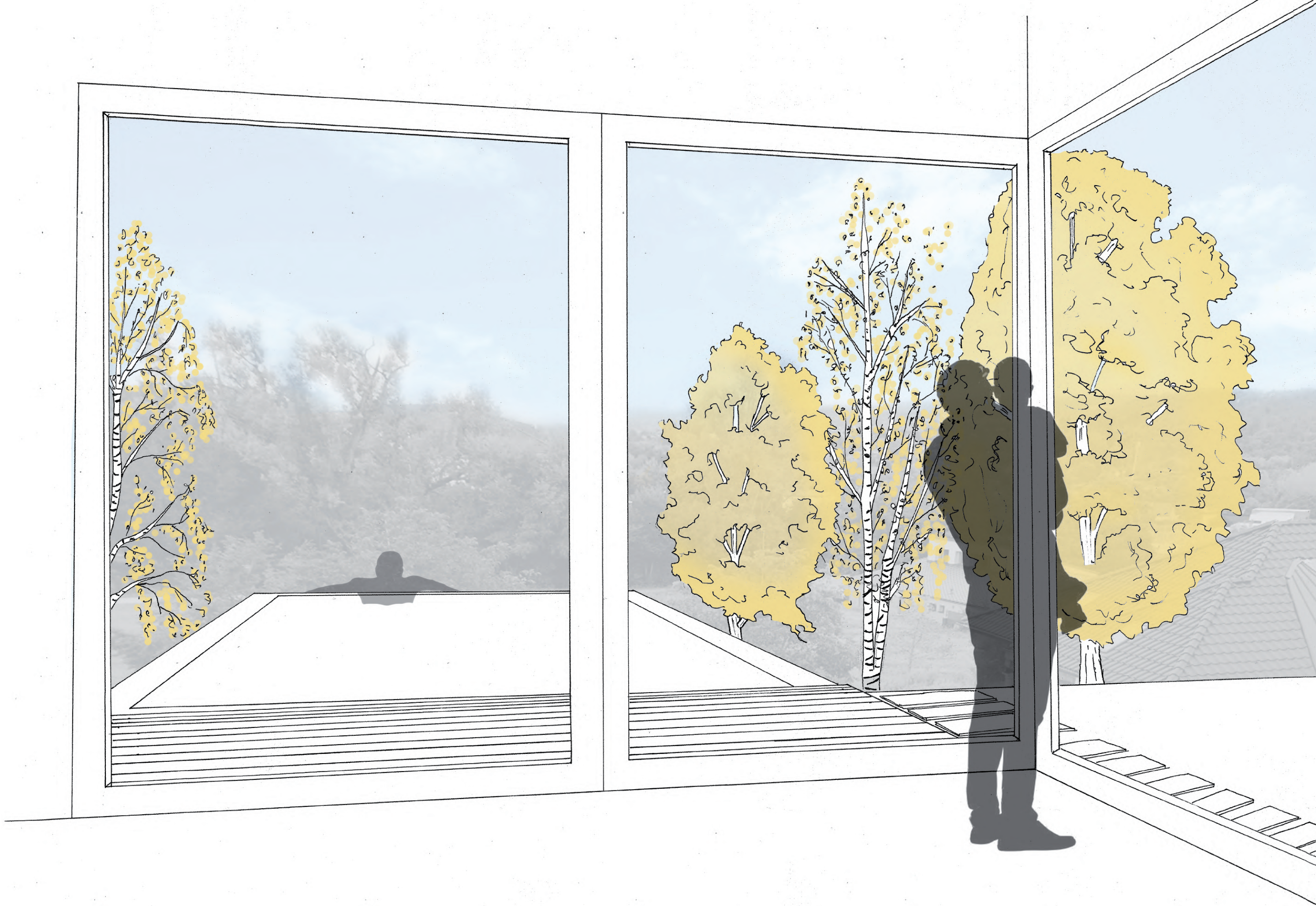


PRVOTNÍ NÁVRH



Cílem projektu byla navrhnout vzdušnou zahradu, která podpoří výhled do krajiny a vytvořit příjemná místa pro pobyt na ní. Zároveň trvalkami i stromovou výsadbou odlehčit těžkou hmotu domu, která přispěje k většímu začlenění do krajiny.

Návrh zahrady je celkově relativně minimalistický. Dominantou zahrady se samozřejmě stává bazén, který stejně jako dům, do terénu nezapadá a tvoří velmi výrazný prvek. Zbytek pozemku je proto navržen velmi jednoduše za pomoci teréních modelací a případné vegetace. Hledání jejich správného tvaru vycházelo primárně z tvaru vrstevnic. Cílem bylo velmi svažitý pozemek s celkovým převýšením více jak 8 metrů trochu srovnat, vytvořit určité úrovně či terasy. Prvotní myšlenka byla, vytvořit tyto terasy pomocí zídek. Projekt ale působil poněkud uměle a do okolní krajiny příliš nezapadal. Vytvoření teras pouze pomocí terénu dodalo zahradě patřičný šmrnc a i když mohou působit v některých případech třeba až příliš nenápadně, je to možná právě to, co zahradě dodává své kouzlo. Nikdy nevíte, co se za kterým záhybem objeví.



ZAHRADA TERASOVITÁ

ŠIRŠÍ VZTAHY

PARKOVIŠTĚ

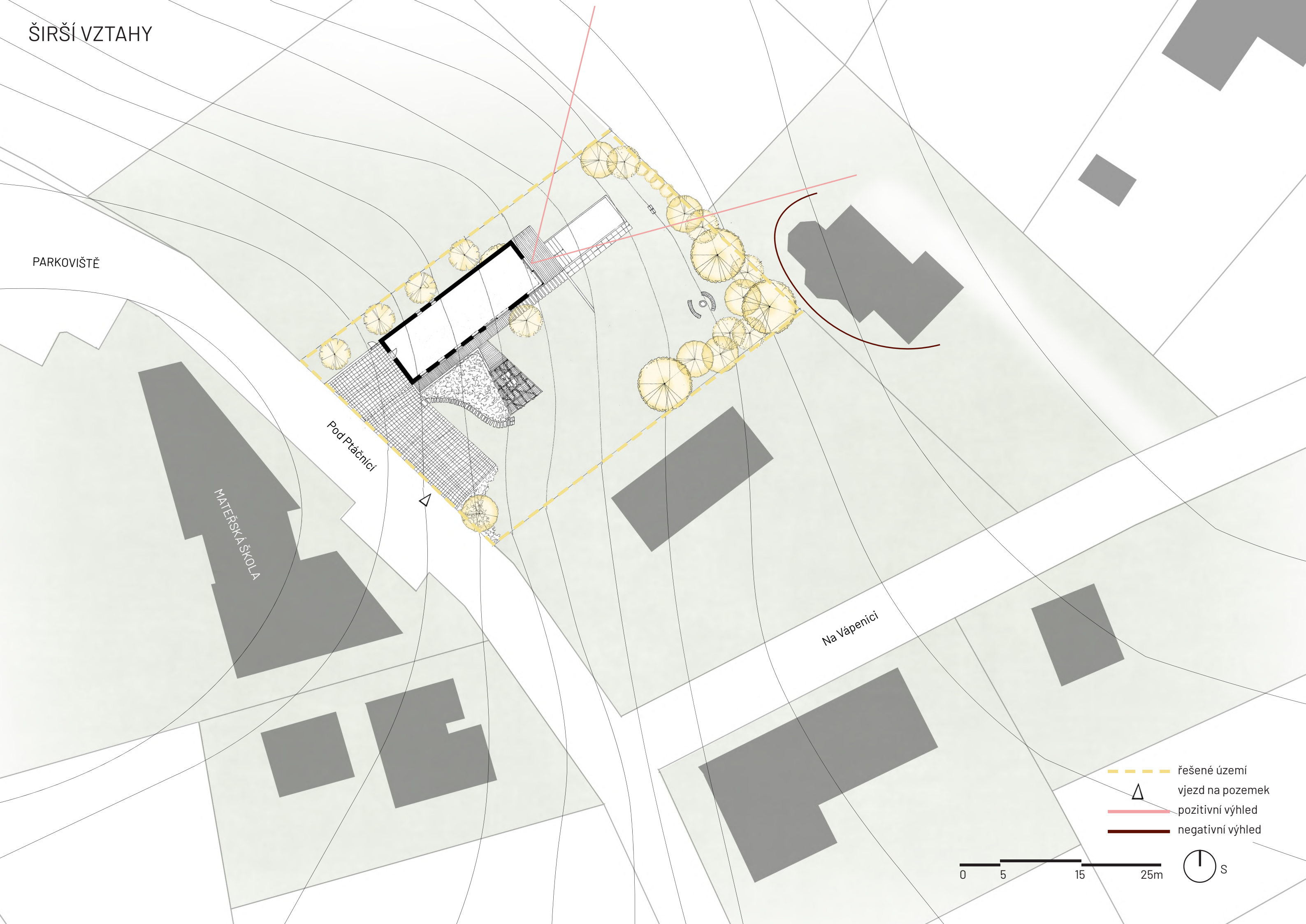
MATERSKÁ ŠKOLA

Pod Ptáčnici

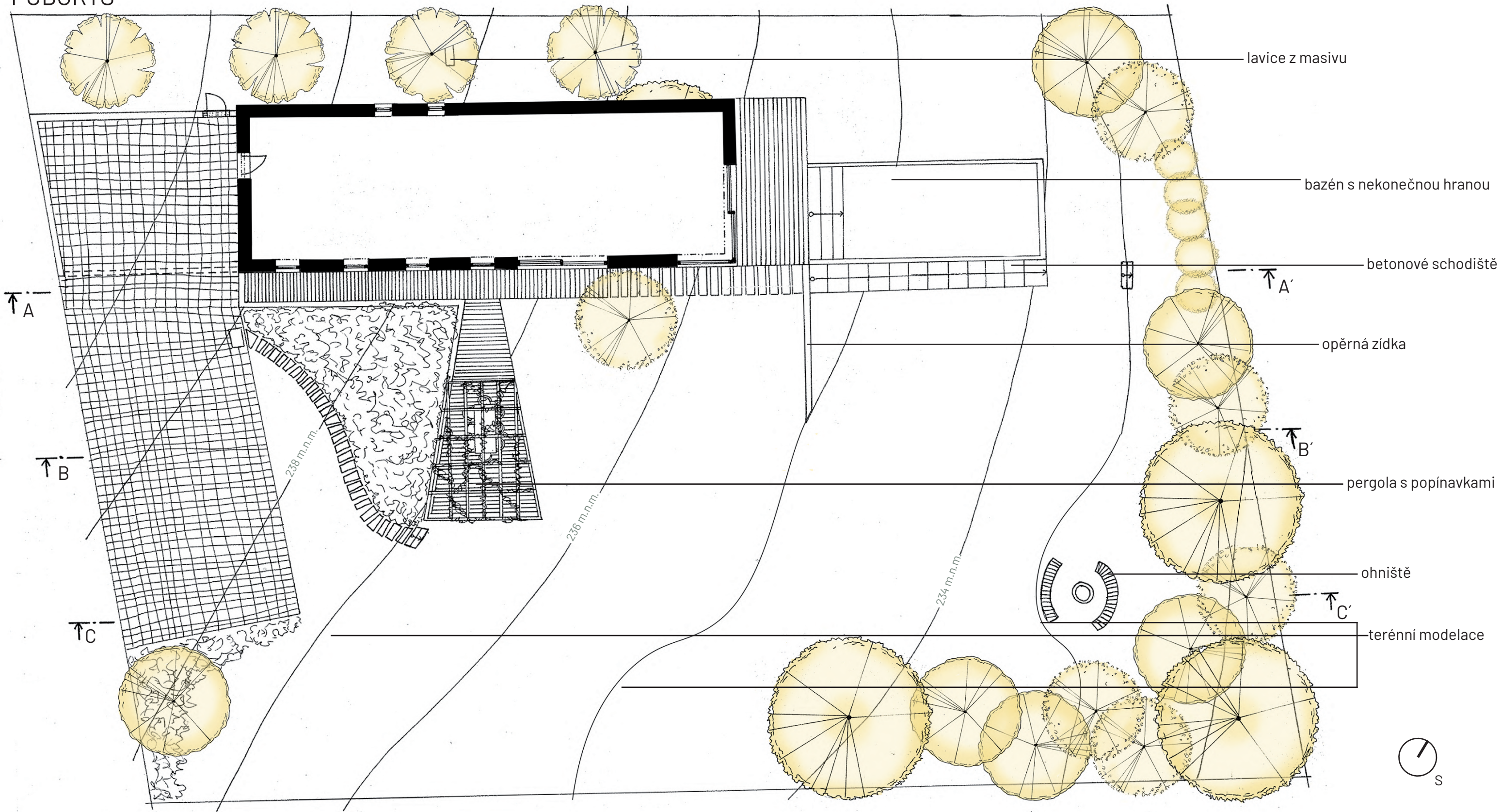
Na Vápenici

- řešené území
- vjezd na pozemek
- pozitivní výhled
- negativní výhled

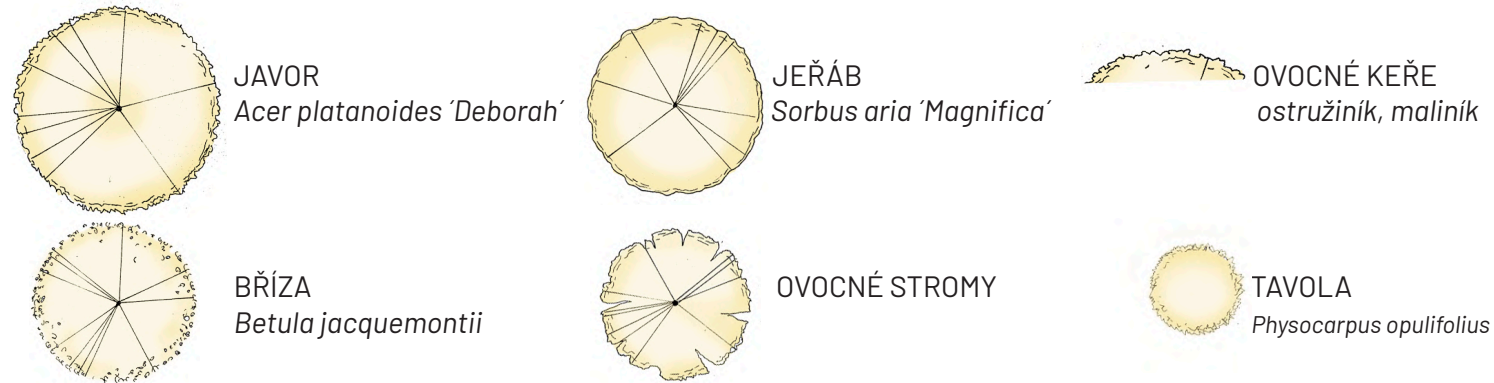
0 5 15 25m



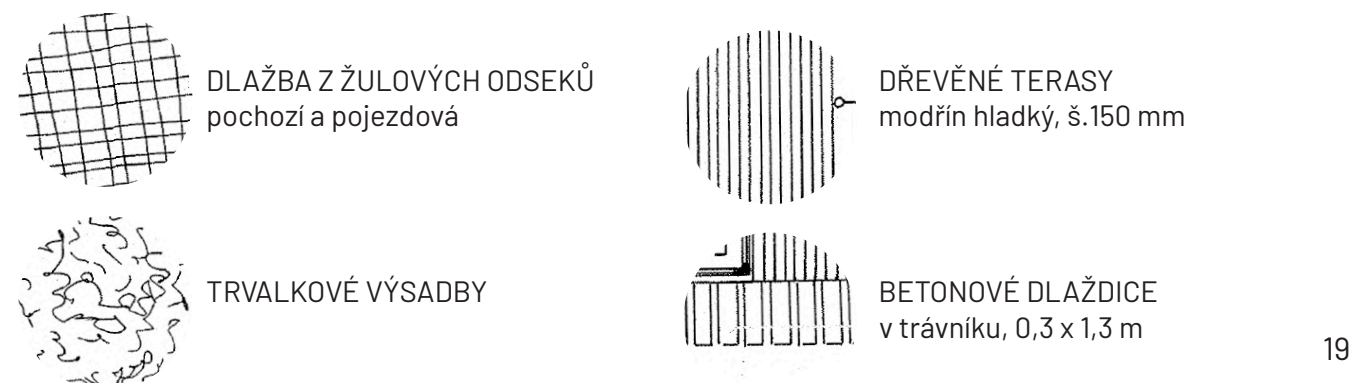
PŮDORYS

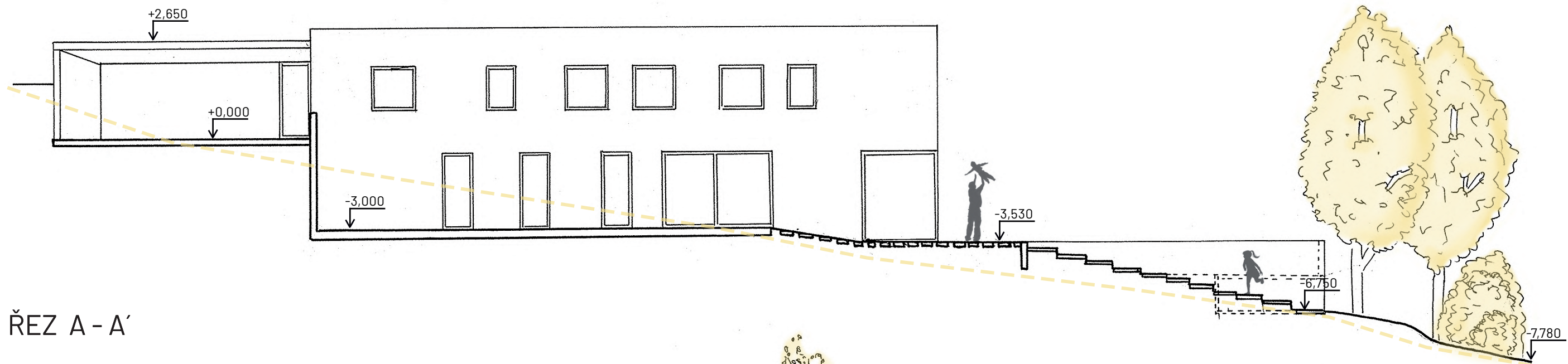


LEGENDA STROMŮ A KEŘŮ

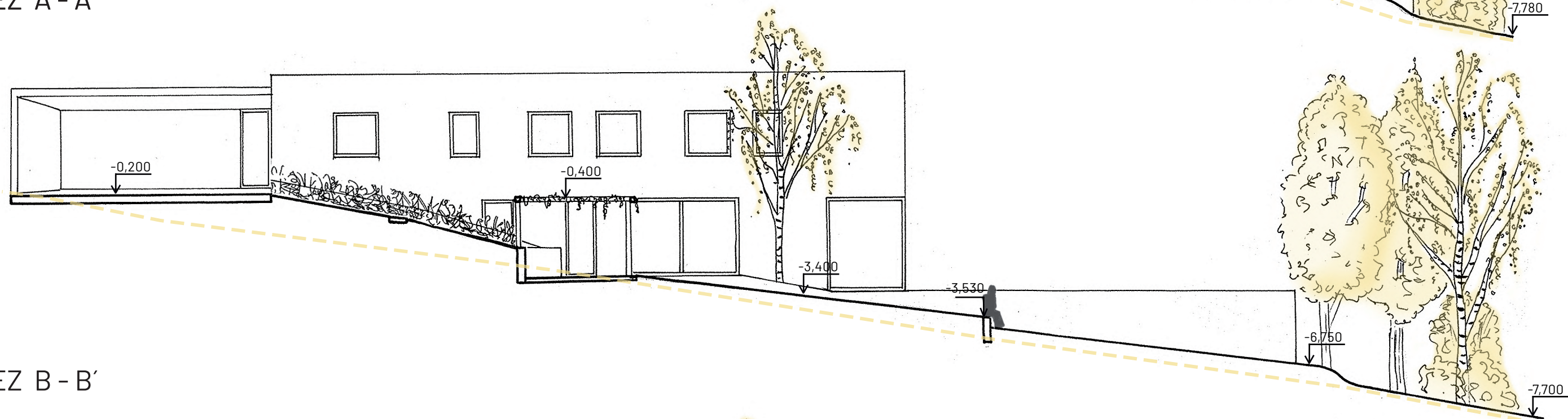


LEGENDA MATERIÁLŮ

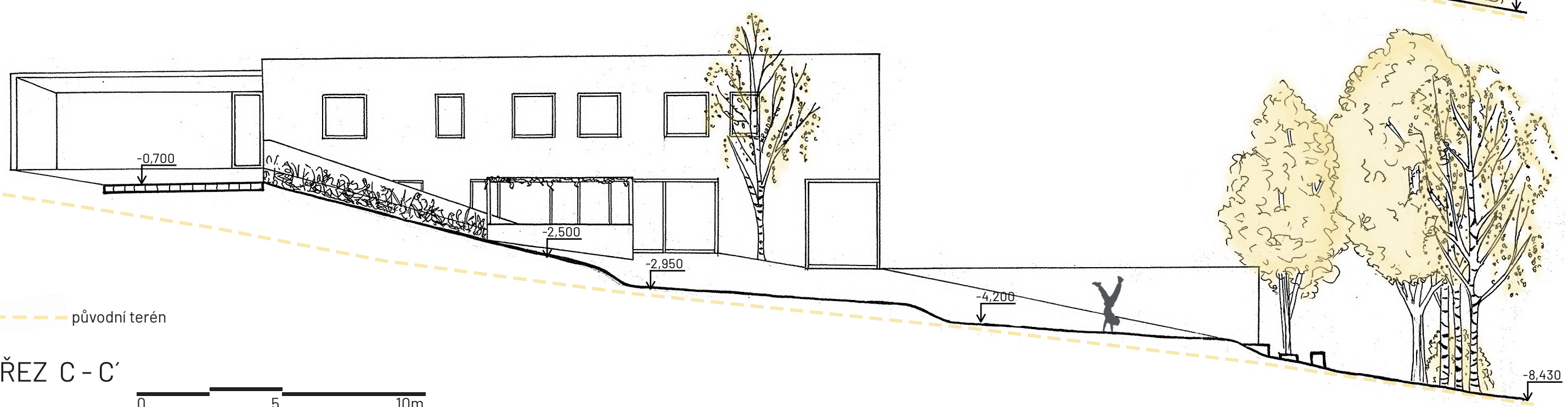




ŘEZ A - A'



ŘEZ B - B'



ŘEZ C - C'

původní terén



CHARAKTERISTIKA NÁVRHU

Pokud chceme vstoupit na zahradu, sejdem z příjezdové cesty po chodníčku, který je lemován trvalkovým záhonem, přímo k terase. Ta je součástí návrhu domu. Lehká dřevěná konstrukce pergoly nad terasou s pnoucí révou poskytuje příjemný stín i v horkých dnech. Při cestě dále kolem domu, vstoupíme na druhou terasu. Na tu se ostatně můžeme dostat i vchodem z parkovacího přístřešku, kde projdeme malým ovocným sadem za domem. U bazénu můžeme zůstat a užívat si nekonečný výhled, nebo pokračovat po schodech dále do zahrady. Při procházce za jednou z terénních modelací narazíme na kruhové ohniště. To je ukryto mezi stromy a při pohledu z horní části pozemku je zcela neviditelné. Když se podíváme do svahu uvidíme už jen lehké terénní modelace tvořící jakési terasy dotvářené schůdky či pěrnou

CHARAKTER VÝSADEB



Charakterem trvalkových výsadeb je lehkost a vzdušnost. Mají působit kontrastně k tvrdé konstrukci. Proto byla zvolena kombinace travin a trvalek s drobnějšími květy v kombinaci žluté a fialové barvy.

NAVRHOVANÝ MOBILIÁŘ

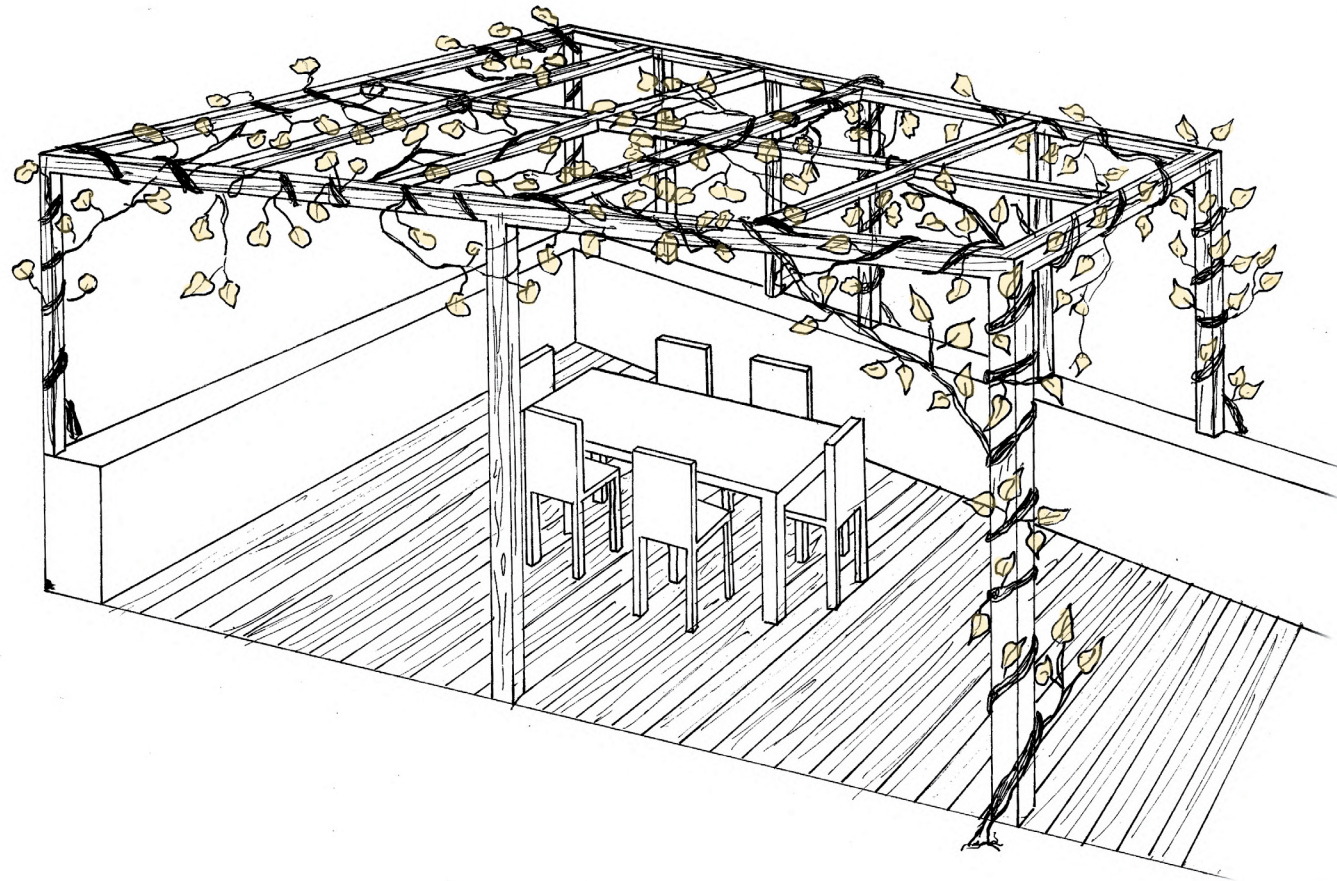


Navrhovaný nábytek pochází od české značky Todus z kolekce Starling. Konstrukce vyrobená z lakované černé oceli s keramickou stolní deskou doplňuje polstrování s odolné venkovní látky s výplní z rychloschnoucí pěny.



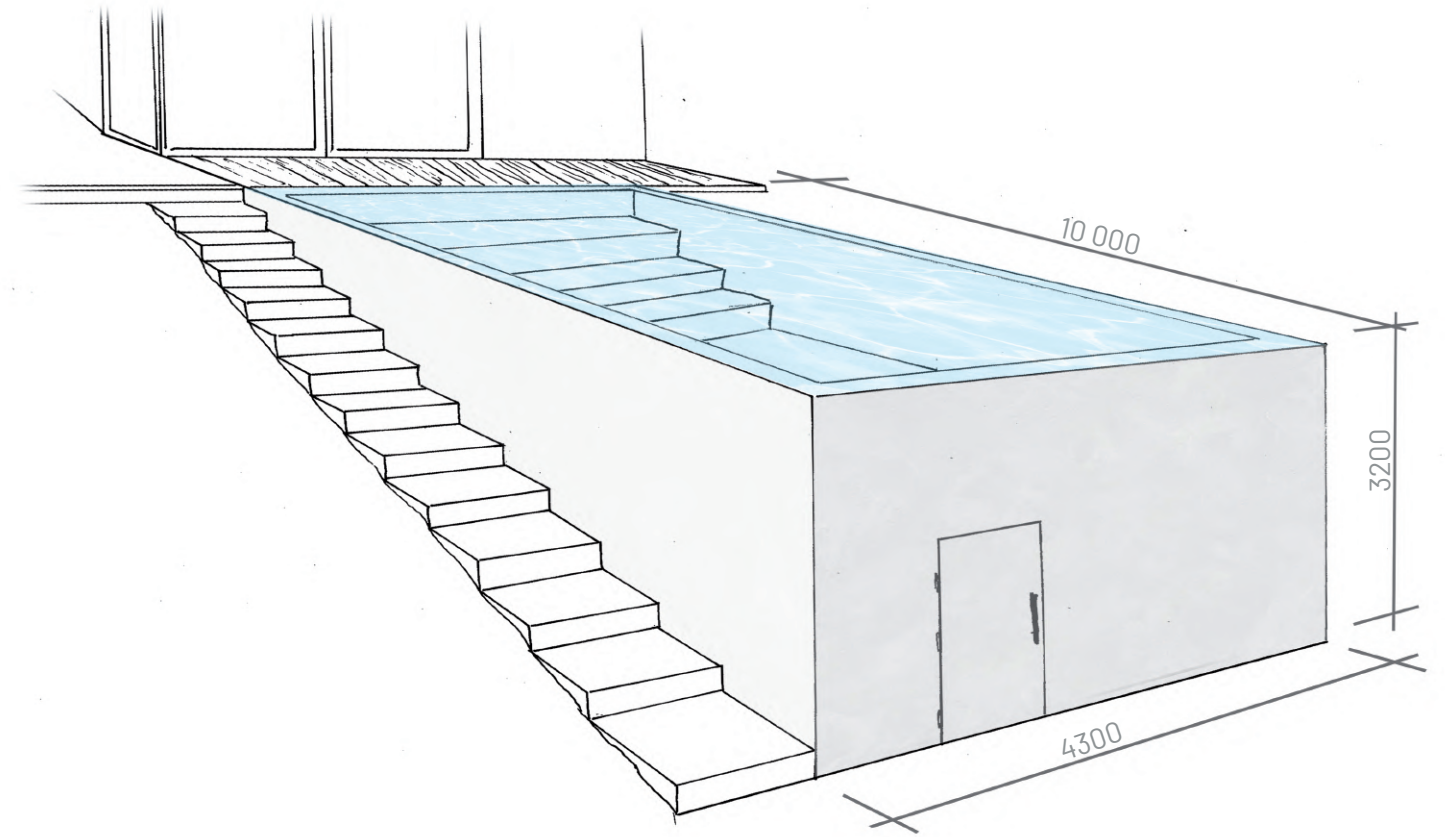
Na míru vyrobená dřevěná lehátka umístěná na jedné z terénních modelací, která sama o sobě tvoří jeho tvar.

NAVRŽENÉ PRVKY



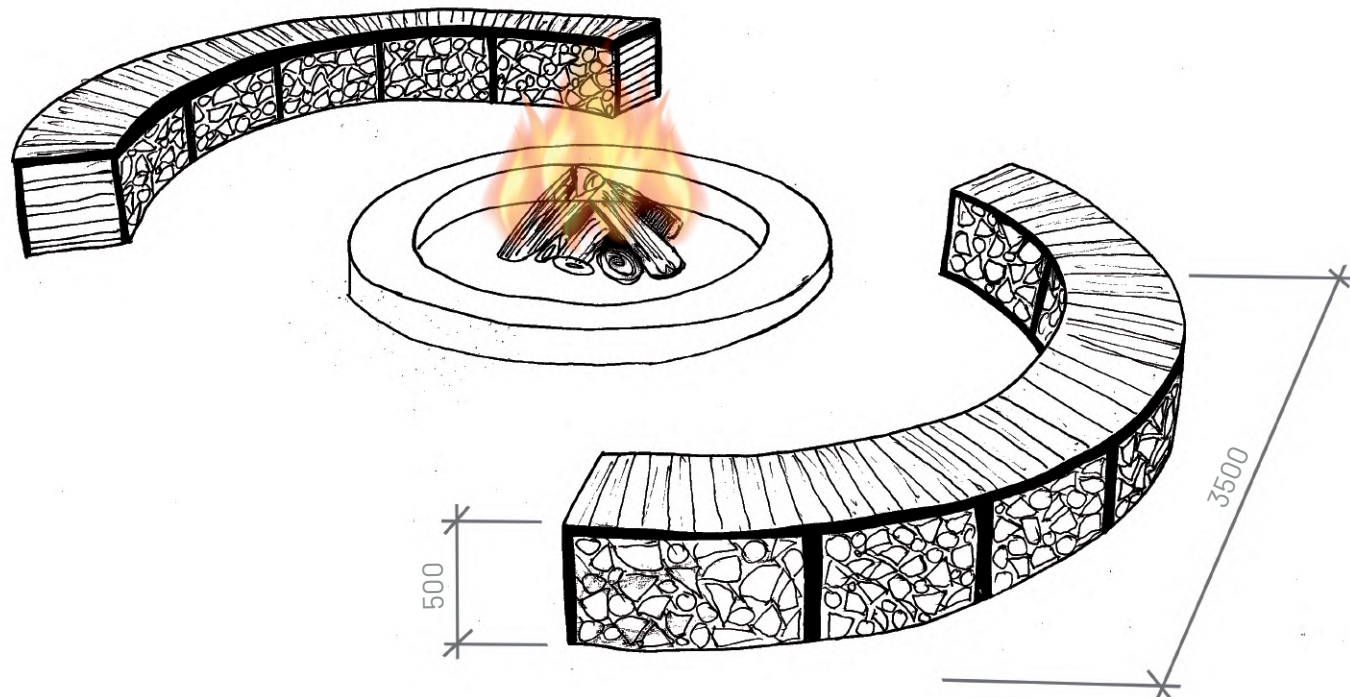
PERGOLA S POPÍNAVKAMI

Dřevěná rámová pergola s popínavou vinnou révou se nachází nad hlavní terasou, která je součástí návrhu domu. Ta tvoří příjemný stín, kterým ale stále mohou pronikat sluneční paprsky.



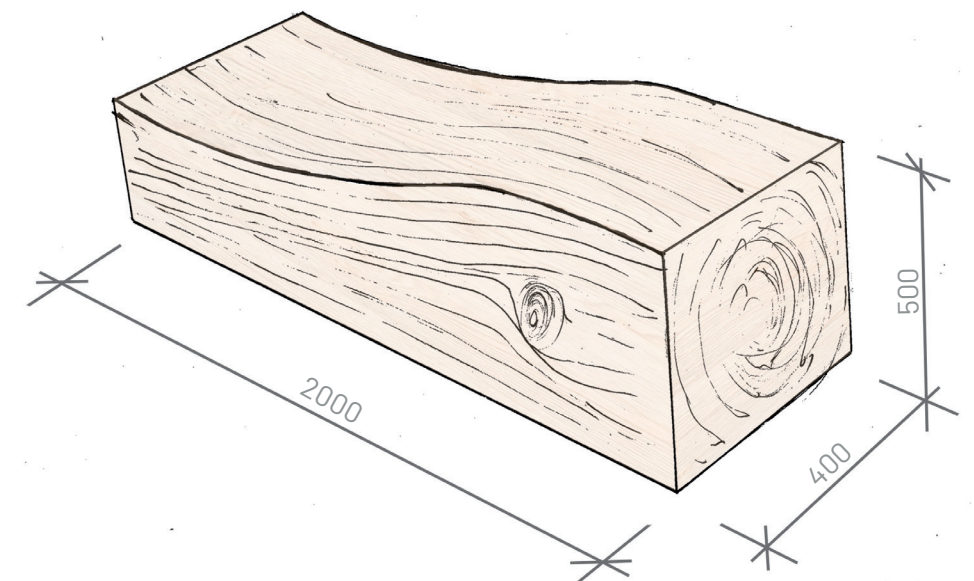
BAZÉN S NEKONEČNOU HRANOU

Bazén s terasou přímo navazující na dům je dominantou celé zahrady. Díky příkrému svahu bylo možné přebytečný prostor pod bazénem využít jako technickou místnost pro bazénovou technologii a případné další zařízení ke které vedou schody z betonových kvádrů.



OHNIŠTĚ

Obloukové ohniště se nachází za jednou z terénních modelací obklopené stromy a při pohledu od domu je tak zrakům zcela zkrýto. Lavice je sestavená z dubových hranolů, které jsou kotveny do ocelové rámové konstrukce. Ta slouží zároveň i jako dřevník.



LAVICE

Dubový kvádr tvořící jednoduchou lavici, která se nachází v 'ovocném sadu' za domem. Masivní kvádr díky lehkému tvarování tvoří dvě jednotlivá místa k sezení.

NAVRŽENÁ VEGERACE

TRVALKOVÁ VÝSADBA



TRVALKY

- 1 plamenka (*Phlox divaricata* 'White Perfume')
- 2 šanta (*Nepeta x faassenii* 'Six Hills Giant')
- 3 denívka (*Hemerocallis* 'Corky')
- 4 svicník (*Gaura lindheimeri* 'Whirling Butterflies')
- 5 ozdobnice (*Miscanthus sinensis* 'Kleine Fontane')
- 6 dochan (*Pennisetum alopecuroides* 'Hameln')
- 7 marulka (*Calamintha nepeta* 'Triumphator')
- 8 levandule (*Lavandula angustifolia*)
- 9 liliochvostec (*Eremurus* 'Line Dance')
- 10 řebříček (*Achillea filipendulina* 'Coronation Gold')
- 11 strdivka (*Melica altissima* Alba)
- 12 pěchava (*Sesleria nitida*)
- 13 náprstník (*Digitalis lutea*)
- 14 hlaváč (*Scabiosa caucasica* 'Nachtfalter')
- 15 perovskie (*Perovskia atriplicifolia*)
- 16 úrazník (*Sagina subulata*)
- 17 krásnoočko (*Coreopsis verticillata* 'Johannes')
- 18 pažitka (*Allium schoenoprasum*)
- 19 jahodník (*Fragaria vesca* var. *vesca*)
- 20 máta (*Mentha x piperita*)
- 21 vousatice (*Andropogon ternarius*)
- 22 kavyl (*Stipa tenuissima* 'Ponytails')
- 23 rozmarýn (*Rosmarinus officinalis*)
- 24 šalvěj (*Salvia officinalis*)

CIBULOVINY

- 25 tulipán (*Tulipa Fosteriana* 'E. Emperor')
- 26 narcis (*Narcissus* 'Thalia')
- 27 česnek (*Allium sphaerocephalon*)
- 28 tulipán (*Tulipa tarda*)

březen duben květen červen červenec srpen září říjen listopad



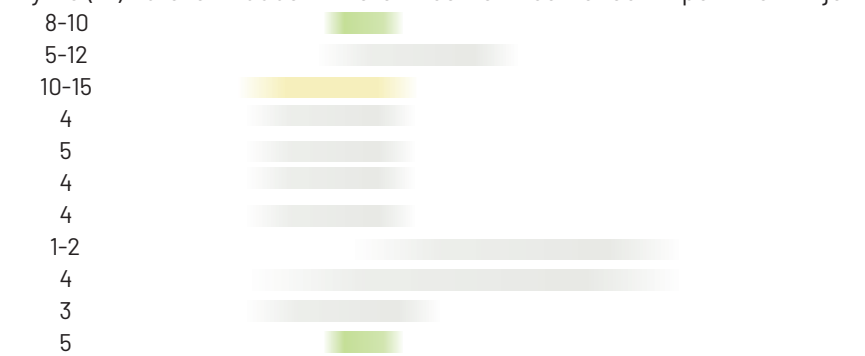
STROMY A KEŘE



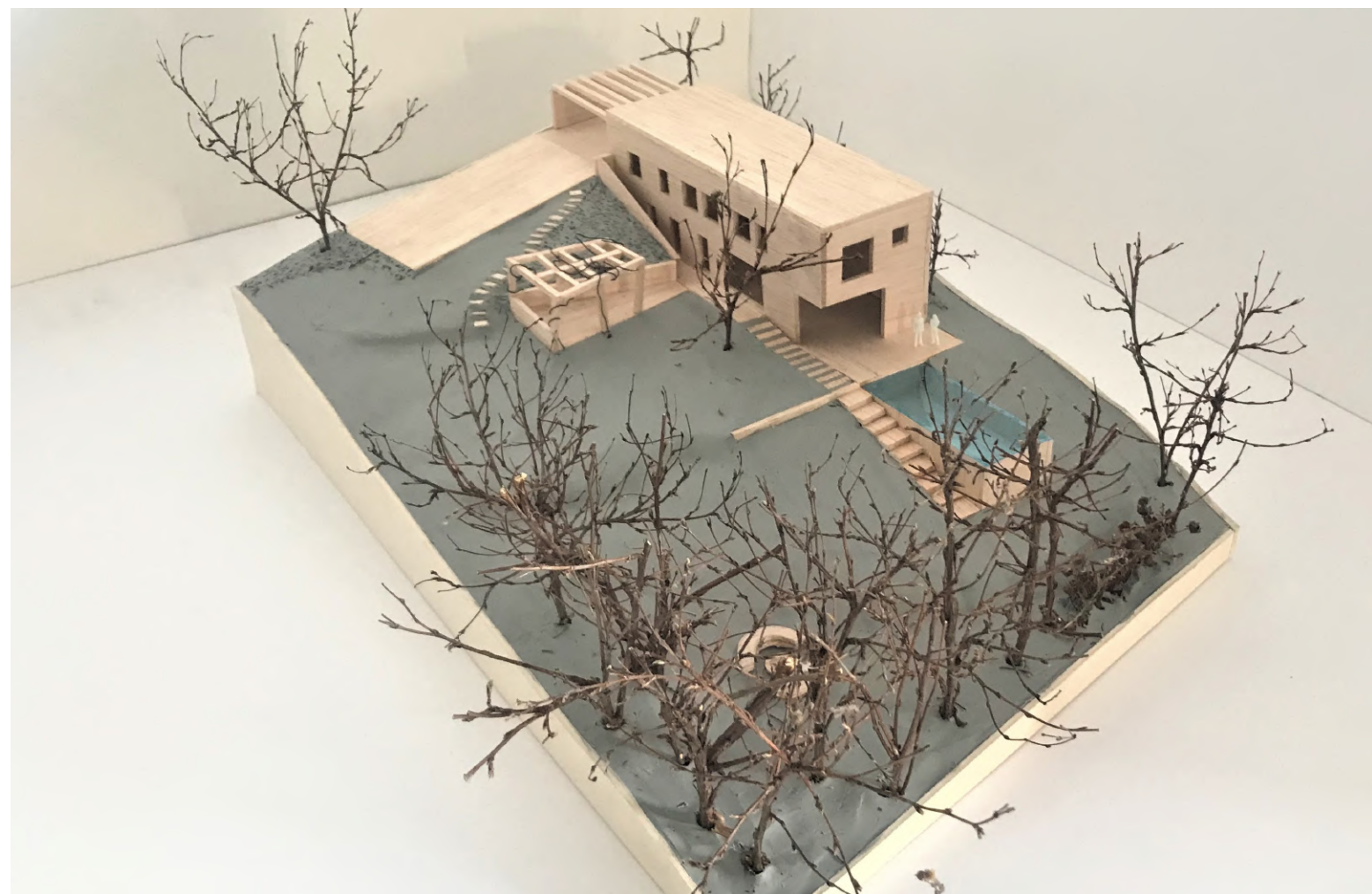
STROMY A KEŘE

- 1 bříza (*Betula jacquemontii*)
- 2 jeřáb (*Sorbus aria* 'Magnifica')
- 3 javor (*Acer platanooides* 'Deborah')
- 4 jabloň (*Malus domestica* 'Gold delicious')
- 5 hrušeň (*Pyrus communis* 'Williamsova')
- 6 švestka (*Prunus domestica* 'Durancie')
- 7 jabloň (*Malus domestica* 'Discovery')
- 8 maliník (*Rubus idaeus*)
- 9 ostružiník (*Rubus fruticosus*)
- 10 tavola (*Physocarpus opulifolius*)
- 11 réva (*Vitis vinifera* 'Zilga')

výška (m) březen duben květen červen červenec srpen září říjen



FOTOGRAFIE MODELU



Bakalářská práce

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje projektu	29
A.1.1 Údaje o stavbě	29
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	29
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	29
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	29
A.3 Seznam vstupních podkladů	29

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby	
B.1.1 Charakteristika zájmového území a dotčených pozemků	31
B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	31
B.1.3 Ochrana území podle jiných právních předpisů	32
B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území	32
B.1.5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky	32
B.1.6 Odtokové poměry srážkových vod v území	32
B.1.7 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	33
B.1.8 Územně technické podmínky	33
B.1.9 Věcné a časové vazby stavby	33
B.2 Celkový popis stavby	
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	
B.2.1.a Nová stavba nebo změna dokončené stavby	33
B.2.1.b Účel užívání stavby	33
B.2.1.c Trvalá nebo dočasná stavba	33
B.2.1.d Informace o vydaných rozhodnutích	33
B.2.1.e Navrhované parametry stavebních objektů	33
B.2.1.f Harmonogram	33
B.2.2 Celkové urbanisticko-krajinářské řešení	
B.2.2.a Urbanisticko - krajinářské řešení	33
B.2.2.b Architektonicko - krajinářské řešení	33
B.2.3 Celkové provozní řešení	33
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	34
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	34
B.3 Základní charakteristika SO	
B.3.1 Architektonicko - stavební řešení	
B.3.1.a SO1 Příprava a zařízení staveniště	34
B.3.1.b SO2 Zemní práce	34
B.3.1.c SO3 Technická infrastruktura	34
B.3.1.d SO4 Povrchy	34
B.3.1.e SO5 Oplocení	34
B.3.1.f SO6 Ohniště	34
B.3.1.g SO7 Pergola	34
B.3.1.h SO8 Přístřešek pro auto	34
B.3.1.i SO9 Bazén se schodištěm	34
B.3.1.j SO10 Vegetace	35
B.3.2 Stavebně - konstrukční řešení	
B.3.2.a SO1 Příprava a zařízení staveniště	35
B.3.2.b SO2 Zemní práce	35
B.3.2.c SO3 Technická infrastruktura	35
B.3.2.d SO4 Povrchy	36
B.3.2.e SO5 Oplocení	36
B.3.2.f SO6 Ohniště	37
B.3.2.g SO7 Pergola	37
B.3.2.h SO8 Přístřešek pro auto	37
B.3.2.i SO9 Bazén se schodištěm	37
B.3.2.j SO10 Vegetace	37

B.3.3 Realizační část	38
-----------------------	----

C Situace

C.01 Situace širších vztahů	43
C.02 Architektonická situace	45
C.03 Koordinační situace	47
C.04 Referenční plán	49
C.05 Vytyčovací plán	51

D Dokumentace stavebních objektů

D.1 SO1 Příprava staveniště	
D.1.01 Příprava a zařízení staveniště	55
D.2 SO2 Zemní práce	
D.2.01 Skrývka ornice	59
D.2.02 Výkopy a násypy	61
D.2.03 Celkové řezy	63
D.2.04 Základy	65
D.3 SO3 Technická infrastruktura	
D.3.01 Soutisk technické infrastruktury	69
D.3.02 Situace závlah	71
D.3.03 Situace osvětlení	73
D.4 SO4 Povrchy	
D.4.01 Situace povrchů	77
D.4.02 Skladby	78
D.4.03 Obruby	79
D.5 SO5 Oplocení	
D.5.01 Oplocení přední části	82
D.5.02 Detaily oplocení přední části	83
D.5.03 Oplocení zadní části	84
D.6 SO6 Ohniště	
D.6.01 Konstrukční řešení	89
D.7 SO7 Pergola	
D.7.01 Konstrukční řešení	92
D.7.02 Detaily kotvení	93
D.8 SO8 Přístřešek pro auto	
D.8.01 Půdorys	97
D.8.02 Řez a pohled	98
D.8.03 Detaily kotvení č.1	99
D.8.04 Detaily kotvení č.2	100
D.8.05 Detaily kotvení č.3	100
D.9 SO9 Bazén se schodištěm	
D.9.01 Půdorys	105
D.9.02 Pohledy	106
D.9.03 Řezy	107
D.9.04 Detail skladby stěny bazénu	108
D.9.05 Detail přelivové hrany	109
D.10 SO10 Vegetace	
D.10.01 Situace výsadeb	113
D.10.02 Osazovací plán č.1	114
D.10.03 Osazovací plán č.2	115
D.10.04 Detail kotvení	117

E Tabulky

E.01 Výkaz výměr	121
E.02 Tabulka prvků - osvětlení	121
E.03 Tabulka prvků - zavlažování	121
E.04 Tabulka prvků - vstupní oplocení	122
E.05 Tabulka prvků - oplocení zadní	122
E.06 Tabulka prvků - ohniště	122
E.07 Tabulka prvků - pergola	122
E.08 Tabulka prvků - přístřešek pro auta	123
E.09 Tabulka prvků - bazén	123
E.10 Tabulka prvků - vegetace	124

F Přílohy

F.01 Statické posouzení přístřešku na auto	129
--	-----

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje projektu

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Zahrada terasovitá – Soukromá zahrada v Černošicích

b) místo stavby

ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
Katastrální území Černošice (620386)
Dotčené parcely: 2753/10

c) předmět projektové dokumentace

Předmětem dokumentace je realizace soukromé zahrady k novostavbě rodinného domu. Součástí projektu je výstavba bazénu, pergoly, přístřešku pro auta, ohniště, výsadba vegetace a terénní úpravy.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Ateliér Sitta, místnost 605, Fakulta architektury, ČVUT, Thákurova 9, Praha 6, 160 00

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel: Klára Hechtová, Přestavky 59, 783 57
Vedoucí práce: Ing. Vladimír Sitta

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO1 Příprava a zařízení staveniště

SO2 Zemní práce

SO3 Technická infrastruktura

SO4 Povrchy

SO5 Oplocení

SO6 Ohniště

SO7 Pergola

SO8 Přístřešek pro auto

SO9 Bazén se schodištěm

SO10 Vegetace

A.3 Seznam vstupních podkladů

Zadání bakalářské práce pro akademický rok 2021/2022, FA ČVUT KA

Studie k bakalářské práci Zahrada terasovitá (autor: Klára Hechtová)

Architektonická studie rodinného domu, vypracoval: Stempel & Tesař architekti

Výkres - Detail hlavní kontaktní fasády, Ing. Aleš Herold

Výkres - Půdorys základů, Ing. Aleš Herold

Výkres – Rozvody elektřiny 1 NP, Ing. Jakub Šimmer

Geodetické zaměření, Ing. Brokeš

Stavebně-geologický průzkum, Mgr. Tomáš Očadlík

Hydrogeologický průzkum, Ing. Petr Kumpere

Územní plán obce Černošice – OOP č.6/2010 z 7.10.2010

Vyhláška č.499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Katastr nemovitostí, zdroj: ČÚZK

AOPK standardy

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika zájmového území a dotčených pozemků

Jedná se o soukromý pozemek s celkovou výměrou 1572 m² s příjezdovou komunikací v západní části pozemku navazující na místní komunikaci. Pozemek na severovýchodní a jižní straně sousedí s dalšími soukromými pozemky s rodinnými domy. Na žádném z pozemků není rodinný dům umístěn v bezprostřední blízkosti hranice řešeného území. Na severozápadní straně se nachází volný pozemek bez jakékoli stavby. Předpokládá se, že bude v budoucnu využit také pro stavbu rodinného domu.

Hlavní objekt tvoří dvoupodlažní rodinný dům zasazený do terénu, který se výhledy otevírá do zahrady a černošického údolí. Dům ve tvaru kvádrů s vegetační střechou je obložen keramickými pásky béžové barvy. Hlavní vstup je umístěn v 2 NP, dále je vstup umožněn HS portály v přízemí.

Dalšími objekty jsou železobetonové opěrné stěny upravující svažitost terénu, tvořící prostor pro vstup ze zahrady do místností v 1 NP a prostor pro pobytovou terasu. Opěrná stěna se nachází i v prostoru navrhovaného přístřešku pro auta u hlavního vstupu v 2 NP. Opěrnou stěnou je pozemek zakončen také ve spodní části. Ta je součástí sousedního pozemku a tedy i předmětem cizího vlastnictví. Ve výkresové části je ale pro úplnost vyznačena. V projektu není s žádnou ze zmiňovaných stěn nijak manipulováno.

Dosud byl pozemek bez jakýchkoli staveb, zpevněných ploch, stromů či keřů a byl pod ochranou zemědělského půdního fondu. V rámci výstavby rodinného domu bylo zažádáno o jeho vyjmutí.

Řešené území se nachází v zastavitelném území obce a stavba je v souladu s charakterem území a jeho zastavěností. V okolí se nachází převážně soukromé pozemky s rodinnými domy, přes ulici je mateřská škola, v docházkové vzdálenosti i základní škola a sportovní areál. Návrh je v souladu s územně plánovací dokumentací a není v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Na pozemku bylo provedeno geodetické zaměření polohopisu a výškopisu hranic pozemku. Dále byl proveden stavebně – geologický a hydrogeologický průzkum pro účely stavby rodinného domu, jejichž závěry jsou zde shrnuty. Klimatický průzkum byl proveden dle informací z volně dostupných zdrojů. Analýza oslunění pozemku byla provedena v programu SketchUp PRO 2021 s použitím GPS souřadnic.

Stavebně – geologický průzkum

V prostoru plánovaného rodinného domu se nachází jílovito-prachovitá hlína třídy F6 s únosností 150 kPa. Hluběji poté jílovito–prachovitá hlína třídy F5 s únosností 200 kPa. Místy se objevují přechody mezi jednotlivými třídami zemin (F6-F5, F5-F4, F5-F3) s průměrnou únosností 180 kPa. Minimální hloubka založení pro navrhovaný rodinný dům byla doporučena 1,2 m z důvodu možné namrzavosti jílovito-prachovitých zemin, které se nachází v řešeném území.

Zeminy těžené pro základy a při terénních úpravách do hloubky min. 5 m jsou dobře těžitelné (třída těžitelnosti I.) Výkopy do 1,5 m se krátkodobě udrží při svislých svazích, hlubší výkopy do 3,5 m je třeba svahovat 3:1. Hladina vody nebyla do hloubky 4,0 m pod současným terénem zastížena.

Svah se zdá v současnosti stabilní a nevykazuje známky aktivního sesuvu. Před erozí je třeba zeminy chránit opěrnými prvky, zatravněním a případně stromovým porostem. Z hlediska možného vzniku svahového pohybu při přetížení novým objektem je vhodnější provést stavbu částečně v odkopu.

Sonda SK2

Souprava: rýpadlo JCB – 3CX

Nadmořská výška sondy: 235,25 m n.m.

Datum : 7.4.2020

metráž [m] geologický popis třída dle ČSN: 73 6133

0,00 – 0,30	tmavě hnědá jílovito-prachovitá hlína, slabě jemně písčité, humózní	
0,30 – 1,40	světle hnědá jílovito-prachovitá hlína, velmi slabě jemně písčité, slabě vápnitá, tuhá až pevná	F6
1,40 – 3,50	světle okrově hnědá jílovito-prachovitá hlína, slabě jemně písčité, s vápnitými záteky, tuhá až pevná (místy více jemně písčité - přechod do třídy F5-F3)	F5
3,50 – 4,00	světle okrově hnědá jílovito-prachovito-písčité hlína, jemně písčité, slabě vápnitá, tuhá až pevná (místy přechod do třídy F5)	F4

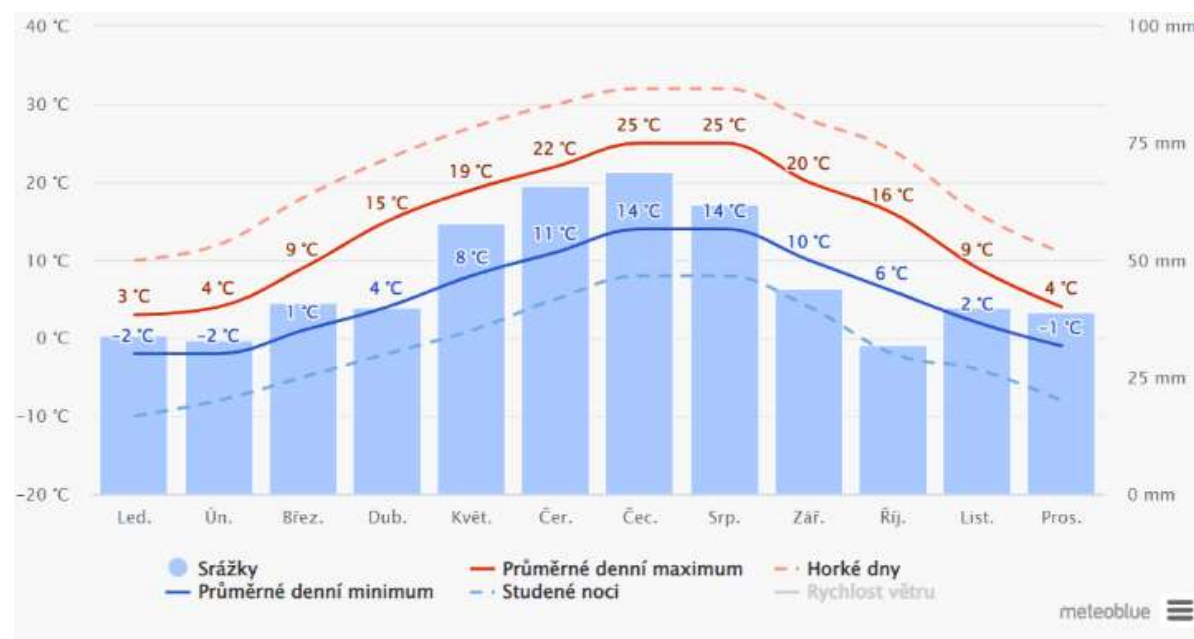
Hladina podzemní vody: nebyla zastižena

[zdroj: Hydrogeologický průzkum, Ing. Petr Kumpera]

Hydrogeologický průzkum

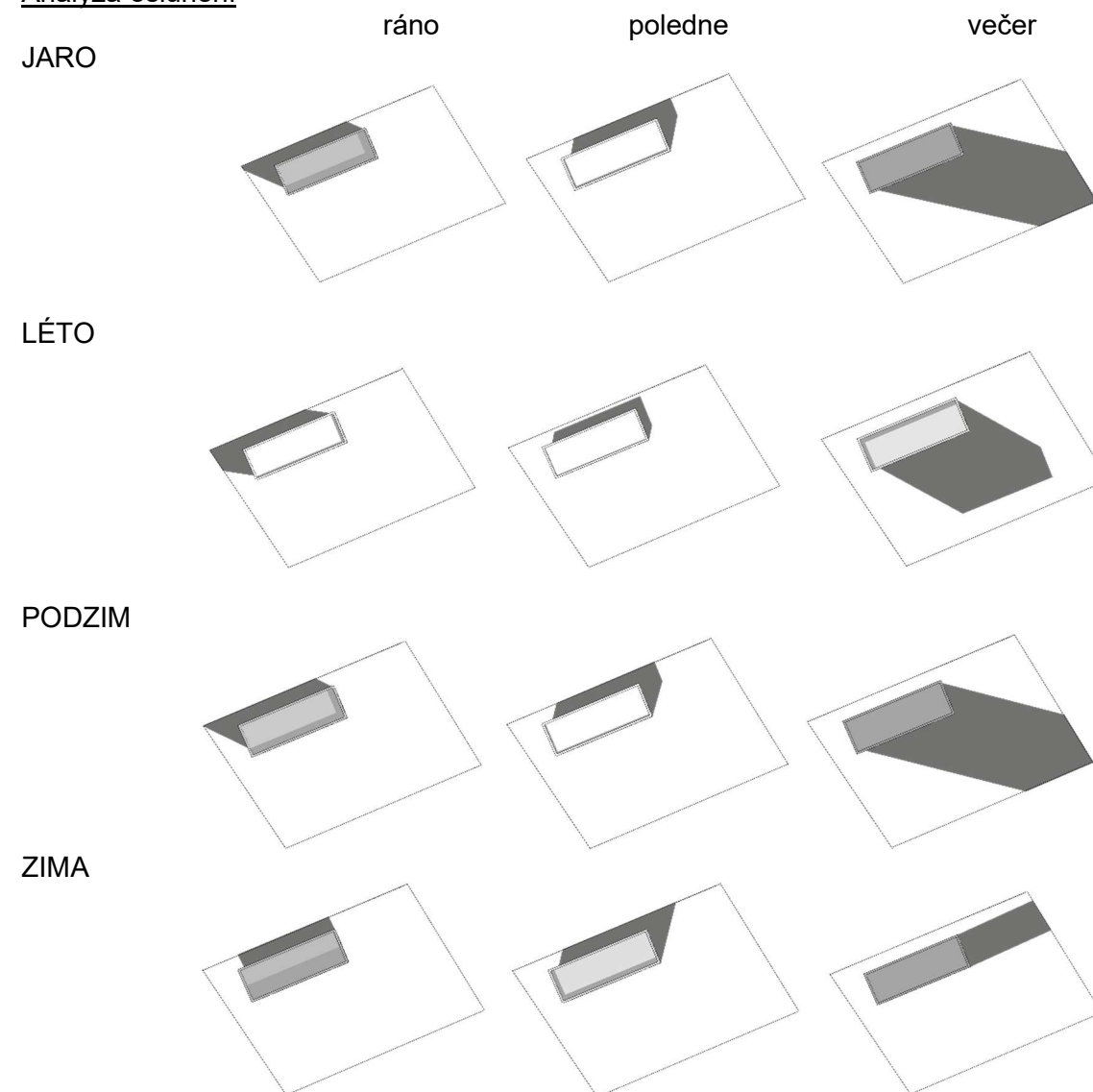
Dle nálevové zkoušky byly horniny klasifikovány na rozhraní tříd VI- horniny slabě propustné a V - horniny dosti mírně propustné. Přímá likvidace srážkových vod vsakem je tedy na pozemku podmíněně realizovatelná. Srážkové vody je doporučeno likvidovat v podzemním vsakovacím objektu, jehož hloubka základové spáry by měla být 3 m pod terénem. Lze použít i prefabrikované vsakovací prvky. Objekt je nutno umístit v dostatečné vzdálenosti (minimálně 2,0 m) od základů stavebních objektů. Hladina podzemní vody v žádné z vyhloubených sond nebyla zjištěna.

Klimatický průzkum



Graf zobrazuje průměrné denní teploty v daných měsících a množství srážek. V Černošicích převládá západní až jihozápadní vítr.

Analýza oslunění



B.1.3 Ochrana území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nenachází v památkově chráněné oblasti, na lázeňském území a není součástí územního systému ekologické stability či Natura 2000. Na pozemek nezasahují žádná ochranná či bezpečnostní pásma. Jednotlivé inženýrské sítě mají dána požadovaná ochranná pásma dle normy ČSN 73 6005.

B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Řešené území se nenachází v záplavovém či poddolovaném území.

B.1.5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Pozemek se nachází v zastavitelném území obce a dle platného územního plánu je tato funkční plocha s označením „BR-1 – plochy bydlení v rodinných domech“ využitelná pro individuální bydlení. Dům svým charakterem odpovídá okolní zástavbě stejně jako krajinářské řešení pozemku. Vliv na okolí, proto bude minimální.

B.1.6 Odtokové poměry srážkových vod v území

Srážkové vody na pozemku jsou svedeny pomocí dešťové kanalizace do akumulární nádrže s bezpečnostním přepadem do vsakovací jímky. Odvodňovanými plochami je střecha rodinného domu, střecha přístřešku pro auta a příjezdová cesta spádovaná směrem od fasád a opěrných stěn do odvodňovacího žlabu. Dešťová voda je následně dále využívána v systému automatické závlahy.

B.1.7 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na řešeném území není nutné provádět žádný z výše uvedených úkonů. Před zahájením výstavby se na pozemku nenacházely žádné budovy či dřeviny.

B.1.8 Územně technické podmínky

Napojení na dopravní infrastrukturu

Pozemek bude v jihozápadní části dopravně napojen na místní komunikaci v ulici Pod Ptáčnicí. Zde bude umístěn vjezd na pozemek s příjezdovou cestou k parkovacímu stání. Návaznost příjezdové cesty na místní komunikaci bude řešena sklopeným obrubníkem.

Napojení na technickou infrastrukturu

Ze stávajících technických infrastruktur jsou na pozemek zavedeny přípojky splaškové kanalizace, vodovodu a datové sítě. Dále je na pozemek vedena přípojka nízkého napětí z kabelové rozpojovací skříně RIS v západním rohu parcely. Tyto přípojky jsou součástí projektu rodinného domu a v návrhu zahrady s nimi nebylo manipulováno. Další rozvody technické infrastruktury jsou prováděny pouze v rámci řešeného území.

Možnost bezbariérového přístupu

Charakter řešeného území nevyžaduje zvláštní řešení pro bezbariérové užívání a pozemek není určen pro osoby se sníženou pohyblivostí.

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

Zahrada bude odplevelena před započítáním výsadbových prací. Pokud realizace bude probíhat dříve, je nutné plochy odplevelit selektivními herbicidy po realizaci. Výsadba stromů, keřů a trvalek proběhne nejlépe v řádném agrotechnickém termínu tzn. v období 15.3. – 15.5. nebo 15.9. – 30.10. Výsadby nesmí být uskutečněny v období s teplotami nad 25 °C a v mrazovém období pod 3 °C.

Optimální teplota pro betonáž je 15-25 °C a není možné ji provádět v době, kdy prší či sněží. Dle ČSN EN 13670 teplota povrchu betonu nesmí klesnout pod 0 °C, dokud povrch betonu nedosáhne pevnosti v tlaku, při které může odolávat mrazu bez poškození.

Po celou dobu realizace je nutné při výstavbě dodržovat noční klid dle zákona, tj. od 22:00 do 6:00. V současné době nejsou známy žádné vyvolané a související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.1.a Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu soukromé zahrady k přilehlému rodinnému domu.

B.2.1.b Účel užívání stavby

Zahrada je v soukromém vlastnictví majitelů rodinného domu. Primárně je tedy určena pro pobývání a rekreaci jeho obyvatel.

B.2.1.c Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

B.2.1.d Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Stavba nevyžaduje žádnou výjimku z technických požadavků na stavby a technických požadavků na zabezpečení bezbariérové užívání stavby. Charakter soukromé zahrady nevyžaduje žádné speciální opatření zabezpečující bezbariérové užívání.

B.2.1.e Navrhované parametry stavebních objektů

Celková plocha pozemku	1572 m ²
Vegetační pokryv	1023 m ²
Zastavěná plocha rodinným domem	150 m ²
Zastavěná plocha celkem	278 m ²
Zpevněná plocha	254,4 m ²
Zastavěná a zpevněná plocha celkem	532,4 m ²
Podíl vegetace	65%
Podíl zpevněné plochy	16%
Podíl zastavěné plochy	18%

B.2.1.f Harmonogram

Pro realizaci projektu je navržen následující postup, který bude upřesněn a blíže specifikován realizační firmou.

1. Odplevelení a odstranění náletových dřevin
2. Sejmutí a skryvka ornice
3. Hrubé terénní úpravy a základy stavebních objektů
4. Rozvody inženýrských sítí, umístění akumulární nádrže a výstavba vsakovací jímky, hlavní rozvody závlah
5. Výstavba zpevněných ploch a stavebních objektů
6. Systém automatické závlahy
7. Jemné terénní úpravy
8. Výsadba stromů, keřů a trvalkových záhonů
9. Výsadba jarních cibulovin na podzim
10. Výsev trávníku

Práce budou probíhat dle platných norem:

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

B.2.2 Celkové urbanisticko-krajinářské řešení

B.2.2.a Urbanisticko-krajinářské řešení

Plánovaná stavba svým charakterem nenarušuje krajinný ráz a je v souladu s územním plánem. Zahrada je spolu s domem součástí nově vznikající zástavby. Vzhledem k soukromé povaze pozemku bylo cílem vytvořit příjemný venkovní pobytový prostor pro obyvatele domu.

B.2.2.b Architektonicko-krajinářské řešení

Cílem bylo navrhnout řešení, které vytvoří rodině příjemný prostor pro pobyt. Podstatnou částí projektu byla práce s terénem. Záměrem bylo vytvořit rovnější plochy v pobytových částech zahrady a s navazujícími strmějšími částmi dále pracovat. Stromy a keře byly umístěny tak, aby vytvářely soukromí a odclonily pozemek od nepřiléhavé okolní zástavby. Přáním majitelů bylo „neochudit“ o výhled na Černošice i kolemjdoucí. Dominantou zahrady je bez pochyby bazén navazující terasou na obývací pokoj. Odraz ve vodní hladině dodává prostoru další rozměr. Nekonečná hrana tento efekt ještě umocňuje a pozorovatel si přestává uvědomovat, kde končí vodní hladina a kde začíná volný prostor.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Vstup na pozemek je umožněn bránou či brankou v jihozápadní části, kde řešené území navazuje na místní komunikaci. Po příjezdové cestě je možné pokračovat k parkovacímu stání, které je umístěné u hlavního vstupu do domu ve 2 NP. Do zahrady je možné pokračovat po pěšině navazující na

příjezdovou komunikaci, nebo z přízemí domu. Dům je na zahradu napojen pomocí terasy s pergolou a menší terasou s přilehlým bazénem. Schodiště podél bazénu umožňuje přístup do spodní části zahrady a technické místnosti pod bazénem, která je určena primárně pro bazénovou technologii a ovládání závlahového systému.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Charakter řešeného území nevyžaduje zvláštní řešení pro bezbariérové užívání a pozemek není určen pro osoby se sníženou pohyblivostí.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby je zajištěna dodržáním všech závazných norem a technických požadavků na výstavbu.

B.3 Základní charakteristika objektů SO

B.3.1 Architektonicko – stavební řešení (tvarové, materiálové a dispoziční řešení)

B.3.1.a SO1 Příprava a zařízení staveniště

Zařízení staveniště je blíže specifikováno v části technické zprávy **B.3.2.a**. Prostorové umístění jednotlivých prvků bude provedeno dle výkresu **D.1.01**.

B.3.1.b SO2 Zemní práce

Vzhledem k umístění domu vůči terénu a stávajících železobetonových stěn, je terén ve velké míře pozmeněn. Velké množství zeminy je odebráno převážně v prostoru budoucího bazénu a příjezdové cesty k domu. Ta je dále využita například k vytvoření rovny plochy v prostoru u terasy. Celkové převýšení pozemku, které je nyní více než 8 m, není příliš uživatelsky přívětivé a vytvoření rovnejších úseků bylo i jedním z přání majitelů.

B.3.1.c SO3 Technická infrastruktura

Na řešeném území se nachází přípojky vodovodu, splaškové gravitační kanalizace a dat, které jsou na veřejnou infrastrukturu napojeny v jižním rohu pozemku. Součástí přípojky vodovodu je vodoměrná šachta pro HUV a vodoměrnou soustavu, součástí přípojky kanalizace je revizní šachta. Elektřina je vedena do domu ze stávajícího pilířku NN v západním rohu pozemku. V projektu je počítáno s ponecháním veškeré zmiňované technické infrastruktury a přípojek.

Osvětlení

K osvětlení zahrady bylo použito několika typů svítidel. Na příjezdové cestě a ploše ohniště jsou použita zápusťná bodová svítidla, která prostor nebudou nijak narušovat a zároveň ho dostatečně osvětlí. Cesta z kamenných nášlapů je lemována sloupovými svítidly v těsné blízkosti trvalejších výsadeb. Osvětlení terasy pod pergolou je zajištěno pomocí světelných řetězů, které vytváří teplé, tlumené světlo. Dále bylo osvětleno schodiště u bazénu sklopenými světly tak, aby bylo možné bezpečně sejít k technické místnosti. Zde byla u dveří umístěna nástěnná lampa v podobném designu, jako je stávající osvětlení na domě. Pro správnou atmosféru při nočním koupání byl osvětlen i bazén. Všechny svítidla byla volena tak, aby k sobě ladila, tzn. jedná se o kovovou konstrukci antracitové barvy s teplými odstíny svícení.

Závlahy

Součástí projektu je i povinnost řešení likvidace srážkových vod na pozemku, kterou ukládá územní plán obce Černošice. Voda ze střech a příjezdové cesty je svedena dešťovou kanalizací do akumuláční nádrže s přepadem do vsakovací jímky umístěných v dolní části pozemku pod bazénem. První větev dešťové kanalizace svádí vodu z příjezdové cesty odvodňovacími liniovými žlaby s mříží. Svod vody z přístřešku pro auta spolu se svody ze střechy tvoří druhou větev dešťové kanalizace. Akumulovaná dešťová voda je poté dále využívána pro automatickou závlahu trávníku a trvalejších výsadeb.

B.3.1.d SO4 Povrchy

Největší část zpevněných ploch představuje příjezdová cesta k domu, která je tvořena z žulových odseků. Na příjezdovou cestu navazuje cestička z kamenných nášlapů vedoucí podél trvalejších výsadeb k terase. Ty jsou na pozemku dvě. První tvoří plochu spojující jednotlivé místnosti v přízemí a plochu pod pergolou. Druhá, menší terasa, navazuje na bazén na východní straně domu. Obě terasy spojují betonové nášlapy dále navazující na schodiště u bazénu vedoucí k technické místnosti pod bazénem, před kterou je prostor vydlážděn betonovou dlažbou. Zbylé zpevněné plochy tvoří šterkový povrch (povrch z drčeného kameniva, dále jen šterk). Ten je využit u ohniště, jako okapový chodník na severní straně domu a v prostoru odsunu automatické brány u trvalejšího záhonu. Žulové odseky společně se šterkem mohou být dovezeny např. z lomu Prosečnice, kamenné nášlapy z lomu Zbraslav.

B.3.1.e SO5 Oplocení

Pozemek bude oplocen dvěma typy oplocení. Oplocení z ulice má jednoduchý, minimalistický vzhled, jehož cílem bylo, aby oplocení nepůsobilo jako neprostupná hradba. Jáckelová konstrukce antracitové barvy s latěmi na betonovém základu je opakující se prvek, který se objevuje i na dalších stavebních objektech. Plot je tvořen jednotlivými poli, vjezdovou bránou, brankou pro pěší, informačním sloupkem, stávající železobetonovou stěnou přístřešku pro auta a stávajícím elektroměrným sloupkem v rohu pozemku. Podezdívka plotu si při pohledu z venku zachovává stejnou výšku, z vnitřní strany se směrem k přístřešku pro auta zvyšuje. Vjezd na pozemek je umožněn automatickou bránou a vstup brankou, ke které náleží informační sloupek se zvonkem, číslem popisným a poštovní schránkou.

V zadní části zahrady se nachází jednoduchý pletivový plot vzhledově i výškově odpovídající stávajícímu oplocení sousedních pozemků. Zároveň bylo cílem, aby byl co nejméně viditelný a prakticky po celé své délce je krytý zelení.

B.3.1.f SO6 Ohniště

Ohniště se nachází ve spodní části zahrady obklopené stromy a za terénním zlomem umístěné tak, aby bylo co nejvíce skryto pohledům od domu a ze silnice. Svah je zde zpevněn suchou zídou, u které je navržena půlkruhová lavice sloužící zároveň jako dřevník. Lavice je zhotovena z jáckelové konstrukce antracitové barvy a dubových hranolů. Dalšími sedacími prvky jsou křesílka vyrobená z podobných materiálů. Celá plocha ohniště je zpevněna vrstvou šterku do kterého je volně umístěno ocelové ohniště.

B.3.1.g SO7 Pergola

Pergola s pobytovou terasou se nachází v části pozemku, kam prakticky celý den svítí slunce. Proto bylo cílem vytvořit příjemný prostor ve stínu, kde bude možné trávit čas i v poledních hodinách, ale zároveň se vyhnout pevnému zastřešení, které by mohlo působit až příliš robustně. Pergolu tvoří opět jáckelová konstrukce, která je v prostřední části doplněna fošnami. Stín je přirozeně vytvářen vinnou révou pnoucí se po konstrukci. Pod pergolou je dostatek prostoru pro stůl s 8 až 10 místy k sezení a gril. Volba obojího byla přenechána majitelům.

B.3.1.h SO8 Přístřešek pro auto

Přístřešek na auto je navržen ve stejném stylu jako pergola tzn. ocelová konstrukce s fošnami. Pouze jáckelové profily byly nahrazeny IPE nosníky z důvodu velkých rozponů. Ocelová konstrukce nesoucí dřevěné prvky je kotvena do železobetonové stěny a stěny domu a není tak nutné přidávat sloupy či podpěry. Zde bylo žádoucí i zastřešení, které bylo navrženo z plného polykarbonátu. Mezi dvěma železobetonovými stěnami a stěnou domu tak nevznikne temný kout a prostor bude dostatečně prosvětlen.

B.3.1.i SO9 Bazén se schodištěm

Bazén s nekonečnou hranou je dominantou celé zahrady. Jeho podoba se nese ve stejném duchu jako rodinný dům. Konstrukce vyčnívá z terénu do prostoru s otevřeným výhledem do černošického údolí. Nekonečná hrana ještě více umocňuje pocit zrcadla a vodní hladiny, která nemá konce. Podél bazénu

se nachází betonové schodiště vedoucí do technické místnosti. Technická místnost je využívána převážně pro bazénovou technologii a je zde umístěno i ovládání závlahového systému. Celý bazén je obložen, stejně jako dům, keramickými pásky.

B.3.1.j SO10 Vegetace

Vzhledem k předchozí klasifikaci pozemku jako orné půdy se na řešeném území nenacházely žádné vzrostlé stromy či keře a veškeré výsadby jsou tak nově navrženy.

Trvalkové výsadby

Převážnou část pozemku tvoří travnatá plocha, která je doplněna dvěma trvalkovými záhony. První záhon se nachází u příjezdové cesty a místní komunikace a utváří tak vstupní část pozemku. Zároveň jsou v trvalkových výsadbách schovány poklopy vodoměrné a kanalizační šachty, které v prostoru nepůsobily nijak vzhledně. Druhý záhon se nachází nad terasou a vytváří kontrast k betonové stěně u domu. Charakter obou výsadeb je velmi podobný. Jedná se o rozevláté výsadby s převažující barvou květenství ve žluté, fialové a bílé barvě a s hojným zastoupením travin. Záhon u terasy je navíc doplněn o jahody a bylinky, které je možné využít při přípravě pokrmů. Stanoviště obou záhonů je slunné se středně vlhkou půdou, podle kterého byly voleny použité druhy.

Stromy

Stromy obklopují velkou část řešeného území. Vytváří na zahradě soukromí a eliminují výhled na nevzhlednou sousední zástavbu. Voleny byly nenáročné, odolnější taxony částečně vycházející z potenciální přirozené vegetace. Navrhované javory a jeřáby tvoří svou plnou korunou kontrast k rozvolněné koruně bříz. Za domem se nachází menší ovocné stromy. Z důvodu malého prostoru, který je převážně ve stínu zde nebylo možné vysadit klasické ovocné stromy jako např. jablono a byly tedy vybrány taxony menšího vzrůstu, které snesou i stinné podmínky.

Keře

Keře tvoří podrost stromům v místech, kde by stromy bránily výhledům do černošického údolí, nebo bylo třeba většího odclonění. V přední části pozemku, kde byly navrženy kaliny a svídy, bylo třeba odclonit hlučné a nevzhledné tepelné čerpadlo na sousedním pozemku. Pod bazénem byla navržena výsadba tavel. Dále byly za domem navrženy keře maliníku a ostružiníku a jsou tak dalším druhem, který kromě plodů vinné révy či temnoplodce je možné v zahradě konzumovat.

B.3.2 Stavebně – konstrukční řešení (popis konstrukcí, technologií, kotvení, přesné dimenze a další specifikace)

B.3.2.a SO1 Příprava a zařízení staveniště

K příjezdu na staveniště bude využívána přilehlá asfaltová komunikace. Vjezd na pozemek bude umožněn v prostoru budoucí brány a práce na staveništi nebudou nijak ovlivňovat dopravní situaci v jeho okolí. Pozemek bude ohrazen dočasným oplocením.

Na pozemku staveniště budou zaměřeny přípojky podzemní sítě technické infrastruktury, konkrétně vodovodní, kanalizační a datová přípojka a přívod nízkého napětí. Přípojky budou před zahájením prací řádně označeny, chráněny proti poškození a budou dodržena ochranná pásma dle ČSN 73 6005.

Elektrické vedení

Podzemní vedení do 110kV	1 m
Podzemní vedení nad 110kV	3 m

Vodovod a kanalizace

Do průměru DN 500	1,5 m
Nad průměr DN 500	2,5 m

Telekomunikační síť	1 m
---------------------	-----

Na staveništi bude vytyčena dočasná komunikace umožňující otočení vozidel. Povrch komunikace bude zpevněn závalcovaným štěrkem frakce 0-32, který bude později použit v souvrství navržených povrchů. Budou vymezeny plochy pro sklad nářadí, kancelář, zázemí, mobilní WC a sklad odpadu. Deponie ornice bude uložena na předem určeném místě dle výkresu **D.1.01**. Připojení na vodu a elektřinu je možné v technické místnosti 1 NP rodinného domu.

Po celou dobu stavby je třeba minimalizovat šíření hluku, prašnosti a vibrací vznikajících následkem prací na staveništi. Je nutné při výstavbě dodržovat noční klid dle zákona tj. od 22:00 do 6:00, ale doporučuje se omezit provoz stavby na časové rozmezí 7:00 až 18:00.

Žádný odpad nesmí být na staveništi likvidován spalováním. Dopravní prostředky a mechanizaci je třeba před opuštěním staveniště očistit. Dále je třeba dbát na ochranu před chemickým znečištěním. Vegetační plochy nesmí být znečištěny látkami škodlivými pro rostliny či půdu jako jsou rozpouštědla, kyseliny, barvy, louhy, cement, soli atd. Do vegetačních ploch nesmí být vylévány zbytky stavebních hmot, ani vyplachovány nádoby znečištěné těmito hmotami.

B.3.2.b SO2 Zemní práce

Zemní práce budou zahájeny sejmutím ornice v tloušťce 300 mm ± 50 mm dle kvality ornice a podornice. Ornice bude uložena na pozemku v násypu výšky maximálně 1,5 m se sklony svahu 45°. Přebytečná ornice bude odvezena na skládku. Deponii je po celou dobu nutné udržovat v bezplevelném stavu, aby po rozprostření ornice nedocházelo k rozšiřování plevelů po pozemku, a 2-3 x ročně aplikovat herbicid. Vegetaci, která na deponii vyrostla je možné ponechat, ale je doporučeno provést 2-5 x ročně její sečení.

Při hrubých terénních úpravách bude odkopán terén přímo umísťován na místa, kde je třeba terén nasypávat. Násypy je třeba průběžně zpevňovat hutněním hutnicí technikou, aby nedocházelo k nežádoucím poklesům terénu. Po dokončení HTÚ budou provedeny výkopy základů, v případě bazénu i prostoru pro technickou místnost. V prostoru budoucího schodiště a bazénu vzhledem k malé vzdálenosti od domu bude nutné výkop zapažit, aby nedocházelo k jeho nežádoucím pohybům.

Ornice

Celkem skryto	390 m ³
Znovu rozmístěno	335 m ³

Zemní práce

Výkopy celkem	513 m ³
Násypy celkem	458 m ³

Vzhledem k faktu, že rodinný dům je stále v procesu výstavby a s tím související výkopové práce, bylo celkové množství ornice, násypů a výkopů počítáno včetně zeminy uložené v rámci výstavby domu.

Před rozprostřením ornice (u trvalkových výsadeb ornice a kompostu) je nutné podklad rozrušit, aby došlo k dostatečnému propojení podkladu s ornici. Doporučená hloubka prokypření je 15-20 cm. Po rozprostření je třeba terén urovnat a dostatečně ztuhnout. Veškeré terénní modelace by neměly být prováděny 1-2 měsíce před výsevem trávníku, aby nedošlo k nežádoucím poklesům terénu. V průběhu dvou let po dokončení stavby je třeba kontrolovat výšku nasypných terénů a případně terén dorovnat do požadované výšky.

B.3.2.c SO3 Technická infrastruktura

Elektrina

Z hlavního domovního rozvaděče v technické místnosti v 1 NP budou vedena přípojka do technické místnosti pod bazénem. Zde bude instalován nástěnný elektrický rozvaděč. Odtud bude elektrina vedena k čerpadlu pro systém bazénové technologie, čerpadlu pro přečerpávací kanalizační šachtu,

čerpádlu pro zavlažovací systém, osvětlení v technické místnosti a nástěnné osvětlení u dveří do technické místnosti.

Okruhy osvětlení, pohon automatické brány a zvonek budou vedeny z hlavního domovního rozvaděče. Jednotlivé okruhy osvětlení jsou popsány na výkrese **D.3.03**.

Vodovod

Z hlavního uzávěru vody v technické místnosti v 1 NP bude vedena přípojka vodovodu do technické místnosti pod bazénem. Voda bude využita v systému bazénové technologie při dopouštění, při nedostatku dešťové vody v systému automatické závlahy a pro připojení výtokového kulového kohoutu u vstupu do technické místnosti.

Kanalizace

Nově bude vybudováno kanalizační potrubí z technické místnosti pod bazénem. Na kanalizaci zde bude napojeno vypouštění bazénu, vypouštění skrz pískový filtr a bezpečnostní přepad z akumulární nádrže pro bazénovou vodu. Vzhledem k umístění bazénu bude třeba použít tlakovou kanalizaci, která bude uložena v nezámrazné hloubce 1,2 m. Voda bude nejprve odtékat gravitačně do přečerpávací kanalizační šachty umístěné v technické místnosti. Z přečerpávací šachty bude čerpána do revizní šachty v horní části pozemku odkud bude následně napojena na veřejnou kanalizaci.

Dešťová kanalizace a automatická závlaha

Dešťová voda sváděná ze střechy domu, přístřešku na auta a z příjezdové cesty dešťovou kanalizací do navrhované podzemní akumulární nádrže bude sloužit jako primární zdroj vody pro automatickou závlahu. Akumulační nádrž je opatřena bezpečnostním přepadem do vsakovací jímky o rozměrech 2,3 x 6 m a hloubce 2,5m. Prostor jímky bude nejdříve vyložen geotextilií a poté vysypán štěrskem frakce 16/32. Poté opět přikryt geotextilií a zasypán zeminou.

Dle odvodňovaných ploch, oblasti a periodicity deště byl proveden výpočet objemu akumulární nádrže pomocí programu společnosti Asio, spol. s.r.o. Při vypočteném objemu 5,5 m³ bude navržena samonosná akumulární nádrž o objemu 6 m³. Nádrž bude osazena na betonovou desku dle pokynů výrobce. V tomto případě se jedná o skladbu: 10 cm kamenné drtě a železobetonová deska o tloušťce 15 cm, která bude vyztužena dvěma vrstvami kari sítě.

Stanovení povrchového odtoku

Oblast: 12 Praha - Hostivař
Periodičita: 0,2 Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku ψ	Odtok. souč. ψ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S * \psi$	S_r [m ²]
zatrávněná střecha / ornice 10cm (0,5)	0,50	150	0,02	75	75
plochá střecha / kov, sklo, eternit (1,0)	1,00	60	0,01	60	60
zpevněné plochy, cesty / dlažba s otevřenými spárami (0,5)	0,50	130	0,01	65	65
zpevněné plochy, cesty / dlažba s otevřenými spárami (0,5)	0,50	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Celkem				200,00	200

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120
Návrhové úhrny srážek	mm	11,3	16,5	19,5	21,1	23,2	24,7	26,9	30,6
Povrchový odtok Q_d (Q_c^{**})	l/s	7,5	5,5	4,3	3,5	2,6	2,1	1,5	0,9
Retenční odtok $Q_r = Q_d - Q_o - Q_v$	l/s	7,5	5,5	4,3	3,5	2,6	2,1	1,5	0,9
Retenční objem $V = V_d - Q_{\text{odtok}} * T_c$	m ³	2,3	3,4	4,0	4,3	4,8	5,1	5,5	6,3
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48
Návrhové úhrny srážek	mm	36,6	42,5	43,2	43,8	44,5	46,4	46,9	58,9
Povrchový odtok Q_d (Q_c^{**})	l/s	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0
Retenční odtok $Q_r = Q_d - Q_o - Q_v$	l/s	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{\text{odtok}} * T_c$	m ³	7,5	8,7	8,9	9,0	9,2	9,5	9,7	12,9

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T_c : 60 min Najdi max V
Retenční objem V: 5,5 m³



Nádrž na dešťovou vodu samonosná – kruhová

Objem: 6000 l / 6 m³

Výška vnitřní: 1,5 m

Průměr vnější: 2,45 m

Výška komínu: 30 cm

Průměr komínu: 61 cm

Okruhy závlah budou vedeny z ventilové šachty, která se nachází vedle akumulární nádrže. Automatická závlaha bude dvojitá – kapková pro trvalkové výsadby a rotační výsuvné postřikovače umístěné v trávniku. Ovládání závlah je umístěno v technické místnosti pod bazénem, anemometr (větrné čidlo) a dešťové čidlo se budou nacházet na střeše rodinného domu.

Kapková závlaha 53,8 m²

Závlaha postřikovači 969,2 m²

B.3.2.d SO4 Povrchy

Stavba příjezdové cesty, která je tvořená žulovými odseky, bude zahájena po hrubých terénních úpravách podkladovou vrstvou štěrku, na kterou bude využit štěrk z vnitrostaveništní komunikace. Následovat bude osazení kamenných obrubníků a odvodňovacích žlabů. Na příjezdovou cestu budou použity odseky výšky 60–80 mm, spáry budou zasypány štěrskem frakce 0-4 mm, nebo žulovým prachem. Zdrojem všech použitých kamenů a štěrků použitých v rámci stavby jsou nedaleké lomy zmiňované v architektonicko – stavební části.

Dále se v zahradě nachází 2 dřevěné terasy. Terasa v návaznosti na bazén o výměře 18,5 m² a terasa kolem domu o výměře 51,8 m². Umístění, rozměry a technické řešení souvrství teras a všech ostatních povrchů a návazností je součástí výkresů **D.4.01**, **D.4.02** a **D.4.03**.

V zahradě bude použito lemování ocelovou pásovinou profilu 5x80 mm, která bude kotvena roxorovými tyčemi průměru 10 mm do ocelových oček přivařených k pásovině ve vzdálenosti 0,5 m. Toto lemování je použito u všech typů povrchů kromě příjezdové cesty z žulových odseků. Celková délka použité pásoviny je 69,2 m.

B.3.2.e SO5 Oplocení

Oplocení u příjezdové cesty

Základová část plotu tvořená železobetonovou stěnou bude vyztužena armovací sítí z betonářské oceli a zhotovena z betonu C 20/25 do připraveného bednění. Vytvořen bude také betonový základ samonosné posuvné brány s připravenou elektrickou kabeláží dle požadavků výrobce. Do informačního sloupku bude osazena schránka.

Svařovaná konstrukce z jáckelů o rozměrech 50 x 50 mm bude k železobetonovému základu a stávající železobetonové stěně kotvena pomocí chemické kotvy se svorníky M8 x 110 mm přes navařenou ocelovou přírubu 70 x 70 mm na ocelové konstrukci. V případě sloupku mezi bránou a brankou bude příruba kotvena stejným způsobem do betonového základu. K ocelové konstrukci budou pomocí vratových šroubů M8 x 100 mm připevněny jednotlivé latě dle výkresu **D.5.02**. V jednotlivých plotových polích je každá následující lať o 10 mm delší než ta předchozí a kopírují tak výšku terénu. U branky, brány a plotu mezi stávajícím RIS sloupkem a železobetonovou stěnou je výška latě stejná. Latě budou opatřeny bezbarvým olejem před osazením na ocelovou konstrukci, jáckelová konstrukce bude opatřena nátěrem kovářskou barvou v odstínu antracit. Na závěr bude zprovozněna automatická brána a na informační sloupek bude připevněno domovní číslo postupem daným výrobcem.

Oplocení v zadní části pozemku

Pozinkované plotové sloupky budou osazeny do základových jam o rozměrech 200 x 200 mm a hloubce 800 mm. Základové jámy budou vysypány štěrkem frakce 16/32 v tloušťce 100 mm a následně zabetonovány směsí C12/15. Je nutné dodržet požadovanou dobu tvrdnutí betonu. Poté je možné pokračovat s montáží napínacích drátů a pletiva. Pletivo bude vypnuto do požadované polohy pomocí plotových napínáků umístěných u prvního a posledního sloupku na všech třech napínacích drátech.

B.3.2.f SO6 Ohniště

Stavební objekt ohniště je tvořen několika prvky – suchou zídkou, půlkruhovou lavicí, ohništěm, mobiliářem a podkladním povrchem.

Podkladní štěrková plocha bude provedena dle **D.4.02**, okraje z ocelové pásoviny dle **D.4.03**. Do štěrkové plochy bude umístěno ocelové ohniště s perforovaným dnem.

Zpevnění svahu v místě ohniště zajišťuje suchá zídka. Ta může být vybudována z kamenů např. z nedalekého lomu Zbraslav. Zídka bude postavena tak, aby měla sklon 10 – 15% směrem do svahu. U paty zídky bude instalována drenážní trubka a prostor mezi zídkou a svahem bude vyplněn štěrkem pro odvod vody.

Před suchou zídkou je umístěna půlkruhová lavice na základu z prostého betonu C12/15. Nosná konstrukce lavice je svařena z jáckelových profilů 50x50 mm. Ke konstrukci budou pomocí vratových šroubů připevněny jednotlivé dubové hranoly. Hranoly budou opatřeny bezbarvým olejem před osazením na ocelovou konstrukci. Jáckelová konstrukce bude opatřena nátěrem kovářskou barvou v odstínu antracit. Další prostor k sezení tvoří tři křesla volně rozmístěná v prostoru ohniště. Konkrétní typ je uveden v tabulce prvků **E.06**.

B.3.2.g SO7 Pergola

Ocelová pergola je navržena z jáckelů 100x100 mm kotvených do základových patek 300x300 mm z prostého betonu C12/15 a do stávající betonové zídky přes ocelovou kotevní přírubu pomocí svorníků M8 x 110 mm a chemické kotvy. Hloubka založení je 800 mm (tzn. nezámrazná hloubka).

Pergola je dále tvořena fošny 50x100 mm. Ty jsou k jáckelové konstrukci připevněny pomocí přivařených ocelových desek 50x95 mm. Desky a fošny jsou spojeny šrouby M8x80 mm s maticemi do předvrtaných otvorů. Fošny jsou opatřeny nátěrem proti hnilobě a škůdcům a bezbarvým olejem před osazením na ocelovou konstrukci. Jáckelová konstrukce bude opatřena nátěrem kovářskou barvou v odstínu antracit.

V závěrečné fázi budou na pergolu umístěny světelné řetězy. Elektrický kabel bude veden jáckelovou stojnou a vyveden vrtaným otvorem.

B.3.2.h SO8 Přístřešek pro auto

Přístřešek na auto je tvořen navrhovanou střešní konstrukcí kotvenou do stávající betonové stěny ze strany od silnice a do stěny rodinného domu.

Nosná konstrukce je navržena z ocelových IPE nosníků, jejichž dimenze jsou stanoveny na základě statického posouzení uvedeného v **Příloze č.1** - krajní nosníky mají rozměry 220x110 mm, středový nosník 240x120 mm. Ty jsou kotveny třemi typy ocelových přírub pomocí svorníků M8 x 110 mm a chemické kotvy. V případě kotvení do železobetonové stěny je u obou typů nosníků použita příruba o rozměrech 200x240 mm. Při kotvení do stěny rodinného domu jsou použity příruby odpovídající velikosti nosníků. Přesné rozměry a dimenze dle výkresu **D.8.04**.

Přístřešek je dále tvořen fošny 60x150 mm s výřezy 50x20 mm na horní straně tak, aby doléhaly k ocelovým profilům. Fošny jsou k nosníkům připevněny pomocí přivařených ocelových desek 80x140 mm. Desky a fošny jsou spojeny šrouby M8x80 mm s maticemi do předvrtaných otvorů. Fošny jsou opatřeny nátěrem proti hnilobě a škůdcům a bezbarvým olejem před osazením na ocelovou konstrukci. Ocelová konstrukce bude opatřena nátěrem kovářskou barvou v odstínu antracit.

Hotová konstrukce je zastřešena plným polykarbonátem. Rozměry a skladba polykarbonátu dle výkresu **D.8.01**. Polykarbonát je ke konstrukci připevněn standardním způsobem dle pokynů výrobce tzn., že je polykarbonát kotven hliníkovým přítlačným profilem a samovrtnými šrouby. Detail kotvení je znázorněn na výkresu **D.8.04**.

B.3.2.i SO9 Bazén se schodištěm

Bazén, který je částečně zasazen do terénu, je tvořen vlastní nádrží, technickou místností umístěnou pod ní a přilehlým schodištěm. Jedná se o železobetonovou vanu o vnějších rozměrech 10 x 4,5 m a maximální hloubce 1,4 m. Ta je rozdělena na plaveckou část a nádrž za přelivovou hranou. Technická místnost má vnější rozměry 4,3 x 4,5 m. Tloušťka železobetonové konstrukce je 300 mm u stěn, 200 mm u stěn přelivové nádrže, 240 mm u základové desky a 200 mm u stropu technické místnosti.

Stěny bazénu, deska i strop technické místnosti jsou navrženy z vodonepropustného betonu třídy C30/37 s výztuží dle posouzení statika. Schodiště bude zhotoveno z betonu třídy C 20/25. Proti působení spodní vody bude kolem celé stavby provedena drenáž, která bude následně svedena do vsakovací jímky.

Vana bazénu i přepadová nádrž je obložena skleněnou mozaikou. Vnější konstrukce je obložena keramickými pásky stejného typu, jako jsou použity na domě. Horní hrana bazénu je zakončena pískovcovými deskami. Konstrukce schodiště je z pohledového betonu.

Bazénová technologie

Veškerá bazénová technologie bude umístěna v technické místnosti pod bazénem. Schéma technologie je uvedeno na výkresu **D.9.01**. Přesné dimenze potrubí, typy čerpadel a filtrů budou stanoveny realizační firmou.

Odtok vody z bazénu přelivovou hranou bude probíhat po vystavení hladiny v přepadové nádrži. Když zde hladina vody dostatečně stoupne, přepadem ve stěně voda odteče do akumulární nádrže. Akumulární nádrž o objemu 4,2 m³ bude umístěna v podlaze technické místnosti, s revizním vstupem 500 x500 mm pro čištění, a následně obložena bazénovou fólií. Část akumulované vody (1,8 m³) bude v přepadové nádrži. V akumulární nádrži bude instalován snímač hladiny, který ovládá přítok vody do bazénu, automaticky do něj dopouští vodu a zároveň blokuje čerpadla v případě nízké hladiny. Dále se zde bude instalován bezpečnostní přepad do jímky tlakové kanalizace.

Z akumulární nádrže bude voda vedena přes čerpadlo do pískového filtru, který obsahuje náplň z křemičitého písku a hydroantracitu a dochází zde k odfiltrování nečistot. Dále bude do potrubí dávkována potřebná chemie pro udržení kvality vody. Napouštění bazénu bude následně probíhat skrze trysky umístěné ve stěně schodu.

B.3.2.j SO10 Vegetace

Ve výsadbě budou použity stromy se zemním balem a kontejnerové keře. Koruna stromu musí být tvořena jedním hlavním terminálem a minimálně čtyřmi vedlejšími výhonky. Keře musí mít 2-3 hlavní výhony, popínavé dřeviny alespoň 2 silné výhony. Veškerá vegetace nesmí nést známky poškození či chorob, nebo škůdců.

Stromy a keře

Příprava půdy

Před tvorbou výsadbové jámy je třeba začít vyklizením a odplevelením plochy. Je možné provádět chemické odplevelení pomocí herbicidů, nebo mechanické pomocí vytrhávačů plevelu či ručně. Ve výsadbové jámě bude provedena výměna půdy následujícím způsobem. Do vrchní části bude nasypán minerální substrát, do horní organicko-minerální substrát. V případě keřů výměnu není nutné provádět.

Výsadba

Výsadba stromů, keřů i trvalek proběhne nejlépe v řádném agrotechnickém termínu tzn. v období 15.3.–15.5. nebo 15.9.– 30.10. Výsadby nesmí být uskutečněny v období s teplotami nad 25 °C a mrazovém období pod 3 °C.

Výsadbová jáma je 1,5x větší než bal a stěny jámy musí být zdrsněné, dno nezhtušené. Po vyhloubení je doporučeno jámu prolít 50l vody. Se stromem musí být manipulováno vždy za bal s použitím háků, nikdy ne za kmen. Po usazení balu do jámy je třeba přestříhnout horní úvazky, bal nesundávat – drátěné pletivo se na zemním balu ponechá a po čase se samo rozloží. Při zasypávání je nutné zeminu průběžně ušlapávat, aby v půdě nevznikaly vzduchové kapsy, které vysušují kořeny. U nadzemní části sazenic odstraníme poškozené, proschlé větve, a to ve formě celých výhonů. Kotvení u balových stromů bude prováděno po osazení balu a před zasypáním. Kůly zatlukáme minimálně 30 cm do nezkyplené půdy. Výška kůly dosahuje 10-25cm pod nasazení koruny a odstranění probíhá po 2-3 letech od vysazení. Kmen bude chráněn rákosovou rohoží a je nutné dbát na to, aby úvazky a kůly nepoškodily strom. Pro efektivnější zalévání bude vytvořena závlahová mísa. Závlahovou mísu je třeba zamulčovat 8-10 cm vrstvou mulče s mírným spádem ke kmeni. Pozor na zasypání kořenového krčku. Nutno doplňovat mulč po dobu 2-3 roky od výsadby. Závlahová dávka při výsadbě je v případě stromů 100l, u keřů pak 20l. Nutné je dbát na to, aby voda nebyla kontaminovaná.

Péče

Pravidelná záливka je nutná zejména první 2-3 roky po výsadbě, a to převážně v obdobích sucha. Důležité je provádět pravidelnou kontrolu zdravotního stavu vegetace, úvazků a mechanických zábran a doplňovat vrstvu mulče. První tři roky je třeba pravidelně odstraňovat plevel z kořenových mís stromů a ploch keřů. V případě keřů je třeba udržovat bezplevelový stav dokud se keře nerozrostou do souvisle zapojené plochy.

Dále je třeba provést výchovný řez pro založení stabilní koruny s charakteristickým habitem pro daný druh. V tomto období je nutné provést i zdravotní řez, kdy se odstraní poškozené, nebo suché větve. Udržovací řez se provádí až po řádném zakořenění tzn. v průběhu dvou let. Jde o odbornou práci, kterou by měl provádět řádně kvalifikovaný odborník. Tavoly vyžadují probírkový řez, který je dobré provádět v pozdním podzimu nebo brzy z jara. Řez spočívá v celkovém odstranění nebo 2/3 zkrácení 3letého dřeva na letorosty nebo mladší výhony. U maliníku a ostružiníku je třeba u země odstraňovat odpložené výhony.

Trvalkové výsadby

Výsadba

Trvalky budou vysazeny dle osazovacího plánu a nároků na prostor jednotlivých druhů. Cibuloviny budou vysazeny do hnízda a výsadba proběhne v podzimních měsících. Zemina v trvalkových záhonech bude obohacena kompostem (20%). Záhon u terasy bude navíc zpevněn kokosovou rohoží. Překryv pásů rohoží je minimálně 10 cm. Ocelové skoby, kterými je rohož připevněna, je třeba umisťovat šachovnicovitě v hustotě cca 1ks/m². Ve spodní části záhonu u terasy bude prostor kolem zídky vysypán štěrkem fr. 16/32 viz. výkres **D.10.04**, aby nedocházelo k přemokření rostlin. Po výsadbě musí být provedena záливka odpovídající 5-10l vody na jednu rostlinu. Optimální je, provést záливku před

a po výsadbě. Po měsíci, nebo dle potřeby dřívě, bude provedeno ruční pletí a odstranění suchých květů. Pravidelná záливka bude zajištěna pomocí kapkové závlahy.

Trávník

Příprava půdy

Před zakládáním bude orbou či frézováním nakypřena půda, a to do hloubky 20 až 30 cm. Půdu je možné pohnojít startovací dávkou 20-50g/m².

Založení trávníku

Trávník je vhodné vysévat nejlépe v období od poloviny dubna do konce května, nebo od poloviny srpna do konce září při teplotě půdy nad 8 °C. V jiném období je výsev možný pouze při pravidelné záливce. V případě ručního setí osiva je pro rovnoměrný rozptyl doporučeno smíchat travní osivo se stejným množstvím písku. Po výsevu je nutné zapracovat osivo hráběmi či bránami a následně půdu zaválcovat a zalít. Osetá plocha bude udržována neustále vlhká. První seč se provádí při výšce trávy cca 10 cm.

Péče o trávník

Trávník bude sekán ve vegetačním období (duben-říjen) a to při výšce 8-10cm s výškou seče cca 3-4cm. Po prvním kosení je možné trávník přihnojit 5g dusíku na m². Doporučený počet sečí za rok je 8-20. Pozor na příliš nízkou seč, je třeba zachovat 1/3 listové hmoty na seč. Záливka se bude lišit podle počasí a množství srážek. Doporučená dávka záливky je 20-25mm/m². Závlahová dávka při výsadbě je 20 l/m². Je důležité zalévat vydatně, ale jemně.

Výsadba a péče musí být prováděna v souladu s následujícími předpisy

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 46 4901 Osivo a sadba, sadba okrasných dřevin

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – společná a základní ustanovení

B.3.3 Realizační část

Udržovací péče vegetace

Trávník

Vertikutace neboli provzdušňování se provádí vždy po pokosení a to 1-2x ročně na jaře či na podzim. Vertikální řez je do hloubky 2-3mm a to motorovými vertikutátory či hráběmi a slouží k odstranění odumírající travní hmoty a zvýšení průsaku živin. Trávník je poté nutno vyhrabat a rozprostřít kompost. Celý proces je možno nahradit aerifikací. Pomocí dutých hřebů či šroubových vrtáků se vypichují aerifikační zátky z hloubky 2–10 cm. Zátky je nutno smykáním rozemleté nechat v trávníku.

Hořčík je možné doplňovat 2-4x ročně v období březen-červen, nebo srpen-říjen. Fosfor a draslík nejlépe použít v období srpen-říjen v dávce 2-4kg/100 m². V období vegetačního klidu je možné trávník přihnojit kompostem v dávce 2-5kg/ m² jednou za 3-5let.

Jednoleté plevelu se odstraní pravidelným sekáním. Trvalé plevelu je možno odstranit ručně či za použití herbicidu. Mech je možno odstranit opět ručně, vápněním v dávce 1g/m² či pomocí selektivních herbicidů.

.....
semeníky a po zežloutnutí i listy. Ostatní trvalky budou přikryty chvojími stejně jako vinná réva. Brzy z jara je třeba trvalky seřezat a je možné trvalkový záhon pohnojit.

Zázimování automatického závlahového systému

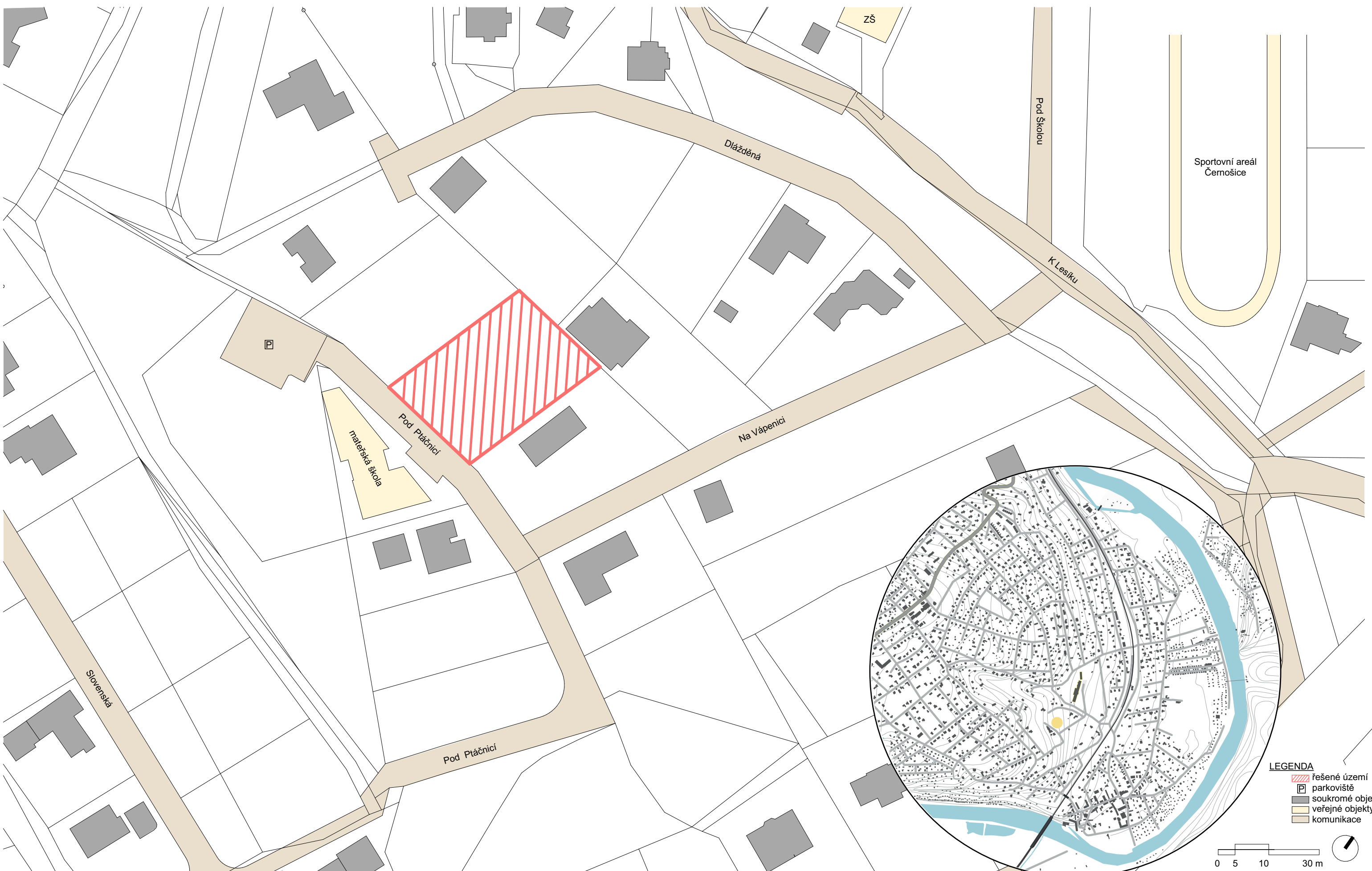
Závlahový systém je na zimu nutné vypustit. To je prováděno tak, že je voda vyfoukána kompresorem, který je napojen ve ventilové šachtě a postupně se otevírají všechny ventily. Nutné je vyfoukat i dopouštění závlah z vodovodu aby nedošlo k zamrznutí. Dále bude vyčištěn filtr závlahy a vypuštěna voda z kulového kohoutu.






Péče o dřevěné a ocelové konstrukce

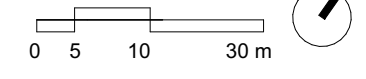
Terasu je třeba natřít 2x ročně olejem na dřevo. Udržovací nátěr dřevěných prvků pergoly, plotu a lavice u ohniště bude prováděn 1x ročně olejem na dřevo. V případě přístřešku na auto, kdy je celá konstrukce krytá, je možné provádět nátěr jednou za 2 roky. Kovové konstrukce budou natírány jednou za 2-5 let, dle známek opotřebení či koroze.

C Situace

- C.01 Situace širších vztahů
- C.02 Architektonická situace
- C.03 Koordinační situace
- C.04 Referenční plán
- C.05 Vytyčovací plán



- LEGENDA**
-  řešené území
 -  parkoviště
 -  soukromé objekty
 -  veřejné objekty
 -  komunikace



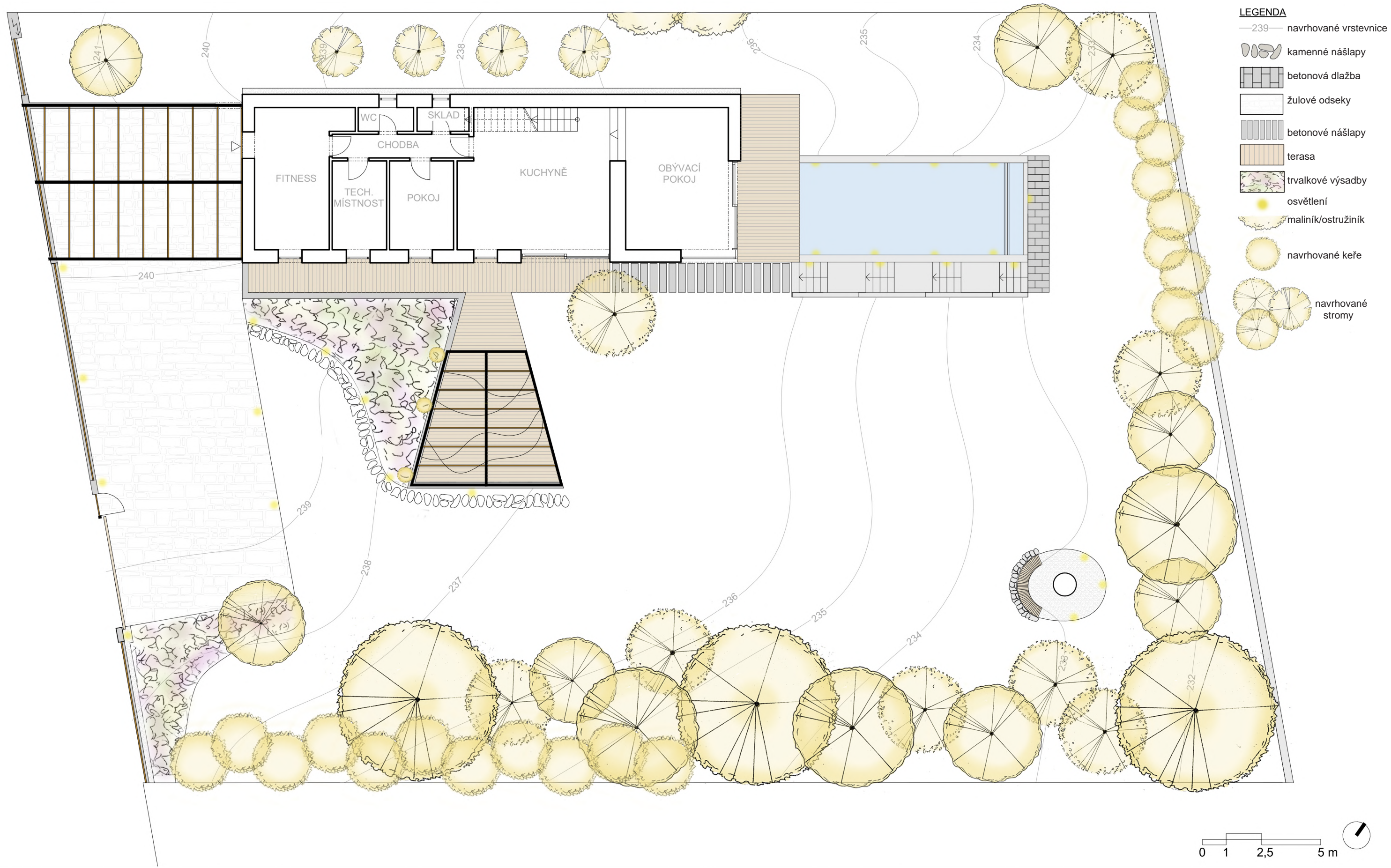
Poznámky:

Konzultanti:



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: Situace
 Část: Situace širších vztahů

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: březen 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřitko: 1:1000 Číslo přílohy: C.01



- LEGENDA**
- 239— navrhované vrstevnice
 - kamenné nášlapy
 - betonová dlažba
 - žulové odseky
 - betonové nášlapy
 - terasa
 - trvalkové výsadby
 - osvětlení
 - maliník/ostružiník
 - navrhované keře
 - navrhované stromy

Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

Konzultanti:



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: Situace
 Část: Architektonická situace

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: C.02

2753/09

LEGENDA

- řešené území
- 239— navrhované vrstevnice
- stávající vrstevnice
- 2753/07 parcelní číslo
- světla stávající/návrhovaná
- HDR hl. domovní rozvaděč
- HUV hlavní uzávěr vody
- kulový kohout
- ventilová šachta ovládání závlah
- +1,800 úroveň nového terénu
- +0,450 úroveň pův. terénu

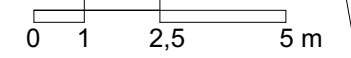
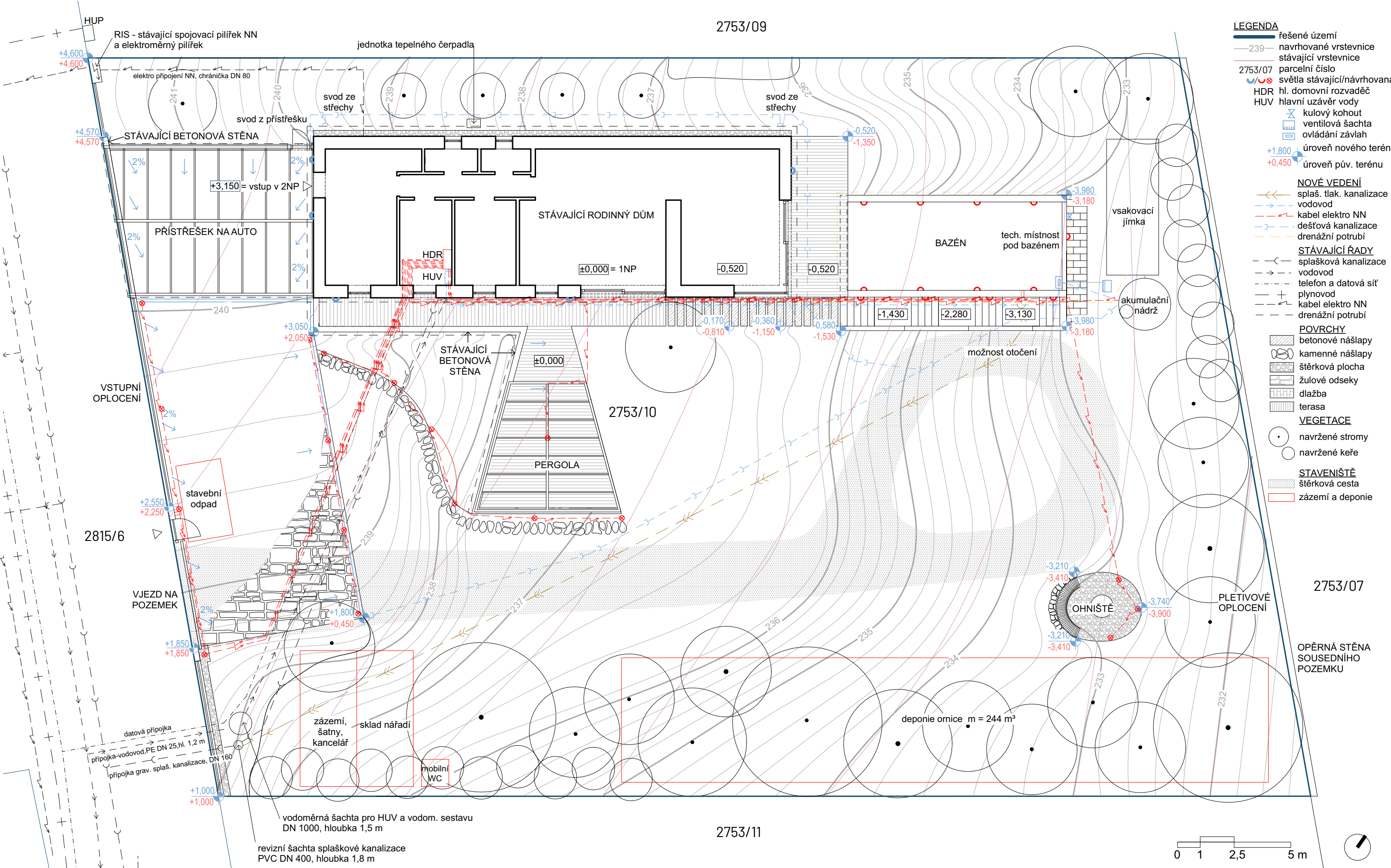
- NOVÉ VEDENÍ**
- splaš. tiak. kanalizace
- vodovod
- kabel elektro NN
- dešťová kanalizace
- drenážní potrubí

- STÁVAJÍCÍ ŘADY**
- splašková kanalizace
- vodovod
- telefon a datová síť
- plynovod
- kabel elektro NN
- drenážní potrubí

- POVRCHY**
- betonové nášlapy
- kamenné nášlapy
- šterková plocha
- žulové odseky
- dlažba
- terasa

- VEGETACE**
- navržené stromy
- navržené keře

- STAVENÍŠTĚ**
- šterková cesta
- zázemí a deponie



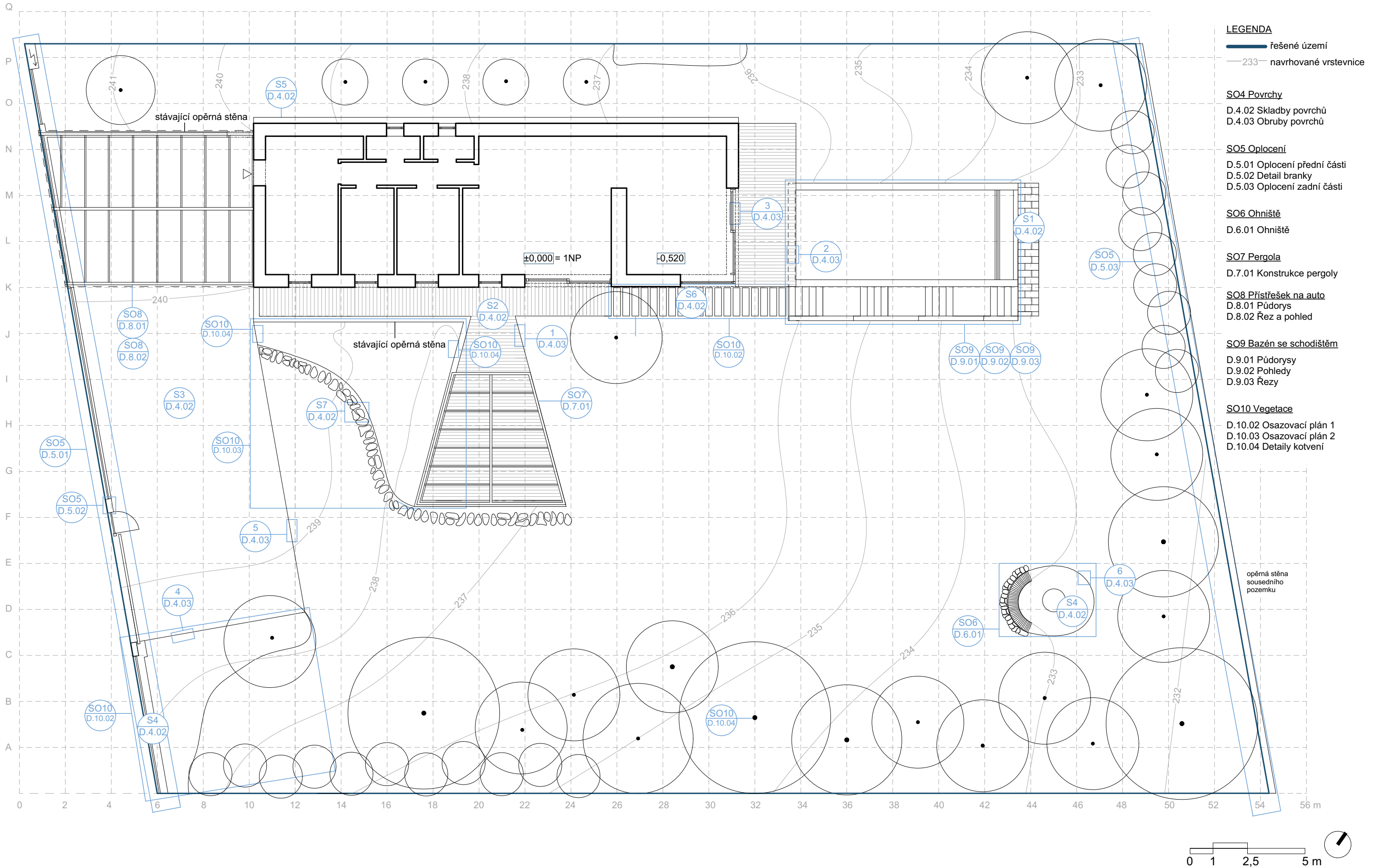
Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

Konzultanti:



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: Situace
 Část: Koordinační situace

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: C.03



LEGENDA

- řešené území
- 233 navrhované vrstevnice

- SO4 Povrchy**
- D.4.02 Skladby povrchů
- D.4.03 Obruby povrchů

- SO5 Oplocení**
- D.5.01 Oplocení přední části
- D.5.02 Detail branky
- D.5.03 Oplocení zadní části

- SO6 Ohniště**
- D.6.01 Ohniště

- SO7 Pergola**
- D.7.01 Konstrukce pergoly

- SO8 Přístřešek na auto**
- D.8.01 Půdorys
- D.8.02 Řez a pohled

- SO9 Bazén se schodištěm**
- D.9.01 Půdorys
- D.9.02 Pohledy
- D.9.03 Řezy

- SO10 Vegetace**
- D.10.02 Osazovací plán 1
- D.10.03 Osazovací plán 2
- D.10.04 Detaily kotvení

Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

Konzultanti:



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: Situace
 Část: Referenční plán

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: C.04

VYTYČOVACÍ BODY

Technická infrastruktura

BOD	X	Y
T1	-751840,289	-1057826,558
T2	-751823,814	-1057826,432
T3	-751823,175	-1057823,814
T4	-751821,998	-1057813,712
T5	-751818,156	-1057814,489
T6	-751816,461	-1057819,944
T7	-751812,798	-1057819,954
T8	-751812,145	-1057818,015
T9	-751808,881	-1057815,405
T10	-751808,096	-1057814,034
T11	-751809,598	-1057811,751
T12	-751810,904	-1057812,207
T13	-751810,839	-1057812,011
T14	-751809,271	-1057812,058
T15	-751808,292	-1057812,729
T16	-751801,499	-1057815,927
T17	-751812,472	-1057816,123
T18	-751815,868	-1057821,344
T19	-751818,938	-1057822,062
T20	-751815,868	-1057829,111
T21	-751818,938	-1057834,527
T22	-751824,487	-1057843,457
T23	-751827,964	-1057846,601
T24	-751831,649	-1057845,981
T25	-751828,328	-1057841,542
T26	-751828,725	-1057834,925
T27	-751829,851	-1057830,756
T28	-751836,143	-1057832,873
T29	-751841,111	-1057836,844

Základy

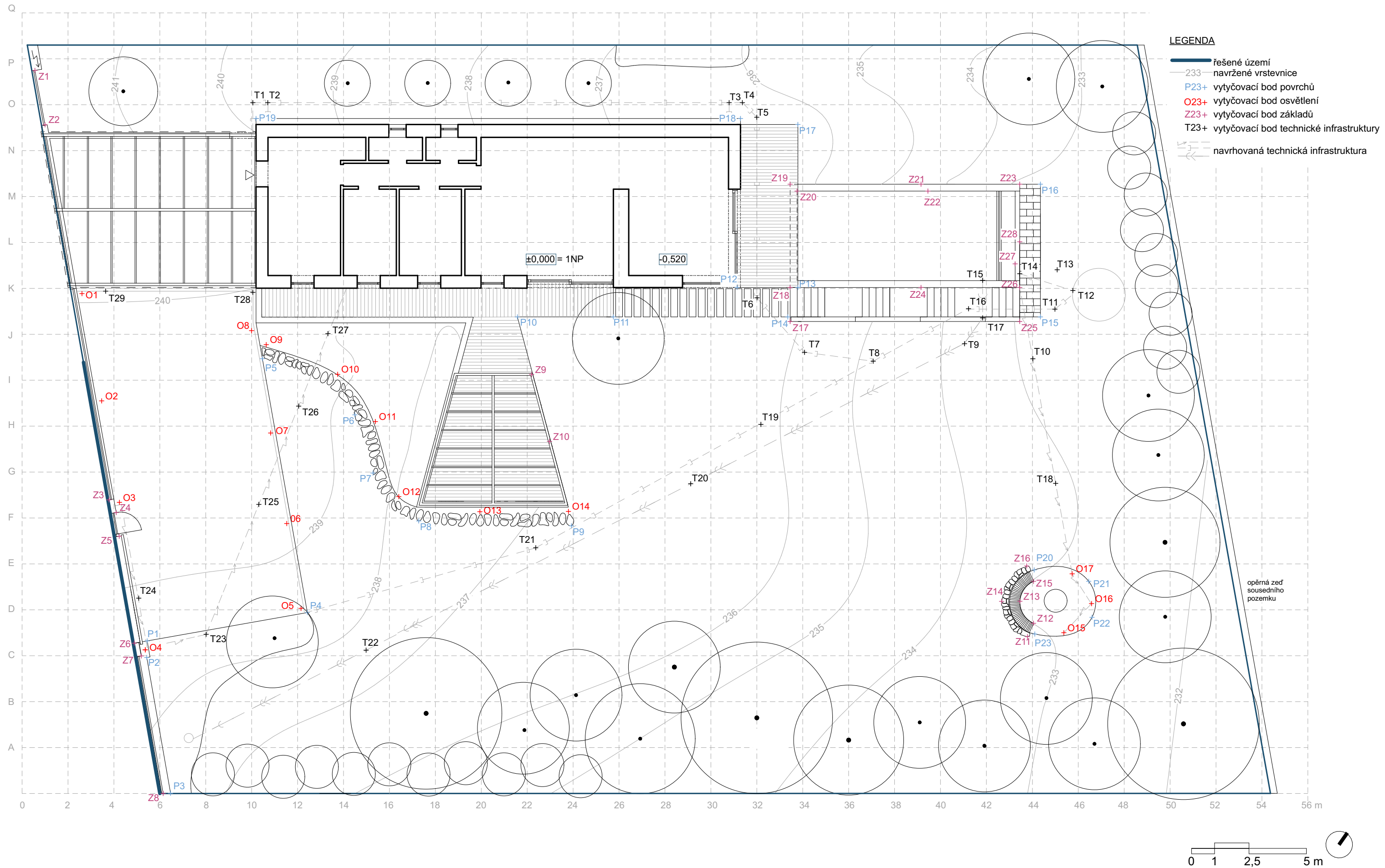
BOD	X	Y
Z1	-751849,438	-1057830,562
Z2	-751847,671	-1057832,184
Z3	-751835,702	-1057843,633
Z4	-751835,114	-1057843,883
Z5	-751834,389	-1057844,637
Z6	-751831,081	-1057847,982
Z7	-751830,509	-1057848,238
Z8	-751826,172	-1057852,478
Z9	-751824,202	-1057828,263
Z10	-751821,816	-1057830,138
Z11	-751800,043	-1057824,547
Z12	-751800,192	-1057823,922
Z13	-751801,233	-1057823,487
Z14	-751801,877	-1057823,996
Z15	-751801,284	-1057822,473
Z16	-751801,932	-1057822,098
Z17	-751816,538	-1057819,699
Z18	-751817,418	-1057818,509
Z19	-751820,099	-1057814,904
Z20	-751819,685	-1057814,975
Z21	-751815,523	-1057811,509
Z22	-751815,113	-1057811,571
Z23	-751812,088	-1057808,942
Z24	-751812,844	-1057815,108
Z25	-751808,514	-1057813,745
Z26	-751809,391	-1057812,543
Z27	-751810,151	-1057811,848
Z28	-751810,582	-1057810,939

Povrchy

BOD	X	Y
P1	-751830,681	-1057847,561
P2	-751830,272	-1057848,161
P3	-751825,928	-1057852,277
P4	-751825,842	-1057842,412
P5	-751834,003	-1057834,703
P6	-751829,304	-1057834,278
P7	-751827,168	-1057835,826
P8	-751824,318	-1057836,309
P9	-751818,857	-1057832,524
P10	-751826,171	-1057826,625
P11	-751822,818	-1057824,126
P12	-751819,277	-1057819,889
P13	-751817,149	-1057818,315
P14	-751816,729	-1057819,591
P15	-751807,907	-1057813,072
P16	-751811,353	-1057808,401
P17	-751821,382	-1057812,613
P18	-751823,544	-1057813,916
P19	-751840,459	-1057826,486
P20	-751801,554	-1057822,039
P21	-751799,338	-1057821,623
P22	-751798,298	-1057822,197
P23	-751799,883	-1057824,249

Osvětlení

BOD	X	Y
O1	-751841,981	-1057837,146
O2	-751838,526	-1057840,366
O3	-751835,263	-1057843,439
O4	-751830,524	-1057847,992
O5	-751826,164	-1057842,428
O6	-751828,872	-1057839,832
O7	-751831,777	-1057837,681
O8	-751835,108	-1057834,011
O9	-751834,231	-1057834,109
O10	-751830,966	-1057833,312
O11	-751828,433	-1057833,986
O12	-751825,513	-1057836,008
O13	-751822,353	-1057834,386
O14	-751819,354	-1057832,111
O15	-751798,889	-1057823,461
O16	-751798,682	-1057821,735
O17	-751800,131	-1057821,194



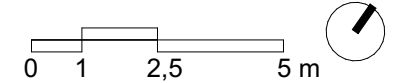
Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: Situace
 Část: Vytyčovací plán

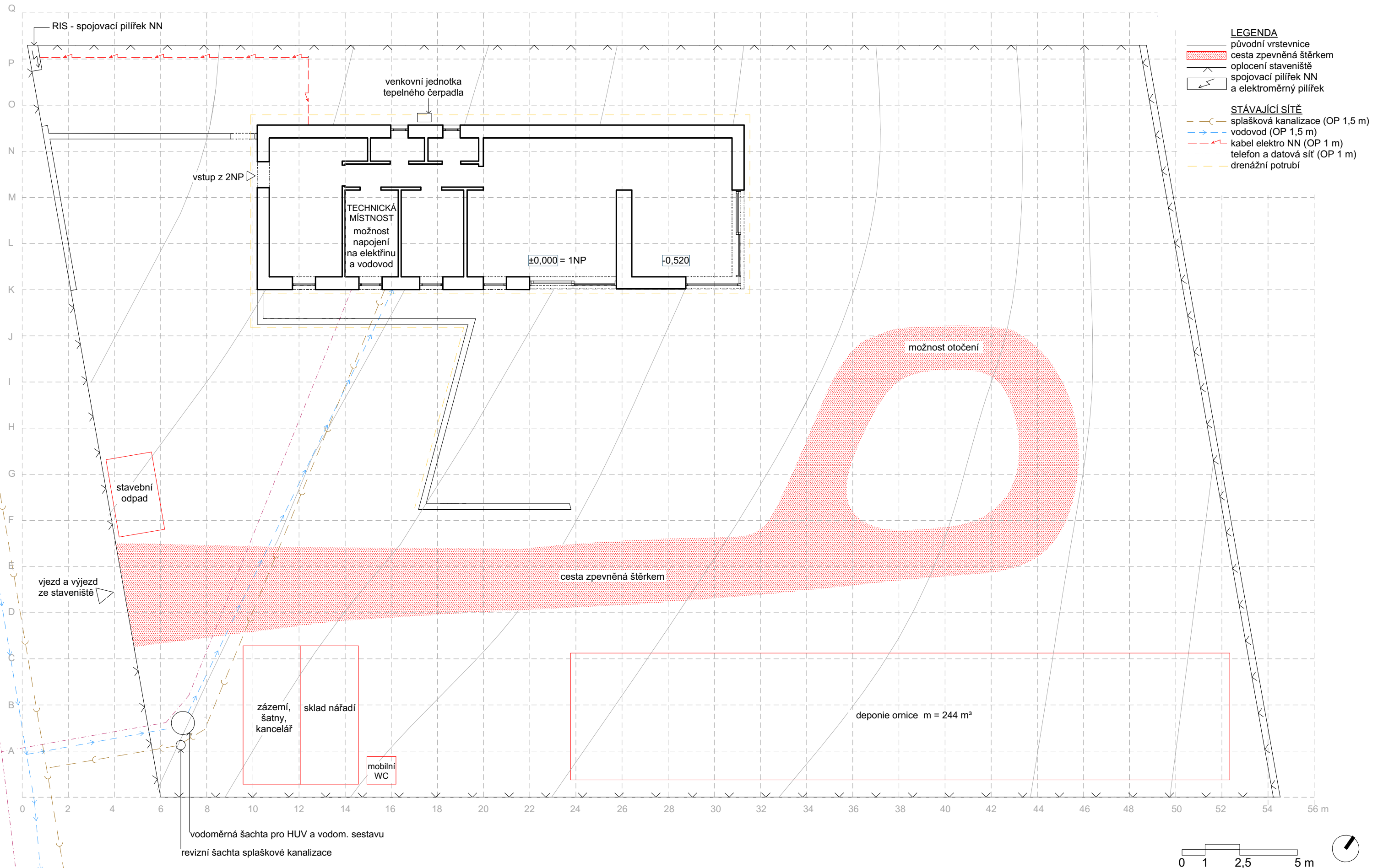
Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: C.05



D Dokumentace stavebních objektů

D.1 S01 Příprava staveniště

D.1.01 Příprava a zařízení staveniště



Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO1 - Příprava staveniště
 Část: Příprava a zařízení staveniště

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: D.1.01

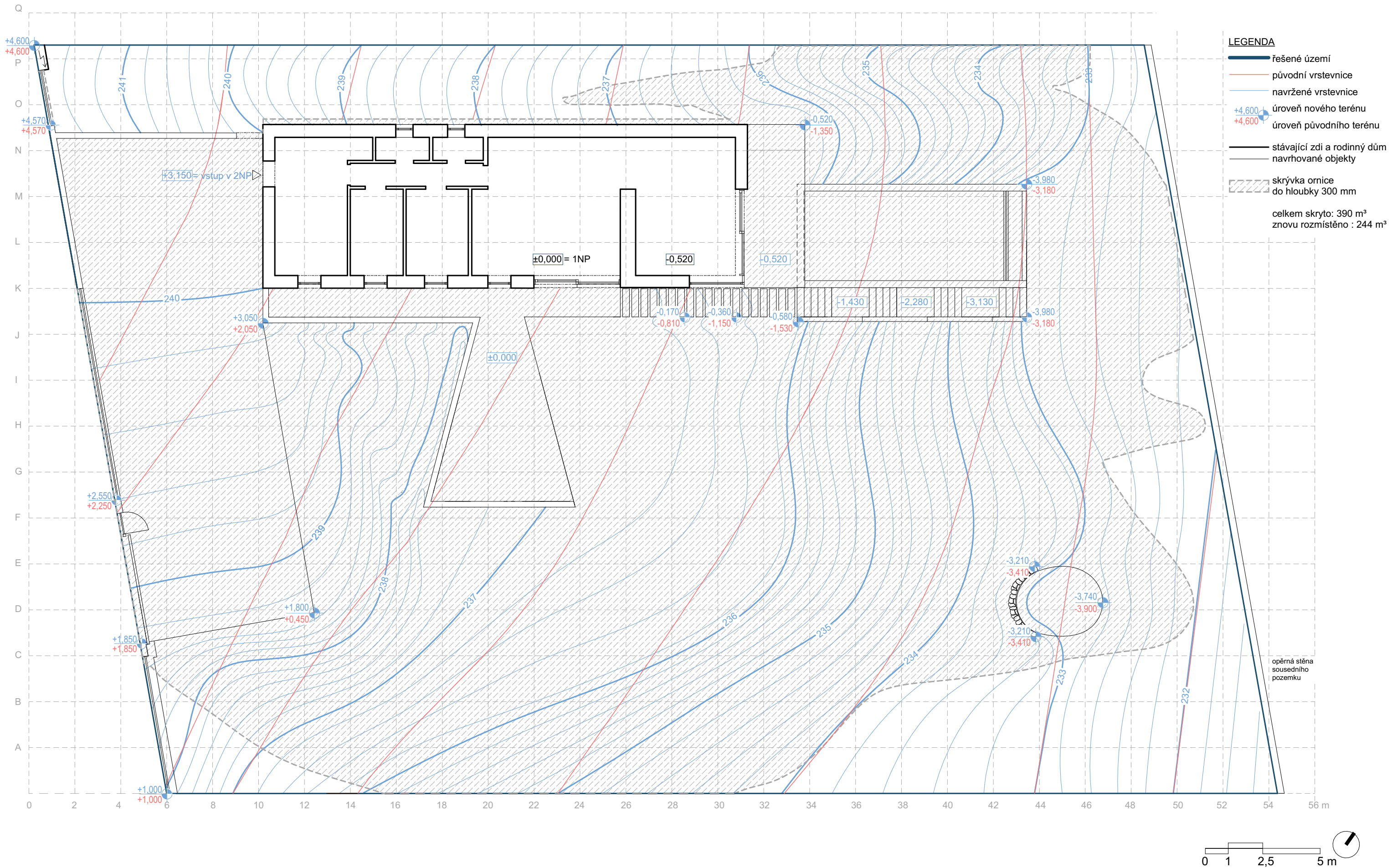
D.2 S02 Zemní práce

D.2.01 Skrývka ornice

D.2.02 Výkopy a násepy

D.2.03 Celkové řezy

D.2.04 Základy



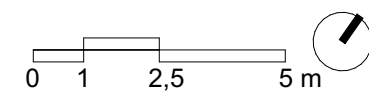
Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
Obsah: SO2 - Zemní práce
Část: Skrývka ornice

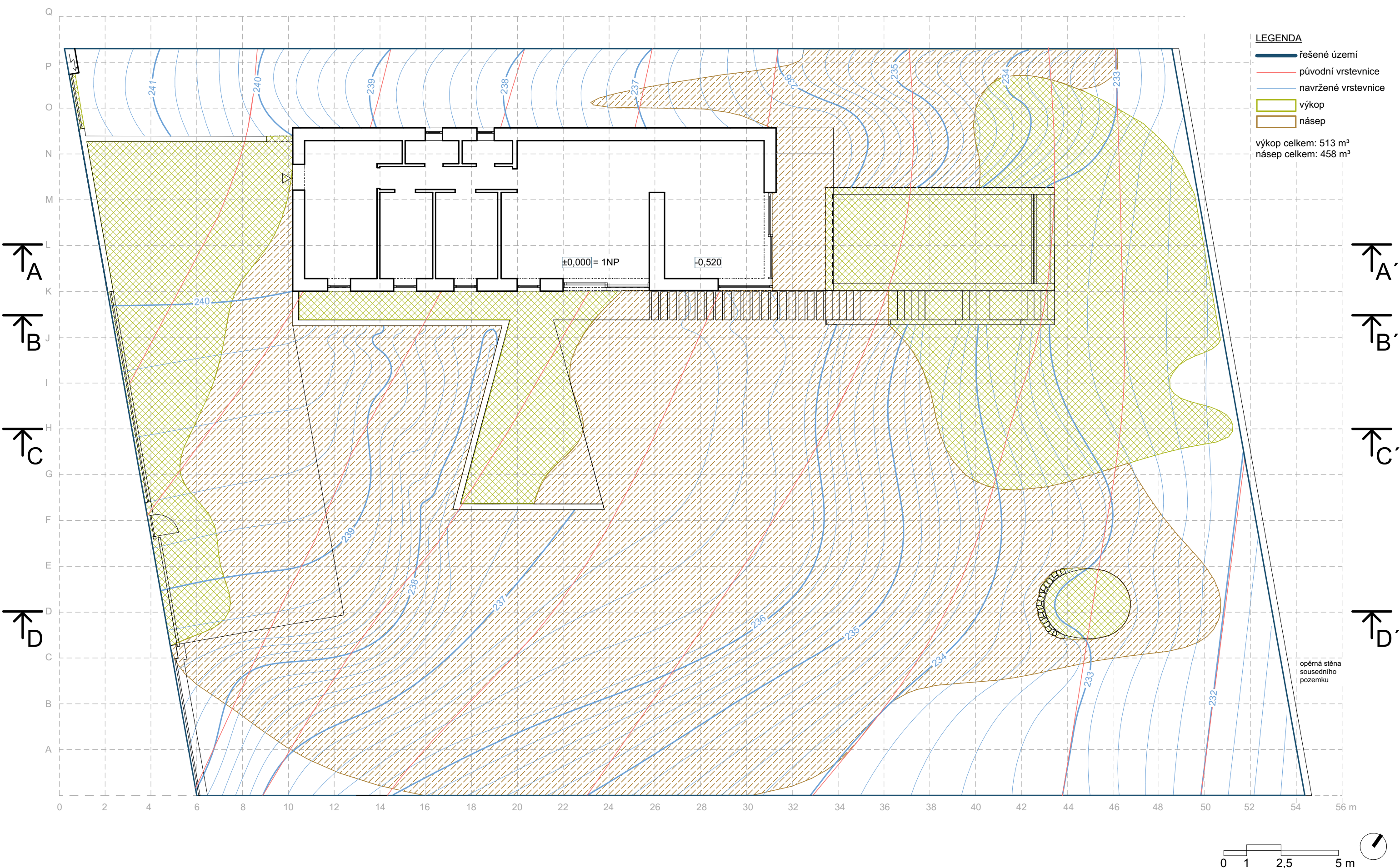
Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: D.2.01



LEGENDA

- řešené území
- původní vrstevnice
- navržené vrstevnice
- výkop
- násep

výkop celkem: 513 m³
násep celkem: 458 m³



Poznámky: $\pm 0,000 = 236,85$ m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

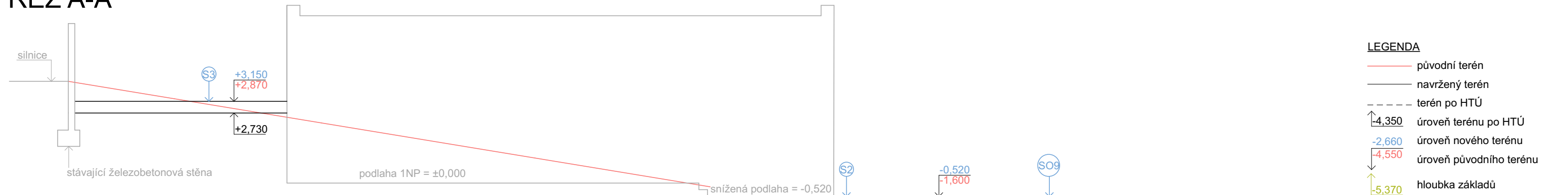
Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



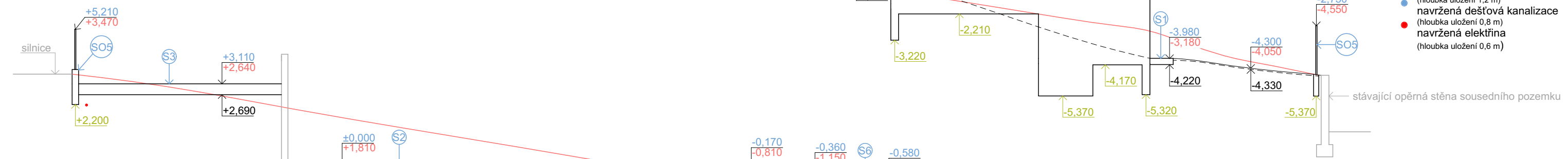
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
Obsah: SO2 - Zemní práce
Část: Výkopy a násepy

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: D.2.02

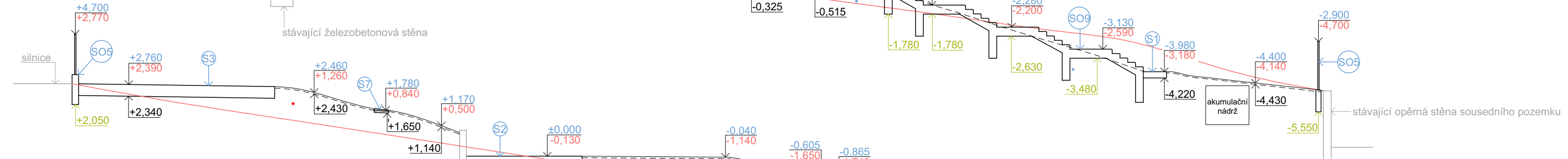
ŘEZ A-A'



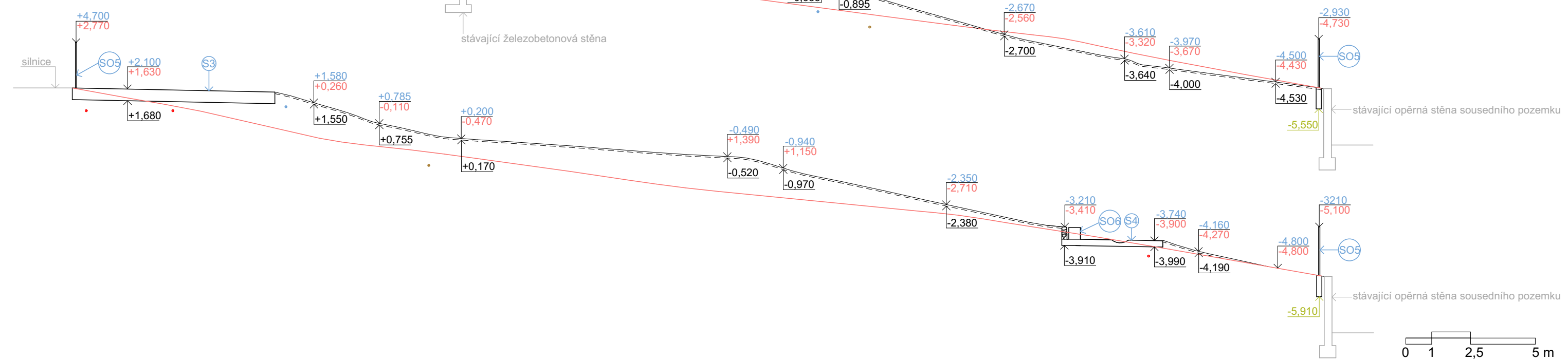
ŘEZ B-B'



ŘEZ C-C'



ŘEZ D-D'

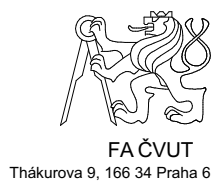


LEGENDA

- původní terén
- navržený terén
- - - - - terén po HTÚ
- ↑ -4,350 úroveň terénu po HTÚ
- ↑ -2,660 úroveň nového terénu
- ↓ -4,550 úroveň původního terénu
- ↑ -5,370 hloubka základů
- navržená tlaková kanalizace (hloubka uložení 1,2 m)
- navržená dešťová kanalizace (hloubka uložení 0,8 m)
- navržená elektřina (hloubka uložení 0,6 m)

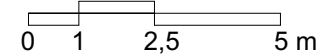
Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B.p.v. (podlaha 1NP)

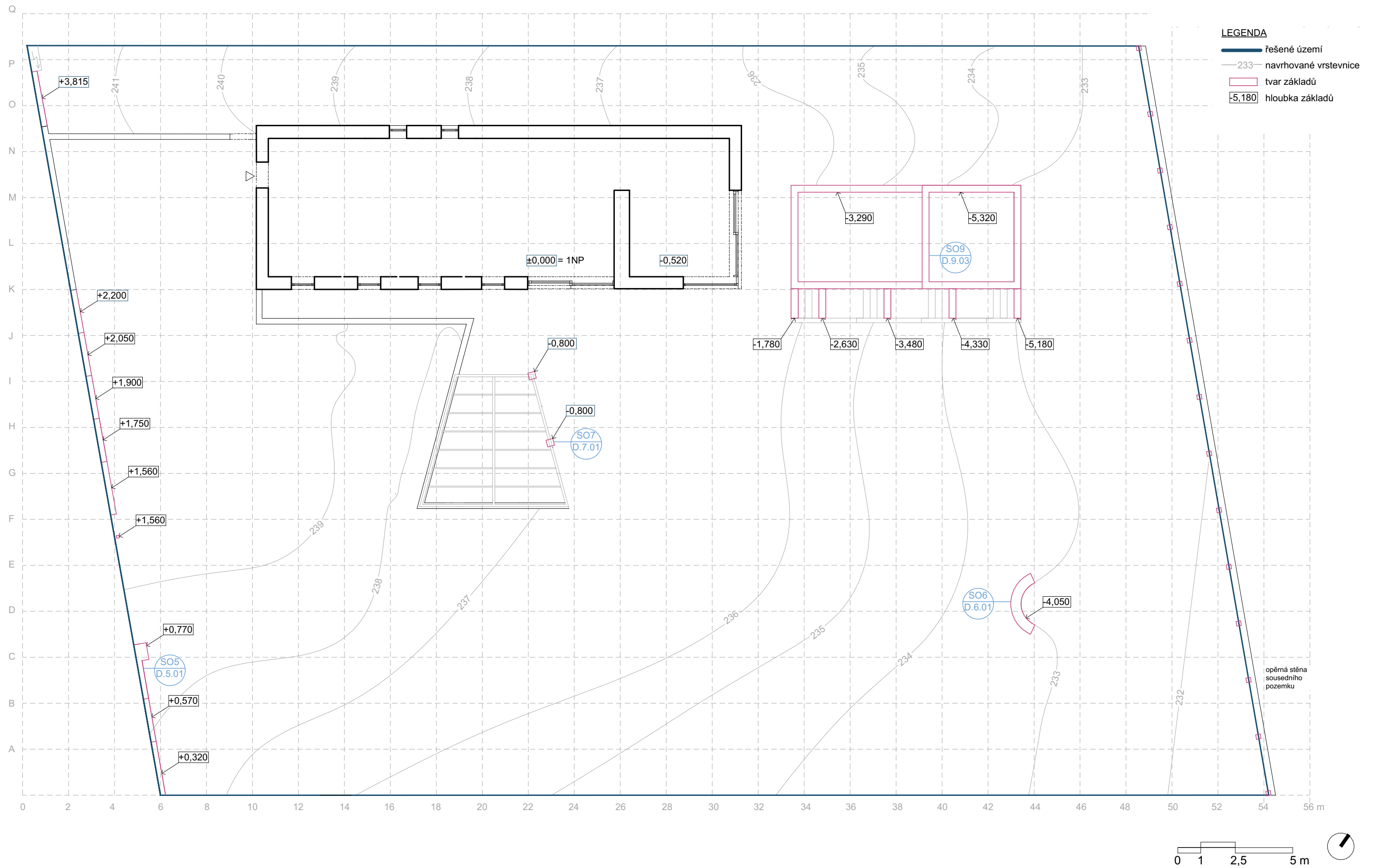
Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO2 - Zemní práce
 Část: Celkové řezy

Vypracoval: Klára Hechtová
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3
 Měřítko: 1:150
 Datum: duben 2022
 Razítko:
 Číslo přílohy: D.2.03





Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO2 - Zemní práce
 Část: Základy

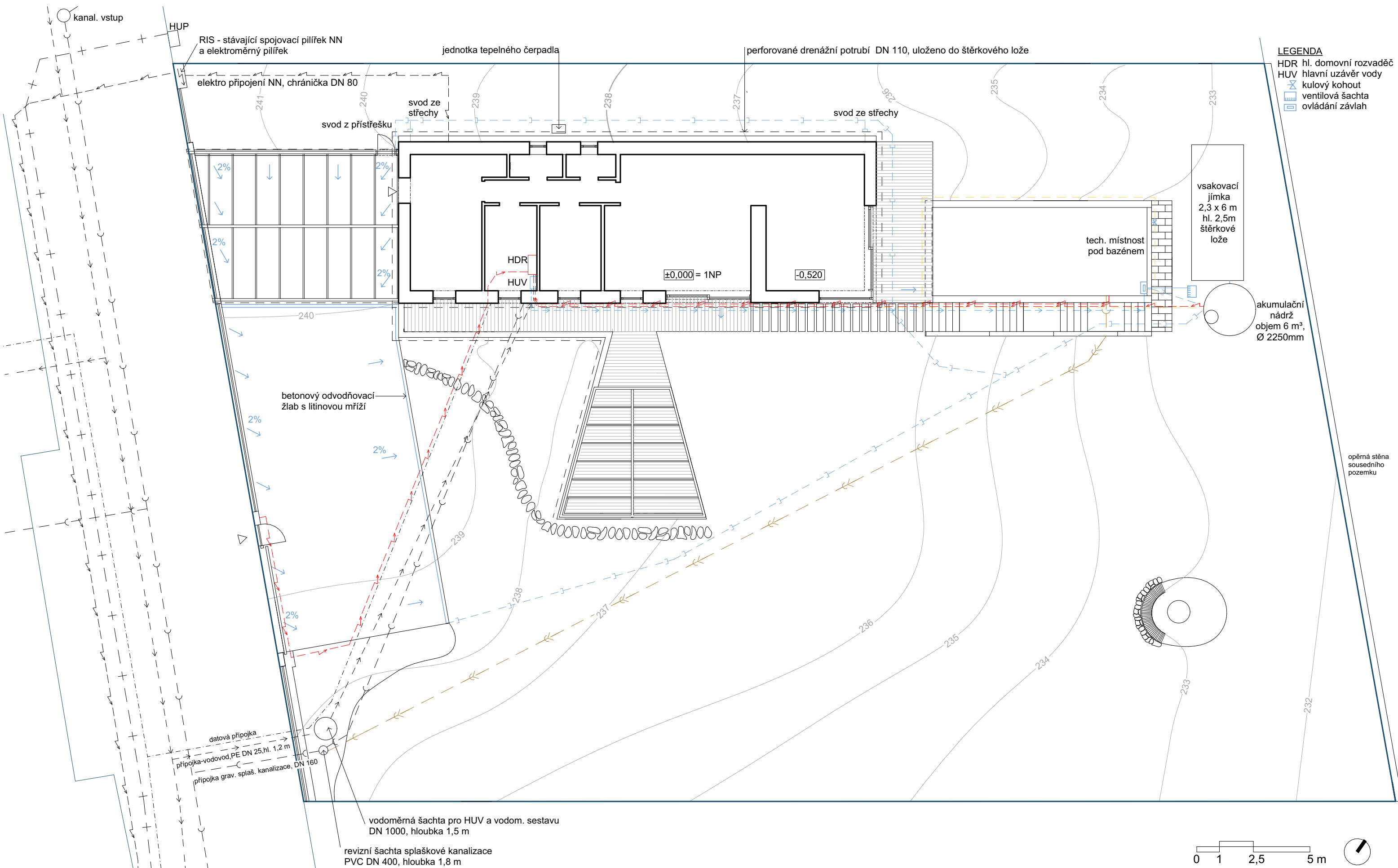
Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: D.2.04

D.3 S03 Technická infrastruktura

D.3.01 Soutisk technické infrastruktury

D.3.02 Situace závlah

D.3.03 Situace osvětlení



LEGENDA
 HDR hl. domovní rozvaděč
 HUV hlavní uzávěr vody
 kulový kohout
 ventilová šachta
 ovládání závlah

HUP
 RIS - stávající spojovací pilířek NN
 a elektroměrný pilířek
 elektro připojení NN, chránička DN 80

jednotka tepelného čerpadla

perforované drenážní potrubí DN 110, uloženo do štěrkového lože

vsakovací
 jímka
 2,3 x 6 m
 hl. 2,5m
 štěrkové
 lože

tech. místnost
 pod bazénem

akumulační
 nádrž
 objem 6 m³,
 Ø 2250mm

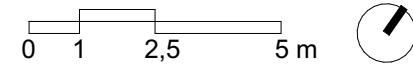
betonový odvodňovací
 žlab s litinovou mříží

datová přípojka
 přípojka-vodovod, PE DN 25, hl. 1,2 m
 přípojka grav. splaš. kanalizace, DN 160

vodoměrná šachta pro HUV a vodom. sestavu
 DN 1000, hloubka 1,5 m

revizní šachta splaškové kanalizace
 PVC DN 400, hloubka 1,8 m

opěrná stěna
 sousedního
 pozemku



Poznámky:

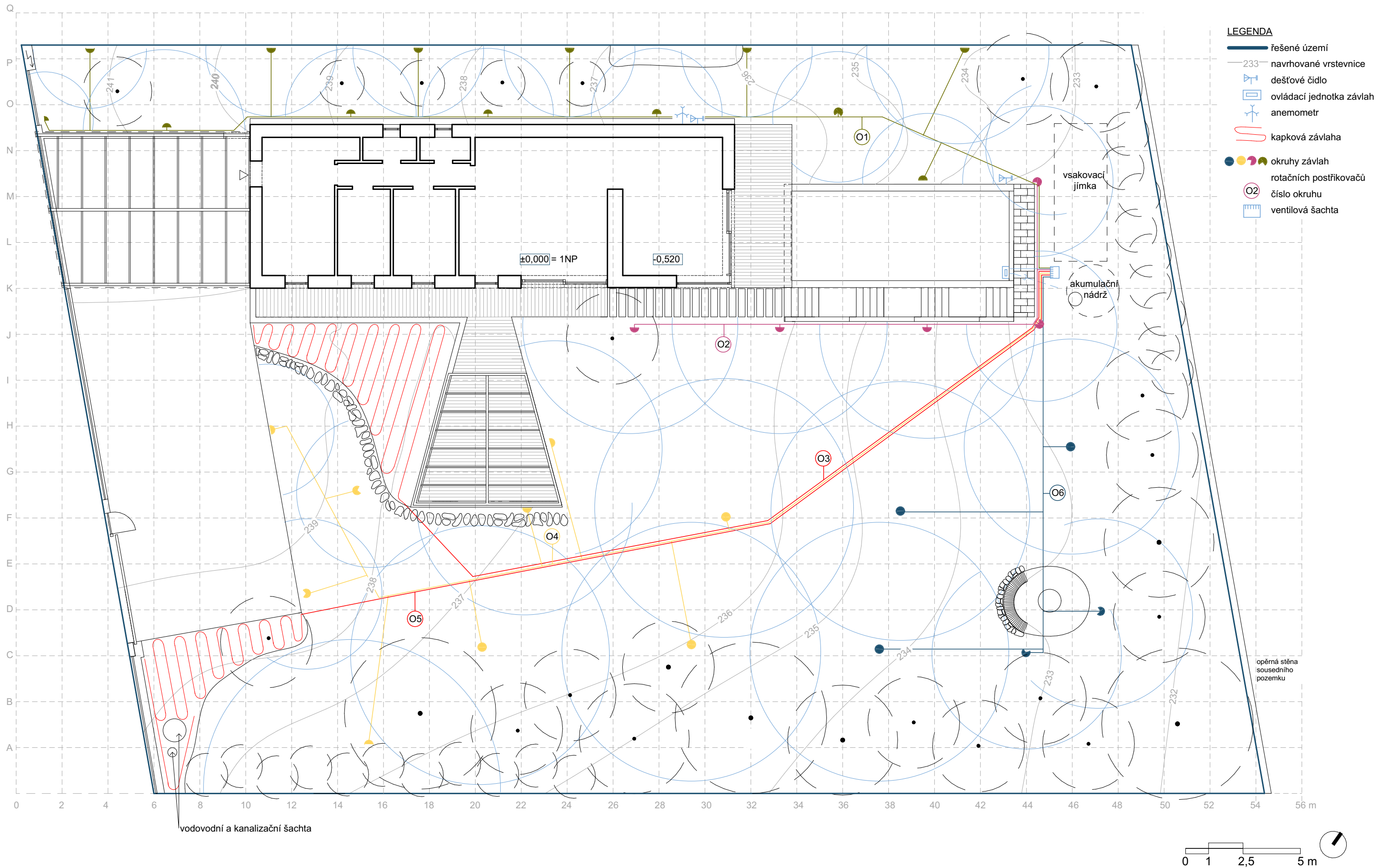
- | | | | |
|--|---|--|--|
| | STÁVAJÍCÍ ŘADY
splašková kanalizace | | NOVÉ VEDENÍ
splašková tlaková kanalizace |
| | vodovod | | vodovod |
| | telefon a datová síť | | kabel elektro NN |
| | plynovod | | dešťová kanalizace |
| | kabel elektro NN | | drenážní potrubí |
| | drenážní potrubí | | |

Konzultanti: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO3 - Technická infrastruktura
 Část: Soutisk technické infrastruktury

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: D.3.01



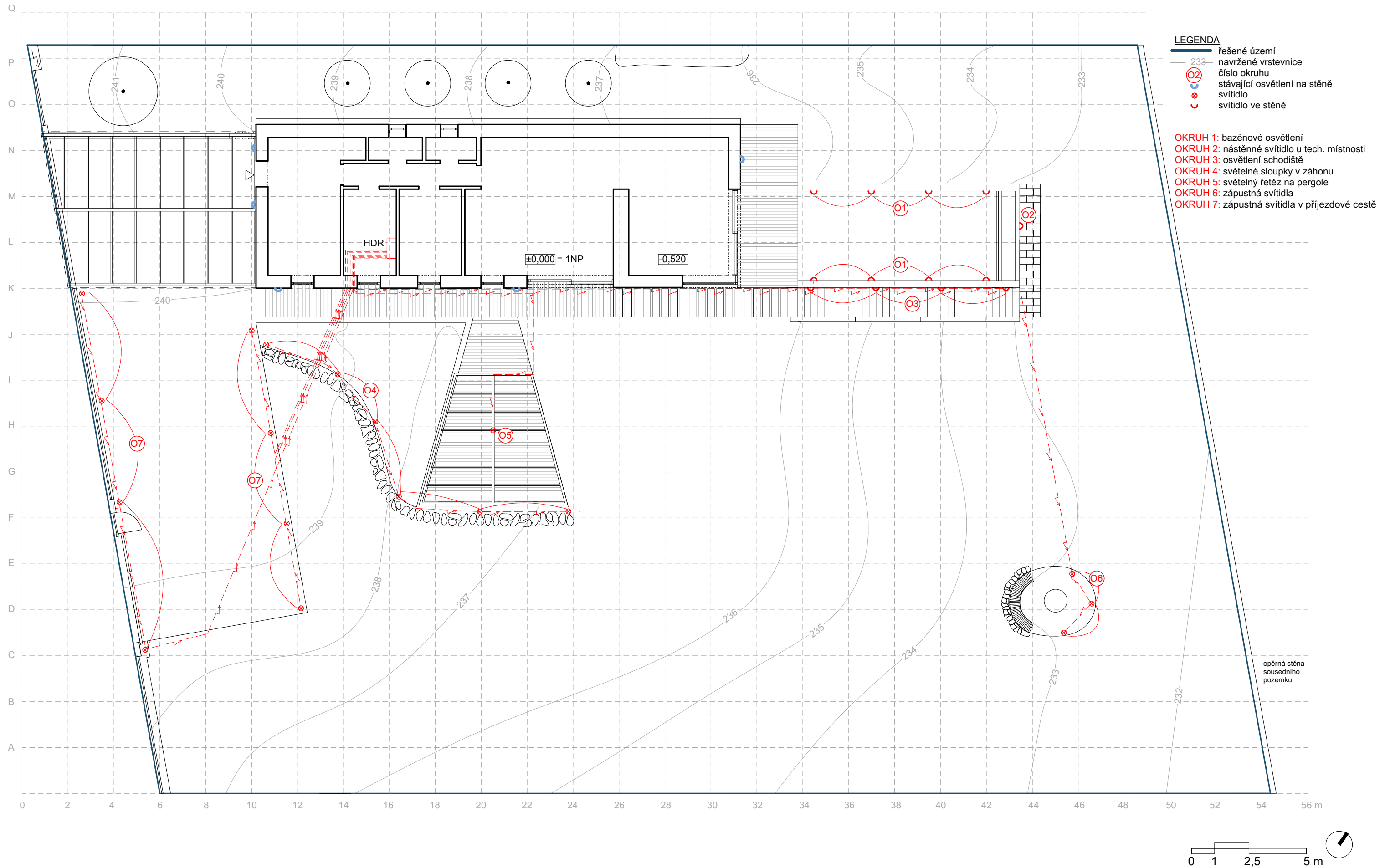
Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

Konzultanti: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO3 - Technická infrastruktura
 Část: Situace závlah

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: D.3.02



Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

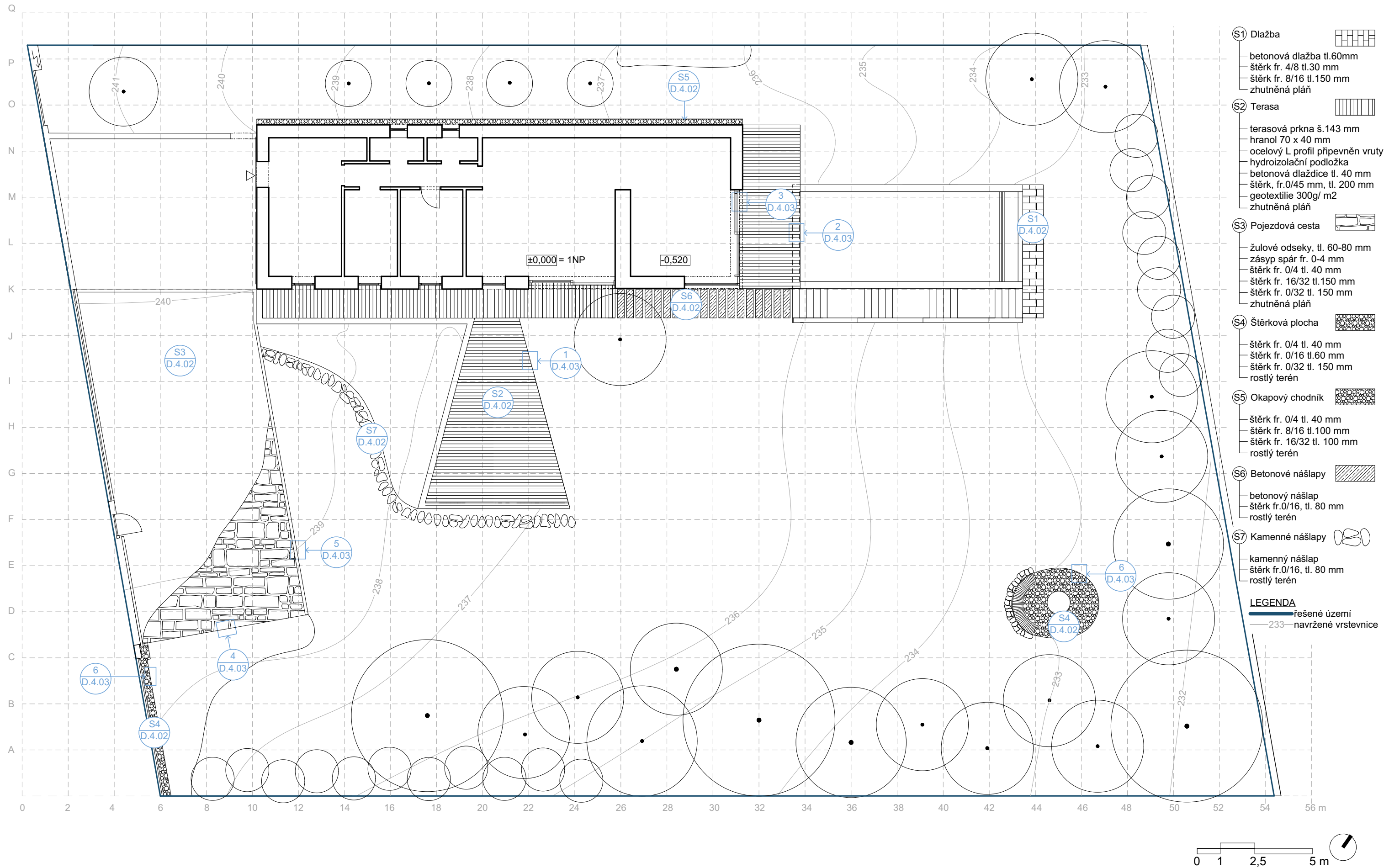
Konzultanti: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO3 - Technická infrastruktura
 Část: Situace osvětlení

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: D.3.03

D.4 S04 Povrchy
D.4.01 Situace povrchů
D.4.02 Skladby
D.4.03 Obruby



- S1** Dlažba
 - betonová dlažba tl.60mm
 - šterk fr. 4/8 tl.30 mm
 - šterk fr. 8/16 tl.150 mm
 - zhuťená pláň
 - S2** Terasa
 - terasová prkna š.143 mm
 - hranol 70 x 40 mm
 - ocelový L profil připevněn vruty
 - hydroizolační podložka
 - betonová dlaždice tl. 40 mm
 - šterk fr. 0/45 mm, tl. 200 mm
 - geotextilie 300g/ m2
 - zhuťená pláň
 - S3** Pojezdová cesta
 - žulové odseky, tl. 60-80 mm
 - zásyp spár fr. 0-4 mm
 - šterk fr. 0/4 tl. 40 mm
 - šterk fr. 16/32 tl.150 mm
 - šterk fr. 0/32 tl. 150 mm
 - zhuťená pláň
 - S4** Šterková plocha
 - šterk fr. 0/4 tl. 40 mm
 - šterk fr. 0/16 tl.60 mm
 - šterk fr. 0/32 tl. 150 mm
 - rostlý terén
 - S5** Okapový chodník
 - šterk fr. 0/4 tl. 40 mm
 - šterk fr. 8/16 tl.100 mm
 - šterk fr. 16/32 tl. 100 mm
 - rostlý terén
 - S6** Betonové nášlapy
 - betonový nášlap
 - šterk fr.0/16, tl. 80 mm
 - rostlý terén
 - S7** Kamenné nášlapy
 - kamenný nášlap
 - šterk fr.0/16, tl. 80 mm
 - rostlý terén
- LEGENDA**
- řešené území
 - 233—navržené vrstevnice

Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

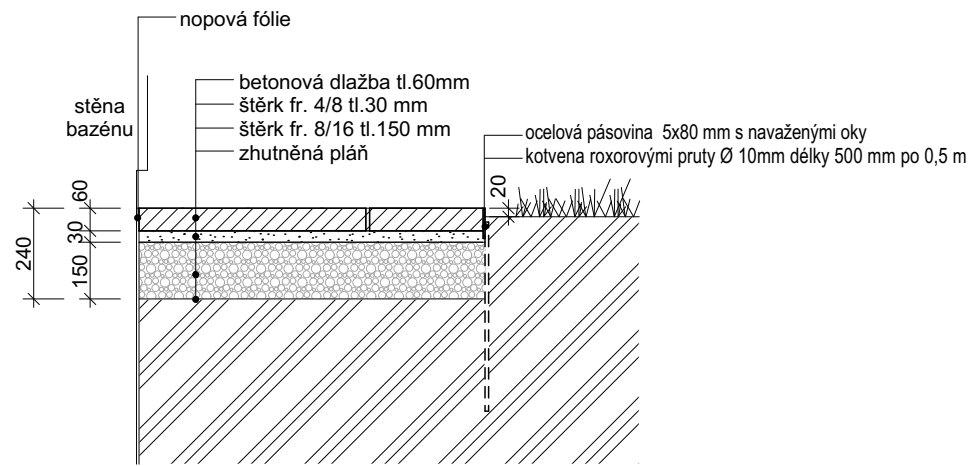
Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



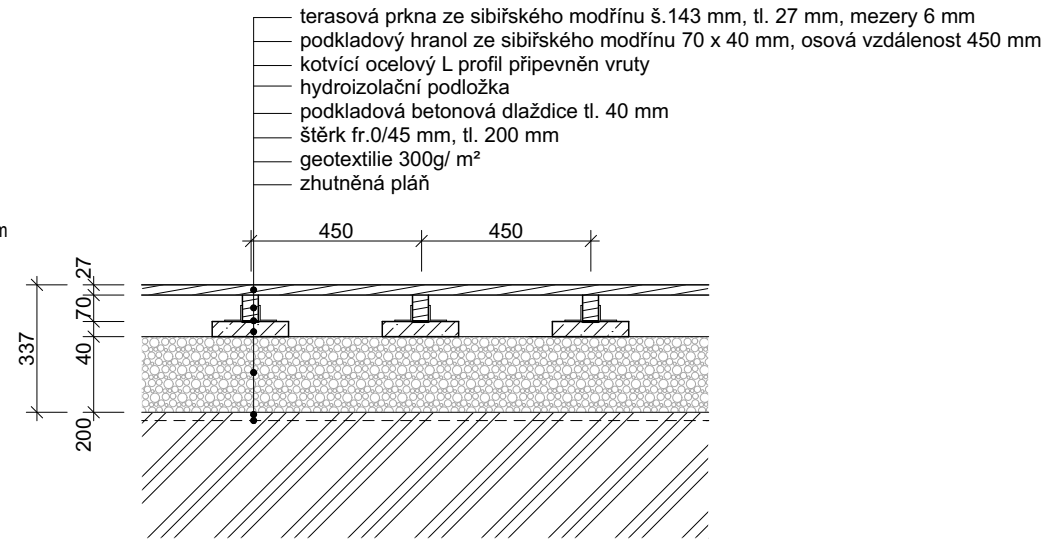
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO4 - Povrchy
 Část: Situace povrchů

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: D.4.01

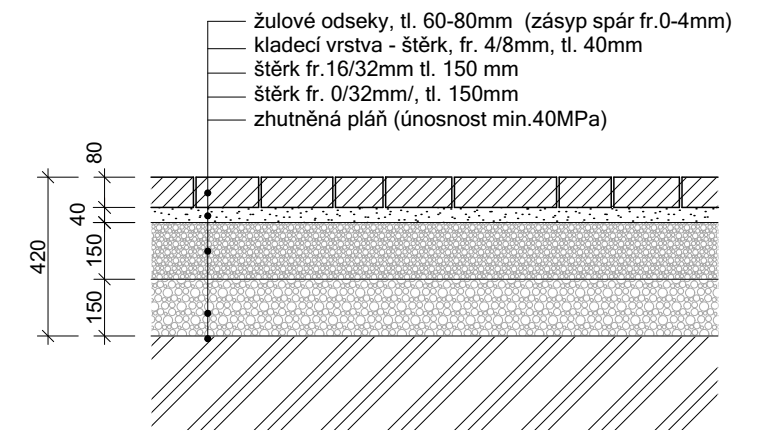
S1 BETONOVÁ DLAŽBA



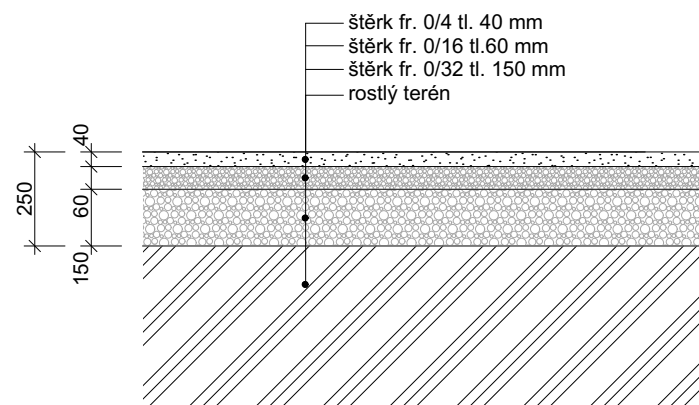
S2 TERASA V ÚROVNI TERÉNU



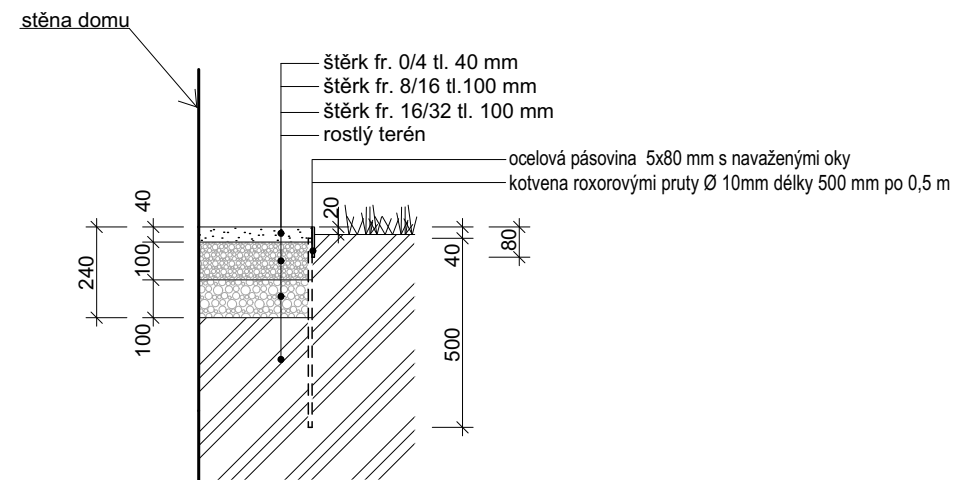
S3 POJEZDOVÁ CESTA PRO VOZIDLA DO 3,5TUNY



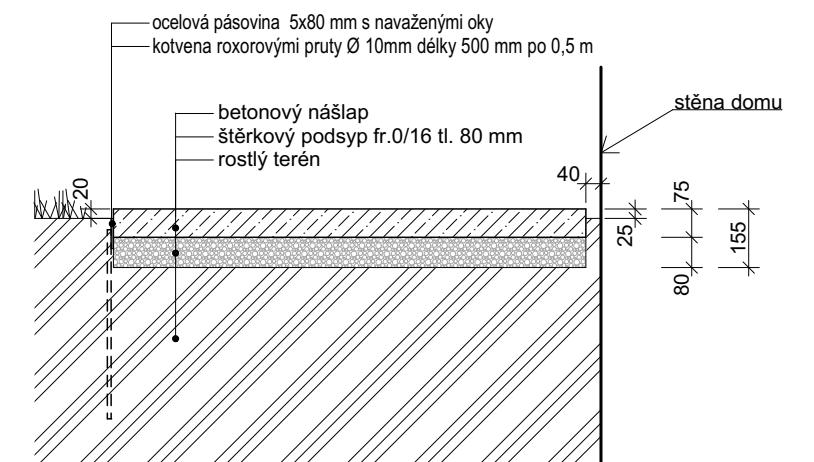
S4 POCHOZÍ ŠTĚRKOVÁ PLOCHA



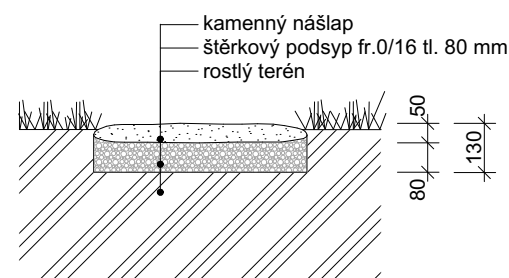
S5 OKAPOVÝ CHODNÍK



S6 BETONOVÉHO NÁŠLAPY



S7 KAMENNÉ NÁŠLAPY



Poznámky:

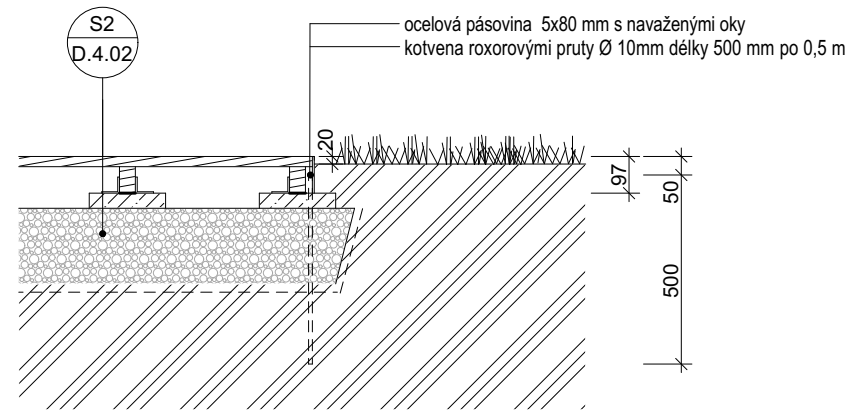
Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



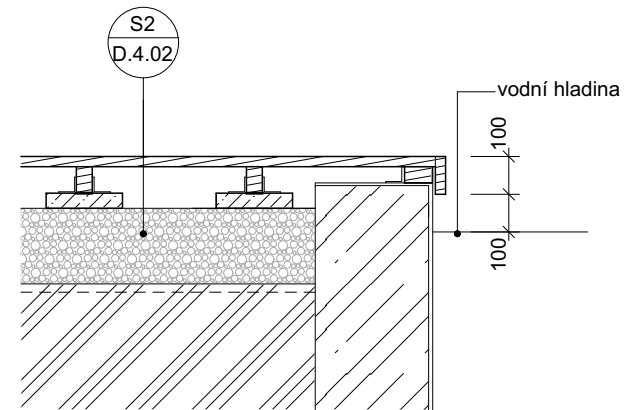
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO4 - Povrchy
 Část: Skladby

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:20 Číslo přílohy: D.4.02

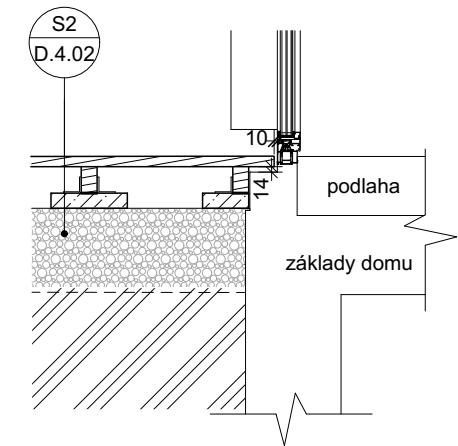
1 NÁVAZNOST TERASY NA TERÉN



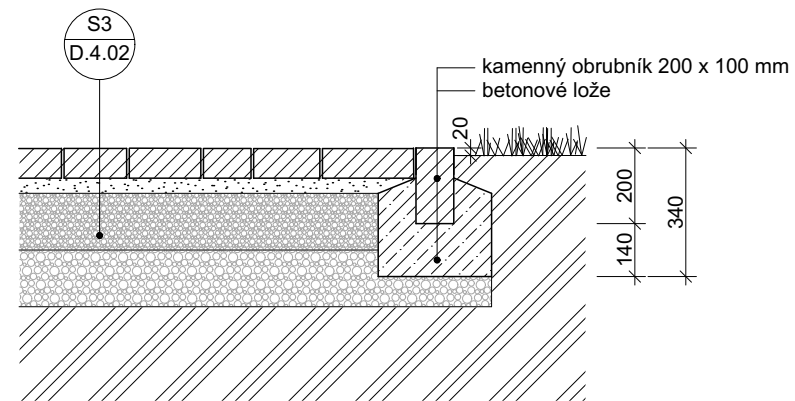
2 NÁVAZNOST TERASY NA BAZÉN



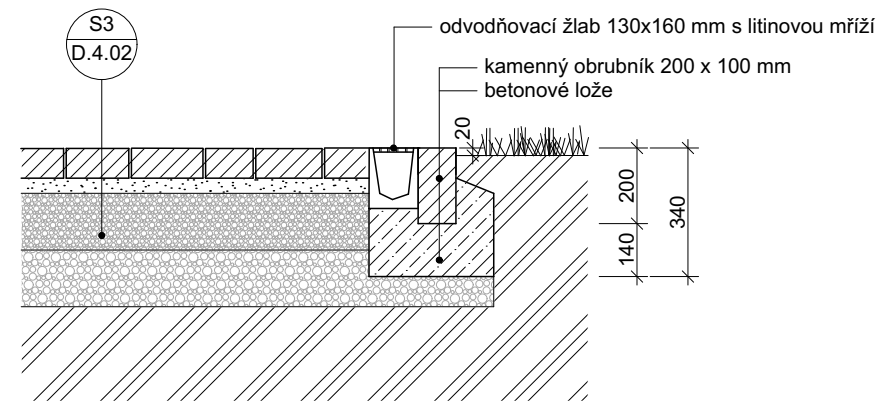
3 NÁVAZNOST TERASY NA DŮM



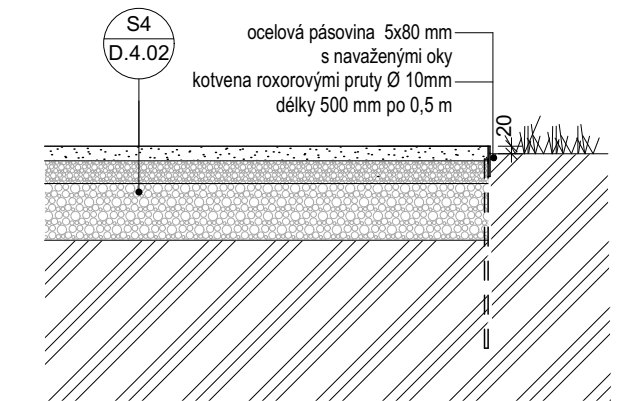
4 OBRUBA POJEZDOVÉ CESTA PRO VOZIDLA DO 3,5 TUN



5 OBRUBA POJEZDOVÉ CESTY S ODVODŇOVACÍM ŽLABEM



6 OBRUBA POCHOZÍ ŠTĚRKOVÉ PLOCHY



Poznámky:

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
Obsah: SO4 - Povrchy
Část: Obruby

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
Formát: A3 Měřítko: 1:20 Číslo přílohy: D.4.03

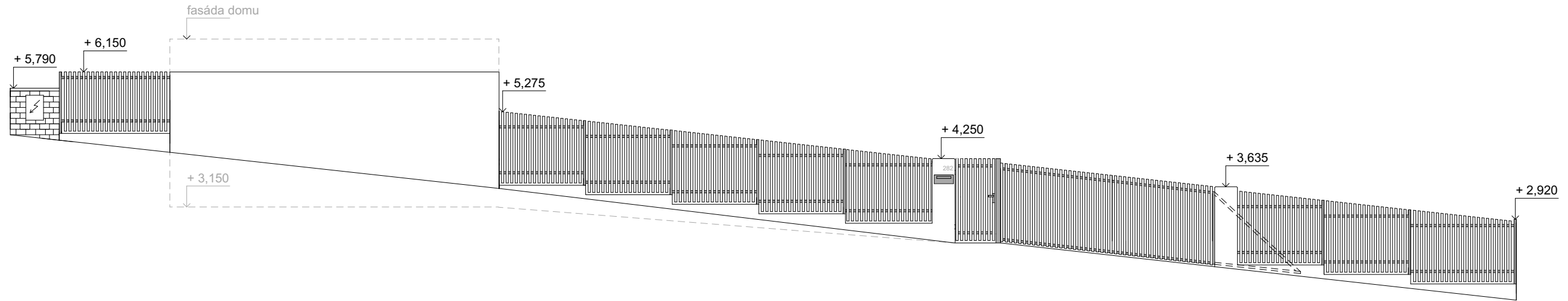
D.5 S05 Oplocení

D.5.01 Oplocení přední části

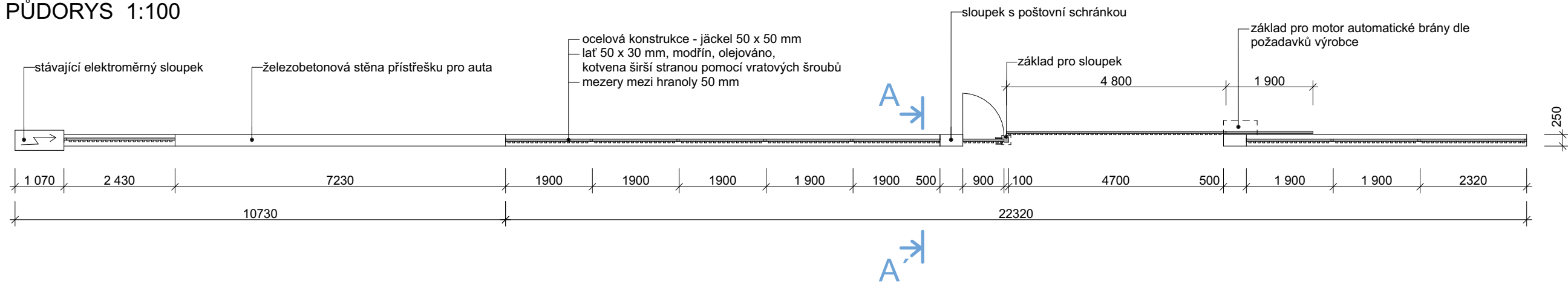
D.5.02 Detaily oplocení přední části

D.5.03 Oplocení zadní části

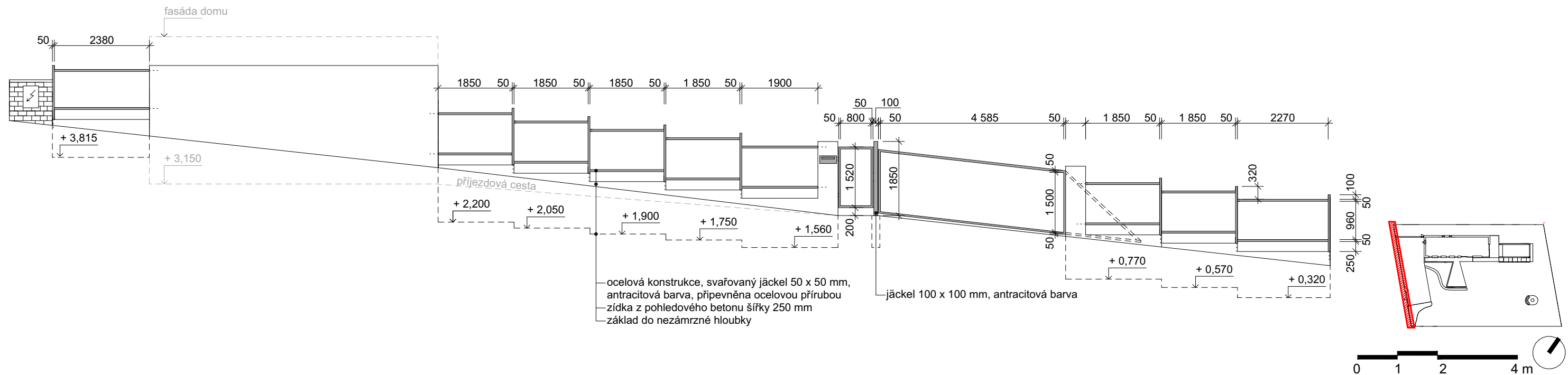
POHLED 1:100



PŮDORYS 1:100



OCELOVÁ KONSTRUKCE 1:100



Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



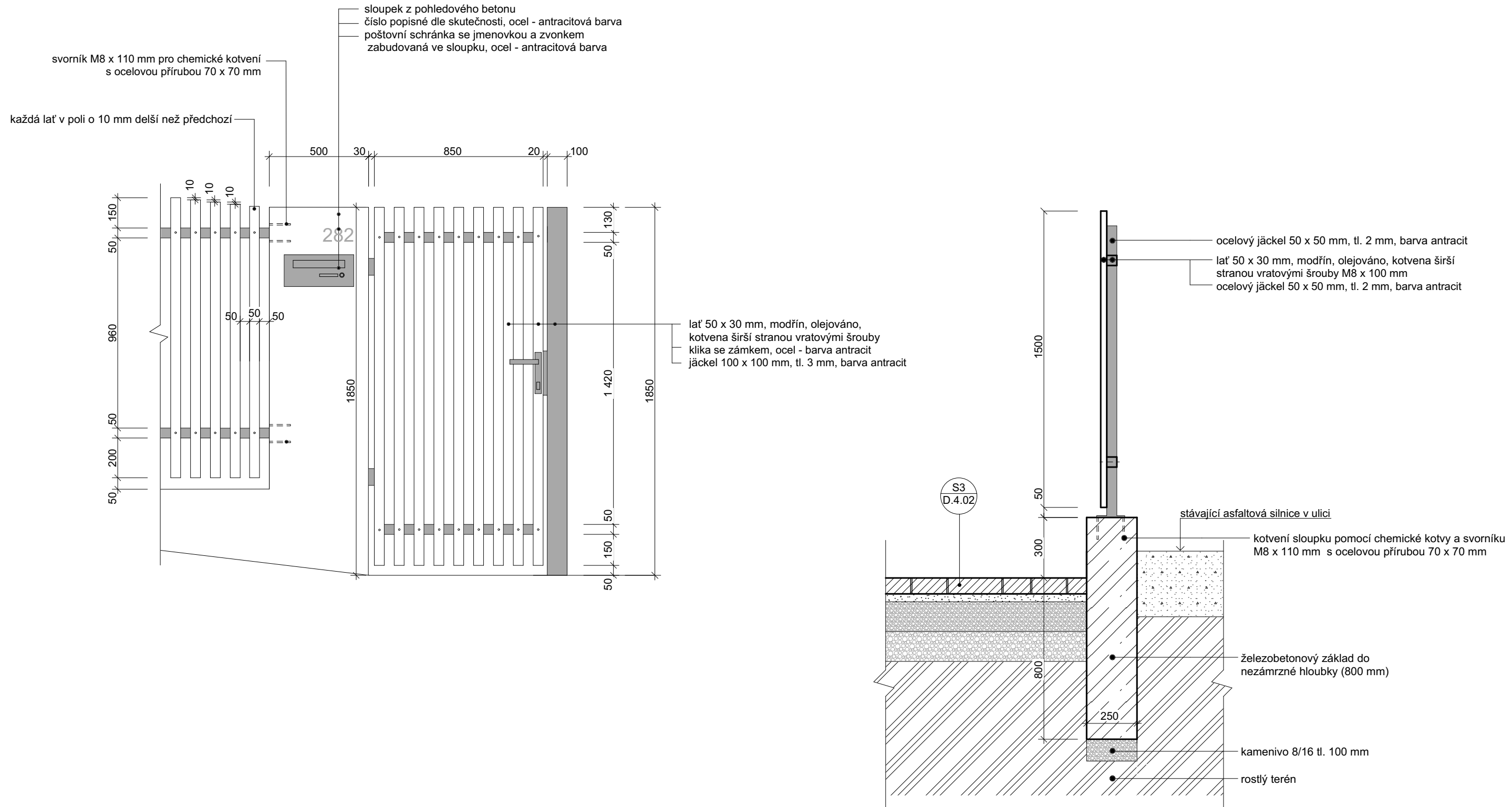
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO5 - Oplocení
 Část: Oplocení přední části

Vypracovala: Klára Hechtová
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3
 Měřítko: 1:100

Datum: duben 2022
 Razítko:
 Číslo přílohy: D.5.01

SLOUPEK - POHLED 1: 20

ŘEZ A-A' 1:20



Poznámky:

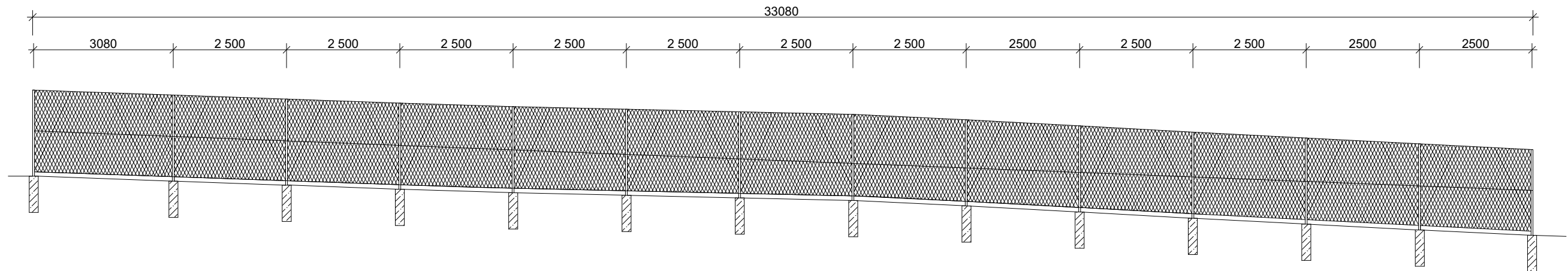
Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



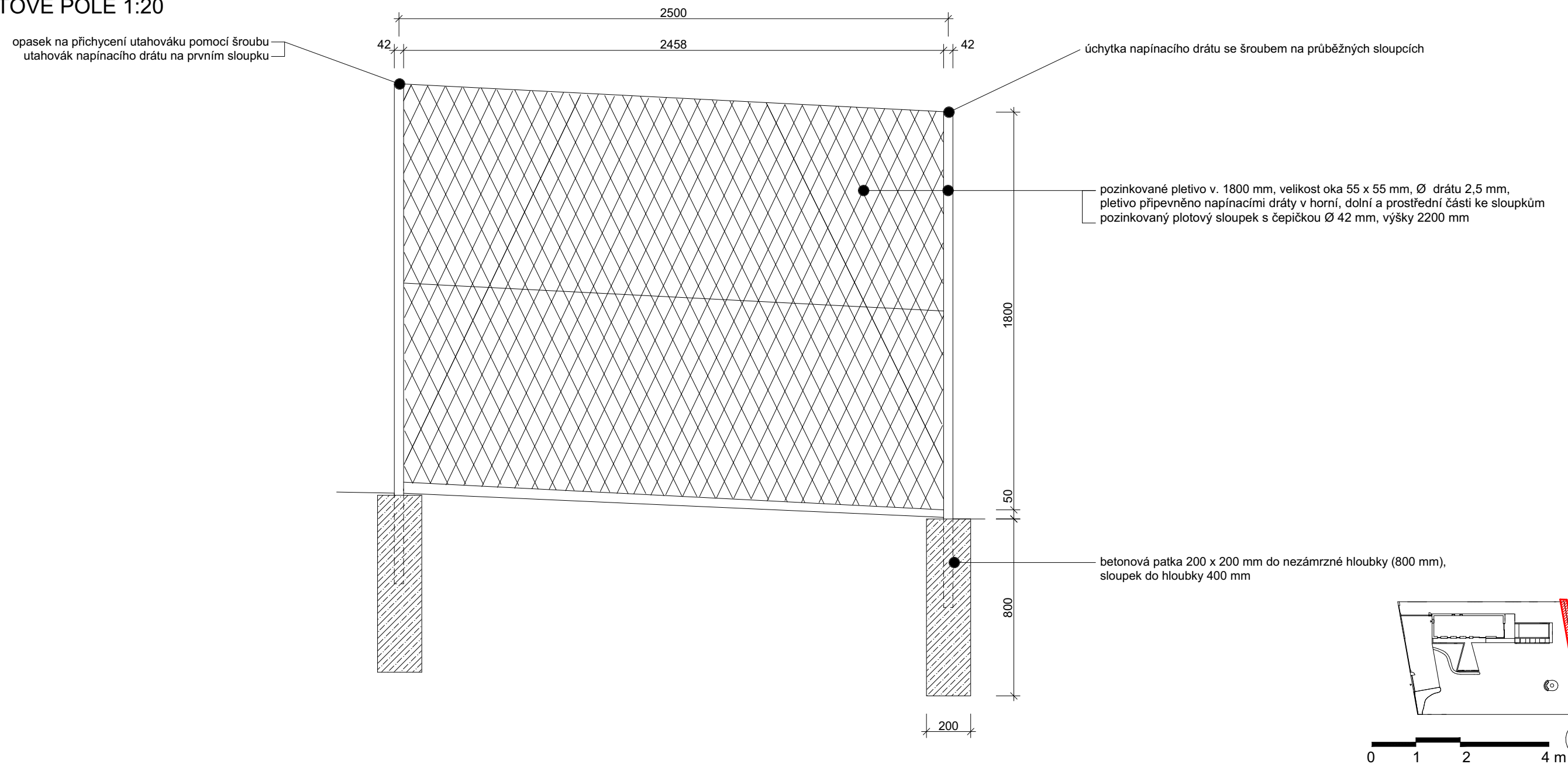
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
Obsah: SO5 - Oplocení
Část: Detaily oplocení přední části

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: duben 2022
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
Formát: A3 Měřítko: 1:20 Číslo přílohy: D.5.02

POHLED 1:100



PLOTOVÉ POLE 1:20



Poznámky:

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



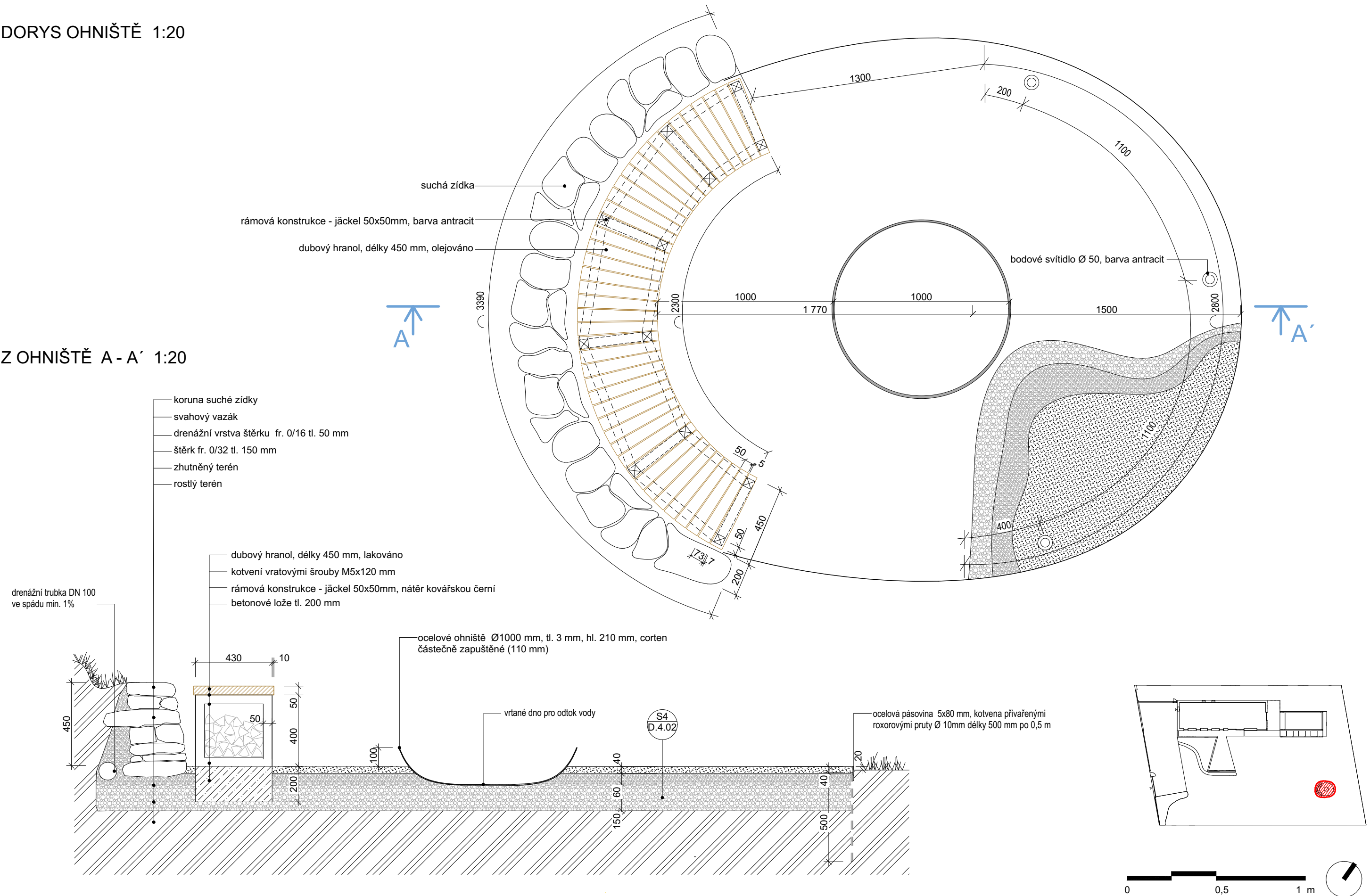
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO 5 - Oplocení
 Část: Oplocení zadní části

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:100 Číslo přílohy: D.5.03

D.6 S06 Ohniště
D.6.01 Konstrukční řešení

PŮDORYS OHNIŠTĚ 1:20

ŘEZ OHNIŠTĚ A - A' 1:20



Poznámky:

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO6 - Ohniště
 Část: Konstruktivní řešení

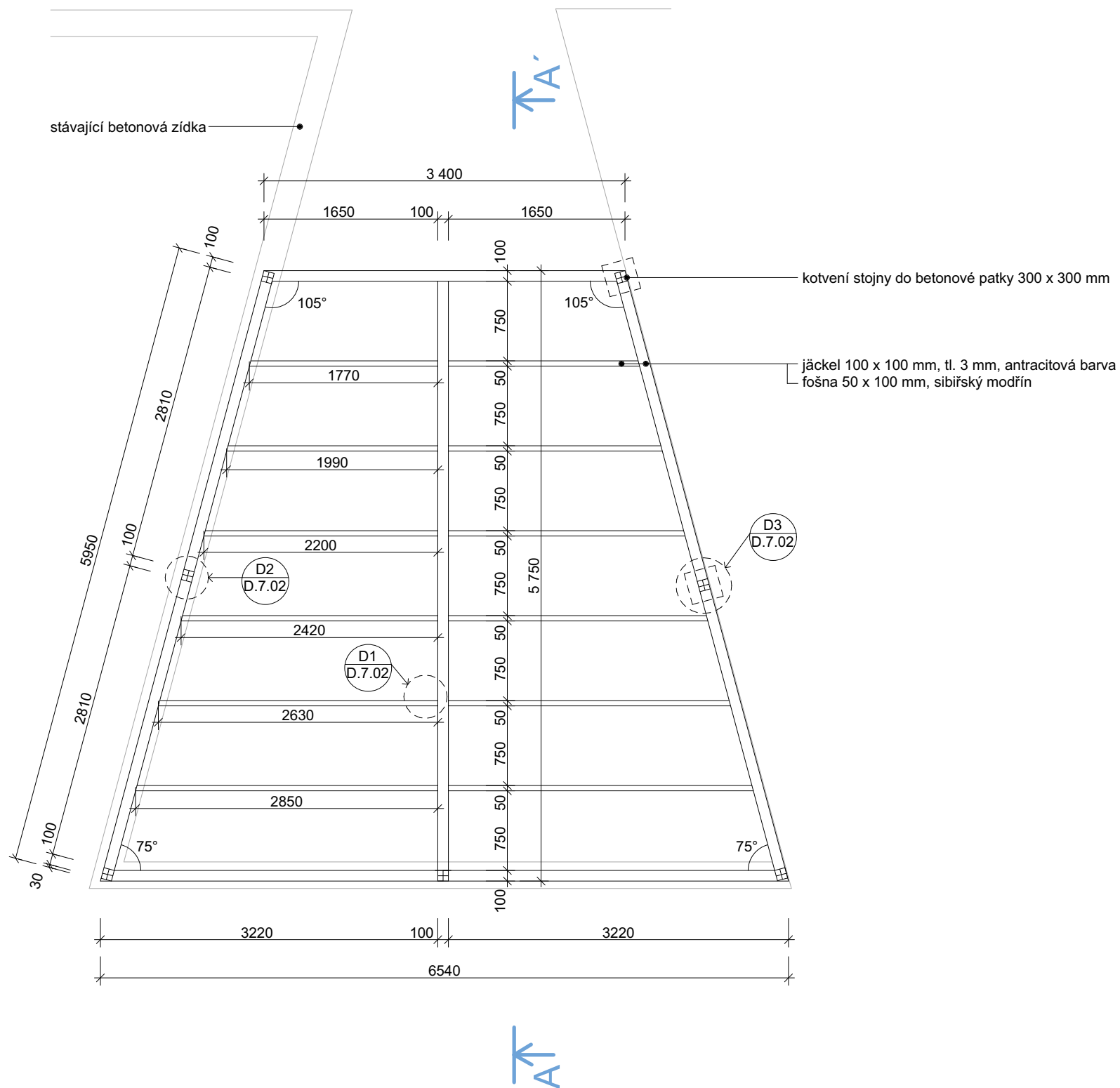
Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:20 Číslo přílohy: D.6.03

D.7 S07 Pergola

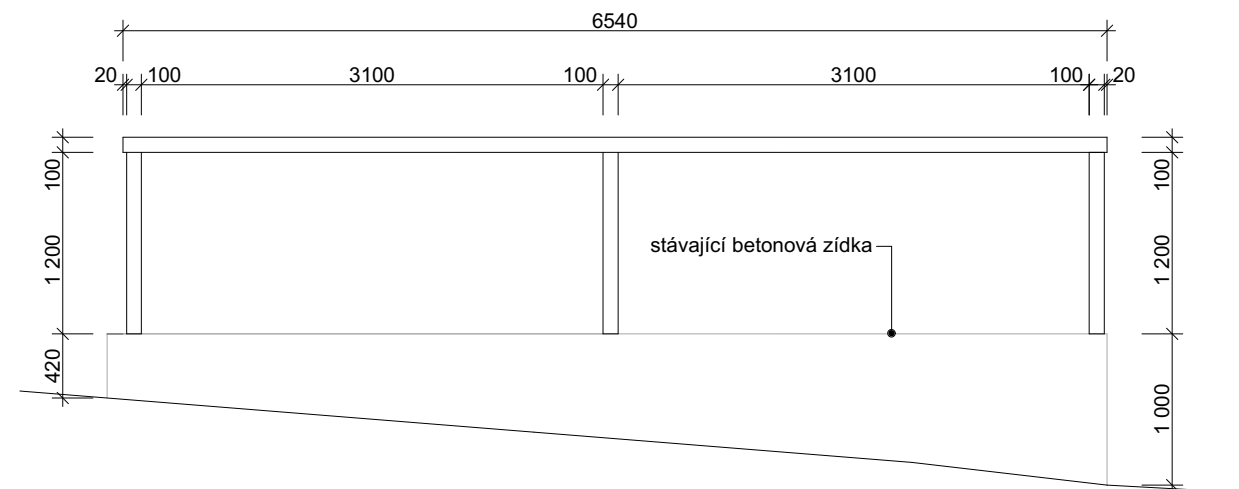
D.7.01 Konstrukční řešení

D.7.02 Detaily kotvení

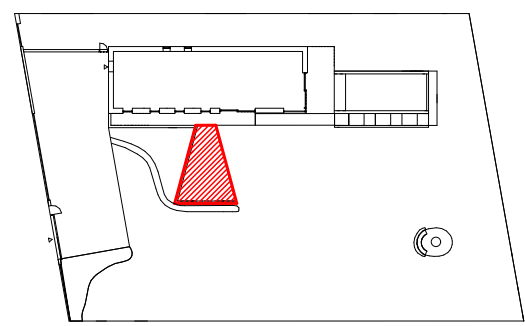
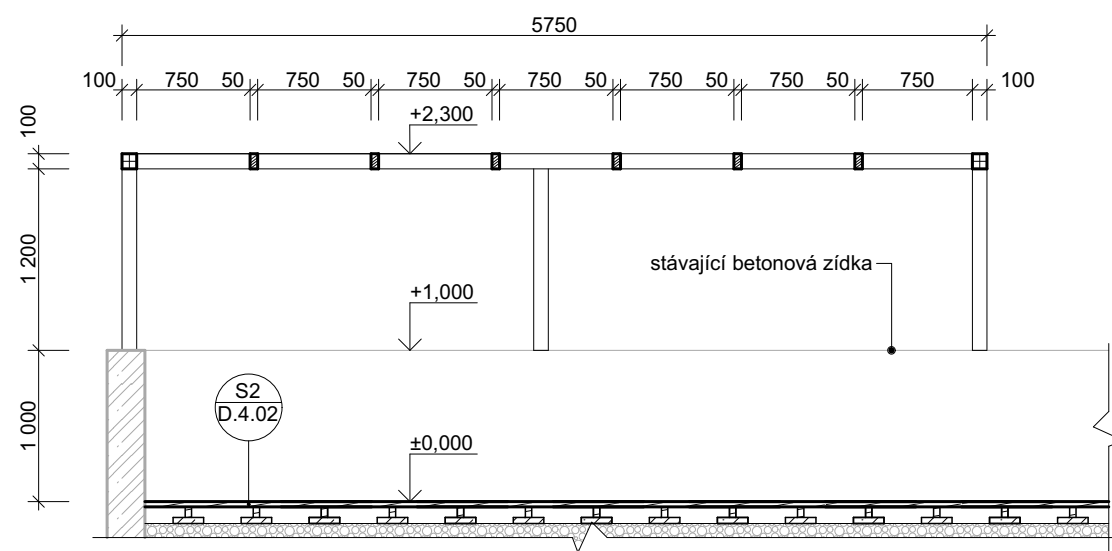
PŮDORYS 1:50



JIŽNÍ POHLED 1:50



ŘEZ A-A' 1:50



Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

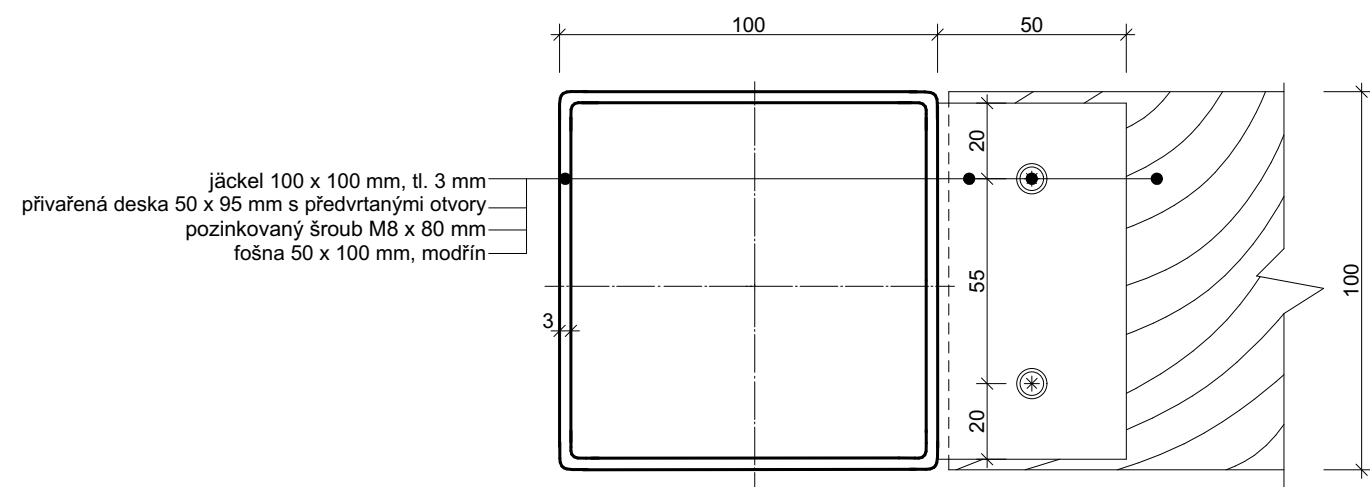
Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



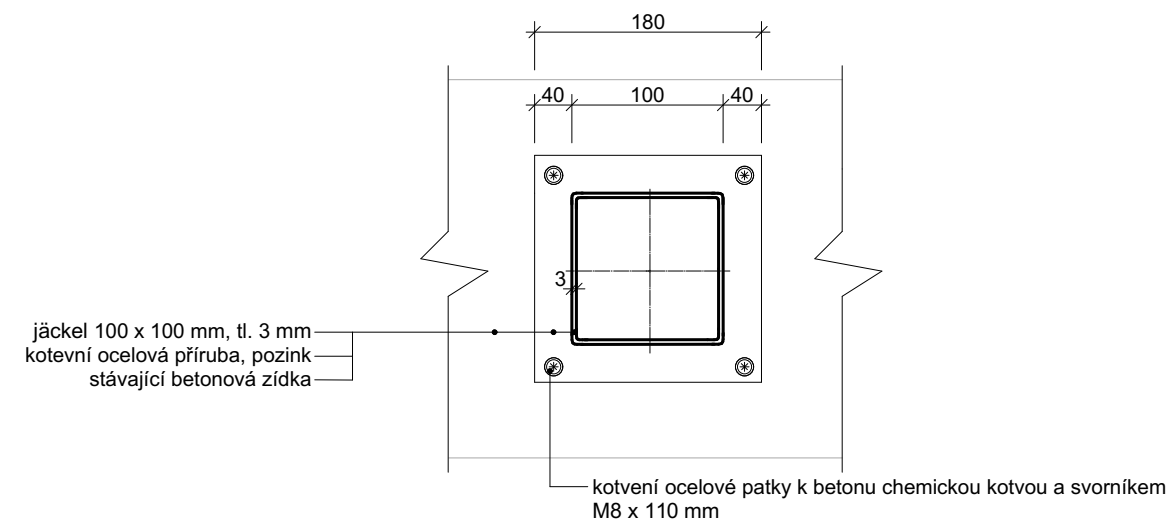
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO7 - Pergola
 Část: Konstrukční řešení

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:50 Číslo přílohy: D.7.01

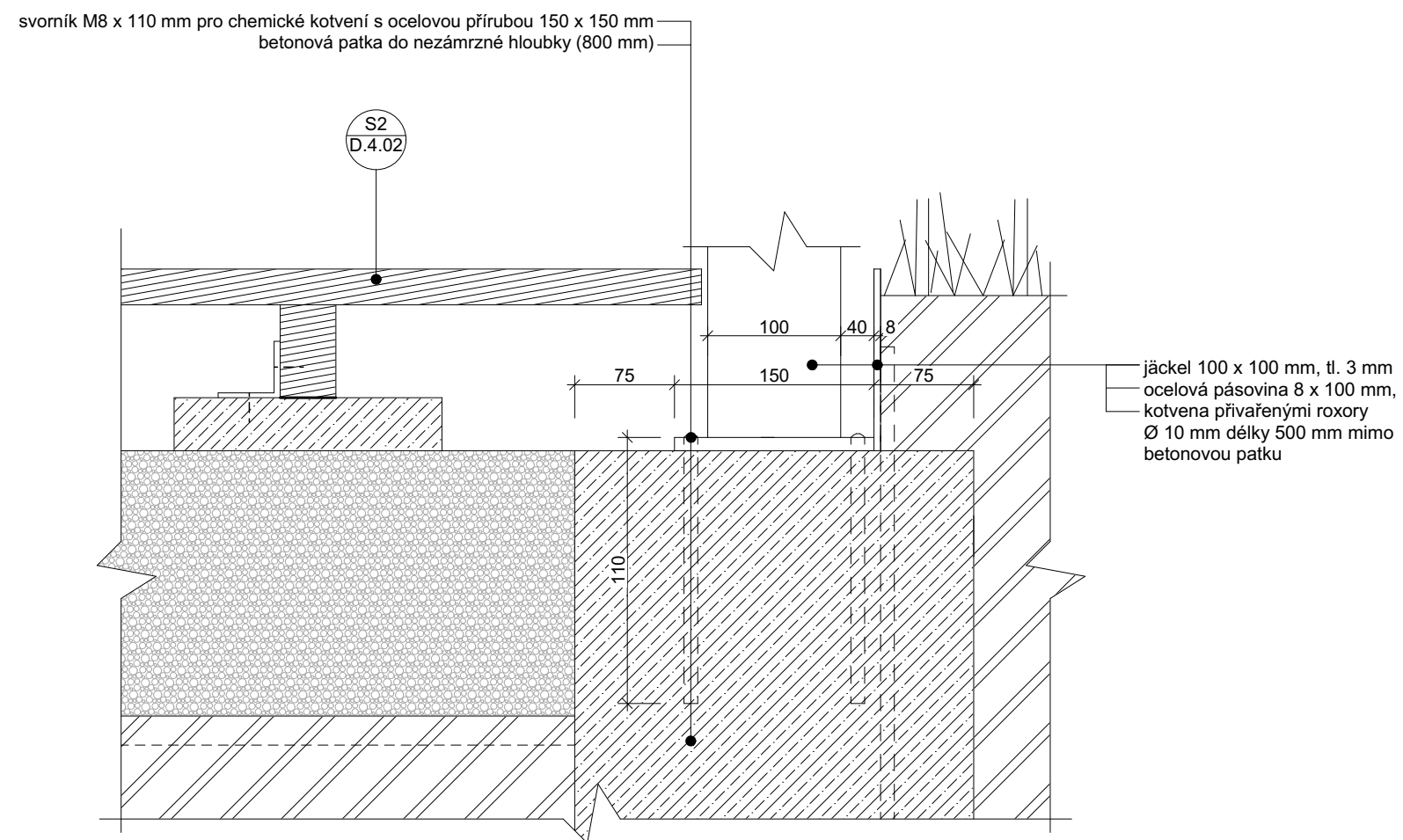
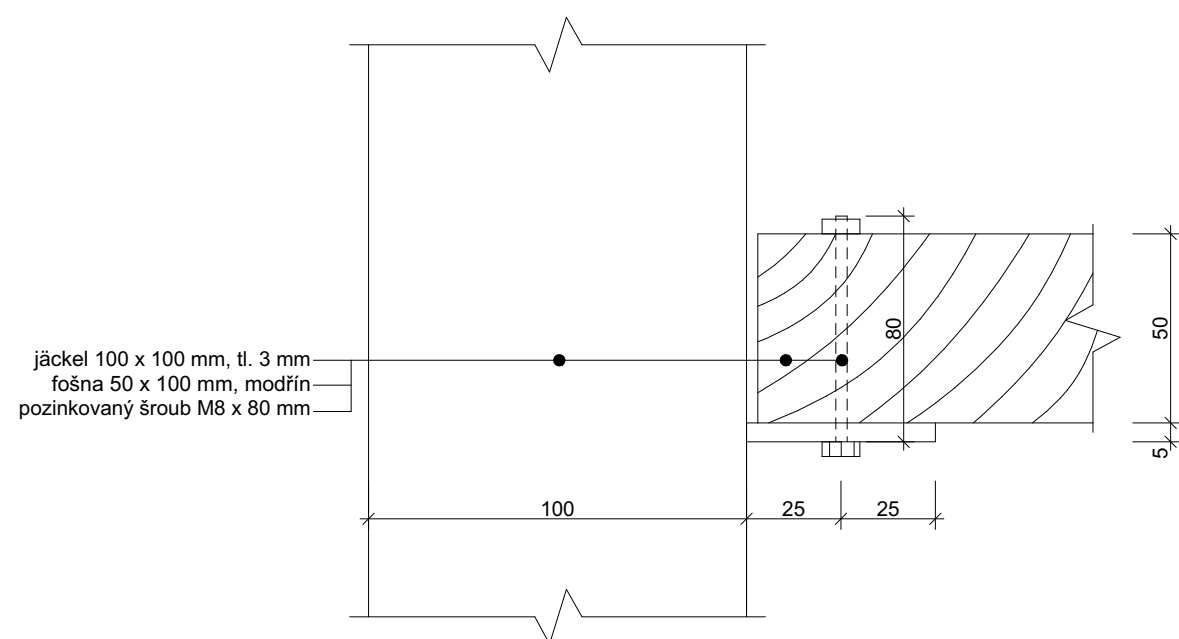
DETAIL 1 - KOTVENÍ FOŠNY K OCELOVÉ KONSTRUKCI 1:2



DETAIL 2 - KOTVENÍ PERGOLY K ZÍDCE 1:5



DETAIL 3 - KOTVENÍ PERGOLY U TERASY 1:5



Poznámky:

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO7 - Pergola
 Část: Detaily kotvení

Vypracovala: Klára Hechtová
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3
 Měřítko: 1:2

Datum: březen 2022
 Razítko:
 Číslo přílohy: D.7.02

D.8 S08 Přístřešek pro auto

D.8.01 Půdorys

D.8.02 Řez a pohled

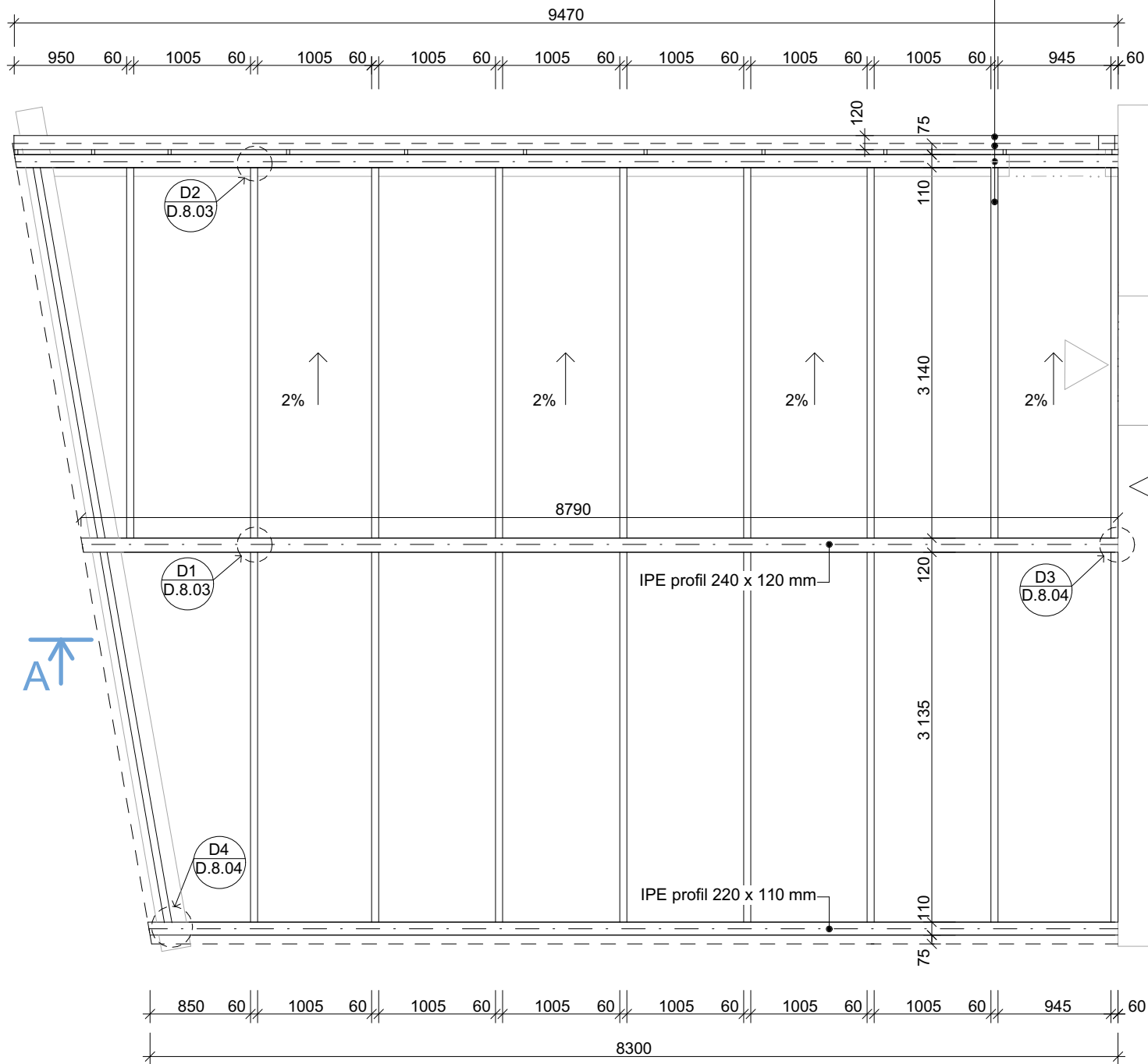
D.8.03 Detaily kotvení č.1

D.8.04 Detaily kotvení č.2

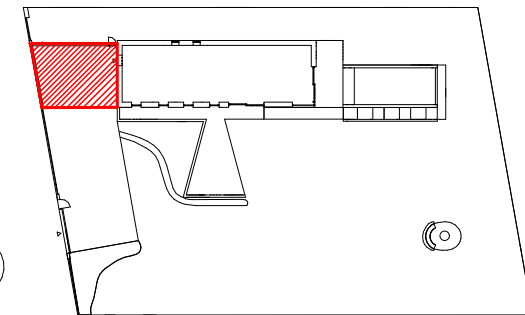
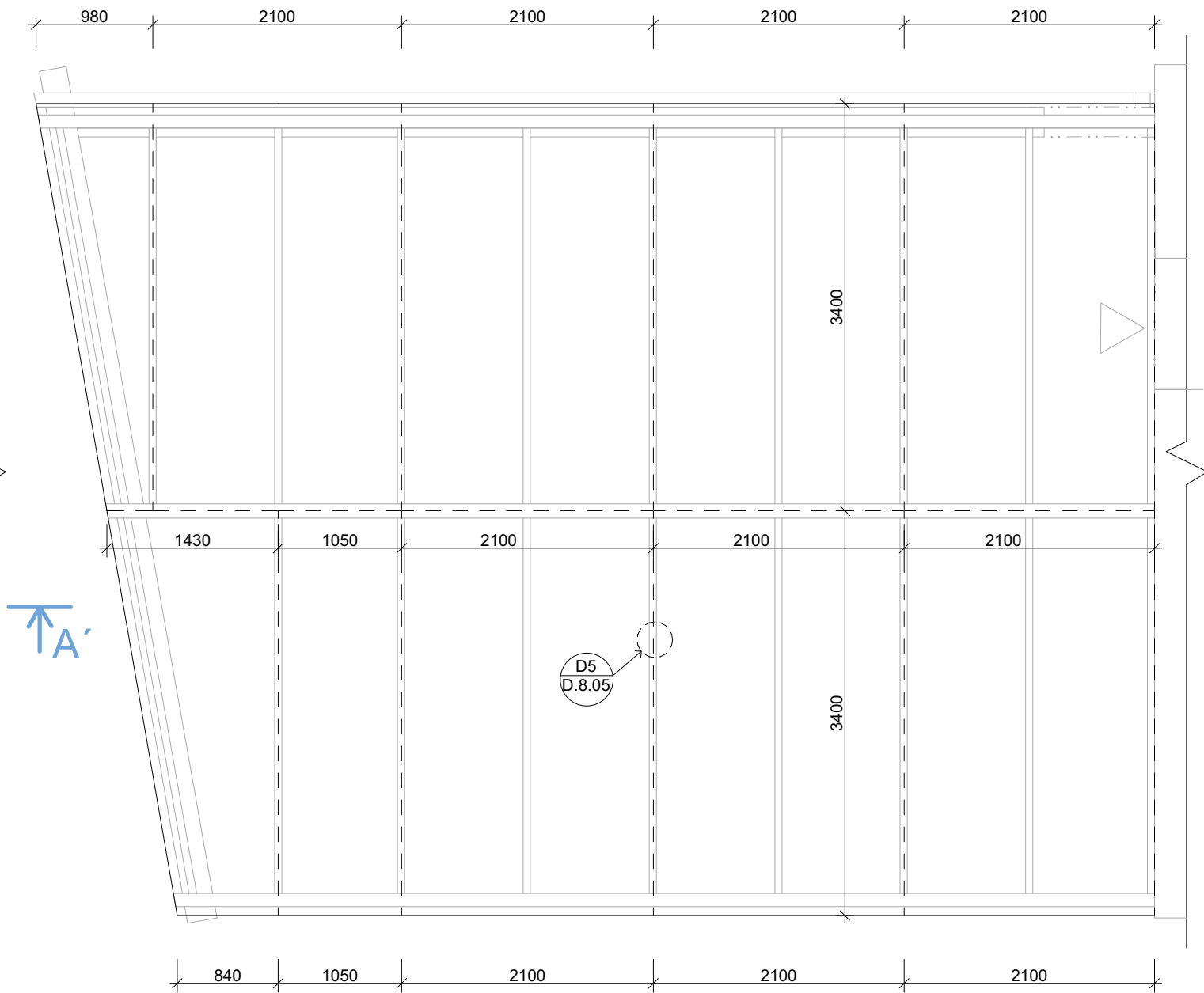
D.8.05 Detaily kotvení č.3

PŮDORYS 1:50

okap, hliník, barva antracit, šířka 120 mm
 střešní krytina - plný polykarbonát 3400 x 2100 tl. 6 mm
 IPE profil 220 x 110 mm
 fošna 60 x 150 mm



SKLADBA POLYKARBONÁTU 1:50



Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

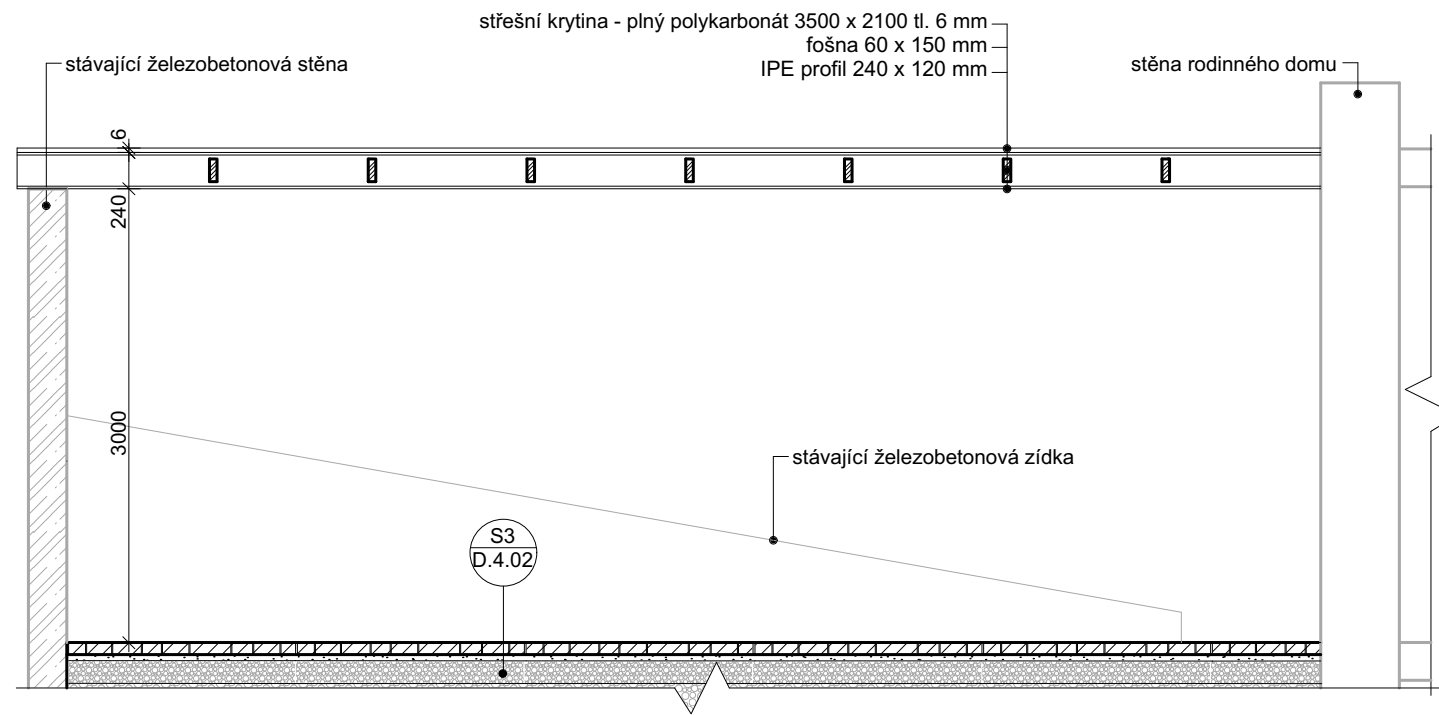
Konzultanti: Ing. Aleš Dittert
 doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.



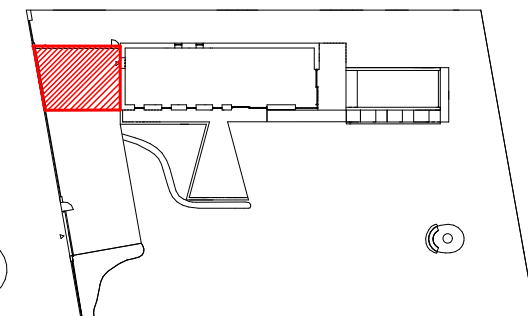
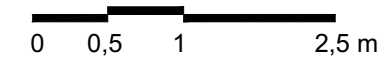
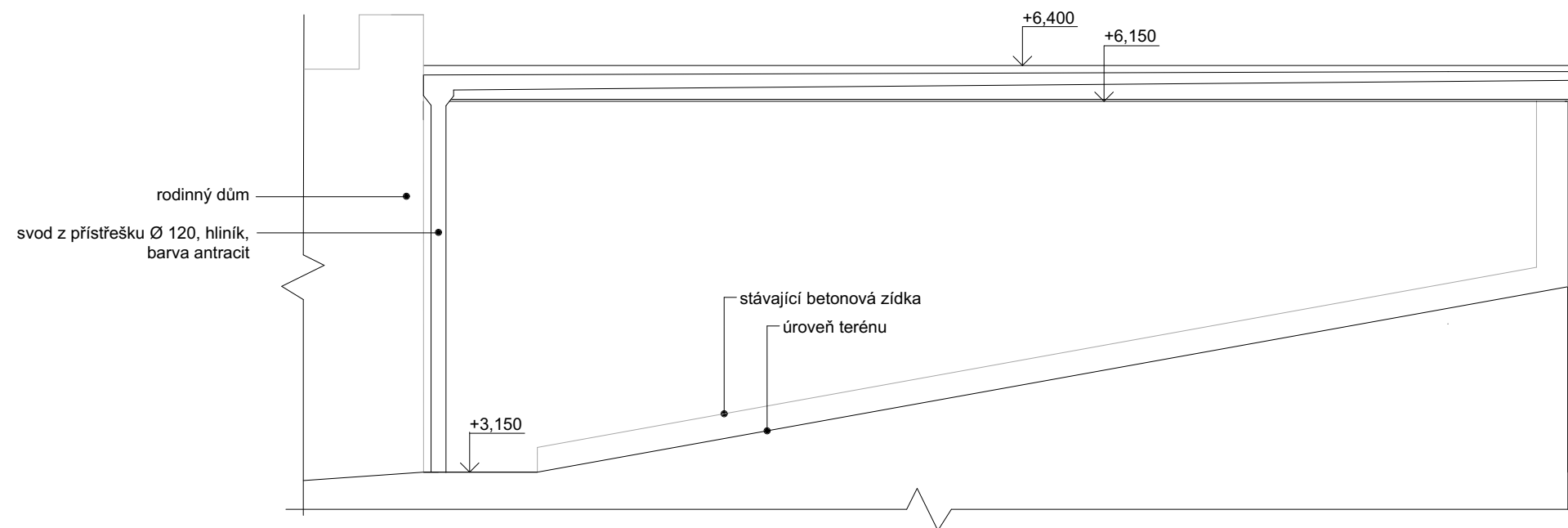
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO8 - Přístřešek na auto
 Část: Půdorys

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:50 Číslo přílohy: D.8.01

ŘEZ A-A' 1:50



SEVERNÍ POHLED 1:50



Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert
doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

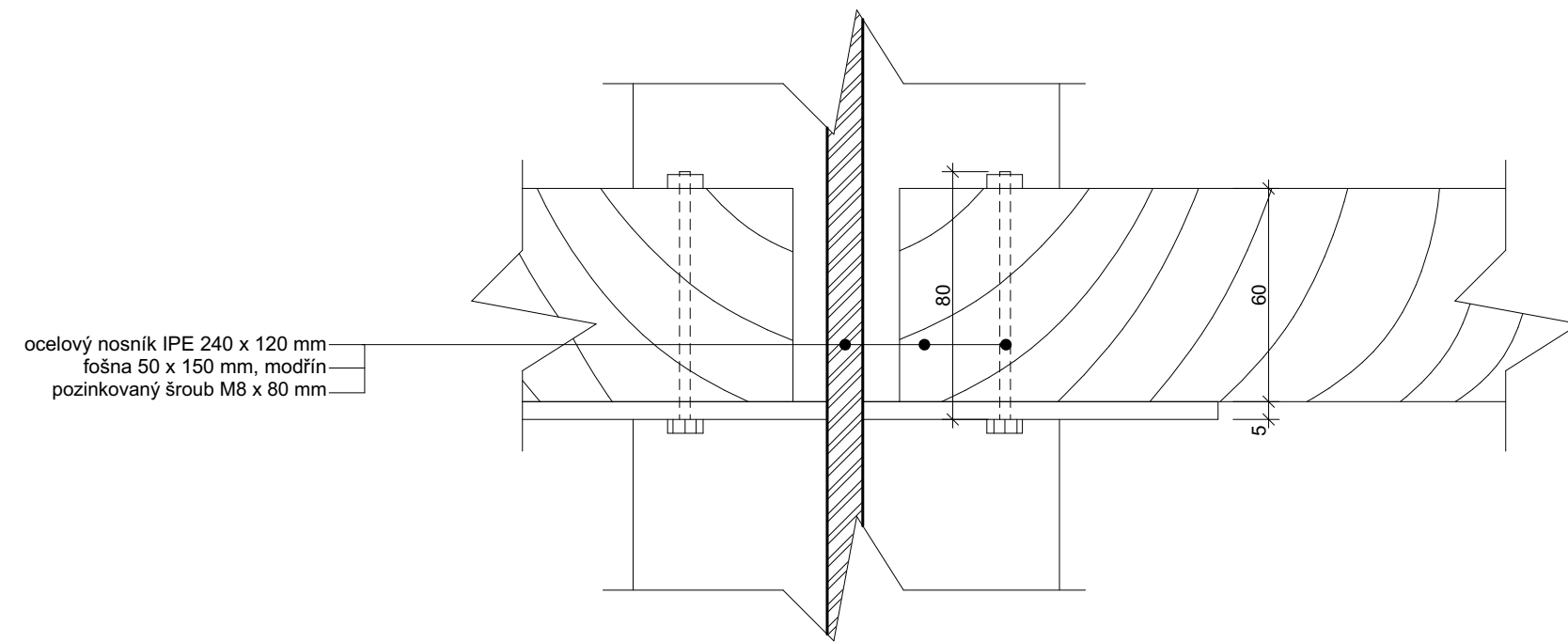
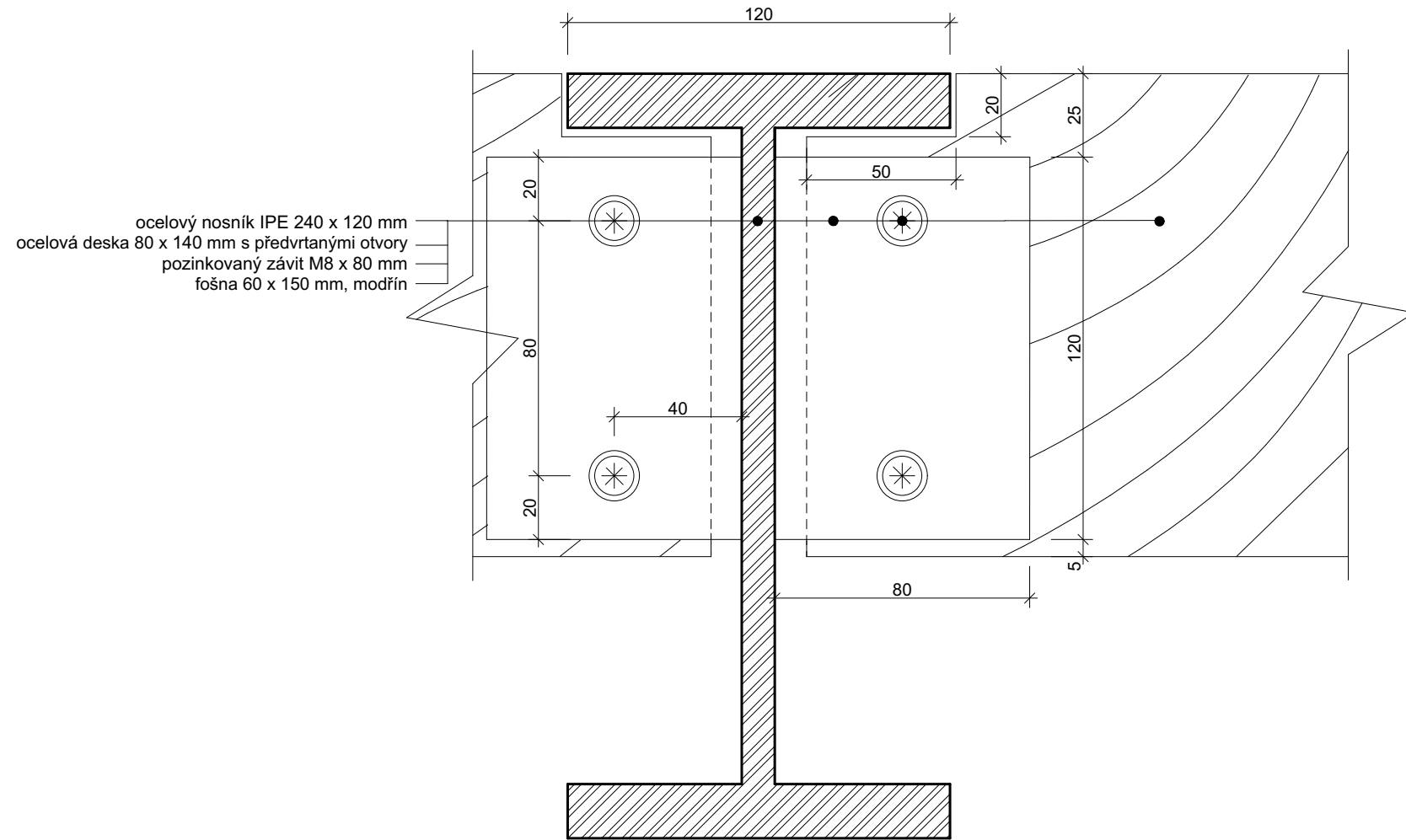


Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
Lokalita: ul. Pod Ptáčníci, 252 28 Černošice
Obsah: SO8 - Přístřešek na auto
Část: Řez a pohled

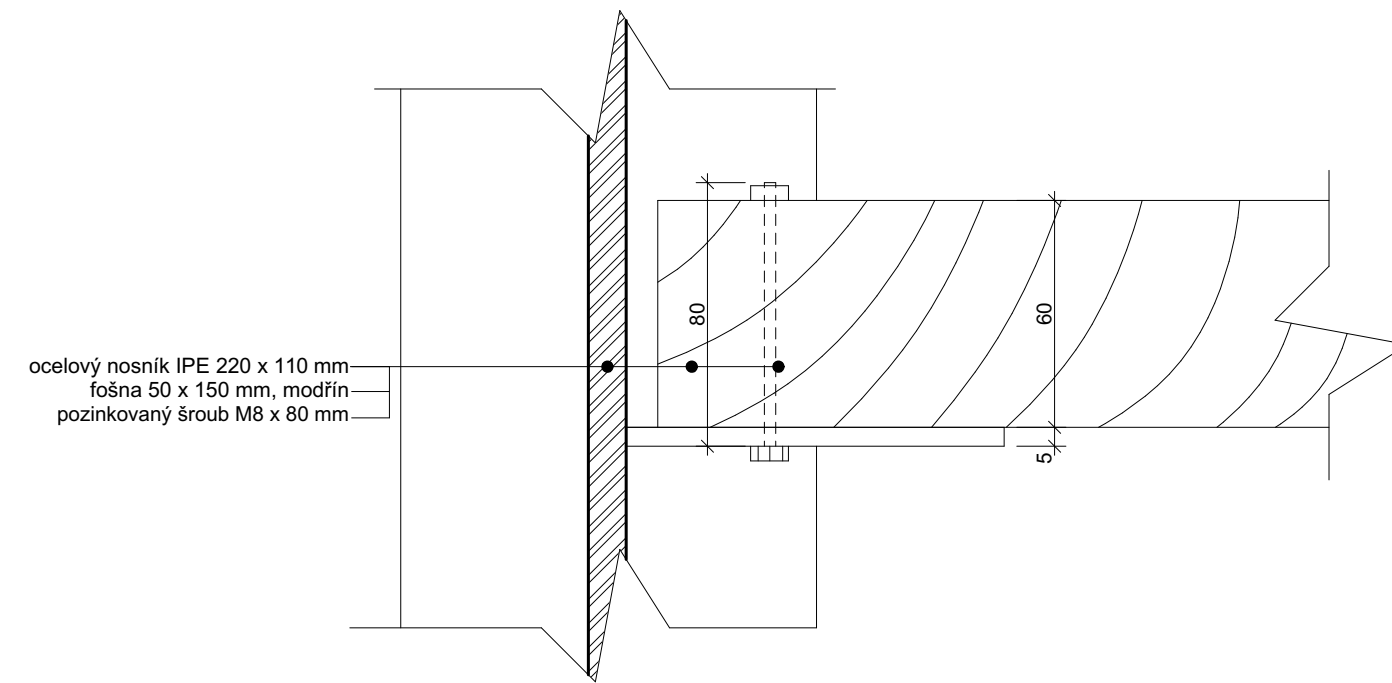
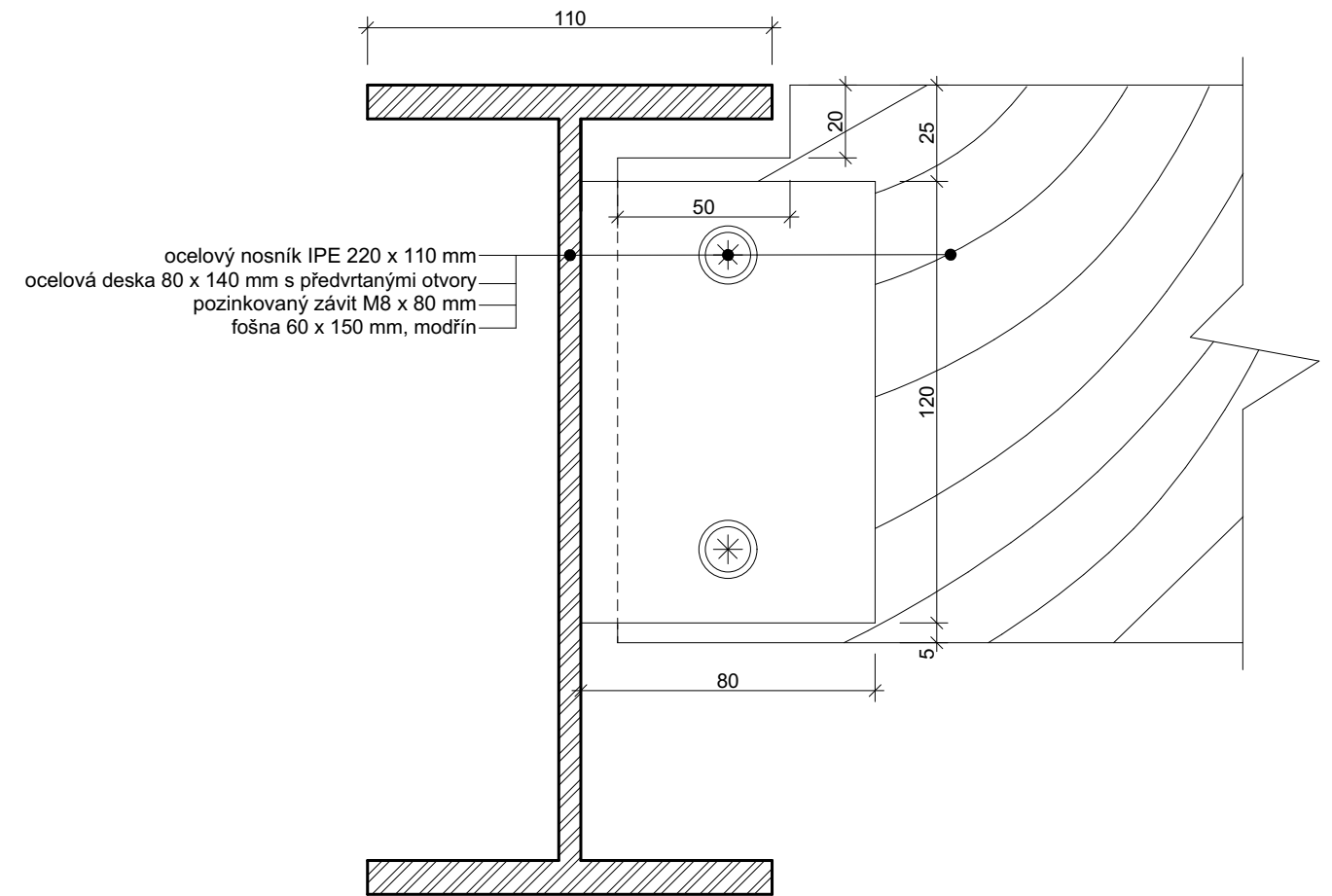
Vypracovala: Klára Hechtová
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta
Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
Formát: A3

Datum: duben 2022
Razítko:
Měřítko: 1:50
Číslo přílohy: D.8.02

DETAIL 1 - KOTVENÍ FOŠNY K IPE NOSNÍKU 1:2



DETAIL 2 - KOTVENÍ FOŠNY K IPE NOSNÍKU 1:2



Poznámky:

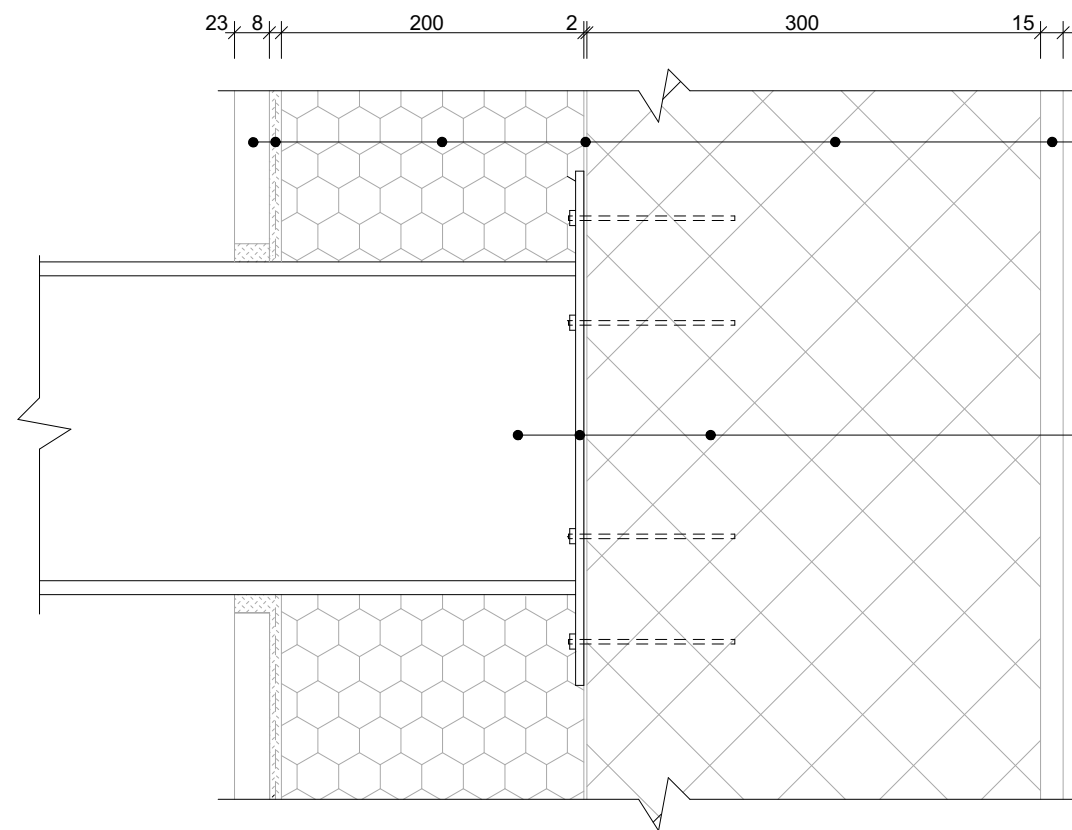
Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO8 - Přístřešek pro auto
 Část: Detaily kotvení č.1

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:2 Číslo přílohy: D.8.03

DETAIL 3 - KOTVENÍ NOSNÍKU DO STĚNY DOMU 1:5

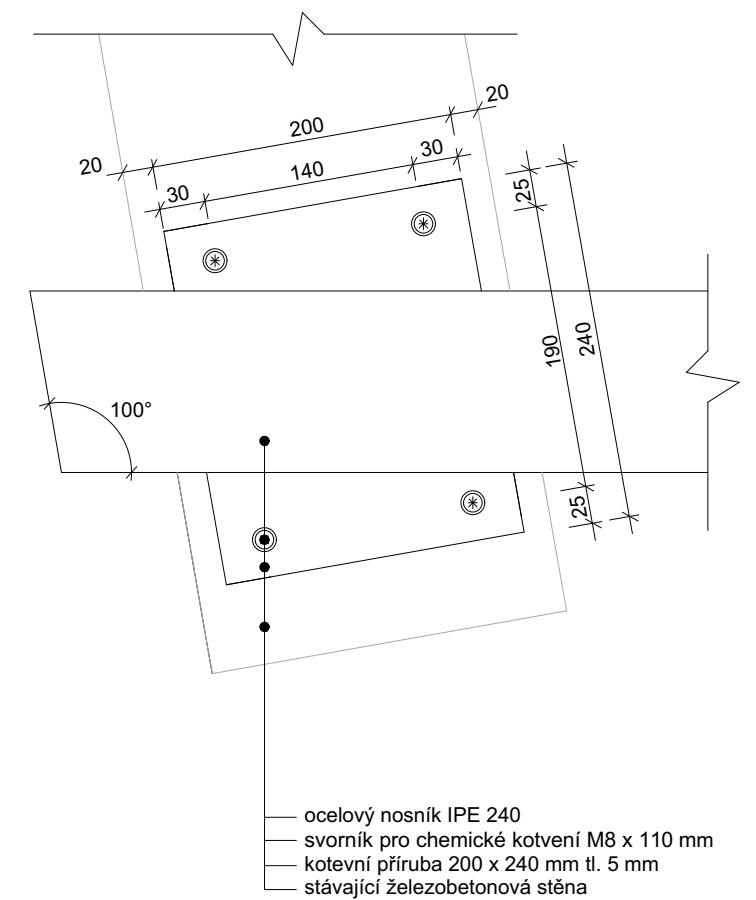


STÁVAJÍCÍ ZEĎ RODINNÉHO DOMU

- lícové keramické pásky tl. 23 mm
- systémová lepicí malta tl. 4 mm
- stěrková hmota fasádní se sítí tl. 4 mm
- izolace z minerální vlny tl. 200 mm
- penetrační nátěr
- cementová stěrka tl. 2 mm pro srovnání podkladu
- cihelná tvarovka 300 mm na tenkovrstvou maltu
- omítka interiérová

- ocelový nosník IPE 220
- kotevní příruba 340 x 130 mm tl. 5 mm
- se svorníky pro chemické kotvení M8 x 110 mm
- cihelná tvarovka 300 mm

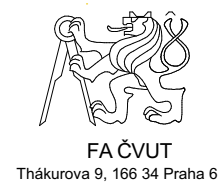
DETAIL 4 - KOTVENÍ NOSNÍKU DO ŽELEZOBETONOVÉ STĚNY 1:5



- ocelový nosník IPE 240
- svorník pro chemické kotvení M8 x 110 mm
- kotevní příruba 200 x 240 mm tl. 5 mm
- stávající železobetonová stěna

Poznámky:

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert

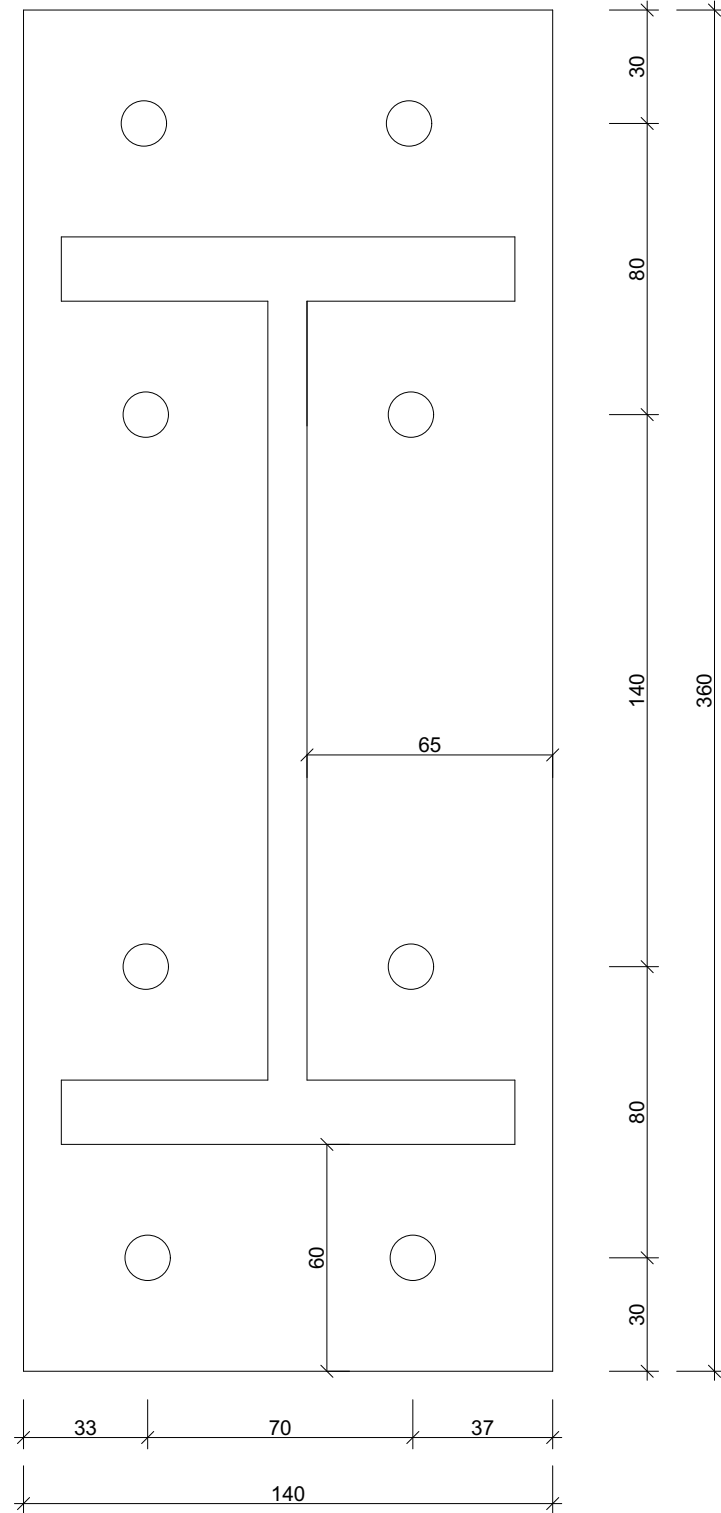


Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO8 - Přístřešek pro auto
 Část: Detaily kotvení č.2

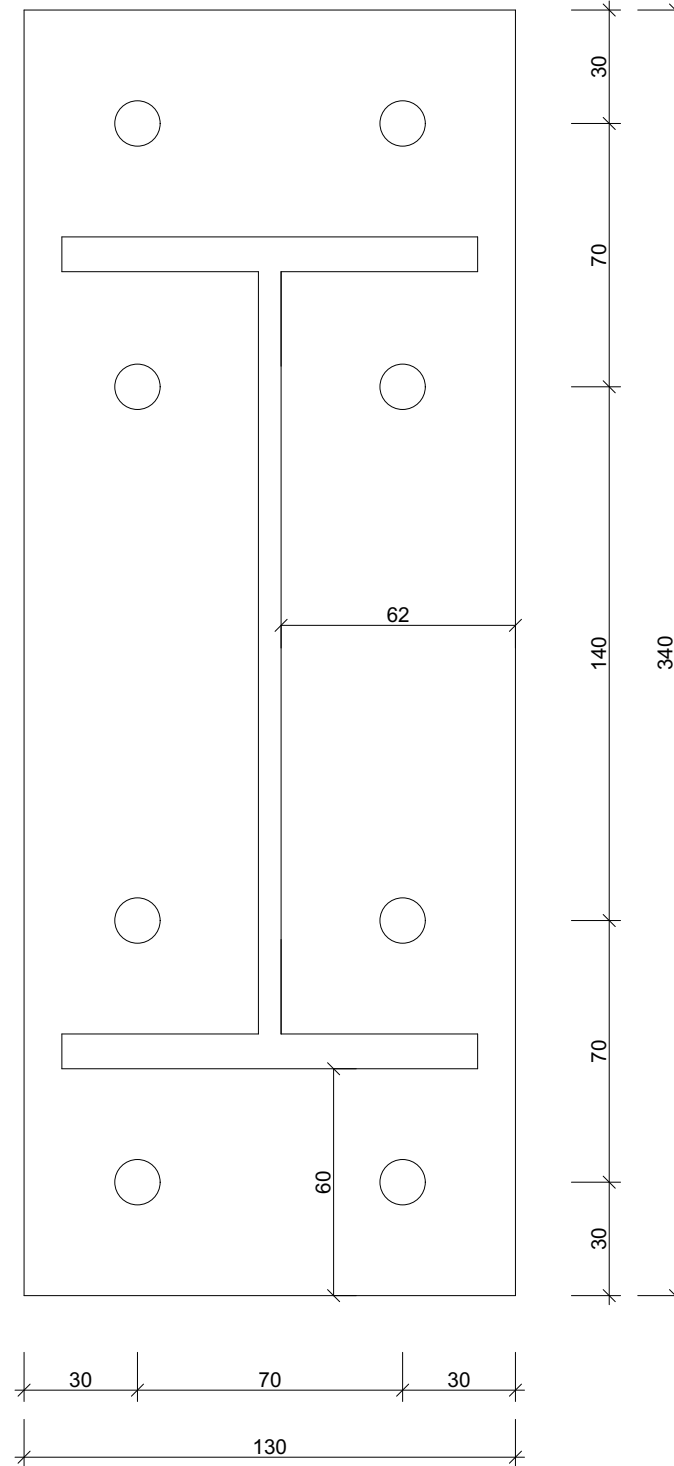
Vypracovala: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:5 Číslo přílohy: D.8.04

DETAIL - KOTEVNÍ PŘÍRUBY 1:2

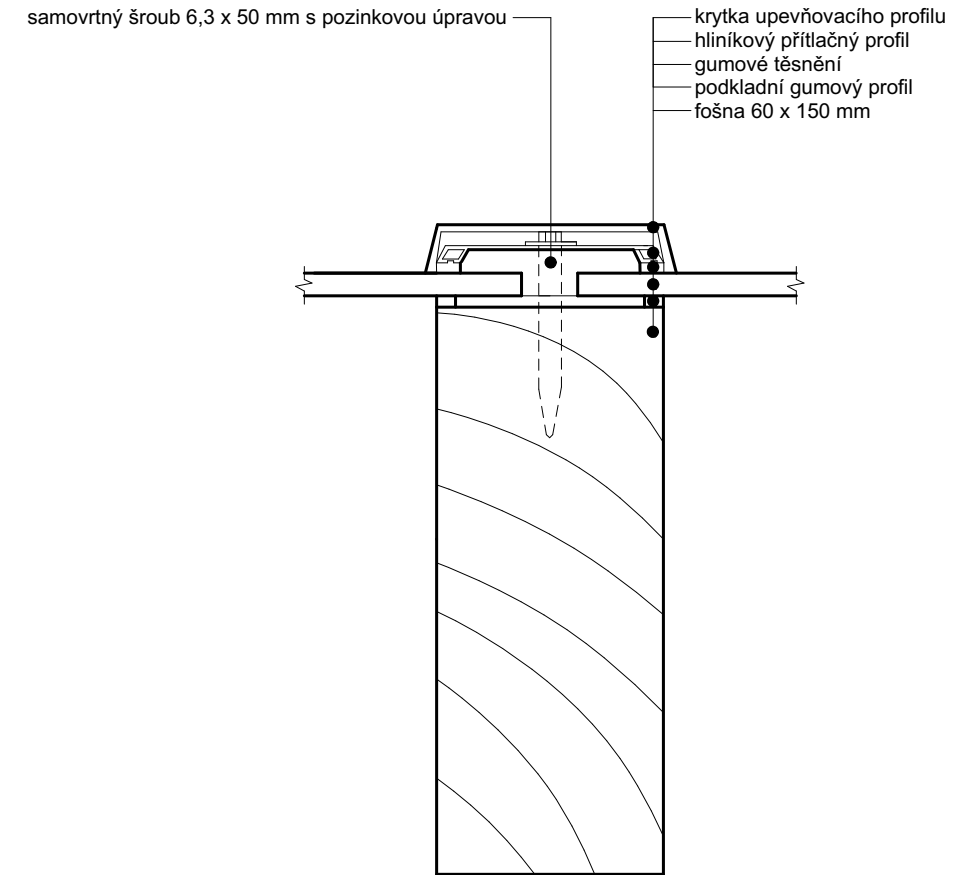
Kotevní příruba pro IPE 240



Kotevní příruba pro IPE 220



DETAIL 5 - KOTEVNÍ POLYKARBONÁTU 1:2



Poznámky:

Konzultanti: Ing. Aleš Dittert



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO8 - Přístřešek pro auto
 Část: Detaily kotvení č.3

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:2 Číslo přílohy: D.8.04

D.9 S09 Bazén se schodištěm

D.9.01 Půdorysy

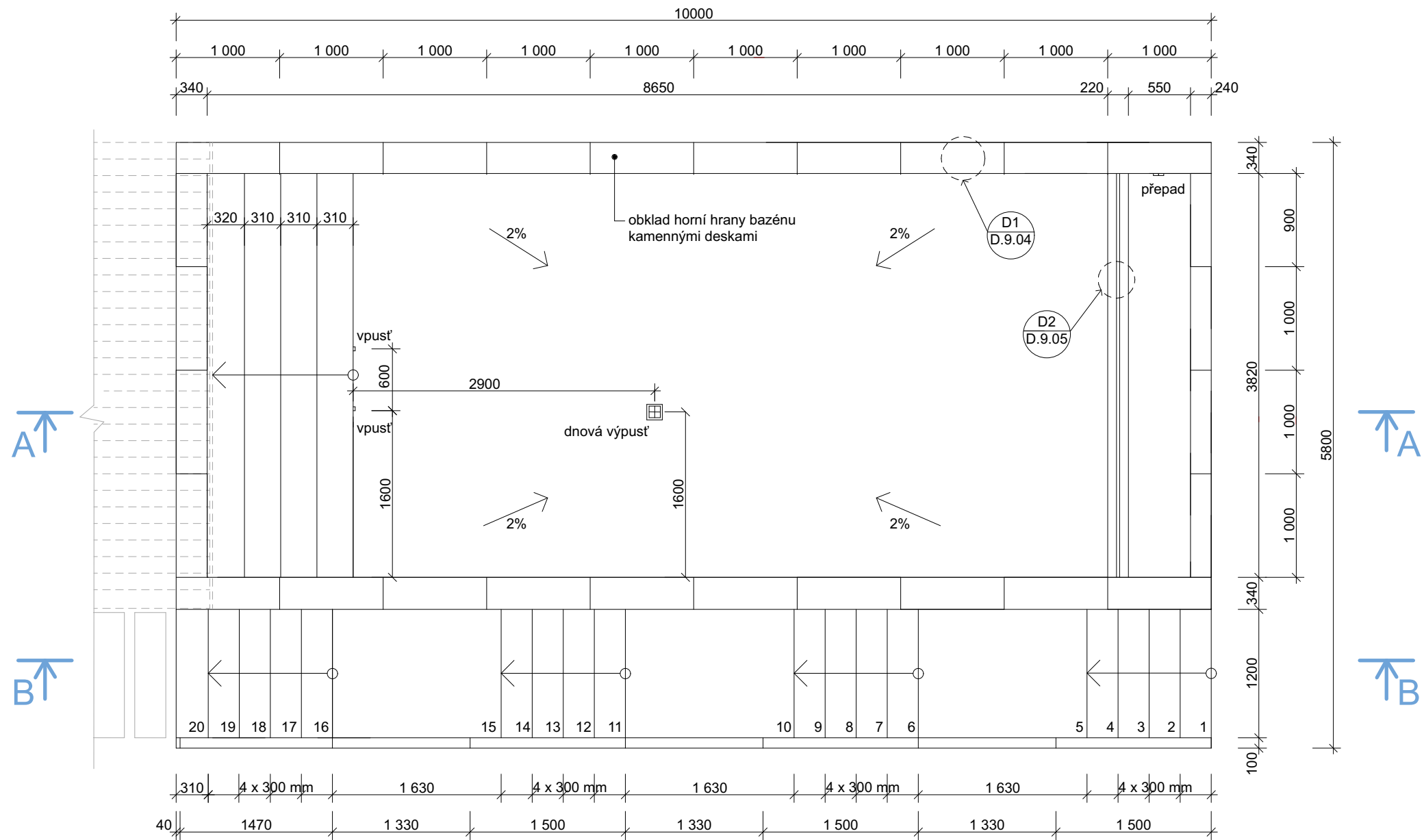
D.9.02 Pohledy

D.9.03 Řezy

D.9.04 Detail skladby stěny bazénu

D.9.05 Detail přelivové hrany

PŮDORYS 1:50



PŮDORYS TECH. MÍSTNOSTI 1:50

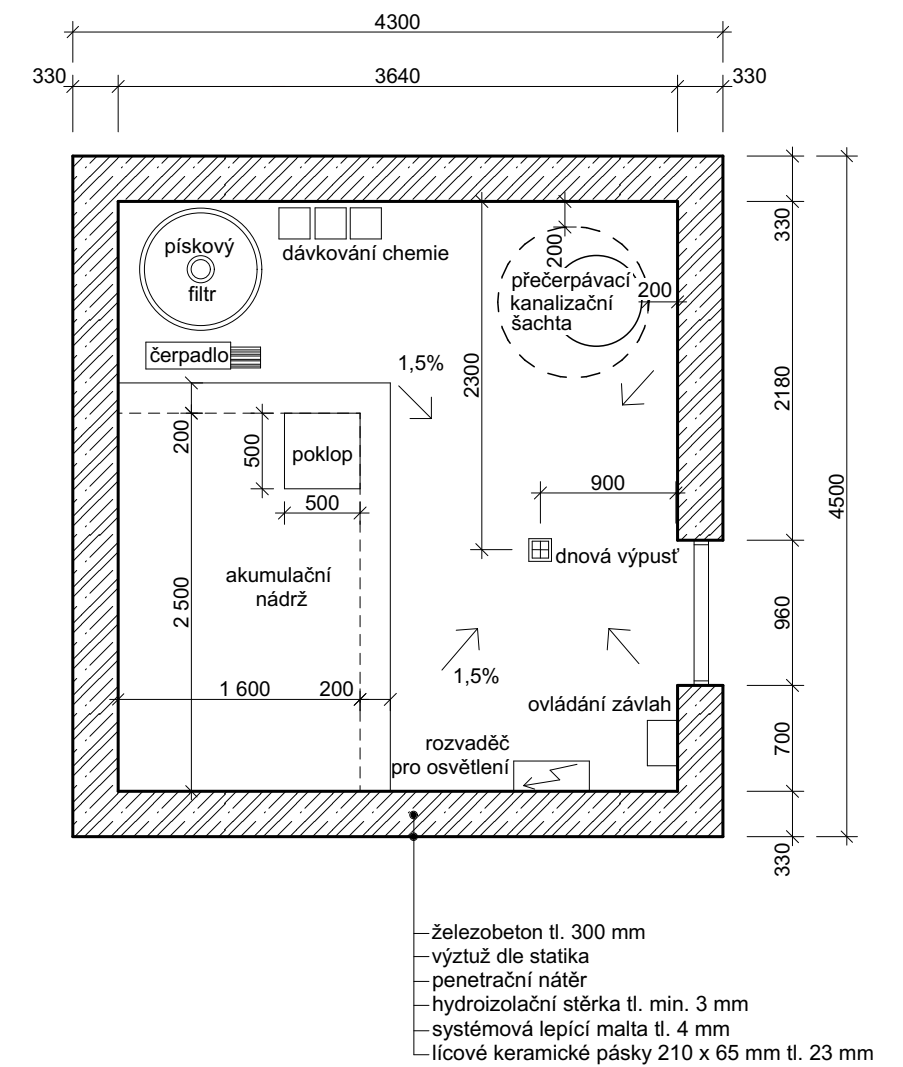
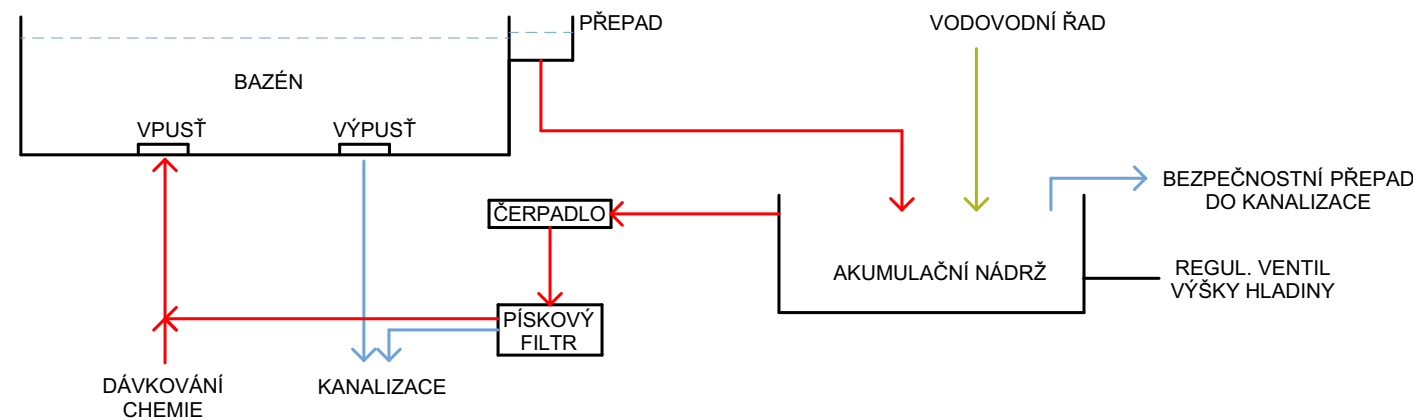
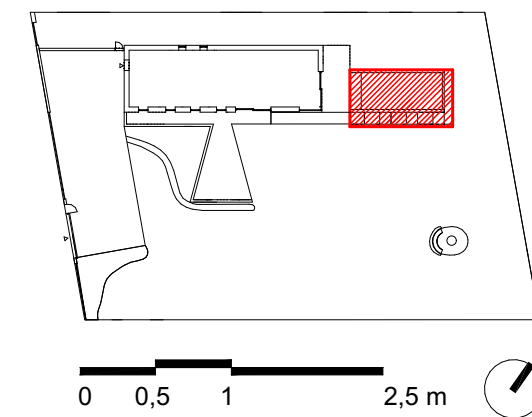


SCHÉMA ZAPOJENÍ BAZÉNOVÉ TECHNOLOGIE



OBJEMY	
Objem vody v bazénu:	37,9 m ³
Objem vody k akumulaci:	
Objem vody v přepadové nádrži:	1,8 m ³
Objem vody v akumulaci nádrži:	4,2 m ³



Poznámky:

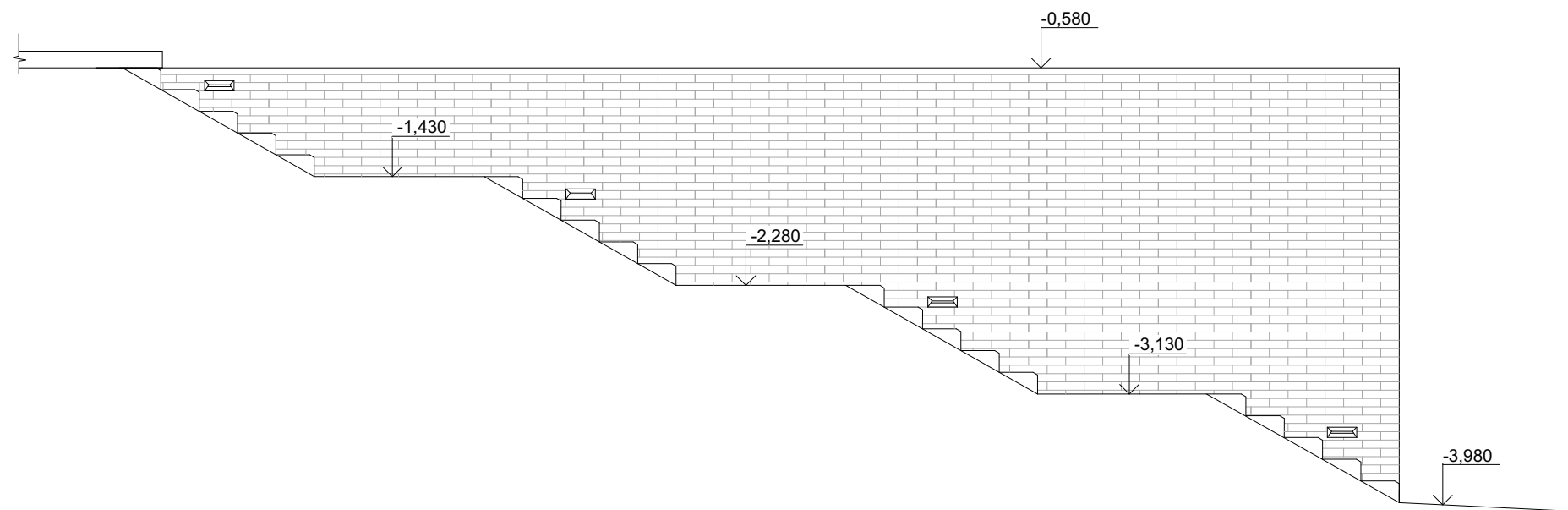
Konzultanti: Ing. Vladimír Sitta



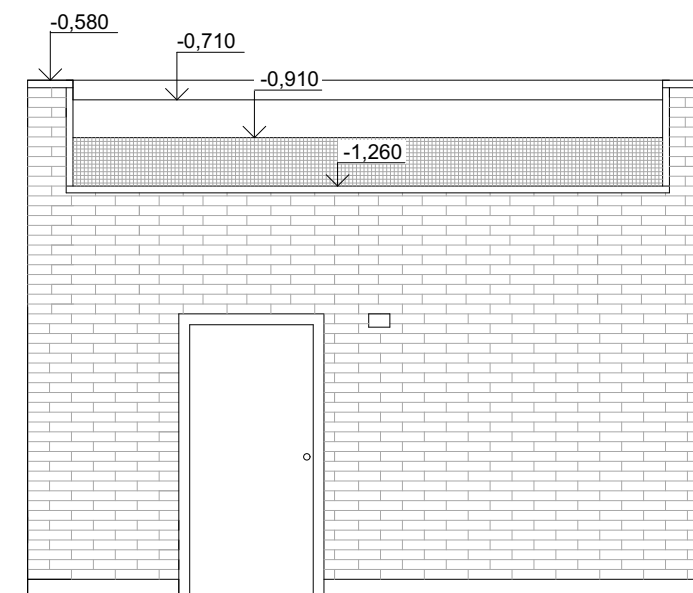
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčníci, 252 28 Černošice
 Obsah: SO9 - Bazén se schodištěm
 Část: Půdorysy

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:50 Číslo přílohy: D.9.01

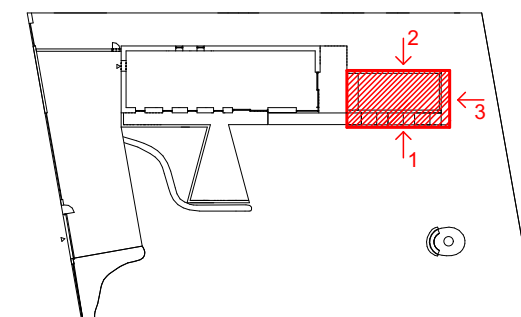
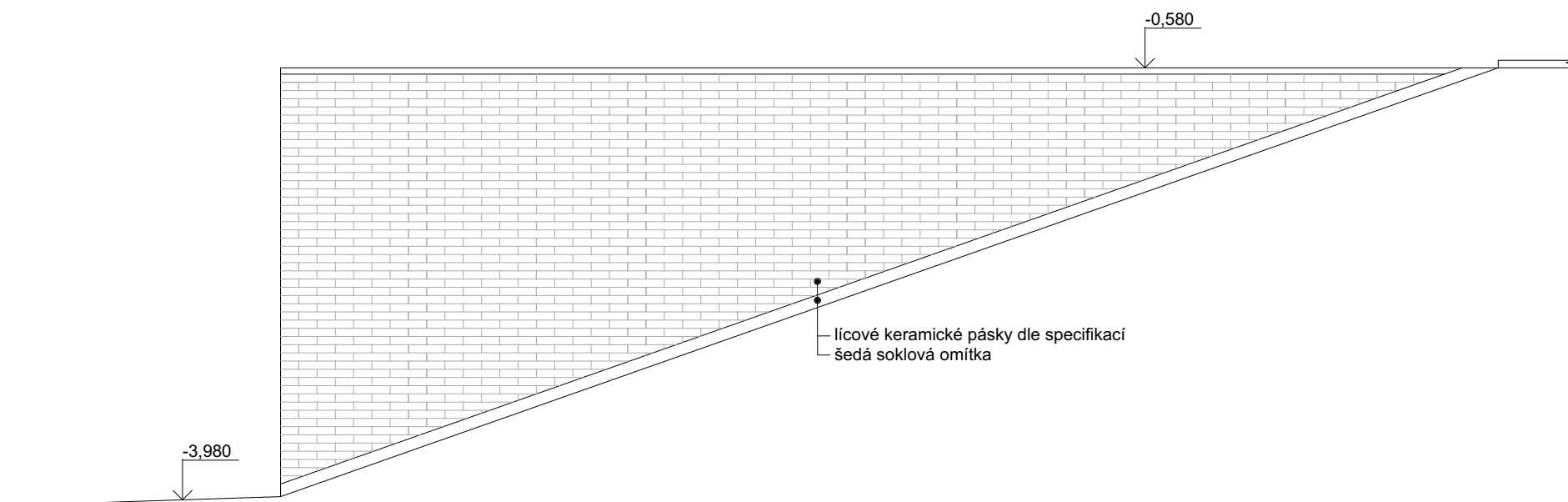
① POHLED - JIHOVÝCHOD 1:50



③ POHLED - SEVEROVÝCHOD 1:50



② POHLED - SEVEROZÁPAD 1:50



0 0,5 1 2,5 m

Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

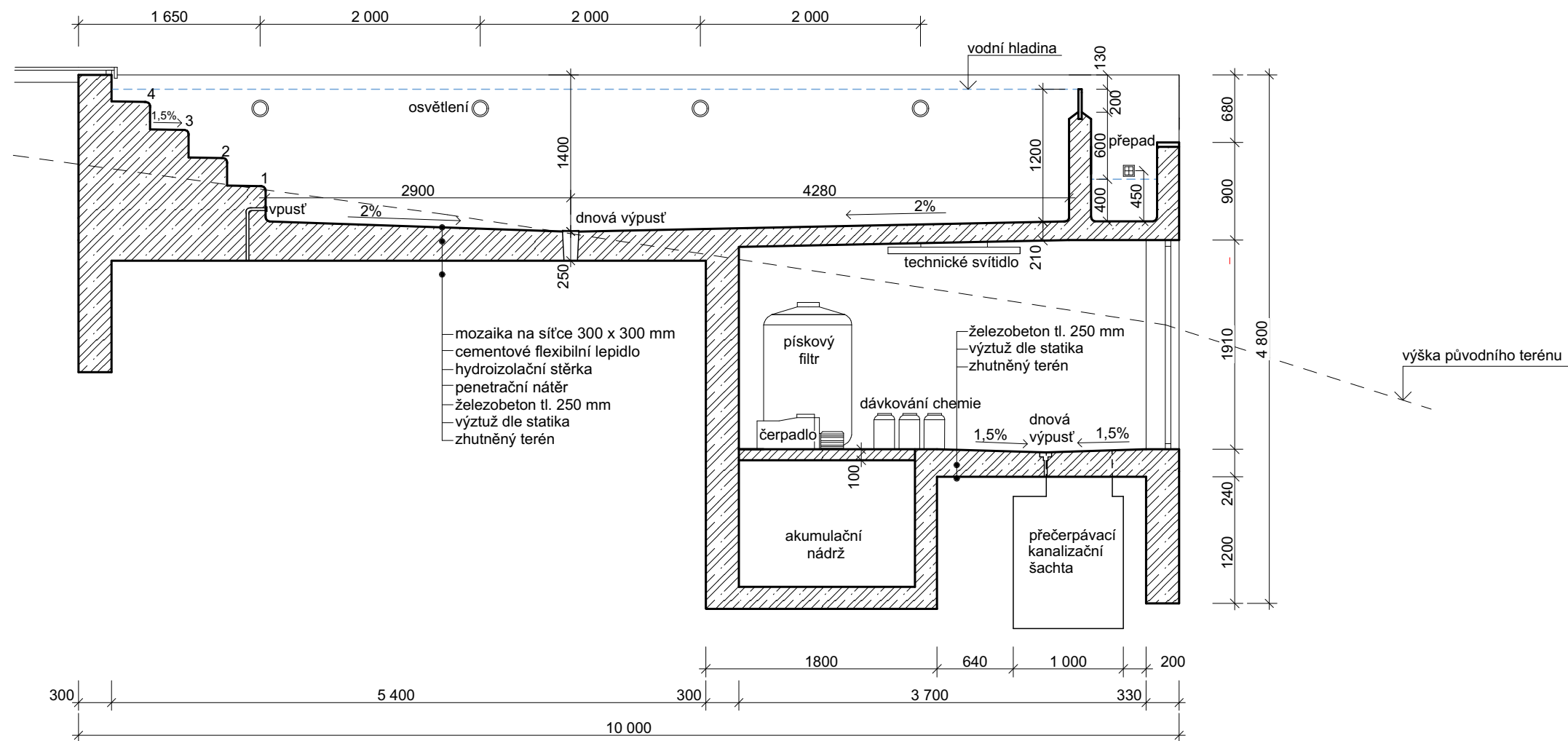
Konzultanti: Ing. Vladimír Sitta



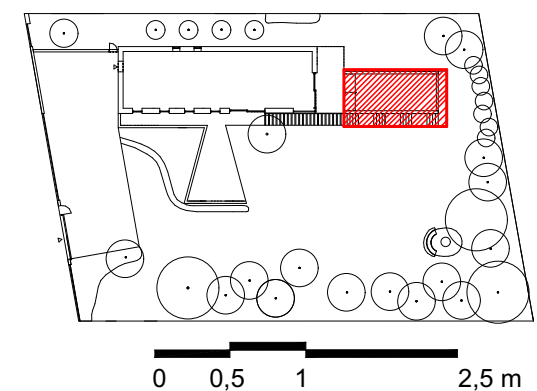
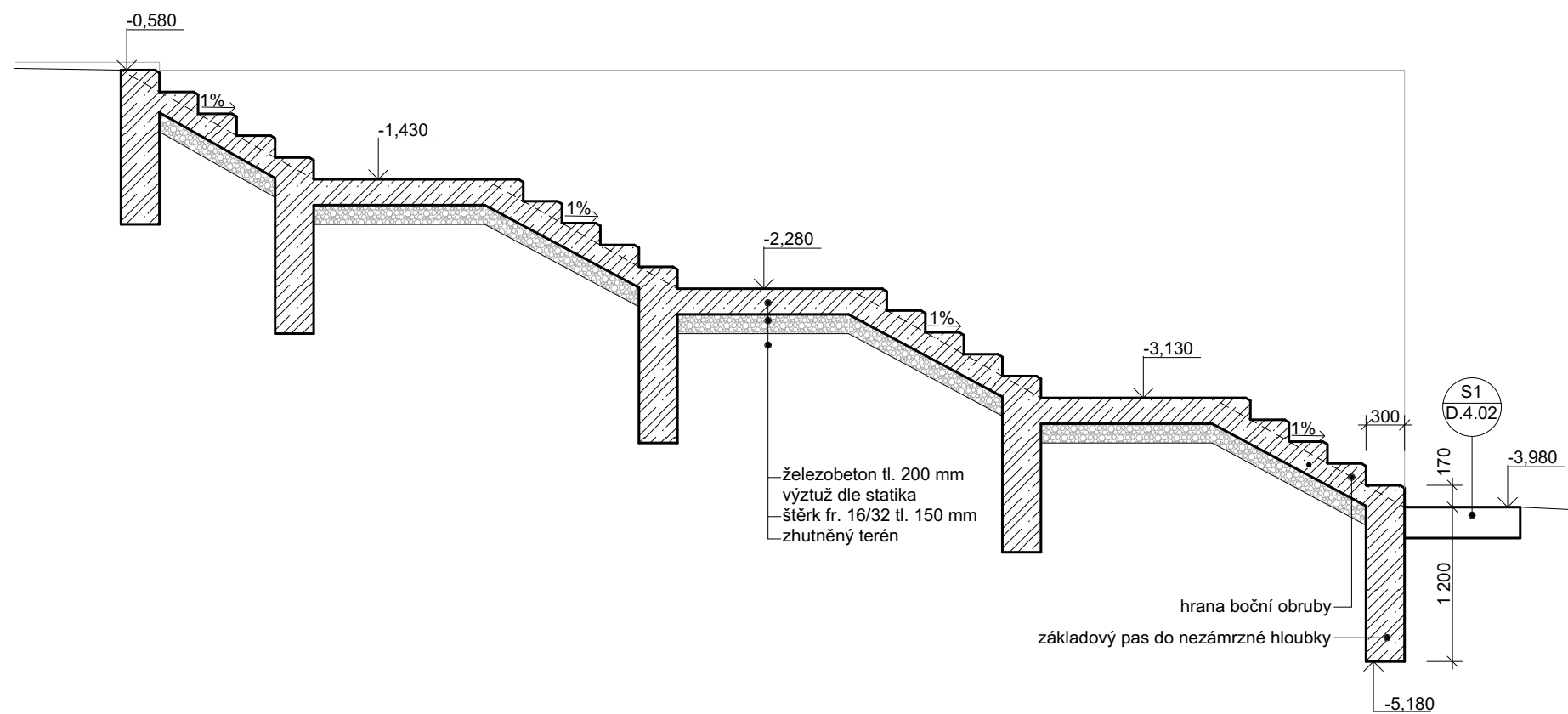
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčníci, 252 28 Černošice
 Obsah: SO9 - Bazén se schodištěm
 Část: Pohledy

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:50 Číslo přílohy: D.9.02

ŘEZ A-A' 1:50



ŘEZ B-B' 1:50



Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

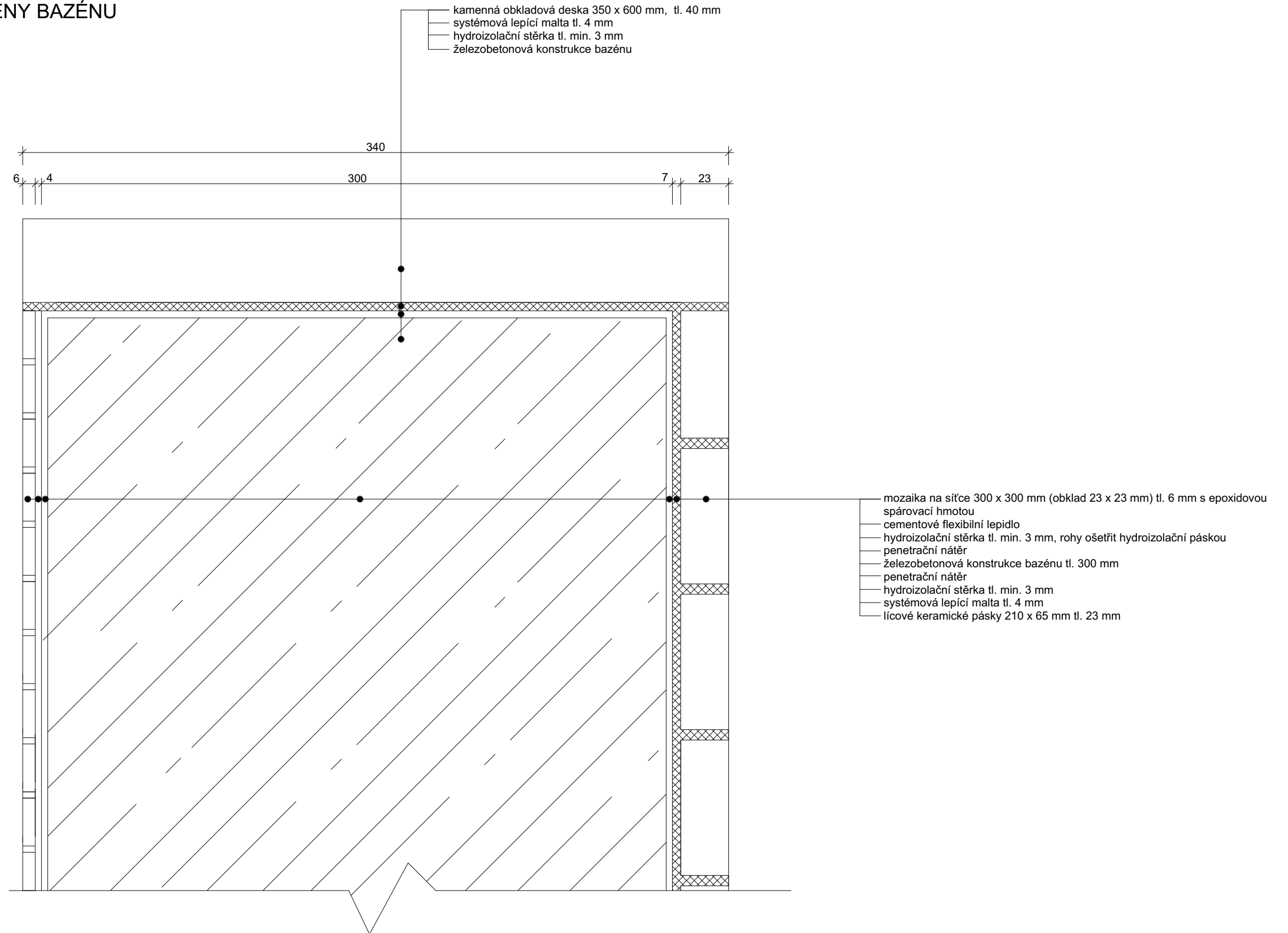
Konzultanti: Ing. Vladimír Sitta
doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
Obsah: SO9 - Bazén se schodištěm
Část: Řezy

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
Formát: A3 Měřítko: 1:50 Číslo přílohy: D.9.03

DETAIL 1 - SKLADBA STĚNY BAZÉNU



Poznámky:

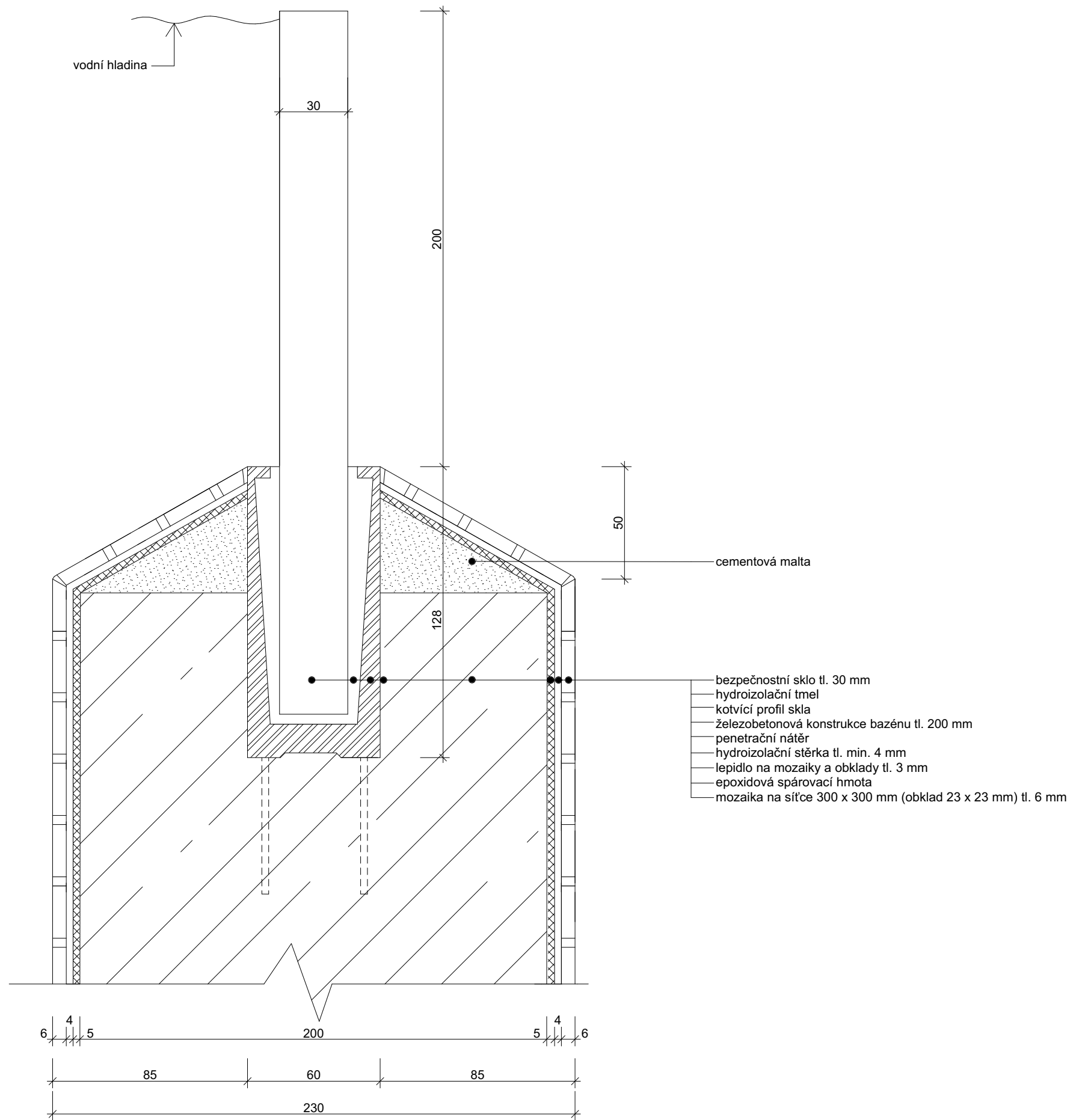
Konzultanti: Ing. Vladimír Sitta



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO9 - Bazén se schodištěm
 Část: Detail skladby stěny bazénu

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:2 Číslo přílohy: D.9.04

DETAIL 2 - ŘEZ PŘELIVOVOU HRANOU



Poznámky:

Konzultanti: Ing. Vladimír Sitta



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO9 - Bazén se schodištěm
 Část: Detail přelivové hrany

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:2 Číslo přílohy: D.9.05

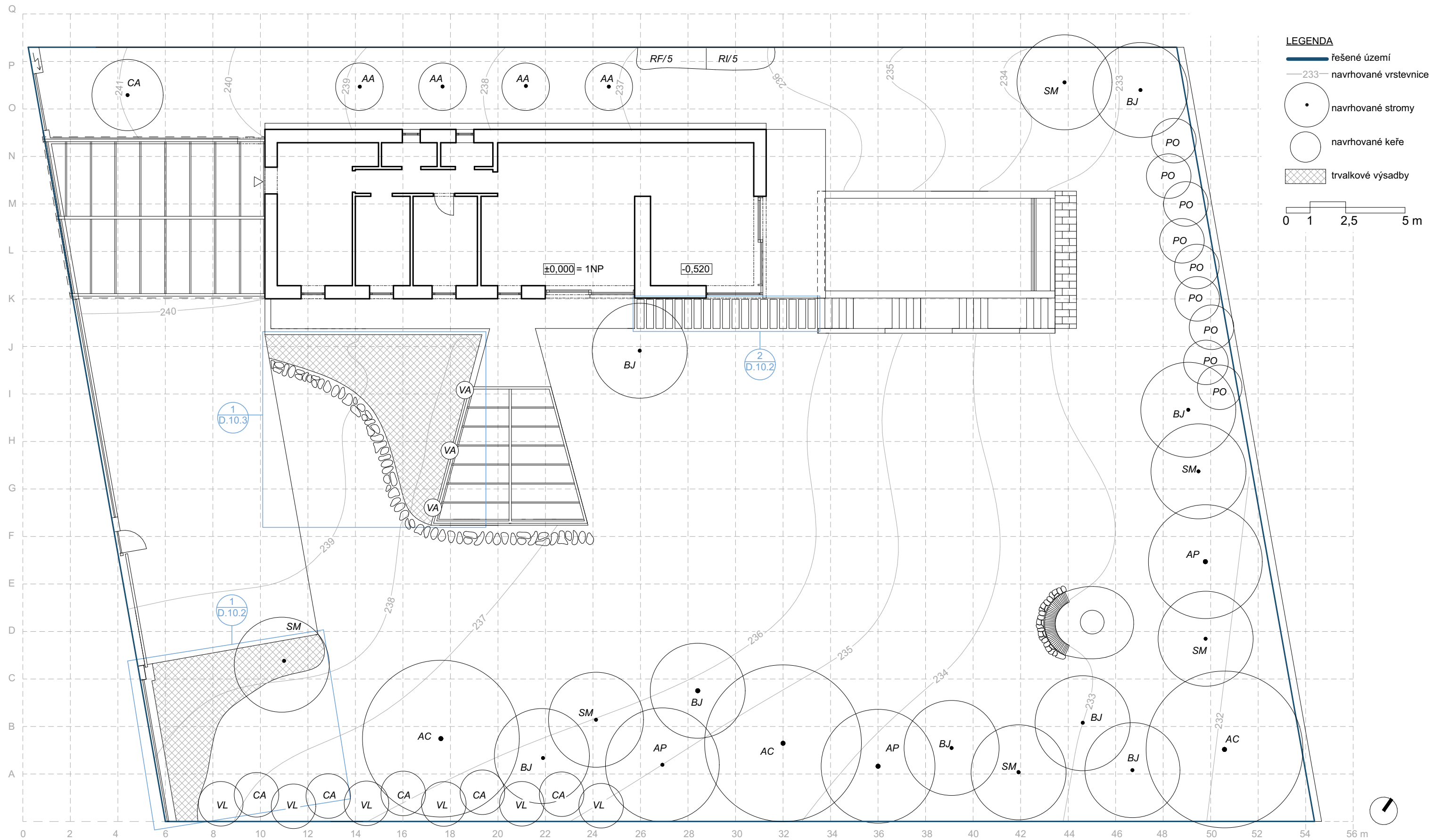
D.10 S010 Vegetace

D.10.01 Situace výsadeb

D.10.02 Osazovací plán č.1

D.10.03 Osazovací plán č.2

D.10.04 Detaily kotvení



LEGENDA

- řešené území
- 233 navrhované vrstevnice
- navrhované stromy
- navrhované keře
- trvalkové výsadby

0 1 2,5 5 m

STROMY:

Zn.	Latinský název	Český název	Celkem ks
AA	<i>Aronia arbutifolia</i>	temnoplodec	1
AP	<i>Acer platanoides 'Deborah'</i>	javor	3
AC	<i>Acer campestre 'Elsrijk'</i>	javor	3

Zn.	Latinský název	Český název	Celkem ks
BJ	<i>Betula jacquemontii</i>	bříza	8
CA	<i>Corylus avellana</i>	líška	1
SM	<i>Sorbus aria 'Magnifica'</i>	jeřáb	6

KEŘE:

Zn	Latinský název	Český název	Celkem ks
CA	<i>Cornus alba</i>	svída	5
PO	<i>Physocarpus opulifolius</i>	tavola	9
RI	<i>Rubus idaeus</i>	maliník	5
RF	<i>Rubus fruticosus</i>	ostružiník	5

VA	<i>Vitis amurensis</i>	réva	3
VL	<i>Viburnum lantana</i>	kalina	6

Poznámky: ±0,000 = 236,85 m.n.m. B. p. v. (podlaha v 1NP)

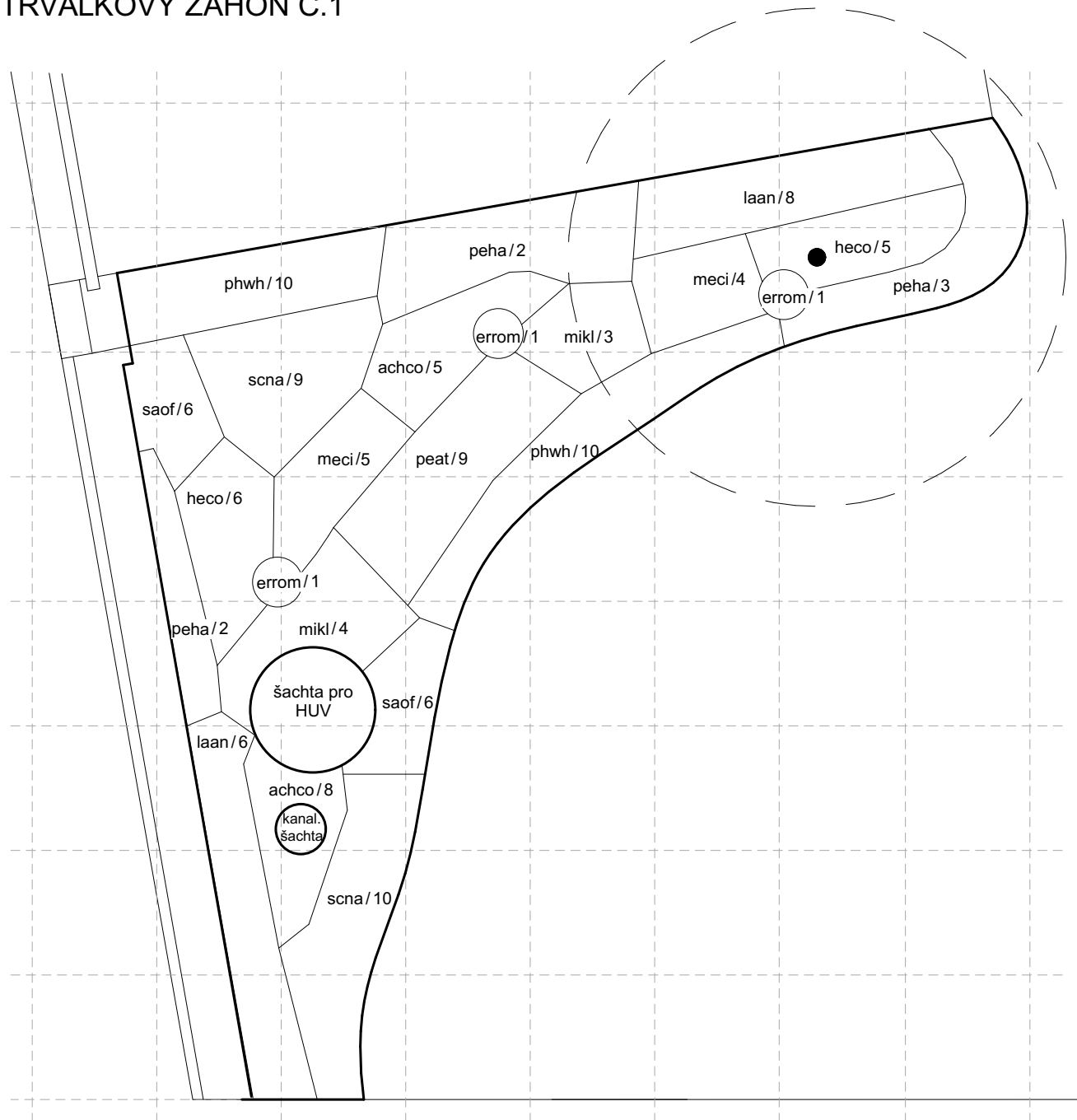
Konzultanti: Ing. Romana Michalková, Ph.D.



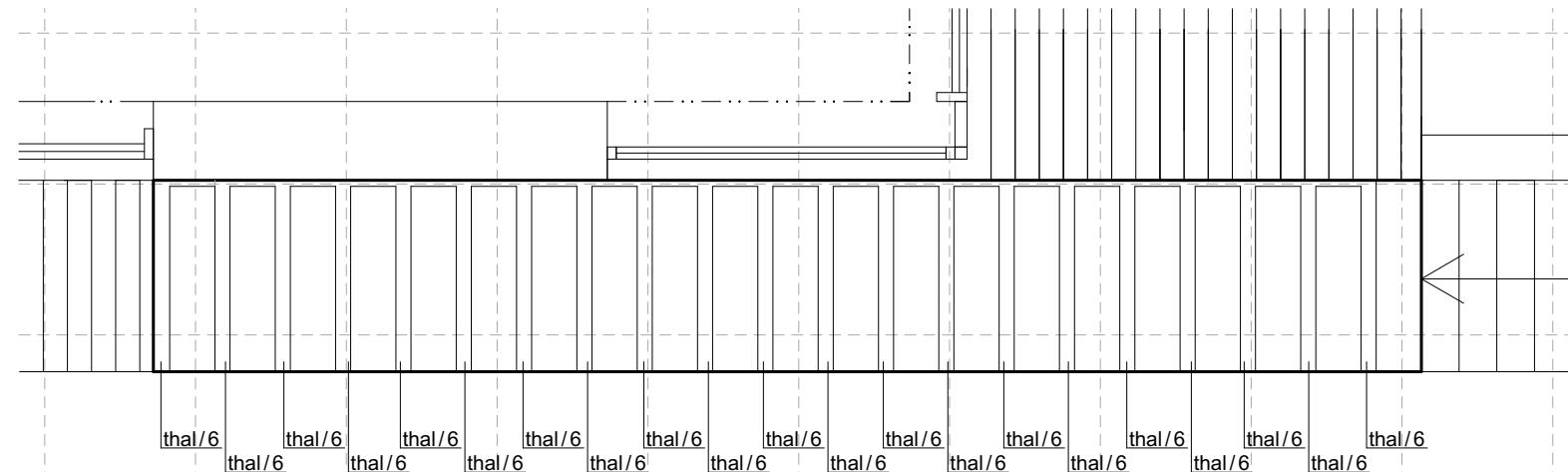
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
 Obsah: SO10 - Vegetace
 Část: Situace výsadeb

Vypracoval: Klára Hechtová Datum: duben 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:150 Číslo přílohy: D.10.01

TRVALKOVÝ ZÁHON Č.1



MEZI NÁŠLAPY

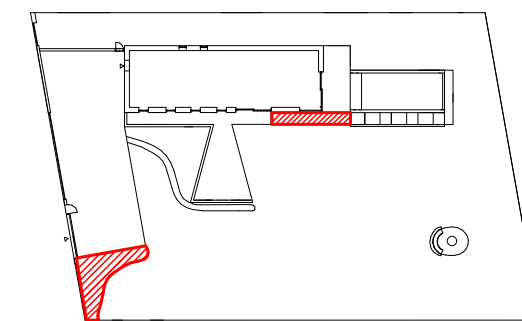


MEZI NÁŠLAPY

Zn.	Latinský název	Český název	Ks/m ²	Celkem ks	Nádoba
thal	<i>Thymus serpyllum 'Albus'</i>	materídouška	12	126	K9

TRVALKOVÝ ZÁHON Č.1

Zn.	Latinský název	Český název	Ks/m ²	Celkem ks	Nádoba
achco	<i>Achillea filipendulina 'Coronation Gold'</i>	řebříček	5	13	K9
errom	<i>Eremurus 'Line Dance'</i>	liliochvostec	3	3	K9
heco	<i>Hemerocallis 'Corky'</i>	denívka	5	11	K11
laan	<i>Lavandula angustifolia</i>	levandule	6	14	K9
mece	<i>Melica altissima Alba</i>	strdivka	5	9	K9
mikl	<i>Miscanthus sinensis 'Kleine Fontane'</i>	ozdobnice	3	7	K11
peat	<i>Perovskia atriplicifolia</i>	perovskie	5	9	K11
peha	<i>Pennisetum alopecuroides 'Hamel'</i>	dochan	1	7	K9
phwh	<i>Phlox divaricata 'White Perfume'</i>	plamenka	8	20	K9
saof	<i>Salvia officinalis</i>	šalvěj	6	12	K9
scna	<i>Scabiosa caucasica 'Nachtfluter'</i>	hlaváč	6	19	K9



Poznámky: Vyměřovací výkresy jsou podloženy rastroem 1x1 m.

Konzultanti: Ing. Romana Michálková, Ph.D.

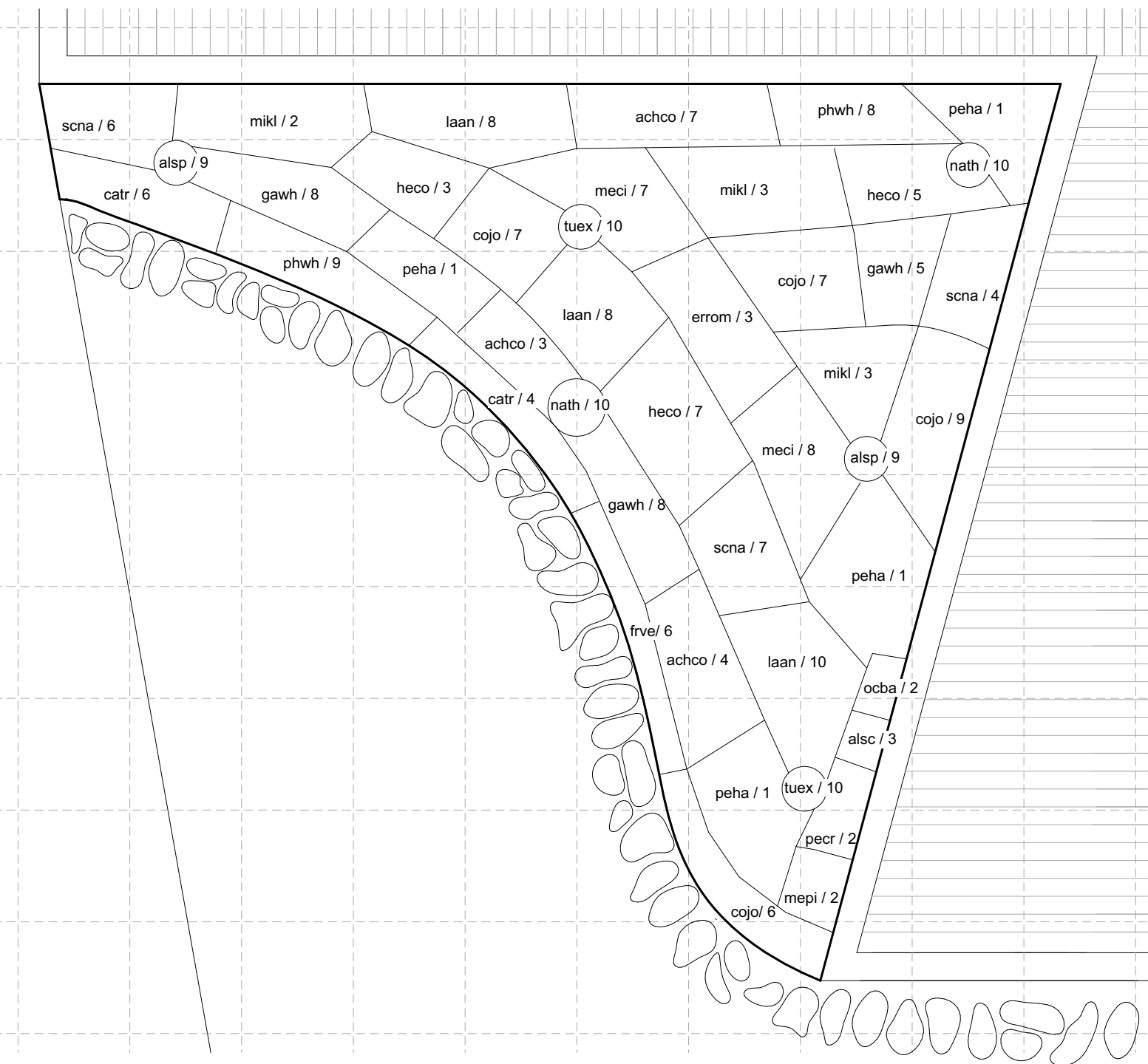


Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
 Lokalita: ul. Pod Ptáčníci, 252 28 Černošice
 Obsah: SO10 - Vegetace
 Část: Osazovací plán č. 1

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
 Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
 Formát: A3 Měřítko: 1:50 Číslo přílohy: D.10.02

TRVALKOVÝ ZÁHON Č.2

TRVALKOVÝ ZÁHON Č.2



TRVALKY

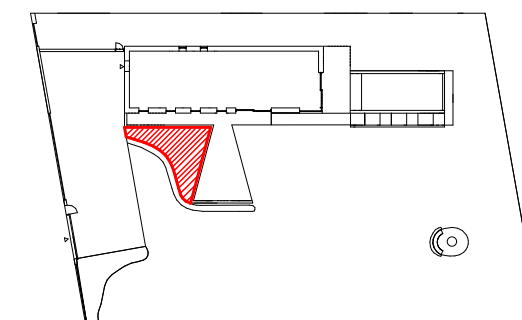
Zn.	Latinský název
achco	<i>Achillea filipendulina</i> 'Coronation Gold'
alsc	<i>Allium schoenoprasum</i>
catr	<i>Calamintha nepeta</i> 'Triumphator'
cojo	<i>Coreopsis verticillata x palmata</i> 'Johannes'
errom	<i>Eremurus</i> 'Line Dance'
frve	<i>Fragaria vesca</i> var. <i>vesca</i>
gawh	<i>Gaura lindheimeri</i> 'Whirling Butterflies'
heco	<i>Hemerocallis</i> 'Corky'
laan	<i>Lavandula angustifolia</i>
meci	<i>Mentha x piperita</i>
meci	<i>Melica altissima</i> Alba
mikl	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Kleine Fontane'
ocba	<i>Ocimum basilicum</i>
pecr	<i>Petroselinum crispum</i> var. <i>crispum</i>
peha	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln'
phwh	<i>Phlox divaricata</i> 'White Perfume'
scna	<i>Scabiosa caucasica</i> 'Nachtfalter'

Český název	Ks/m ²	Celkem ks	Nádoba
řebříček	5	14	K9
pažitka	9	3	K9
marulka	8	10	K9
krásnoočko	7	29	K9
liliochvostec	3	3	K9
jahodník	7	6	K9
svícník	7	21	K9
denivka	5	15	K11
levandule	6	26	K9
máta	6	2	K9
strdivka	5	15	K9
ozdobnice	2	8	K11
bazalka (letnička)	-	2	K9
petržel	6	2	K9
dochan	1	4	K9
plamenka	8	17	K9
hlaváč	6	17	K9

CIBULOVINY

Zn.	Latinský název
alsp	<i>Allium sphaerocephalon</i>
nath	<i>Narcissus</i> 'Thalia'
tuex	<i>Tulipa fosteriana</i> 'Exotic Emperor'

Český název	Ks/m ²	Celkem ks
česnek	3 ks do hnízda	18
narcis	5 ks do hnízda	20
tulipán	5 ks do hnízda	20



Poznámky: Vyměřovací výkresy jsou podloženy rástrem 1x1 m.

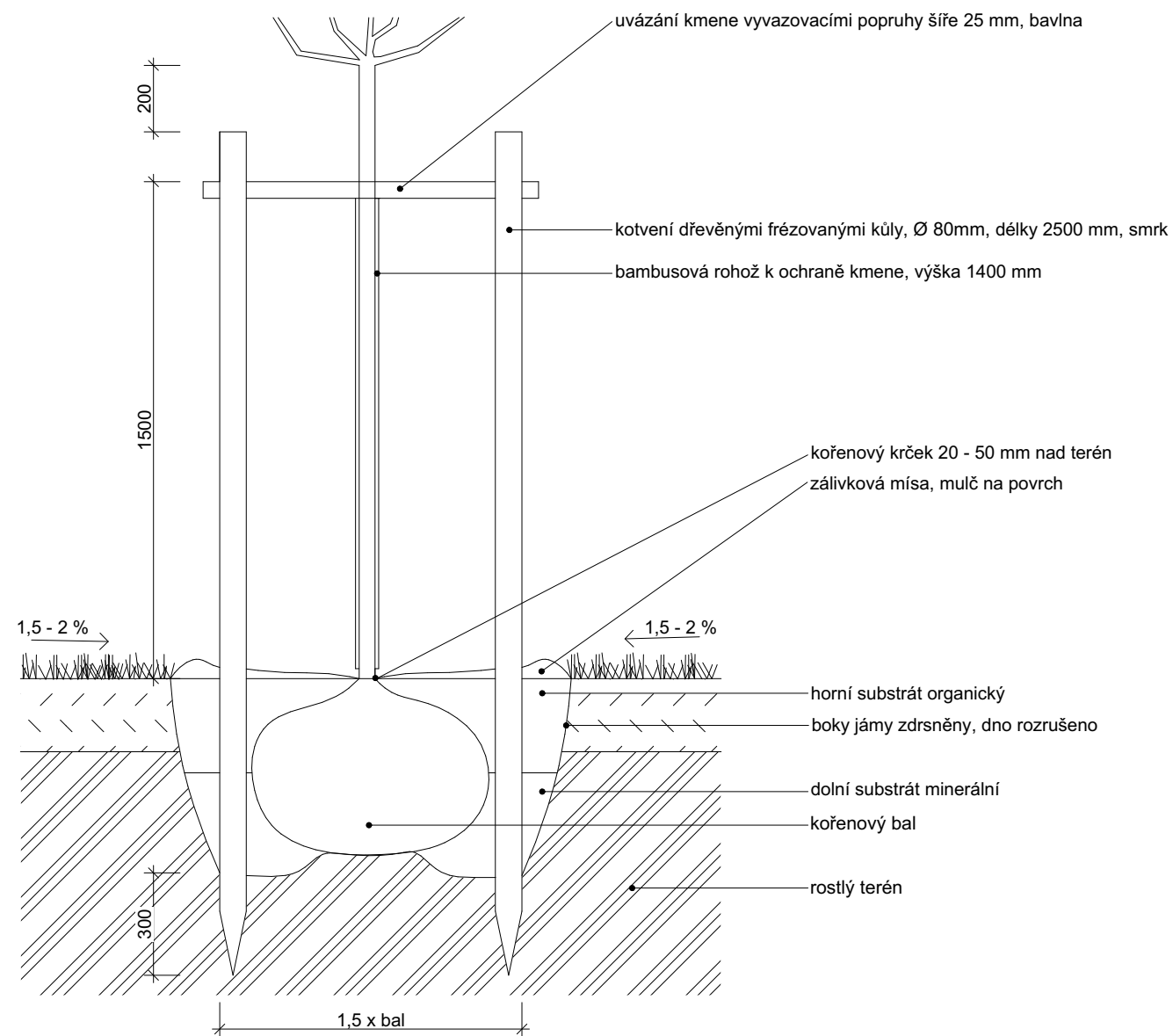
Konzultanti: Ing. Romana Michálková, Ph.D.



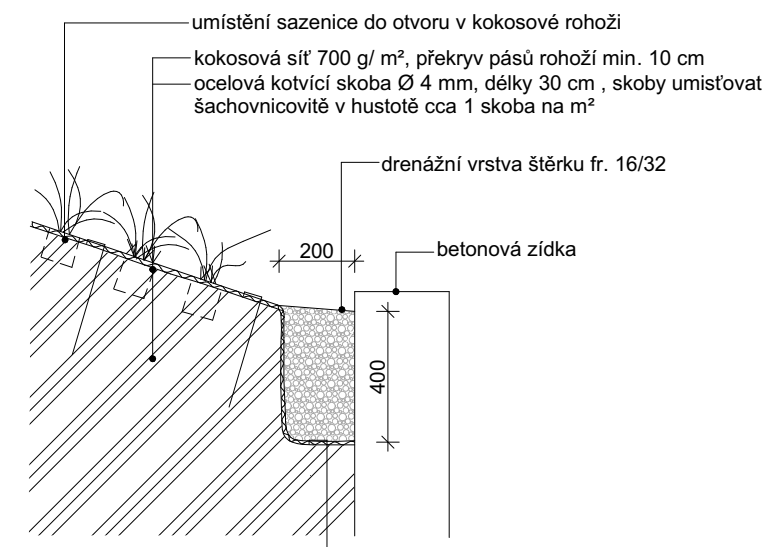
Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
Obsah: SO10 - Vegetace
Část: Osazovací plán č. 2

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
Formát: A3 Měřítko: 1:50 Číslo přílohy: D.10.03

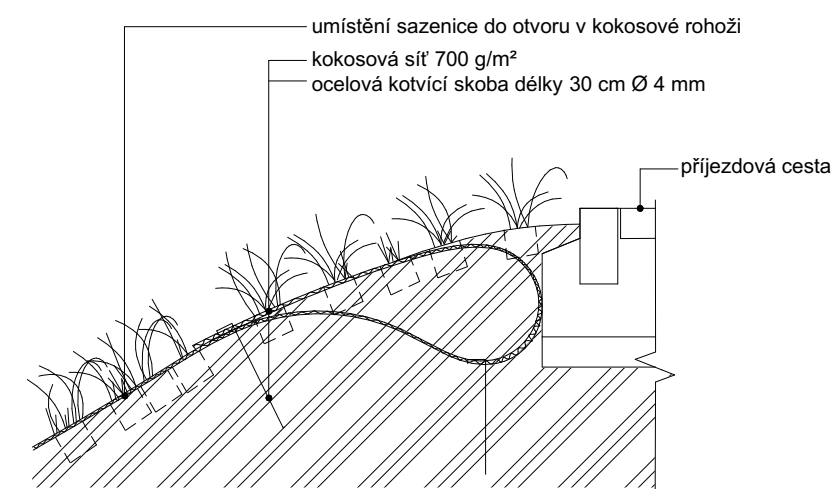
KOTVENÍ STROMU DO NEZPEVNĚNÉ PLOCHY



DOLNÍ ZAKONČENÍ ZÁHONU S ROHOŽÍ



HORNÍ ZAKONČENÍ ZÁHONU S ROHOŽÍ



Poznámky:

Konzultanti: Ing. Romana Michálková, Ph.D.



Projekt: Soukromá zahrada v Černošicích
Lokalita: ul. Pod Ptáčnicí, 252 28 Černošice
Obsah: SO10 - Vegetace
Část: Detaily kotvení

Vypracovala: Klára Hechtová Datum: březen 2022
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:
Organizace: atelier 605, FA-ČVUT
Formát: A3 Měřítko: 1:20 Číslo přílohy: D.10.04

E Tabulky

- E.01 Výkaz výměr
- E.02 Tabulka prvků - osvětlení
- E.03 Tabulka prvků - zavlažování
- E.04 Tabulka prvků - vstupní oplocení
- E.05 Tabulka prvků - oplocení zadní
- E.06 Tabulka prvků - ohniště
- E.07 Tabulka prvků - pergola
- E.08 Tabulka prvků - přístřešek pro auto
- E.09 Tabulka prvků - bazén
- E.10 Tabulka prvků - vegetace

E.01 VÝKAZ VÝMĚR

BILANCE

celková plocha pozemku	1572m ²
zastavěná plocha RD	150m ²
zastavěná plocha stávající	156m ²
zastavěná plocha návrh	278m ²
zpevněné plochy	254,4m ²
zastavěná a zpevněná plocha celkem	532,4m ²
nezpevněné plochy	16,6m ²
vegetační pokryv	1023m ²
z toho trávník	969,2m ²
z toho záhony	53,8m ²
podíl vegetace	65%
podíl zpevněné plochy	16%
podíl nezpevněné plochy	1%
podíl zastavěné plochy	18%
objem skrývky ornice (hloubka 30 cm)	390m ³
výkop - celkový objem	513m ³
násep - celkový objem	458m ³

PLOCHY

odvodňované plochy	168 m ²
zavlažované plochy	1023 m ²
druhy povrchů	
žulové odseky	168 m ²
terasa	72m ²
štěrková plocha	9,9 m ²
okapový chodník	5,5 m ²
betonová dlažba	5,2 m ²
kamenné nášlapy	7,2 m ²
betonové nášlapy	7,6 m ²
trávník	969,2 m ²
obruby povrchů	
kamenný obrubník	26,4 m
ocelová pásovina	69,2 m
geotextilie 300/m ²	72m ²

DĚLKY



kanalizace	41,2 m
dešťová kanalizace	42,9 m
elektřina	286,3 m
vodovod	28,8 m

OBJEMY

výkop - celkový objem	513m ³
násep - celkový objem	458m ³
celková skrývka ornice	390m ³
znovu rozmístěná ornice	244m ³
objem akumulační nádrže	6 m ³
štěrk fr. 0/4	1,5 m ³
štěrk fr. 0/16	2 m ³
štěrk fr. 0/32	26,5 m ³
štěrk fr. 0/45	14,5 m ³
štěrk fr. 4/8	7 m ³
štěrk fr. 8/16	1,5 m ³
štěrk fr. 16/32	1 m ³
žulové odseky	13,5 m ³
betonová dlažba	0,4 m ³
kamenné nášlapy	0,4 m ³
betonové nášlapy	0,6 m ³
terasová prkna	2 m ³
dolní minerální substrát	4 m ³
horní organický substrát	5m ³
substrát pro záhony	15m ³



E.02 TABULKA PRVKŮ - OSVĚTLENÍ






SO3

Číslo okruhu	Název	Rozměry	Specifikace		Počet
1	zápustné bazénové světlo LED-lumin	Ø 150 x 88	nerezová ocel, temperované sklo, LED žárovky, 6000 lm		8
2	nástěnné svítidlo Nordlux	140 x 88 x 64	kov, barva černá, LED žárovka, 480 lm		1
3	schodišťové světlo Holden	80 x 230	plast, LED žárovky, barva černá, 140 lm		4
4	světelný sloupek Lucide	Ø 110 x 700	barva černá, LED žárovky 320 lm		6
5	světelný řetěz Konstsmide	délka 1500	10 led žárovek, barva černá		2
6,7	bodové svítidlo Ideal Lux	Ø 50 x 110	kov, barva černá, LED žárovka		11



E.03 TABULKA PRVKŮ - ZAVLAŽOVÁNÍ


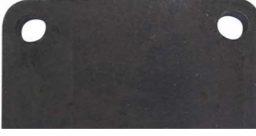
SO3






Číslo	Název	Rozměry	Specifikace		Počet
1	Hadice pro kapkovou závlahu	délka 50 m	kapková závlaha je využita v trvalkových záhonech		2
2	Rotační výsuvný postřikovač Hunter	výška 10 cm	poloměr dostřiku 4,3 - 11 m, výseč 40 - 360°		31

E.04 TABULKA PRVKŮ - VSTUPNÍ OPLOCENÍ					SO5
Číslo	Název	Rozměry	Specifikace		Počet
1	jäckel	100 x 100 x 3000	tl. 3 mm, barva antracit, ocel		1
2	jäckel	50 x 50 x 6000	tl. 3 mm, barva antracit, ocel		13
3	stříška na jáckel	100 x 100	barva antracit, ocel		1
4	stříška na jáckel	50 x 50	barva antracit, ocel		8
5	lať	50 x 30 x 5000	modřín		69
6	lať	50 x 30 x 4000	modřín		10
7	poštovní schránka k zazdění	čelo 350 x 160	galvanicky zinkovaná ocel, barva antracit, se zvonkem a jmenovkou		1
8	domovní číslo	výška 100	materiál hliník, barva antracit, tl. 14 mm, včetně svorníků a hmoždinek		1
9	klika od branky se zámkem	242 x 50	materiál hliník, barva antracit		1
10	vratový šroub	M8, délka 100	galvanicky zinkovaná ocel		456
11	matice	M8	galvanicky zinkovaná ocel		456
12	naváňovací pant	Ø 14, délka 100	ocel, pozinkovaný čep		2
13	kotevní příruba	70 x 70	galvanicky zinkovaná ocel, tl. 4 mm, barva antracit		16
14	kotevní příruba	150 x 150	galvanicky zinkovaná ocel, tl. 4 mm, barva antracit		1
15	svorník pro chem. kotv.	M8 x 110	zinkovaná ocel, šestihran. hlava, s podložkou a maticí		68
16	chemická kotva	obsah 300 ml	vinylesterová chem. Kotva		3
17	pohon automatické brány Roger technology	325 x 162 x 295	nosnost do 800 kg hmotnost 14 kg automatické zavírání, průchod pro pěší		1

E.05 TABULKA PRVKŮ - OPLOCENÍ ZADNÍ ČÁSTI					SO5
Číslo	Název	Rozměry	Specifikace		Počet
1	pletivo zaplétané	výška 1800 oko 55 x 55	ocelový pozinkovaný drát Ø drátu 2,5 mm, délka 34 m		1
2	plotový sloupek	Ø 42 x 2200	pozinkovaná ocel, s černými ucpávkami		14
3	napínací drát	délka 52 m	Ø 3 mm, pozinkovaná ocel		3
4	držák napínacího drátu		černá barva, s tex šroubem, balení 10 ks		5
5	plotový napínák drátu		pozinkovaná ocel		6

E.06 TABULKA PRVKŮ - OHNIŠTĚ					SO6
Číslo	Název	Rozměry	Specifikace		Počet
1	jäckel	50 x 50 x 6000	tl. 3 mm, barva antracit, ocel		3
2	vratový šroub	M5, délka 120	galvanicky zinkovaná ocel		84
3	matice	M5	galvanicky zinkovaná ocel		84
4	hranol	púdorys 73 x 450 x 50	dub, tloušťka 50		42
5	křesílka Axis zahradní nábytek Egoé	670 x 720 x 760	hliníková konstrukce - barva antracit, dřevo - akát		3
6	zapuštěné ohniště	Ø 1000 hloubka 210 tloušťka 3 mm	cortenová ocel, drenážní otvory		1

E.07 TABULKA PRVKŮ - PERGOLA					SO7
Číslo	Název	Rozměry	Specifikace		Počet
1	jäckel	100 x 100 x 6000	tl. 3 mm, barva antracit, ocel		7
2	fošna	50 x 100 x 3000	modřín		12
3	kotevní příruba	150 x 150	galvanicky zinkovaná ocel, tl. 4 mm, barva antracit		7
4	kotvicí deska	95 x 50	galvanicky zinkovaná ocel, tl. 4 mm, barva antracit přivařená k jáckelu		24
5	závitová tyč	Ø 6, délka 2000	zinkovaná ocel		3
7	chemická kotva	obsah 300 ml	vinylesterová chem. Kotva		2
8	šroub	M8, délka 80	galvanicky zinkovaná ocel		48
9	matice	M8	galvanicky zinkovaná ocel		48

E.08 TABULKA PRVKŮ - PRÍSTŘEŠEK PRO AUTO					SO8
Číslo	Název	Rozměry	Specifikace		Počet
1	nosník IPE	220 x 110 x 9470	konstrukční ocel, barva antracit		1
2	nosník IPE	220 x 110 x 8300	konstrukční ocel, barva antracit		1
3	nosník IPE	240 x 120 x 8790	konstrukční ocel, barva antracit		1
4	fošna	60 x 150 x 4000	modřín, výsek po obou stranách dle D.8.03		19
5	plný polykarbonát	3500 x 2100	tl. 6 mm, zkráceno na 3400		8
6	plný polykarbonát	3500 x 1050	tl. 6 mm, zkráceno na 3400		2
7	šroub	M8, délka 80	galvanicky zinkovaná ocel		38
8	matice	M8	galvanicky zinkovaná ocel		38
9	kotvící deska	80 x 120	galvanicky zinkovaná ocel, tl. 4 mm, barva antracit přivařená k jáckelu		19
10	kotevní příruba pro IPE 240	140 x 360 tl. 5 mm	galvanicky zinkovaná ocel		1
11	kotevní příruba pro IPE 220	130 x 340 tl. 5 mm	galvanicky zinkovaná ocel		2
12	chemická kotva	obsah 300 ml	vinylesterová chem. Kotva		1
13	svorník pro chem. kotv.	M8 x 110	zinkovaná ocel, šestihran. hlava, s podložkou a maticí		36
14	kotevní příruba	200 x 240	galvanicky zinkovaná ocel, tl. 5 mm		3
15	podkladní gumový profil	60 x 6000	guma, černá		7
16	horní upevňovací profil	60 x 9 x 7000	hliník		6
17	krytka upev. profilu		hliník		6
18	záslepka profilu		černá barva, plast		11
19	těsnění upev. profilu	délka 72 m	pryž, černá barva		1
20	šroub závitotvorný	6,5 x 50	s podložkou, pozinkovaná ocel		142

E.09 TABULKA PRVKŮ - BAZÉN SE SCHODIŠTĚM					SO9
Číslo	Název	Rozměry	Specifikace		Počet
1	obkladové pásy Beleta	210 x 23 x 65 58 ks/ m ²	shodné s obkladem domu		2378
2	bazénová mozaika GDM02005 - Rako	obklad 23 x 23 x 6	na síťce 300 x 300 mm, 11 ks/ m ² tmavě modrá, matný, hladký povrch, sklo		847
3	bazénový lem	1000 x 340 x 40	přírodní kámen - pískovec, barva šedá, 2 ks zkrátit - 900 x 350 3 ks zkrátit - 250 x 1000 1 ks zkrátit 250 x 900		28
4	dnová výpust'	150 x 150 x 110	nerez za nekonečnou hranou použita jako boční přepad		2
5	vtoková tryska	Ø 25	nerez		2
6	bezpečnostní sklo	310 x 3814 x 30			1
7	kotvící profil pro sklo	128 x 58 x 5000	hliník, kotveno zápusnými vruty		1
8	technické zářivkové svítidlo	115 x 675 x 58	plast, barva bílá, 2 led zářivky		1
9	dveře do technické místnosti	900 x 1800	ocelové dveře na míru (ilustrační obrázek), úprava - corten		1

E.10 TABULKA PRVKŮ - VEGETACE SO10

TRVALKOVÝ ZÁHON Č.1								
Zn.	Latinský název	Český název	Výška (cm)	Doba a barva kvetení	Ks/m ²	Celkem ks	Nádoba	
achco	<i>Achillea filipendulina</i> 'Coronation Gold'	řebříček	70/80	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	5	13	K9	
errom	<i>Eremurus</i> 'Line Dance'	liliochvostec	125	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	3	3	K9	
heco	<i>Hemerocallis</i> 'Corky'	denivka	70/80	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	5	11	K11	
laan	<i>Lavandula angustifolia</i>	levandule	30/50	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	6	14	K9	
meci	<i>Melica altissima</i> 'Alba'	strdivka	90	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	5	9	K9	
mikl	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Kleine Fontane'	ozdobnice	120	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	3	7	K11	
peat	<i>Perovskia atriplicifolia</i>	perovskie	150	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	5	9	K11	
peha	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln'	dochan	40/60	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	1	7	K9	
phwh	<i>Phlox divaricata</i> 'White Perfume'	plamenka	25/30	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	8	20	K9	
saof	<i>Salvia officinalis</i>	šalvěj	50/60	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	6	12	K9	
scna	<i>Scabiosa caucasica</i> 'Nachtfalter'	hlaváč	60	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	6	19	K9	

TRVALKOVÝ ZÁHON Č.2

Zn.	Latinský název	Český název	Výška (cm)	Doba a barva kvetení	Ks/m ²	Celkem ks	Nádoba
achco	<i>Achillea filipendulina</i> 'Coronation Gold'	řebříček	70/80	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	5	14	K9
alsc	<i>Allium schoenoprasum</i>	pažitka	40	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	9	3	K9
catr	<i>Calamintha nepeta</i> 'Triumphator'	marulka	50/60	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	8	10	K9
cojo	<i>Coreopsis verticillata x palmata</i> 'Johannes'	krásnoočko	70	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	7	29	K9
errom	<i>Eremurus</i> 'Line Dance'	liliochvostec	125	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	3	3	K9
frve	<i>Fragaria vesca</i> var. <i>vesca</i>	jahodník	20	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	7	6	K9
gawh	<i>Gaura lindheimeri</i> 'Whirling Butterflies'	svícník	20/85	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	7	21	K9
heco	<i>Hemerocallis</i> 'Corky'	denivka	70/80	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	5	15	K11
laan	<i>Lavandula angustifolia</i>	levandule	30/50	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	6	26	K9
meci	<i>Melica altissima</i> 'Alba'	strdivka	90	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	5	15	K9
mepi	<i>Mentha x piperita</i>	máta	50	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	6	2	K9
mikl	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Kleine Fontane'	ozdobnice	120	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	2	8	K11
ocba	<i>Ocimum basilicum</i>	bazalka (letnička)	30	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	-	2	K9
pecr	<i>Petroselinum crispum</i> var. <i>crispum</i>	petržel	20/30	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	6	2	K9
peha	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln'	dochan	40/60	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	1	4	K9
phwh	<i>Phlox divaricata</i> 'White Perfume'	plamenka	25/30	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	8	17	K9
scna	<i>Scabiosa caucasica</i> 'Nachtfalter'	hlaváč	60	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	6	17	K9
CIBULOVINY							
as	<i>Allium sphaerocephalon</i>	česnek	60	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	3 ks do hnízda	18	
nt	<i>Narcissus</i> 'Thalia'	narcis	40	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	5 ks do hnízda	20	
te	<i>Tulipa fosteriana</i> 'Exotic Emperor'	tulipán	50	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	5 ks do hnízda	20	

MEZI NÁŠLAPY

Zn.	Latinský název	Český název	Výška (cm)	Doba a barva kvetení	Ks/m ²	Celkem ks	Nádoba
thse	<i>Thymus serpyllum</i>	mateřídouška	5(10)	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	12	126	K9

STROMY								
Zn.	Latinský název	Český název	Výška (m)	Doba a barva kvetení	Ks/m ²	Celkem ks	Nádoba	Velikost (cm)
AP	<i>Acer platanoides</i> 'Deborah'	javor	10-15	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	3	ZB	200-250
AC	<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	javor	8-10	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	3	ZB	200-250
AA	<i>Aronia arbutifolia</i>	temnoplodec	2-3	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	4	K	20-40
BJ	<i>Betula jacquemontii</i>	bříza	8-10(15)	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	8	ZB	200-250
CA	<i>Corylus avellana</i>	líška	5	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	1	K	40-60
SM	<i>Sorbus aria</i> 'Magnifica'	jeřáb	5-12	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	6	ZB	200-250

KEŘE								
Zn.	Latinský název	Český název	Výška (m)	Doba a barva kvetení	Ks/m ²	Celkem ks	Nádoba	Velikost (cm)
CA	<i>Cornus alba</i>	svída	3	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	5	K	40-60
PO	<i>Physocarpus opulifolius</i>	tavola	2-3	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	9	K	40-60
RI	<i>Rubus idaeus</i>	maliník	1-2	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	5	K	20-40
RF	<i>Rubus fruticosus</i>	ostružiník	4	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	5	K	20-40
VA	<i>Vitis amurensis</i>	réva	8	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	3	K	40-60
VL	<i>Viburnum lantana</i>	kalina	1,5-3,5	I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII	po ks	6	K	40-60

PRVKY PRO VÝSADBU		
Název	Rozměry	Množství
kotevní dřevěné smrkové kůly	délka 2500 mm, Ø 80mm	38 ks
bambusová rohož	výška 1400 mm	1,5 m
vyvazovací popruhy, bavlna	šířka 25 mm	6 m
dolní minerální substrát		4 m ³
horní organický substrát		5m ³
kokosová síť 700 g/ m ²	šířka 2000 mm	19 m
ocelová kotvící skoba	Ø 4 mm, délka 300 mm	40 ks
substrát pro záhony		15m ³

TRÁVNÍK		
Název	Rozměry	Množství
travní směs Agro Sport - profi	25 kg na 800 m ²	31 kg

F Přílohy

F.01 Statické posouzení přístřešku na auto

Návrh a posouzení středového ocelového nosníku

Materiál:

Ocel S235: $f_y := 235 \text{ MPa}$
Modul pružnosti: $E := 210000 \text{ MPa}$
Modul pružnosti ve smyku: $G := 80700 \text{ MPa}$
Součinitel spolehlivosti materiálu: $\gamma_{M1} := 1$

Průřezové charakteristiky (IPE 240):

Vlastní tíha nosníku: $P := 0.31 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$
Výška nosníku: $h := 240 \text{ mm}$
Plocha: $A := 3912 \text{ mm}^2$
Moment setrvačnosti k ose y: $I_y := 3892 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$
Plastický průřezový modul k ose y: $W_{pl,y} := 366.6 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$

Statické schéma a zatížení nosníku:

Rozpon nosníku: $L := 8.45 \text{ m}$

Charakteristické zatížení na m^2 : $f_k := 1 \frac{\text{kN}}{m^2}$

Návrhové zatížení na m^2 : $f_d := 1.455 \frac{\text{kN}}{m^2}$

Zatěžovací šířka: $z.š. := 3.25 \text{ m}$

Charakteristické zatížení nosníku na m'

$q_k := f_k \cdot z.š. + P = 3.56 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Návrhové zatížení nosníku na m'
 $q_d := f_d \cdot z.š. + P \cdot 1.35 = 5.147 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Vnitřní síly:

Posouvající síla: $V_{Ed,z} := \frac{1}{2} \cdot q_d \cdot L = 21.747 \text{ kN}$

Ohybový moment: $M_{Ed,y} := \frac{1}{8} \cdot q_d \cdot L^2 = 45.941 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Prostá momentová únosnost:

$M_{Rd} := \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_{M1}} = 86.151 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Posudek:

Podmínka: $\frac{M_{Ed,y}}{M_{Rd}} \leq 1$ $\frac{M_{Ed,y}}{M_{Rd}} = 0.533$ VYHOVUJE

Smyková únosnost

$V_{Ed,z} = 21.747 \text{ kN}$ Posouvající síla
 $A_{v,z} := 1914 \text{ mm}^2$ Plocha přenášející smykové napětí
 $\gamma_{M0} := 1$ Součinitel spolehlivosti materiálu

$V_{pl,Rd} := A_{v,z} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M0} \cdot \sqrt{3}} = 259.686 \text{ kN}$

Posudek:

Podmínka: $\frac{V_{Ed,z}}{V_{pl,Rd}} \leq 1$ $\frac{V_{Ed,z}}{V_{pl,Rd}} = 0.084$ VYHOVUJE

Posouzení nosníku na průhyb:

$E := 210000 \text{ MPa}$
 $I_y := 3892 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$
 $L := 8450 \text{ mm}$
 $q_k = 3.56 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Výpočet průhybu (od stálého zatížení) uprostřed nosníku:

$w_s := \frac{5 \cdot q_k \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot I_y} = 28.915 \text{ mm}$
 $\frac{L}{250} = 33.8 \text{ mm}$ $\frac{w_s}{L} = 0.855$

Posudek

Podmínka: $\frac{L}{250} \geq w_s$ VYHOVUJE

Návrh a posouzení krajního ocelového nosníku

Materiál:

Ocel S235: $f_y := 235 \text{ MPa}$
Modul pružnosti: $E := 210000 \text{ MPa}$
Modul pružnosti ve smyku: $G := 80700 \text{ MPa}$
Součinitel spolehlivosti materiálu: $\gamma_{M1} := 1$

Průřezové charakteristiky (IPE 220):

Vlastní tíha nosníku: $P := 0.27 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$
Výška nosníku: $h := 220 \text{ mm}$
Plocha: $A := 3337 \text{ mm}^2$
Moment setrvačnosti k ose y: $I_y := 2772 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$
Plastický průřezový modul k ose y: $W_{pl,y} := 285.4 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$

Statické schéma a zatížení nosníku:

Rozpon nosníku: $L := 9 \text{ m}$

Charakteristické zatížení na m^2 : $f_k := 1 \frac{\text{kN}}{m^2}$

Návrhové zatížení na m^2 : $f_d := 1.455 \frac{\text{kN}}{m^2}$

Zatěžovací šířka: $z.š. := 1.85 \text{ m}$

Charakteristické zatížení nosníku na m'

$q_k := f_k \cdot z.š. + P = 2.12 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$
Návrhové zatížení nosníku na m'
 $q_d := f_d \cdot z.š. + P \cdot 1.35 = 3.056 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Vnitřní síly:

Posouvající síla: $V_{Ed,z} := \frac{1}{2} \cdot q_d \cdot L = 13.753 \text{ kN}$
Ohybový moment: $M_{Ed,y} := \frac{1}{8} \cdot q_d \cdot L^2 = 30.945 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Prostá momentová únosnost:

$M_{Rd} := \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_{M1}} = 67.069 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Posudek:

Podmínka: $\frac{M_{Ed,y}}{M_{Rd}} \leq 1$ $\frac{M_{Ed,y}}{M_{Rd}} = 0.461$ VYHOVUJE

Smyková únosnost

$V_{Ed,z} = 13.753 \text{ kN}$ Posouvající síla
 $A_{v,z} := 1588 \text{ mm}^2$ Plocha přenášející smykové napětí
 $\gamma_{M0} := 1$ Součinitel spolehlivosti materiálu

$V_{pl,Rd} := A_{v,z} \cdot \frac{f_y}{\gamma_{M0} \cdot \sqrt{3}} = 215.456 \text{ kN}$

Posudek:

Podmínka: $\frac{V_{Ed,z}}{V_{pl,Rd}} \leq 1$ $\frac{V_{Ed,z}}{V_{pl,Rd}} = 0.064$ VYHOVUJE

Posouzení nosníku na průhyb:

$E := 210000 \text{ MPa}$
 $I_y := 2772 \cdot 10^4 \text{ mm}^4$
 $L := 9000 \text{ mm}$
 $q_k = 2.12 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Výpočet průhybu (od stálého zatížení) uprostřed nosníku:

$w_s := \frac{5 \cdot q_k \cdot L^4}{384 \cdot E \cdot I_y} = 31.112 \text{ mm}$
 $\frac{L}{250} = 36 \text{ mm}$ $\frac{w_s}{L} = 0.864$

Posudek

Podmínka: $\frac{L}{250} \geq w_s$ VYHOVUJE

