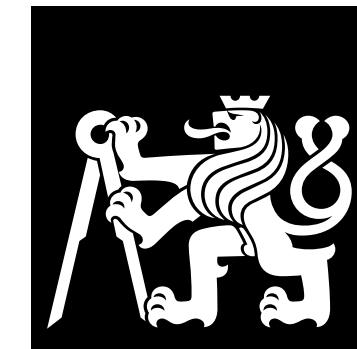


Bakalářská práce  
**Kasárna Karlín**

David Jánský

FA ČVUT 2018/2019/2020



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI



BUDOVA KASÁRNY  
 BUZERPLAC  
 KÁDROVÁNÍ  
 POZOR! POHOV! TICHŮ! STŮJ ROVNĚ!  
 KUMULACE ZBRANÍ, SÍLY  
 KRÁTKÉ SESTRÍHY SCHOVANÉ POD BARETY  
 FALEŠNÉ PROPUŠTÁKY

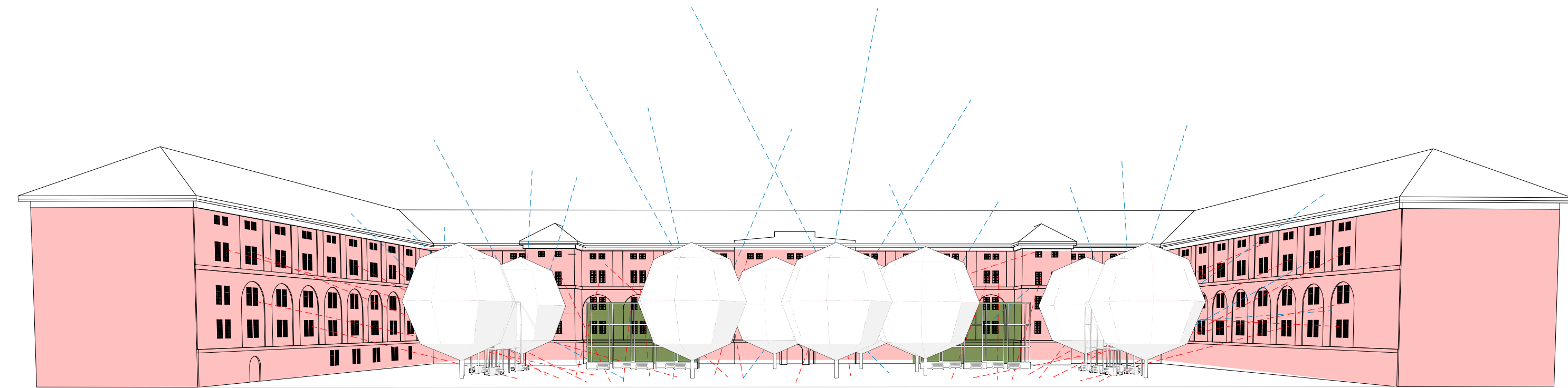
TO VŠECHNO JE PRYČ

ODSTRANIT RELIKTY  
 NADŘEŇ

STOVKY OČÍ  
 PRÁDZNYCH OČÍ BUDOVY  
 PROPICHUJI  
 DO MORKU KOSTÍ  
 POZORUJI  
 KONTROLUJÍ?

KARLÍN DNEŠKA  
 PROBLÉMY GENTRIFIKACE  
 ČTVRT DUCHŮ  
 STAROUSEDLÍCI NA ÚSTUPU

POMALÁ ZTRÁTA IDENTITY  
 X  
 PŘIROZENÝ VÝVOJ  
 ?



KASÁRNA KARLÍN  
 BUDOVA S NEJISTOU BUDOUCNOSTÍ  
 MOŽNÁ SNAD ÚŘAD NĚKDY  
 VNITROBLOK  
 PROSTOR S PROGRESIVNÍ PŘÍTOMNOSTÍ  
 KULTURNÍ  
 SOCIÁLNÍ  
 VZDĚLÁVACÍ  
 SVOBODNÝ  
 RŮZNORODÝ

NEDOTVOŘENÝ  
 ČEKAJÍCÍ NA INTERVENCE  
 EFEMÉRNÍ I TRVALE

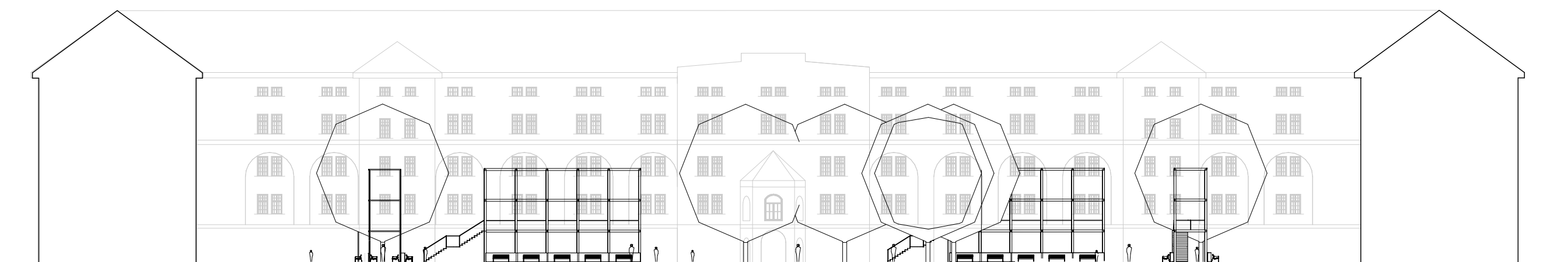
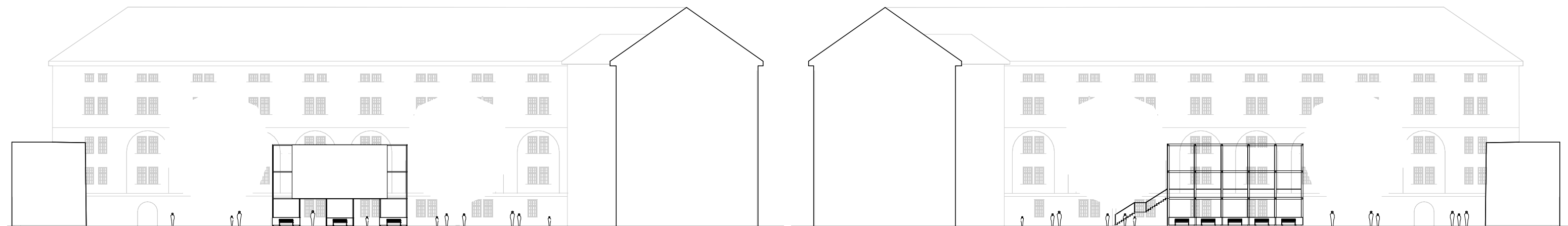
VERTIKÁLNÍ KLEC  
 OCELOVÁ KONSTRUKCE  
 JAKO SOCHA  
 POPNUTA ŽELEŇÍ  
 NOVE PŘUHLÉDY

STROMY  
 JEMNÁ CLONA  
 VNITŘNÍHO PROSTORU

BUDOVA KASÁRNY ZAŘOSTE  
 PROMĚNA BAREV V ČASE

A CO KARLÍN?





Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: CHARAKTERISTICKÉ  
 ŘEZOPHLEDY

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:500

Datum: 01.06.20  
 Razítko:

## **A.** PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
- A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.4. ÚDAJE O STAVBĚ



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název:	Nová Kasárna Karlín
Adresa:	Prvního pluku 20/2, Praha 8 Karlín
Katastr. Území:	Karlín
Čísła pozemků:	97/3
Vypracoval:	David Jánský
Forma dokumentace:	Bakalářská práce

### A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ:

- zadání bakalářské práce — FA ČVUT
- údaje katastru nemovitostí
- limity využití území — geoport — IPR Praha
- geoportál hl.m. Prahy
- geologická sonda
- vlastní dendrologický průzkum
- zákon č. 183/2006 Sb

### A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### A.3.1. ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území: 9632 m²
Celé řešené území se nachází ve vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

#### A.3.2. DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

V současnosti je celý prostor vnitrobloku využíván os. Kasárna Karlín. Slouží k volnočasovým aktivitám a jejich činnost je sociokulturně přínosná. KK je v majetku České republiky.

Příslušnost hospodaření spadá pod ÚZSVM.

V uplynulých letech se spekulovalo o možné rekonstrukci budovy pro účely ministerstva spravedlnosti, či využití budov jako kanceláře úředníků vlády.

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

#### A.3.3. OSTATNÍ ÚDAJE O ÚZEMÍ

##### Geologie

Na pozemcích stavby se nenacházejí žádná důlní díla ani významná ložiska nerostných surovin. Nejsou registrovány žádné sesuvy půdy.

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

##### Civilní ochrana a bezpečnost

Pozemek je součástí objektu, který je důležitý pro obranu státu a je součástí ochranného pásma.

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

##### Památky

Vnitroblok leží v ochranném pásmu pražské památkové rezervace a v městské památkové zóně Karlín.

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

##### Hluk a ovzduší

Území je v současnosti zatíženo hladinou hluku od 35 do 40 dB v noci od 22 do 6 hodin. Před větším hlukem z ulice je chráněno hmotou budovy kasáren na celém svém obvodu. Průměrná hodnota koncentrace NO2 je do 40 µg/m3.

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

##### Zemědělské půdní fond a lesy

Území podléhá I. stupni ochrany ZPF.

##### Kvalita životního prostředí

V okolí vnitrobloku se nachází objekt Staré ekologické zátěže plošně významné – Autbusové nádraží Florenc z důvodu kontaminace půdy.

##### Urbanismus a nástroje územního plánování

Na území je zákaz stavby výškových budov a je současně zastavené dle ÚPn SÚ HMP 1999.

##### Doprava

V blízkosti stavební parcely se v současnosti nacházejí místní komunikace I. A III. třídy včetně ochranného pásma, ochranné pásmo metra. Území je součástí Ochranného pásma s výškovým omezením staveb letiště Kbely Záplavové území a protipovodňová ochrana Ačkoliv se území nachází v záplavovém území určeném k ochraně města nevyskytují se zde zařízení protipovodňové ochrany.

### A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

Nová stavba nebo změna dokončené stavby:	Novostavba
Účel užívání stavby:	Park volně přístupný veřejnost
Trvalá nebo dočasná stavba:	Trvalá stavba s možným vývojem

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové používání stavby:

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

- Sklon komunikací pro pěší nepřekročí maximální povolený podélný ani příčný sklon zabezpečujících bezbariérové používání stavby

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

Seznam výjimek a úlevových řešení:	Žádné výjimky ani úlevová řešení nejsou využita
Navrhované kapacity stavby:	Plocha staveniště činí 9632 m2

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů, emisí apod.).

- Potřeba a spotřeba médií a hmot se nepředpokládá
- Stavba je navržena tak, aby veškerá dešťová voda dopadající na povrch stavby byla plošně zasakována do půdy.
- V návrhu se počítá s částečným využitím dešťové vody ze střech okolních budov.
- Produkce odpadů a emisí se nepředpokládá

Území řešené území v rámci vnitrobloku bývalé kasárny Karlín

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

B.1. POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

B.1.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A DOTČENÝCH POZEMKŮ

B.1.2 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKŮMŮ A ROZBORŮ

B.1.3. STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

B.1.4. POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ

B.1.5. VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA ÚZEMÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY ÚZEMÍ

B.1.6. POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

B.1.7. POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

B.1.8. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

B.1.9. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1. POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

#### B.1.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A DOTČENÝCH POZEMKŮ

Území o rozloze 9632 m2 se nachází na Praze 8 – Karlín. Parcela se nachází na rovinatém pozemku v nadmořské výšce 186 m. n. m.

Pozemek je součástí objektu Karlínských kasáren patřících státu, který je součástí ochranného pásmy civilní ochrany a bezpečnosti.

Budova kasáren se měla do 15 let proměnit na justiční palác, nicméně nemůžeme to s jistotou říci. Návrh případnou rekonstrukci budovy respektuje, případnému vývoji je otevřený.

#### B.1.2 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Na ploše pozemku byla provedena geologická sonda, která zjistila následující skladbu zemin.

Byla zjištěna hladina ustálené spodní vody v úrovni – 5,4 metru, (k 12.3.2018).

Na pozemku byl proveden dendrologický průzkum.

Geologická sonda	Kvartér
0.00 - 0.06	: <b>asfalt</b> ; geneze antropogenní
0.06 - 0.22	: <b>kameny vápencové</b> , ulehlé, max. velikost částic 1 dm, světle šedé; geneze antropogenní
0.22 - 0.80	: <b>hlína písčitá</b> , tuhá, slabě slídnatá, tmavě hnědá; geneze antropogenní
0.80 - 2.00	: <b>písek středně ulehlý</b> , psamitický, světle šedožlutý; geneze fluviální
2.00 - 3.50	: <b>písek ulehlý</b> , světle žlutý; geneze fluviální
3.50 - 7.00	: <b>štěrka písčité</b> , ulehlý, ve valounech, max. velikost částic 1 dm, světle hnědožlutý; geneze fluviální
7.00 - 8.30	: <b>písek štěrkovitý</b> , ulehlý, slídnatý, zvodnělý, šedohnědý; geneze fluviální
8.30 - 9.50	: <b>štěrka písčité</b> , ulehlý, slabě slídnatý, šedohnědý; geneze fluviální

#### B.1.3. STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Celé území je součástí městské památkové zóny a leží v ochranném pásmu pražské památkové rezervace.

Ochranné pásmo vedení metra prochází pod budovou kasáren, na řešené území nezasahuje. Na ploše pozemku je veden kabel se silnoproudem, vedoucím do trafostanice.

#### B.1.4. POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ

Pozemek se nachází v záplavovém území řeky Vltavy, určenému k ochraně. Nevyskytují se zde zařízení protipovodňové ochrany.

#### B.1.5. VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA ÚZEMÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY ÚZEMÍ

Činnosti, které by mohly ohrožovat okolí nadměrným hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu. Odtokové poměry budou v průběhu výstavby i po dokončení nezměněny.

#### B.1.6. POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Na pozemku bude provedena demolice objektů dle výkresu demoliční a asanační práce E.1.1.. Demolice bude provedena včetně podzemních částí – základů, sklepů, jímek a nádrží. Viz. textová část E.1.

Kácení dřevin je součástí předmětu projektové dokumentace. Seznam stromů určených ke kácení je uveden v části E.5. projektové dokumentace.

#### B.1.7. POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Požadavky o zábor pozemků ZPF ani PUPFLu nejsou.

#### B.1.8. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu se předpokládá ve stávajících napojovacích bodech, a to do ulic Vítkova a Prvního pluku.va

Vnitroblok bude napojen na stávající technické sítě. Bude vytvořen vlastní okruh hospodaření s dešťovou vodou.

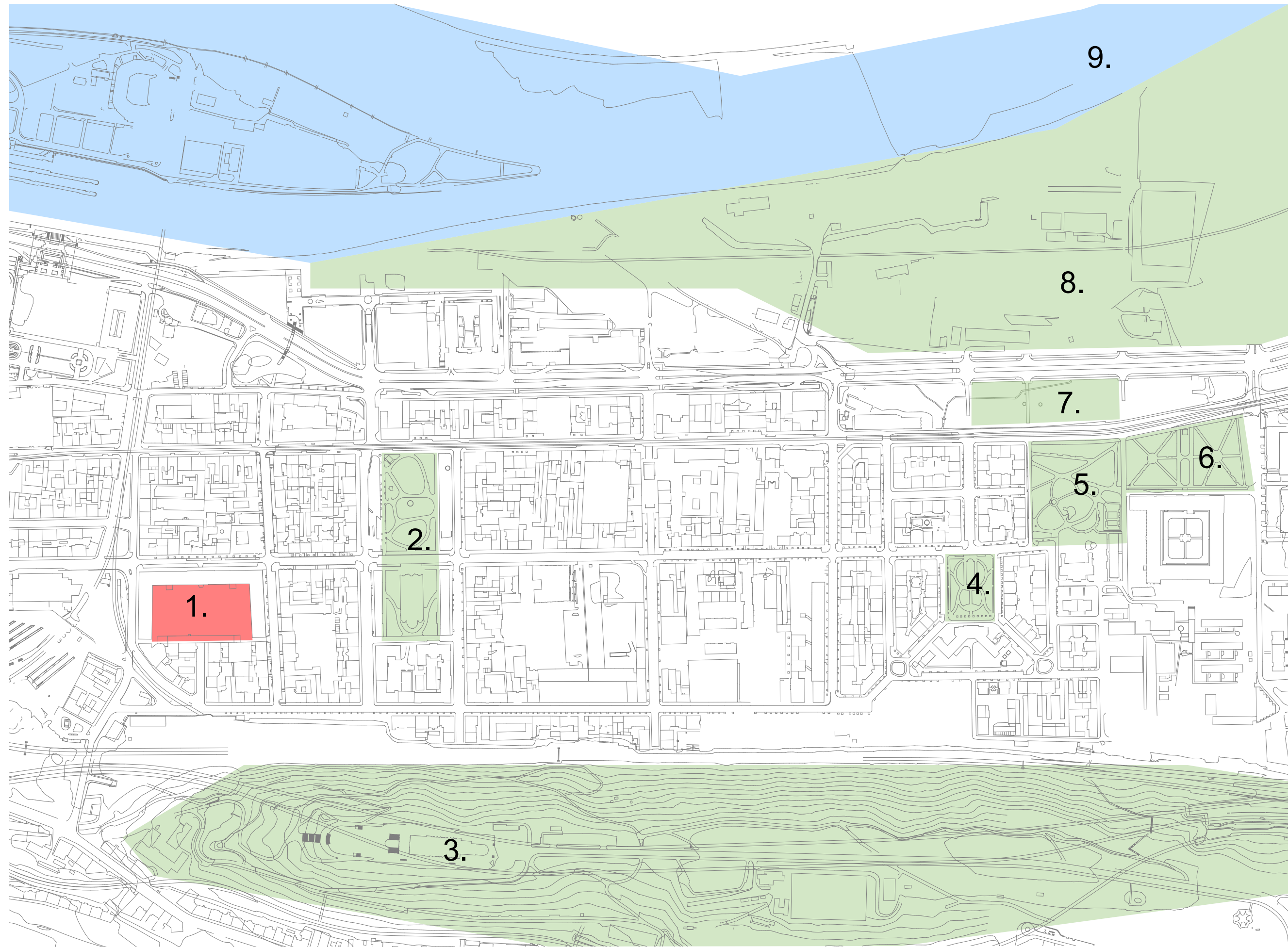
Viz. výkresová dokumentace E.2.

#### B.1.9. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Stavba může být realizována bezodkladně. Není koncepčně vázaná na rekonstrukci budovy kasáren.

## C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2. KOORDINAČNÍ SITUACE
- C.3. REFERENČNÍ PLÁN
- C.4. SITUACE POŽÁRNÍ OCHRANY



veřejná zeleň    řeka    řešené území

**LEGENDA**

- 1. Kasárna Karlín
- 2. Karlínské náměstí
- 3. Vítkov
- 4. Lyčkovo náměstí
- 5. Kaizlovy sady
- 6. Park před Invalidovnou
- 7. psí loučka
- 8. Rohanský ostrov
- 9. Vltava



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

PROSTOR KASÁREN

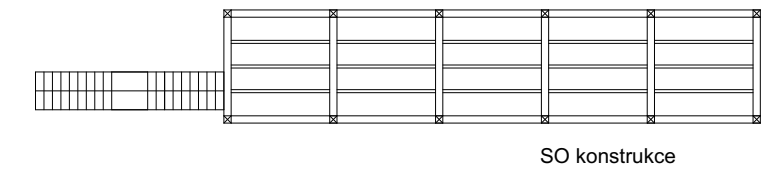
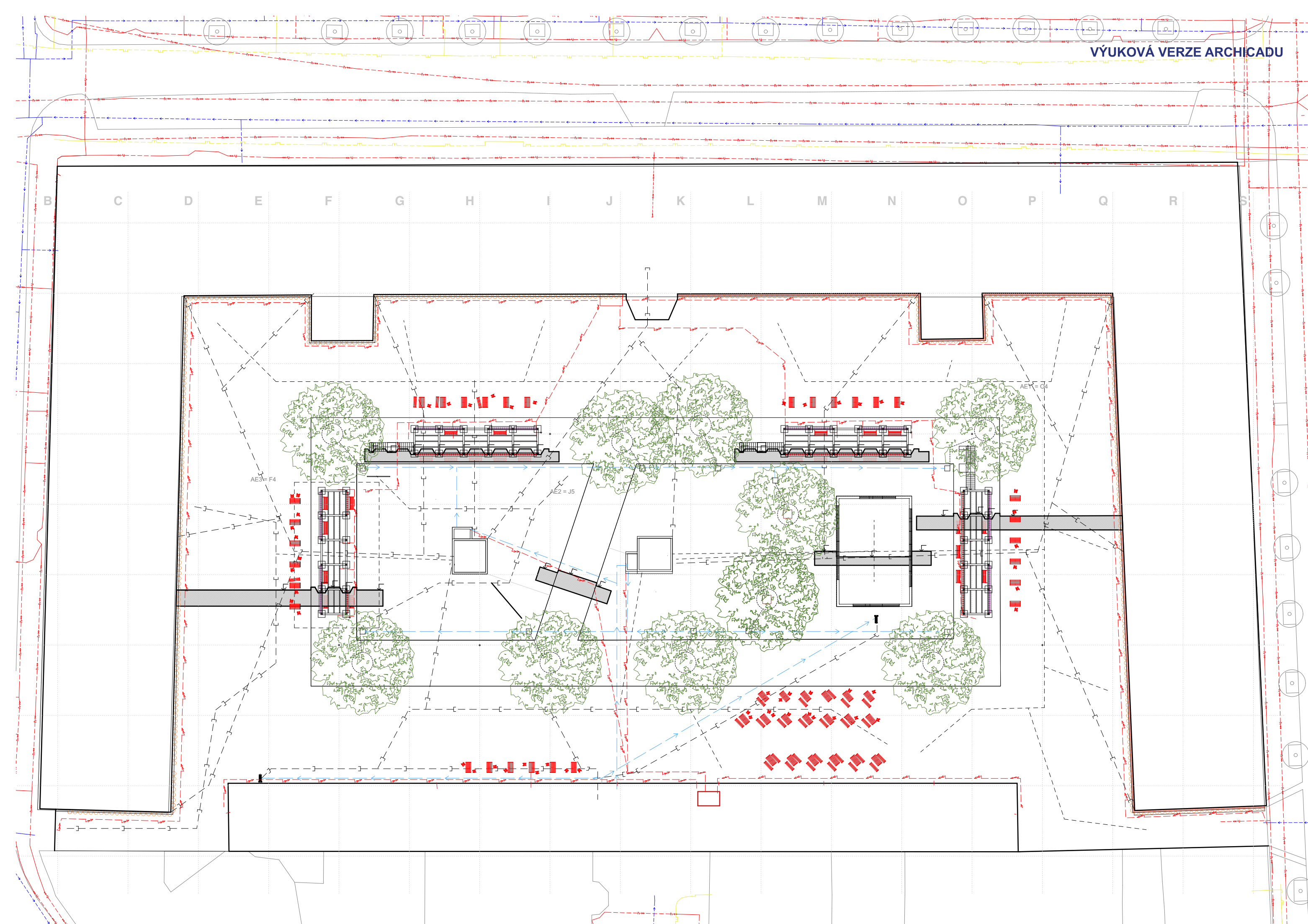
PROSTORY S PODOBNÝ  
POTENCIÁLEM

**C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ**



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
Část: SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

Vypracoval: David Jánký  
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
Datum: 01.06.20  
Razítko:  
Měřítko: 1:500



- LONICERA HENRYI; cca 60ks
- CLEMATIS MONTANA RUBENS; cca 160ks
- PARTHENOISSUS QUINQUEFOLIA TROKI
- AESCULUS HIPPOCASTANUM

- židle (chairs)
- stůl (table)
- lavice (benches)
- pítko (water tap)
- odpadkový koš (trash bin)
- světlo (light)
- výsadbová mříž (planting grid)
- květináč (flower pot)

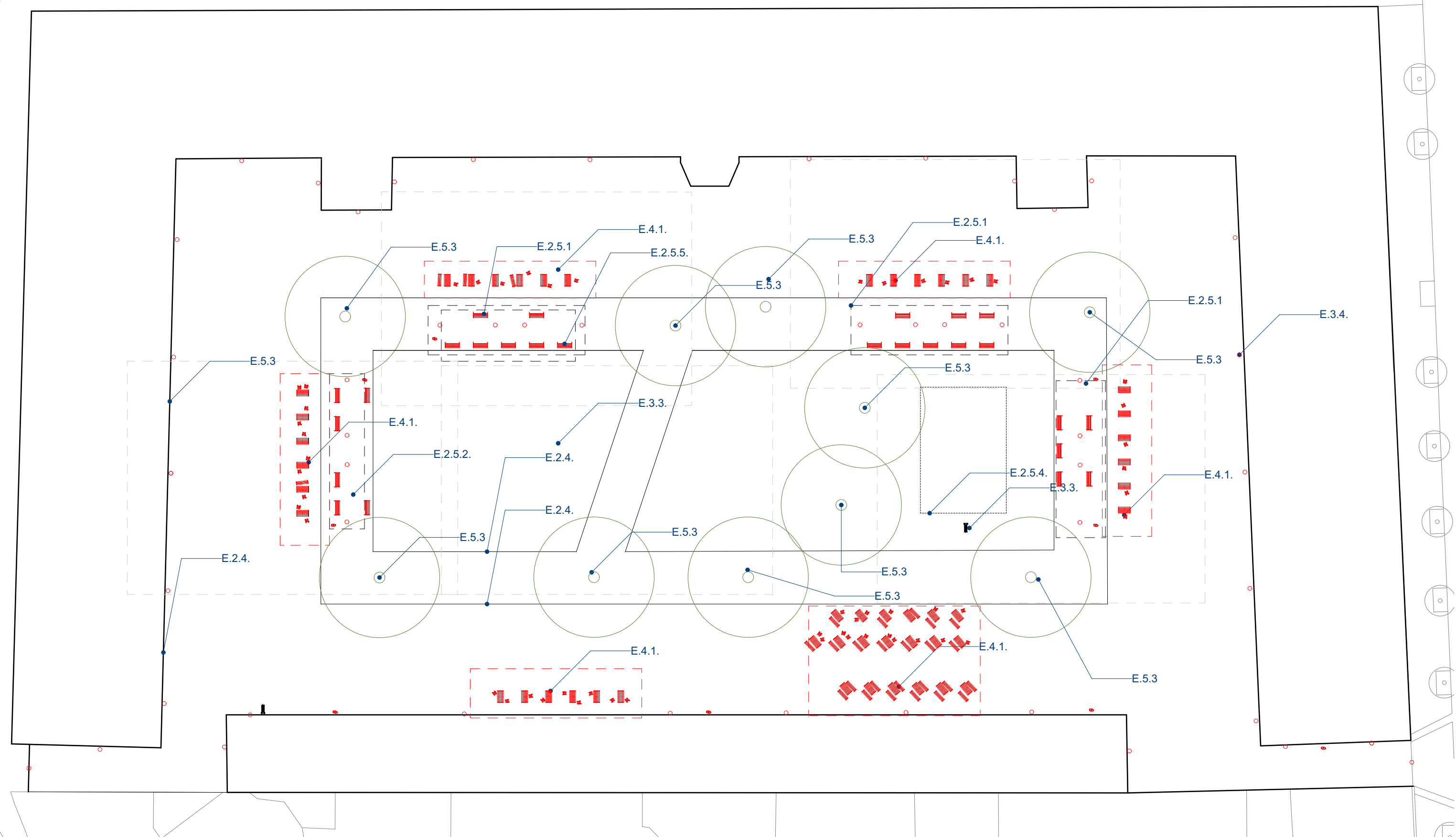
- vysoké napětí (high voltage)
- drenážní vedení (drainage line)
- vodovod (water supply)
- kanalizace (sewerage)
- kapková zálivka (drip irrigation)

Q2 [0;0]  
 A1 x=3571 y=2068; F7 [110;50]  
 B1 x=6590 y=7751; H7 [90;50]  
 C1 x=-437 y=1985; I4 [80;20]  
 D1 x=-5867 y=5664; O4 [20;20]  
 E1 x=-3656 y=6978; P7 [10;50]

C.2. KOORDINAČNÍ VÝKRES



Projekt:	KASÁRNA KARLÍN	Vypracoval:	David Jánský	Datum:	01.06.20
Lokalita:	Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín	Vedoucí ateliéru:	Ing. Vladimír Sitta	Ražítko:	
Část:		Organizace:	Atelier 204, ČVUT FA	Měřitko:	



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: REFERENČNÍ SITUACE

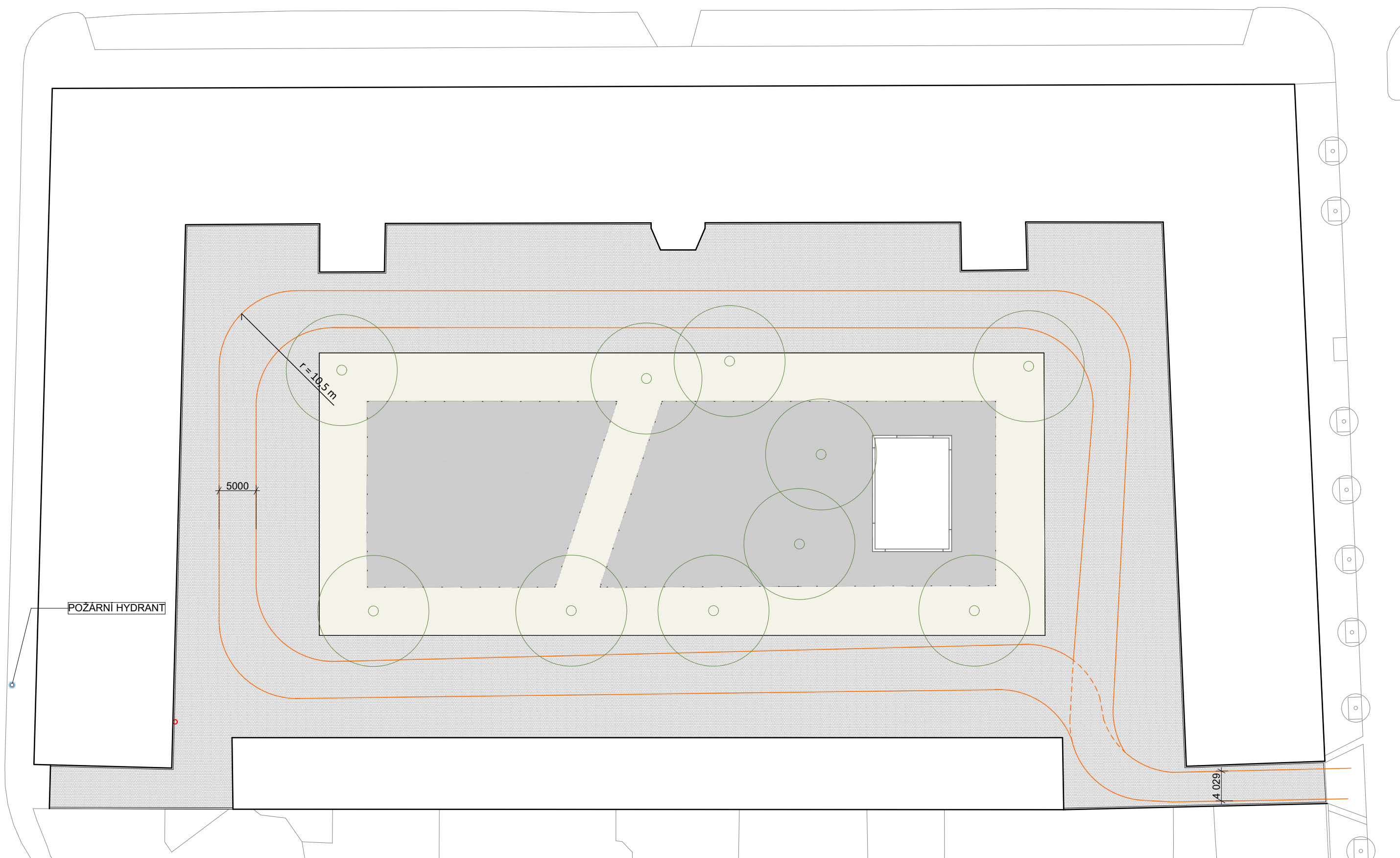
Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:450



Datum: 01.06.20

Razítko:



C.3. REFERENČNÍ PLÁN



-  VLEČNÉ KŘIVKY PRO PRŮJEZD HASIČSKÉHO AUTOMOBILU
-  POŽÁRNÍ HYDRANT

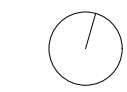


Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
Část: VÝKRES POŽÁR

Vypracoval: David Jánký  
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
Měřítko: 1:500

Datum: 28.05.20

Razítko:







### C.4. POŽÁRNÍ VÝKRES



## D. DOKUMENTACE - ZADÁNÍ

## podpisový arch k bakalářské práci

ATELIER REHWALDT, Is 2018/2019

Jméno a příjmení konzultanta obor	datum a podpis
doc. Ing. Vladimír Daňkovský stavební konstrukce	11/3, 4/4, 4/6 
Ing. Pavel Borusik technologie vegetačních úprav	Konzultování technologie stínění a pr. a z. stínění mechanických pr. 2.3. 11.4. 20.5. 21.5. 25.5, 2.6, 7.6, 3.6. 2019 
Ing. Zuzana Vyoralová TZ	
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D. požární bezpečnost staveb	

Datum:

Podpis vedoucího práce

zimní semestr 2018\_2019

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

### 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

Jméno a příjmení: David Jánský

datum narození: 28.1.1993

akademický rok / semestr: 2019/2020 zimní semestr  
obor: Krajinářská architektura  
ústav: Krajinářské architektury 151120  
vedoucí bakalářské práce: Ing. Vladimír Sitta

téma bakalářské práce: Kasárna Karlín  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

#### 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem bakalářské práce je konverze nádvoří objektu Karlínských kasáren. Nádvoří je řešeno jako veřejný prostor s návazností na objekt kasáren (té doby plánovaného justičního paláce) a vnitrobloku, které nejsou předmětem vlastní práce, ale které byly studenty koncepčně řešeny ve studii. Cílem práce je zpřesnění a dopracování studie z předchozího semestru do úrovně odpovídající dokumentaci pro stavební řízení a realizaci stavby. Od studentů se očekává schopnost zpracování všech částí dokumentace prokázaná na celkových výkresech i vybraných detailech určených vedoucím BP.

#### 2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Celkové plány a situace	1:250 – 1:200
Dokumentace jednotlivých stavebních objektů	1:50 – 1:20
Detaily	1:20 – 1:1

Viz obsah Bakalářské práce, 4.4.1

#### 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Podle doporučení vedoucího BP je nutné kromě výkresů, stanovených v Obsahu Bakalářské práce, části 4.4.1, vypracovat tematické výkresy: osvětlení, odvodnění, plán povrchů a kladečský plán, plán údržby zeleně.

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: David Jánský

Akademický rok / semestr: Letní semestr 2018/2019

Ústav číslo / název: 15120 Krajinářská architektura

Téma bakalářské práce - český název:

Kasárna Karlín

Téma bakalářské práce - anglický název:

Karlín barracks

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: Ing. Vladimír Sitta

Oponent: MgA. Markéta Zdebská

Klíčová slova: Karlín, Kasárna Karlín,  
krajinářská architektura, nová kasárna

Anotace: Karlín, vnitrobloky, vývoj, forma, kasárna.

(česká) Jaká má být současná a budoucí forma prostoru obklopeného budovou bývalé kasárny?

Předmětem méj práce je rozpracování rok staré architektonické studie, nad kterou s odstupem času sám z části pochybuji.

Anotace: Karlín, courtyards, development, shape, barracks.

(english) What should be the current and future form of space surrounded by the former barracks building?

The subject of my work is the elaboration of the year old architectural study, over which I partly doubt myself.

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 prací“.

V Praze dne: 22.5.2018

podpis autora bakalářské práce

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

## **E.1** REALIZACE STAVBY

E.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.2. VÝKRES DEMOLIČNÍCH A ASANAČNÍCH PRACÍ

E.1.3. VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

E.1.4. VÝKRES VÝKOPOVÝCH PRACÍ

E.1.4.1.DETAIL VÝKOPOVÝCH PRACÍ 1

E.1.4.2.DETAIL VÝKOPOVÝCH PRACÍ 2

E.1.4.3.DETAIL VÝKOPOVÝCH PRACÍ 3

E.1.4.4.DETAIL VÝKOPOVÝCH PRACÍ 4

E.1.4.5.DETAIL VÝKOPOVÝCH PRACÍ 5

## E.1. TEXTOVÁ ČÁST

### E.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### E.1.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Území o rozloze 9632 m2 se nachází na Praze 8 – Karlín. Parcela se nachází na rovinném pozemku v nadmořské výšce 186 m. n. m.

Pozemek je součástí objektu karlínských kasáren patřících Ministerstvu obrany, který je součástí ochranného pásmy civilní ochrany a bezpečnosti. Budova kasáren se má do 15 let proměnit na Justiční palác. Návrh počítá s touto proměnou a reaguje na ní.

#### E.1.1.2. GEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Geologická sonda Kvartér
0.00 - 0.06 : asfalt; geneze antropogenní
0.06 - 0.22 : kameny vápencové, ulehlé, max.velikost částic 1 dm, světle šedé; geneze antropogenní
0.22 - 0.80 : hlína písčitá, tuhá, slabě slídnatá, tmavě hnědá; geneze antropogenní
0.80 - 2.00 : písek středně ulehlý, psamitický, psamitický, světle šedožlutý; geneze fluviální
2.00 - 3.50 : písek ulehlý, světle žlutý; geneze fluviální
3.50 - 7.00 : štěrk písčitý, ulehlý, ve valounech, max.velikost částic 1 dm, světle hnědožlutý; geneze fluviální
7.00 - 8.30 : písek šterkovitý, ulehlý, slídnatý, zvodnělý, šedohnědý; geneze fluviální
8.30 - 9.50 : štěr k písčitý, ulehlý, slabě slídnatý, šedohnědý; geneze fluviální
Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 5.40
druh hladiny : ustálená

#### E.1.1.3. NÁVRH POSTUPU STAVBY

Stavba se nachází na samostatném pozemku. Sousedí přímo s budovou Karlínských kasáren, která se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace.

Na okolních ulicích nebude během stavby proveden trvalý zábor. Výstavba nijak neohrozí okolní domy.

Stavbě samotné bude předcházet příprava staveniště a hrubé terénní úpravy.

#### E.1.1.3.1. SLED PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ

- Zařízení staveniště
  - Staveniště v první etapě podle výkresu E.1.2, je součástí areálu kasáren.
  - Šatny, sklady a sociální zařízení bude umístěno v objektu bývalých garáží, podle výkresu E.1.2.
  - Deponie D01, D02 a D03 označené ve výkresu E.1.2. budou předěleny dřevěnou stěnou. Podklad deponií bude tvořit netkaná textilie, pískový podsyp a betonové panely.
  - Pojezdové koridory jsou vyznačeny ve výkresu E.1.2 pro fázi stavby 1. Tvoří je netkaná textilie, pískový podsyp a betonové panely srovnané d roviny. Koridory zabezpečují vnitrostaveništní dopravu.

- Zařízení staveniště pro rekonstrukci dlažby.
  - Staveniště v etapě jedna (E.1.2.) uvolňuje prostor pro postupnou rekonstrukci dlažby.
  - Šatny, sklady a sociální zařízení bude umístěno v objektu bývalých garáží, podle výkresu E.1.2. stejně jaké v první fázi.
  - Deponie D04, D05 a D06 označené ve výkresu E.1.2. budou předěleny dřevěnou stěnou. Podklad deponií bude tvořit netkaná textilie, pískový podsyp a betonové panely.
  - Pojezdové koridory jsou vyznačeny ve výkresu E.1.2 pro fázi stavby 1. Tvoří je netkaná textilie, pískový podsyp a betonové panely srovnané d roviny. Koridory zabezpečují vnitro staveništní dopravu.

- Práce s vegetací
  - Odstranění nežádoucí vegetace. Viz. Textová část E.5
  - Ochrana stávající vegetace před stavební činností podle ČSN DIN 18 920 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

- Bourací práce
  - Bude provedena demolice objektů DB1, DB2, DB3, DB4, DB5 dle výkresu č. E.1. Demoliční a asanační práce. Demolice bude provedena včetně podzemních částí – základů, sklepů, jímek a nádrží.
  - Stavební suť bude odvezena na recyklační dvůr.
  - Mechanizace se bude pohybovat po vyznačených dopravních koridorech.
  - Bude provedeno frézování asfaltu na ploše P02 a odstranění železobetonové podlahy P03. Vyfrézovaný asfalt a železobeton bude odvážen na recyklační dvůr. Podkladní vrstvy budou vybrány na zhutněnou pláň. Vrstvy budou

tříděny dle frakcí na deponie D04 a D05 označené na výkresu zařízení staveniště E.2.

f) Proběhne rozebrání žulové dlažby, sejmutí spárovacího materiálu a odstranění žulových obrubníků D6. Žulová dlažba uskladněna pro opakované použití, a obrubníky budou odvezeny a uskladněny pro použití na jiném místě.

Podkladní vrstvy budou vybrány až na zhutněnou pláň a vrstvy uloženy na deponie D04 a D05 označené ve výkresu E.2. zařízení staveniště.

g) Odstranění segmentů plotů a bran D5 a B9 včetně základových patek. Odpad bude odvezen na recyklační dvůr.

h) Odstranění osvětlení D13, včetně základových patek, podzemních částí a odpojení od rozvaděče. Odvezení na recyklační dvůr.

i) Pískoviště B11 budou rozebrána. Část písku zůstane ponechána na deponii D3 pro další použití, zbytek a obvodové rámy budou odvezeny na recyklační dvůr.

j) Travní plochy navržené k ostranění budou vyznačené ve výkresů Odstranění trávníku B6. Prostor určený k odstranění bude do hloubky 600mm bude vykopán do hloubky 30 cm a zemina bude uložena na deponii D06

Staveniště bude po ukončení demoličních prací uvedeno do vhodného stavu pro navazující práce. Fáze jedna končí kompletní rekonstrukcí obvodového zadláždění s všemi náležitostmi technické infrastruktury.

- Výkopové a zemní práce
  - vyhloubení stavebních jam podle výkresu E.1.3. Všechny jámy jsou pažené. Pažení je navržené příložně. Dále viz. výkres E.1.3

- Přípojky inženýrských sítí
  - Vyhloubení rýh o požadovaných rozměrech
  - Pokládka potrubí a kabelů (elektrina, dešťová kanalizace, vodovod)
  - Obsyp, zásyp

- Základové konstrukce
  - Vytvoření základů pro stavební objekty viz. výkres stavebních objektů E.1.4
  - Betonáž podkladního betonu 100MM
  - Zhotovení bednění tesaři, vložení připravené výztuže a betonáž

- Povrchové úpravy
  - Dláždění obvodové dlažby ve fázi jedna s vynecháním výsadbového žlabu.
  - Pokládka vnitřních povrchů podle výkresu E.3.1.
  - Montování lešení pro dokončení stavby jednotlivých ocelových konstrukcí.
  - Montáž ocelových květináčů a výsadba měkkých prvků podle části E.5

- Stavba objektů
  - Odlívání základů pro ocelové konstrukce. Montování základových prvků. Odlití pískoviště.
  - Příprava bednění, vložení výztuží a betonáž stěn a stropů. (Stěny přiléhající k zemině jsou z vodostavebního železobetonu C30/37)

- Úklid

#### E.1.1.4. NÁVRH OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Při provádění zemních prací nesmí dojít ke znečištění životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel v dané lokalitě.

Hluk stavebních strojů a dopravních prostředků

Nadměrné hlučnosti bude zabráněno použitím kvalitních nákladních automobilů pro dopravu materiálu, udržováním strojů v chodu jen po nezbytně nutnou dobu a zajištěním nočního klidu.

Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku).

Použity budou kompresory určené pro městskou zástavbu. Práce budou probíhat od 7h do 19h.

Znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachemv



SEZNAM DEMOLIC

Č.	NÁZEV PLOCHY	Plocha (m2)
DB1	Bourání výtahu	10,98
DB2	Rampa	33,49
DB3	Trafostanice	71,93
DB4	Pokoj	165,24
DB5	Automyčka	187,57
DB6	Travní porost	1 191,60
DB7	Asfaltový povrch	2 549,94
DB8	Žulová dlažba	5 187,22
DB9	Brány	91,01
DB10	Plot	106,74
DB11	Pískoviště	499,76
	celkem	10 095,48 m²

DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

	taxon	kusů	výška	výška b...	šířka ...	výč...	obvod	vý...	V - p...	Z - para...	věkov...	celk...
1	Acer platanoides	1	3,5	2	4	11	35				3	2
2	Acer Platanoides	1	4	2	6	15	45		2	2	3	2
3	Acer platanoides	1	4	2	6	15	45		2	2	3	2
4	Acer Platanoides	1	3,5	1,8	4	11	35		2	3	3	2
5	Acer Platanoides	1	3,5	2	4	11	35		2	3	3	2
6	Ailanthus altissima	1	10	7	2,5	7,6	24		1	2	3	3
7	Ailanthus altissima	1	10	7	2,5	10	27		1	2	3	3
8	Ailanthus altissima	1	10	7	2,5	15	25		1	2	3	3
9	Ailanthus altissima	1	10	7	2,5	5,5	25		1	2	3	3
10	Ailanthus altissima	1	10	7	2,5	7	15		1	2	3	3
11	Malus	1	8	2,4	7	42,5	160		3	3	4	1
12	Ailanthus altissima	1	10	4,5	5	10	40		1	2	3	3
13	Ailanthus altissima	1	10	4,5	5	10	40		1	2	3	3
14	Ailanthus altissima	1	10	4,5	5	10	40		1	2	3	3
15	Ailanthus altissima	1	10	4,5	5	10	37		1	2	3	3
16	Ailanthus altissima	1	10	4,7	4,8	9	37		1	2	3	3
17	Ailanthus altissima	1	11	4,5	5	10	35		1	2	3	3
18	Ailanthus altissima	1	10	4,5	5	10	43		1	2	3	3
19	Ailanthus altissima	1	10	4,5	5	10	35		1	2	3	3
20	Picea abies	1	7	1,8	3,5	7,5	30		2	2	3	2
21	Picea abies	1	8	2,5	5,5	10,5	45		2	2	3	2
22	Picea abies	1	8	1,8	4	8	30		3	3	3	2
23	Picea abies	1	7,5	1,8	5	10,5	45		2	2	3	2
24	Picea abies	1	9	1,8	5	10,5	45		2	2	3	2
25	Picea abies	1	7	1,5	4	8	30		2	2	3	2
26	Picea abies	1	8	1,5	4	8	30		2	2	3	2
27	Picea abies	1	8	1,3	5	8	30		2	2	3	2
28	Picea abies	1	8	1,3	5	8	30		2	2	3	2
29	Ailanthus altissima	1	10	2,5	4	13	50		1	2	3	3
30	Ailanthus altissima	1	10	2,5	4	15	60		1	2	3	3
31	---	---	---	---	---	---	---		---	---	---	---
32	Pinus nigra	1	8	2	5	7,5	35		2	2	3	3
33	Pinus nigra	1	7	2	4	7,5	30		2	3	3	3
34	Cartaegus laevigata	1	7	3	6	12	40		3	3	5	3
35	Ailanthus altissima	1	7	3	3	35	90		1	1	3	3
36	Syringa vulgaris	1	4									
37	Sambucus nigra	1										
38	---	---	---	---	---	---	---		---	---	---	---
38	---	---	---	---	---	---	---		---	---	---	---
38	Syringa vulgaris	1	3									
39	---	---	---	---	---	---	---		---	---	---	---
39	Ailanthus altissima	1	17	7	14	35	100		2	2	3	3
40	Ailanthus altissima	1	17	9	14	35	110		2	2	3	3
41	Ailanthus altissima	1	6	2	4	30	90		2	2	3	3
42	Ailanthus altissima	1	19	10	9,5	160	460		1	1	3	1
43	Syringa vulgaris											
44	Syringa vulgaris											

- kácené dřeviny
- kovový dek
- ▽ vstupy
- ▨ asfaltový povrch
- ⊗ kanalizační poklop
- pískoviště



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: 2.4.1.3 VÝKRES DEMOLIČNÍCH A ASANAČNÍCH PRACÍ

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:450

Datum: 28.05.20  
 Razítko:

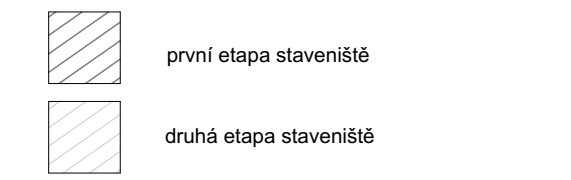
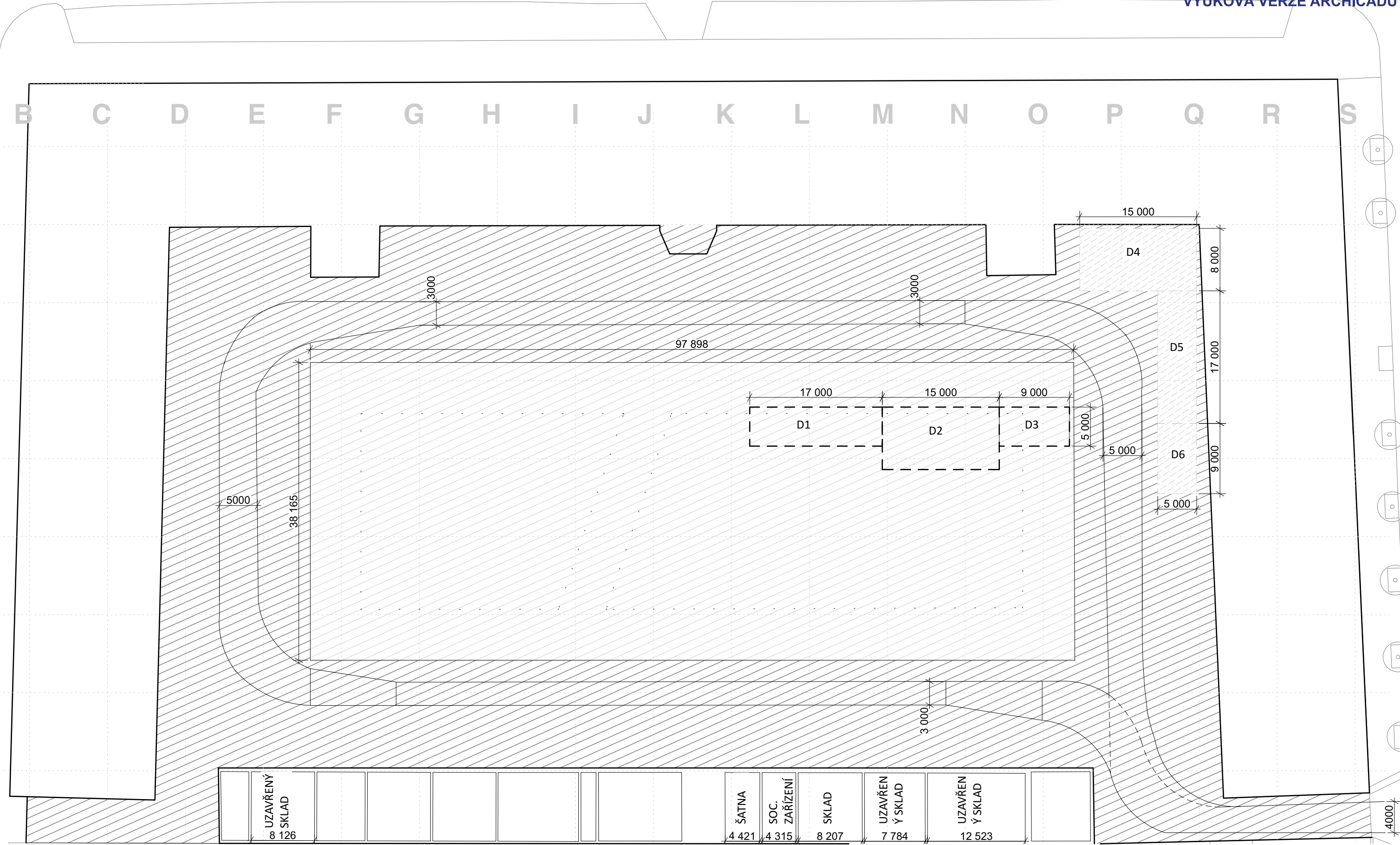
E.1.2. VÝKRES DEMOLIČNÍCH A ASANAČNÍCH PRACÍ



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: VÝKRES DEMOLICE

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko:

Datum: 28.05.20  
 Razítko:



DEPONIE		
D1	D4	120m <sup>2</sup>
D5	D2	85m <sup>2</sup>
D6	D3	45m <sup>2</sup>



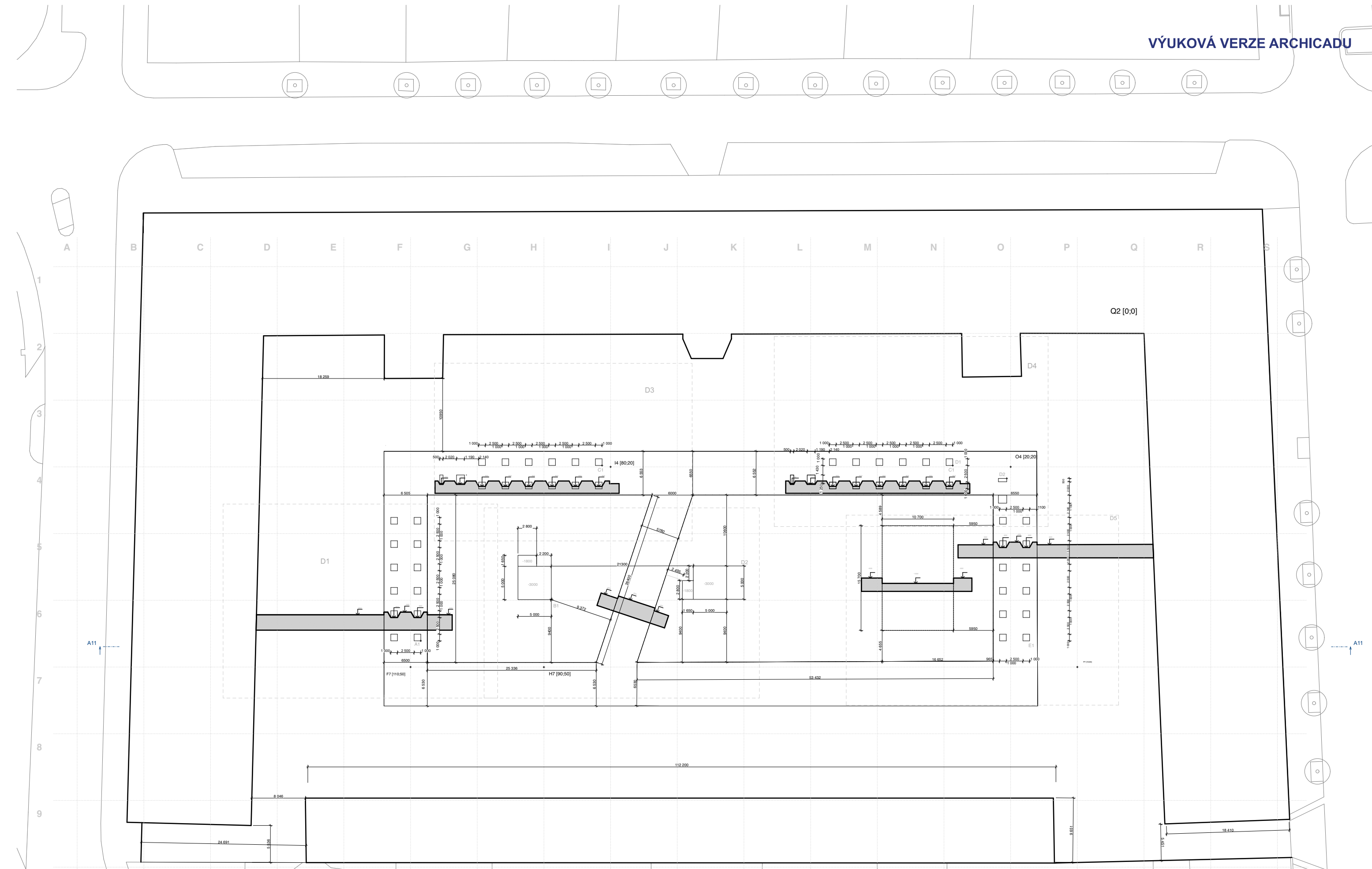
Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: STAVENIŠTĚ

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:450  
 Datum: 28.05.20  
 Razítko:



E.1.3. VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



SOURADNICE  
VYTYČENÝCH BODŮ

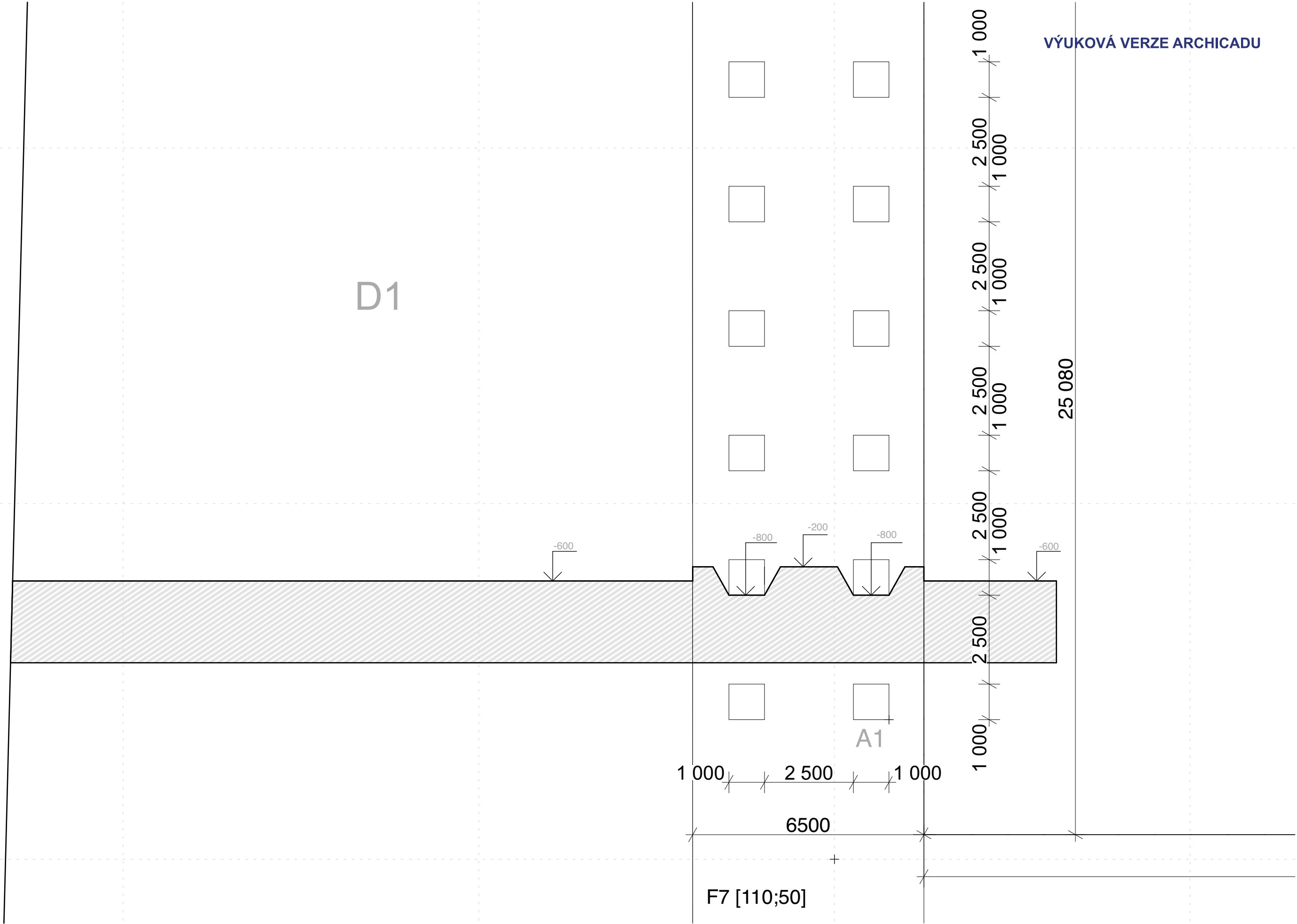
Q2 [0:0]  
A1 x= 1534 y= 3925; F7 [110:50]  
B1 x= 6590 y= 7751; H7 [90:50]  
C1 x= -1293 y= 213; I4 [80:20]  
D1 x= -8812 y= 212; O4 [20:20]  
D2 x= -585 y= -1729; O4 [20:20]



Projekt KASÁRNA KARLÍN  
Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
KOORDINAČNÍ SITUACE

Vypracoval: David Jánský  
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
Datum: 29.05.20  
Razítko:

E.1.4. VÝKRES VÝKOPOVÝCH PRACÍ



SOUŘADNICE VYTYČENÝCH BODŮ

Q2 [0;0]  
A1 x=1534 y=3925; F7 [110;50]



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
Část: VÝKOP DETAIL 1

Vypracoval: David Jánský  
Datum: 29.05.20  
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
Razítko:  
Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
Měřítko: 1:100

E.1.4.1. DETAIL VÝKOPOVÝCH PRACÍ 1





VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

D3

10950

1 000 2 500 2 500 2 500 2 500 2 500 1 000

500 2 020 1 190 2 140

I4 [80;20]

C1

6 553

6 550

6000

1 000

2 800

520

SOUŘADNICE VYTYČENÝCH BODŮ

Q2 [0;0]  
C1 x = -1293 y = 213; I4 [80;20]



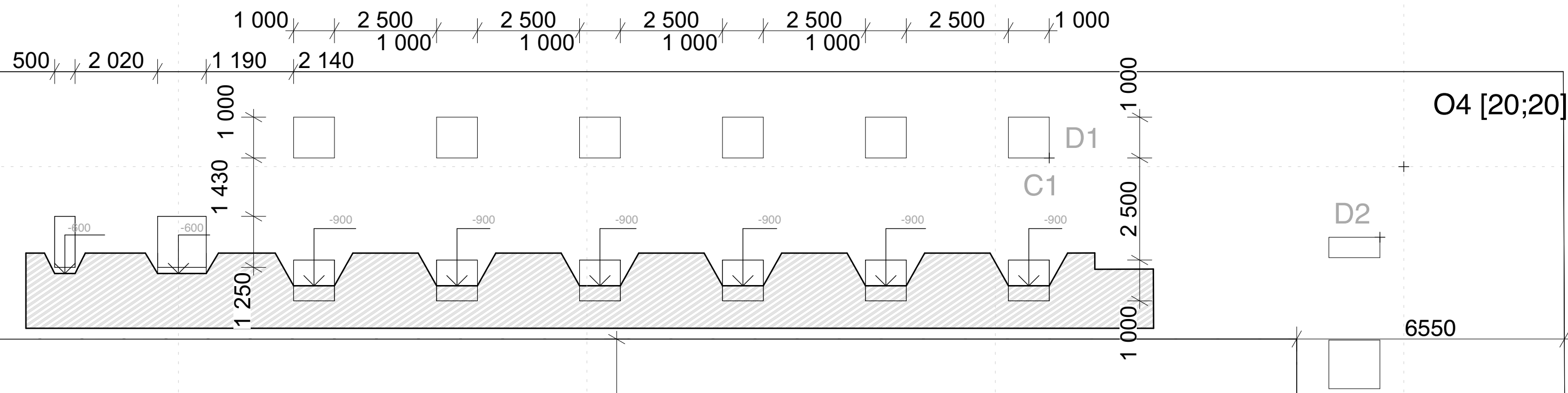
Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
Část: VÝKOP DETAIL 3

Vypracoval: David Jánský  
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
Datum: 29.05.20  
Razítko:  
Měřítko: 1:100

E.1.4.3. DETAIL VÝKOPOVÝCH PRACÍ 3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

D4



SOUŘADNICE VYTYČENÝCH BODŮ

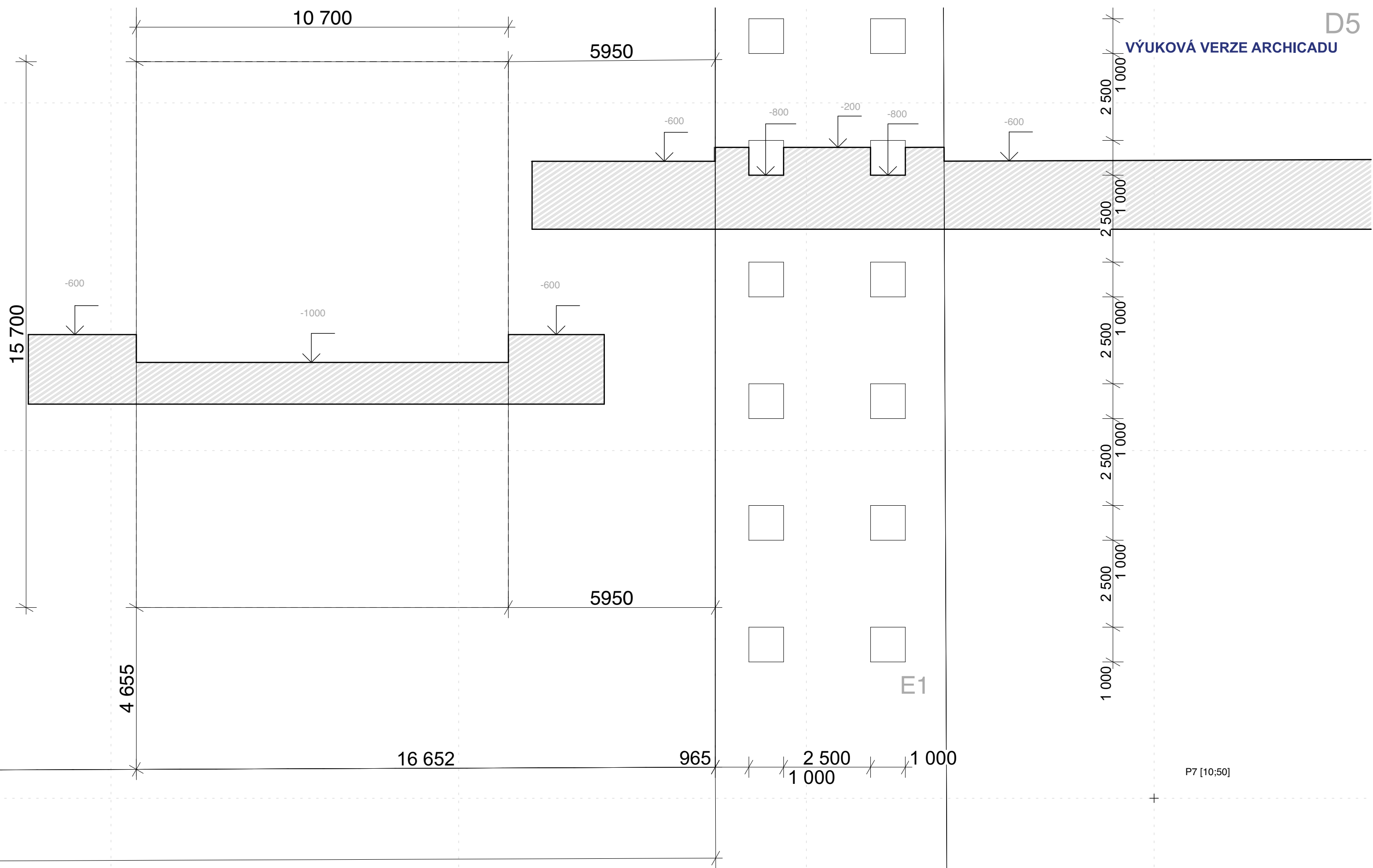
Q2 [0;0]  
D1 x = - 8812 y = 212; O4 [20;20]  
D2 x = - 585 y = 1729



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
Část: VÝKOP DETAIL 4

Vypracoval: David Jánský  
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
Datum: 29.05.20  
Razítko:  
Měřítko: 1:100

E.1.4.4. DETAIL VÝKOPOVÝCH PRACÍ 4



SOUŘADNICE VYTYČENÝCH BODŮ

Q2 [0;0]  
E1 x= - 7165 y= 3921; P7 [10;50]



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
Část: VÝKOP DETAIL 5

Vypracoval: David Jánský  
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
Měřítko: 1:100

Datum: 28.05.20

Razítko:



E.1.4.5. DETAIL VÝKOPOVÝCH PRACÍ 5

## E.2. POVRCHY A STAVEBNÍ OBJEKTY

E.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.2.2. KOORDINAČNÍ SITUACE POVRCHŮ

E.2.3. DETAILS ZPEVNĚNÝCH PLOCH

E.2.4. DETAILS STYKŮ PLOCH

E.2.5.1 VÝKRES POCHOZÍ KONSTRUKCE

E.2.5.2.VÝKRES KONSTRUKCE S PLÁTNEM

E.2.5.3.DETAILS KONSTRUKCE

E.2.5.4.SCHODIŠTĚ

E.2.5.5.PÍSKOVIŠTĚ

E.2.5.6.KVĚTINÁČ

### E.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### E.2.1.1. URBANICTICKO – KRAJINÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Řešené území se nachází v intenzivně se rozvíjející čtvrti hlavního města Prahy s nemalým ekonomickým významem. Z dělnické čtvrti průmyslové revoluce, čtvrt 21. století.

Proměňující se vnitrobloky a jejich funkce.

Kontrasty. Vytržen z kontextu vnitrobloků zdá se tento. Na samém okraji pozornosti. Vnitroblok je ze všech stran izolován budovou kasárny. Dominantní, přísnou, utlitární, ohromující.

Návštěvník vzhlíží směrem k Vítkovu (karlínskému Olympu „patřícímu“ žižkovským.) Ruch ulice vystřídá klidná atmosféra za zdí. Celková dispozice prostoru s malými koridory vstupů je výhodnou pro volný pohyb dětí.

##### E.2.1.1.1. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA OKOLÍ A NA SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Vznik a uspořádání vnitřního prostoru není nutně navázáno na rekonstrukci budovy kasáren. Měl by fungovat nezávisle na něm, stejně tak i s ním.

##### E.2.1.1.2. PŘÍSTUPNOST A PROPUSTNOST

Vstup do parku je otevřen dvěmi vstupními branami z ulic Vítkova, Prvního pluku. Maximální průjezdná výška jsou 4,5 metru. Skrze budovu Kasárny do ulice Křížíkova je další možný vstup pro pěší. Všechny jsou pně bezbariérové..

Objekt bude volně přístupný, bude se řídit otevírací dobou a na noc bude uzamčen. Vjezd automobilů je možný pouze pro zásobování, ovšem bez možnosti dlouhodobějšího stání.

##### E.2.1.1.3. ZÁTĚŽE

Návrhem nevzniká v místě parku dopravní ani energetická zátěž. Zvýšený turistický ruch je v tomto roce velmi nepravděpodobný.

Dešťová voda dopadající na plochu parku je plně využívána na místě. Z části zasakována a odváděna do kumulační nádrže, využívána k zavlažování vysazených stromů.

Odtokové poměry v území nejsou narušeny. Dešťová voda je jímána také ze střechy budovy Kasáren.

##### E.2.1.2. ARCHITEKTONICKO – KRAJINÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Ortogonální podoba navrženého prostoru je racionálním východiskem v dané situaci, ačkoliv se může jevit jako prvoplánová. Geometrie, vertikála jako nosným prvkem, pomyslnou spojnicí mezi budovou a volným prostorem, kost-rou, doplněna o zelenou tkáň a uprostřed o zelený městský koberec. Členěním dostáváme několik různorodých ploch navzájem propojených, ale vzdušně oddělených. Monumentalitu ponecháváme budově, prostor mezi jádrem a budovou jí ponechává dostatečný odstup. Úcta. Bez ohledu na případnou rekonstrukci navrhují stávající (či už zrekonstruovanou) budovu zahalit do lehkého hávu z popínavých rostlin změkčující její celkový výraz do řešeného území.

##### E.2.1.2.1. UŽIVATELSKÉ ŘEŠENÍ

Prostor je navržen jako víceúčelový prostor pro různorodé celoroční využití. Plátno letního kina má svůj účel předdefinovaný. Větší volný prostor ve středové části slouží k umístění a instalaci sezónních prvků, například v zimě lední kluziště.

Ve východní části se nachází velkorysé pískoviště, přístupné ze všech stran. Provoz je úzce spjatý s nízkou podlouhlou budovou bývalých garáží, umístěnou v jižní části řešeného území, ve které je situováno zázemí karlínské iniciativy. Z hlediska požární ochrany je zpevněná plocha navržena tak, aby zde dokola projel hasičský vůz. V ulici Prvního pluku se nachází požární hydrant. Jiná protipožární opatření nebyla shledána nutnými.

#### E.2.1.2.2. DETAILNÍ CHARAKTERISTIKA NAVRŽENÝCH DÍLČÍCH ČÁSTÍ A STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

##### E.2.1.2.2.1. POVRCHY

Zpevněný povrch 1

Žulová dlažba 150x150mm

Recyklována ze stávající. Sejmuta a předlážděna do lože z drcenného kameniva fr. 4-8mm se spárami maximálně 10mm. Dvacet centimetrů pod úrovní dlažby se nachází perforovaná CV 100 trubka, odvádějící vodu do kumulační nádrže.Detail zpevněných povrchů E.2.3.

Mlatový povrch

Mlatový povrch je použit v centrální části jako korzo. Oddělující rozdílné formáty dlažby. (viz. detail E.2.3.)

Zpevněný povrch 2

Žulová dlažba 100x100mm se zatravněnou spárou

Dlažba je uložena do pískovo substrátového lože s podílem min. 50% pevných částic, nejílového složení s přimíchaným travním semenem. Spára cca 2cm. Musí být pod závlahou.

##### E.2.1.2.2.2. STAVEBNÍ OBJEKTY

Kumulační šachta

Kumulační šachta na sběr dešťové vody je dimenzovaná dle výpočtu přiloženému k technické zprávě E.3.1.

Šachty slouží k umístění vybavení potřebného k cirkulaci a čištění dešťové vody.

Ocelové konstrukce

Konstrukce z HEB 240 profilů. Základní půdorysný rastr 3,5x3,5 metru. Vertikálně pak 3x3,5 do výšky, horizontálně 5x3,5 metru na délku. Kromě konstrukce plátna jsou ostatní zpřístupněny ocelovým schodištěm vedoucím na pochozí platformu z pororoštu. Ve spodní části navržen kovový květináč k výsadbě popínavek. Vodící lanko viz. detaily E.2.5.5

Pískoviště

Betonová konstrukce. Snížená obruba pro lepší přístup nejmenších. Dostatečný prostor k sezení. Dno vyspádováno, odtok krytý netkanou textilií. viz. výkres E.2.5.4.

Lavičky (2 typy)

Typové viz. výkres E.4.2. mobiliář

Neukotvené, volně přenositelné dle potřeb uživatelů.

Stoly

Typové viz výkres E.4.2. mobiliář

Neukotvené, volně přenositelné dle potřeb uživatelů

Židle

Typové viz. výkres E.4.2. mobiliář

Neukotvené, volně přenositelné dle potřeb uživatelů

#### E.2.1.2.3. KONSTRUKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

##### E.2.1.2.3.1. POVRCHY

Žulová dlažba osazená ve šterkovém loži , ve vnitřní části obohacena zatravňovací směsí. Viz. Skladby zpevněných povrchů E.2.3.

Mlatový povrch

Mlatový povrch je tvořen vrstvou drceného kameniva o frakci 0-4 mm obohaceným o jílovou zeminu. Ta je postupně po 3-5 vrstvách válcována a zakropována do požadované výšky 50-80 mm.

Pod ní je šterkodrt' o frakci 16-32 mm a zhutněná pláň.

Viz. Skladby ostatních povrchů E.2.3.

##### E.2.1.2.3.2. STAVEBNÍ OBJEKTY

Kumulační šachta

Kumulační šachta je tvořena příčným systémem se stěnami ze železobetonu C30/37. Konstrukční systém jímky a šachet je příčný systém se stěnami ze železobetonu C30/37.

Dno stavební jámy je podloženo vrstvou drceného kameniva (300mm), geotextílie, vybetonovaná základová deska o tloušťce 200 mm a poté vybetonována nosná zeď o tloušťce 150 mm.

Viz. výkres Schéma hospodaření s dešťovou vodou E.3.3.

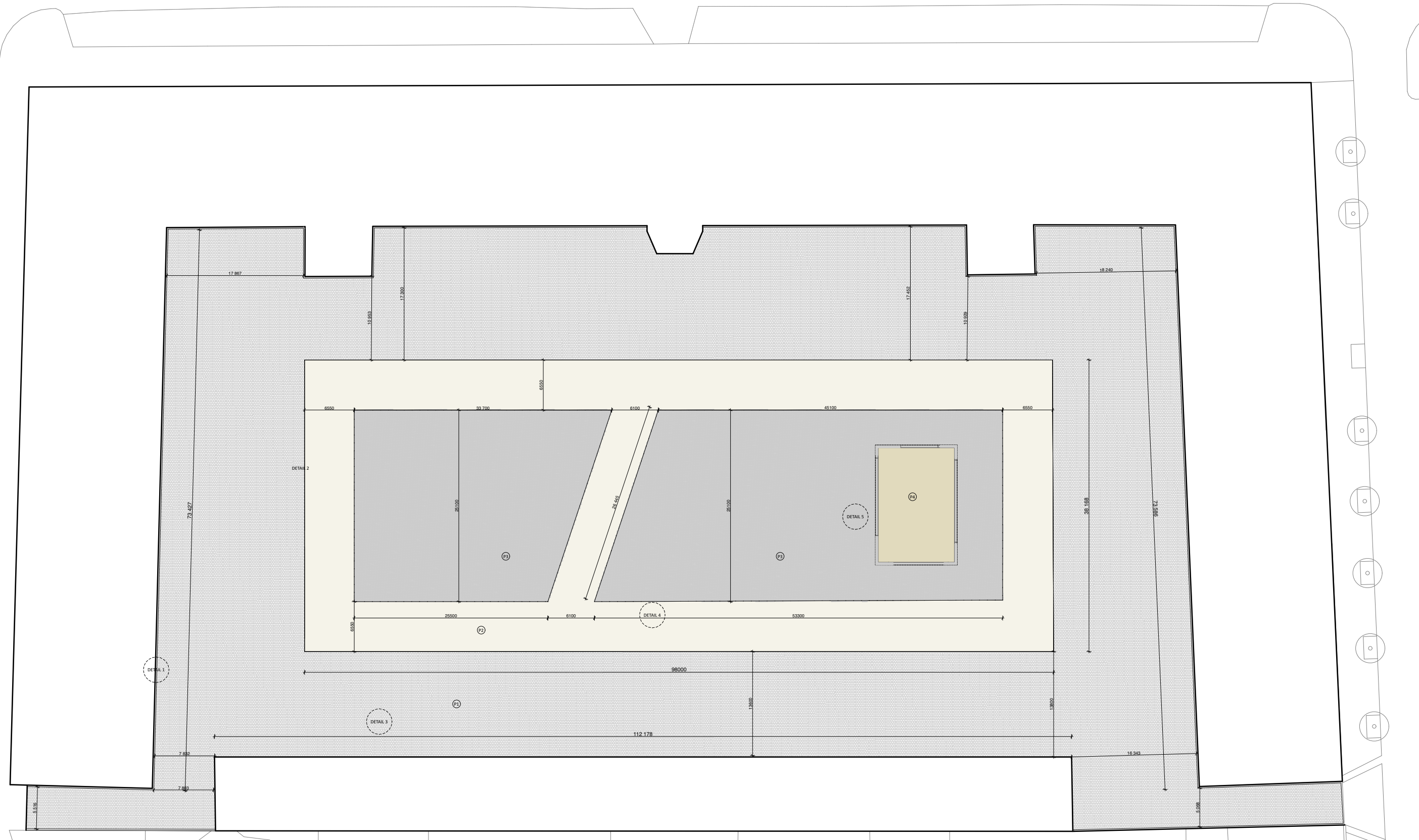
Ocelové konstrukce

Konstrukce jsou z HEB 240 spojené montovanými spoji s ocelovými příložníky viz. detail E.2.5.3.

Pochozí platforma z pororoštu je uložena na ocelových profílech HEB 100.

V příloze jsou přiloženy základní statické výpočty, které byly vygenerovány po konzultaci se statikem Ing. Lukášem Bendíkem.

Detailnější dimenze a zevrubné technické řešení spoju musí být před realizací konzultováno s přítomným statikem a certifikovaným svářečem.



- P1** DLAŽEBNÍ KOSTKY ŽULOVÉ  
S= 5830 m<sup>2</sup>
- P2** MLATOVÝ POVRCH  
S= 1770 m<sup>2</sup>
- P3** DLAŽEBNÍ KOSTKY ŽULOVÉ  
S= 1800 m<sup>2</sup>
- P4** PÍSKOVIŠTĚ  
S= 150 m<sup>2</sup>



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: koordinační situace povrchů

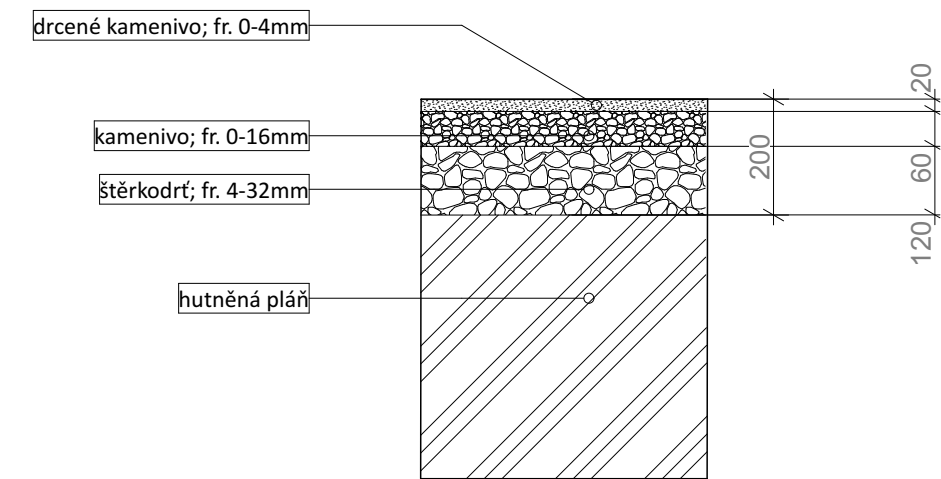
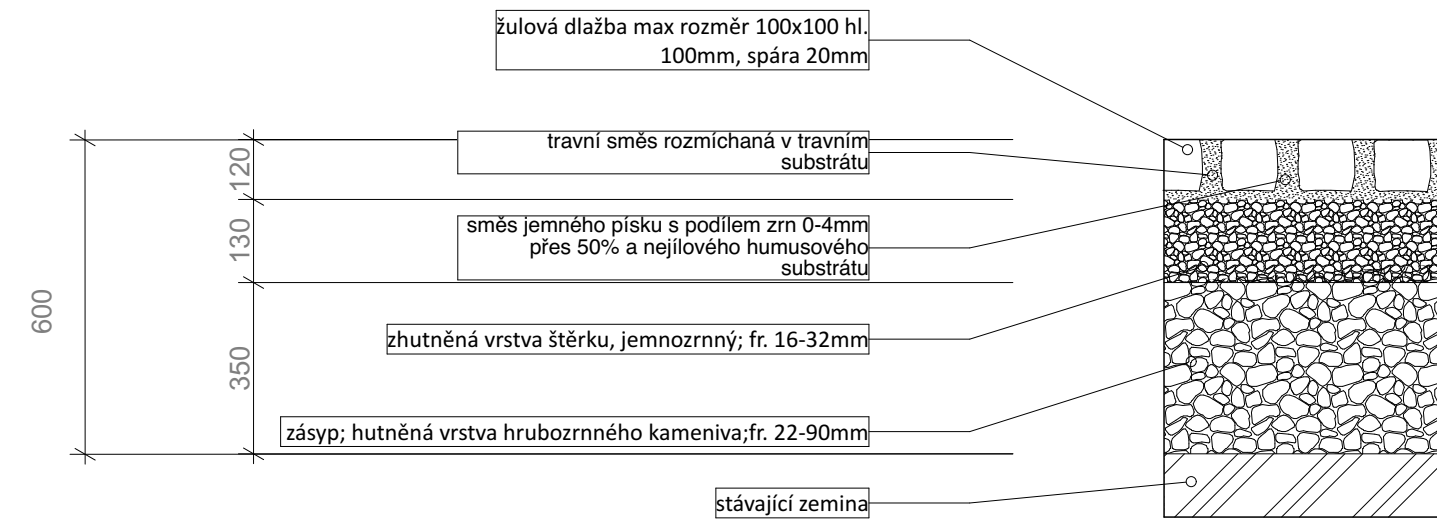
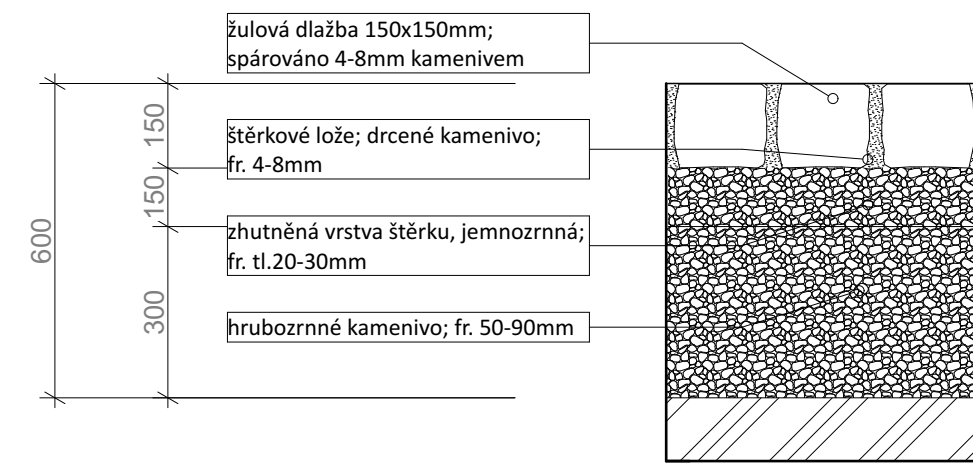
Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:500

Datum: 29.05.20

Razítko:

## E.2.2. KOORDINAČNÍ SITUACE POVRCHŮ

## VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Projekt KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: SKLADBA DLAŽBY, MLATU

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:15

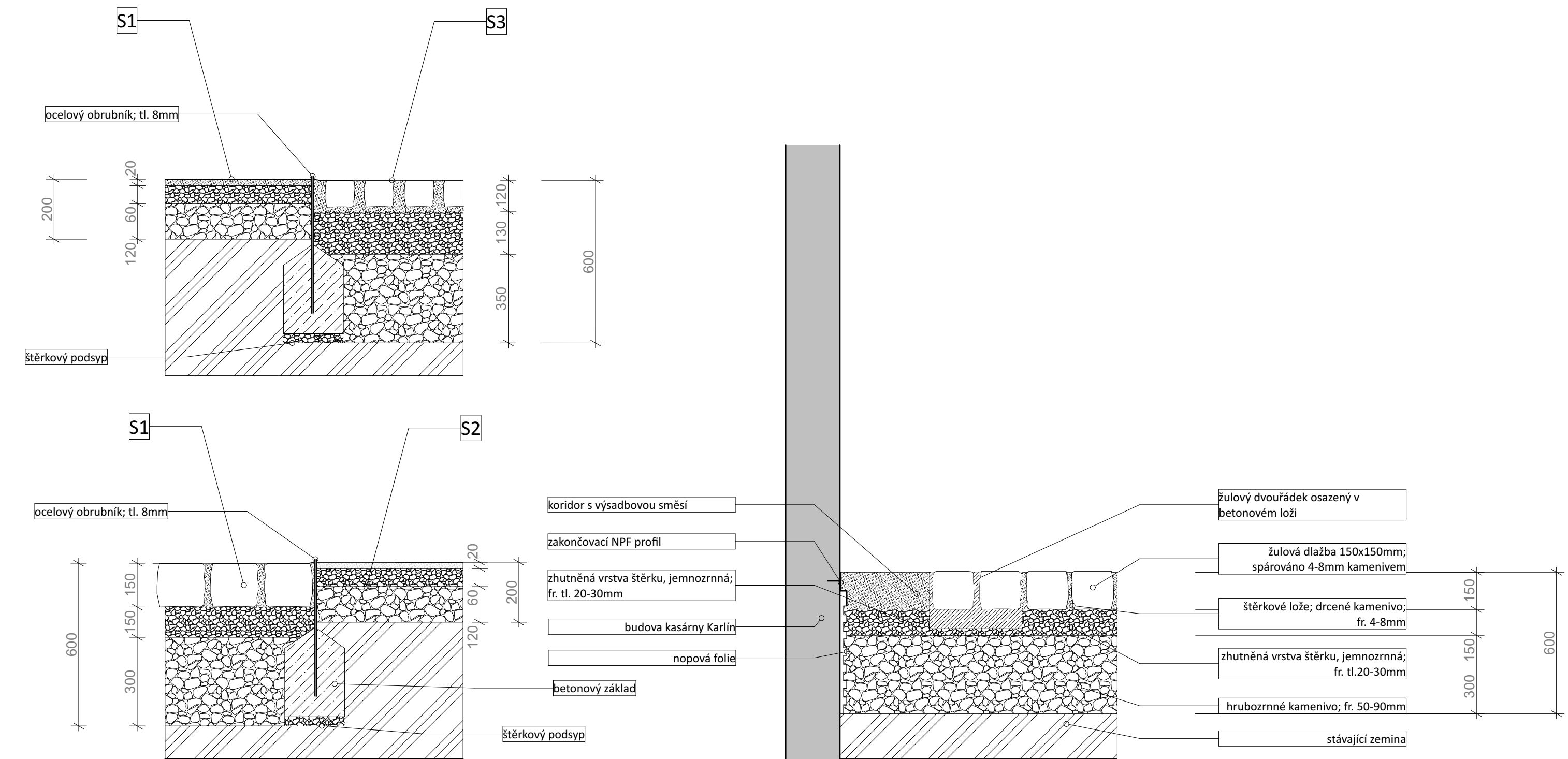
Datum: 29.05.20

Razítko:

## E.2.3. DETAILY ZPEVNĚNÝCH PLOCH



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



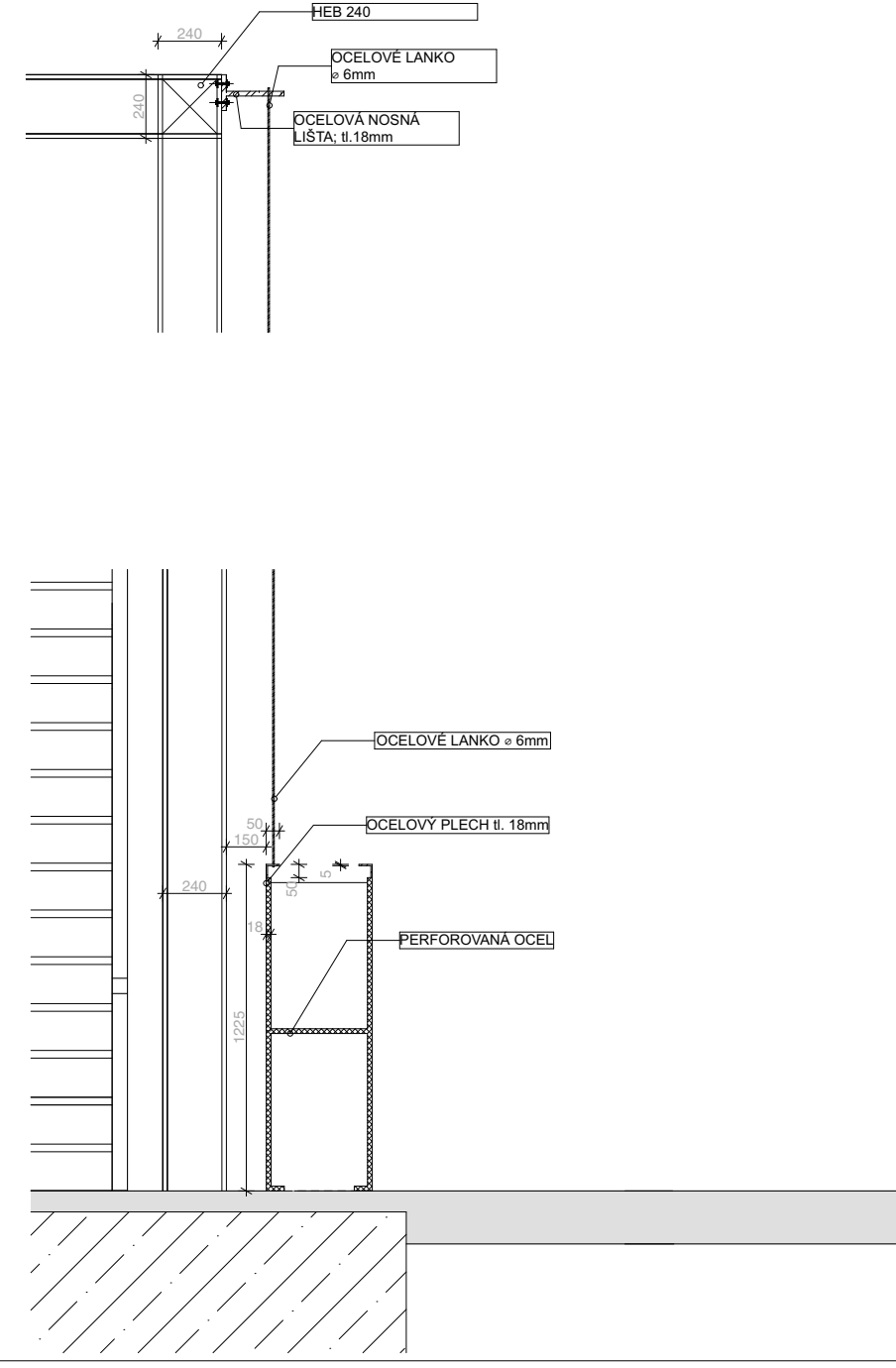
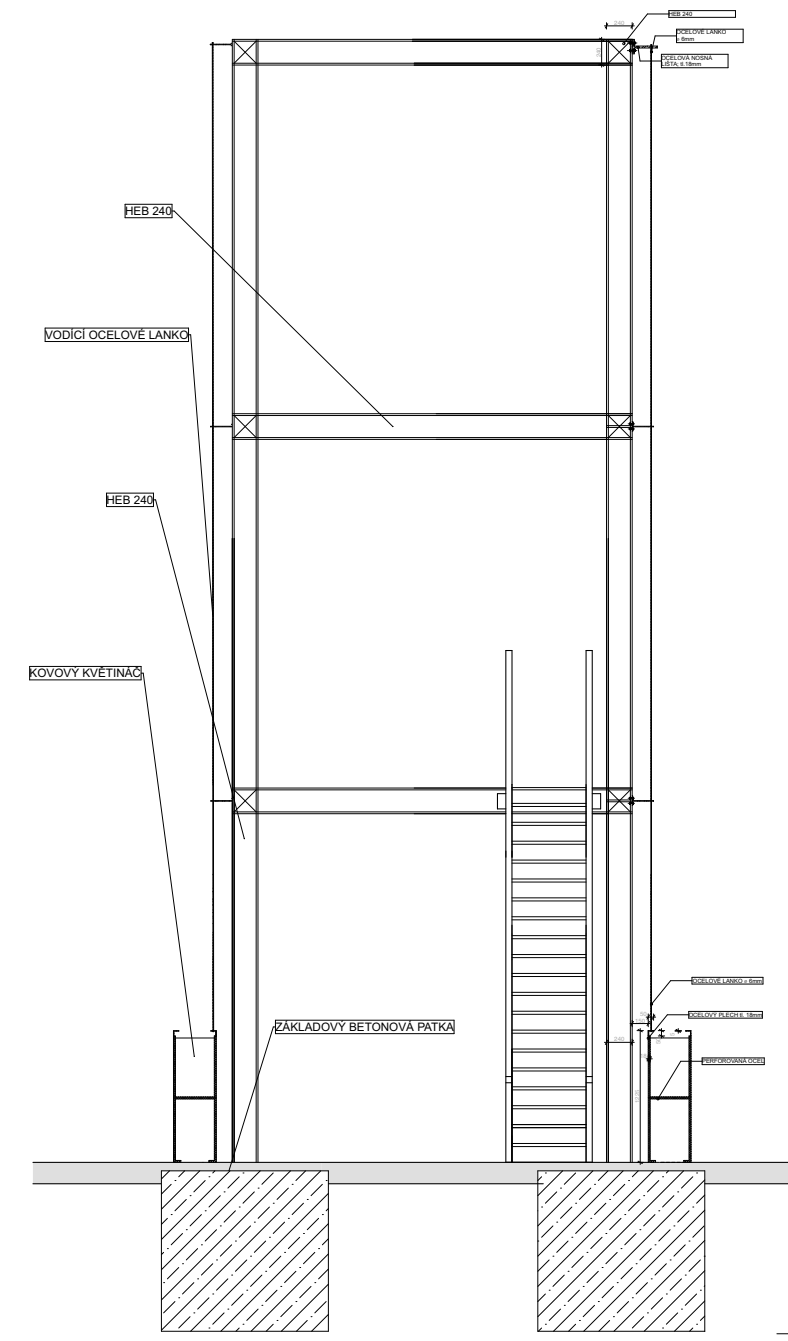
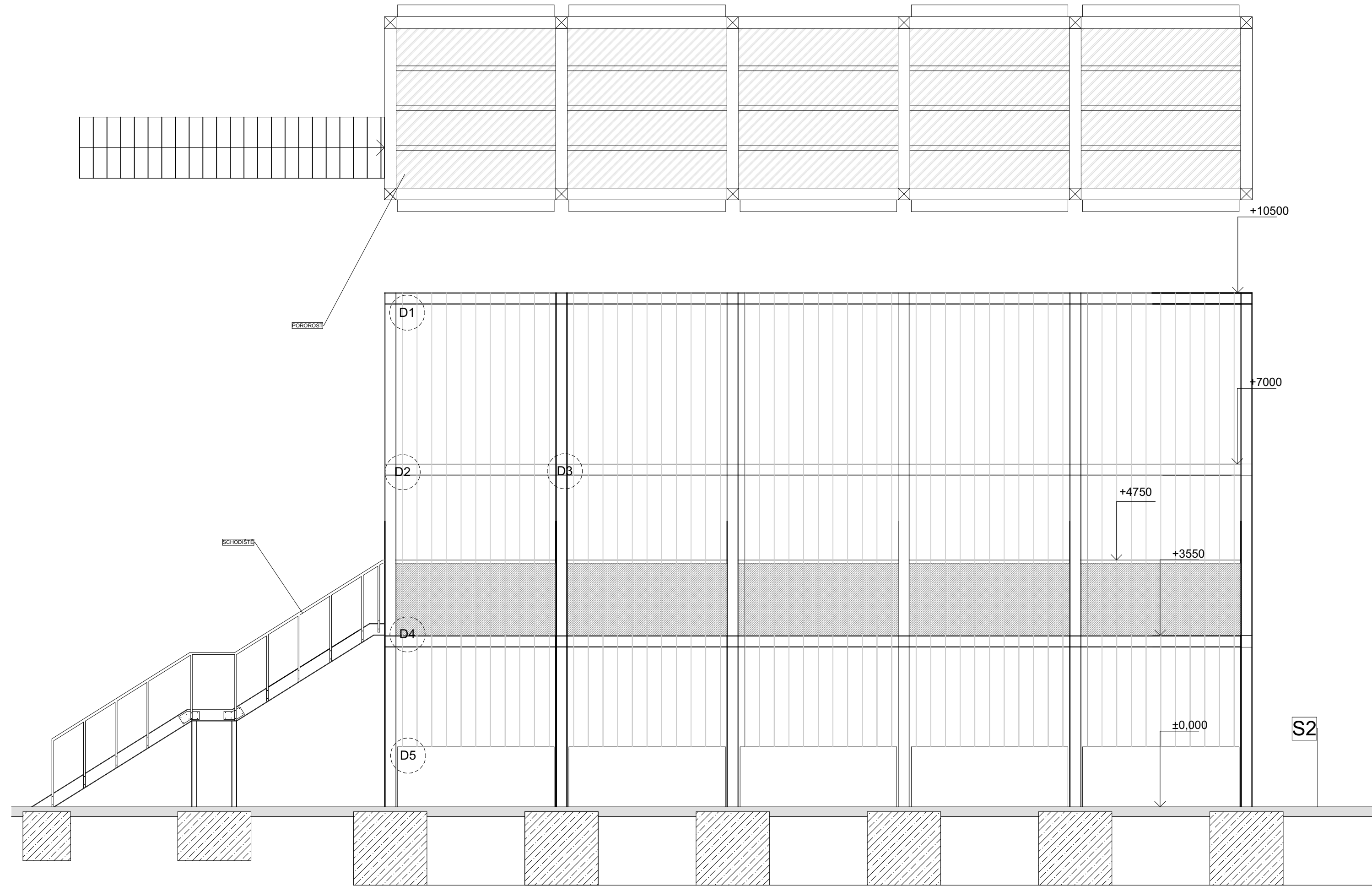
Projekt KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: DETAILY STYKŮ ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:15

Datum: 29.05.20

Razítko:

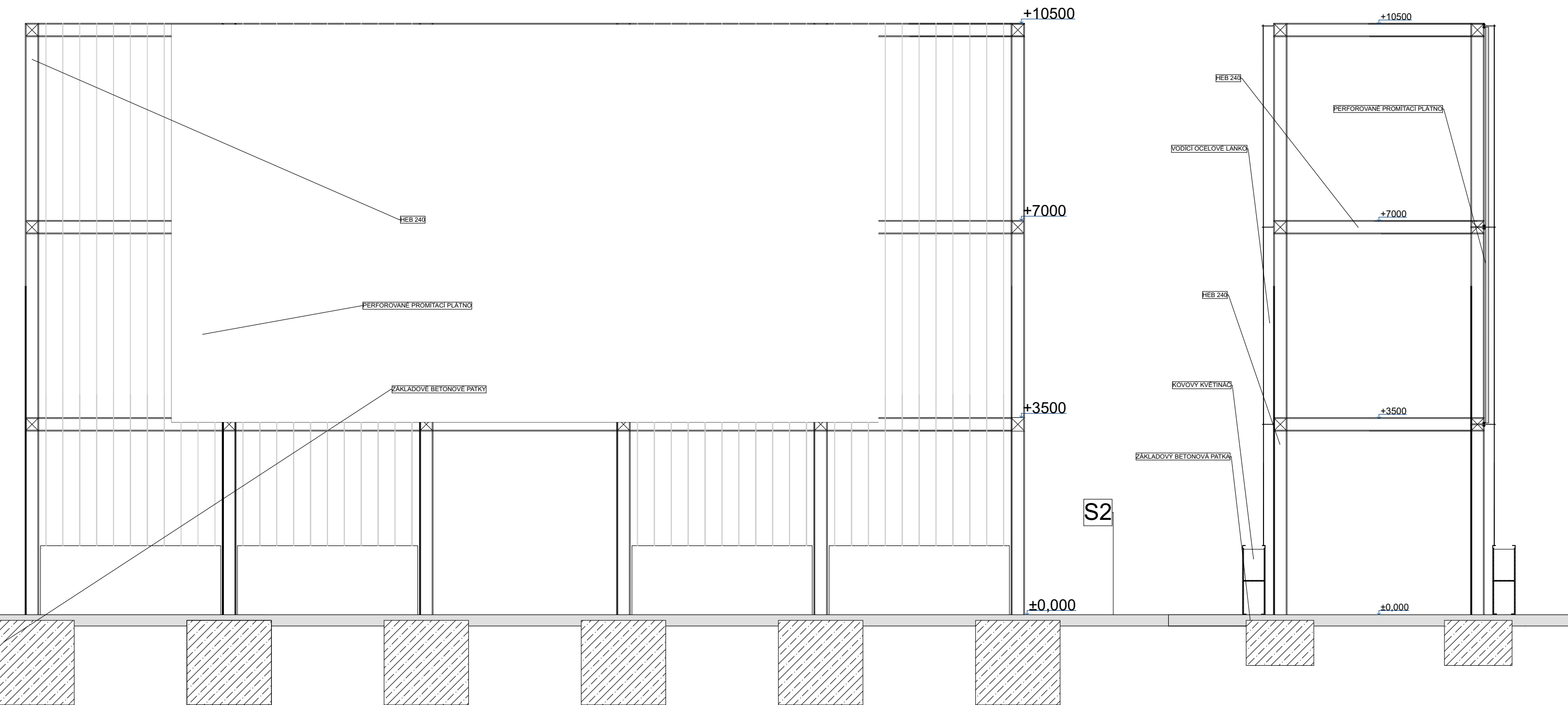
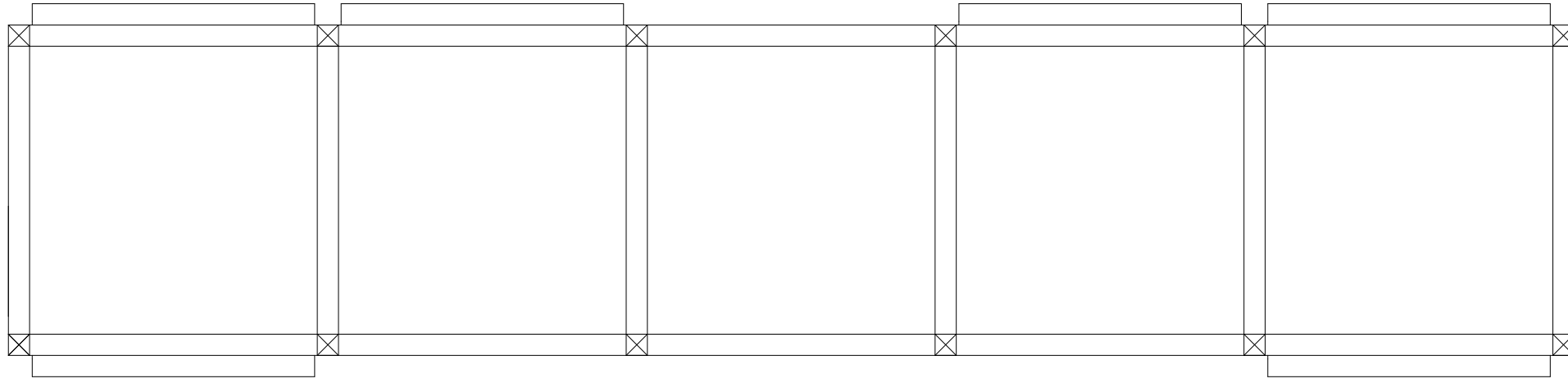
E.2.4.DETAILY STYKŮ PLOCH



Poznámky: konzultanti: doc. Ing. Vladimír Daňkovský  
 Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokality: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Obsah: SO KONSTRUKCE POCHOZÍ 1/2  
 Část: PŮDORYS, POHLED, REZ  
 Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:50  
 Datum: 31.05.20  
 Razítko:

Poznámky: konzultanti: doc. Ing. Vladimír Daňkovský  
 Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokality: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Obsah: SO KONSTRUKCE POCHOZÍ  
 Část: REZOPOHLED  
 Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:20  
 Datum: 31.05.20  
 Razítko:

E.2.5.1. VÝKRES POCHOZÍ KONSTRUKCE



Poznámky:

konzultanti: doc. Ing. Vladimír Daňkovský



Thakurova 9, 166 34 Praha 6

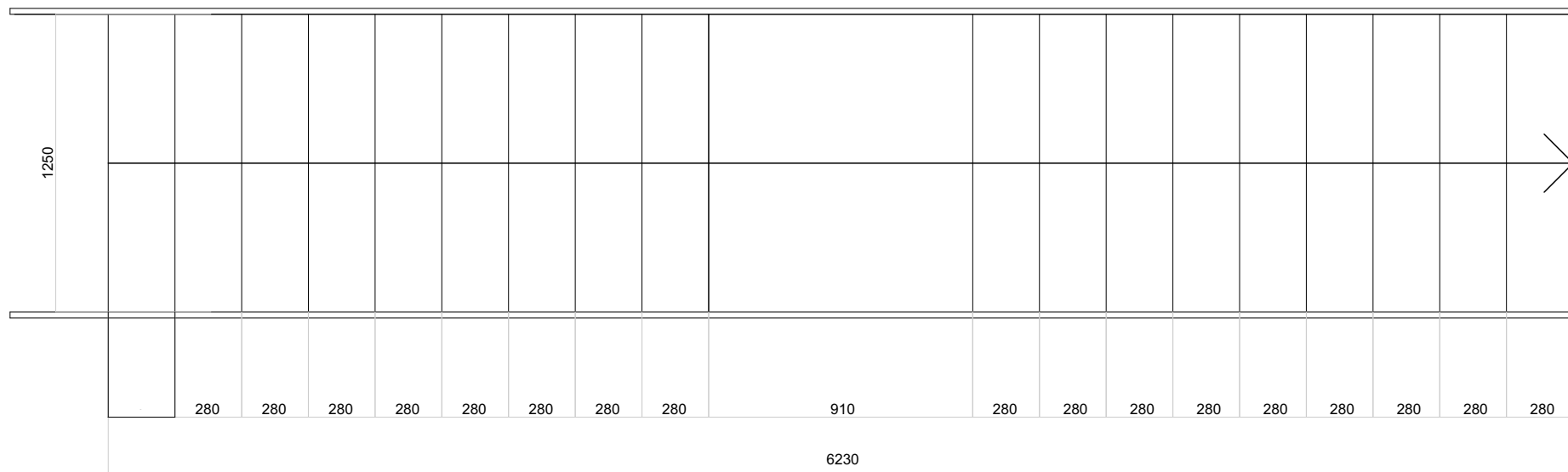
Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Obsah: SO KONSTRUKCE PLÁTNO  
 Část: PŮDORYS, POHLED, ŘEZ

Vypracoval: David Jánský Datum: 31.05.20  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:50

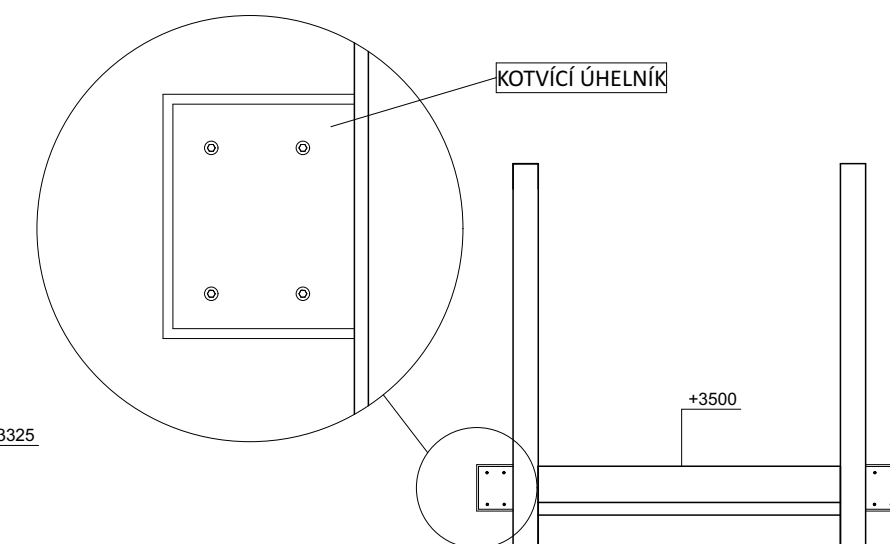
E.2.5.2. VÝKRES KONSTRUKCE S PLÁTNEM



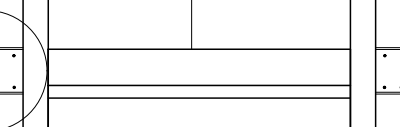
19 x 175 x 280



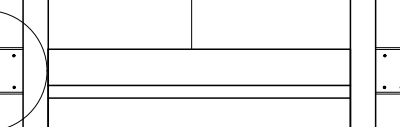
### VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



KOTVÍCÍ ÚHELNÍK



+3500

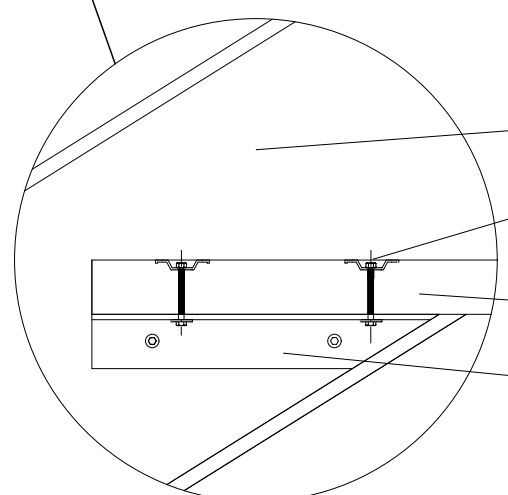


SCHODNICE U PROFIL 200 x 60 / 10

KOTEVNÍ SPONA NEREZOVÁ

STUPEŇ - SKLÁDANÝ POROROŠT

PODPĚRA STUPNĚ - ÚHELNÍK



KOMPOZITNÍ SPOJOVACÍ DESKA

KOTEVNÍ PATKY

9 x 175 x 280

10 x 175 x 280

MADLO D - PROFIL 50 x 50 / 5

SLOUPEK ČTVERCOVÁ TRUBKA 51 x 51 / 6

+1750

10

±0.000



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: SCHODIŠTĚ

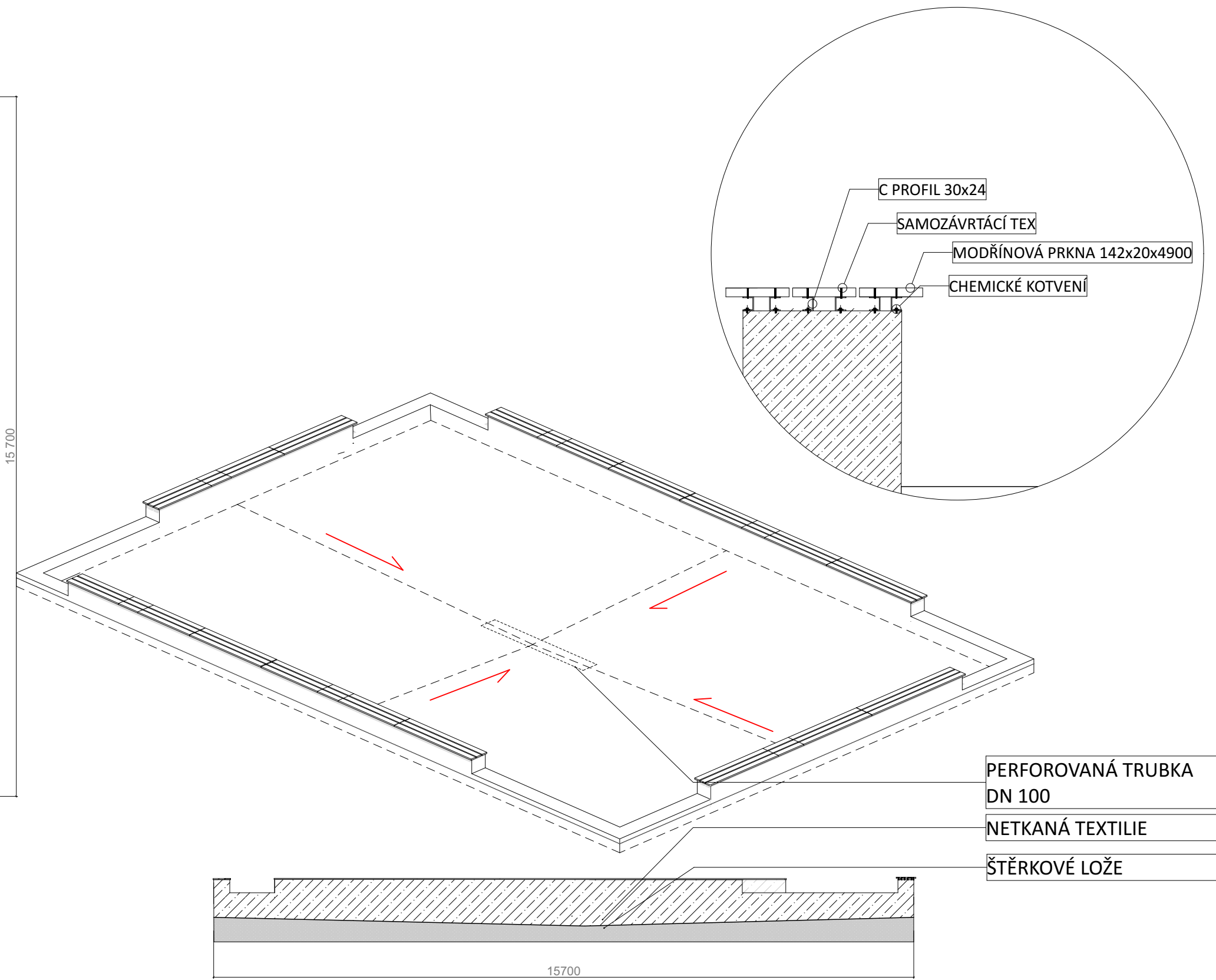
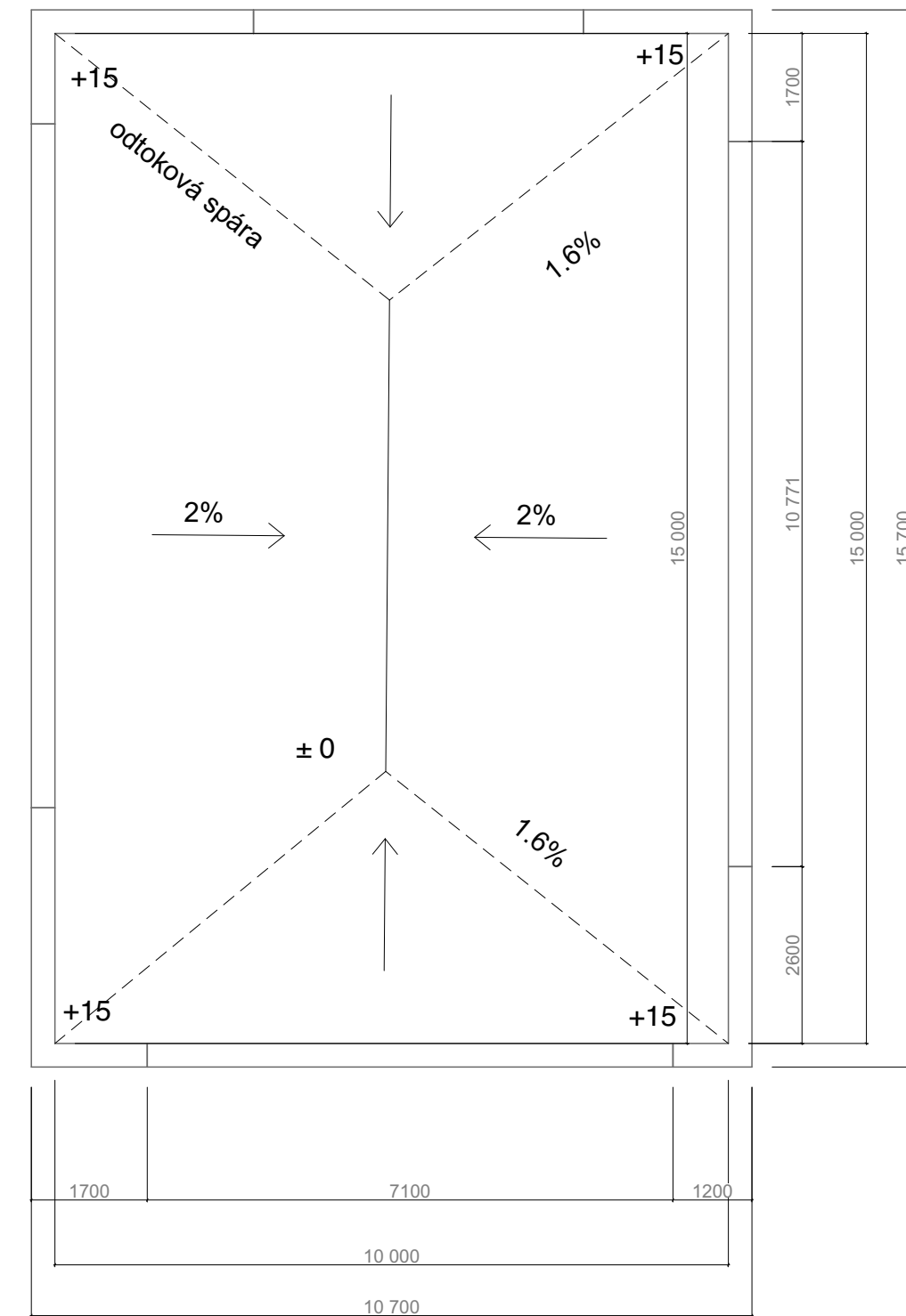
Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:30

Datum: 31.05.20

Razítko:

### E.2.5.4. SCHODIŠTĚ

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



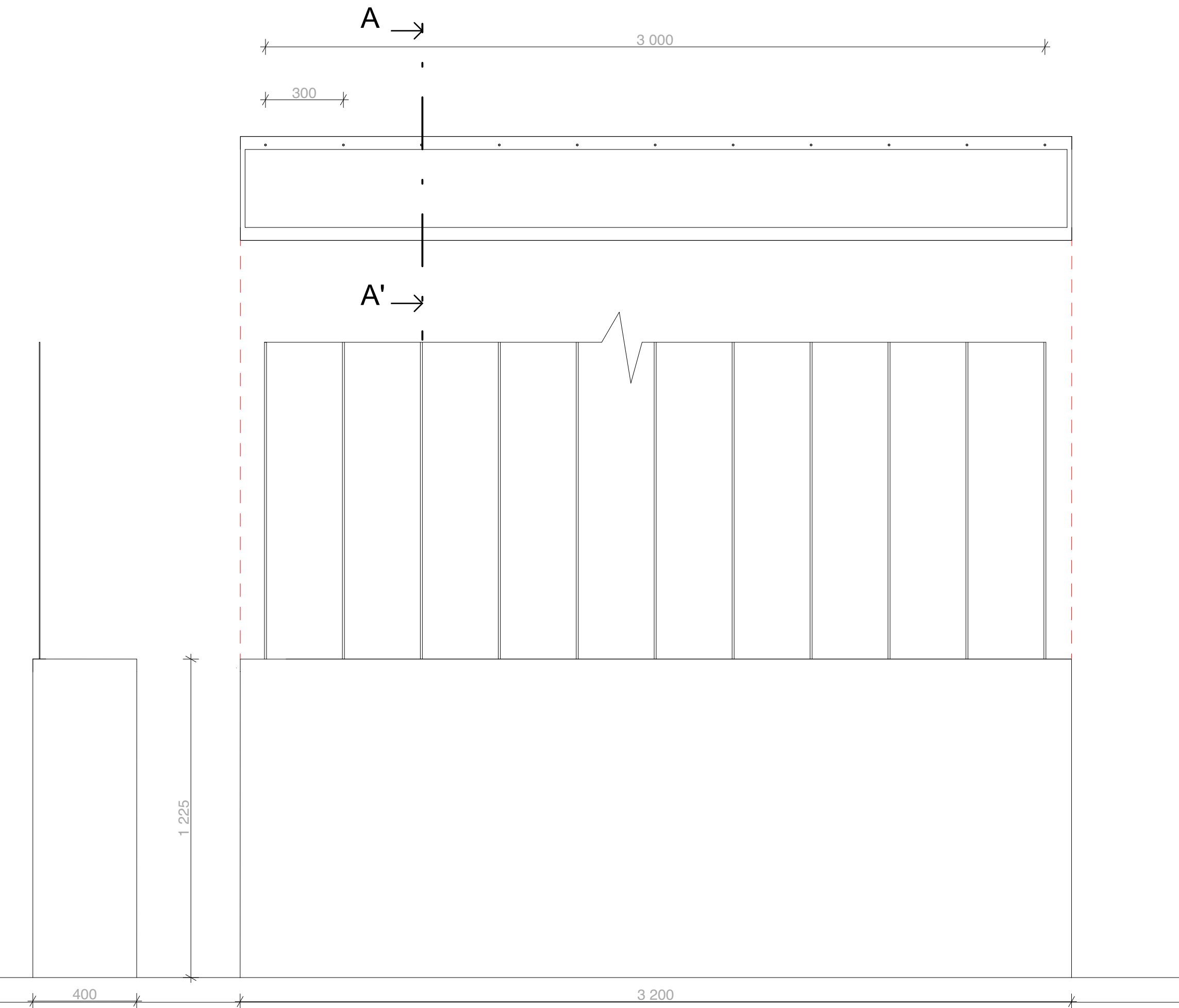
Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokality: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: PÍSKOVIŠTĚ

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:100

Datum: 29.05.20  
 Razítko:

E.2.5.5. DETAILS KONSTRUKCE

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Projekt KASÁRNA KARLÍN  
Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
Část: KVĚTINÁČ, ŘEZ, DETAIL

Vypracoval: David Jánský Datum: 31.05.20  
Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:  
Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
Měřítko: 1:15

E.2.5.5. KVĚTINÁČ

## **E.3.** TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

E.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.3.2. SITUACE

E.3.3. SCHÉMA HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

E.3.4. SVĚTELNÉ SCHÉMA



## VÝPOČET VELIKOSTI NÁDRŽE NA DEŠTOVOU VODU

Množství srážek  $j= 550$  mm/rok

Využitelná plocha střechy  $P= 1452, 130$  m<sup>2</sup>

Koeficient odtoku střechy  $f_s = 0,75$  – šikmá střecha s pálenou taškou

Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot  $f_f = 0,9$

Množství zachycené srážkové vody  $Q$

$$Q = \frac{j \times P \times f_s \times f_f}{1000}$$

$$Q = \frac{550 \times 1452,130 \times 0,75 \times 0,9}{1000}$$

$$Q = 539.1032 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Koeficient optimální velikosti  $z= 20$

$$V_p = z \times \frac{Q}{360}$$

$$V_p = 20 \times \frac{539.1032}{360}$$

$$V_p = 29.5 \text{ m}^3$$

## E.3.1. TEXTOVÁ ČÁST

### E.3.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### E.3.1.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Veřejně přístupný prostor celoročně otevřený, s omezenou otevírací dobou během noci. Prostor má víceúčelové využití. Nachází se v něm prostor pro aktivity kolektivu Kasárna Karlín, Karlín Studios a širokou veřejnost. Nachází se zde promítací plátno, pítka s pitnou vodou, dětské pískoviště, místa k odpočinku.

#### E.3.1.1.2. KONCEPT ŘEŠENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

V celém prostoru je navržený systém hospodaření s dešťovou vodou tak, aby docházelo k co nejmenšímu odvádění vody do centrálního kanalizačního systému a voda byla co nejhojněji využívána na pozemku.

#### E.3.1.1.3. PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Potřebné inženýrské sítě jsou vedeny z budovy kasáren. Objekt je připojen k vodovodu, vysokému napětí a dešťové kanalizaci.

Všechny přípojky budou zbudovány po dokončení hrubých terénních úprav.

Průřezy potrubí přípojek

Přípojka vody – DN 80

Přípojka dešťové kanalizace – DN 150

#### E.3.1.1.4. VODOVOD

V rámci areálu jsou navržené 4 samostatné přípojky k vodovodu v budově.

Hned dvě napojení vedou z centrální části menší budovy kasáren k pítkům. Jedno je na západním konci menší budovy, druhé na jižní straně pískoviště. Další napojení vede z centrální části budovy do obslužných šachet kumulačních nádrží dešťové vody, kdy v období sucha je možnost jimi jímku naplnit. Připojení má své vlastní vodoměry pro odečet a přehled o spotřebě.

#### E.3.1.1.5. DEŠŤOVÁ VODA A ODVODNĚNÍ

Dešťová voda je sbírána okapovým potrubím ze střechy budovy V okapovém potrubí je zaveden odporový drát, aby nedocházelo k zamrznutí vody během zimních měsíců. Dešťová voda je jímána v kumulační šachtě s vypočítaným objemem (viz. výpočet) a po úpravě je dále využívána pro závlahu výsadby. Jímka je opatřena bezpečnostním přepadem a vypustí do centrální kanalizace pro dešťovou vodu.

Skladba dlažby je technologicky řešena, aby dokázala spadlé srážky zasáknout na řešeném území, při přesycení půdy je voda odváděna do kumuační šachty.

#### E.3.1.1.6. SILOVÉ ROZVODY

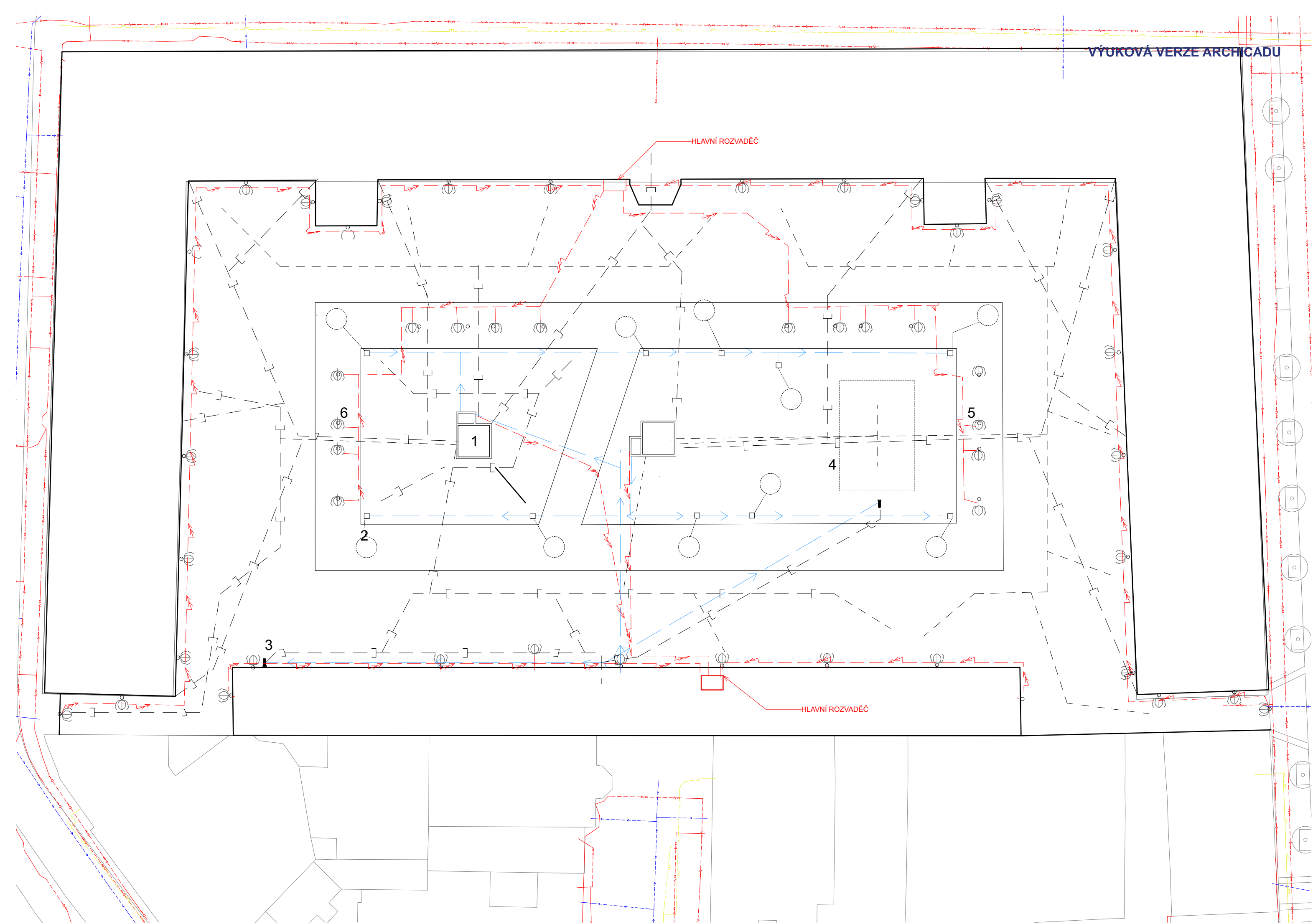
Přípojková skříň a hlavní rozvaděč pro světlo vedené po obvodu budovy kasárny, jsou umístěny v rozvodné uzavíratelné skříni.

Od hlavního rozvaděče jsou vedeny rozvody k jednotlivým spotřebičům. Na území jsou navrženy 2 okruhy hlavního veřejného osvětlení vedené jak z hlavní budovy kasárny, tak z budovy bývalé kasárny.

#### E.4.1.1.7. ZDROJE

1.) Studijní podklady pro předmět TZB a infrastruktura sídel 1, Ústav stavitelství 2, FA ČVUT, 2017

2.) Výpočet posouzení možnosti využití srážkové vody podle TZB info. (<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-posouzeni-moznosti-vyuziti-srazkove-vody>)



- ① KUMULAČNÍ ŠACHTA S BEZPEČNOSTNÍM PŘELIVEM
- ② KAPKOVÁ ZÁVLAHA
- ③ PÍTKO
- ④ ODVODNĚNÍ PÍSKOVIŠTĚ
- ⑤ SVĚTĚLNÉ SCHÉMA

- vysoké napětí
- - - drenážní vedení
- ← vodovod
- [-] kanalizace
- ... kapková závlaha
- stávající vodovod
- plynovod
- ⊙ osvětlení

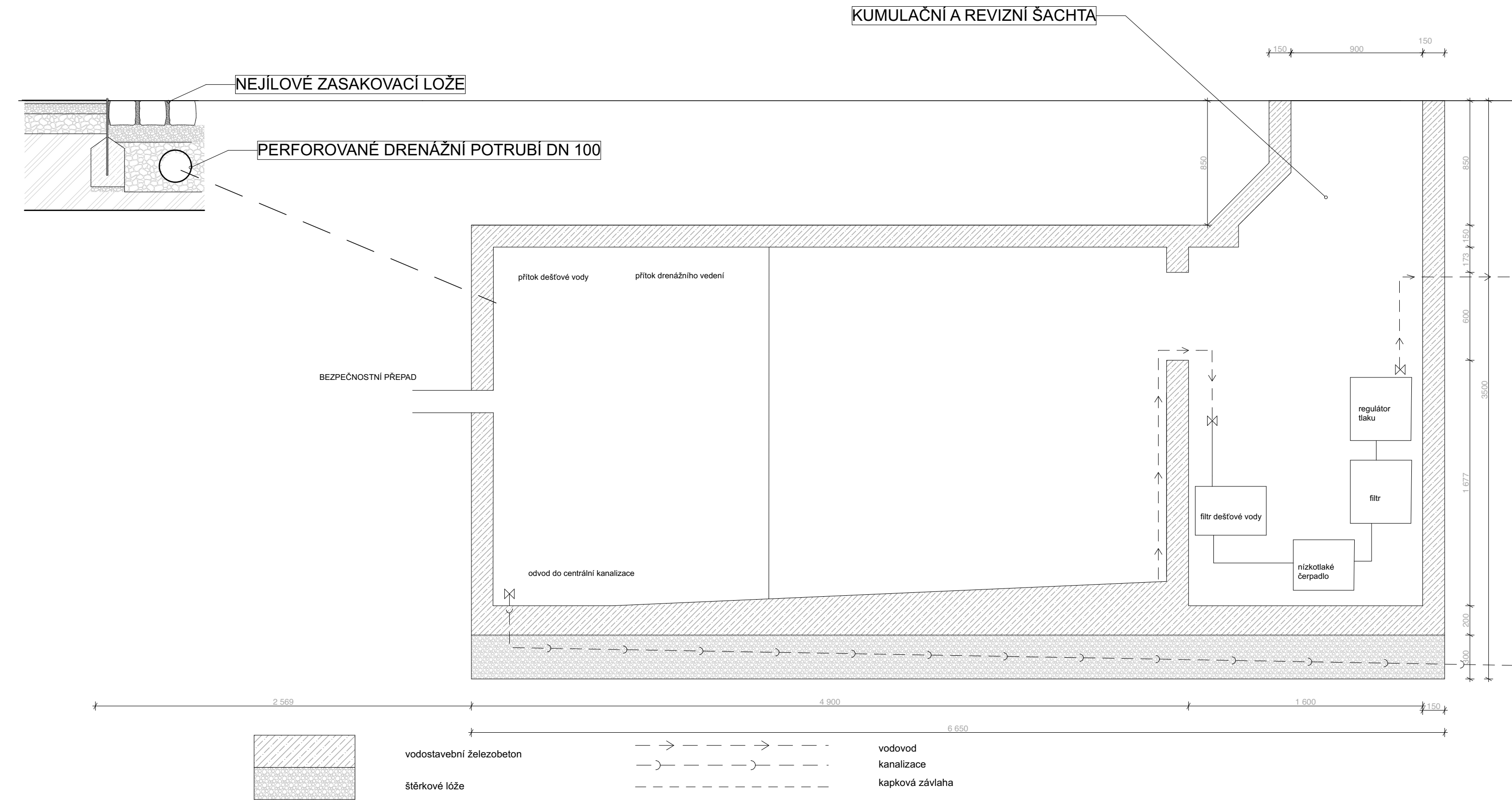
E.3.2. SITUACE



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Datum: 31.05.20  
 Razítko:  
 Měřítko:

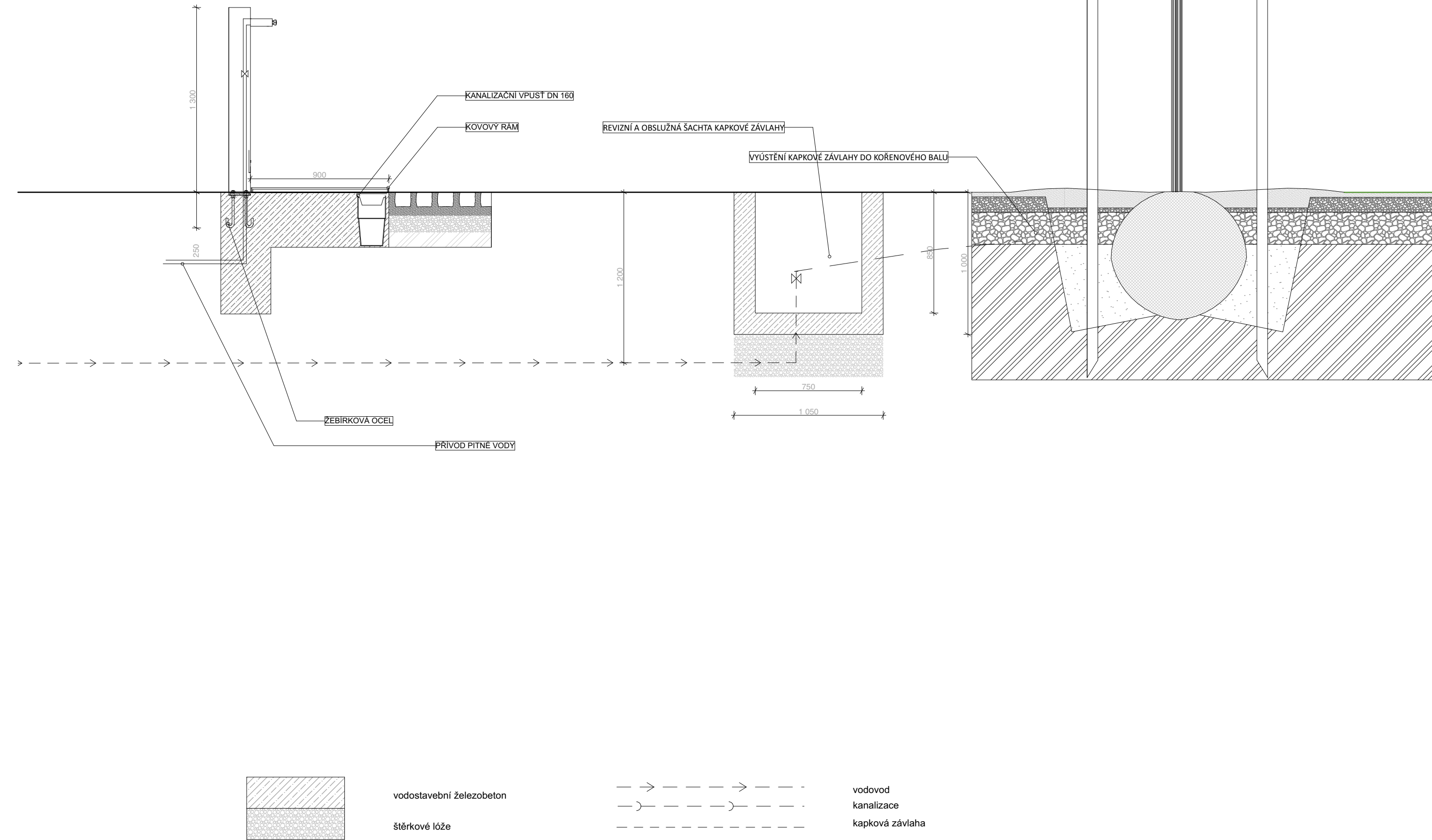
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: SCHÉMA HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Datum: 30.05.20  
 Razítko:  
 Měřítko: 1:25

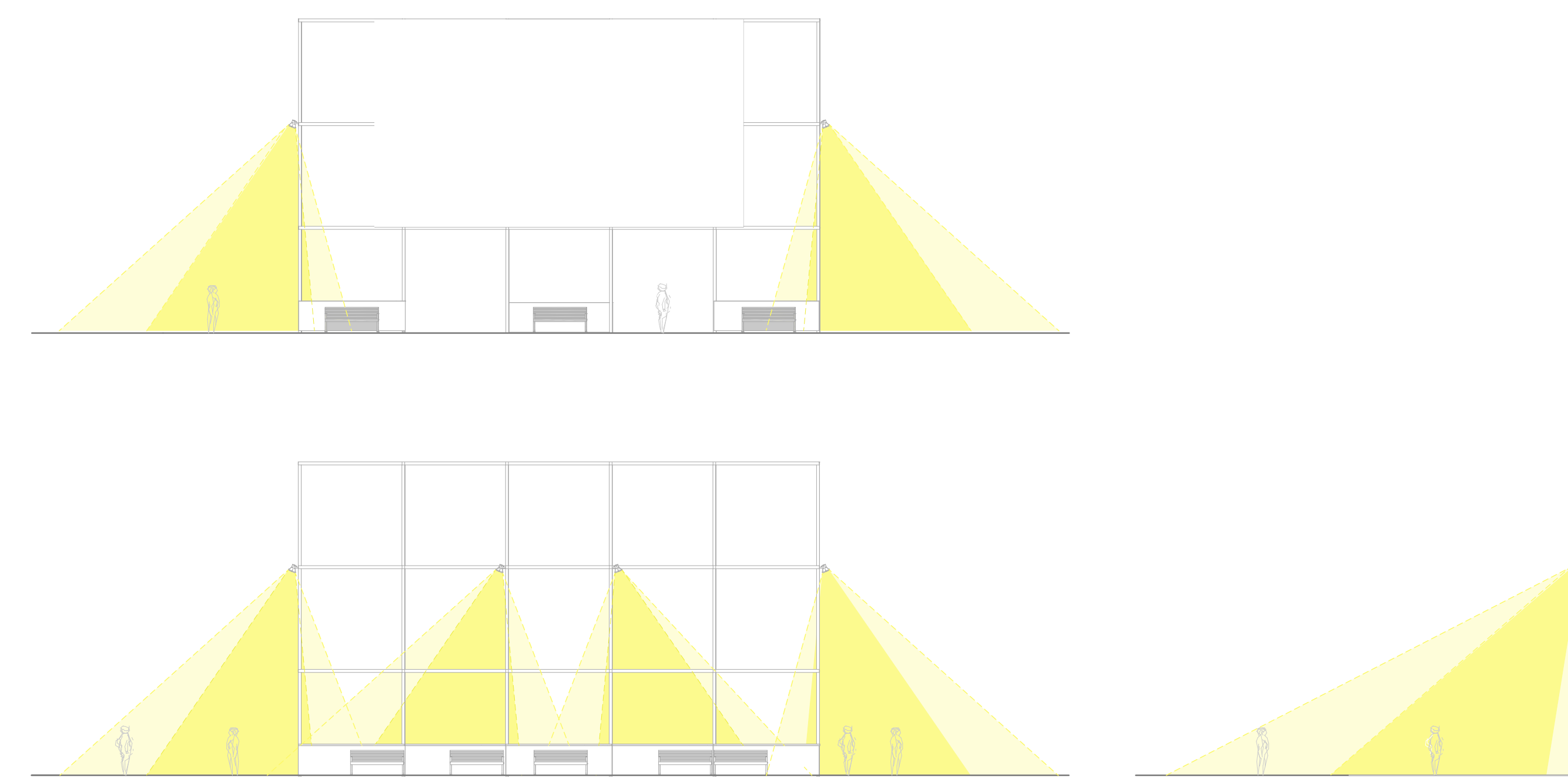
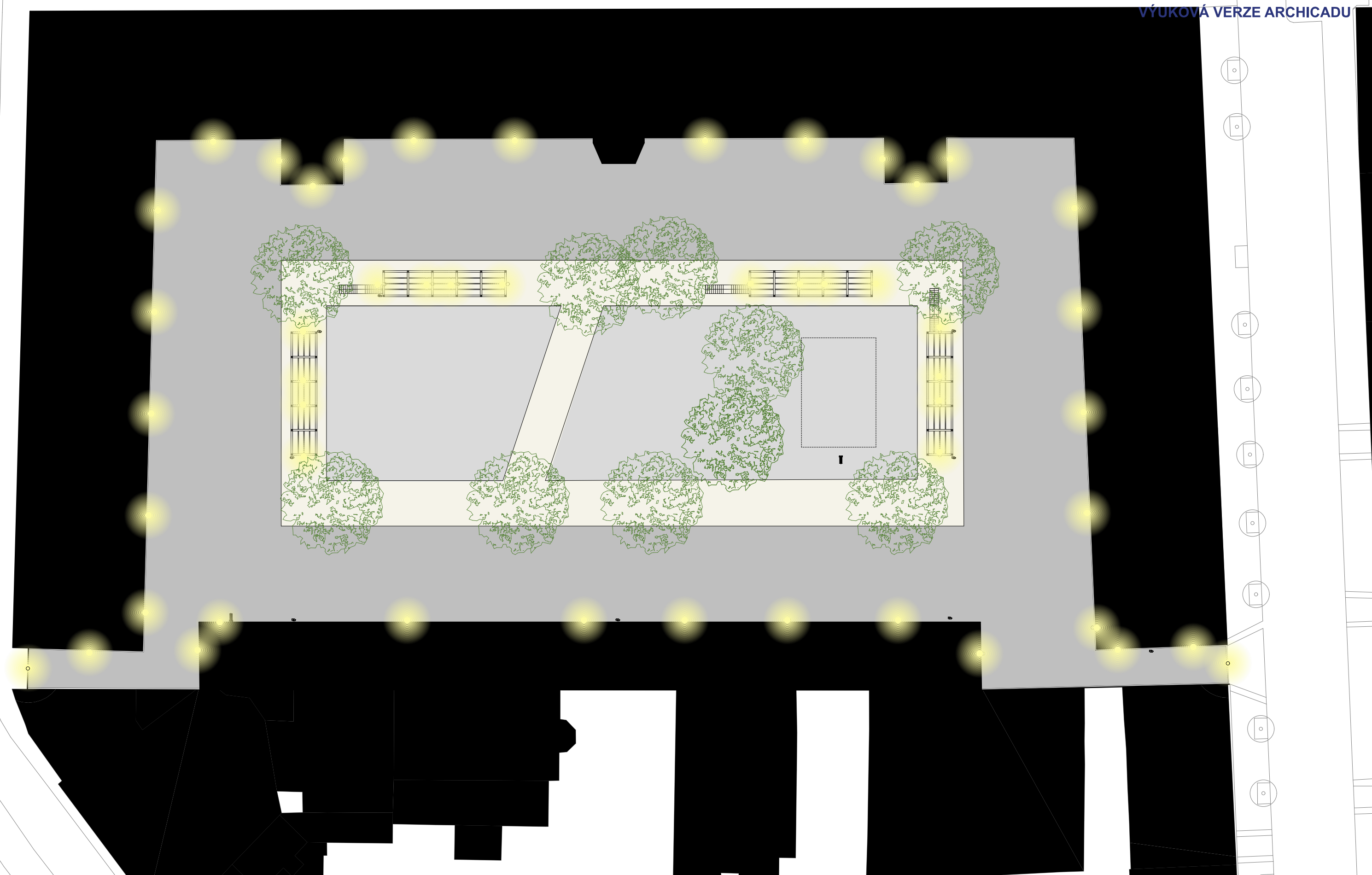
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: SCHÉMA HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Datum: 30.05.20  
 Razítko:  
 Měřítko: 1:25

E.3.3. SCHÉMA HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: SCHÉMA SVĚTLO

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Datum: 31.05.20  
 Razítko:  
 Měřítko: 1:500

E.3.4. SVĚTELNÉ SCHÉMA



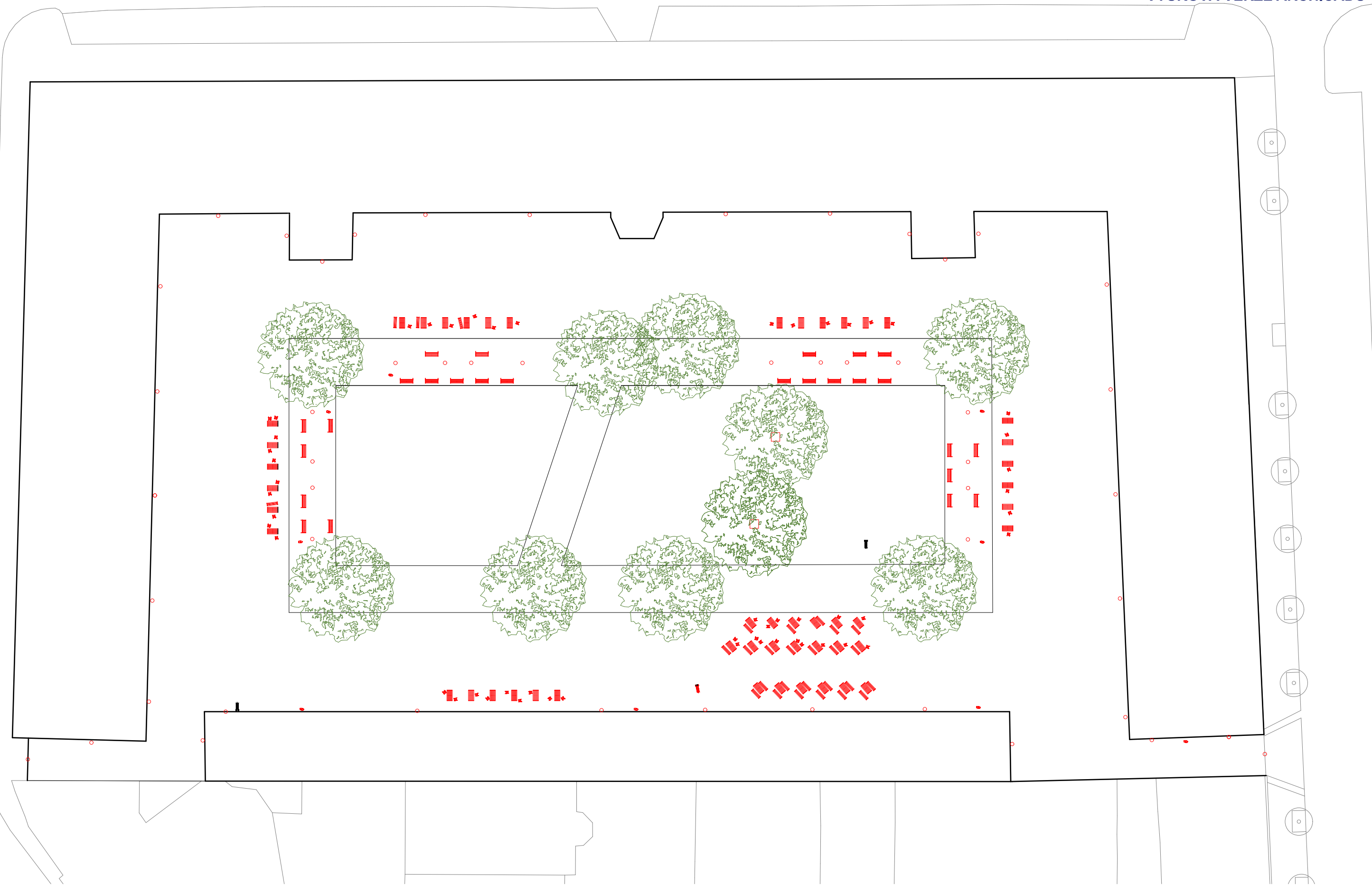
Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: SCHÉMA OSVĚTLENÍ

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Datum: 31.05.20  
 Razítko:  
 Měřítko: 1:150

## E.4. MOBILIÁŘ

E.4.1. SITUACE UMÍSTĚNÍ MOBILIÁŘE

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



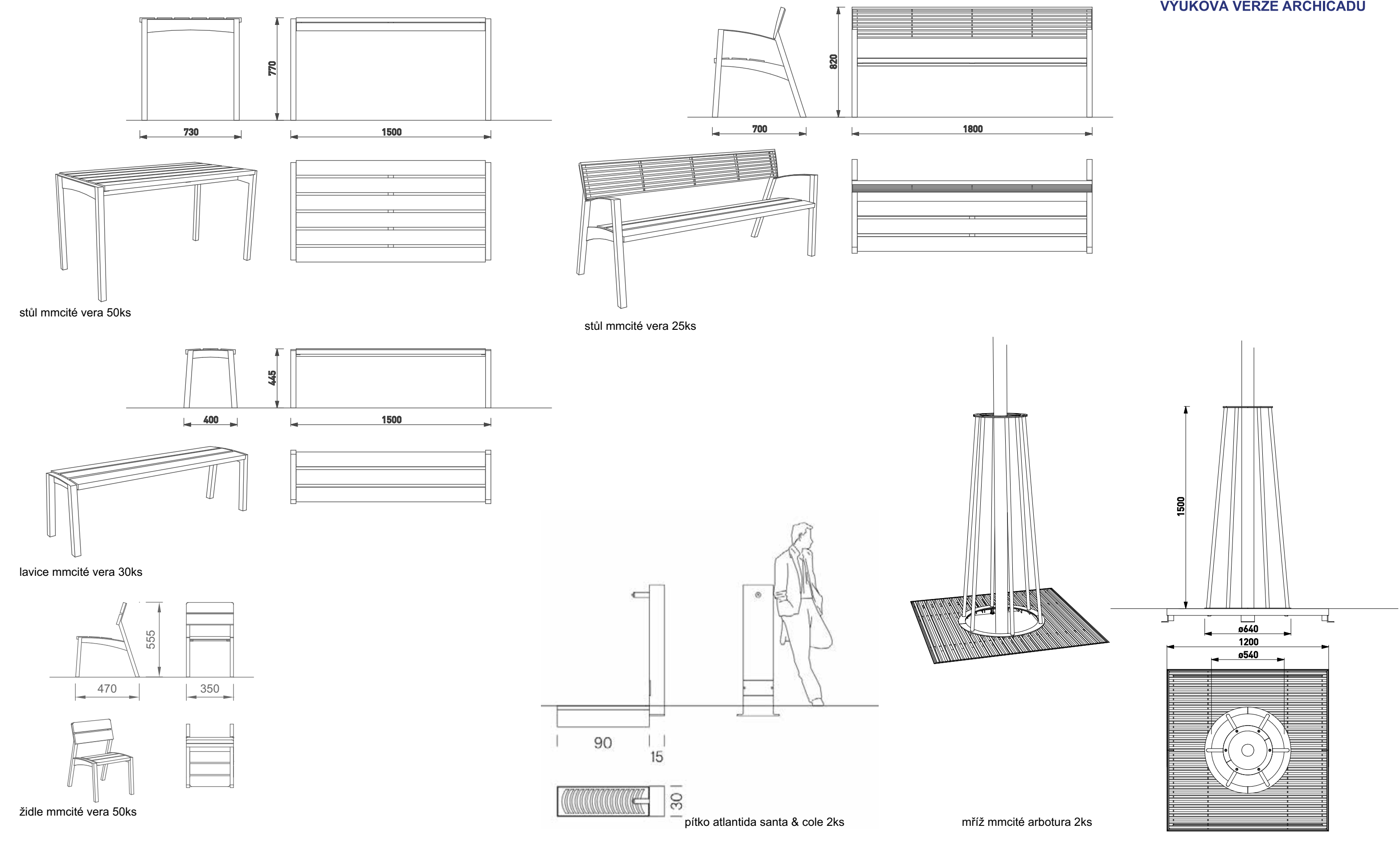
- židle
- stůl
- lavice
- pítko
- odpadkový koš
- světlo
- výsadbová mříž



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: SITUACE MOBILIÁŘE

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Datum: 31.05.20  
 Razítko:  
 Měřítko: 1:500

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: MOBILIÁŘ LEGENDA

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Datum: 31.05.20  
 Razítko:  
 Měřítko: 1:1000

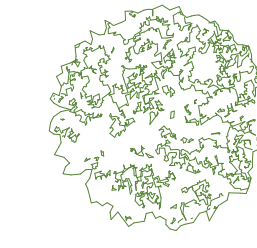
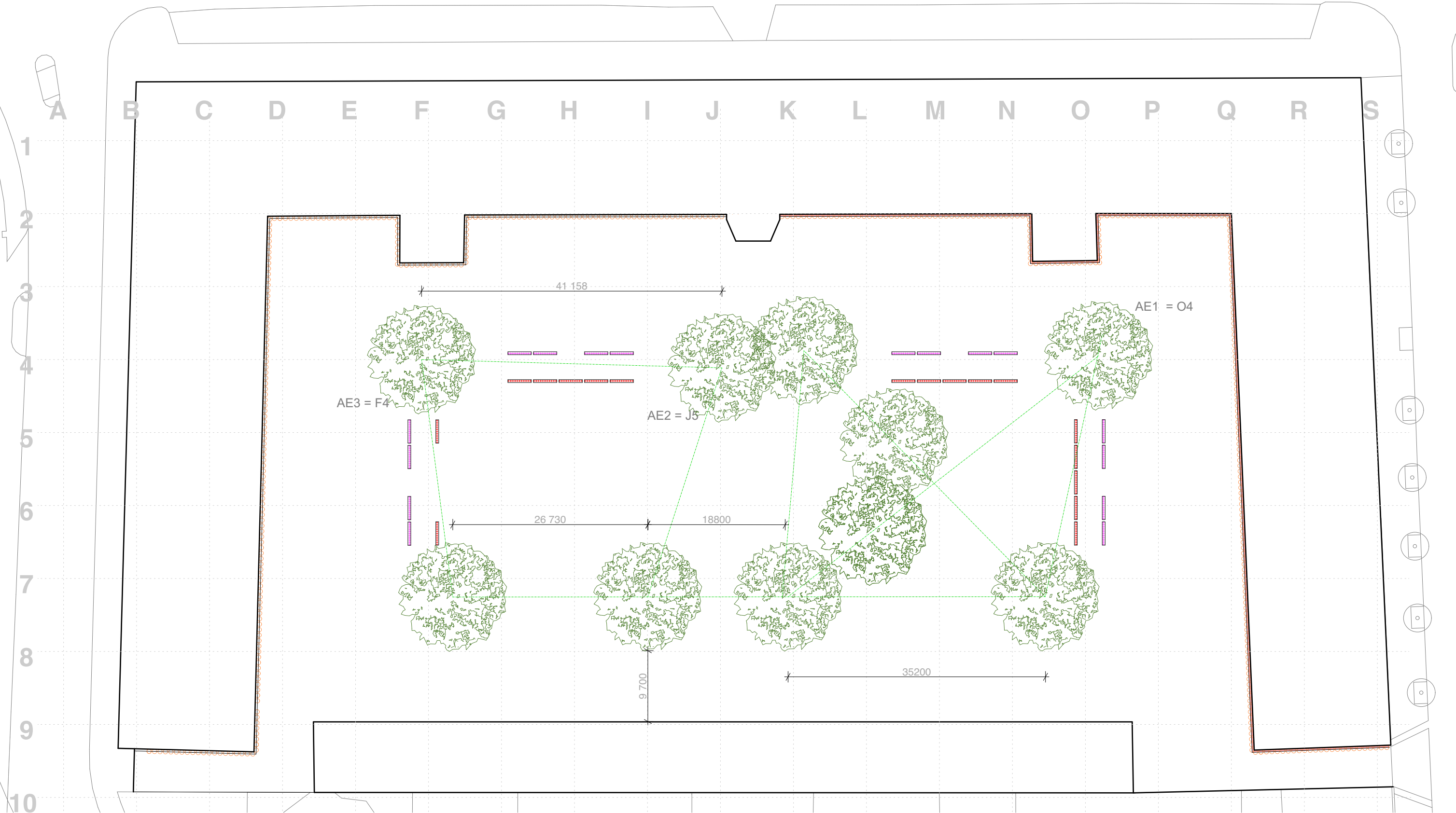
E.4.1. SITUACE MOBILIÁŘ

## E.5. OSAZOVACÍ PLÁN

- E.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- E.5.2. SITUACE MĚKKÝCH PRVKŮ
- E.5.3. DETAILS VÝSADBY







AESCULUS HIPPOCASTANUM BAUMANNII; 10KS

AESCULUS HIPPOCASTANUM "BAUMANNII"; 10KS; obvod kmínku 20-25cm, kořenový bal 65L
HUMULUS LUPULUS; cca 60ks; výsadba s rozestupem 40cm
CLEMATIS MONTANA RUBENS; cca 90ks; výsadba s rozestupem max 40cm
PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA "TROKI"; 60ks,



LONICERA HENRYI; cca 60ks



CLEMATIS MONTANA RUBENS; cca 160ks



PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA TROKI



Projekt KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: SITUACE MĚKKÝCH PRVKŮ

Vypracoval: David Jánský Datum: 31.05.20  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko: 1:500

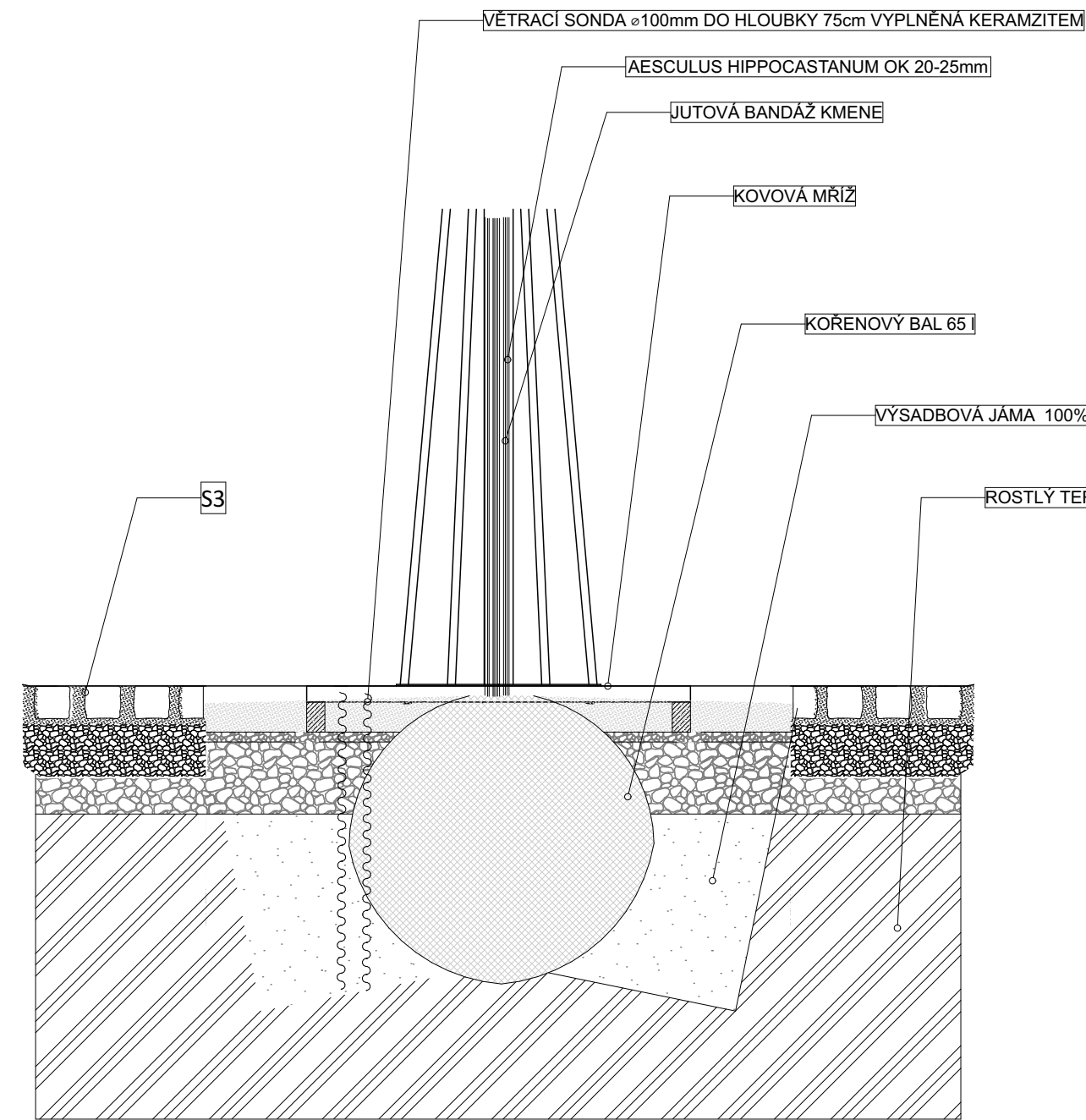
E.5.2. SITUACE MĚKKÝCH PRVKŮ



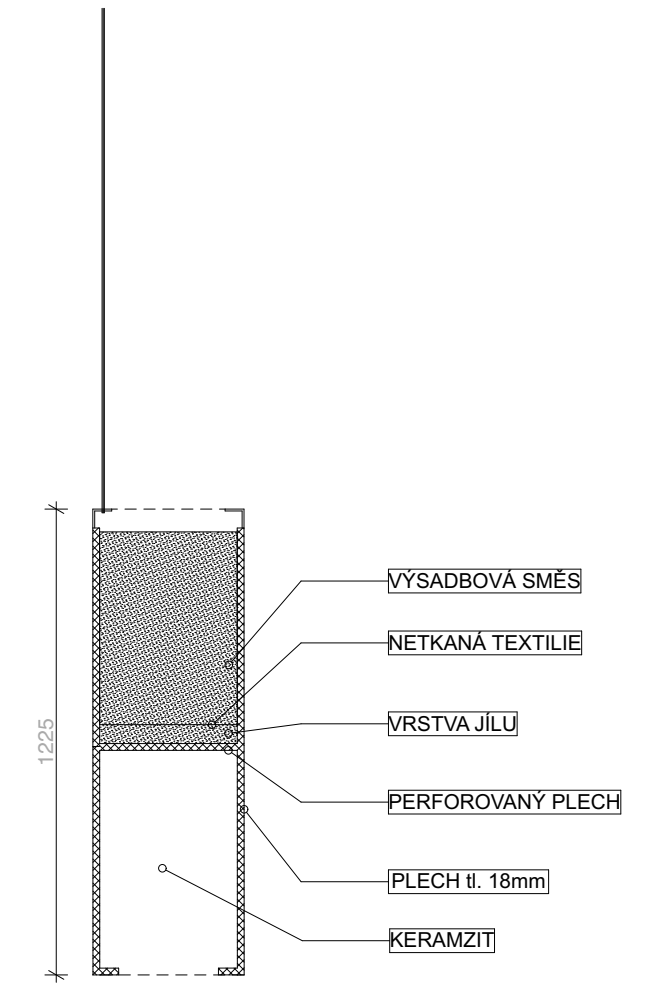
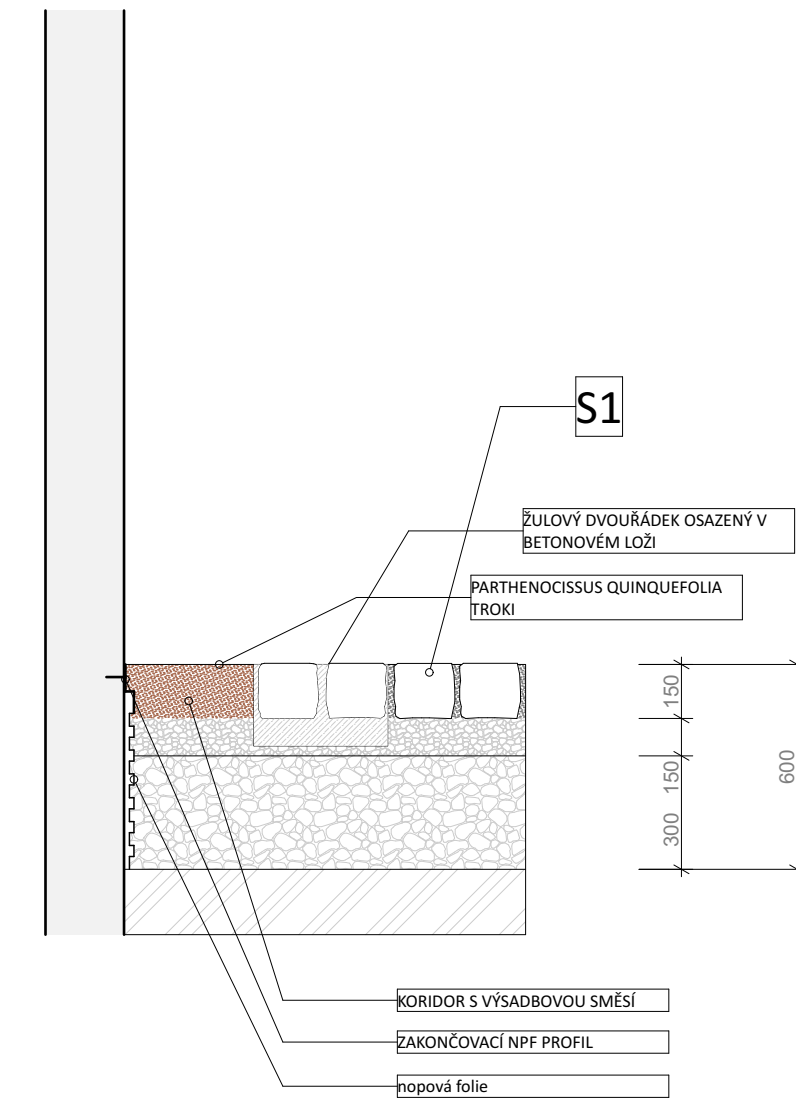
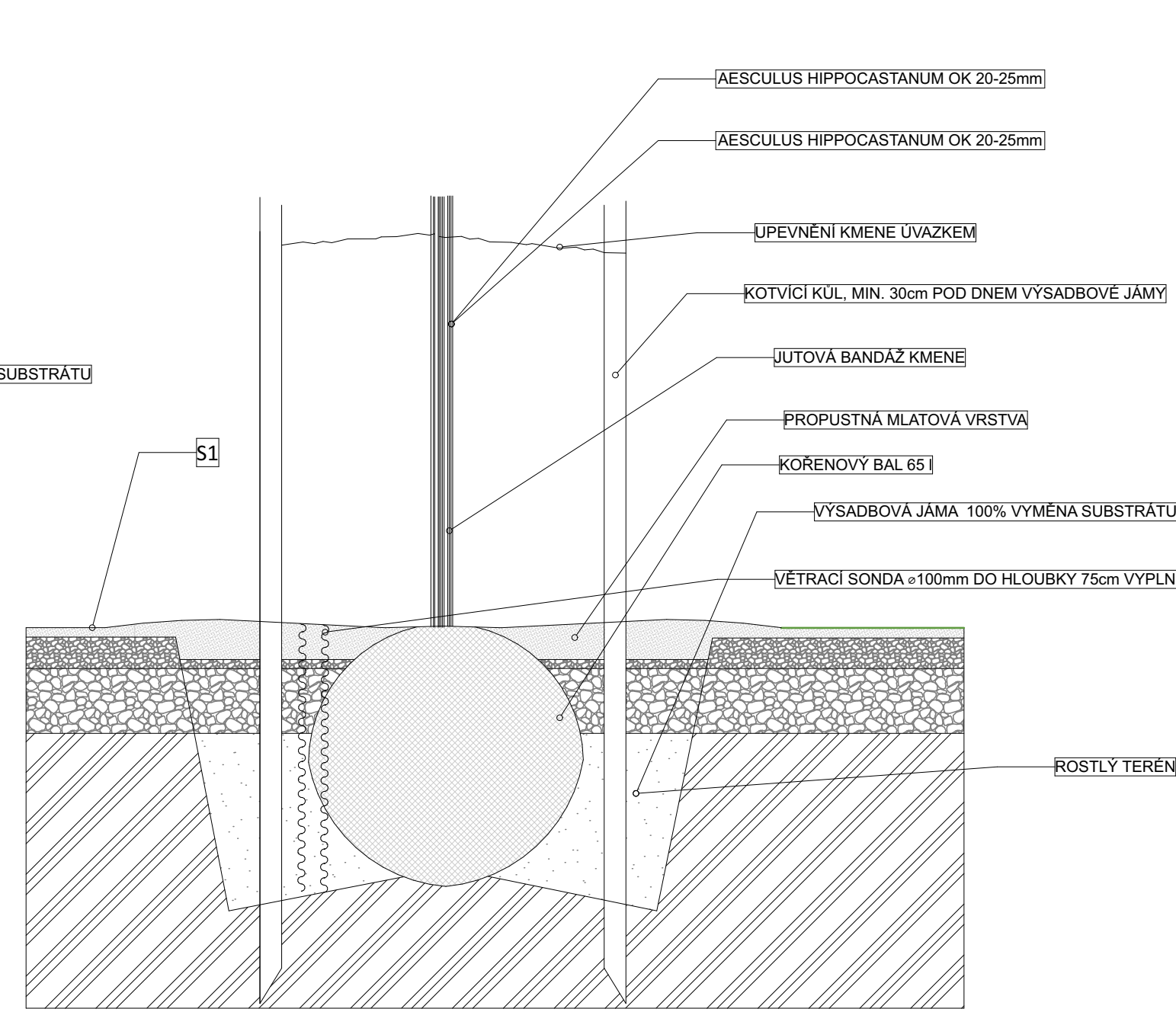
Projekt KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: OSAZOVACÍ PLÁN

Vypracoval: David Jánský Datum: 31.05.20  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta Razítko:  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Měřítko:

VÝSADBA DO DLAŽBY



VÝSADBA DO MLATU



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: DETAIL VÝSADBY

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Datum: 31.05.20  
 Razítko:  
 Měřítko: 1:20

E.5.3. SITUACE MĚKKÝCH PRVKŮ



Projekt: KASÁRNA KARLÍN  
 Lokalita: Prvního pluku 20/2, 186 00 Praha 8-Karlín  
 Část: DETAILY VÝSADBY

Vypracoval: David Jánský  
 Vedoucí ateliéru: Ing. Vladimír Sitta  
 Organizace: Atelier 204, ČVUT FA  
 Datum: 01.06.20  
 Razítko:  
 Měřítko: 1:20

## D.6. PŘÍLOHY

- D.6.1. STATICKÝ VÝPOČET
- D.6.2. TISKOVÝ PROTOKOL

STAVBA Ocelová konstrukce Kasárny Karlín

STUPEŇ DPS

## STATICKÝ VÝPOČET

květen 2020

POČET STRAN 7 + příloha

## OBSAH

1. Podklady a použitá literatura .....	3
2. Identifikační údaje .....	3
3. Popis objektu .....	4
4. Statické posouzení .....	5
4.1. Zatížení .....	5
4.1.1. Pochozí patro .....	5
4.1.2. Zatížení větrem .....	5
4.2. Ocelová konstrukce .....	5
4.2.1. Sloupy a příčle .....	5
4.2.2. Základové patky .....	6
5. Závěr .....	7

## 1. PODKLADY A POUŽITÁ LITERATURA

- [1] Požadavky objednatele
- [2] Projektová dokumentace v rozpracovanosti
- [3] ČSN EN 1990 : Zásady navrhování konstrukcí
- [4] ČSN EN 1991 : Zatížení konstrukcí
- [5] ČSN EN 1992 : Navrhování betonových konstrukcí
- [6] ČSN EN 1993 : Navrhování ocelových konstrukcí
- [7] ČSN EN 1997 : Navrhování geotechnických konstrukcí
- [8] ČSN 73 1001 : Základová půda pod plošnými základy

## 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STAVBA Ocelová konstrukce Kasárny Karlín

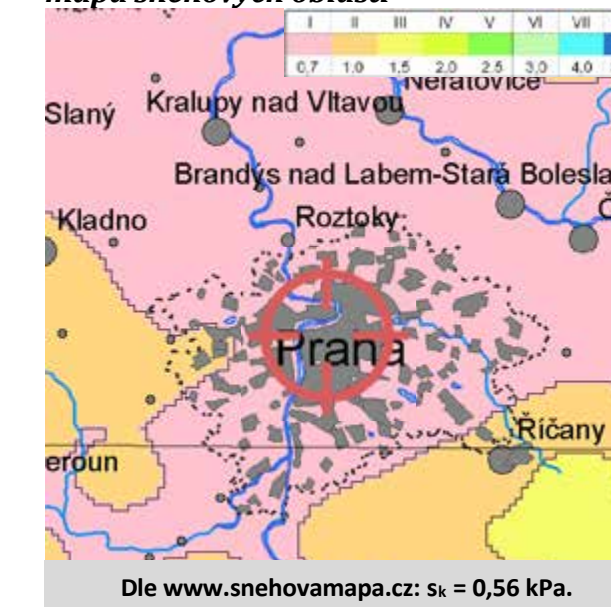
## 3. POPIS OBJEKTU

Jedná se o ocelovou konstrukci sestávající se s modulových boxů rozměrů  $3,5 \times 3,5 \times 3,5$  m. Konstrukce má celkem tři moduly na výšku a pět na délku.

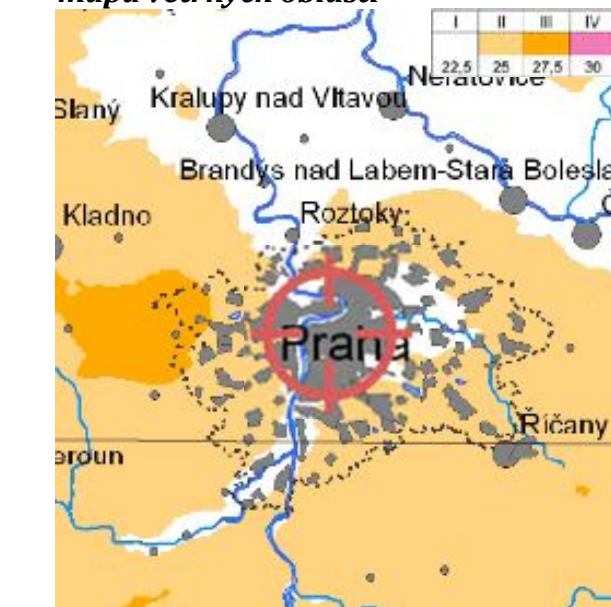
Konstrukce bude sloužit k umístění popínavých rostlin a horní hrana první výškové řady boxů bude pochozí.

Posuzovaný objekt se nachází v první sněhové oblasti ( $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$ ) a v první větrné oblasti (hodnota  $v_b = 22,5 \text{ m/s}$ ). Zákres do map sněhových a větrných oblastí je možné vidět na obr. 3.1.

mapa sněhových oblastí



mapa větrných oblastí



Obr. 3.1 - Zákres do mapy sněhových a větrných oblastí

## 4. STATICKÉ POSOUZENÍ

### 4.1. ZATÍŽENÍ

#### 4.1.1. POCHOZÍ PATRO

STÁLÉ	tloušťka	jedn. tíha	charakteristické	$\gamma_F$	návrhové
pororošt	1,000	0,15	0,15 kN/m <sup>2</sup>		
ocelová konstrukce	1,000	0,50	0,50 kN/m <sup>2</sup>		
ostatní	1,000	0,10	0,10 kN/m <sup>2</sup>		
CELKEM STÁLÉ			0,75 kN/m <sup>2</sup>	1,35	<b>1,01 kN/m<sup>2</sup></b>
<b>UŽITNÉ</b>					
Užitné zatížení			3,00 kN/m <sup>2</sup>	1,50	<b>4,50 kN/m<sup>2</sup></b>
<b>CELKEM</b>					<b>5,51 kN/m<sup>2</sup></b>

Tab. 4.1 - Zatížení pochozího patra

#### 4.1.2. ZATÍŽENÍ VĚTREM

VĚTR			
kateg. terénu	III	předměstské nebo průmyslové oblasti	
$v_b$	22,5	$k_r$	0,22
výška [m]	10,5	$z_0$	0,30
$z_{min}$	5,0	$c_o$	1,00
$c_r$	0,77		
součinitel expozice	$c_e$	1,74	
zákl.dyn. tlak větru	$q_b$	0,32	
souč.vnějšího tlaku	$C_{pe}$	1,00	
souč. vnitřního tlaku	$C_{pi}$	0,00	
	<b><math>w_k</math></b>	<b>0,55</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>

Tab. 4.2 - Zatížení větrem

Konstrukce není opláštěna a bude pouze opatřena popínavými rostlinami. Celková propustnost plochy na vítr byla odhadnuta na 50 %.

### 4.2. OCELOVÁ KONSTRUKCE

#### 4.2.1. SLOUPY A PŘÍČLE

návrhový moment	$M_{Ed} = 43,97 \text{ kNm}$
návrhová normálová síla	$N_{Ed} = 104,21 \text{ kN}$
vzpěrná délka	$l_{cr} = 3 \text{ 500 mm}$

Posouzení ocelového nosníku – ohyb a smyk		
profil	$M_{Ed}$	44,0 kNm
HEB 240	$V_{Ed}$	63,9 kN
$f_y$	235,0	MPa
$\gamma_{M0}$	1,00	-
$W_{pl,y}$	1,054E+06	mm <sup>3</sup>
$M_{Rd}$	247,7	kNm
$V_{Rd}$	451,0	kN
<i>Vliv smyku lze zanedbat</i>		
<b>VYHOVUJE - využití 18 %</b>		

Tab. 4.3 - Posouzení na ohyb

Posouzení ocelového nosníku – vzpěrný tlak		
profil	$N_{b,Ed}$	104,2 kN
TR 100x5		
$f_y$	235,0	[MPa]
$\gamma_M$	1,00	[-]
$L_{cr,y}$	3 500	[mm]
$L_{cr,z}$	3 500	[mm]
A	1 840	[mm <sup>2</sup> ]
$i_y$	38,4	[mm]
$i_z$	38,4	[mm]
$\alpha_y$	0,49	[-]
$\alpha_z$	0,49	[-]
$\chi$	0,557	[-]
$N_{b,Rd}$	240,9	[kN]
rozhoduje vybočení kolmo na osu Y		
<b>VYHOVUJE - využití 43 %</b>		

Tab. 4.4 - Posouzení na vzpěr

posouzení principem superpozice:

$$0,18 + 0,43 = 0,61 < 1,00 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

**Jako sloupy a příčle budou použity ocelové válcované profily HEB 240. Konstrukce bude provedena jako rám a spoje budou provedeny jako rámové rohy, které budou přenášet ohybové momenty.**

#### 4.2.2. ZÁKLADOVÉ PATKY

návrhová reakce	$R_{Ed} = 104,23 \text{ kN}$
odhadovaná únosnost základové půdy	150 kPa
rozměry patky (š × d × v)	1000 × 1000 × 800 mm
návrhová síla od tlaku větru	$F_{Ed,1} = 104,23 + 1,00^2 \times 0,80 \times 25 \times 1,35 = 131,23 \text{ kN}$

$$\sigma = 131,23 / 1,00^2 = 131 \text{ kPa} < 150 \text{ kPa (odhad únosnosti)} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

**Budou použity patky rozměrů 1 000 × 1 000 × 800 mm (š × d × v). Sloupy musí být do patek dostatečně kotveny závitovými tyčemi. Spoje patek a sloupů budou kloubové.**

## 5. ZÁVĚR

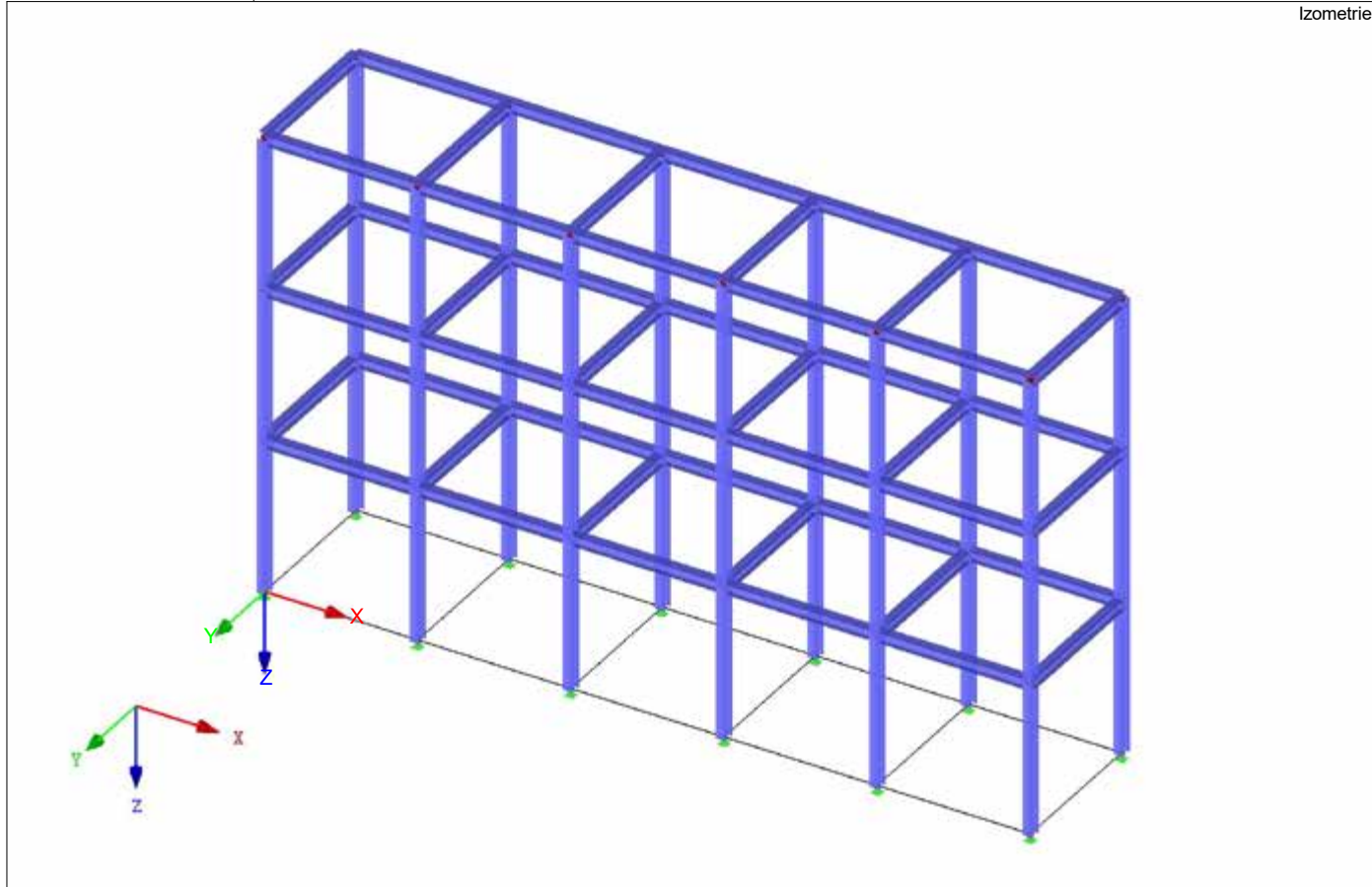
Použitá ocel bude třídy S 235, beton C25/30-XA1, XC2 pro základy.

Budou použity konstrukční prvky podle dimenzí uvedených výše.

Pokud se během provádění zemních prací zjistí rozpor s předpoklady tohoto statického výpočtu, musí být statický výpočet podle toho upraven.

Dodavatel stavebních prací nese plnou odpovědnost za stabilitu a tuhost prvků nosné konstrukce a návrh a použití dočasných podpor, ztužidel a jiných pomůcek ve všech fázích provádění, až do úplného dokončení montáže a zabetonování prvků.

### MODEL



### MODEL - ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Obecné	Název modelu	: Ocelová konstrukce_v1
	Typ modelu	: 3D
	Kladný směr globální osy Z	: Dole
	Klasifikace zatěžovacích stavů a kombinací	: Podle normy: EN 1990 Národní příloha: ČSN - Česká Republika
Možnosti	<input type="checkbox"/> RF-FORM-FINDING - Hledání počátečních rovnovážných tvarů membránových a lanových konstrukcí	
	<input type="checkbox"/> RF-CUTTING-PATTERN	
	<input type="checkbox"/> Analýza potrubí	
	<input type="checkbox"/> Použít pravidlo CQC	
	<input type="checkbox"/> Umožnit CAD/BIM model	
	Tíhové zrychlení g	: 10.00 m/s <sup>2</sup>

### NASTAVENÍ SÍŤE PRVKŮ

Obecné	Požadovaná délka konečných prvků	$l_{FE}$	: 0.500 m
	Maximální vzdálenost mezi uzly a linií pro integrování do linie	$\epsilon$	: 0.001 m
	Maximální počet uzlů sítě KP v tisících		: 500
Pruty	Počet dělení lanových prutů, prutů s pružným podložím, s náběhy nebo plastickými vlastnostmi:		: 10
	<input checked="" type="checkbox"/> Aktivovat dělení prutů pro analýzu velkých deformací resp. posukřičkou analýzu		
	<input checked="" type="checkbox"/> Dělit pruty na nich ležícím uzlem		
Plochy	Maximální poměr diagonál obdélníku KP	$\lambda_0$	: 1.800
	Maximální přípustný odklon 2 prvků sítě od roviny	$\alpha$	: 0.50 °
	Tvar konečných prvků:		: Trojúhelníky a čtyřúhelníky <input checked="" type="checkbox"/> Generovat stejné čtverce, kde je to možné

### 1.3 MATERIÁLY

Mat. č.	Modul E [kN/cm <sup>2</sup> ]	Modul G [kN/cm <sup>2</sup> ]	Poissonův souč. $\nu$ [-]	Objem. tíha $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Souč. tepl. rozst. $\alpha$ [1/°C]	Souč. spehlosti $\gamma_m$ [-]	Materiálový model
1	Beton C30/37   EN 1992-1-1:2004/A1:2014 3300.00	1375.00	0.200	25.00	1.00E-05	1.00	Izotropní lineárně elastický
2	Ocel S 235   EN 1993-1-1:2005-05 21000.00	8076.92	0.300	78.50	1.20E-05	1.00	Izotropní lineárně elastický

### 1.13 PRŮŘEZY



Průřez č.	Mater. č.	$I_y$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_z$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_{yz}$ [cm <sup>4</sup> ]	Hlavní osy $\alpha$ [°]	Natočení $\alpha$ [°]	Celkové rozměry [mm]	
		$A_y$ [cm <sup>2</sup> ]	$A_z$ [cm <sup>2</sup> ]	$A_{yz}$ [cm <sup>2</sup> ]			Šířka b	Výška h
1	HE B 240   DIN 1025-2:1995 Z 103.00 106.00	11280.00	68.04	3920.00	0.00	0.00	240.0	240.0

### 2.1 ZATĚŽOVACÍ STAVY

Zatěž. stav	Označení zatěž. stavu	EN 1990   ČSN Kategorie účinků	Aktivní	Vlastní tíha - Součinitel ve směru		
				X	Y	Z
ZS1	Stálé	Stálé	<input checked="" type="checkbox"/>	0.000	0.000	1.000
ZS2	Užitné	Užitná zatížení - kategorie A: obytné plochy a plochy pro domácí činnosti	<input type="checkbox"/>			
ZS3	Vitr podélný	Vitr	<input type="checkbox"/>			
ZS4	Vitr příčný	Vitr	<input type="checkbox"/>			

### 2.5 KOMBINACE ZATÍŽENÍ

Kombin. zatížení	NS	Kombinace zatížení	č.	Součinitel	Zatěžovací stav
KZ1	NS	1.35*ZS1 + 1.5*ZS2 + 1.5*ZS3	1	1.35	ZS1 Stálé
			2	1.50	ZS2 Užitné
			3	1.50	ZS3 Vitr podélný
KZ2	NS	1.35*ZS1 + 1.5*ZS2 + 1.5*ZS4	1	1.35	ZS1 Stálé
			2	1.50	ZS2 Užitné
			3	1.50	ZS4 Vitr příčný
KZ3	NS	ZS1 + ZS2 + ZS3	1	1.00	ZS1 Stálé
			2	1.00	ZS2 Užitné
			3	1.00	ZS3 Vitr podélný
KZ4	NS	ZS1 + ZS2 + ZS4	1	1.00	ZS1 Stálé
			2	1.00	ZS2 Užitné
			3	1.00	ZS4 Vitr příčný

### 2.7 KOMBINACE VÝSLEDKŮ

Kombin. výsledek	Označení	Zatěžování
KV1		KZ1 nebo KZ2
KV2		KZ3 nebo KZ4

### 3.2 ZATÍŽENÍ NA PRUT

č.	Vztaženo na	Na prutech č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Vztažná délka	Symbol	Hodnota	Jednotka
1	Pruty	5,27	Síla	Konstant.	ZL	Skutečná d.	p	10.000	kN/m

### 3.2/1 ZATÍŽENÍ NA PRUTY - EXCENTRICITA ZATÍŽENÍ

č.	Vztaženo na	Na prutech č.	Absolutní odsazení Zač. prutu $e_y$ [mm]	Absolutní odsazení Zač. prutu $e_z$ [mm]	Kon. prutu $e_y$ [mm]	Kon. prutu $e_z$ [mm]	Relativní odsazení Zač. prutu	Relativní odsazení Zač. prutu	Kon. prutu	Kon. prutu
1	Pruty	5,27	0.0	0.0	0.0	0.0	Střed	Střed	Střed	Střed

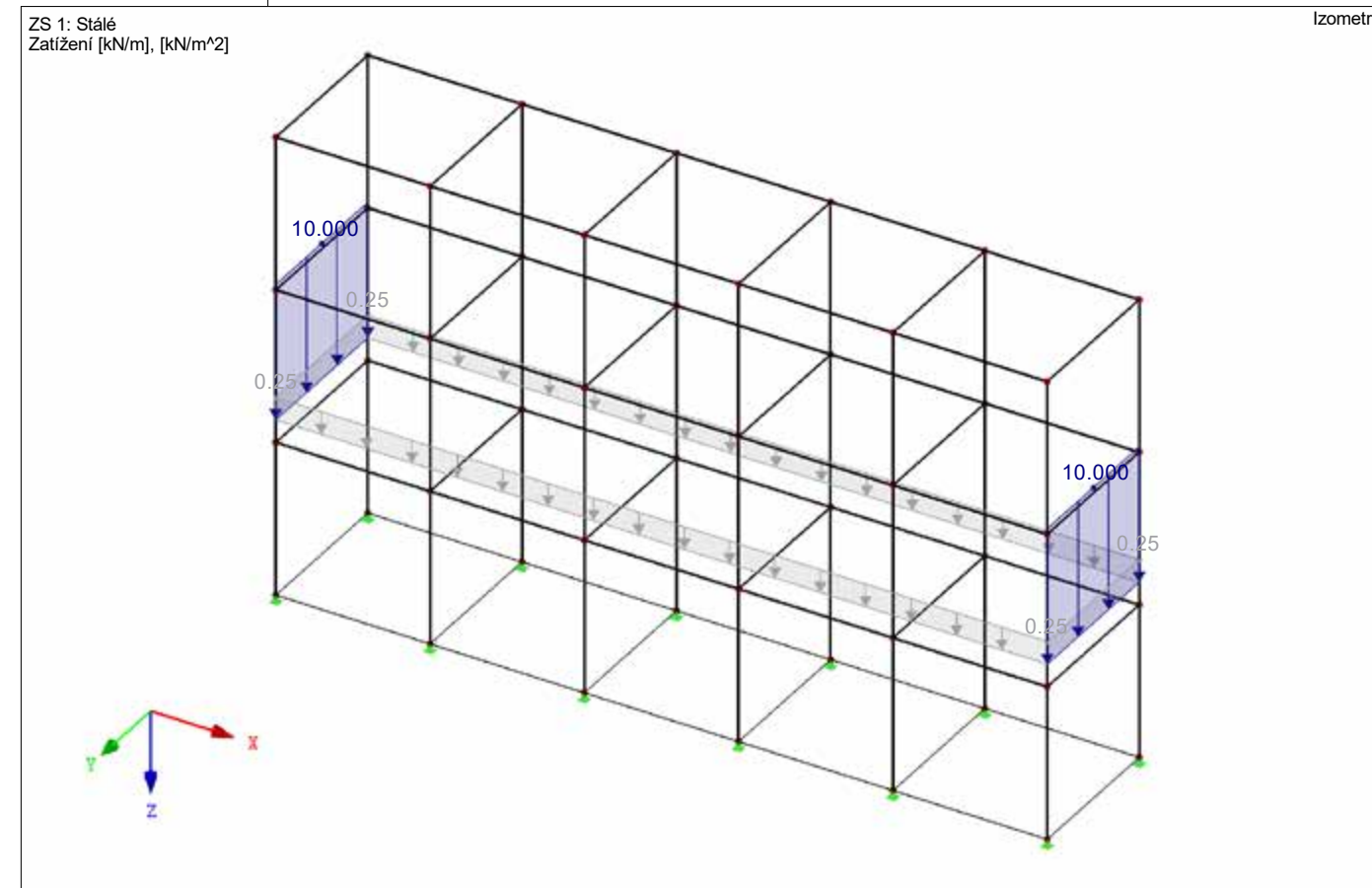
### 3.15 VYGENEROVANÁ ZATÍŽENÍ

č.	Popis zatížení	
1	<b>Ze zatížení na plochu pomocí roviny</b>	
	Směr zatížení na plochu	Kolmo k rovině <input checked="" type="checkbox"/> z
	Směr zatížení na prut	Směr generovaných zatížení na pruty: <input checked="" type="checkbox"/> Lokálně v x, y, z
	Plocha aplikace zatížení	<input checked="" type="checkbox"/> Zavřená rovina
	Typ průběhu zatížení:	<input checked="" type="checkbox"/> Kombinované
	Velikost zatížení na plochu	<input checked="" type="checkbox"/> Konstantní : 0.25 kN/m <sup>2</sup>
	Ohraničení roviny plošného zatížení	Rohové uzly : 4,6,34,33 Poznámka : Každý řádek v seznamu popisuje jednu rovinu
	Odstřanění vliv z	prutů souběžných s prutem : 27
	Generování celkových zatížení ve směru	$\Sigma P$ Plochy X : 0.000 kN Y : 0.000 kN Z : 15.313 kN

### 3.15 VYGENEROVANÁ ZATÍŽENÍ

č.	Popis zatížení	
	$\Sigma P$ Pruty	X : 0.000 kN Y : 0.000 kN Z : 15.312 kN
	Celkový moment k počátku	$\Sigma M$ Plochy X : -26.797 kNm Y : -133.984 kNm Z : 0.000 kNm $\Sigma M$ Pruty X : -26.797 kNm Y : -133.984 kNm Z : 0.000 kNm
	Buňky vybrané pro generování	$\Sigma$ počet buněk : 1 $\Sigma$ plocha buněk : 61.250 m <sup>2</sup>
	Konvertovat zatížení na pruty č.	: 6,8,11,13,16,18,21,23, 26,28

### ZS1: STÁLÉ



### ZS2: UŽITNÉ

### 3.2 ZATÍŽENÍ NA PRUT

č.	Vztaženo na	Na prutech č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Vztažná délka	Symbol	Hodnota	Jednotka
1	Pruty	5,27	Síla	Konstant.	ZL	Skutečná d.	p	10.000	kN/m

### 3.2/1 ZATÍŽENÍ NA PRUTY - EXCENTRICITA ZATÍŽENÍ

č.	Vztaženo na	Na prutech č.	Absolutní odsazení Zač. prutu $e_y$ [mm]	Absolutní odsazení Zač. prutu $e_z$ [mm]	Kon. prutu $e_y$ [mm]	Kon. prutu $e_z$ [mm]	Relativní odsazení Zač. prutu	Relativní odsazení Zač. prutu	Kon. prutu	Kon. prutu
1	Pruty	5,27	0.0	0.0	0.0	0.0	Střed	Střed	Střed	Střed

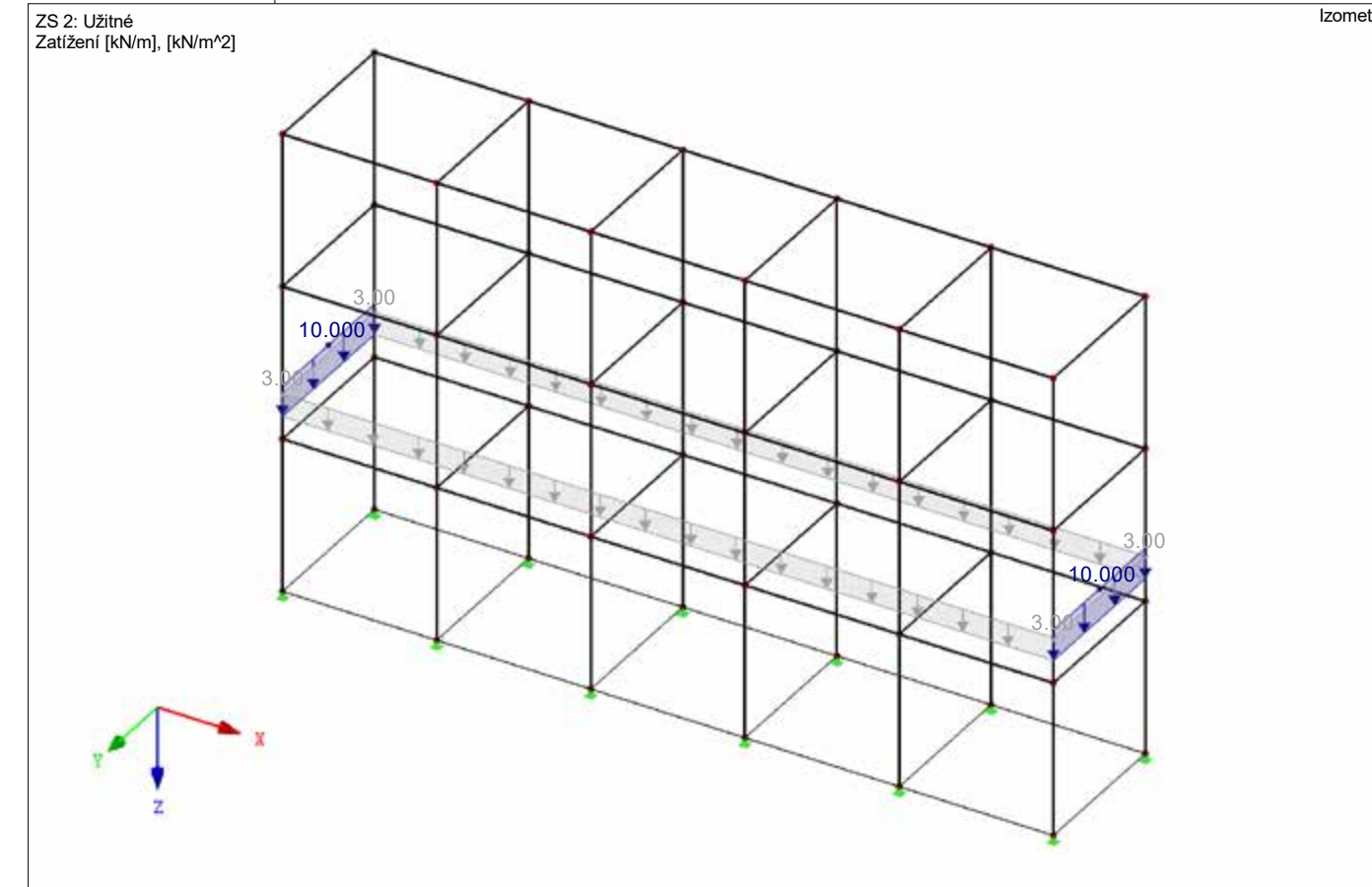
### 3.15 VYGENEROVANÁ ZATÍŽENÍ

č.	Popis zatížení	
1	<b>Ze zatížení na plochu pomocí roviny</b>	
	Směr zatížení na plochu	Kolmo k rovině <input checked="" type="checkbox"/> z
	Směr zatížení na prut	Směr generovaných zatížení na pruty: <input checked="" type="checkbox"/> Lokálně v x, y, z
	Plocha aplikace zatížení	<input checked="" type="checkbox"/> Zavřená rovina
	Typ průběhu zatížení:	<input checked="" type="checkbox"/> Kombinované

### 3.15 VYGENEROVANÁ ZATÍŽENÍ

č.	Popis zatížení	
	Velikost zatížení na plochu	<input checked="" type="checkbox"/> Konstantní : 3.00 kN/m <sup>2</sup>
	Ohraničení roviny plošného zatížení	Rohové uzly : 4,6,34,33 Poznámka : Každý řádek v seznamu popisuje jednu rovinu
	Odstřanění vliv z	prutů souběžných s prutem : 27
	Generování celkových zatížení ve směru	$\Sigma P$ Plochy X : 0.000 kN Y : 0.000 kN Z : 183.750 kN $\Sigma P$ Pruty X : 0.000 kN Y : 0.000 kN Z : 183.750 kN
	Celkový moment k počátku	$\Sigma M$ Plochy X : -321.563 kNm Y : -1607.810 kNm Z : 0.000 kNm $\Sigma M$ Pruty X : -321.563 kNm Y : -1607.810 kNm Z : 0.000 kNm
	Buňky vybrané pro generování	$\Sigma$ počet buněk : 1 $\Sigma$ plocha buněk : 61.250 m <sup>2</sup>
	Konvertovat zatížení na pruty č.	: 6,8,11,13,16,18,21,23, 26,28

### ZS2: UŽITNÉ



### ZS3: VITR PODÉLNÝ

### 3.15 VYGENEROVANÁ ZATÍŽENÍ

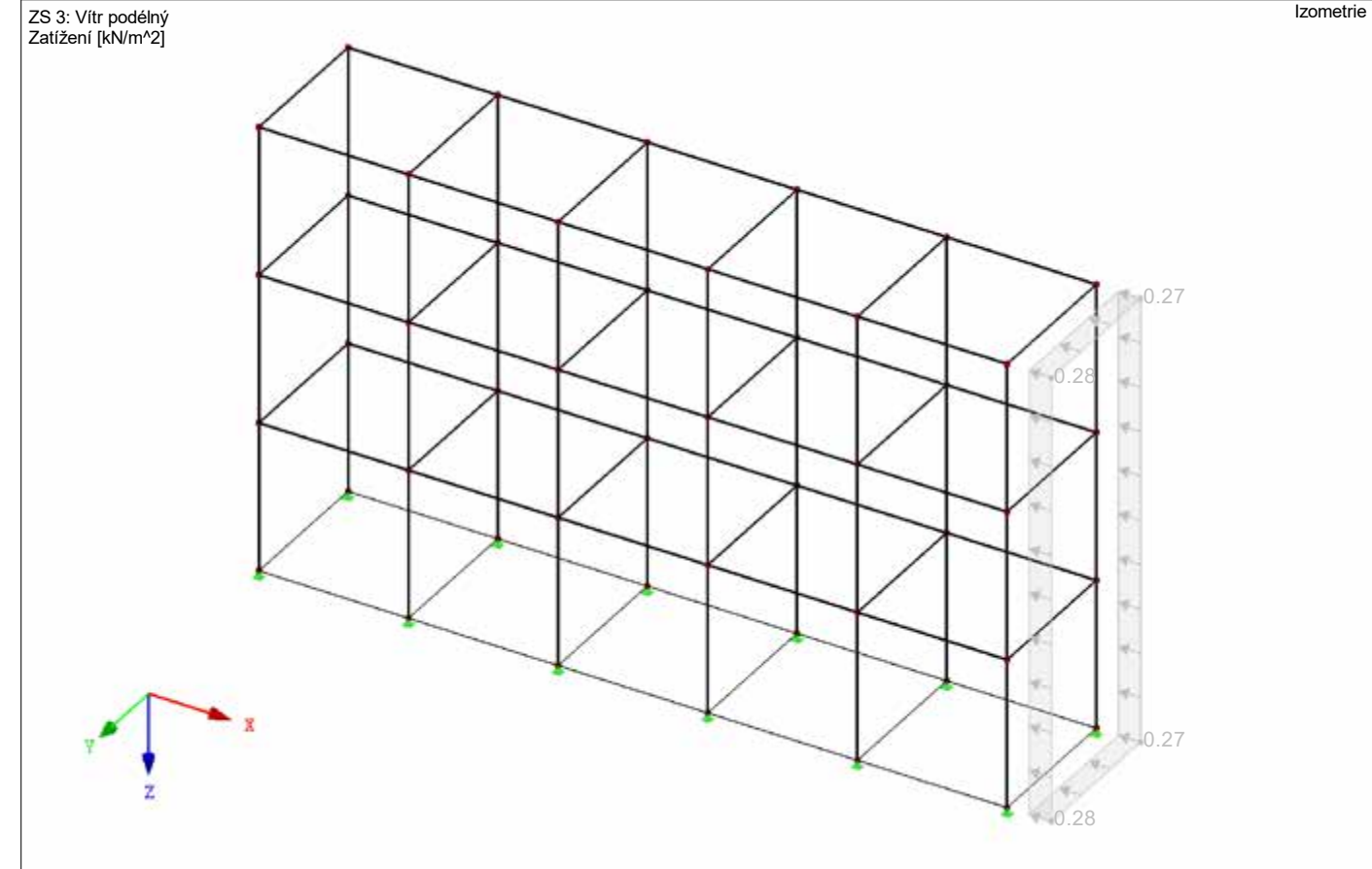
č.	Popis zatížení	
1	<b>Ze zatížení na plochu pomocí roviny</b>	
	Směr zatížení na plochu	Kolmo k rovině <input checked="" type="checkbox"/> z
	Směr zatížení na prut	Směr generovaných zatížení na pruty: <input checked="" type="checkbox"/> Lokálně v x, y, z
	Plocha aplikace zatížení	<input checked="" type="checkbox"/> Zavřená rovina
	Typ průběhu zatížení:	<input checked="" type="checkbox"/> Kombinované
	Velikost zatížení na plochu	<input checked="" type="checkbox"/> Konstantní : -0.28 kN/m <sup>2</sup>
	Ohraničení roviny plošného zatížení	Rohové uzly : 71,72,32,31 Poznámka : Každý řádek v seznamu popisuje jednu r

### 3.15 VYGENEROVANÁ ZATÍŽENÍ

ZS3: Vítr podélný

č.	Popis zatížení	rovinu
	Odstranit vliv z	prutů souběžných s prutem : 55
	Generování celkových zatížení ve směru	$\Sigma P$ plochy
		X : -10.106 kN Y : 0.000 kN Z : 0.000 kN
		$\Sigma P$ pruty
		X : -10.106 kN Y : 0.000 kN Z : 0.000 kN
	Celkový moment k počátku	$\Sigma M$ plochy
		X : 0.000 kNm Y : 53.058 kNm Z : -17.686 kNm
		$\Sigma M$ pruty
		X : 0.000 kNm Y : 53.058 kNm Z : -17.686 kNm
	Buňky vybrané pro generování	$\Sigma$ počet buněk : 1 $\Sigma$ plocha buněk : 36.750 m <sup>2</sup>
	Konvertovat zatížení na pruty č.	: 24,25,52,53,80,81

### ZS3: VÍTR PODÉLNÝ



ZS4  
Vitr příčný

### 3.15 VYGENEROVANÁ ZATÍŽENÍ

ZS4: Vítr příčný

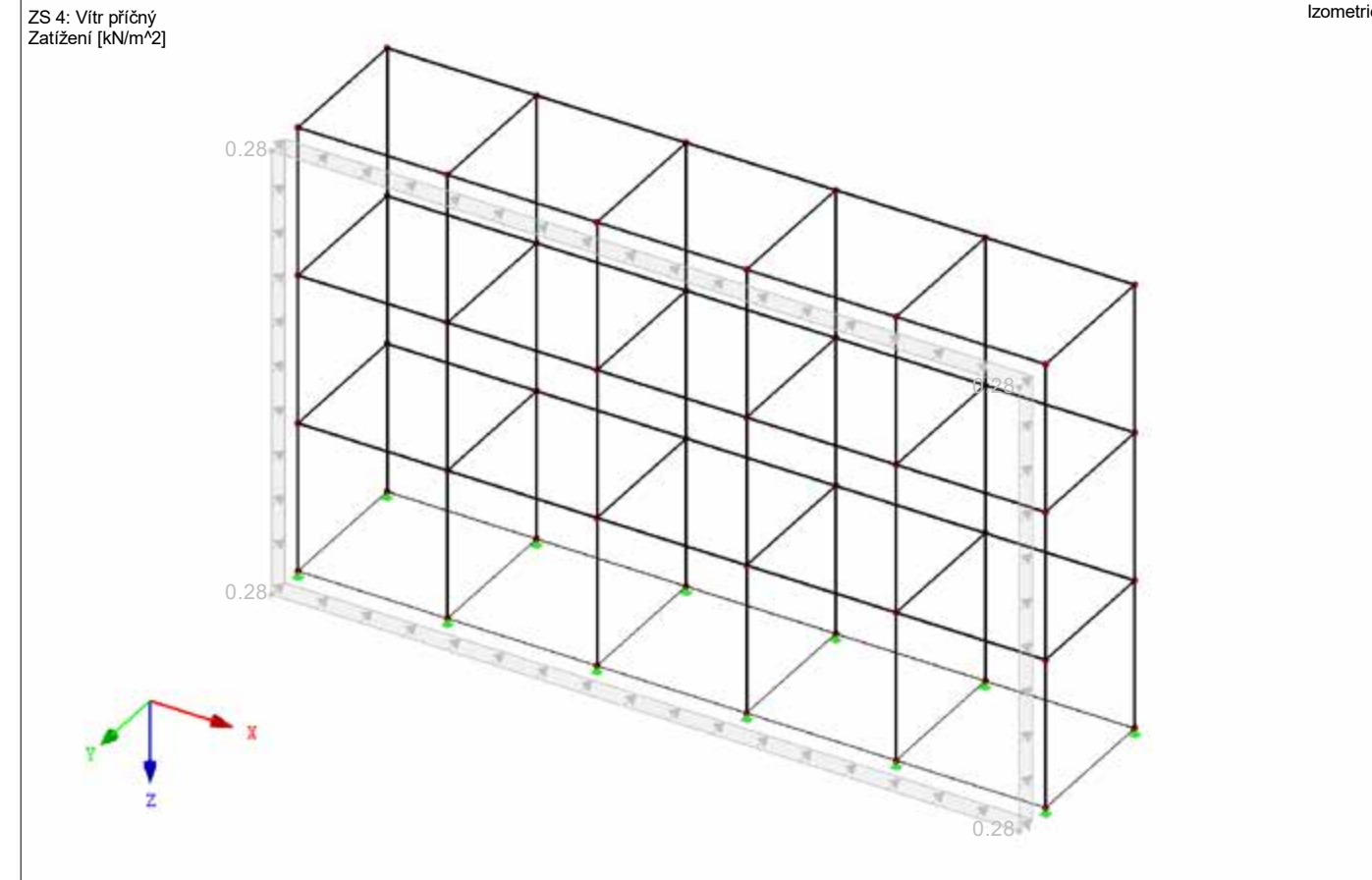
č.	Popis zatížení	
1	<b>Ze zatížení na plochu pomocí roviny</b>	
	Směr zatížení na plochu	Kolmo k rovině : <input checked="" type="checkbox"/> z
	Směr zatížení na prut	Směr generovaných zatížení na pruty : <input checked="" type="checkbox"/> Lokálně v x, y, z
	Plocha aplikace zatížení	<input checked="" type="checkbox"/> Zavřená rovina
	Typ průběhu zatížení:	<input checked="" type="checkbox"/> Kombinované
	Velikost zatížení na plochu	Konstantní : -0.28 kNm <sup>2</sup>
	Ohraničení roviny plošného zatížení	Rohové uzly : 52,71,31,1 Poznámka : Každý řádek v seznamu popisuje jednu rovinu
	Odstranit vliv z	prutů souběžných s prutem : 49
	Generování celkových zatížení ve směru	$\Sigma P$ plochy
		X : 0.000 kN Y : -50.531 kN

### 3.15 VYGENEROVANÁ ZATÍŽENÍ

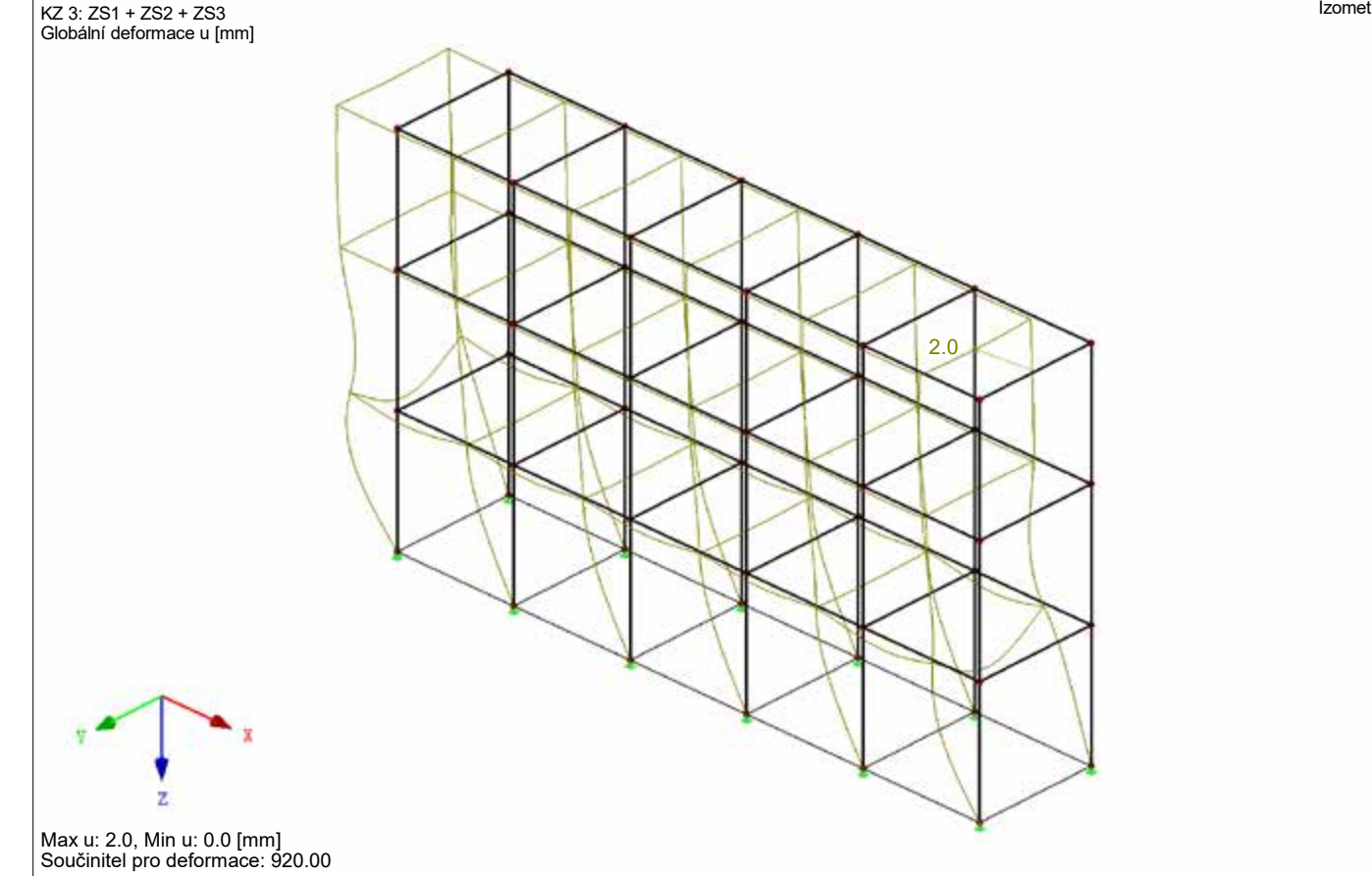
ZS4: Vítr příčný

č.	Popis zatížení	
	$\Sigma P$ plochy	Z : 0.000 kN X : 0.000 kN Y : -50.531 kN Z : 0.000 kN
	Celkový moment k počátku	$\Sigma M$ plochy
		X : -265.289 kNm Y : 0.000 kNm Z : -442.148 kNm
		$\Sigma M$ pruty
		X : -265.289 kNm Y : 0.000 kNm Z : -442.148 kNm
	Buňky vybrané pro generování	$\Sigma$ počet buněk : 5 $\Sigma$ plocha buněk : 183.750 m <sup>2</sup>
	Konvertovat zatížení na pruty č.	: 1,3,9,14,19,24,29,31,37,42,47,52,57,59,65,70,75,80

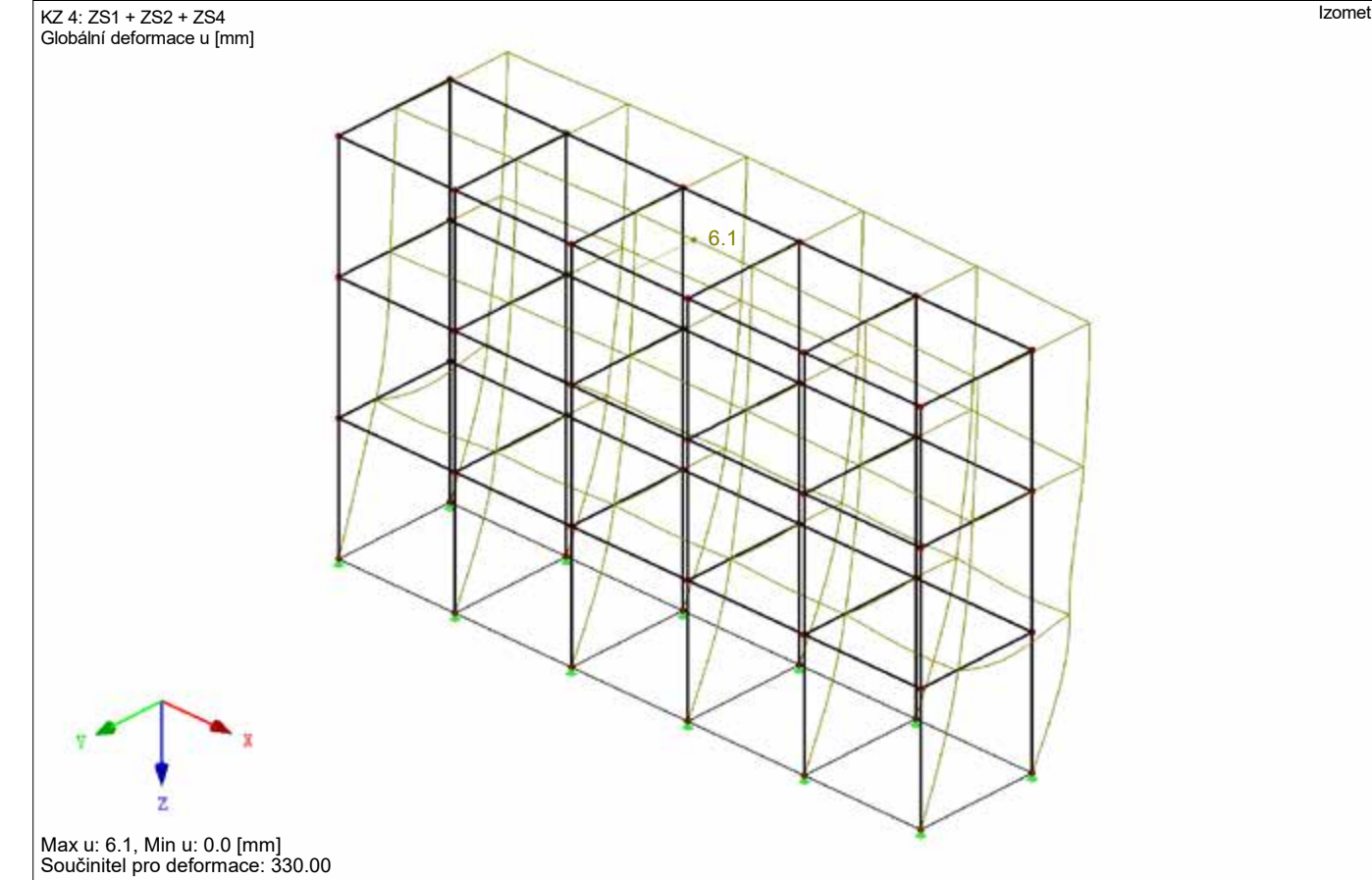
### ZS4: VÍTR PŘÍČNÝ



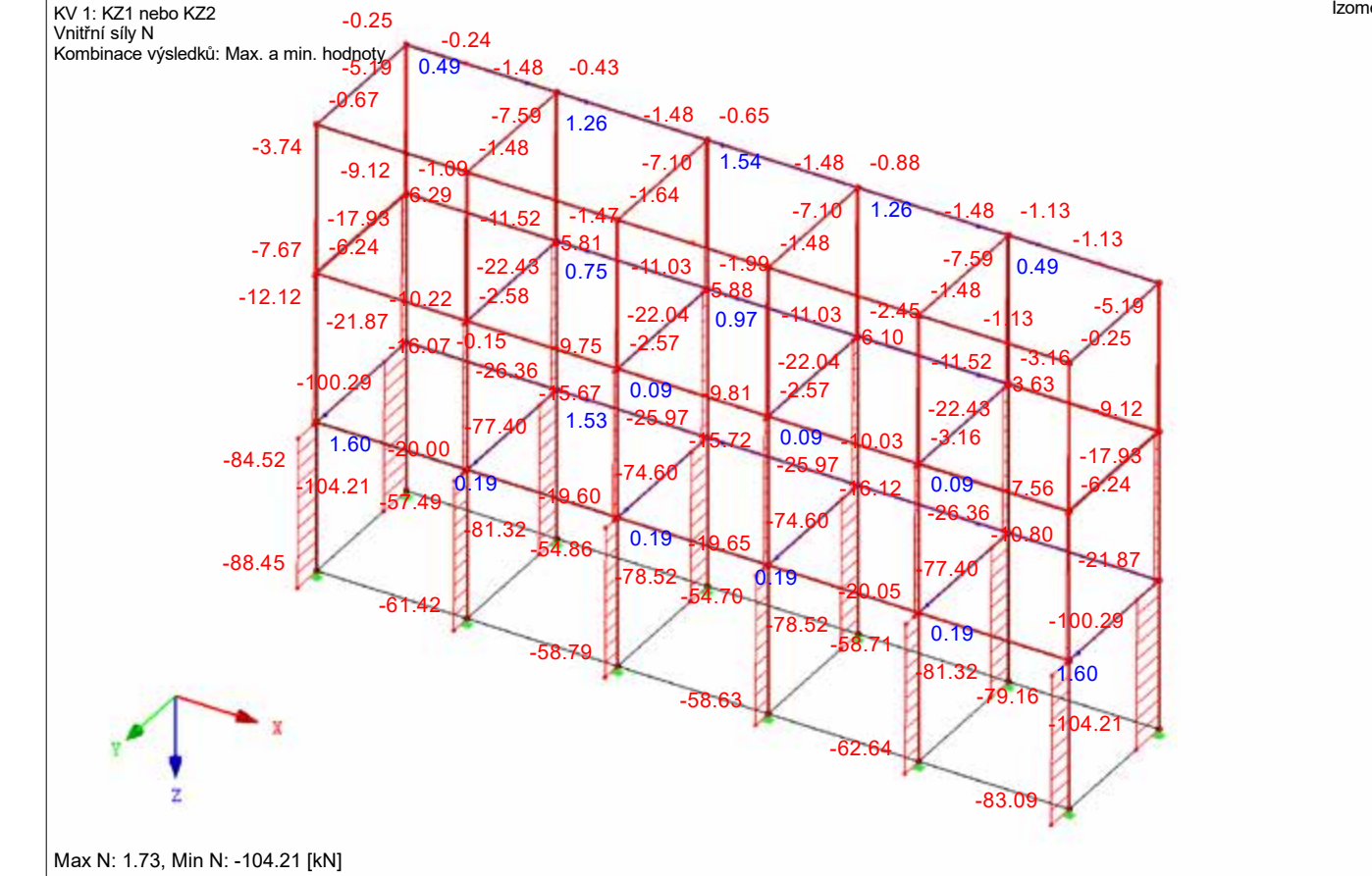
### GLOBALNÍ DEFORMACE u



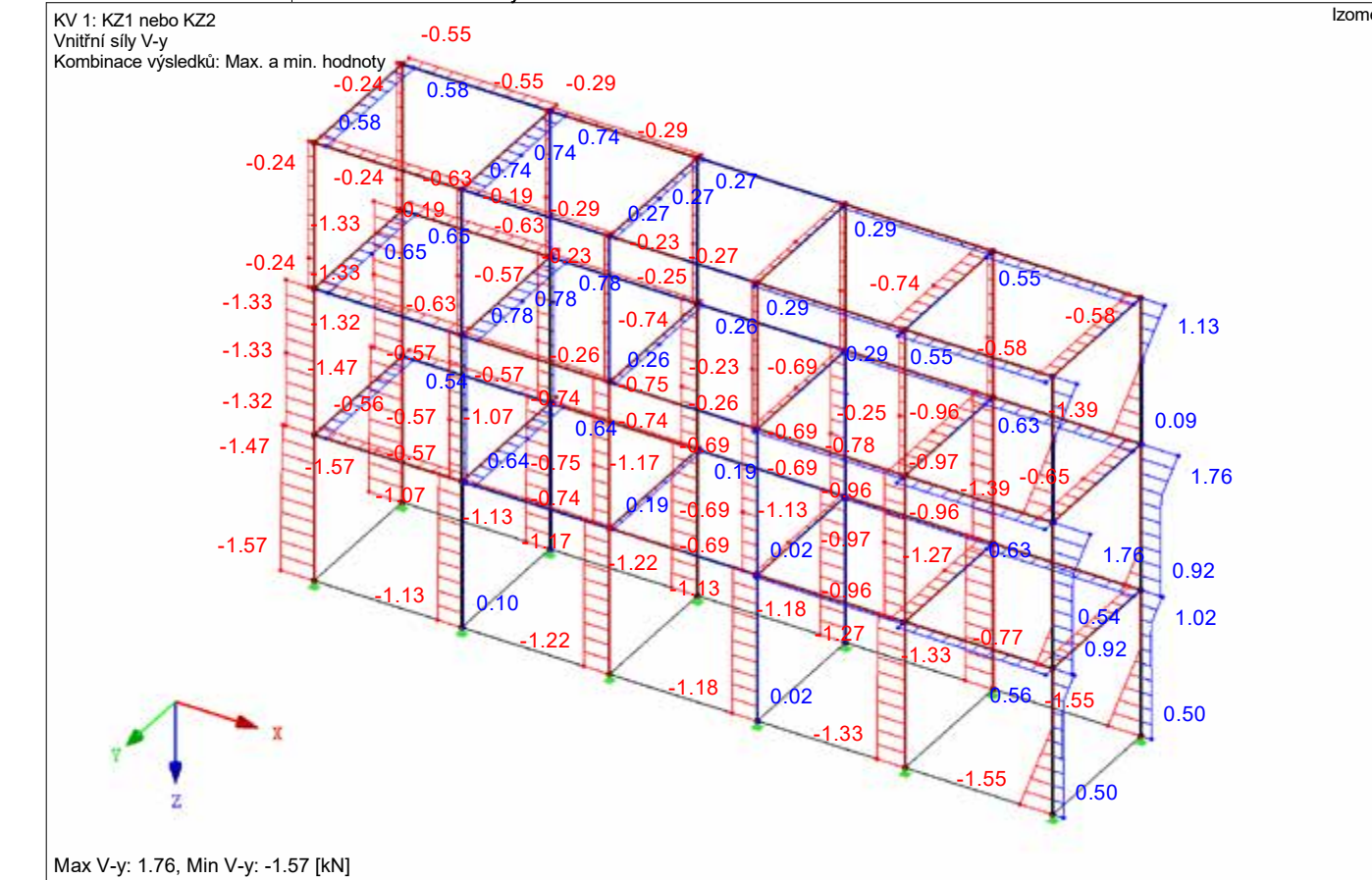
### GLOBALNÍ DEFORMACE u



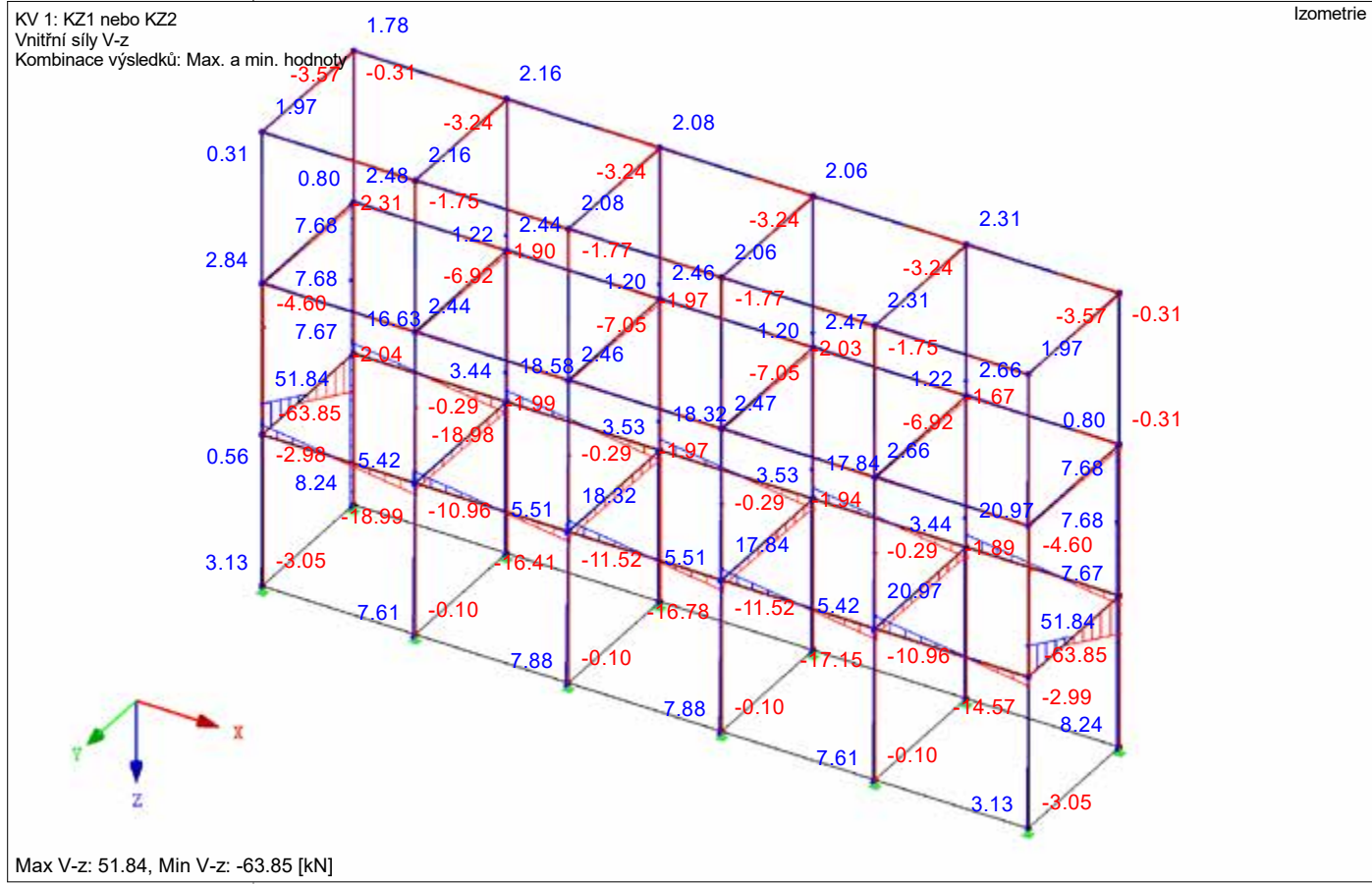
### VNITŘNÍ SÍLY N



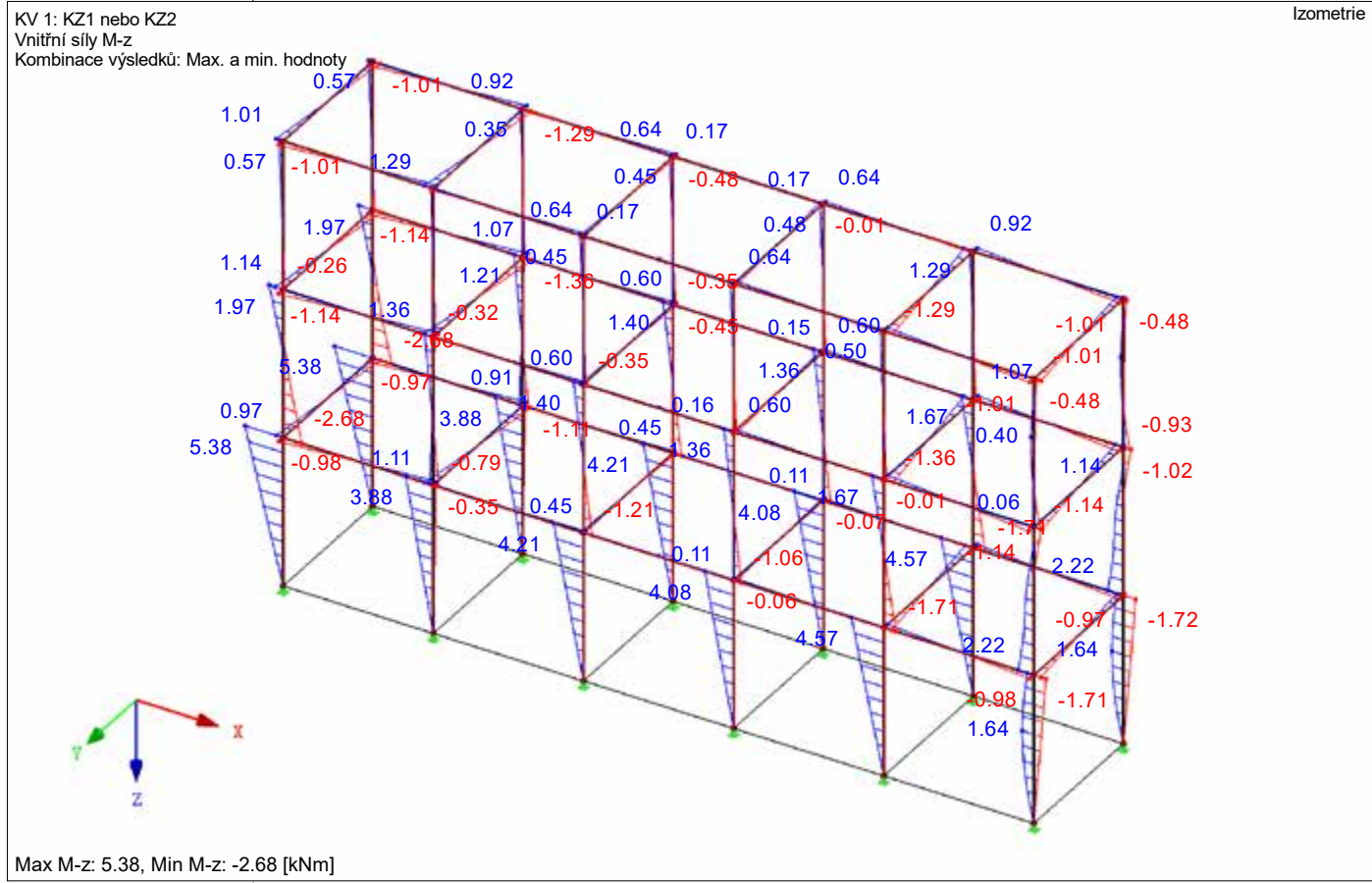
### VNITŘNÍ SÍLY Vy



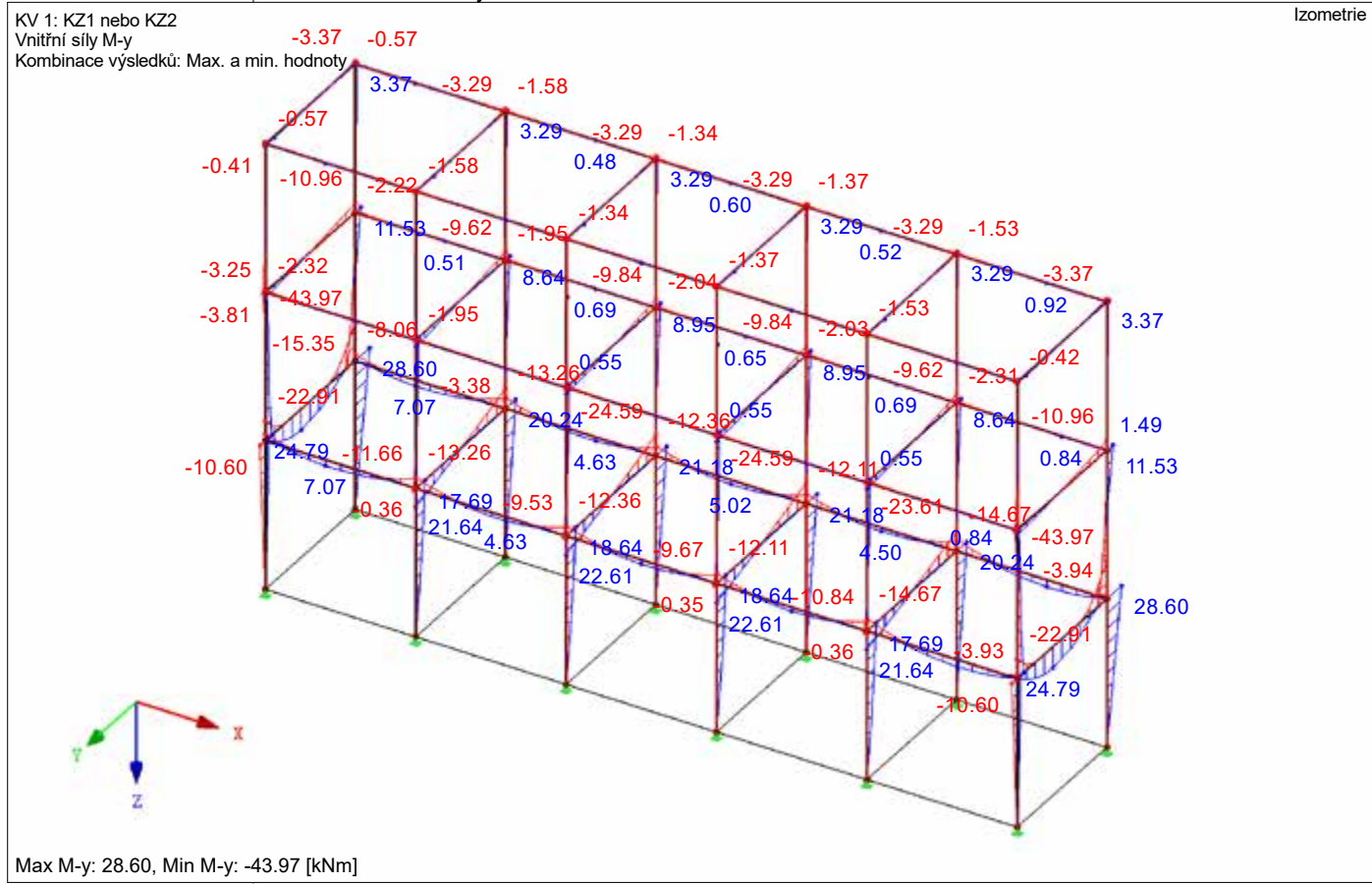
**VNITŘNÍ SÍLY  $V_z$**



**VNITŘNÍ SÍLY  $M_z$**



**VNITŘNÍ SÍLY  $M_y$**



**PODPOROVÉ REAKCE**

