



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

Mateřská škola v Žilině



autor(ka) práce

**Bc.
Kristýna
Brudnová**

datum a podpis studenta/studentky

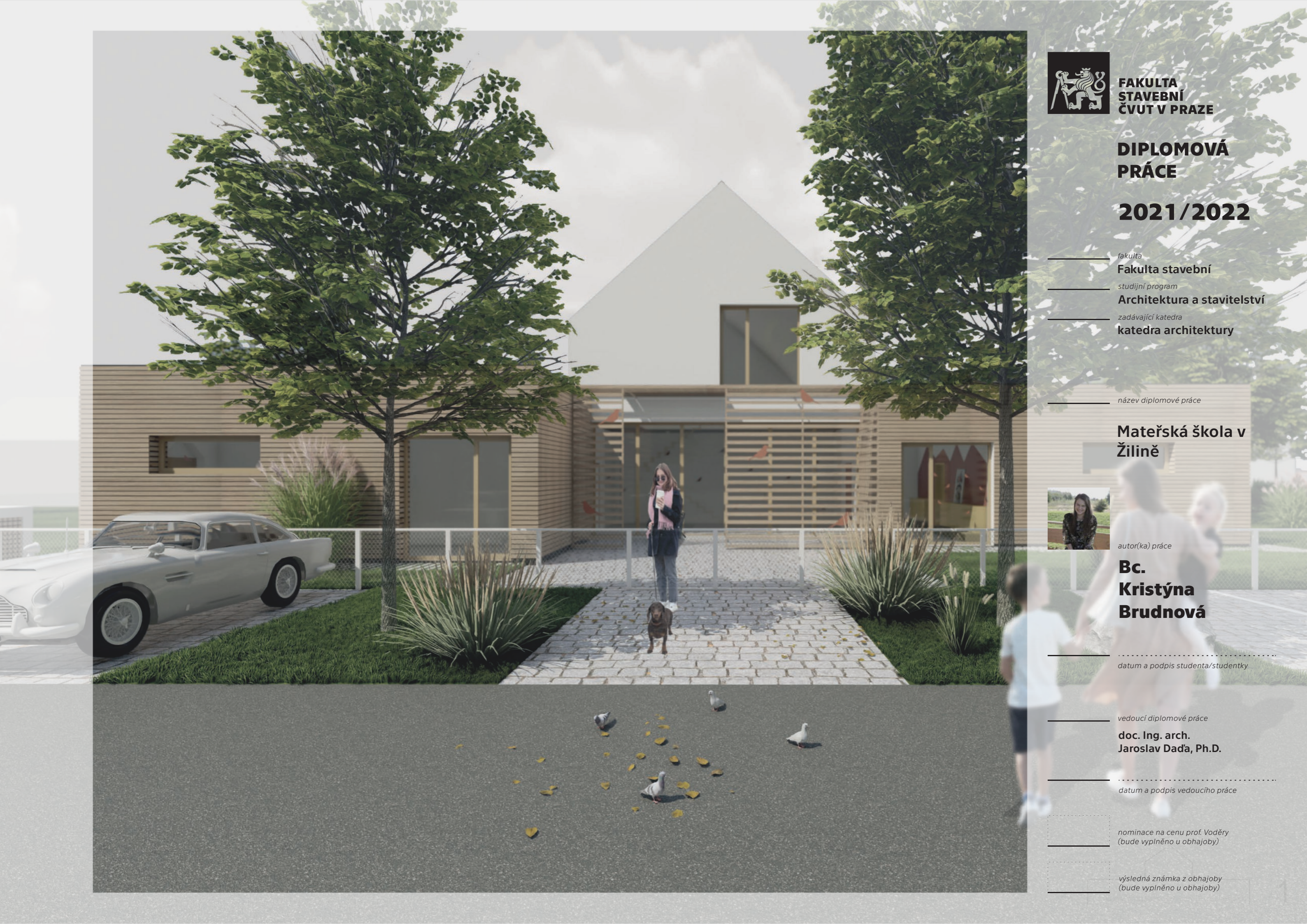
vedoucí diplomové práce

**doc. Ing. arch.
Jaroslav Daďa, Ph.D.**

datum a podpis vedoucího práce

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

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



Mé poděkování patří doc. Ing. arch. Jaroslavi Dačovi, Ph.D. za vedení mé diplomové práce, jeho ochotu, trpělivost a cenné podněty, které mi v průběhu zpracování diplomové práce věnoval. Dále bych chtěla poděkovat panu doc. Ing. arch. Ladislavu Tichému, Csc. a dalším konzultantům za jejich odborné rady. Děkuji také své rodině a svým blízkým, kteří mě vždy podporovali, a to i v časech nejhroších.

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracovala samostatně za pomoci vedoucího práce a odborných konzultantů.

V Lysé nad Labem, 15.5.2022

Bc. Kristýna Brudnová



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: BRUDNOVÁ Jméno: KRISTÝNA Osobní číslo: 468479
 Zadávající katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: MATEŘSKÁ ŠKOLA V ŽILINĚ
 Název diplomové práce anglicky: KINDERGARTEN ŽILINA
 Pokyny pro vypracování:
 Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha I zadání DP - Specifikace zadání
 Seznam doporučené literatury:
 Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.
 Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. JAROSLAV DAŇA, Ph.D.
 Datum zadání diplomové práce: 14.2.2022 Termín odevzdání diplomové práce: 15.5.2022
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

18.2.2022 Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

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

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: **Ing. Kateřina Mertenová, Ph.D.**

Datum...4.5.2022

podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů – povinné.
- interiérové řešení - z uvedených možností vybere vedoucí dipl. práce cca 3 oblasti - volitelné:
- interiérové řešení - podlahy, stěny – materiály, spáry, spárořezy,
- návrh interiérové vstupní haly, recepce, kavárny, fitness centra ...
- řešení zahradních úprav a oplocení objektů,

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: **Ing. Břetislav Židlický, Ph.D.**

katedra K 134

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu návrh a posouzení
- vybraných nosných prvků a schéma konstrukce

Datum...2.5.2022

podpis konzultanta.....

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: **Ing. Pavla Pechová, Ph.D.**

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení SYSTÉMU TZB V OBJEKTU
- ŘEŠENÍ VNITŘNÍ KANALIZACE + NÁVRH KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

Datum...21.4.2022

podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta: **Kristýna Brudnová**

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum **11.4.2022**

ANOTACE

Návrh mateřské školy v Žilině u Kladna navazuje na problematiku urbanistického řešení obce Žilina, řešené v předdiplomním projektu. Tato obec nemá stanovené jádro obce a stávající veřejné prostory se nacházejí v neutěšeném stavu. V rámci předdiplomního projektu se soustřeďují služby, obecní úřad a centrum veřejného dění do jednoho bodu a následně na to navazuje obytnou zástavbou. Diplomová práce řeší mateřskou školu umístěnou v blízkosti nového jádra obce v zástavbě rodinných domů. Mateřská škola nahrazuje stávající nevyhovující mateřskou školu nacházející se na okraji obce. Dvoupodlažní objekt se skládá ze dvou oddělení, učebny pro předškolní výuku a přípravný jídlu, které je dováženo z nedaleké základní školy. Návrh pracuje s umístěním na jižně orientovaném velkorysém pozemku v klidné zástavbě rodinných domů. Záměrem práce je návaznost na okolní zástavbu a cítit vesnický charakter zástavby.

Klíčová slova: urbanistická studie, architektonická studie, vesnice, mateřská škola, školní zahrada, interiér

ABSTRACT

Kindergarten project in Žilina near Kladno follows up urban study of Žilina. These issues were solved in pre-graduate project. Extending the topic, a project suggests a project of kindergarten located in nearby new village centre. The kindergarten replaces the existing unsatisfactory kindergarten located on the outskirts of the village. The two-storey building consists of two departments, a classroom for preschool education and a food preparation room. Meals are imported from nearby primary school. Kindergarten is located in the south oriented spacious land in family house development. The main goal of the project is the connect to the surrounding buildings and respect the village character of the buildings.

Keywords: urban study, architectural study, village, kindergarten, kindergarten garden, interior

OBSAH

Poděkování, prohlášení	2
Zadání	3
Anotace	4
Obsah	5

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

Situace širších vztahů	7
Koncept území	8
Situace M 1:800	9
Řezy územím M 1:800	10
Axonometrie území	11
Vizualizace	12

ČÁST ARCHITEKTONICKÁ

Koncept	16
Širší vztahy	17
Situace M 1:200	18
Axonometrie	19
Půdorys 1NP M 1:120	20
Půdorys 2NP M 1:120	21
Řez AA' M 1:100	22
Řez BB' M 1:100	23
Pohledy východní a západní	24
Pohledy severní a jižní	25
Vizualizace	26
Interiér: Návrh M 1:40	30
Interiér: Truhlářský prvek T6 M 1:40	31
Interiér: Vybavení	32
Interiér: Pohledy	34
Interiér: Vizualizace	35
Axonometrie zahrada	40

ČÁST STAVEBNÍ

Průvodní zpráva	42
Souhrnná technická zpráva	43
Půdorys 1NP M 1:50	52
Řez AA' M 1:50	56
Komplexní řez M 1:40	58
Detaily M 1:10	59

ČÁST STATICKÁ

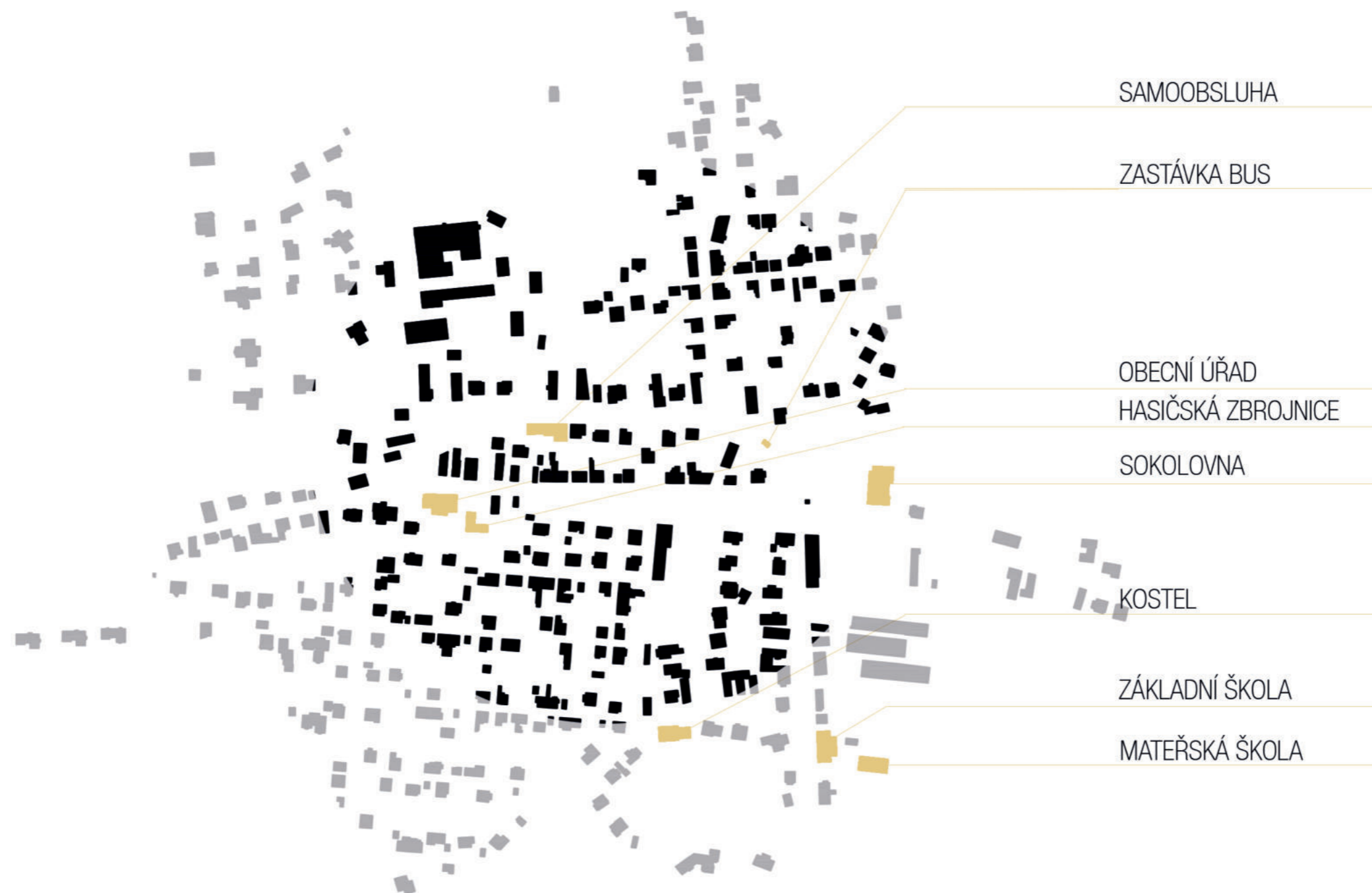
Konstrukční schéma: půdorys M 1:120	65
Konstrukční schéma: řez M 1:100	66
Předběžný statický výpočet M 1:40	67

ČÁST TZB

Průvodní zpráva	73
Schéma konceptu TZB	74
Koordinační situace M 1:250	75
Výpočet dimenze potrubí	76
Vnitřní kanalizace: Půdorys M 1:120	77
Vnitřní kanalizace: Detaily M 1:50	78

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

VIZE PRO ŽILINU

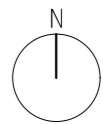
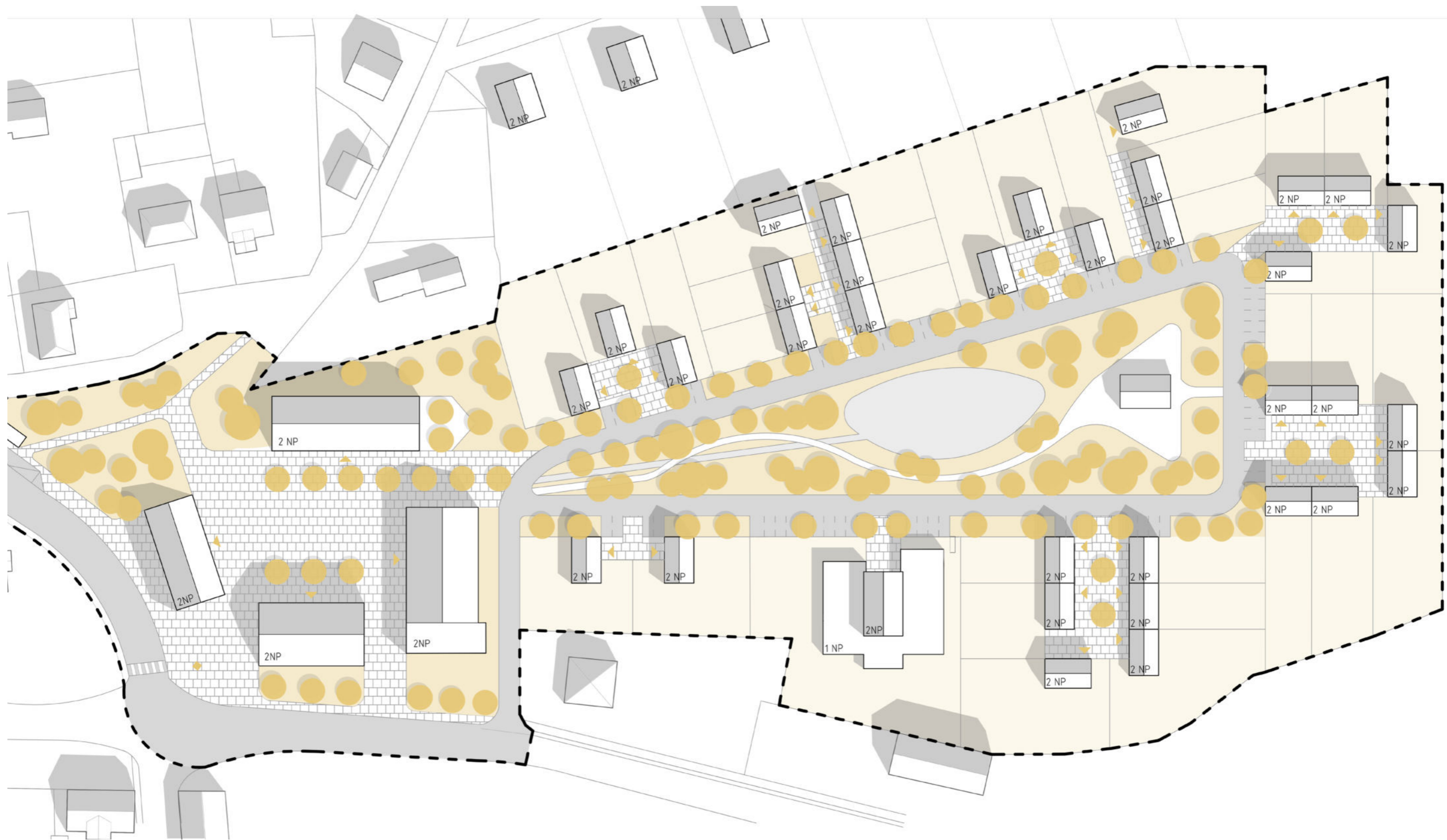


Obec Žilina se nachází v okrese Kladno. V současné době zde žije 859 obyvatel. Obec vznikla asi v polovině 12. století. První písemná zmínka o obci pochází z roku 1352. V obci se nachází mateřská škola, základní škola, obecní úřad, samoobsluha, kavárna a pension ve staré sokolovně.

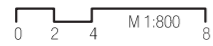
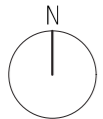
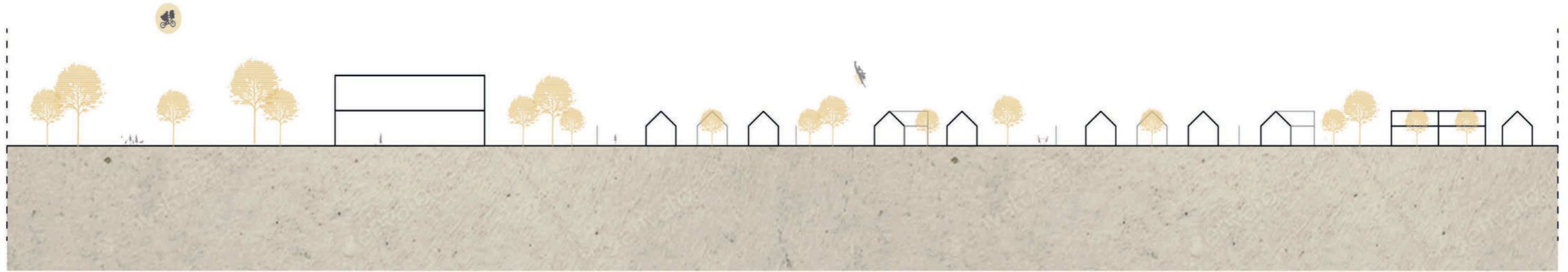
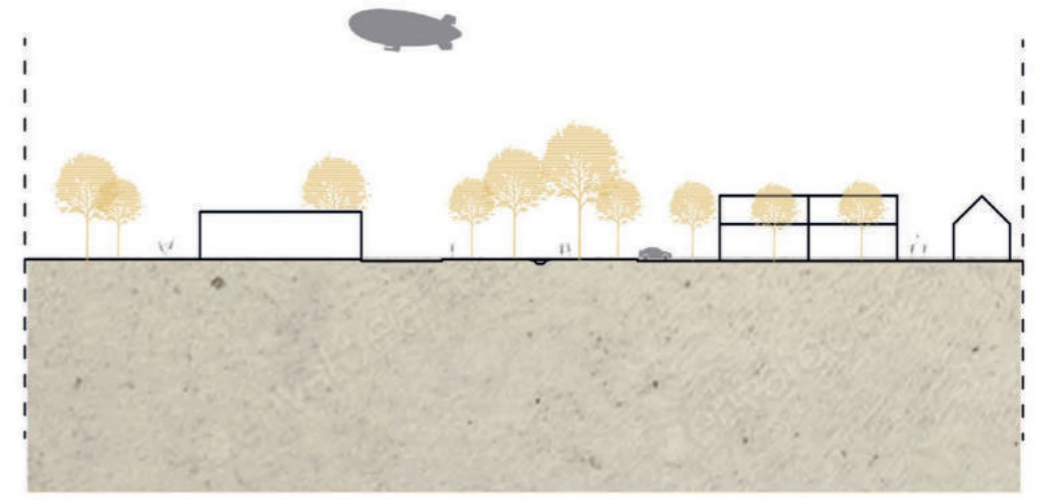
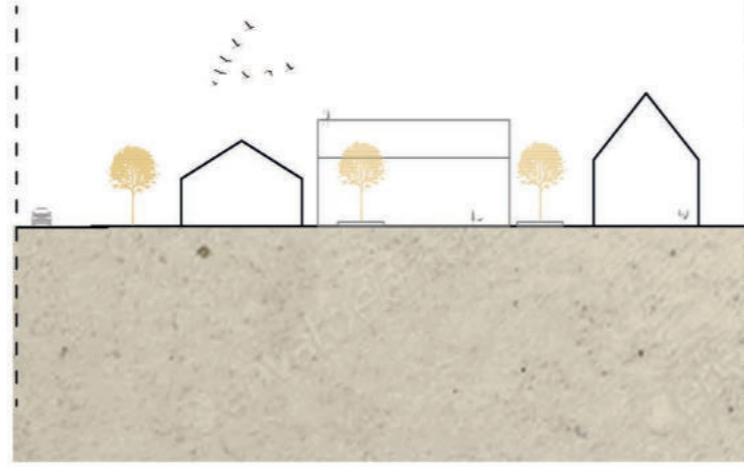
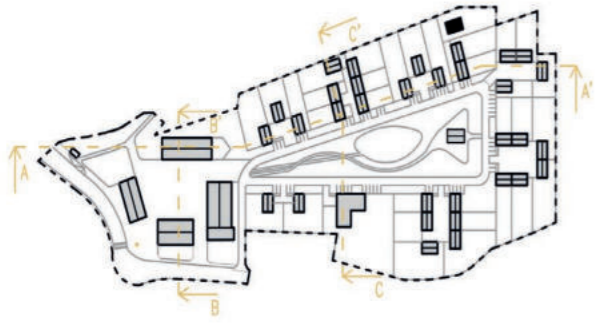
Zástavba se skládá převážně z rodinných domů, na návsi se objevují fragmenty původní zástavby a to v podobě menších stavení se štíty orientovanými do směrem do ulice. Instituce jsou roztroušené po celé obci. V současné době se veřejné prostory nacházejí v neutěšeném stavu. Veškerý společenský život se odehrává v Tyršově parku před sokolovnou.

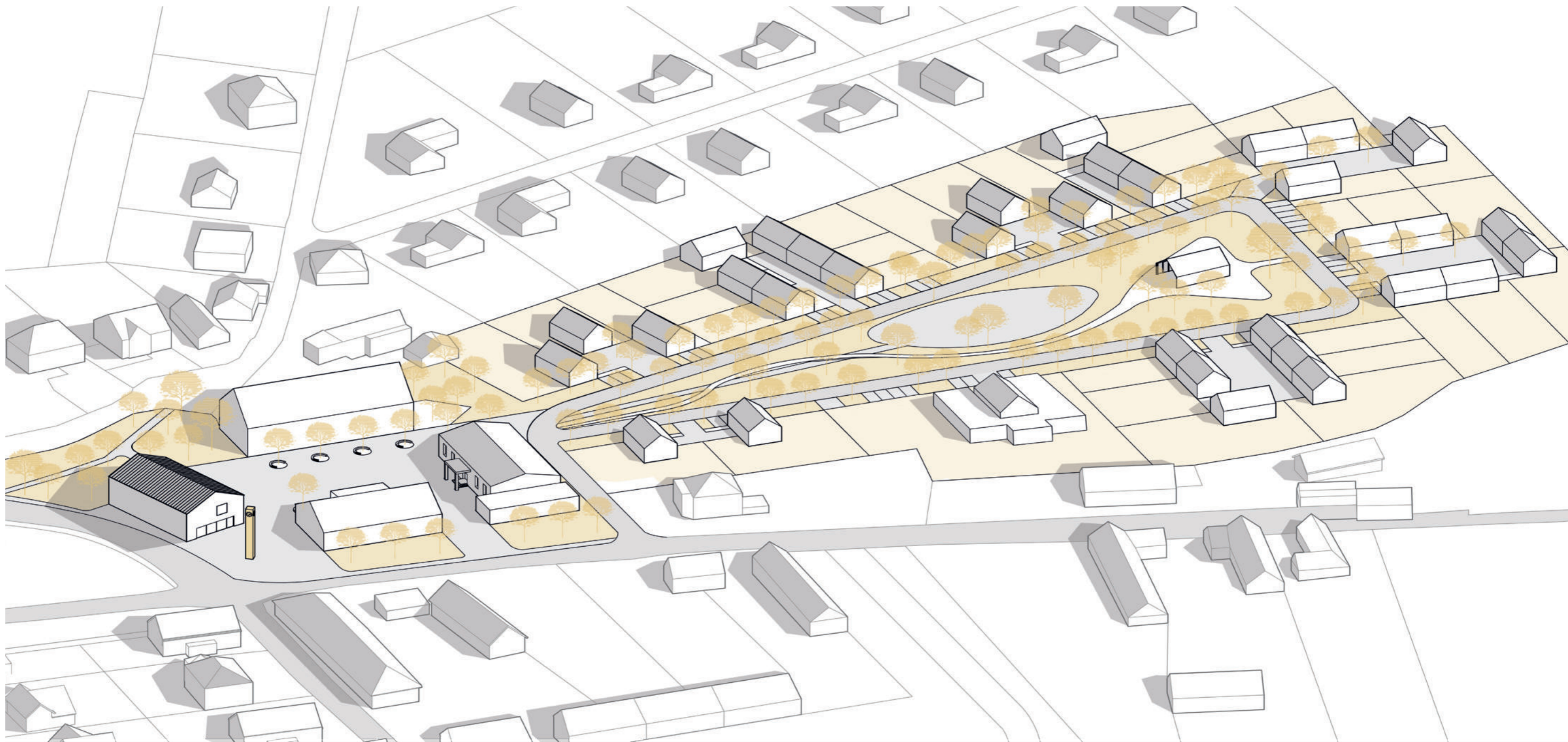


Návrh spočívá v centralizaci těchto institucí do jednoho bodu, a to v Tyršově parku, kde stojí sokolovna. Prostor je směrem do silnice uzavřen a poskytuje tak klidné prostranství. Dominantou tohoto náměstí je stožár s hodinami, které tvoří orientační bod v jakoukoliv denní dobu. Na tento prostor navazuje nově vybudovaná náves ohraničená polosoukromými dvorky. Tyto dvorky sdílí několik domů, které svou orientací štítů do ulice navazují na uspořádání historické návsi. Jedná se o dostupné rodinné bydlení nedaleko Prahy. Uprostřed této návsi se nachází potok s mělkým rybníkem a ohraničeným parkem. V této klidné zástavbě se na jižně orientovaném velkorysém pozemku nachází i mateřská škola.



0 2 4 M 1:800 8





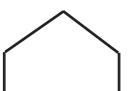






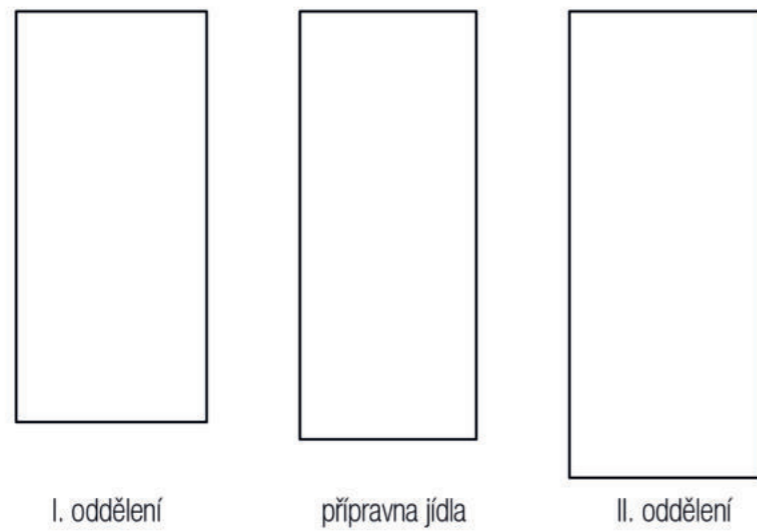
ČÁST ARCHITEKTONICKÁ

MATEŘSKÁ ŠKOLA V ŽILINĚ



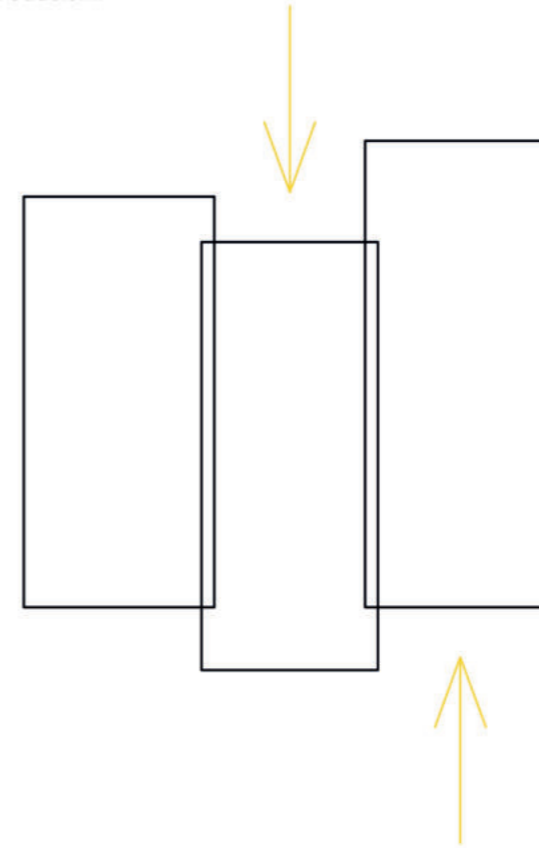
FUNKCE

Spádová oblast -> 2 oddělení + příprava jídla (jídlo je dováženo z místní základní školy, jak tomu je v současné době)



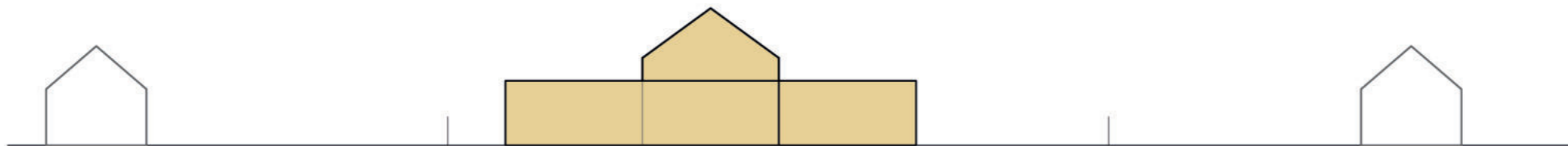
POSUN HMOT

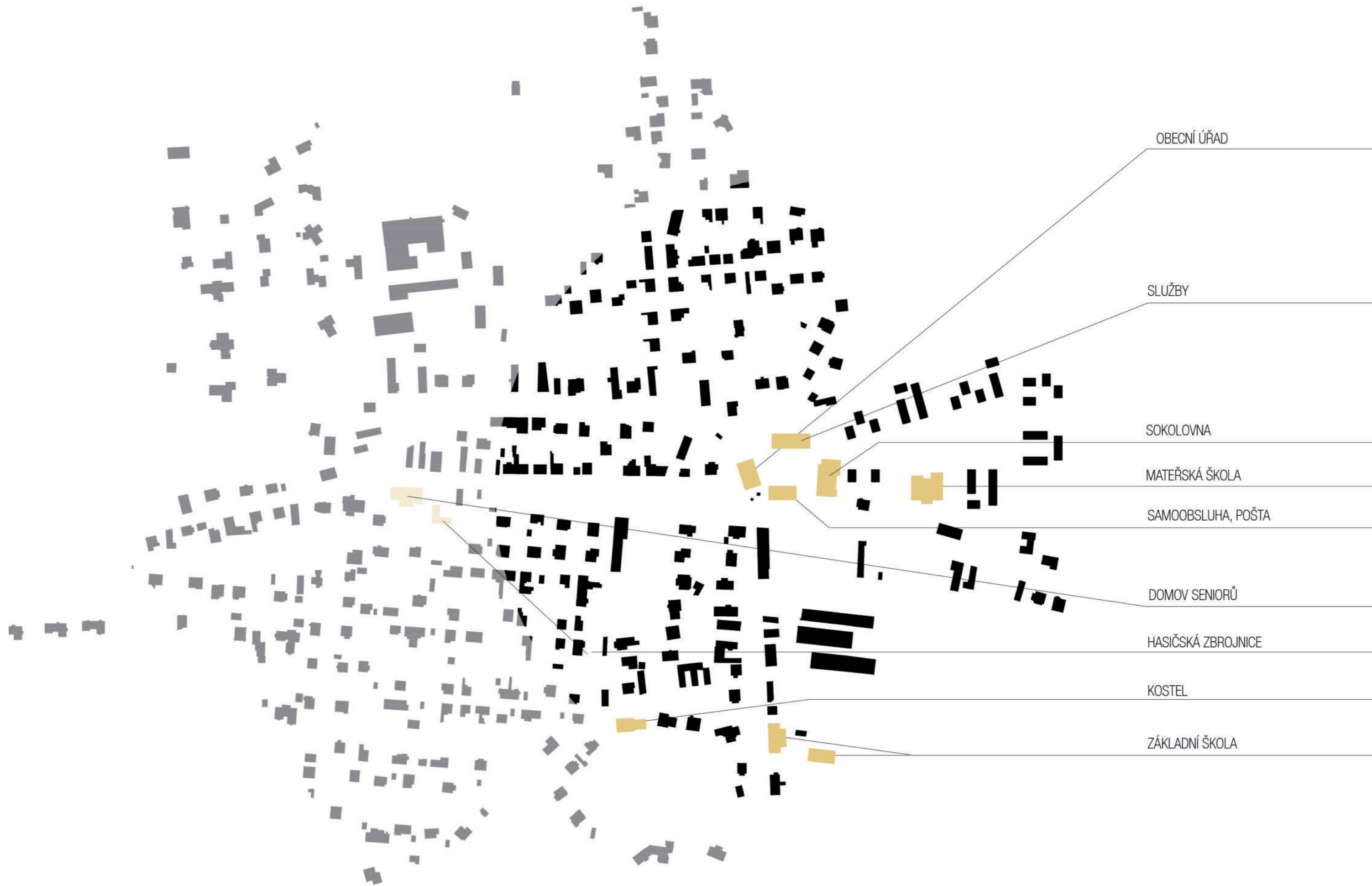
Jednotlivé objemy jsou vůči sobě posouvány a vzniká tak závětrí a terasy pro jednotlivá oddělení.

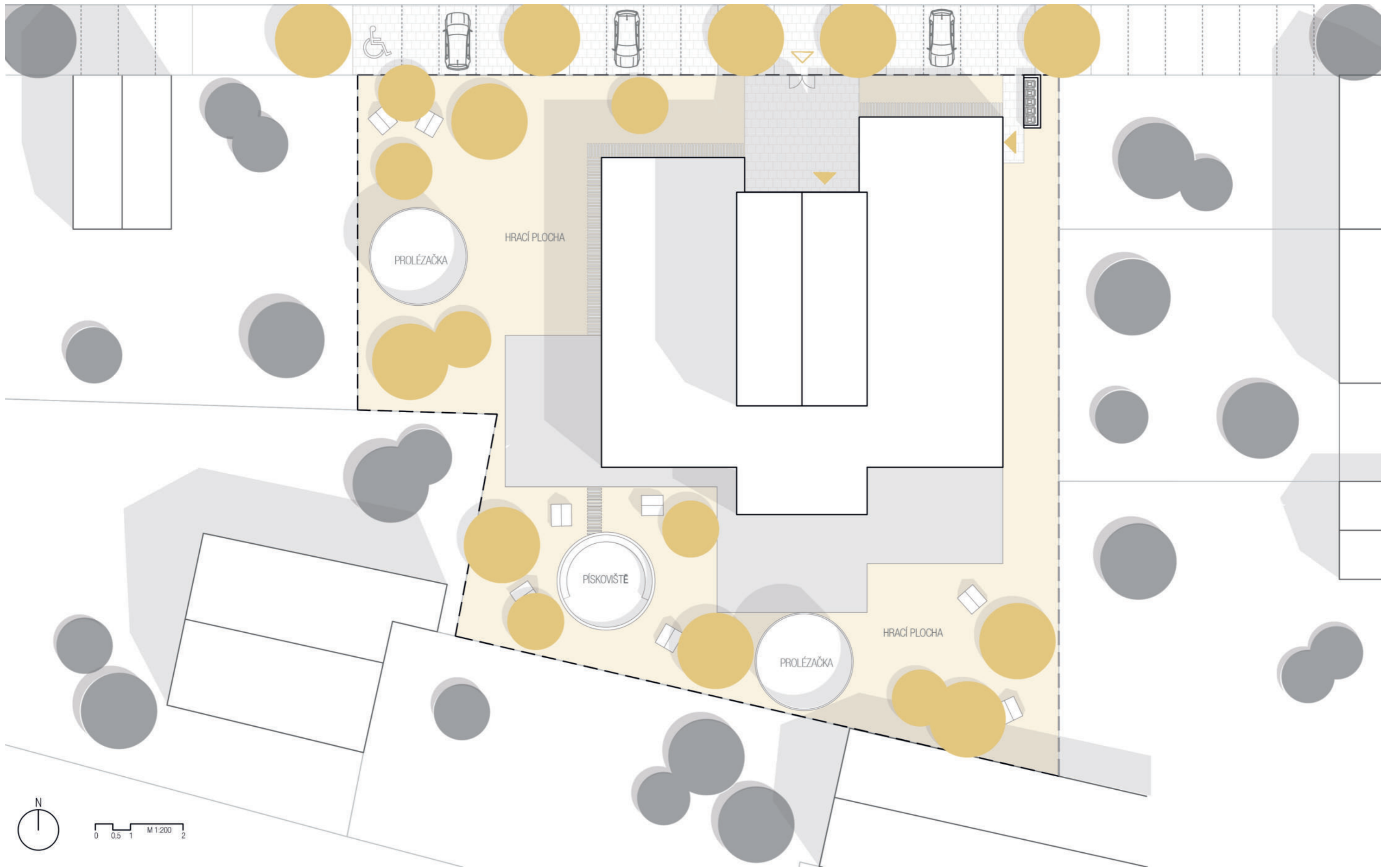


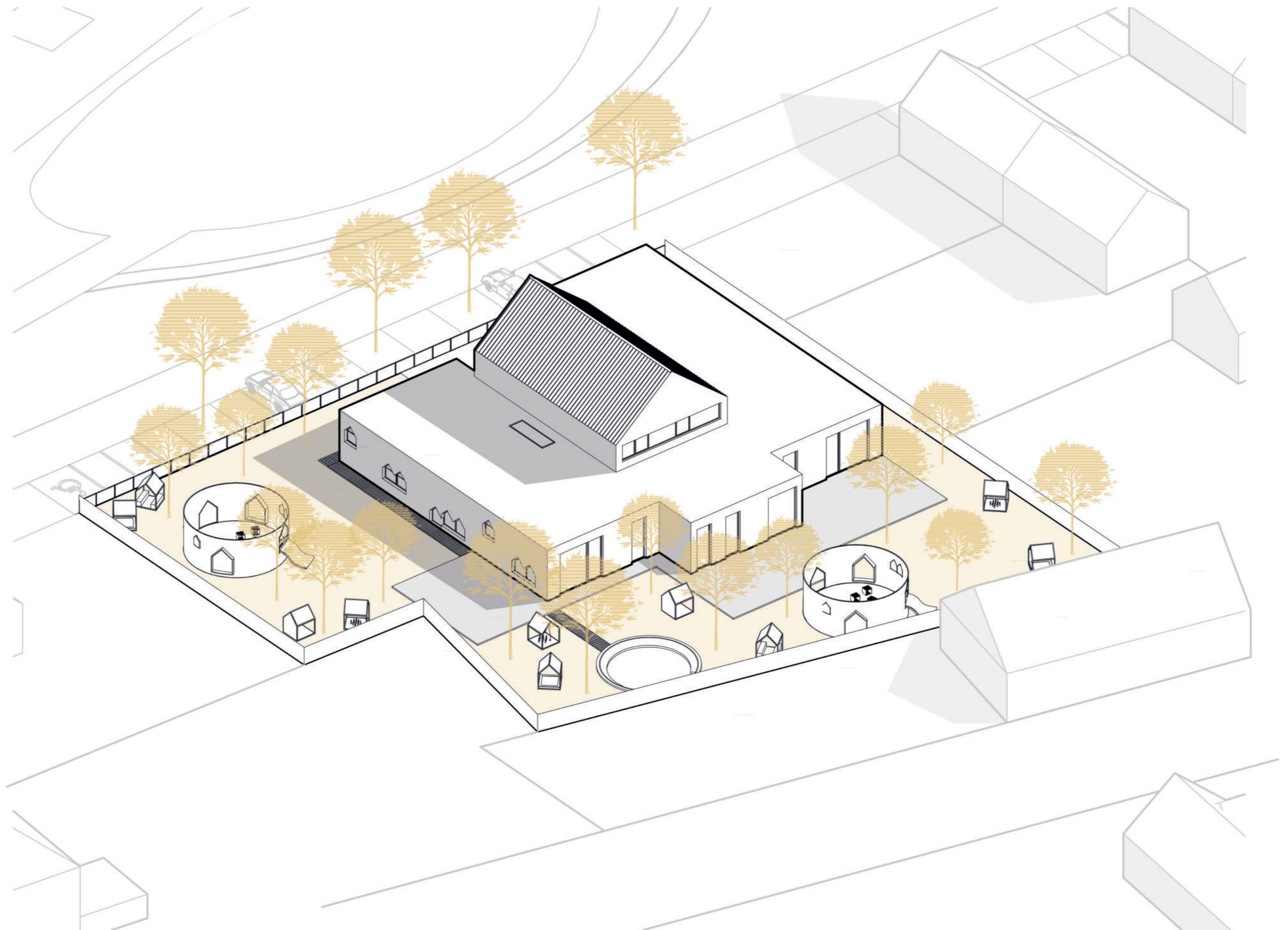
NÁVAZNOST

Střecha druhého nadzemního podlaží tvarově odráží okolní zástavbu vesnického charakteru.



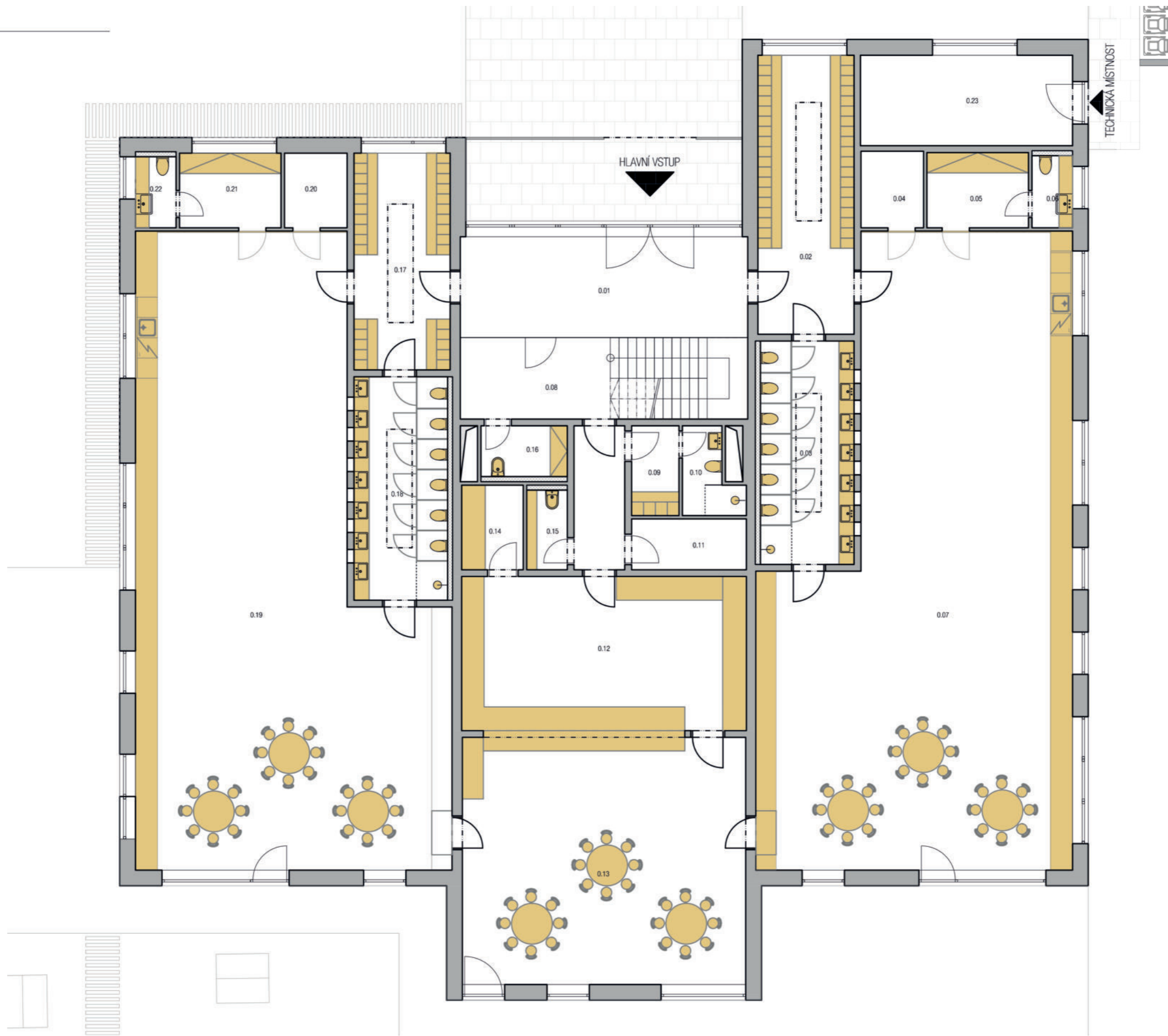




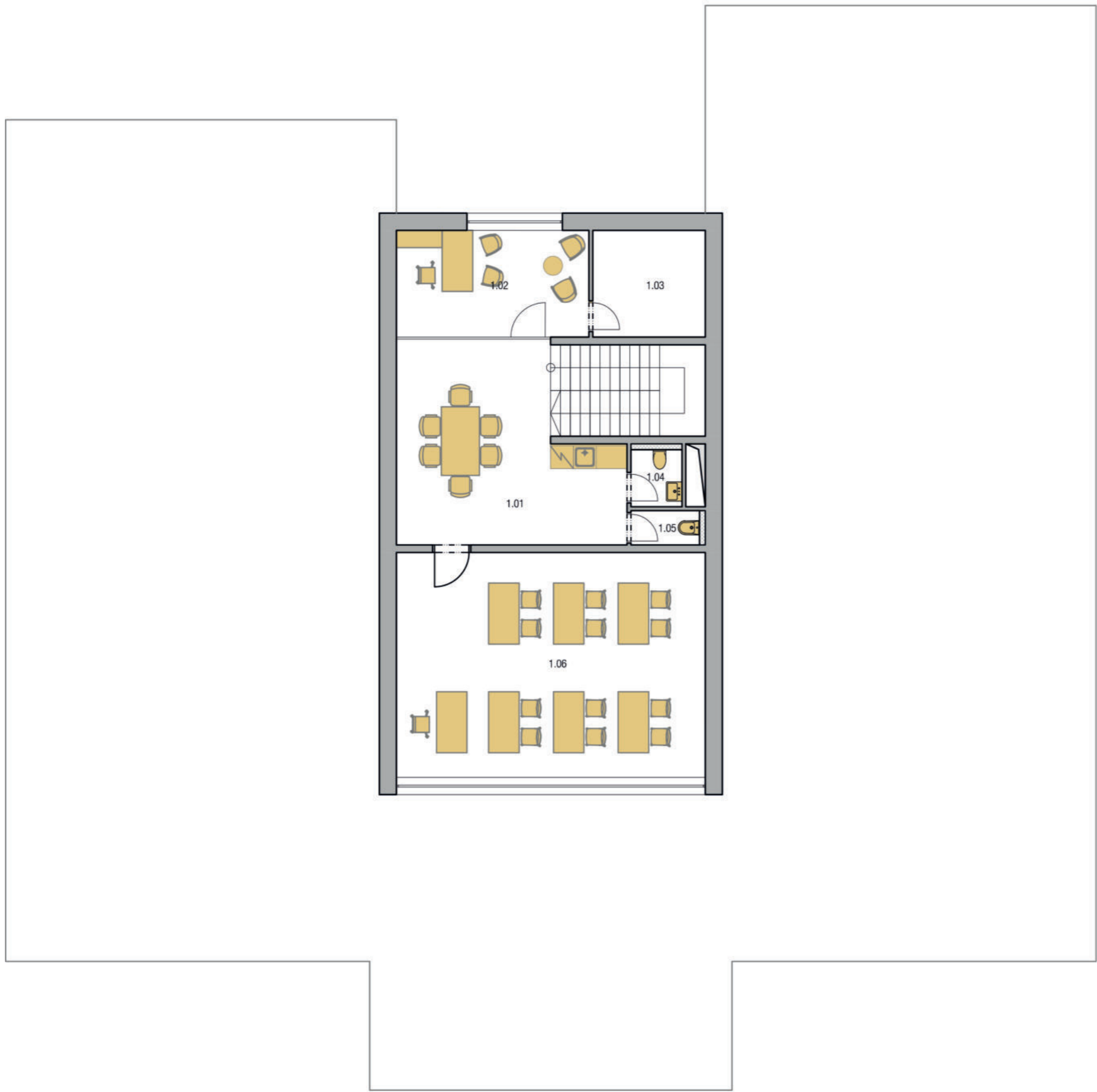


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)
0.01	ZÁDVEŘÍ	25,3m ²
0.02	ŠATNA	23,4m ²
0.03	UMÝVÁRNA / WC	18,3m ²
0.04	SKLAD LEHÁTEK	4,2m ²
0.05	ŠATNA UČITELKY	6,6m ²
0.06	WC UČITELKY	2,5m ²
0.07	HERNA / DENNÍ M.	145,2m ²
0.08	SCHODIŠTĚ	20,4m ²
0.09	ŠATNA KUCHARŮ	3,7m ²
0.10	UMÝVÁRNA KUCHARŮ	3,8m ²
0.11	SUCHÝ SKLAD	5,1m ²
0.12	PŘÍPRAVNA	38,3m ²
0.13	JÍDELNA	61,1m ²
0.14	MYTÍ NÁDOBÍ	4,6m ²
0.15	ÚKLID	2,8m ²
0.16	ÚKLID	3,8m ²
0.17	ŠATNA	18,2m ²
0.18	UMÝVÁRNA / WC	18,3m ²
0.19	HERNA / DENNÍ M.	140,0m ²
0.20	SKLAD LEHÁTEK	4,2m ²
0.21	ŠATNA UČITELKY	6,6m ²
0.22	WC UČITELKY	2,6m ²
0.23	TECNICKÁ MÍSTNOST	16,7m ²

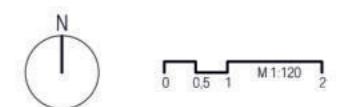


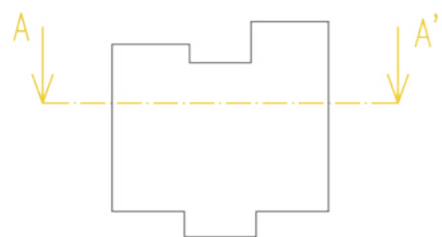
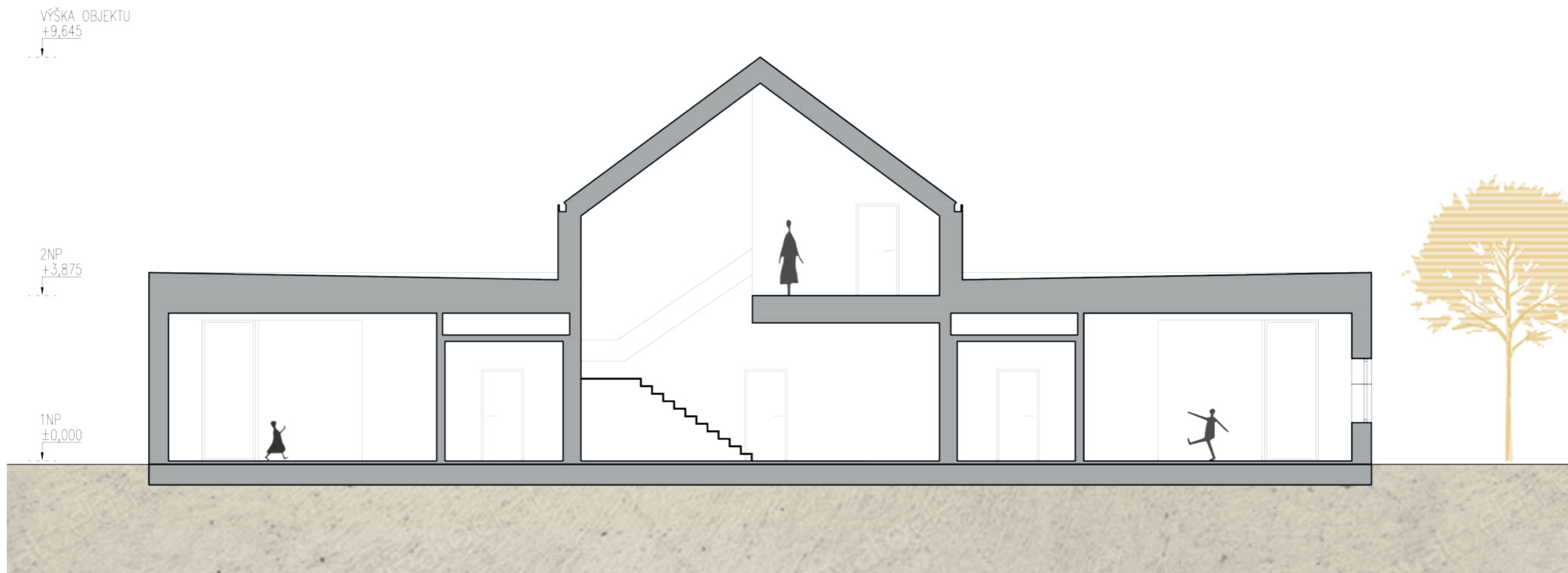
0 0,5 1 2
M 1:120



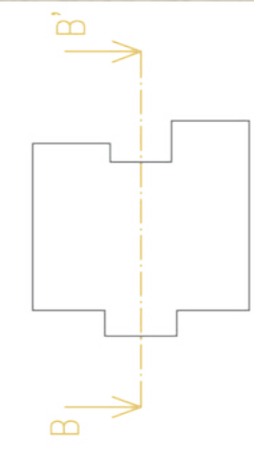
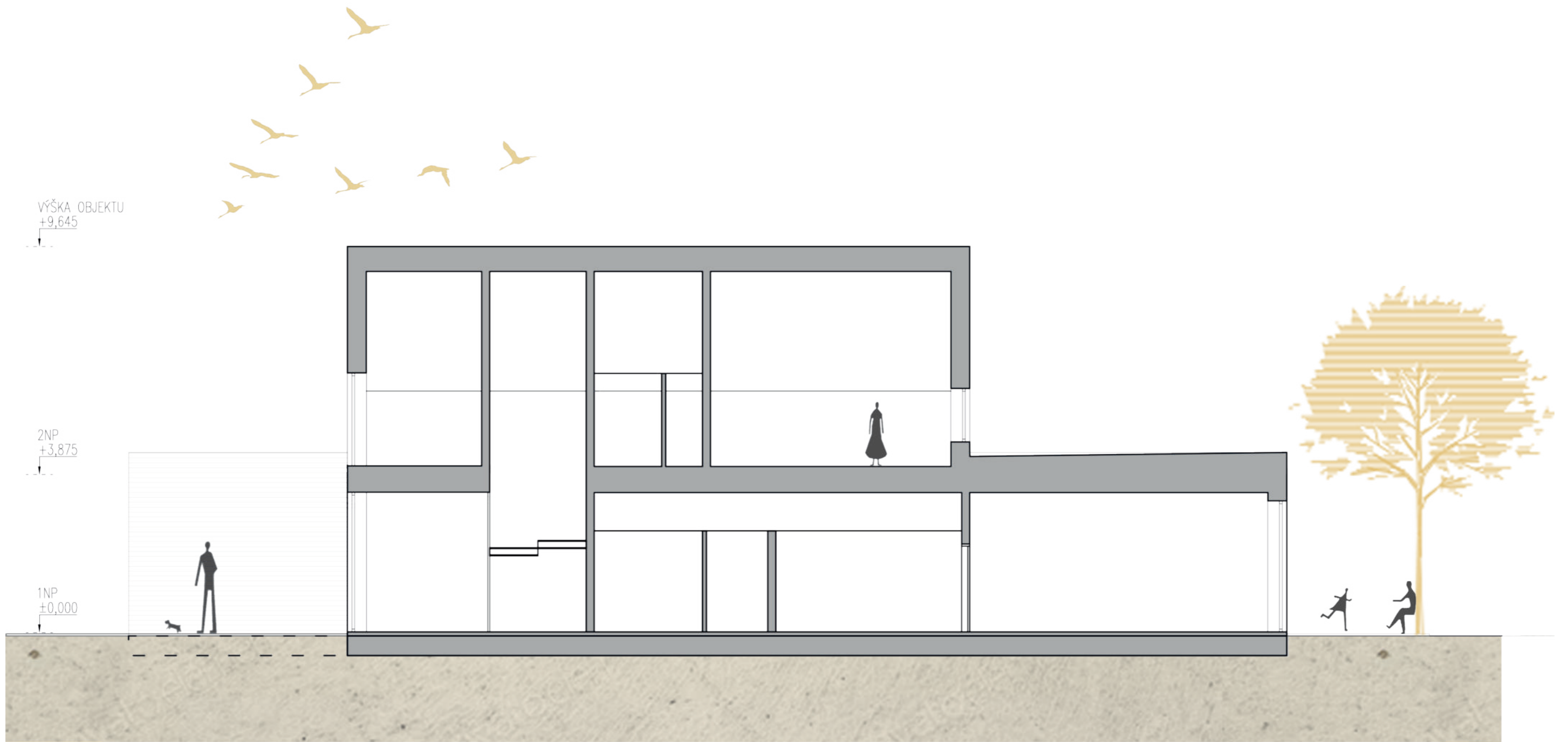
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)
1.01	CHODBA / SBOROVNA	27,5m ²
1.02	ŘEDITELNA	14,1m ²
1.03	SKLAD / ARCHIV	8,3m ²
1.04	WC	2,0m ²
1.05	ÚKLID	1,6m ²
1.06	UČEBNA	47,8m ²



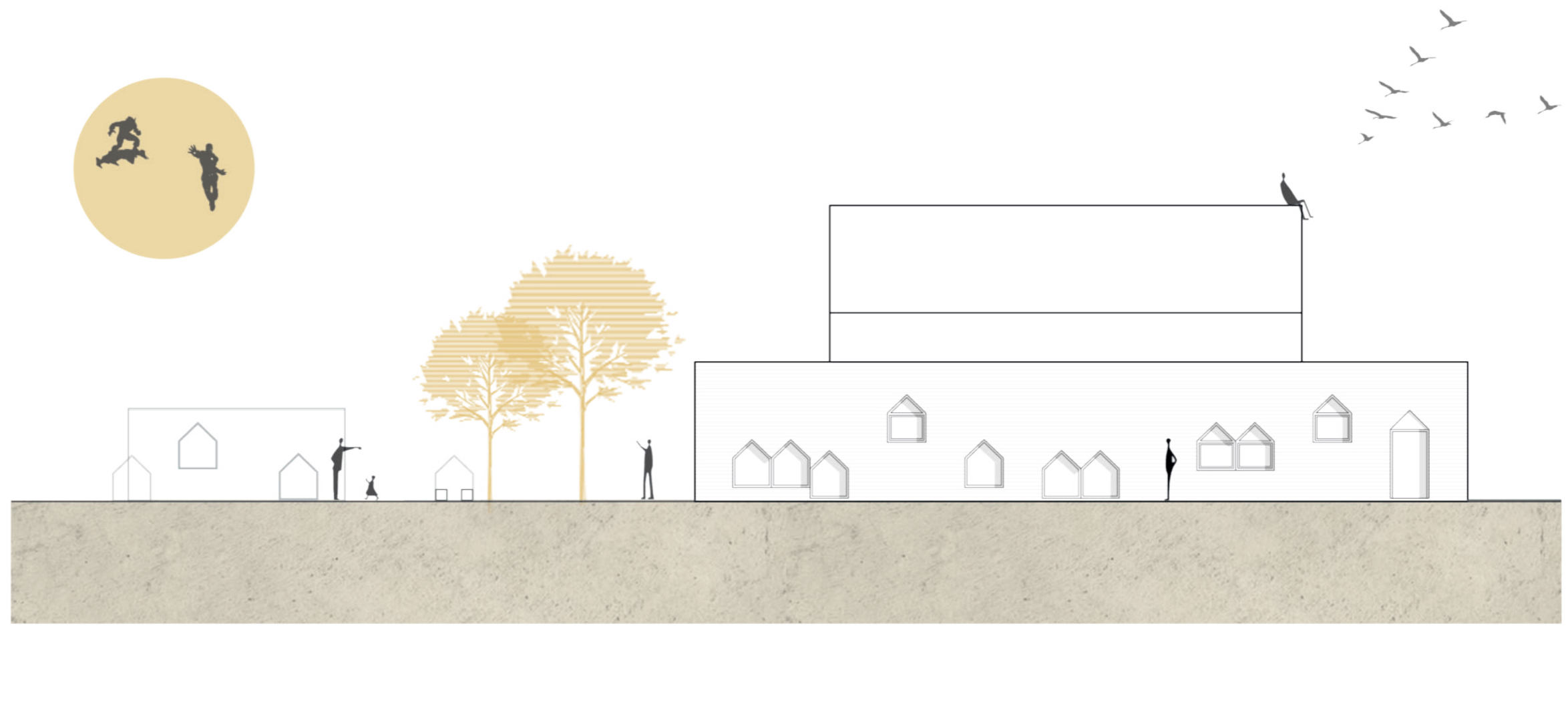


0 0,5 1 2 M 1:100

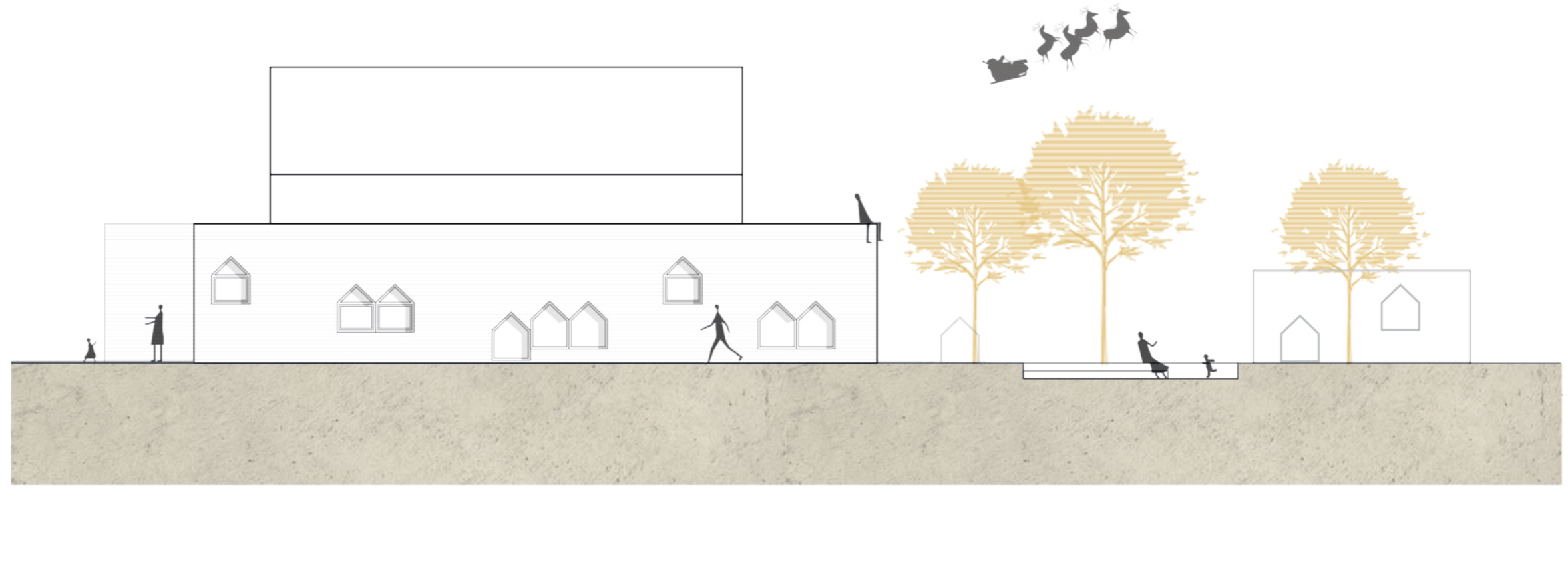


0 0,5 1 M 1:100 2

POHLED ZÁPADNÍ



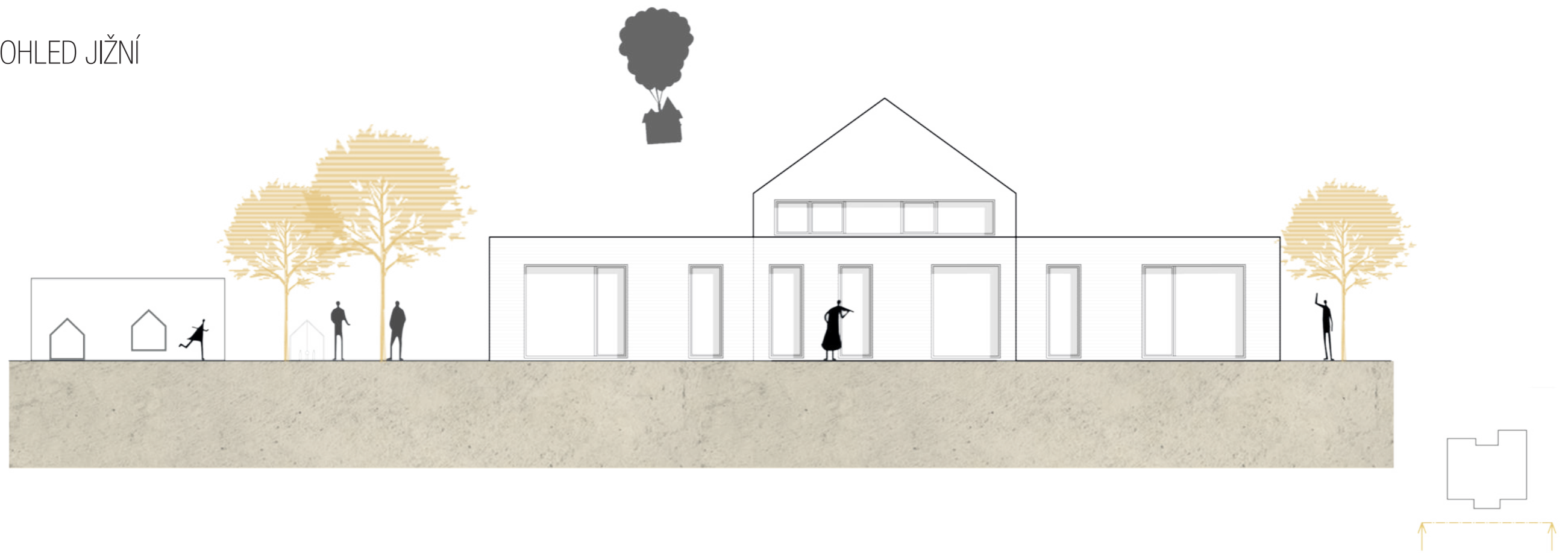
POHLED VÝCHODNÍ

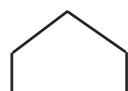


POHLED SEVERNÍ



POHLED JIŽNÍ



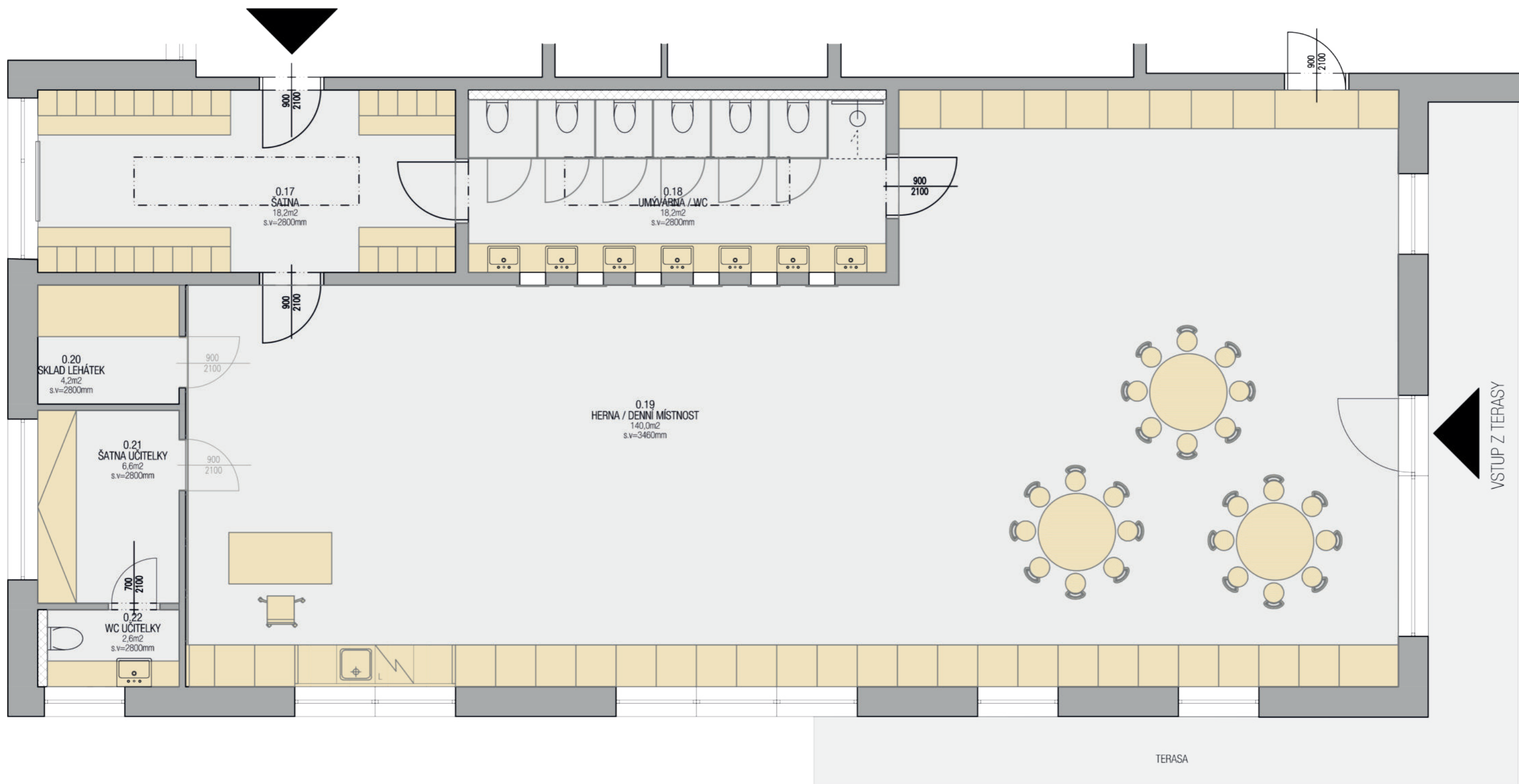








VSTUP I. ODDĚLENÍ



TABULKA MÍSTNOSTÍ

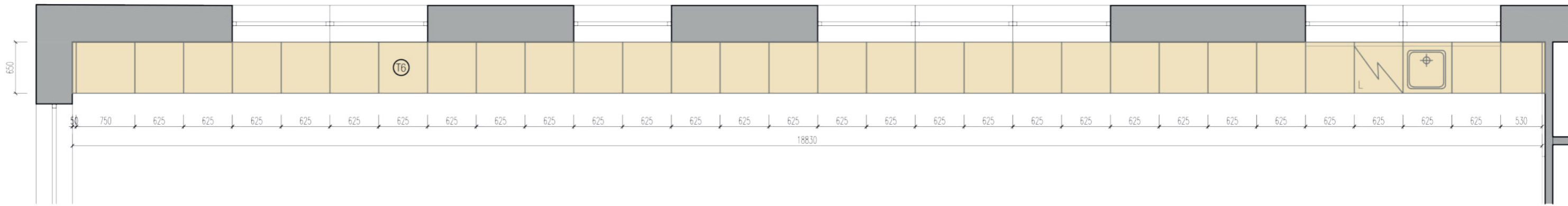
č.m		PLOCHA	PODLAHA	STROP	POVRCH STĚN
0.17	ŠATNA	18,2m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA, MALBA BILÁ	OMÍTKA, MALBA BILÁ / ČERVENÁ
0.18	UMÝVÁRNA / WC	18,2m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA, MALBA BILÁ	KERAMICKÝ OBKLAD
0.19	HERNA / DENNÍ MÍSTNOST	140,0m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA, MALBA BILÁ	OMÍTKA, MALBA BILÁ / ČERVENÁ
0.20	SKLAD LEHÁTEK	4,2m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA, MALBA BILÁ	OMÍTKA, MALBA BILÁ
0.21	ŠATNA UČITELKY	6,6m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA, MALBA BILÁ	OMÍTKA, MALBA BILÁ
0.22	WC UČITELKY	2,6m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	OMÍTKA, MALBA BILÁ	OMÍTKA, MALBA BILÁ / KERAMICKÝ OBKLAD
CELKEM		189,8m ²			

SEVERKA

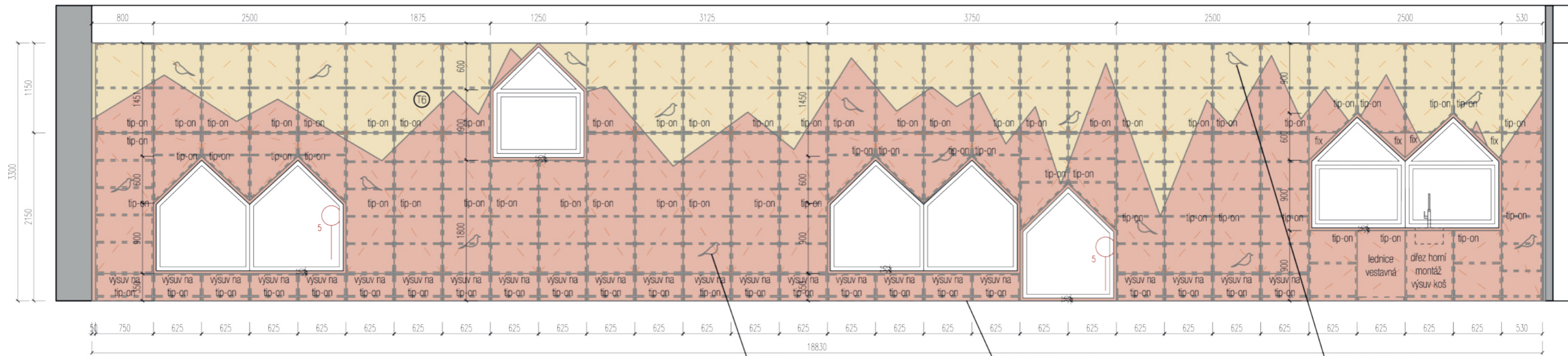


0 0,5 1 2 M 1:40

PŮDORYS



POHLED



vyfrézovat

dveře zkrátit cca o 5 mm,
aby nedřely o podlahu

vložená MDF deska

T6

SPECIFIKACE

VESTAVNÁ SKŘÍŇ herna
rozměr: š=18830mm, hl=650mm, v=3300mm

MATERIÁLY ČERVENÁ ČÁST:

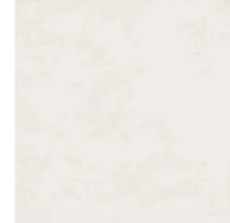
dveře: MDF lak mat NCS 3040-Y70R
korpus: lamino Kronospan K098 SU Ceramic Red
úchytky: tip-on

MATERIÁLY ŽLUTÁ ČÁST:

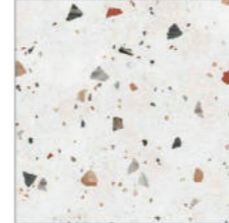
dveře: MDF lak mat NCS 0520-Y70R
lamino Kronospan 0134 BS Sunshine
úchytky: tip-on

MATERIÁLY

EPOXIDOVÁ STĚRKA NCS 0502-R



KERAMICKÝ OBKLAD IMITACE TERAZZA



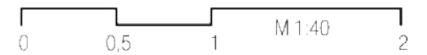
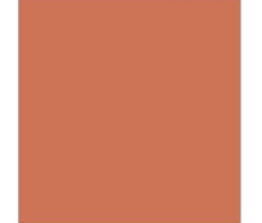
BŘEZOVÁ PŘEKLIŽKA



MDF MAT LAK NCS 0520-Y70R

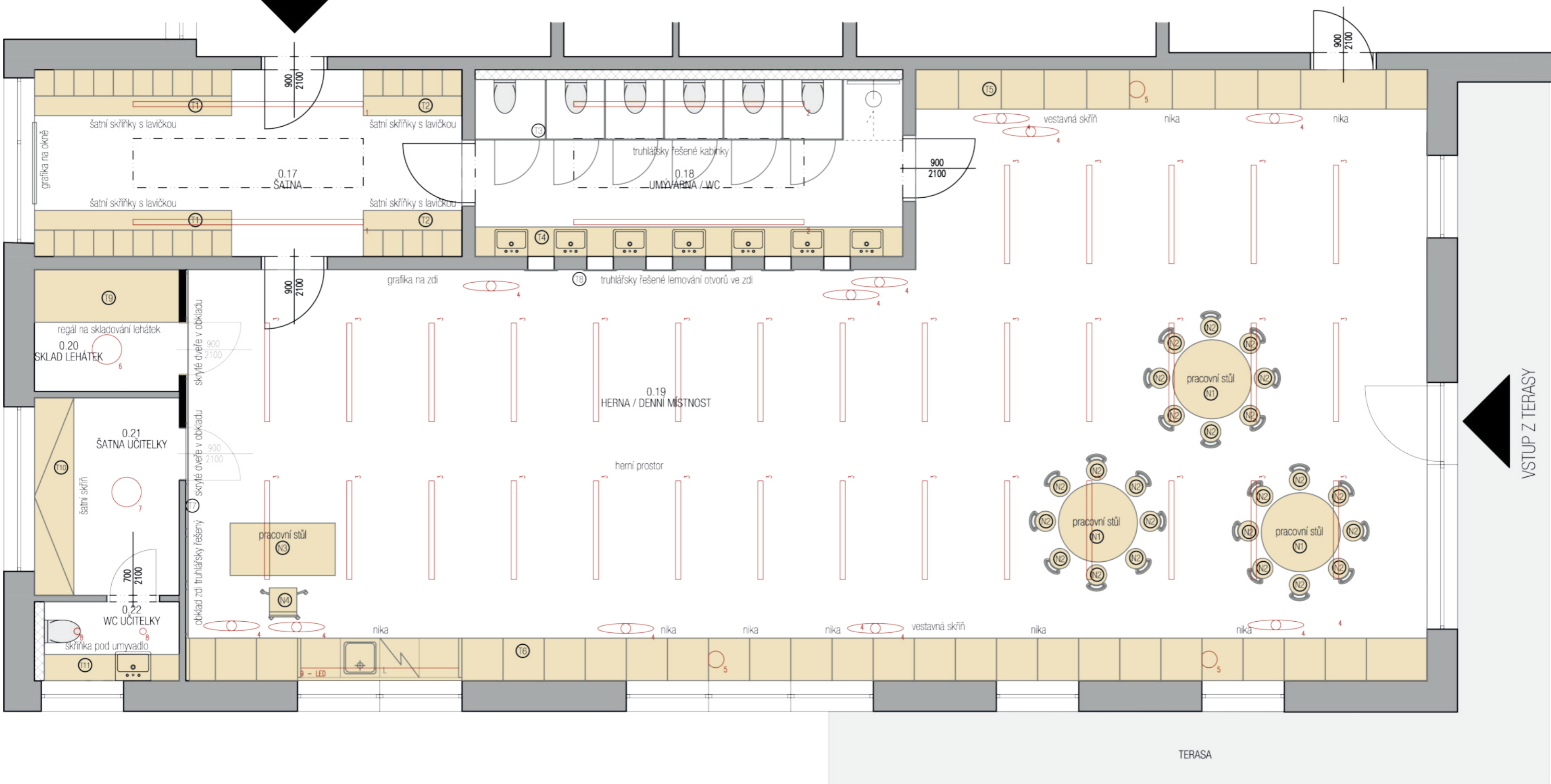


MDF MAT LAK NCS 2040-Y70R



POZNÁMKY: NEJEDNÁ SE O VÝROBNÍ DOKUMENTACI, PŘED VÝROBOU NUTNO PŘEMĚŘIT NA STAVBĚ!! DVEŘE ZAMYKATELNÉ, DODRŽET PŘEDEPSANÉ KOVÁNÍ

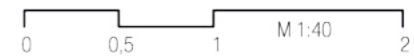
VSTUP I. ODDĚLENÍ



VSTUP Z TERASY

TERASA

SEVERKA



LEGENDA OSVĚTLENÍ

1	PŘISAZENÉ LINIOVÉ OSVĚTLENÍ šatna Ilumix edition Linie bílá, dl=3500mm, š= 60mm, 3000K	2ks
2	PŘISAZENÉ LINIOVÉ OSVĚTLENÍ umývárna Ilumix edition Linie bílá, dl=3500mm, š= 60mm, IP44, 3000K	2ks
3	SVĚŠENÉ LINIOVÉ OSVĚTLENÍ herna Ilumix edition Linie bílá, dl=2000mm, š= 60mm, 3000K	3ks
4	SVĚŠENÉ OSVĚTLENÍ herna Brokis Night Birds, 3000K, bílá	33ks
5	NÁSTĚNNÉ OSVĚTLENÍ niky ve skříních Brokis Memory, 3000K, světle šedé sklo	3ks
6	NÁSTROPNÍ OSVĚTLENÍ sklad lehátek Deltalight Supernova, průměr 450mm, 3000K, bílá	1ks
7	NÁSTROPNÍ OSVĚTLENÍ šatna učitelky Deltalight Supernova, průměr 450mm, 3000K, bílá	1ks
8	ZÁPUSTNÉ OSVĚTLENÍ do podhledu trimless WC učitelky Deltalight Entero, průměr 79mm, 3000K, bílá	2ks
9-LED	LED PÁSEK nika kuchyňka 12,4W, 3000K, černá ALU lišta	2,4 bm

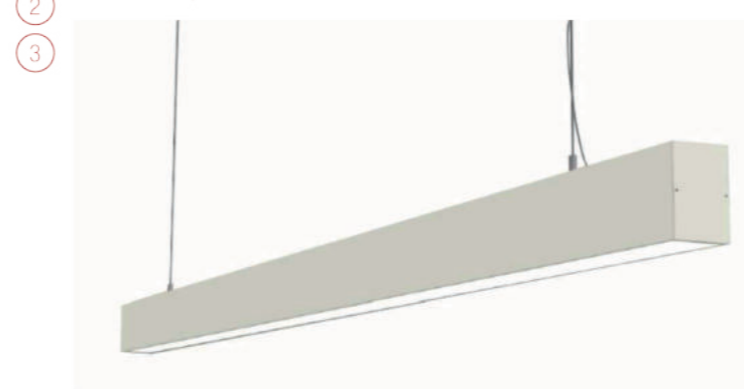
TRUHLÁŘSKÉ PRVKY

T1	ŠATNÍ SKŘÍŇKY truhlářsky řešené - 2 ks
T2	ŠATNÍ SKŘÍŇKY truhlářsky řešené - 2 ks
T3	KABINKY truhlářsky řešené: - 1 ks
T4	SKŘÍŇKA pod umyvadla: - 1 ks
T5	VESTAVNÁ SKŘÍŇ herna: - 1ks
T6	VESTAVNÁ SKŘÍŇ herna: - 1 ks
T7	DŘEVĚNÝ OBKLAD stěny se skrytými dveřmi: - 1 ks
T8	LEMOVÁNÍ OTVORŮ ve stěně truhlářsky řešené: - 6 ks
T9	REGÁL na skladování lehátek: - 1 ks
T10	ŠATNÍ SKŘÍŇ učitelky: - 1 ks
T11	SKŘÍŇKA pod umyvadlo: - 1 ks

NAVRHOVANÝ NÁBYTEK

N1	DĚTSKÝ PRACOVNÍ STŮL - 3 ks
N2	DĚTSKÁ ŽIDLE - 24 ks
N3	PRACOVNÍ STŮL - 1 ks
N4	PRACOVNÍ ŽIDLE - 1 ks

1, 2, 3 - Ilumix edition Linie bílá, různé délky, 3000K



4 Brokis Night Birds bílá, 3000K,



5 Brokis Memory 3000K, světle šedé sklo



6, 7 - Deltalight Supernova průměr 450mm, 3000K, bílá



N1 TON Leaf 443, snížená výška v = 500mm odstín White (B 20)



N2 TON Petit 014 odstín Ginger Yellow (B 32)



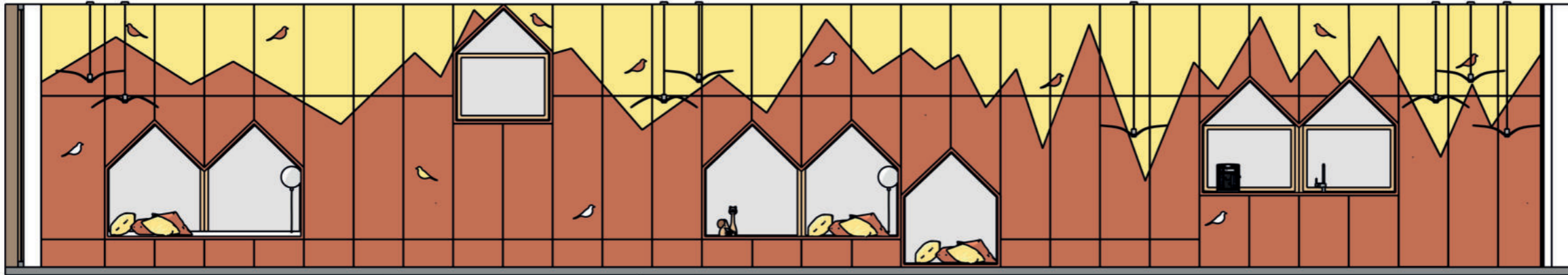
N3 Martin Foret Stůl 01 deska buková překližka podnož: bílý matný lak RAL 9003 M



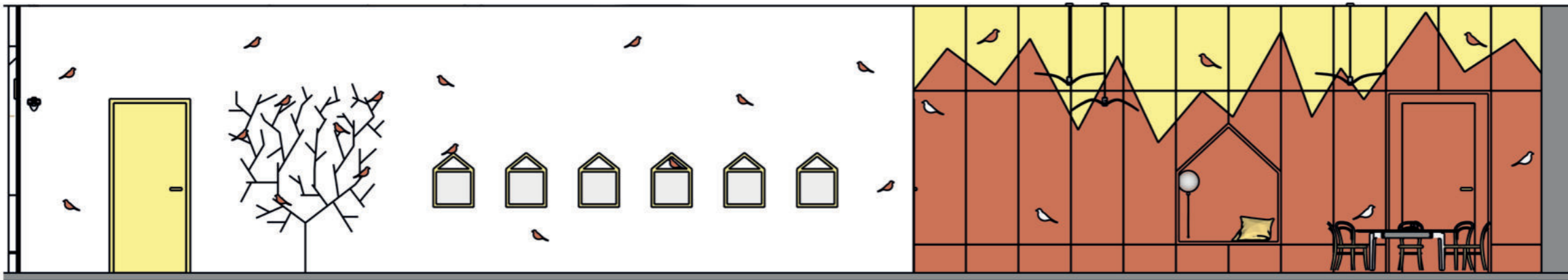
N4 TON Ginger odstín podnože: White (B 20) čalounění: Jet Bioactive 9304



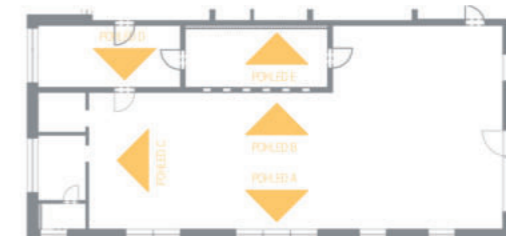
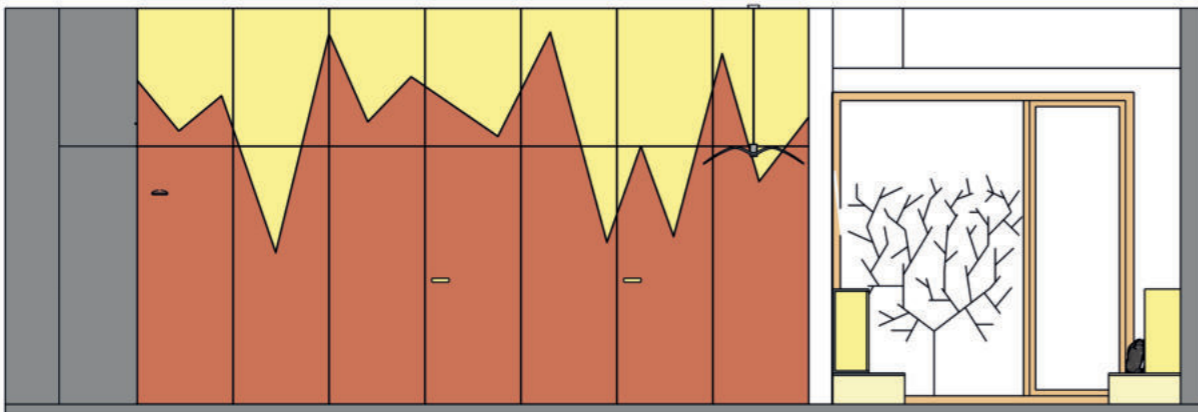
POHLED A



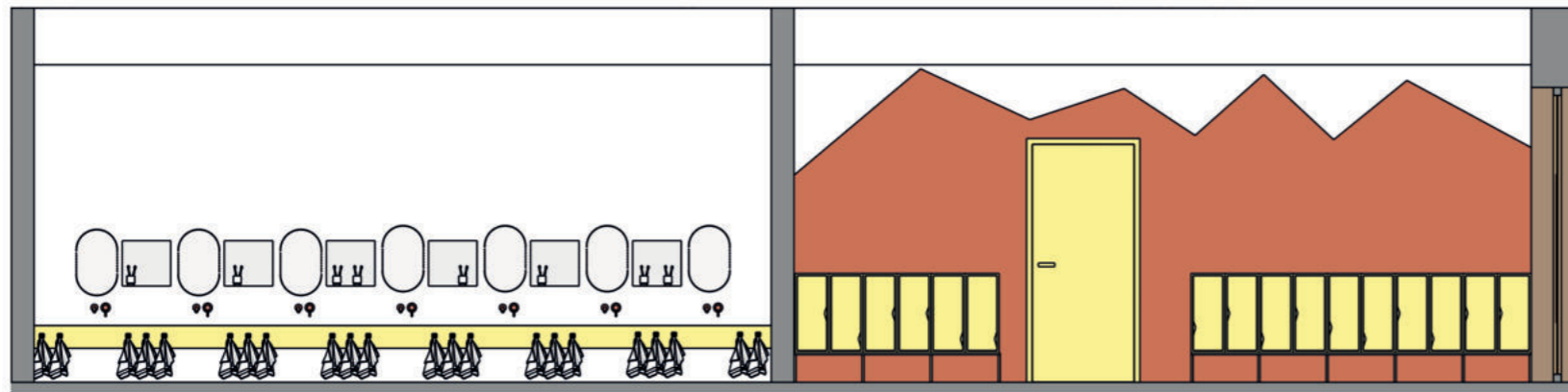
POHLED B



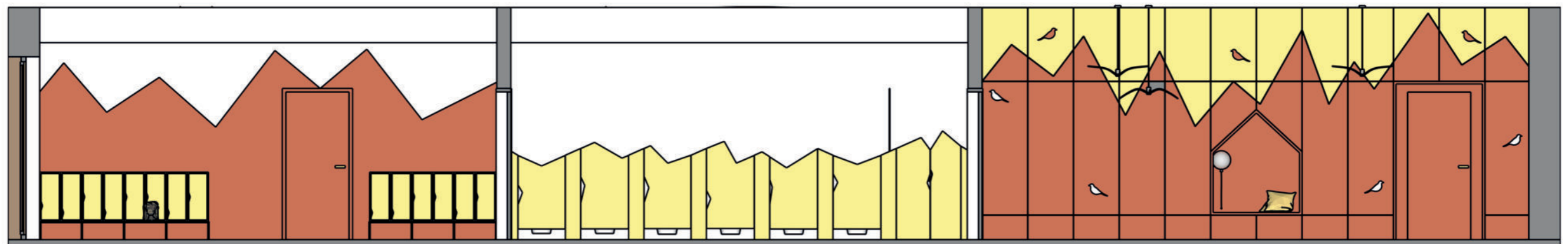
POHLED C



POHLED D

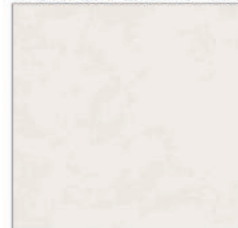


POHLED E

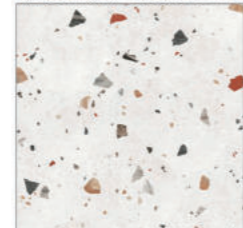


MATERIÁLY

EPOXIDOVÁ STĚRKA NCS 0502-R



KERAMICKÝ OBKLAD IMITACE TERAZZA



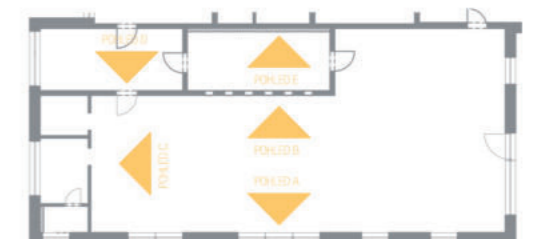
BŘEZOVÁ PŘEKLIŽKA



MDF MAT LAK NCS 0520-Y70R



MDF MAT LAK NCS 2040-Y70R

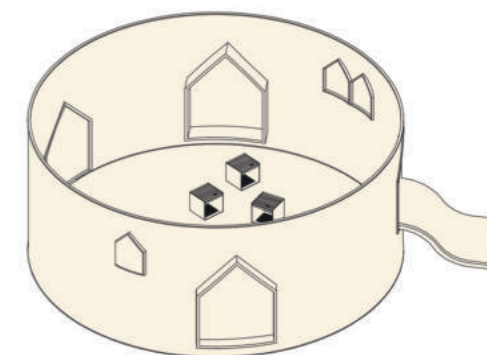
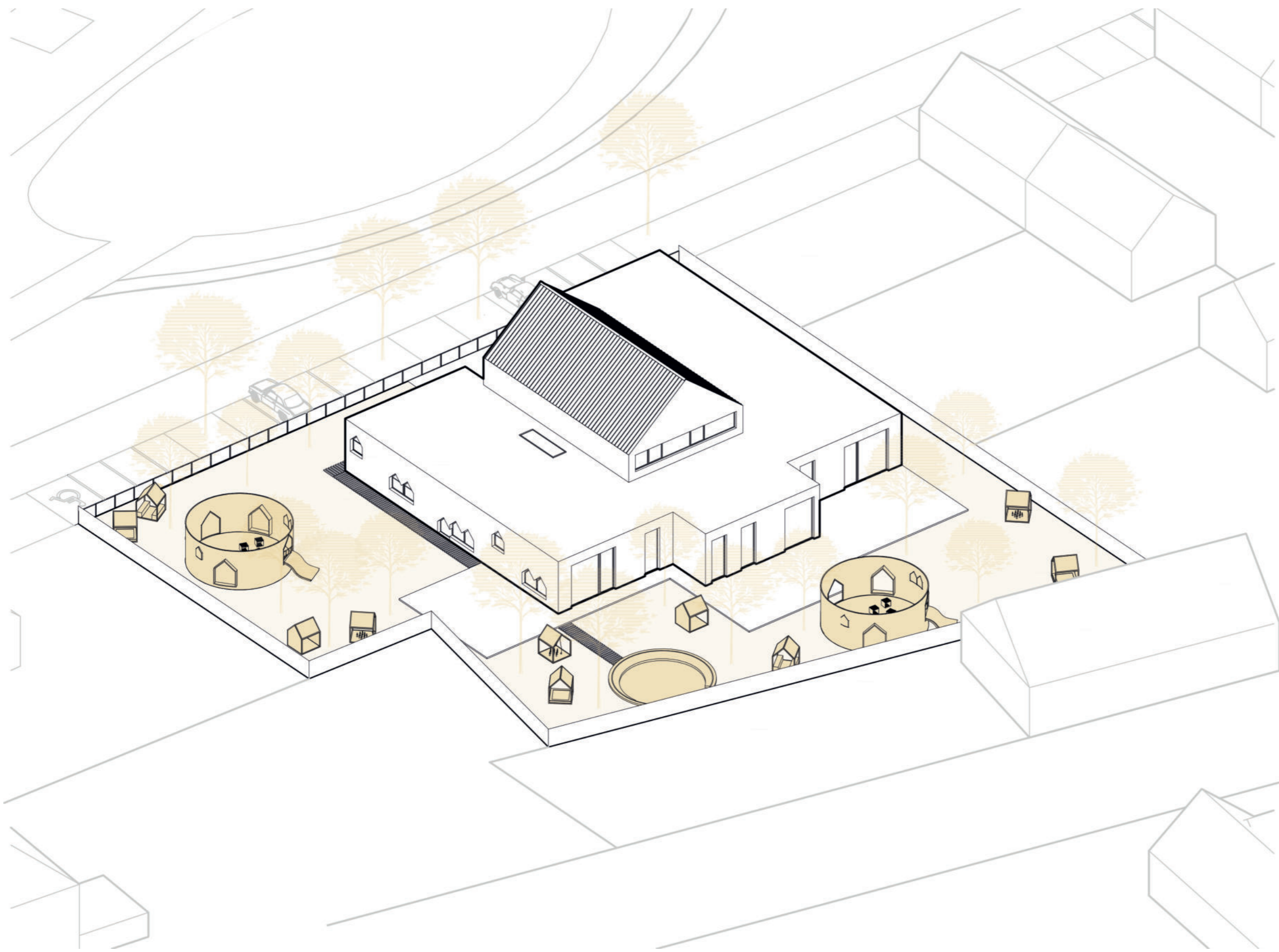






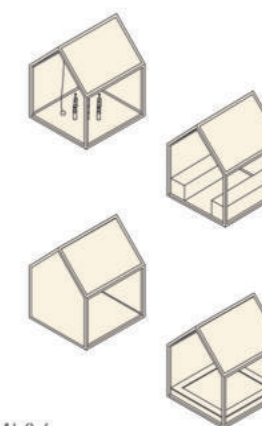






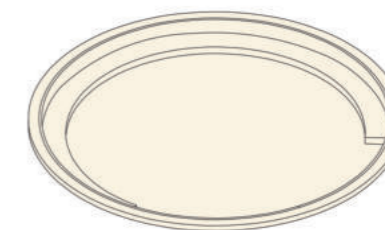
PROLEZAČKA

MATERIÁL: bílá a žlutá prášková barva
 MOBILÁŘ: stoličky Egoé Radium, červená a žlutá prášková barva



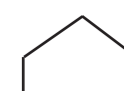
DOMKY

MATERIÁL: červená a žlutá prášková barva, průsvitná látka
 FUNKCE: kuželky, křídlová tebuľa, minitrampolína, sezení



PÍSKOVIŠTĚ

MATERIÁL: kov červená prášková barva, sezení dřevěný obklad



Obsah:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	1
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	1
1.1. ÚDAJE O ÚKONĚ.....	1
a) Název stavby.....	1
b) Město stavby.....	1
c) Předání dokumentace.....	1
1.2. ÚDAJE O SPRAVODÁCI.....	1
a) Stavba.....	1
b) Adresa stavby.....	1
1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	1
2. ČLEBNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	
3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	1

1.2. ÚDAJE O SPRAVODÁCI

a) Stavba:
 Palác umění ČALUPY Praha
 b) Adresa stavby:
 Telčova 7, 160 00 Praha 6 – Dejvice

1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) Hlavní projektant: Bc. Kristýna Brudnová, arch. Bc. – Třetí
 Palác umění ČALUPY Praha, Telčova 7, 160 00 Praha
 6 – Dejvice
 b) Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Jaroslav Dušek, Ph.D.
 c) Zpracovatelé jednotlivých částí:
 Konstruktér architektonické části: doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.
 Konstruktér statické části: Ing. Štěpán Žitňavský
 Konstruktér strojní části: Ing. Marie Pechová, Ph.D.
 Konstruktér elektro části: Ing. Martina Šimková, Ph.D.

**2. ČLEBNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A
 TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Členění na stavby objektů není vzhledem ke složitosti projektu dokumentace účinné.
 Objektů stavby jako umění část.

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Projektová příloha Urbanistická studie etas Žitná
- Základní a společné měřítko dokumentace
- Územní schématická mapa, orientace
- Průběh pozemků

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. ÚDAJE O ÚKONĚ

a) Název stavby:
 Městská škola Žitná – novostavba
 b) Město stavby:
 K.Ú. Žitná (160000),
 poz.čís. 1600/1, 1600/2, 1600/3
 Území: Město
 Město: Telč
 c) Předání dokumentace:
 Dokumentace pro veřejnou soutěž

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

OBSAH:	1
1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY	4
a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	4
b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci	4
c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	4
d) Informace o tom, zda a v jakých částech jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	4
e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	4
f) Ochrana území podle jiných právních předpisů	4
g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	4
h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	4
i) Požadavky a asanace, demolice, kácení dřevin	4
j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	5
k) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě)	5
l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	5
n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	5
2. Celkový popis stavby	5
2.1. Základní charakteristika stavby a její užívání	5
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby	5
b) Účel užívání stavby	6
c) Trvalá nebo dočasná stavba	6
d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	6
e) Informace o tom, zda a v jakých částech jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	6
f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů	6
g) Navrhované parametry stavby	6
h) Základní bilance stavby	6
i) Základní předpoklady výstavby	6

j) Orientační náklady stavby	6
2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	6
a) Urbanismus	6
b) Architektonické řešení	6
2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby	7
2.4. Bezbariérové užívání stavby	7
2.5. Bezpečnost při užívání stavby	7
2.6. Základní charakteristika objektů	7
a) Stavební řešení	7
b) Konstrukční a materiálové řešení	7
Vodorovné konstrukce	8
Mechanická odolnost a stabilita	9
2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení	10
a) Technické řešení	10
b) Výčet technických a technologických zařízení	10
2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení	10
a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů	10
b) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva	10
c) Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně požadavků pro provedení stavby	10
d) Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany	10
2.9. Úspora energie a tepelná ochrana	10
2.10. Hygienické požadavky na stavby	10
a) Požadavky na pracovní a komunální prostředí	10
b) Zásady řešení parametrů stavby	10
c) Zásady řešení vlivu stavby na okolí	11
2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	11
a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží	11
b) Ochrana před bludnými proudy	11
c) Ochrana před technickou seizmicitou	11
d) Ochrana před hlukem	11
e) Protipovodňová opatření	11
f) Ostatní účinky	11
3. Připojení na technickou infrastrukturu	11
a) Napojení místa technické infrastruktury	11

4. Dopravní řešení	12
a) Popis dopravního řešení	12
b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	13
c) Doprava v klidu	13
d) Pěší a cyklistické stezky	13
5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	13
a) Terénní úpravy	13
b) Použité vegetační prvky	13
c) Biotechnická opatření	13
6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	13
a) Vliv stavby na životní prostředí	13
b) Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	13
c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	13
d) Způsob zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	13
e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,	13
f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	13
7. Ochrana obyvatelstva	14
8. Zásady organizace výstavby	14
a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	14
b) Odvodnění staveniště	14
c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	14
d) Ochrana okolí staveniště a požadavky související asanace, demolice, kácení dřevin ...	14
e) Maximální zábory pro staveniště	14
f) Požadavky na bezbariérové obchodní trasy	14
Nejsou známy žádné požadavky na obchodní trasy	14
g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	14
h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	14
i) Ochrana životního prostředí při výstavbě	14
j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení bezpečnosti koordinátora BOZP podle jiných právních předpisů	15
k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	16
l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření	16
m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	16

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Nová stavba se navrhuje na parcele č. 185/31, 185/4, 185/14 (částech) o celkové výměře 2080 m². V současné době je parcela nezastavěna a nachází se zde zemědělská půda. Přístup na pozemek je v současné době po polní cestě, v budoucnu zde bude vybudována příjezdová komunikace. Parcela má mnohoúhelníkový tvar, kde maximální rozměr hrany je 50 metrů a šířka 50 metrů. Pozemek se bude nacházet v území zastavěném rodinnými domy a malou návsi s vodní plochou. Pod parcelou se nachází zatrubněný potok, proto nelze na pozemku vystavět budovu s podzemními prostory. Okolní zástavba bude tvořena rodinnými domy.

b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Není předmětem práce.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Není předmětem práce.

d) Informace o tom, zda a v jakých částech jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem práce.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Není předmětem práce.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Nebyla stanovena.

g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

- **Poddolované území**
Jednotka se nenachází v poddolovaném území.
- **Záplavové území**
Jednotka se nenachází v záplavovém území.
- **Sesuvy půdy**
Není nutné v tomto projektu řešit.
- **Seizmicita**
Není nutné v tomto projektu řešit.

h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba mateřské školy nebude mít negativní dopad na okolní zástavbu a pozemky. Stavba budovy je umístěna v dostatečné vzdálenosti od hranice pozemku a je zamezeno stékání dešťových vod na či spadu sněhu na sousední pozemek. Stavba nepřesahuje pozemek sousední.

i) Požadavky a asanace, demolice, kácení dřevin

Vzhledem k charakteru budovy nejsou.

- j) **Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,**
Není nutno v tomto projektu řešit.
- k) **Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě)**
Pozemek bude napojen na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.
Příjezd a přístup na pozemek bude ze soukromé účelové komunikace na severní straně pozemku. V návaznosti na komunikaci je umístěno deset parkovacích stání pro osobní automobily, z toho jedno stání je pro handicapované. Stání zůstává z ulice otevřené a není oploceno.
Na jižní a západní straně objektu je navržena pobytová terasa, na kterou navazuje zahrada. Veškeré zpevněné plochy kolem domu budou realizovány broušeného betonu. Zpevněné plochy vstupu na pozemek budou z dlažebních kostek.
Výškově je dům osazen tak, aby zapadl do okolní zástavby obsahující dvoupodlažní rodinné domy.
Inženýrské sítě vedou v účelové komunikaci na severní straně pozemku až na jeho hranici. Na severní hranici pozemku je postaven pilíř pro elektro NN. V místní komunikaci je také vedeno kanalizační potrubí a vodovod, zakončené šachtou na pozemku investora.
Splaškové odpadní vody budou svedeny nově navrženou přípojkou do kanalizačního potrubí umístěného v místní komunikaci na severní straně pozemku investora. Splašková kanalizace je z objektu sváděna čtyřmi stoupačkami (DN100) a několika svodnými potrubími vedoucí rovnou od zařizovacích předmětů pod podlahu k napojení na ležatou kanalizaci.
Mateřská škola bude nově navrženou přípojkou napojena na veřejný vodovod. Studená voda bude do objektu připojena pomocí nového rozvodu studené vody.
Na pozemku bude zřízena vsakovací koše na dešťovou vodu o objemu 38m³.
Stavba MŠ podléhá požadavkům z hlediska vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zajišťujících bezbariérové užívání staveb.
- l) **Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**
Nejsou časové vazby.

m) **Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí**

Parcela	Výměra (m ²)	Druh pozemku	Ochrana nemovitosti	Vlastník
185/4 185/31 185/14	2080	Orná půda	Není chráněna	Obec Žilina

n) **Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Vzhledem k charakteru stavby nejsou

2. Celkový popis stavby

2.1. Základní charakteristika stavby a její užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba

b) **Účel užívání stavby**
Mateřská škola – školské zařízení

c) **Trvalá nebo dočasná stavba**
Stavba je trvalého charakteru.

d) **Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**
Vzhledem k charakteru stavby nejsou.

e) **Informace o tom, zda a v jakých částech jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**
Není nutno v tomto projektu řešit.

f) **Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**
Není nutno v tomto projektu řešit.

g) **Navrhované parametry stavby**
Mateřská škola se dvěma odděleními a přípravnou jídlu.
Celková užitná plocha: 673 m²

h) **Základní bilance stavby**
Bilance jednotlivých médií jsou uvedeny v technických zprávách daných částí projektu.

Hospodaření s dešťovou vodou: Dešťová voda je sváděna do vsakovacích košů umístěných na severní straně pozemku.

i) **Základní předpoklady výstavby**
Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

j) **Orientační náklady stavby**
Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

- **Územní regulace**
Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.
- **Kompozice prostorového řešení**
Mateřská škola se nachází v zástavbě dvoupodlažních rodinných domů. Domy jsou situovány podél obvodu návsi s vodní plochou.

b) Architektonické řešení

- **Kompozice tvarového řešení**
Hmota mateřské školy se skládá ze tří stejných modulů spojených do jednotného komplexu. Hlavní vstup je ze severní strany pozemku a pobytové terasy a zahrada jsou orientovány na jih a západ. Budova je dvoupodlažní, v přízemí se nachází dvě oddělení, přípravná jídlu se zázemím a technická místnost.
- **Materiálové řešení**
Celá stavba je řešena jako dřevostavba. Jako nosný zde užit systém 2by4 a nosníky z lepeného dřeva. Nenosené konstrukce jsou řešeny jako dřevěné rámy

zaklopené OSB deskami nebo SDK příčky. Střecha je zde řešena jako zelená extenzivní a z falcovaného plechu.

- **Barevné řešení**

Fasáda prvního nadzemního podlaží domu je řešena modřínovým obkladem. Druhé nadzemní podlaží je omítnuto fasádní omítkou.

2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

Dispoziční řešení

Prostor bude půdorysně rozdělen do dvou oddělení, přípravný jídlá se zázemím, technické místnosti, ředitelny se sborovnou a učebnou o celkové podlahové ploše 737 m².

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Při zpracování projektu provedl projektant vyhodnocení požadavků vyhlášky Vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Soulad s vyhláškou 398, §5 a přílohou 3 (bezbariérovost)

V rámci koupelen v jednotlivých odděleních bude zřízen jeden invalidní dětský záchod.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

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

2.6. Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Konstrukční systém objektu je navržen jako dřevěný systémem 2by4. Svislé nosné sloupky mají dimenze 120x180mm a jsou prostorově ztuženy OSB deskami. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny pohledovými lepenými plnostěnnými nosníky o dimenzích 180x320mm. Konstrukce horního podlaží je řešena jako lepená rámová. Obvodový plášť je kromě výplně rámu minerální vatou obložen dřevovláknitou izolací.

Konstrukční výška 1NP je 3460mm, druhé nadzemní podlaží nabývá světlé výšky od 1870 do 4980mm kvůli sedlové střeše. Střcha objektu je plochá s extenzivní zelení se zateplením, které zároveň tvoří spádovou vrstvu střechy. Objekt je založen na monolitické železobetonové desce tloušťky 250mm, z betonu C 50/60 XC2 (CZ). Základová deska je opatřena zateplením z XPS. Objekt není podsklepen.

b) Konstrukční a materiálové řešení

- **Svislé konstrukce**

Nosné svislé konstrukce jsou zhotoveny z konstrukce 2by4 z KVH sloupků o rozměrech 60x180mm, v místech pod horním podlažím mají sloupky dle statiky rozměry 120x180mm. Bližší výpočet dimenzí k nalezení ve statické části DP. Směrem do interiéru jsou obvodové stěny opatřeny předstěnou vyplněnou vláknitou izolací mezi dřevěnými rošty. Kromě výplně minerální vlny v rámové konstrukci je konstrukce doplněna o dřevovláknitou izolací.

Nenosné svislé konstrukce jsou řešeny jako dřevěné z KVH sloupků o dimenzích 180x60mm. Celková šířka konstrukce činí 200mm. Mezi prostory v zázemích jsou příčky řešeny jako sádkartonové o tloušťce 100mm.

- **Vodorovné konstrukce**

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako trémové lepené o dimenzích 320x180mm. Trámy jsou uloženy na nosných stěnách. Překlady nad otvory jsou řešeny jako trámy o dimenzích 60x180mm. Trámy jsou uloženy na stěnách, které mají na vrchu nosný vodorovný trám o rozměrech 180x180mm, který slouží zároveň jako ztužující věnec.

- **Vertikální komunikace**

Schodiště v objektu jsou řešena jako dvouramenná plechová o tloušťce plechu 20mm. Mezipodesta je vetknuta do nosné stěny a je podepřena trémem 180x180mm. Šířka schodišťového stupně je 260mm, výška stupně 176mm. Šířka schodišťového ramene je 1200mm.

- **Tepelné izolace a hydroizolace**

Bližší specifikovány v části skladby v části skladeb podlah a plášťů.

SKLADBY PODLAH A PLÁŠŤŮ

Střešní plášť

Jednopodlažní část objektu je zastřešena plochou střechou se spádem min. 1° s extenzivním ozeleněním. Střecha je provedena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Spád se skloňuje do vpustí, které přebytečnou dešťovou vodou nezachycenou zelenou střechou vedou svodným potrubím do vsakovacích košů umístěných na pozemku.

Skladbu střešního pláště tvoří (z exteriéru): extenzivní rozchodníkový koberec, extenzivní minerální substrát (30 mm), Isover Flora (50 mm), ochranná geotextilie, hydroizolace odolná proti prorůstání kořínků, Isover EPS 150 se spádovou vrstvou (50 - xx mm), Isover EPS 100(300 mm), OSB deska (25 mm), nosník z lepeného dřeva (dle statického výpočtu 320 mm).

Souvrství střešního pláště po posouzení splňuje tepelně technické požadavky na výstavbu ($U=0,098 < U/pas/20 = 0,15 [W/(m^2/K)]$).

Dvoupodlažní část budovy je řešena jako sedlová střecha se sklonem 38%, Střecha je provedena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Spád se skloňuje do integrovaných okapních žlabů, které přebytečnou dešťovou vodou vedou svodným potrubím do vsakovacích košů umístěných na pozemku.

Skladbu střešního pláště (od exteriéru): falcovaný plech světle šedý (2 mm), celoplošný záklop prkenný (30 mm), kontralať (60 mm), DFH deska (15 mm), Isover UNI + dřevěný rám z lepeného dřeva (dle statického výpočtu 320x180 mm), OSB deska (HVV - hlavní vzduchotěsnicí vrstva) (15 mm), instalační rovina vyplněná vláknitou izolací s horizontální rošt z latí 40/60mm (40 mm), SDK deska (12,5 mm)

Souvrství střešního pláště po posouzení splňuje tepelně technické požadavky na výstavbu ($U=0,096 < U/pas/20 = 0,15 [W/(m^2/K)]$).

Obvodový plášť

V části jednopodlažní části budovy se jedná o konstrukci s provětrávanou mezerou.

Skladba (od exteriéru): obklad z modřínového dřeva (20 mm), lať 40x60mm s provětrávanou mezerou (40 mm), dřevovláknitá izolace (120 mm), OSB deska (15mm), izolace vrstvená + dřevěný sloupek 180x60mm à 625mm (dle statického výpočtu 180mm), OSB deska (15 mm), instalační rovina vyplněná vláknitou izolací s horizontálním roštem z latí 40/60mm (60mm), SDK deska (12,5mm).

Souvrství obvodové stěny po posouzení splňuje tepelně technické požadavky na výstavbu ($U=0,118 < U/pas/20 = 0,15 [W/(m^2/K)]$).

Druhé nadzemní podlaží má jednoplášťový obvodový plášť.

Skladba (od exteriéru): vnější difuzně otevřená omítka s armovací tkaninou (20 mm), dřevovláknitá izolace (120 mm), OSB deska (15 mm), izolace vrstvená + dřevěný rám z lepeného dřeva (dle statického výpočtu 320x180mm à 625mm), OSB deska (15 mm), instalační rovina vyplněná vláknitou izolací s horizontálním roštem z latí (60 mm), SDK deska (12,5 mm).

Souvrství obvodové stěny po posouzení splňuje tepelně technické požadavky na výstavbu ($U=0,073 < U/pas/20 = 0,15 [W/(m^2/K)]$).

Konstrukce podlahy

Podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí.

Konstrukci podlahy ve styku se zeminou (skladba S5) tvoří: podlahová epoxidová stěrka (2 mm), betonová mazanina C 16/20 (40 mm), izolační vrstva s podlahovým vytápěním (40 mm), hydroizolační asfaltový pás (5 mm), ŽB základová deska (250 mm), fóliová hydroizolace (5 mm), netkaná folie, Styrodur 4000 CS 100 (200 mm), štěrk frakce 0/8 (30 mm), separační geotextilie, hutněný štěrkový zásyp, frakce 16/32 (150 mm).

Souvrství podlahy na zemině po posouzení splňuje tepelně technické požadavky na výstavbu ($U=0,111 < U/pas/20 = 0,22 [W/(m^2/K)]$).

Podlaha mezi vytápěnými prostory: podlahová epoxidová stěrka (2mm), betonová mazanina C16/20 (40mm), kročejová izolace (40mm), OSB deska (25mm), nosník z lepeného dřeva (dle statického výpočtu 320mm), vláknitá izolace (100mm), instalační rošt z dřevěných latí 60x40mm (40mm), SDK deska (12,5mm).

Mechanická odolnost a stabilita

Při stavbě musí být použity materiály určené dle projektové dokumentace a technologických a technických předpisů výrobců s vydaným prohlášením o shodě. Při splnění těchto podmínek a nepřekročení uvažovaných zatížení nedojde k porušení jednotlivých částí stavby ani staveb ostatních. Při zachování navrhovaného stavu nedojde v průběhu výstavby ani po jejím dokončení k ohrožení stability.

Prostorová tuhost stavby je zajištěna nosnými stěnami a stropními nosníky. Statický posudek není součástí diplomové práce, dimenze byly navrženy pomocí empirických vzorců a předběžným statickým výpočtem, který je součástí diplomové práce.

2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Objekt je dělen do zón – 2 oddělení, přípravná jídla a kanceláře s učebnou.

b) Výčet technických a technologických zařízení

VZT jednotka, 1x tepelné čerpadlo země – voda.

2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

V prostorech bytového domu jsou navrženy chráněné únikové cesty typu A, ze kterého je zajištěn únik na volné prostranství u budovy. Odvětrání CHÚC – A je zajištěno pomocí přetlaku. Otvory jsou napojeny na systém elektronické požární signalizace.

a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

b) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

K dispozici je vnitřní hydrant na potrubí DN 100 situovaný v technické místnosti.

c) Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně požadavků pro provedení stavby

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

d) Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

K objektu vedou přístupové komunikace, umožňující i zásah jednotek požární ochrany. Nástupní plochy nemusí být zřízeny.

2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

2.10. Hygienické požadavky na stavby

a) Požadavky na pracovní a komunální prostředí

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

b) Zásady řešení parametrů stavby

• Větrání

Větrání objektu je navrženo jako nucené rovnotlaké se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu. Přívod čerstvého vzduchu je zajištěn zemním výměníkem, který nasává čerstvý vzduch mimo objekt, který je přiváděn potrubím uloženým v zemi do vzduchotechnické jednotky. Z jednotky umístěné v technické místnosti vedou potrubí do jednotlivých provozů. V jednotlivých provozech jsou ukončeny Fancoily, aby byla umožněna regulace přívodu a teploty vzduchu.

• Osvětlení

Přirozené osvětlení je zajišťováno okny, jejichž plocha tvoří značnou část obvodového pláště objektu. Umělé osvětlení se předpokládá moderní s úspornými LED svítidly.

• Zásobování vodou

Pro objekt bude zajištěno zásobováním pitnou vodou z uličního řádu obce přes vybudovanou přípojku vody.

- **Likvidace dešťových vod**

Dešťová voda je pomocí okapových žlabů a střešních vpustí (DN 100, materiál ocel) svedena do vnitřních dešťových odpadních vod a zaústěny do lapače střešních splavenin ve sklonu 2%. Odtud ústí do vsakovacích košů umístěných v severní části pozemku.

- **Likvidace splaškových vod**

Vnitřní potrubí odvádí vodu od všech zařizovacích předmětů mateřské školy vně do revizní šachty u hranice pozemku, která jí dál vede do kanalizační přípojky a dále do veřejné oddílné kanalizační sítě.

c) Zásady řešení vlivu stavby na okolí

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

d) Ochrana před hlukem

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území. Z tohoto důvodu není třeba řešit protipovodňová opatření.

f) Ostatní účinky

Stavba se nenachází v poddolovaném území a výskyt metanu není znám.

Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojení místa technické infrastruktury

Vodovod:

Zásobování objektu vodou bude zajištěno napojením ze stávajícího vodovodního řádu uloženého v ulici.

Vodovodní přípojka bude realizována z potrubí PE-HD vedeném v nezámrzné hloubce v minimálním sklonu 0,3% a její vyústění je v technické místnosti, kde bude osazena vodoměrná sestava. Z vodoměrné sestavy povede rozvod požární vody do objektu.

Vnitřní rozvody budou realizovány ve vnitřních příčkách objektu z potrubí PPR opatřeného tepelnou izolací. Svislé rozvody budou vedeny v příčkách nebo instalačních předstěnách.

Kanalizace:

Projekt řeší systém odvodu splaškových vod z mateřské školy do splaškové kanalizační sítě. Dešťová voda je svedena na pozemek.

Mateřská škola o dvou podlažích má dvě oddělení a přípravnu jídel. V přízemí se nachází technická místnost, 2 oddělení, přípravna jídel a zázemí kuchyně, ve 2NP se nachází kanceláře a školní třída. Světla výška spodního podlaží je 3,4 m, horní podlaží má světlu výšku 1870-4890mm.

Kanalizační přípojka mateřské školy je napojena na splaškovou veřejnou kanalizační síť, která se nachází v hloubce -3 m, která vede pod veřejnou komunikací na severní straně objektu. Kanalizační přípojka má DN 150, je vedena ve spádu 8 % a vyrobena z PVC. Vzdálenost hranice pozemku od severní strany pozemku jsou 3m a vede rovnoměrně s fasádou. Výška terénu je -0,1 m pod úroveň podlahy (podlaha 1.NP = +0,00). Hloubka základové spáry je -1,2 m. Vodoměrná soustava bude umístěna uvnitř budovy.

Svodné potrubí má DN 150 je vedeno ve spádu 2 % a je vyrobeno z PVC.

Vnitřní potrubí odvádí vodu od všech zařizovacích předmětů mateřské školy vně do revizní šachty u hranice pozemku, která jí dál vede do kanalizační přípojky a dále do veřejné oddílné kanalizační sítě.

Svodné potrubí je vedeno pod 1. NP mateřské školy v jednotném spádu 2 %, je vyrobeno z PVC a má DN 150. Na ose svodného potrubí se nachází jedna revizní šachta.

Svislé odpadní potrubí je vedeno instalačními šachtami. Všechna potrubí jsou odvětrána větrací hlavicí nad úroveň střešní konstrukce. Potrubí má DN 150 a je vyrobeno z PVC.

Připojovací potrubí je vedeno umělými předstěnami a pod vaničkou sprchového koutu v závislosti na dispozičním řešení jednotlivých provozů. Potrubí je vedeno pod sklonem 3 % a u každého zařizovacího předmětu se nachází zápchová uzávěrka. Potrubí je vyrobeno z PVC a DN závisí na druhu zařizovacích předmětů.

Vytápění a příprava TV:

Hlavním zdrojem energie bude tepelné čerpadlo země-voda. Energie bude ze země čerpána zemními vrty.

Vytápění je navrženo jako teplovodní kombinací podlahového vytápění a klasických otopných těles. Kvůli rozdílným teplotním spádům otopných těles a podlahového vytápění vede potrubí vytápění přes rozdělovač a sběrač. Rozvod potrubí je veden v podlaze.

Ohřev TUV je zajištěn ohřevem pomocí tepelného čerpadla v akumulčních nádobách. Voda v zásobníku je dohřívána pomocí elektrické spirály.

Chlazení:

Není v tomto projektu řešeno.

Elektroinstalace:

Dodávka elektrické energie je zajištěna napojením na veřejnou síť.

4. Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

c) Doprava v klidu

Vázaná a návštěvnícká stání jsou umístěna na severní straně pozemku.

d) Pěší a cyklistické stezky

Jednotka neovlivní pěší a cyklistické stezky.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Vytěžená zemina se bude skladovat a následně se využije při tvorbě terénních úprav na pozemku a v jeho okolí.

b) Použité vegetační prvky

V rámci dalších úprav bude isazena intenzivní i extenzivní zeleň dle návrhu v situaci.

c) Biotechnická opatření

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace..

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí

Není předmětem diplomové práce. Není předpokládáno, že by stavba měla negativní vliv na životní prostředí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území evropského významu Natura 2000. Projektová dokumentace je v souladu se směrnicí 2009/147/ES o ochraně volně žijících ptáků a směrnicí 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

d) Způsob zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nevyžaduje posouzení jejích vlivů na životní prostředí. Nevztahuje se na ní zákon č.100/2001 Sb. ani §45h a 45i zákona č.114/1992 Sb.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Nejsou stanoveny.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavební záměr nevyvolá vznik nových ochranných nebo bezpečnostních pásem z hlediska ochrany životního prostředí.

7. Ochrana obyvatelstva

Bude vyhověno požadavkům z hlediska ochrany obyvatelstva. Stavba bude v souladu s plněním úkolů ochrany obyvatelstva.

8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Pro stavbu je nutné zajistit přívod elektrické energie a vody pro výstavbu. Upřesnění technologií výstavby bude součástí dalšího stupně projektové dokumentace stavby zajišťované stavebníkem, následné stanovení potřeb energií provede stavebník na základě konkrétní zvolené technologie a jejího zhotovitele.

b) Odvodnění staveniště

Není předmětem diplomové práce.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není předmětem diplomové práce.

d) Ochrana okolí staveniště a požadavky související asanace, demolice, kácení dřevin

Realizací projektu nedojde ke kácení dřevin či demolici a asanaci stávajících objektů.

e) Maximální zábory pro staveniště

Po převážnou dobu výstavby není nutné řešit trvalé zábory veřejného prostranství. Případný rozsah trvalých a dočasných záborů bude řešen zhotovitelem stavby ve spolupráci se stavebníkem v rámci přípravy stavby v dostatečném předstihu před jejím zahájením projednán s příslušným odborem obce.

f) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou známy žádné požadavky na obchozí trasy.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Pro účely přestavby nevznikne na pozemku výkop.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Veškeré zpracování sutí a odpadů zajistí zhotovitel, stejně tak zajistí likvidaci zbytkových materiálů. Při předání díla bude předložena evidence odpadů.

Zhotovitel bude dle povinností uvedených v zák.č. 185/2001Sb.Zákon o odpadech odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů dle vyhl.č 381/2001 Sb Katalog odpadů.

Doporučujeme zhotoviteli nabídnout odpady k likvidaci nebo dalšímu zpracování odborné firmě.

Nelze – li odpady využít, zajistí dodavatel prací jejich zneškodnění. Je povinen kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečí je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, umožní kontrolním

orgánům přístup na stavenišťe a na vyžádání předloží dokumentaci a poskytne úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

Odvoz odpadů bude smluvně zajištěn odbornou firmou. Při předání díla budou předloženy zhotovitelem doklady o způsobu likvidace odpadů.

Odpady vznikající během provozu objektu

Likvidace odpadů vznikajících během provozu objektu budou likvidovány v souladu se zákonem o odpadech a to převážně formou smluvního vztahu s odbornou firmou. Provoz odpadového hospodářství bude řešen provozním předpisem uživatele.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na stavenišťi, posouzení bezpečnosti koordinátora BOZP podle jiných právních předpisů

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení ve znění pozdějších změn a předpisů, zejména pak:

Na základě dostupných podkladů, které byly během přípravné fáze známy, se budou vyskytovat práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení zdraví podle přílohy č. 5 NV 591/2006 Sb, na stavbě se budou vyskytovat zejména:

- Elektrická zařízení

a je nutno splnit ohlašovací povinnost a zajistit stavenišťe podle ustanovení tohoto NV.

V prostoru, kde budou prováděny vrtací práce je třeba před zahájením prací ověřit polohu vedení rozvodů el. energie aj. V případě, že se v místě vrtání nebo v jeho blízkosti tyto rozvody nacházejí, nebo je předpoklad že by se zde nacházet mohly, je třeba přijmout opatření taková, aby nemohlo dojít k jejich poškození, ani ohrožení zdraví a života pracovníků. Jedná se o opatření, které budou spočívat zejména v:

a) odpojení a zajištění rozvodů energií po dobu prováděných prací

b) kontrole rozvodů po ukončení vrtacích prací, v případě narušení rozvodů provedení opravy a zajištění revize

Ve stavebním deníku stavby bude proveden zápis o podmínkách zajištění provozu investora. Pracovníci stavby musí být vybaveni předepsanými pracovními pomůckami pro daný druh práce.

Základní postup výstavby vychází z charakteru stavenišťe, navržených objemů dílčích stavebních prací včetně použité stavební technologie.

Stavební úpravy budou probíhat standardním postupem v běžném členění stavebních profesí. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti BOZP musí být mezi účastníky stavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání stavenišťe, pokud nejsou obsaženy přímo v hospodářské smlouvě.

Při vzniku mimořádné události jsou zaměstnanci povinni oznámit toto zjištění vedoucímu práce nebo vedoucímu stavby. O mimořádné události bude proveden zápis do stavebního deníku nebo jiné předepsané dokumentace. O vzniku mimořádné události b u d o u neprodleně informování zástupci zhotovitele stavby o rozsahu vzniklé mimořádné události. V případě vzniku pracovního úrazu se postupuje v souladu s ustanovením NV č. 494/2001 Sb. Za mimořádné události se dále považují provozní nehody, havárie, požáry a ekologické havárie.

Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví (BOZP) ve fázi přípravy stavby, zpracováno na základě informací známých v době zpracování a před zahájením stavebních prací. Aktualizace bude provedena na základě dalších vstupních informací a zvolené technologie stavby.

V souladu se zákonem č.309/2006 a ustanovením §15 tohoto zákona zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na stavenišťi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na stavenišťi.

Seznámení s riziky stavebních prací:

a) zaměstnanci zhotovitele budou s riziky stavebních prací seznámeni na základě dokumentace BOZP zhotovitele stavby.

b) Zaměstnanci subdodavatelů budou s riziky stavebních prací seznámeni na základě samostatného dokumentu BOZP zhotovitele stavby před započítím prací

Vybraný koordinátor BOZP pro realizaci stavby zpracuje do harmonogramu stavby rizika, která budou vznikat během realizace.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

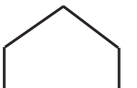
Stavba nevyvolává potřeby úprav spojených s úpravami pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

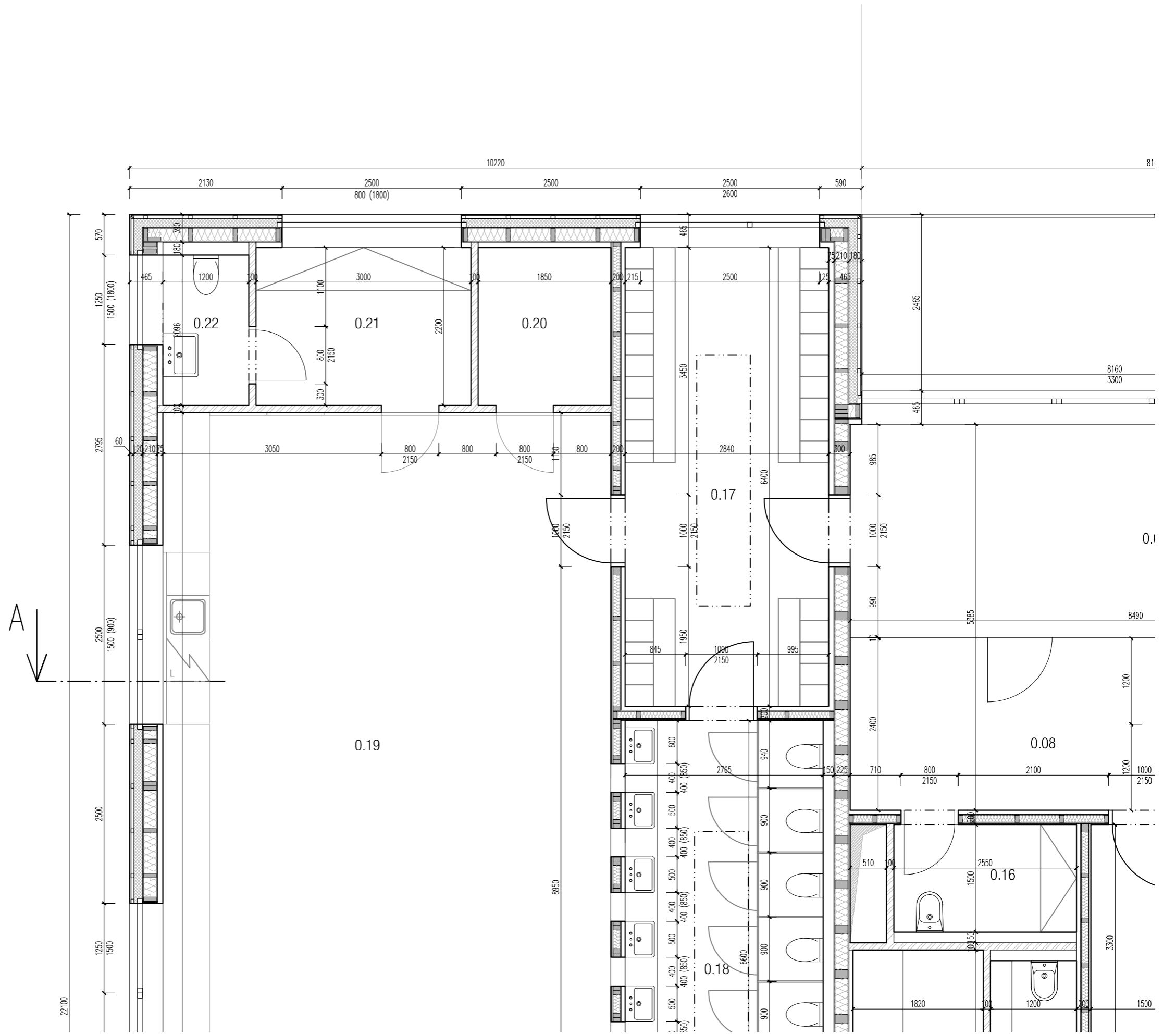
l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

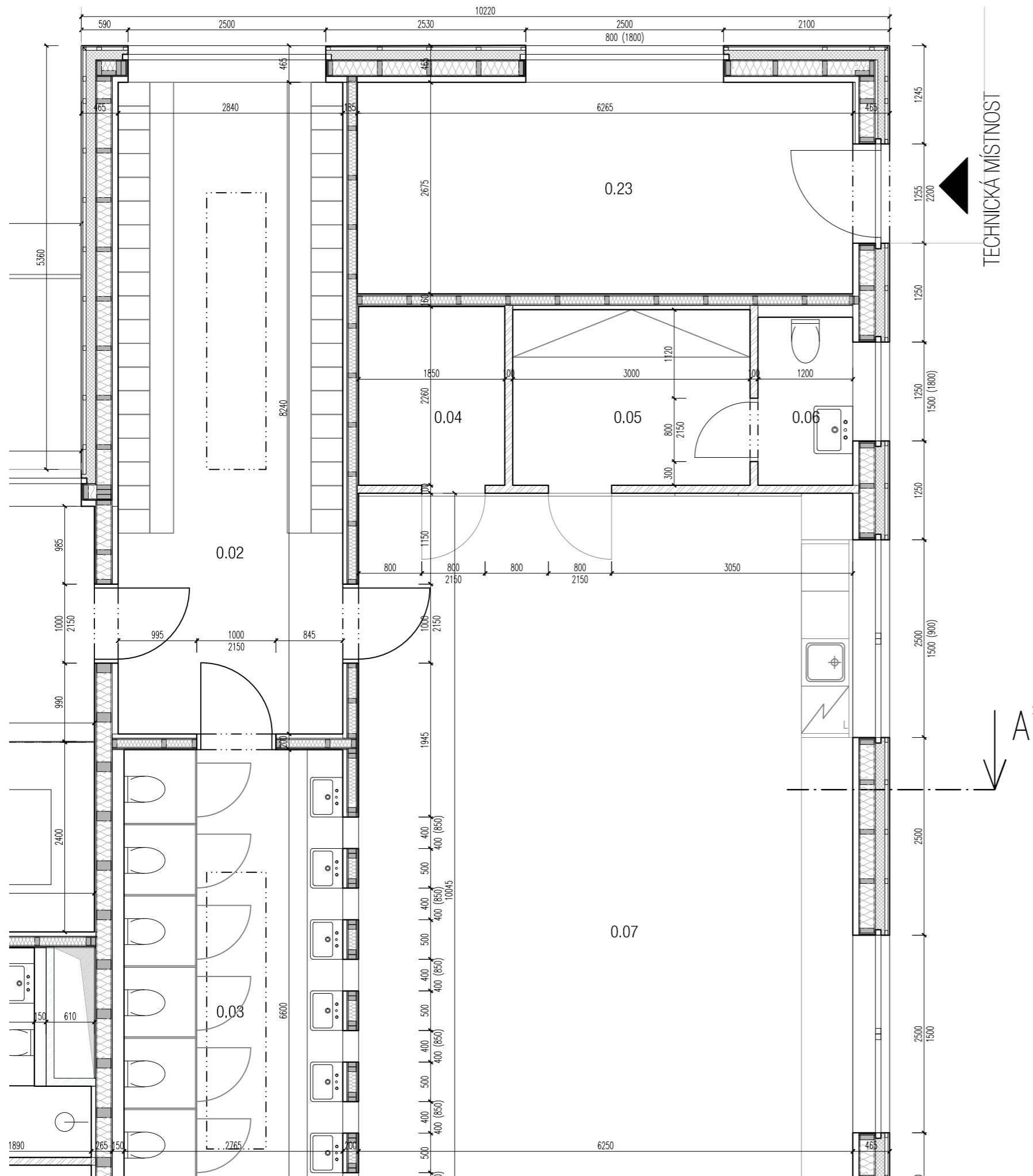
Nejsou stanoveny zvláštní požadavky na dopravní inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Není předmětem diplomové práce. Nevztahuje se k charakteru zpracované dokumentace



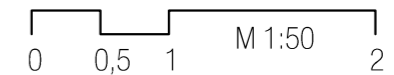
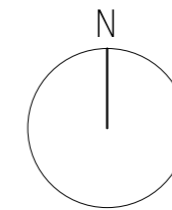




LEGENDA MÍSTNOSTÍ

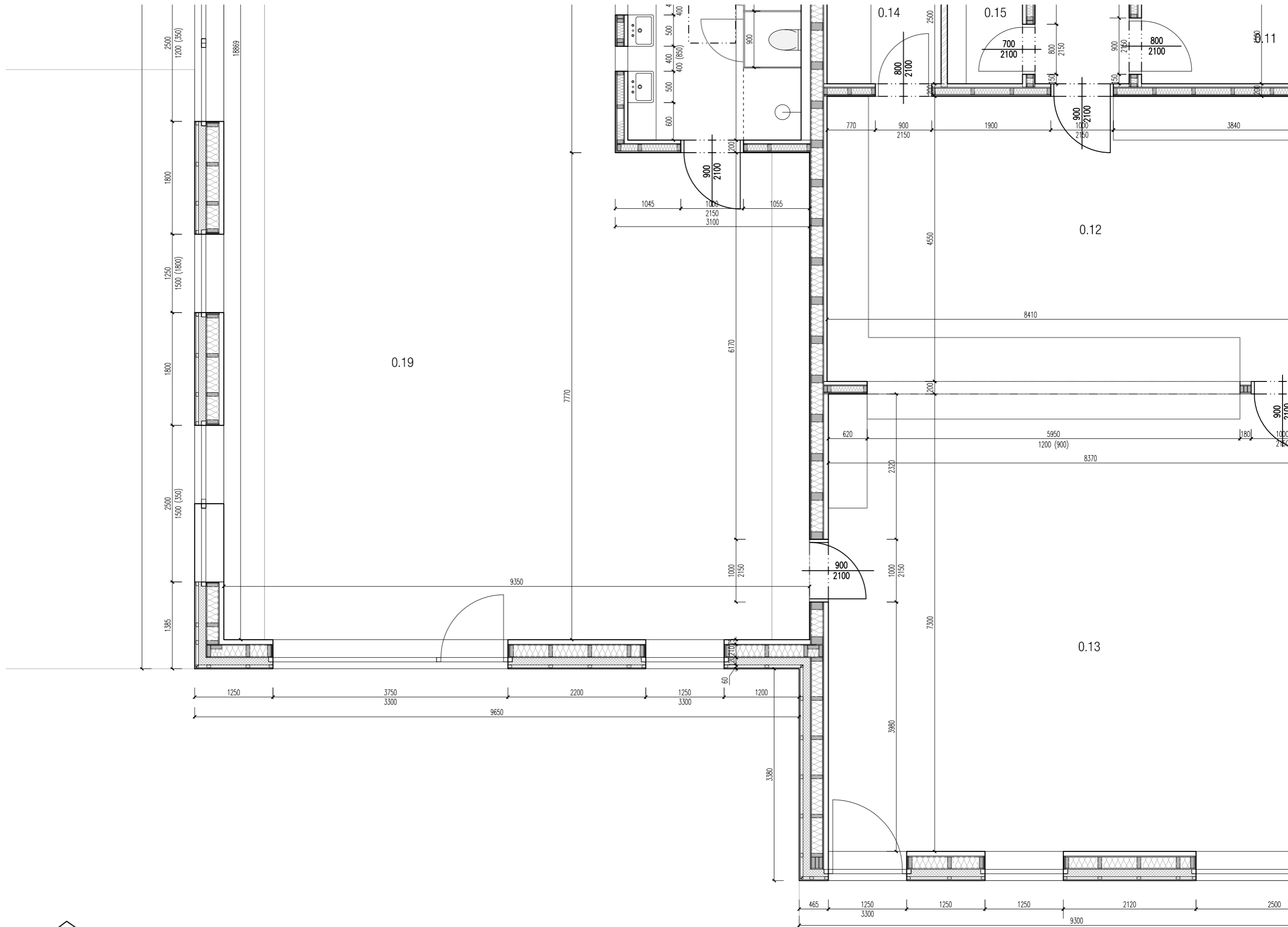
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚNA/STROP
0.01	ZÁDVEŘÍ	25,25m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.02	ŠATNA	23,40m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.03	UMÝVÁRNA / WC	18,25m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.04	SKLAD LEHÁTEK	4,20m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.05	ŠATNA UČITELKY	6,63m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.06	WC UČITELKY	2,55m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.07	HERNA / DENNÍ M.	145,20m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.08	SCHODIŠTĚ	20,37m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.09	ŠATNA KUČAŘKY	3,71m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.10	UMÝVÁRNA KUČAŘKY	3,75m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.11	SUCHÝ SKLAD	5,08m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.12	PŘÍPRAVNA	38,27m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.13	JÍDELNA	61,10m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.14	MYTÍ NÁDOBÍ	4,55m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.15	ÚKLID	2,82m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.16	ÚKLID	3,83m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.17	ŠATNA	18,16m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.18	UMÝVÁRNA / WC	18,25m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.19	HERNA / DENNÍ M.	140,00m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.20	SKLAD LEHÁTEK	4,20m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.21	ŠATNA UČITELKY	6,63m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.22	WC UČITELKY	2,55m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.23	TECNICKÁ MÍSTNOST	16,66m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka

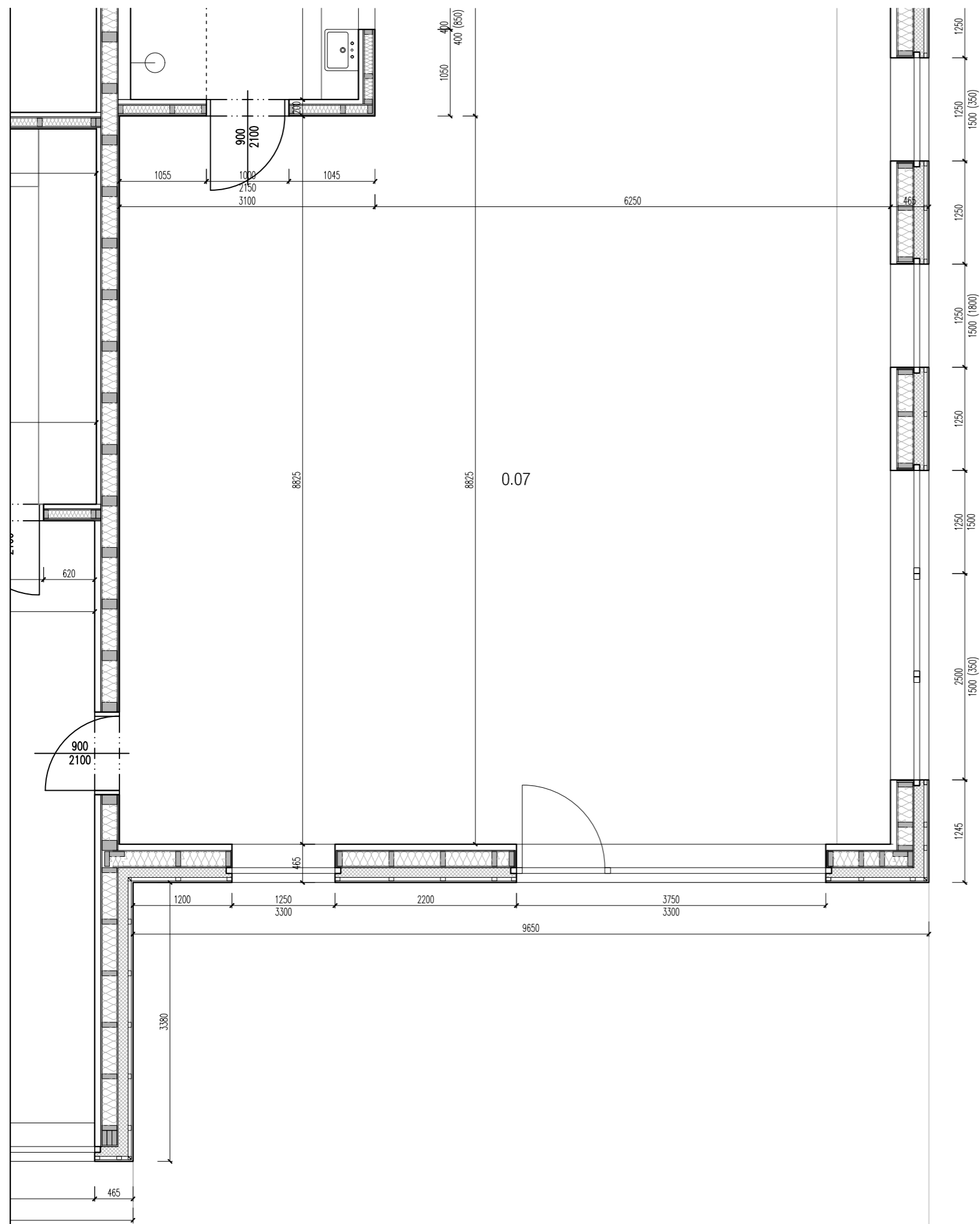
SEVERKA



LEGENDA KONSTRUKCÍ

	DŘEVOVLÁKNITÁ TEPELNÁ IZOLACE
	TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY
	KONSTRUKČNÍ ŘEZIVO C24
	SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA tl. 100mm
	SÁDROKARTONOVÁ PŘEDSTĚNA

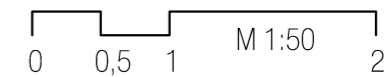
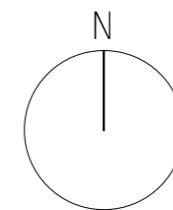




LEGENDA MÍSTNOSTÍ

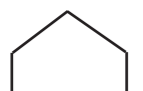
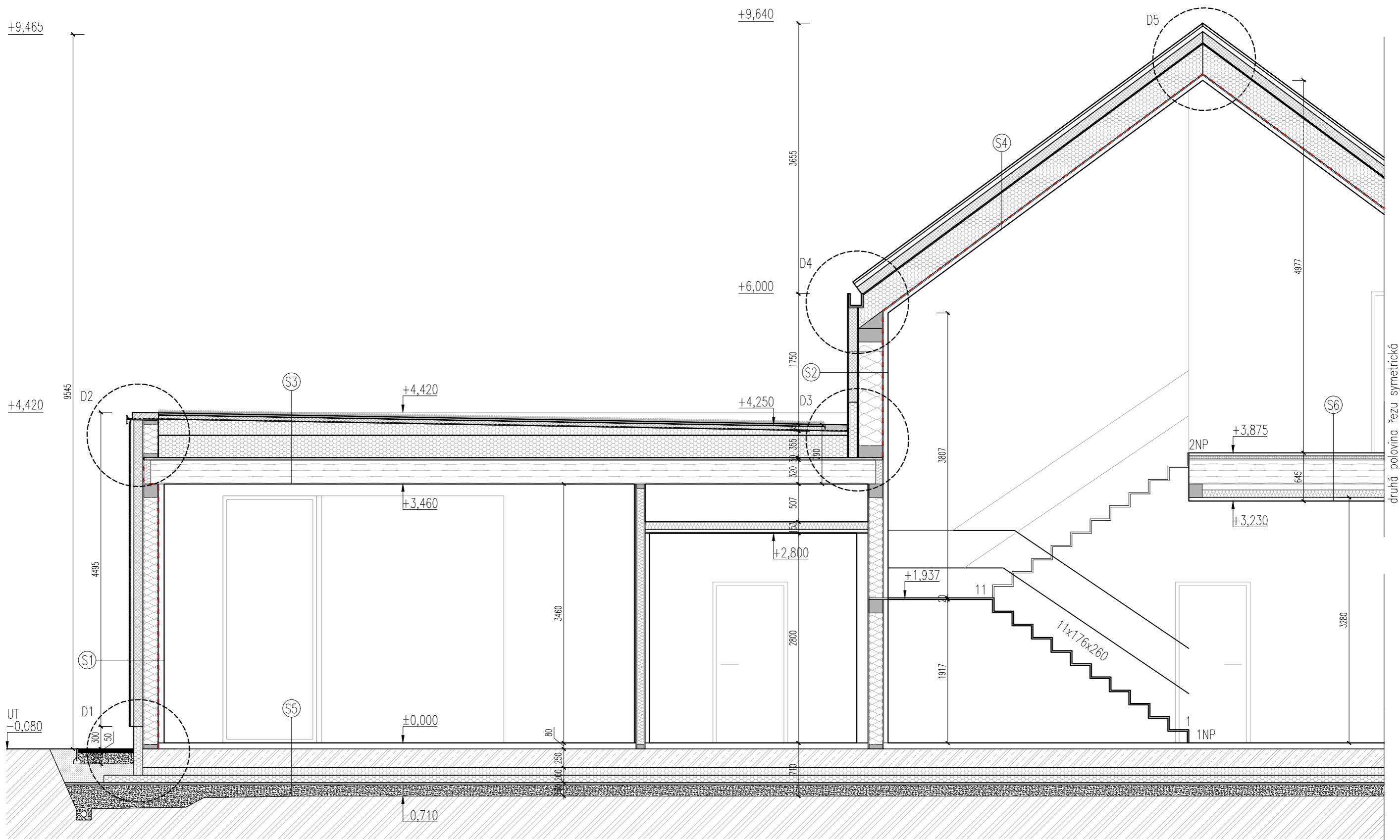
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚNA/STROP
0.01	ZÁDVEŘÍ	25,25m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.02	ŠATNA	23,40m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.03	UMYVÁRNA / WC	18,25m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.04	SKLAD LEHÁTEK	4,20m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.05	ŠATNA UČITELKY	6,63m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.06	WC UČITELKY	2,55m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.07	HERNA / DENNÍ M.	145,20m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.08	SCHODIŠTĚ	20,37m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.09	ŠATNA KUCHAŘKY	3,71m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.10	UMYVÁRNA KUCHAŘKY	3,75m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.11	SUCHÝ SKLAD	5,08m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.12	PŘÍPRAVNA	38,27m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.13	JÍDELNA	61,10m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.14	MYTÍ NÁDOBÍ	4,55m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.15	ÚKLID	2,82m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.16	ÚKLID	3,83m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.17	ŠATNA	18,16m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.18	UMYVÁRNA / WC	18,25m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.19	HERNA / DENNÍ M.	140,00m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.20	SKLAD LEHÁTEK	4,20m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.21	ŠATNA UČITELKY	6,63m ²	epoxidová stěrka	VC omítka / VC omítka
0.22	WC UČITELKY	2,55m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka
0.23	TECNICKÁ MÍSTNOST	16,66m ²	epoxidová stěrka	ker. obklad / VC omítka

SEVERKA



LEGENDA KONSTRUKCÍ

	DŘEVOVLÁKNITÁ TEPELNÁ IZOLACE
	TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY
	KONSTRUKČNÍ ŘEZIVO C24
	SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA tl. 100mm
	SÁDROKARTONOVÁ PŘEDSTĚNA



SPECIFIKACE VRSTEV

S1

STĚNA OBVODOVÁ (provětrávaná fasáda)

$$U=0,118 < U_{pas20} = 0,15 [W/(m^2K)]$$

20mm	obklad z modřínového dřeva
40mm	lať 40x60mm, provětrávaná mezera
120mm	dřevovláknitá izolace
15mm	OSB deska
180mm	izolace vrstvená + dřevěný sloupek 180x60mm à 625mm
15mm	OSB deska
60mm	instalační rovina vyplněná vláknitou izolací rošt z latí 40/60mm
12,5mm	SDK deska
465mm	

S2

STĚNA OBVODOVÁ (omítka)

$$U=0,073 < U_{pas20} = 0,15 [W/(m^2K)]$$

10mm	vnější difuzně otevřená omítka s armovací tkaninou
120mm	dřevovláknitá izolace
15mm	OSB deska
320mm	izolace vrstvená + dřevěný rám z lepeného dřeva 320x180mm à 625mm
15mm	OSB deska
60mm	instalační rovina vyplněná vláknitou izolací rošt z latí 40/60mm
12,5mm	SDK deska
555mm	

S3

STŘECHA PLOCHÁ (extenzivní)

$$U=0,098 < U_{pas20} = 0,15 [W/(m^2K)]$$

-	extenzivní rozchodníkový koberec
30mm	extenzivní minerální substrát
50mm	Isover Flora
-	ochranná geotextilie
-	hydroizolace odolná proti prorůstání kořínků
50 - xx mm	Isover EPS 150 se spádovou úpravou
300mm	Isover EPS 100
25mm	OSB deska
320mm	nosník z lepeného dřeva
775mm	

S4

STŘECHA ŠIKMÁ (falcovaný plech)

$$U=0,073 < U_{pas20} = 0,15 [W/(m^2K)]$$

2mm	falcovaný plech světle šedý
30mm	celoplošný záklap prkenný
60mm	kontralať (provětrávaná mezera)
120mm	dřevovláknitá izolace
15mm	DHF deska
320mm	Isover UNI + dřevěný rám z lepeného dřeva 320x180mm à 625mm
15mm	OSB deska
40mm	instalační rovina vyplněná vláknitou izolací rošt z latí 40/60mm
12,5mm	SDK deska
495mm	

S5

PODLAHA NA ZEMINĚ

$$U=0,111 < U_{pas20} = 0,22 [W/(m^2K)]$$

2mm	podlahová epoxidová stěrka
40mm	betonová mazanina C 16/20
40mm	izolační vrstva s podlahovým vytápěním
3mm	hydroizolační asfaltový pás
250mm	ŽB základová deska
2mm	fóliová hydroizolace
mm	netkaná folie
200mm	Styrodur 4000 CS 100
30mm	šterkopískové lože frakc 0-8mm
2mm	separační geotextilie
50mm	hutněné šterkové lože frakce 16-32mm
710mm	

S6

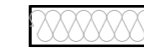
PODLAHA MEZI VYTÁPĚNÍMI PROSTORY

2mm	podlahová epoxidová stěrka
40mm	betonová mazanina C16/20
40mm	kročejová izolace
25mm	OSB deska
320mm	nosník z lepeného dřeva
100mm	vláknitá izolace
40mm	instalační rošt z dřevěných latí 60x40mm
12,5mm	SDK deska
645mm	

LEGENDA KONSTRUKCÍ



DŘEVOVLÁKNITÁ TEPELNÁ IZOLACE



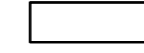
TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY



KONSTRUKČNÍ ŘEZIVO C24



SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA tl. 100mm



SÁDROKARTONOVÁ PŘEDSTĚNA



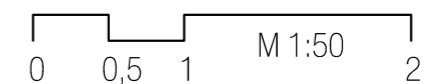
DŘEVO LEPENÉ SMRKOVÉ C24



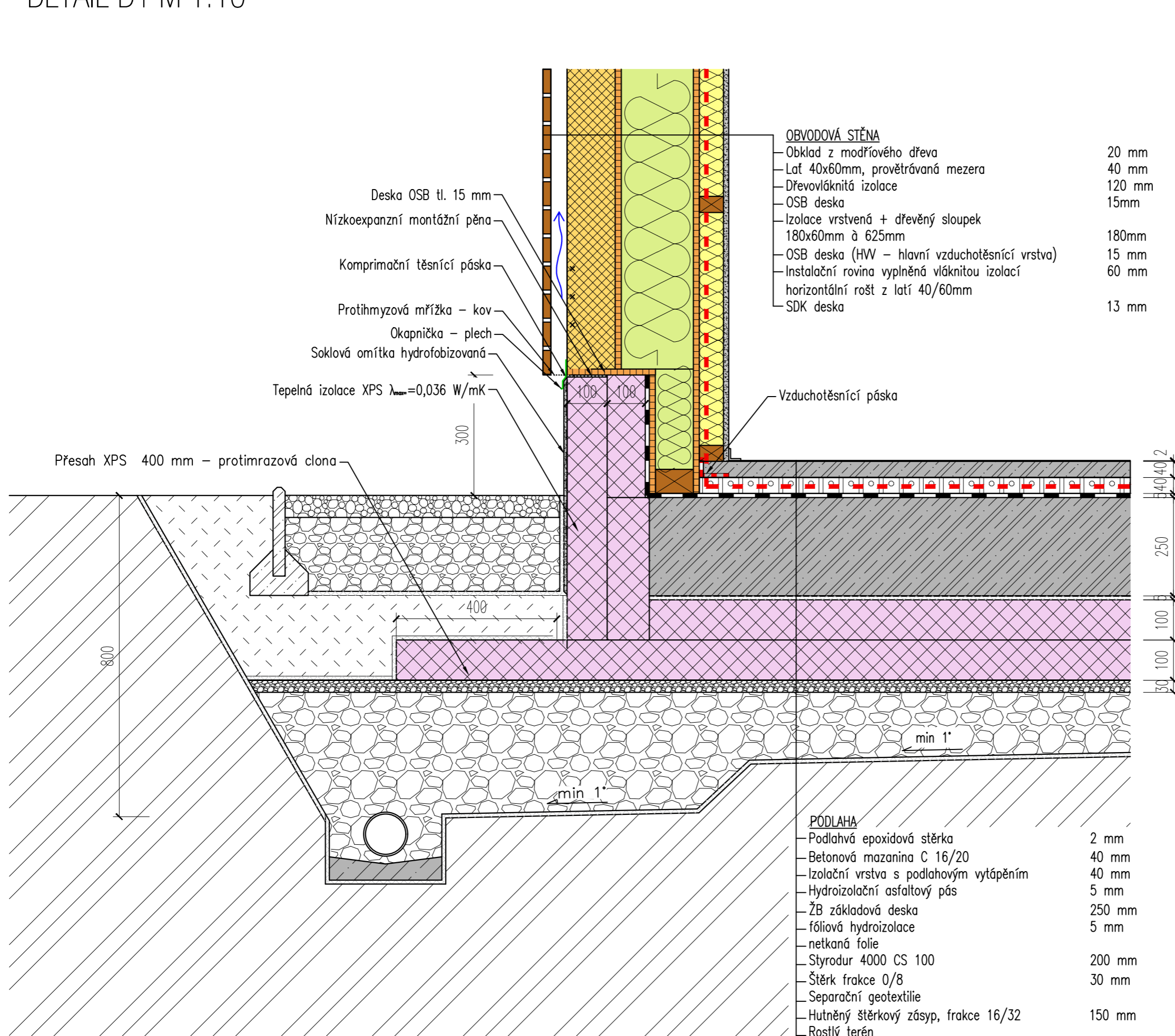
ŽELEZOBETON C 20/25



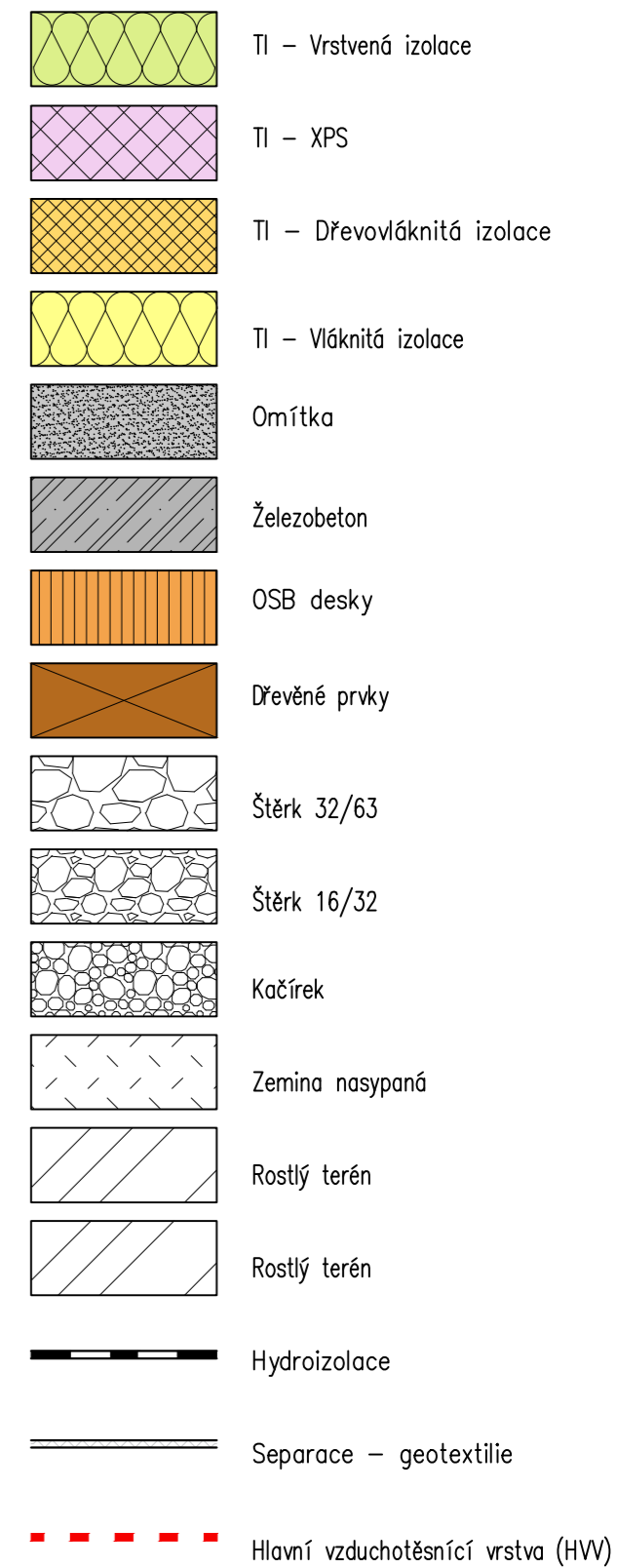
TEPELNÁ IZOLACE Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRENU



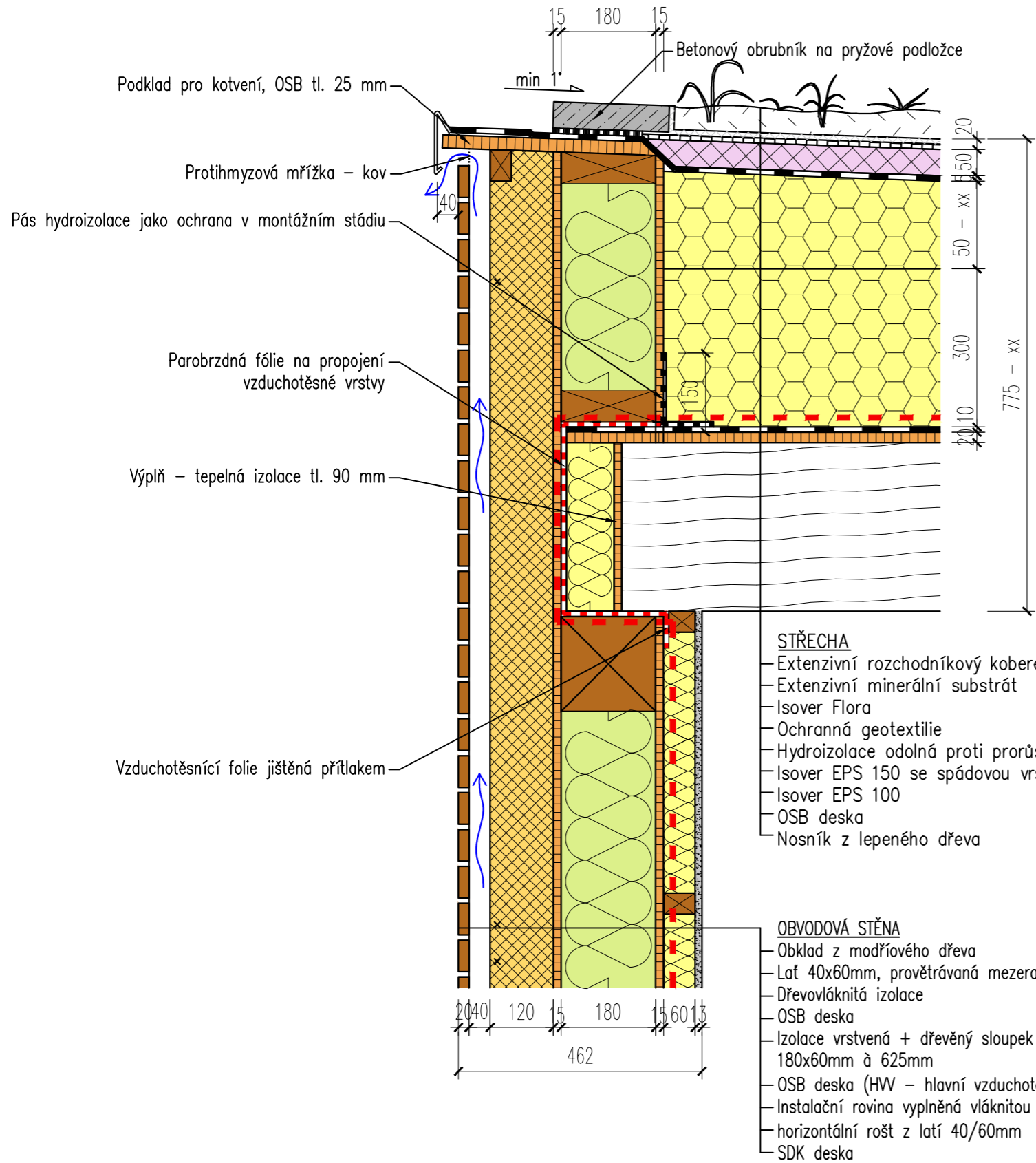
DETAIL D1 M 1:10



LEGENDA MATERIÁLŮ:



DETAIL D2 M 1:10

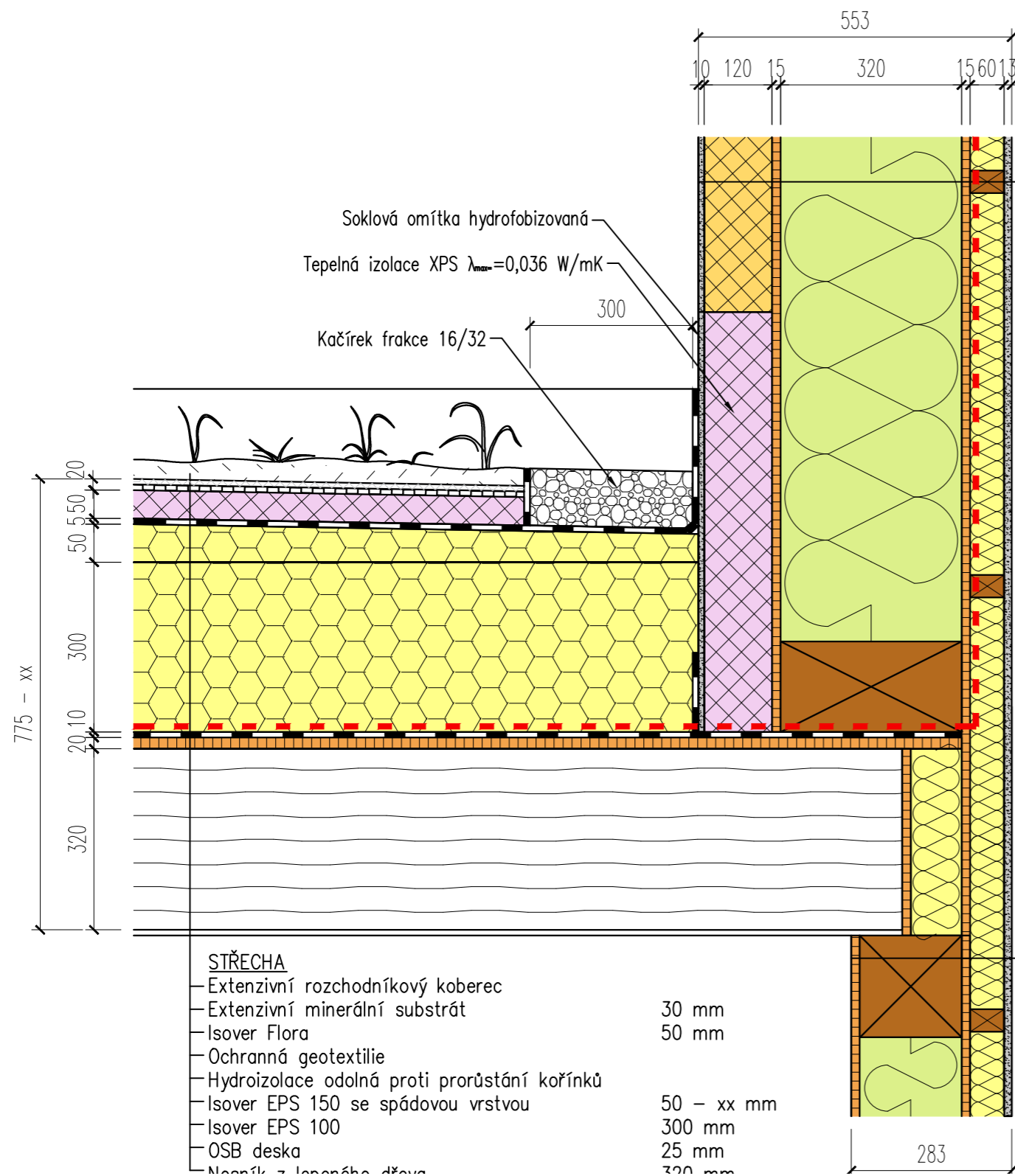


- STŘECHA**
- Extenzivní rozchodníkový koberec 30 mm
 - Extenzivní minerální substrát 50 mm
 - Isover Flora
 - Ochranná geotextilie
 - Hydroizolace odolná proti prorůstání kořínků
 - Isover EPS 150 se spádovou vrstvou 50 – xx mm
 - Isover EPS 100 300 mm
 - OSB deska 25 mm
 - Nosník z lepeného dřeva 320 mm
- OBVODOVÁ STĚNA**
- Obklad z modřového dřeva 20 mm
 - Lať 40x60mm, provětrávaná mezera 40 mm
 - Dřevovláknitá izolace 120 mm
 - OSB deska 15mm
 - Izolace vrstvená + dřevěný sloupek 180x60mm à 625mm 180mm
 - OSB deska (HWV – hlavní vzduchotěsnící vrstva) 15 mm
 - Instalační rovina vyplněná vláknitou izolací 60 mm
 - horizontální rošt z lať 40/60mm
 - SDK deska 13 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- TI – EPS
- TI – Vrstvená izolace
- TI – Dřevovláknitá izolace
- TI – Vláknitá izolace
- Omítka
- OSB desky
- Dřevěné prvky
- Lepené dřevo
- Geotextilie
- Nopová fólie
- Pěnová podložka
- Hydroizolační pás, parozábrana
- Hlavní vzduchotěsnící vrstva (HWV)

DETAIL D3 M 1:10



OBVODOVÁ STĚNA

- Vnější difuzně otevřená omítka s armovací tkaninou 20 mm
- Dřevovláknitá izolace 120 mm
- OSB deska 15 mm
- Izolace vrstvená + dřevěný rám z lepeného dřeva 180 mm
- OSB deska (HW - hlavní vzduchotěsnící vrstva) 15 mm
- Instalační rovina vyplněná vláknitou izolací 60 mm
- horizontální rošt z latí 40/60mm
- SDK deska 13 mm

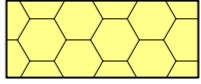

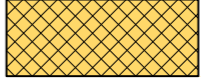
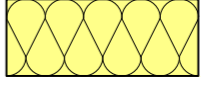

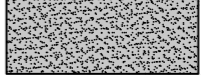




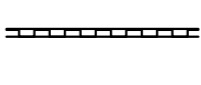



NOSNÁ VNITŘNÍ STĚNA

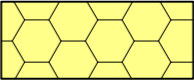
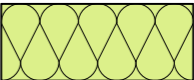



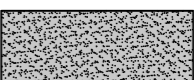

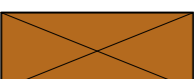
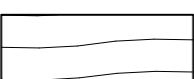



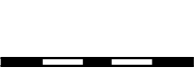

- MDF deska 15 mm
- Izolace vrstvená + dřevěný sloupek 180x120mm à 625mm 180 mm
- OSB deska 15 mm
- Instalační rovina vyplněná vláknitou izolací 60 mm
- horizontální rošt z latí 40/60mm
- SDK deska 13 mm

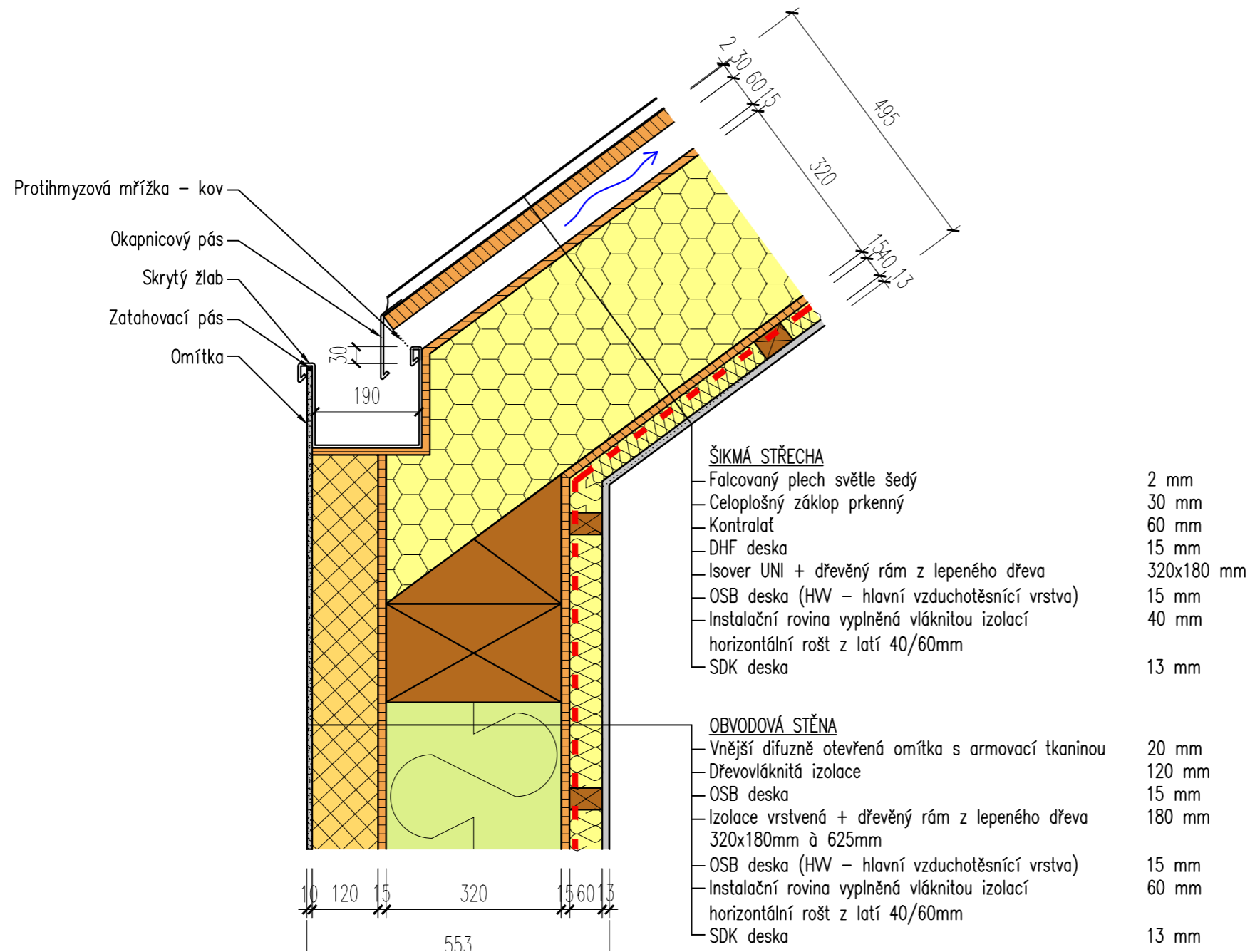
STŘECHA

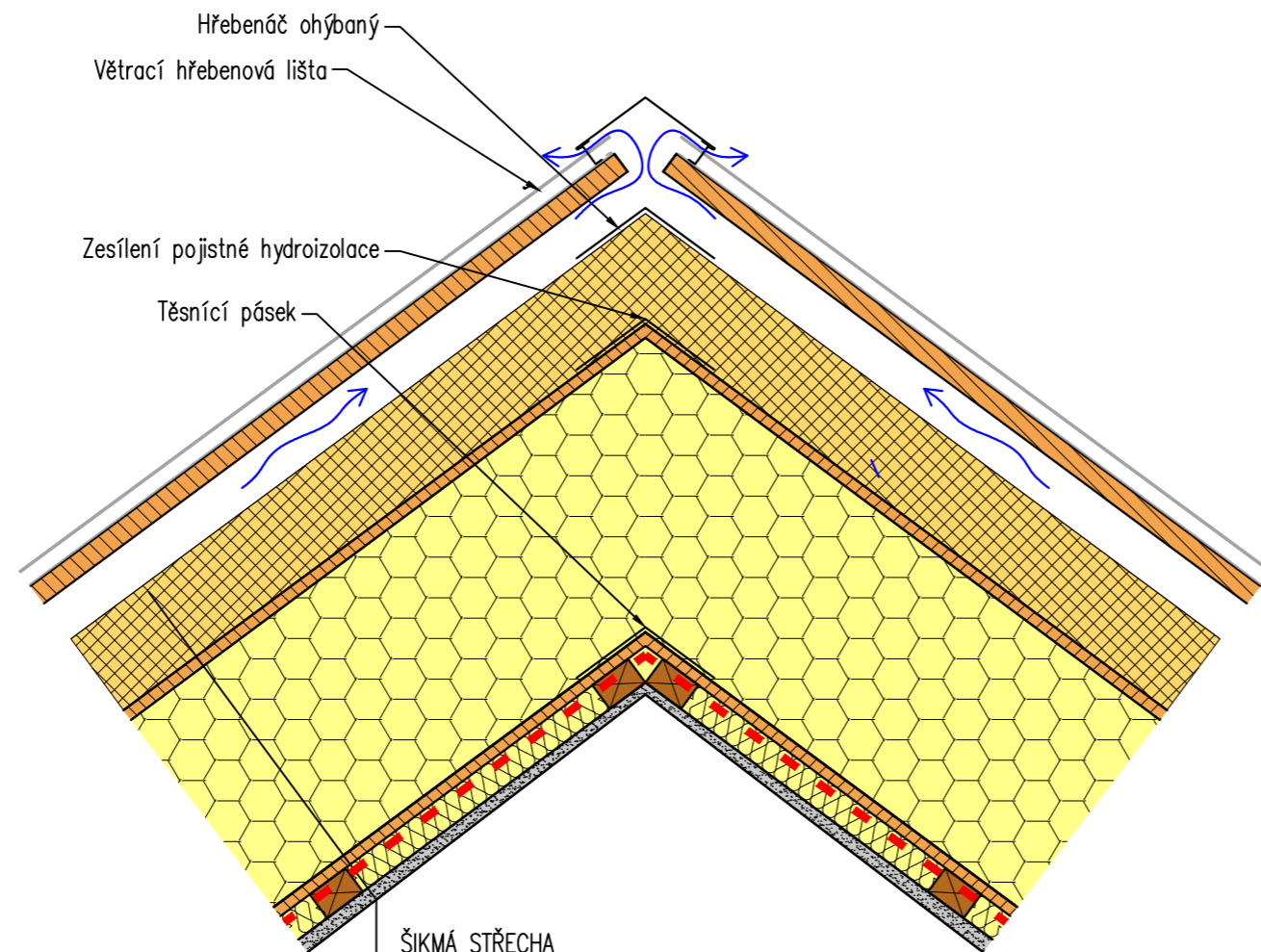
- Extenzivní rozchodníkový koberec
- Extenzivní minerální substrát 30 mm
- Isover Flora 50 mm
- Ochranná geotextilie
- Hydroizolace odolná proti prorůstání kořínků
- Isover EPS 150 se spádovou vrstvou 50 - xx mm
- Isover EPS 100 300 mm
- OSB deska 25 mm
- Nosník z lepeného dřeva 320 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  TI - EPS
-  TI - Vrstvená izolace
-  TI - Dřevovláknitá izolace
-  TI - Vlákniťá izolace
-  TI - XPS
-  Omítka
-  OSB desky
-  Dřevěné prvky
-  Lepené dřevo
-  Geotextílie
-  Nopová fólie
-  Pěnová podložka
-  Hydroizolační pás, parozábrana
-  Hlavní vzduchotěsnící vrstva (HVV)

	TI - EPS
	TI - Vrstvená izolace
	TI - Dřevovláknitá izolace
	TI - Vlákniťá izolace
	TI - XPS
	Omítka
	OSB desky
	Dřevěné prvky
	Lepené dřevo
	Geotextílie
	Nopová fólie
	Pěnová podložka
	Hydroizolační pás, parozábrana
	Hlavní vzduchotěsnící vrstva (HVV)

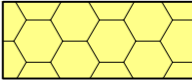











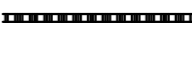
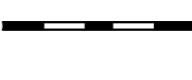




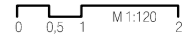
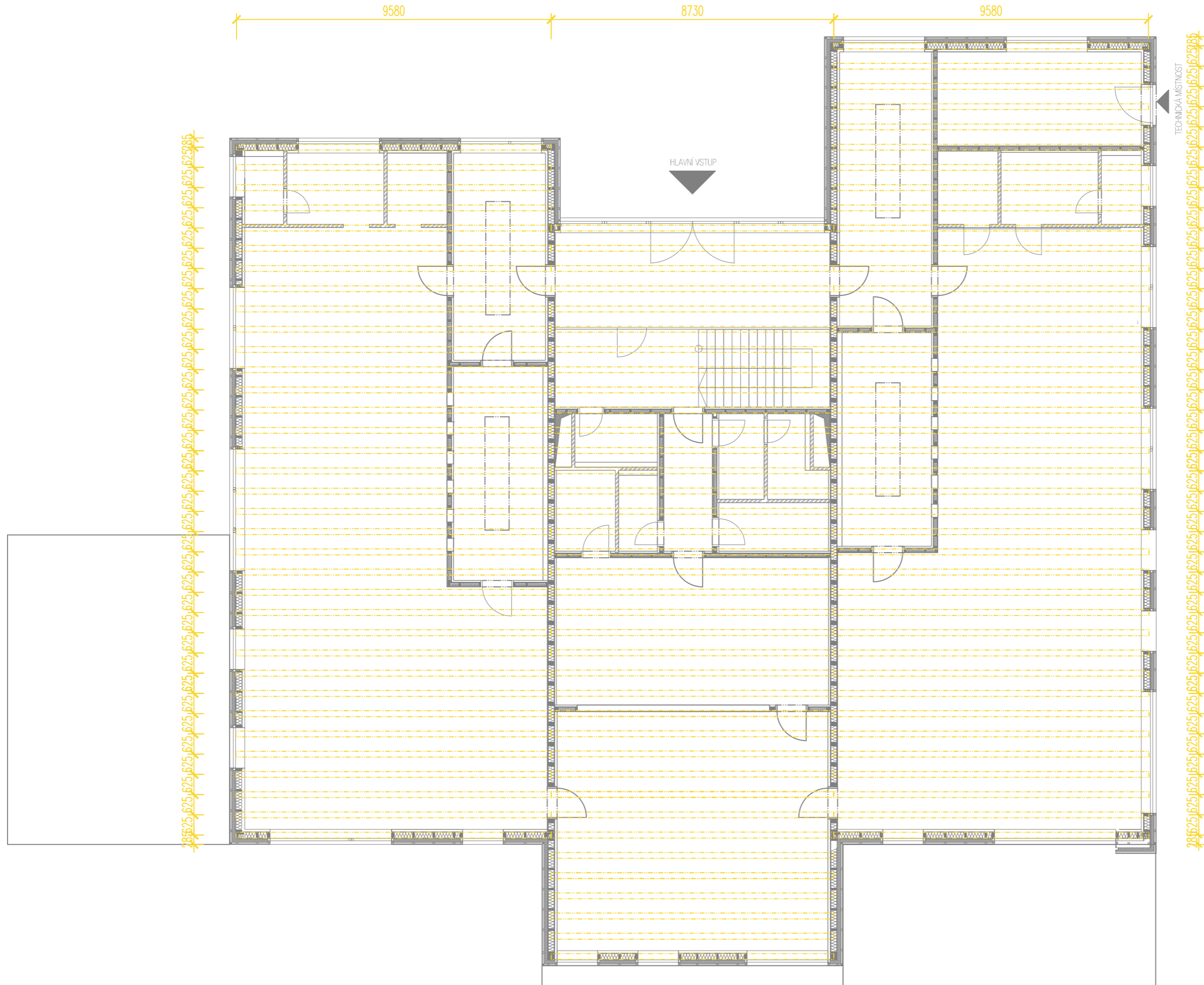
ŠIKMÁ STŘECHA

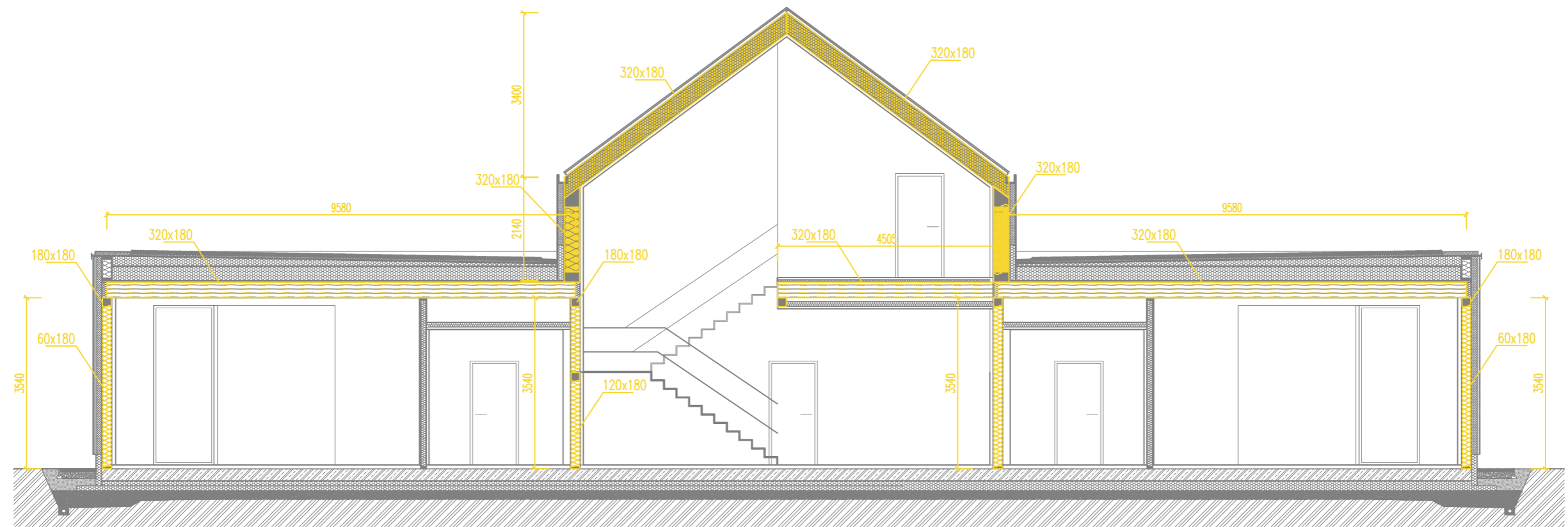
— Falcovaný plech světle šedý	2 mm
— Celoplošný záklop prkenný	30 mm
— Kontralať (provětrávaná mezera)	60 mm
— Dřevovláknitá izolace	120mm
— DHF deska	15 mm
— minerální vlna + dřevěný rám z lepeného dřeva	320x180 mm
— OSB deska (HWV – hlavní vzduchotěsnící vrstva)	15 mm
— Instalační rovina vyplněná vláknitou izolací	40 mm
— horizontální rošt z latí 40/60mm	--

LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  TI – EPS
-  TI – Vrstvená izolace
-  TI – Dřevovláknitá izolace
-  TI – Vláknitá izolace
-  TI – XPS
-  Omítka
-  OSB desky
-  Dřevěné prvky
-  Lepené dřevo
-  Geotextílie
-  Nopová fólie
-  Pěnová podložka
-  Hydroizolační pás, parozábrana
-  Hlavní vzduchotěsnící vrstva (HWV)

ČÁST STATICKÁ





0 0,5 1 M 1:100 2

MATEŘSKÁ ŠKOLA - DŘEVO ŽBYČ SYSTÉM

• ZATÍŽENÍ VEGETAČNÍ STŘECHY

STAVĚ	d [m]	q [kN/m ²]	f _{gk} [kN/m ²]	γ _F	f _{gd} [kN/m ²]
- SVADBA ZELENĚ	0,1	1,23	0,123	1,35	0,166
STŘECHY					
- XPS FLORA	0,05	0,1	0,005	1,35	0,0067
- HYDROIZOACE	0,005	13	0,065	1,35	0,0878
- SPADOVÉ UNUTY ŽEB	0,15	0,3	0,045	1,35	0,061
- ŽALUZIE Ž OSB DESEL	0,025	7	0,175	1,35	0,236
			Σ f _{gk} = 0,413		Σ f _{gd} = 0,554

PROMĚNNÉ

- VĚTRNÉ ZATÍŽENÍ W_F II
- ZATÍŽENÍ SNĚHEM I. SNĚH. ODRAST



$$f_{gk} = \sum f_{gk} \cdot 0,625 + 3,8 \cdot b \cdot h$$

$$f_{gk} = 0,413 \cdot 0,625 + 3,8 \cdot 0,18 \cdot 0,18$$

$$f_{gk} = 0,478 \text{ kN/m}$$

$$f_{gd} = \sum f_{gd} \cdot 0,625 + 3,8 \cdot b \cdot h \cdot 1,35$$

$$f_{gd} = 0,554 \cdot 0,625 + 3,8 \cdot 0,18 \cdot 0,18 \cdot 1,35$$

$$f_{gd} = 0,64 \text{ kN/m}$$

$$F_{gk} = \sum f_{gk} \cdot 0,625$$

$$F_{gk} = 1,45 \cdot 0,625$$

$$F_{gk} = 0,91 \text{ kN/m}$$

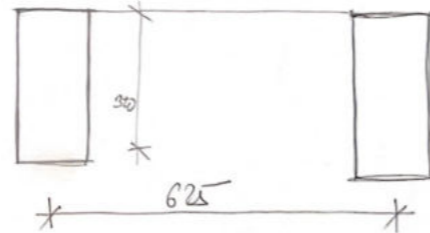
$$F_{gd} = \sum f_{gd} \cdot 0,625$$

$$F_{gd} = 2,175 \cdot 0,625$$

$$F_{gd} = 1,36 \text{ kN/m}$$

$$\sum f_{gk} = 1,45$$

$$\sum f_{gd} = 2,175$$



$$F = F_{gd} + F_{gk}$$

$$F = 2,27 \text{ kN/m}$$

• POSOUZENÍ

I. MEZÍ STAV - OHYB

$$\sigma_H = \frac{M}{W} = \frac{\frac{1}{8} F l^2}{\frac{1}{6} b h^2} \leq F_{HD} = k_{mod} \cdot \frac{F_{mk}}{\gamma_H}$$

$$\frac{\frac{1}{8} \cdot 2,27 \cdot 9,58^2}{\frac{1}{6} \cdot 0,18 \cdot 0,32^2} \leq \frac{0,8 \cdot 24 \cdot 1000}{1,3}$$

$$8477,1 \leq 14769,2 \quad \Rightarrow \text{VÝHODNĚ}$$

I. MEZÍ STAV - SMYK

$$\tau_{v,D} = \frac{3 \cdot V_{ED}}{2 \cdot b \cdot h} \leq F_{v,D} = k_{mod} \cdot \frac{f_{vk}}{\gamma_H}$$

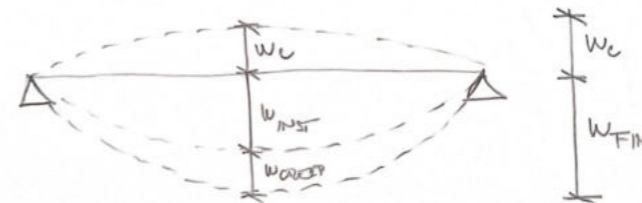
$$\tau_{v,D} = \frac{3 \cdot \frac{1}{2} F l}{2 b h} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{vk}}{\gamma_H}$$

$$\tau_{v,D} = \frac{3 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2,27 \cdot 9,58}{2 \cdot 0,18 \cdot 0,32} \leq \frac{0,8 \cdot 4 \cdot 10^3}{1,3}$$

$$188,8 \leq 2461,5 \quad \Rightarrow \text{VÝHODNĚ}$$

II. MEZÍ STAV

$$w_{FIN} = w_{INST} + w_{CREEP}$$



$$w_{1INST} = w_{REF} \cdot F_{qL}$$

$$w_{2INST} = w_{REF} \cdot F_{qL}$$

$$w_{REF} = \frac{5}{384} \cdot \frac{F_k \cdot l^4}{EI}$$

$$w_{REF} = \frac{5}{384} \cdot \frac{1 \cdot 9,58^4}{11 \cdot \frac{1}{12} \cdot bh^3}$$

$$w_{REF} = \underline{0,006 \text{ m}}$$

$$w_{1INST} = w_{REF} \cdot F_{qL}$$

$$w_{1INST} = 0,006 \cdot 0,978$$

$$w_{1INST} = \underline{0,003 \text{ m}}$$

$$w_{2INST} = w_{REF} \cdot F_{qL}$$

$$w_{2INST} = 0,006 \cdot 0,91$$

$$w_{2INST} = \underline{0,005 \text{ m}}$$

$$w_{INST} = w_{1INST} + w_{2INST} \leq \frac{1}{500} \approx \frac{1}{300}$$

$$w_{INST} = 0,003 + 0,005 \leq 0,019 \approx 0,032$$

$$0,008 \leq 0,019 \approx 0,032$$

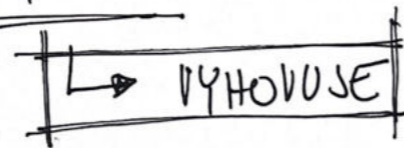


$$w_{FIN} = w_{1INST} (1 + \epsilon_{def}) + w_{2INST} (1 + \epsilon_{def} \cdot \Psi_{2,1}) \leq \frac{1}{350} \approx \frac{1}{250}$$

$$w_{FIN} = 0,003 (1 + 0,6) + 0,005 (1 + 0,6 \cdot 0,3) \leq 0,0273 \approx 0,03832$$

$$w_{FIN} = 0,0107 \leq 0,0273 \approx 0,03832$$

$$10,7 \text{ mm} \leq 27,3 \text{ mm} \approx 58,3 \text{ mm}$$



• ZATÍŽENÍ ŽILNA STŘECHA

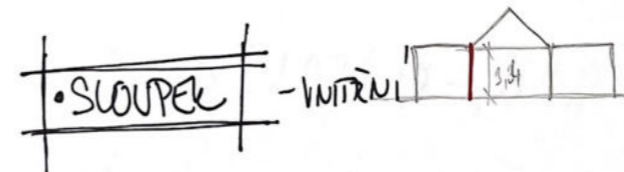
STAVE	d [m]	ρ [kN/m³]	f _{qL} [kN/m²]	μ _s	f _{qd} [kN/m²]
- KRYTINA FALCOVANA	0,002	0,05	0,0001	1,35	0,000135
- CELKOVÝ ZÁKLAD	0,03	4,5	0,135	1,35	0,182
- KONTRAF	0,06	4,5	0,27	1,35	0,36
- DPH DESKA	0,015	10	0,15	1,35	0,2025
- IZOLACE MINERÁLNÍ	0,4	1	0,4	1,35	0,54
- OSB DESKA	0,015	7	0,105	1,35	0,1417
- POKR Z VLN	0,04	4,5	0,18	1,35	0,243
- SDK ZÁKLAD	0,015	0,65	0,0825	1,35	0,1114
$\Sigma f_{qL} = 1,32$					$\Sigma f_{qd} = 1,78$

PRŮMĚNNÉ

- VĚTŠÍ ZATÍŽENÍ VĚT. H
- ZATÍŽENÍ SVĚTEL I. SVĚT. OBUST

$$\begin{aligned} &0,75 \\ &0,7 \\ \hline \Sigma f_{qL} &= 1,45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &1,5 \\ &1,5 \\ \hline \Sigma f_{qd} &= 2,175 \end{aligned}$$

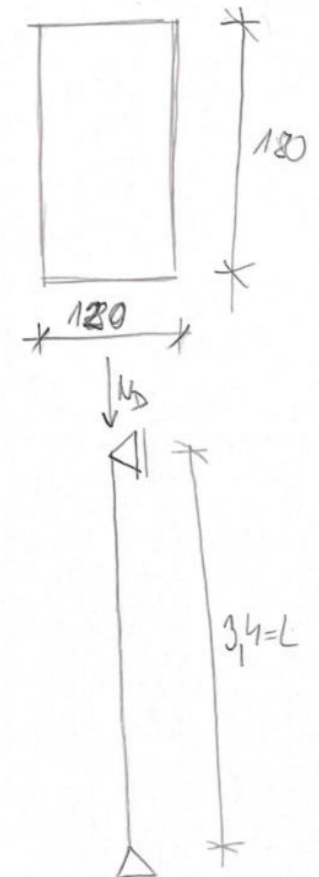


$$N_{ED} = 30,46 \text{ kN (viz scia)}$$

$$l_{ef} = 1 \cdot l = 3,4 \text{ m}$$

$$f_{c,0e} = 21 \text{ MPa}$$

$$f_{c,0d} = \frac{\epsilon_{mod}}{\mu_H} \cdot \frac{f_{c,0e}}{1,3} = \frac{0,6}{1,3} \cdot 21 = 9,7 \text{ MPa}$$



ΣΤΙΛΙΩΣΤΙΚΟ ΠΟΜΕΡ

$$\lambda = \frac{l_{eff}}{i}$$

$$\lambda = \frac{3400}{31,6}$$

$$\lambda = 99 \approx 100$$

$$i = \sqrt{\frac{I}{A}}$$

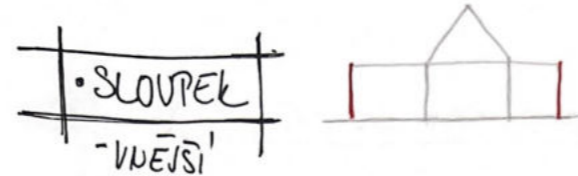
$$i = \sqrt{\frac{25920000}{0,022 \cdot 10^6}}$$

$$i = 31,6 \text{ mm}$$

$$I = \min(I_y; I_z)$$

$$I_y = \frac{bh^3}{12} = 58,32 \cdot 10^{-6} \text{ m}^4$$

$$I_z = \frac{hb^3}{12} = 25,92 \cdot 10^{-6} \text{ m}^4$$



$$N_{ED} = 2,66 \text{ kN}$$

$$l_{eff} = 1 \cdot l = 3,4 \text{ m}$$

$$f_{code} = 21 \text{ MPa}$$

$$f_{cod} = \frac{k_{mod} \cdot f_{code}}{\gamma_M} = \frac{0,6 \cdot 21}{1,3} = 9,7 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,crst} = \frac{\pi^2 \cdot E_{c24}}{\lambda^2} \cdot 0,95$$

$$\sigma_{c,crst} = \frac{\pi^2 \cdot 7400}{10000}$$

$$\sigma_{c,crst} = 7,3 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel} = \sqrt{\frac{f_{ck}}{\sigma_{c,crst}}}$$

$$\lambda_{rel} = \sqrt{\frac{21}{7,3}}$$

$$\lambda_{rel} = 1,7$$

ΣΥΝΤΗΡΗΤΕΣ ΨΕΥΔΩΣΤΗ

$$k = 0,5 [1, \beta_c (\lambda_{rel} - 0,3) + \lambda_{rel}^2]$$

$$k = 0,5 [1, 0,2 (1,7 - 0,3) + 1,7^2]$$

$$k = 1,7$$

ΣΕΛΗΝΟΙ ΣΥΝΤΗΡΗΤΕΣ ΨΕΥΔΩΣΤΗ

$$k_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$

$$k_c = \frac{1}{1,7 + \sqrt{1,7^2 - 1,7^2}}$$

$$k_c = 0,59$$

$$\sigma_{cd} \leq k_c \cdot f_{cod}$$

$$\frac{N_{ED}}{A} \leq k_c \cdot f_{cod}$$

$$\frac{30,46}{0,022} \leq 0,59 \cdot 9,7 \cdot 10^3$$

$$1384,5 \leq 5723 \text{ kPa}$$



ΣΤΙΛΙΩΣΤΙΚΟ ΠΟΜΕΡ

$$\lambda = \frac{l_{eff}}{i}$$

$$\lambda = \frac{3400}{17,3}$$

$$\lambda = 196 \approx 200$$

$$i = \sqrt{\frac{I}{A}}$$

$$i = \sqrt{\frac{3240000}{0,011 \cdot 10^6}}$$

$$i = 17,3 \text{ mm}$$

$$I = \min(I_y; I_z)$$

$$I_y = \frac{bh^3}{12} = 29,16 \cdot 10^{-6} \text{ m}^4$$

$$I_z = \frac{hb^3}{12} = 3,24 \cdot 10^{-6} \text{ m}^4$$

$$\sigma_{c,crst} = \frac{\pi^2 \cdot E_{c24}}{\lambda^2} \cdot 0,95$$

$$\sigma_{c,crst} = \frac{\pi^2 \cdot 7400}{40000}$$

$$\sigma_{c,crst} = 1,82 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel} = \sqrt{\frac{f_{ck}}{\sigma_{c,crst}}}$$

$$\lambda_{rel} = \sqrt{\frac{21}{1,82}}$$

$$\lambda_{rel} = 3,4$$

ΣΥΝΤΗΡΗΤΕΣ ΨΕΥΔΩΣΤΗ

$$k = 0,5 [1, \beta_c (\lambda_{rel} - 0,3) + \lambda_{rel}^2]$$

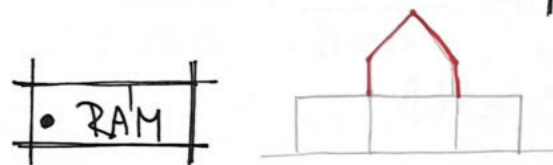
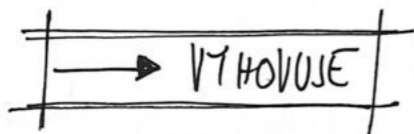
$$k = 0,5 [1, 0,2 (3,4 - 0,3) + 3,4^2]$$

$$k = 6,09$$

CELKOVÝ SOUČINITEL VZPĚRNOSTI

$$k_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$
$$k_c = \frac{1}{6,09 + \sqrt{6,09^2 - 3,9^2}}$$
$$k_c = 0,09$$

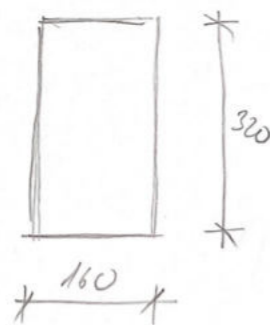
$$\frac{\sigma_{cdd}}{k_d} \leq k_c \cdot f_{cod}$$
$$\frac{2,66}{0,011} \leq 0,09 \cdot 9,7 \cdot 10^3$$
$$241,8 \leq 878 \text{ kN}$$



MAXIMÁLNÍ HODNOTY

$$N = 11,50 \text{ kN}$$
$$V = 8,16 \text{ kN}$$
$$M = 15,79 \text{ kN}$$

- I - NORMÁLOVÉ NAPĚTÍ
- II - SHYKOVÉ NAPĚTÍ



I. ÚZNAČOVÉ - TAH + OHYB

$$\frac{\sigma_{T,0,d}}{f_{m,0,d}} + \frac{\sigma_{m,d}}{F_{m,d}} \leq 1$$

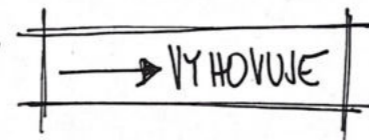
$$\sigma_{T,0,d} = \frac{N}{A} = \frac{11,50}{0,32 \cdot 0,16} = 224,6 \text{ kPa}$$

$$\sigma_{m,d} = \frac{M}{W} = \frac{15,79}{0,06273} = 5782,5 \text{ kPa}$$

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot \frac{F_{m,0,d}}{\gamma_M} = \frac{0,9 \cdot 24000}{1,3} = 1660 \text{ kPa}$$

$$\frac{224,6}{1660} + \frac{5782,5}{24000} \leq 1$$

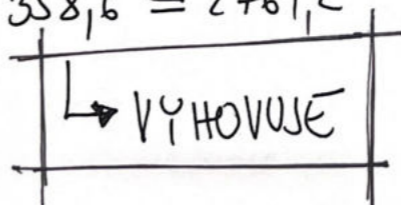
$$0,37 \leq 1$$



I. SHYKOVÉ

$$\tau_{kd} = \frac{3 \cdot V_0}{2 A_{ef}} = \frac{3 V_0}{2 \cdot \frac{2}{3} \cdot b \cdot h} \leq f_{vd}$$

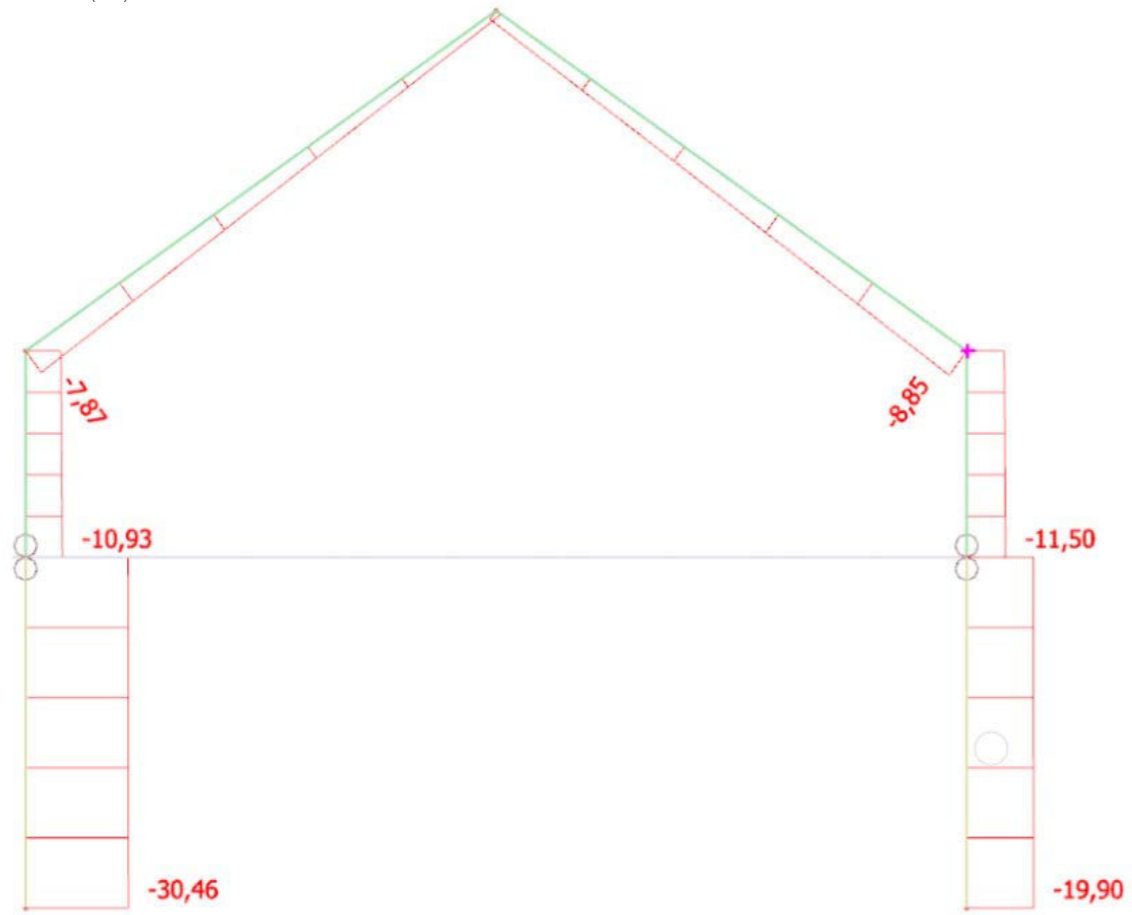
$$358,6 \leq 2769,2$$



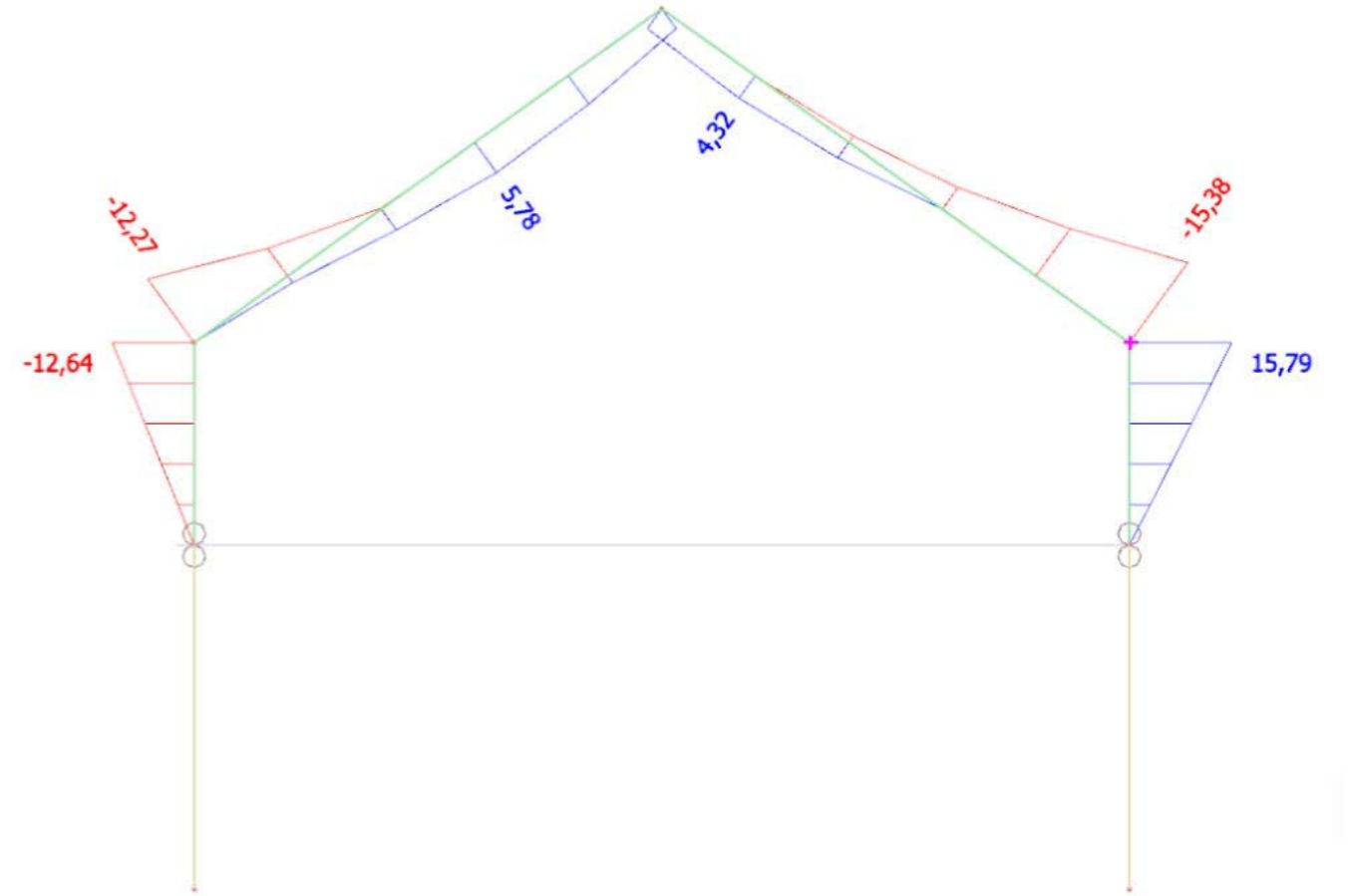
$$f_{vd} = \frac{0,9 \cdot F_{vk}}{\gamma_M} = \frac{0,9 \cdot 4 \cdot 10^3}{1,3} = 2769,2 \text{ kN}$$

$$\tau_{kd} = \frac{3 \cdot 8,16}{2 \cdot \frac{2}{3} \cdot 0,16 \cdot 0,32} = 358,6 \text{ kN}$$

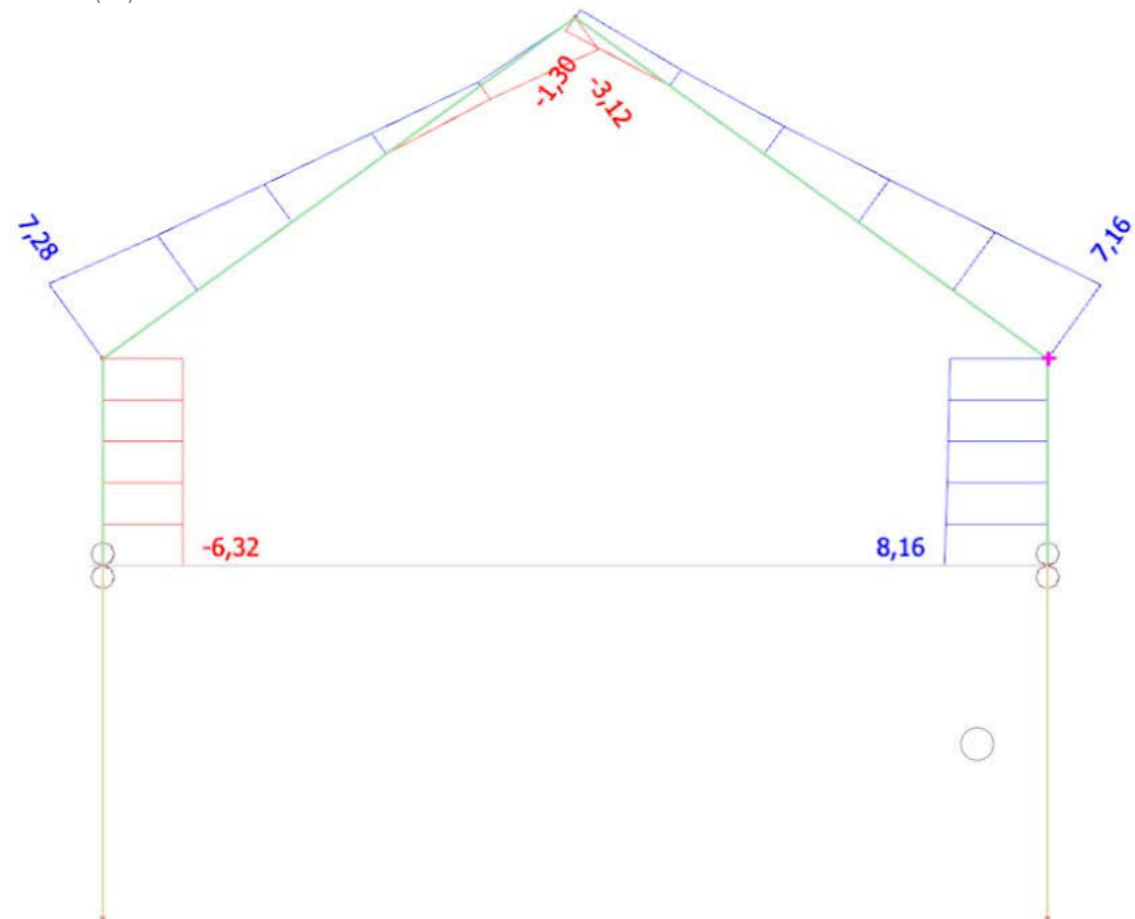
NORMÁLOVÉ SÍLY (kN)



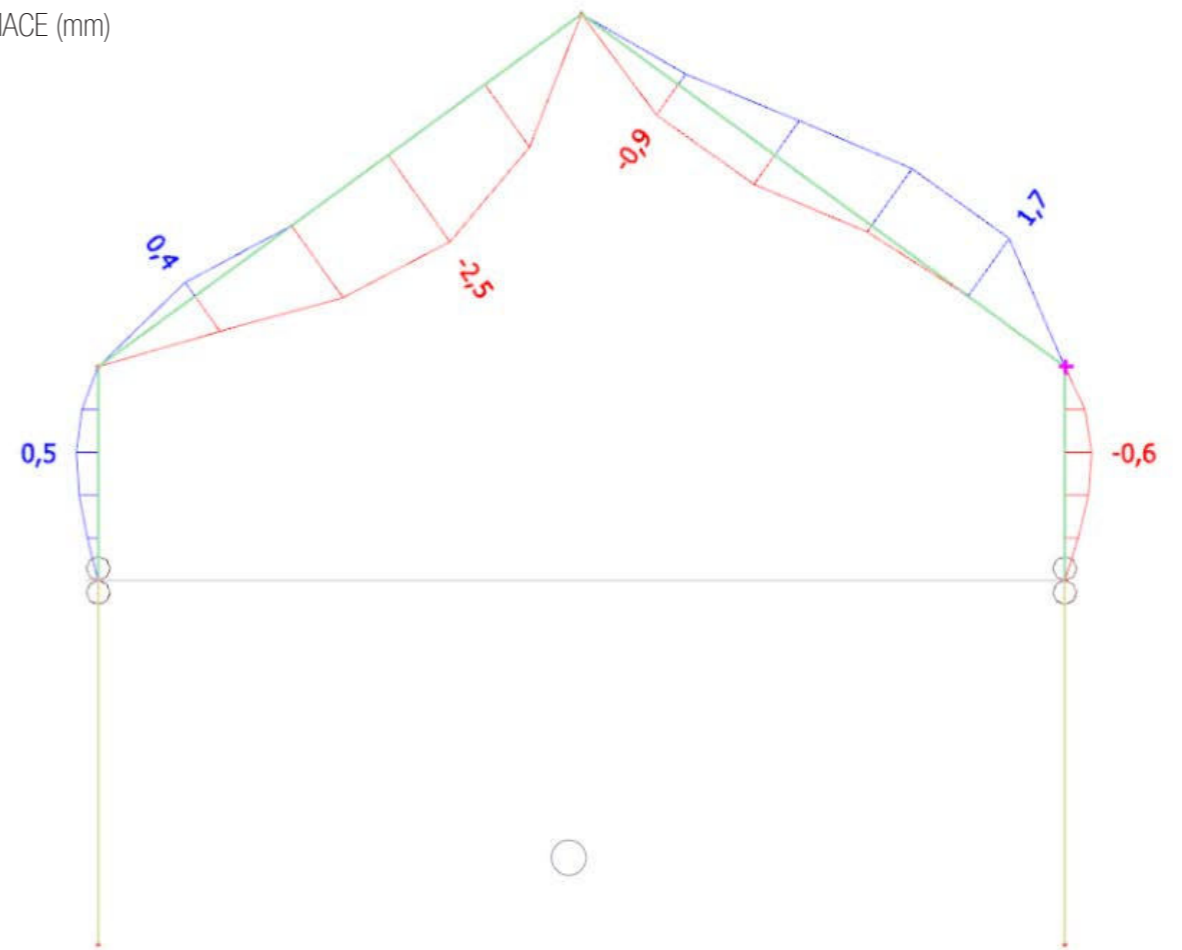
MOMENTY (kNm)



POSOUVACÍ SÍLY (kN)



DEFORMACE (mm)



ČÁST TZB

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

I. POPIS OBJEKTU

Předmětem řešení je dvoupodlažní objekt mateřské školy nacházející se v obci Žilina na Kladensku. Koncept technických zařízení budovy vychází ze samotné podstaty návrhu, tedy je navrženo maximální využití zdrojů energií z obnovitelných zdrojů.

Objekt se skládá ze dvou oddělení s učebnami a zázemím, přípravný jídel, třídy pro předškolní výuku a kanceláři ředitelky mateřské školy.

II. VODOVOD

Zásobování objektu vodou bude zajištěno napojením ze stávajícího vodovodního řádu uloženého v ulici.

Vodovodní přípojka bude realizována z potrubí PE-HD vedeném v nezámrazné hloubce v minimálním sklonu 0,3% a její vyústění je v technické místnosti, kde bude osazena vodoměrná sestava. Z vodoměrné sestavy povede rozvod požární vody do objektu.

Vnitřní rozvody budou realizovány ve vnitřních příčkách objektu z potrubí PPR opatřeného tepelnou izolací. Svislé rozvody budou vedeny v příčkách nebo instalačních předstěnách.

III. KANALIZACE

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť uloženou v přilehlé ulici klasickou gravitační soustavou. Napojení je realizováno kanalizační přípojkou z PVC v minimálním sklonu 2% s revizní šachtou.

IV. VYTÁPĚNÍ

Hlavním zdrojem energie bude tepelné čerpadlo země-voda. Energie bude ze země čerpána zemními vrty.

Vytápění je navrženo jako teplovodní kombinací podlahového vytápění a klasických otopných těles. Kvůli rozdílným teplotním spádům otopných těles a podlahového vytápění vede potrubí vytápění přes rozdělovač a sběrač. Rozvod potrubí je veden v podlaze.

Ohřev TUV je zajištěn ohřevem pomocí tepelného čerpadla v akumulčních nádobách. Voda v zásobníku je dohřívána pomocí elektrické spirály.

V. VZDUCHOTECHNIKA

Větrání objektu je navrženo jako nucené rovnotlaké se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu. Přívod čerstvého vzduchu je zajištěn zemním výměníkem, který nasává čerstvý vzduch mimo objekt, který je přiváděn potrubím uloženým v zemi do vzduchotechnické jednotky. Z jednotky umístěné v technické místnosti vedou potrubí do jednotlivých provozů. V jednotlivých provozech jsou ukončeny Fancoily, aby byla umožněna regulace přívodu a teploty vzduchu.

Rozvod vzduchotechnických vedení je realizován ve stropních podhledech.

VI. ELEKTROINSTALACE

Dodávka elektrické energie je zajištěna napojením na veřejnou síť.

DEŠŤOVÁ VODA

ČERSTVÝ VZDUCH

ELEKTRO PŘÍPOJKA

VODOVODNÍ ŘÁD

VSAKOVACÍ KOŠE

ENERGIE ZE ZEMĚ
ZEMNÍ VRTY

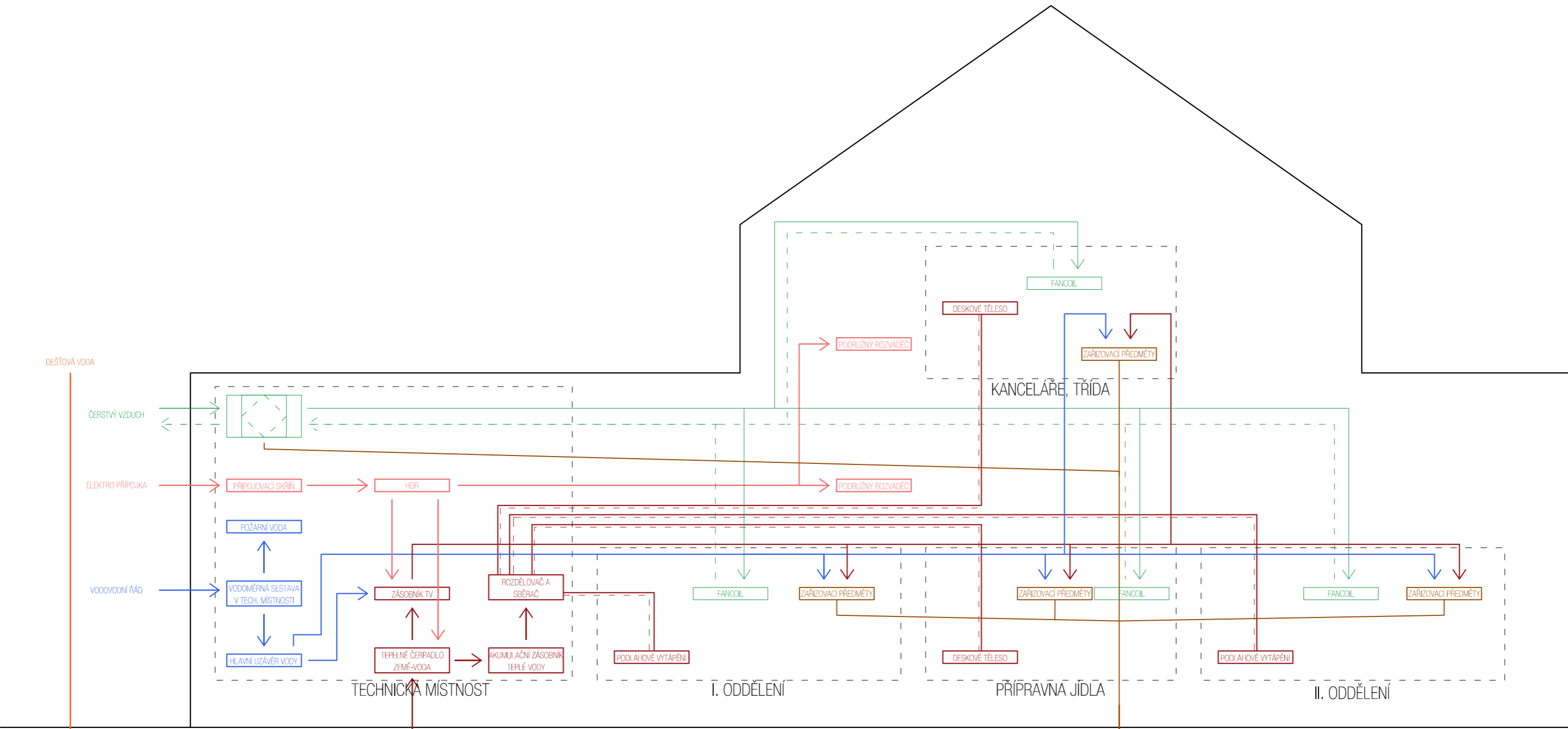
REVIZNÍ ŠAHTA

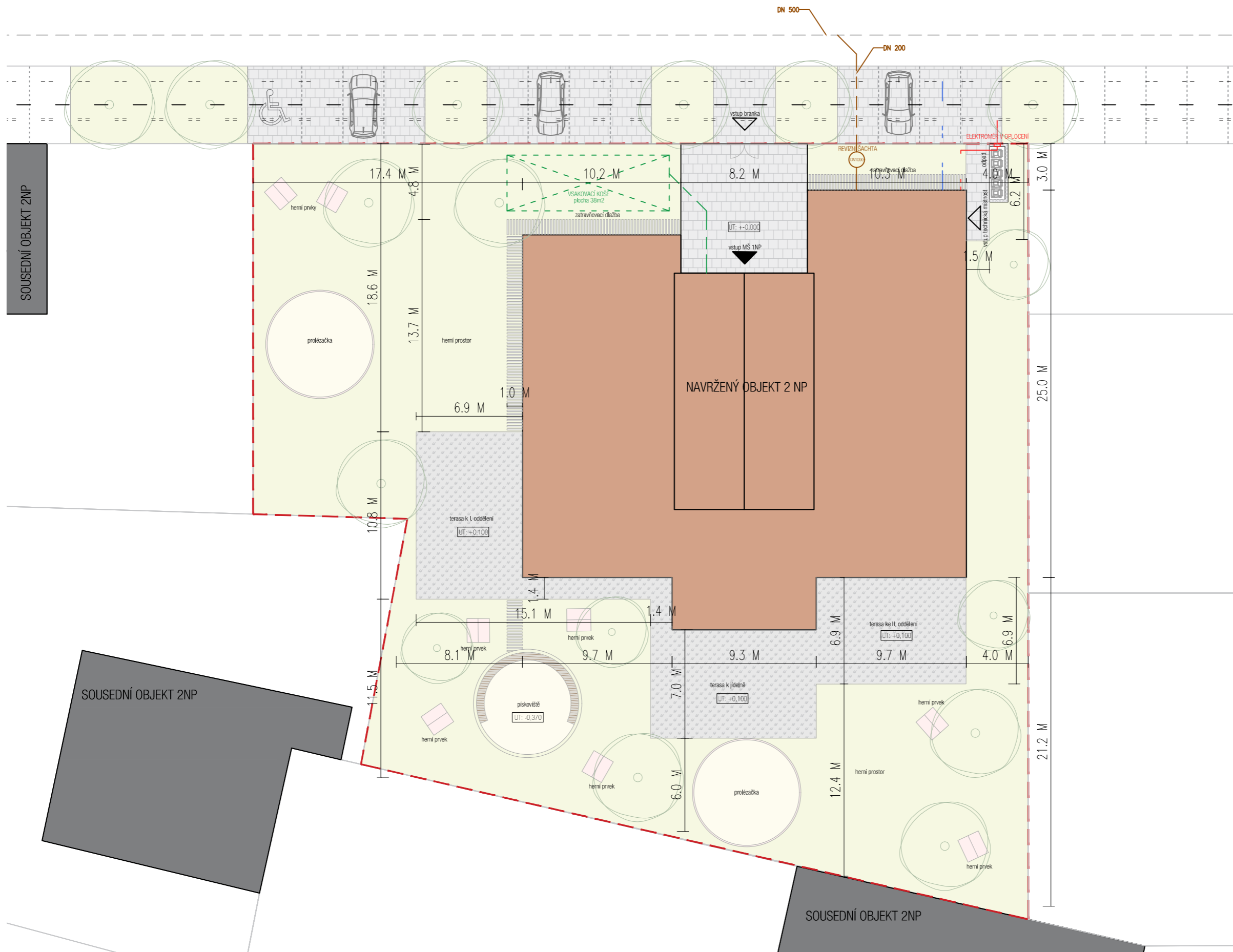
KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

STOKOVÁ SÍŤ

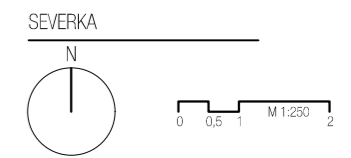
LEGENDA

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- VZDUCHOTECHNIKA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SLABOPROUD
- VYTÁPĚNÍ





±0.000 = 228,50



LEGENDA PLOCH ÚZEMÍ

- STÁVAJÍCÍ SOUSEDNÍ OBJEKTY
- HRANICE ŘEŠENÉ PARCELY
- ZASTAVĚNÁ PLOCHA NOVOSTAVBOU

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE (OP-1,5m)
- VODOVOD (OP-1,5m)
- PLYNOVOD (OP-1m)
- SLABOPROUD (OP-1,5m)
- SILNOPROUD (OP-1,0m)

LEGENDA NAVRŽENÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- SLABOPROUD
- SILNOPROUD
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE

KOORDINAČNÍ SITUACE
Diplomová práce | Mateřská škola v Žitně | Bc. Kristýna Brudnová

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH A DEŠŤOVÝCH VOD

Budova (2 podlaží) se 2 odděleními, přípravnou jídla a kancelář se třídou

Jednotlivá oddělení

I. Odpadní potrubí splaškové pro jedno oddělení:

ZP	DU:	Počet
Umyvadlo	0,5	7x
Sprchový kout	0,6	1x
WC	2	6x

Σ DU celkem pro oddělení = 16,1

Pro školy $K=0,7$

$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 0,7 \cdot \sqrt{16,1} = 2,81 \text{ l/s} \rightarrow \text{DN90} \rightarrow \text{DN110}$ (kvůli WC)

$Q_{Dov} = \text{pro DN 110} = 6,0 > 2,8 \text{ l/s}$

Jmenovitá světlost DN 110 vyhovuje.

II. Odpadní potrubí splaškové pro kuchyň:

ZP	DU:	Počet
Výlevka	1,5	2x
Myčka	0,8	1x
Dřez	0,9	2x

Σ DU celkem pro kuchyň = 5,3

$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma D.U} = 0,5 \cdot \sqrt{5,3} = 1,61 \text{ l/s} \rightarrow \text{DN90} \rightarrow \text{DN100}$ (kvůli dřezu v kuchyni)

$Q_{Dov} = \text{pro DN 100} = 5,64 > 5,24 \text{ l/s}$

Jmenovitá světlost DN 100 vyhovuje.

III. Odpadní potrubí splaškové pro koupelnu v kuchyni:

ZP	DU:	Počet
Umyvadlo	0,5	1x
Sprchový kout	0,6	1x
WC	2	1x

Σ DU celkem pro koupelnu = 3,1

$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma D.U} = 0,7 \cdot \sqrt{3,1} = 1,8 \text{ l/s} \rightarrow \text{DN90} \rightarrow \text{DN110}$ (kvůli WC)

$Q_{Dov} = \text{pro DN 110} = 6,0 > 1,8 \text{ l/s}$

Jmenovitá světlost DN 110 vyhovuje.

Odpadní potrubí splaškové pro celý objekt

$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma D.U} = 0,7 \cdot (2,8 +$

Dešťové potrubí svodné

4 střešní vtoky ($A = 210 \text{ m}^2$)

i (intenzita deště) = $0,03 \text{ l/s.m}^2$

Střecha s nepropustnou krytinou $C=1$

$Q_r = i \cdot A \cdot C = 0,03 \cdot 210 \cdot 1 = 6,30 \text{ l/s}$

$6,3 \text{ l/4} = 1,5 \text{ l}$ pro jedno odpadní potrubí

$Q_{Dov} = \text{pro DN 110} = 3,0 \text{ l/s} > 1,5 \text{ l/s}$

Jmenovitá světlost DN 110 vyhovuje.

Dimenzování svodného potrubí (oddílná kanalizace)

Splašková

$Q_{rw} = Q_{ww}$

$Q_{ww} = K \cdot \Sigma DU \quad \text{l/s}$

$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{84}$ (14 bytů+přízemí) $Q_{ww} = 5,24 \text{ l/s}$

Q_{Dov} pro DN 150, sklon 2% a plnění 70% = $6,0 \text{ l/s} > 5,24 \text{ l/s}$

Jmenovitá světlost **DN 150 vyhovuje.**

Dešťová

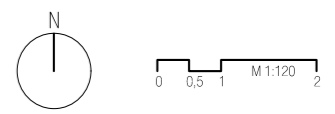
$Q_{rw} = Q_r$ ($Q_{ww} =$ výpočet v bodě 1) l/s

$Q_r = 0,03 \cdot 1 \cdot 210 \quad Q_r = 6,3 \text{ l/s}$

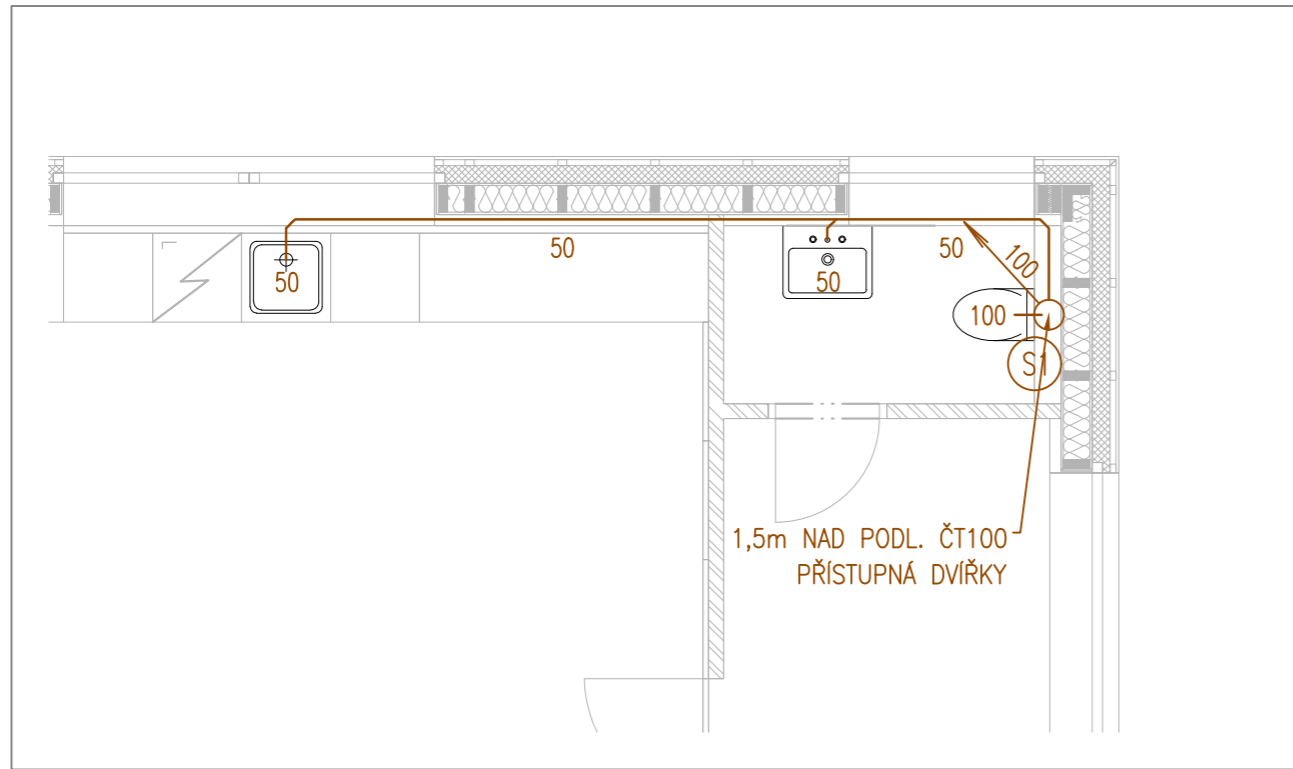
$Q_{rw} = 0,3 \cdot 12,5 \quad Q_{rw} = 1,5 \text{ l/s}$

Q_{Dov} pro DN 150, sklon 2% a plnění 70% = $3,0 \text{ l/s} > 1,5 \text{ l/s}$

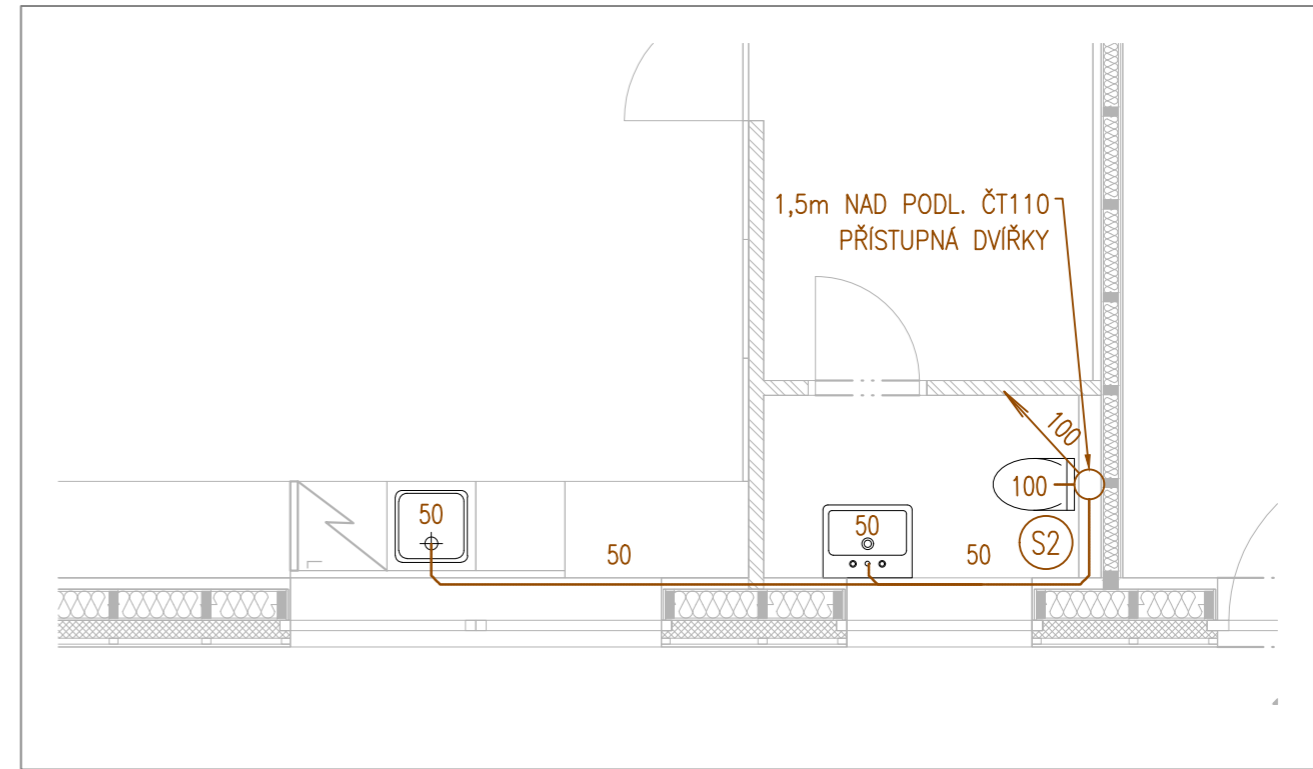
Jmenovitá světlost **DN 150 vyhovuje.**



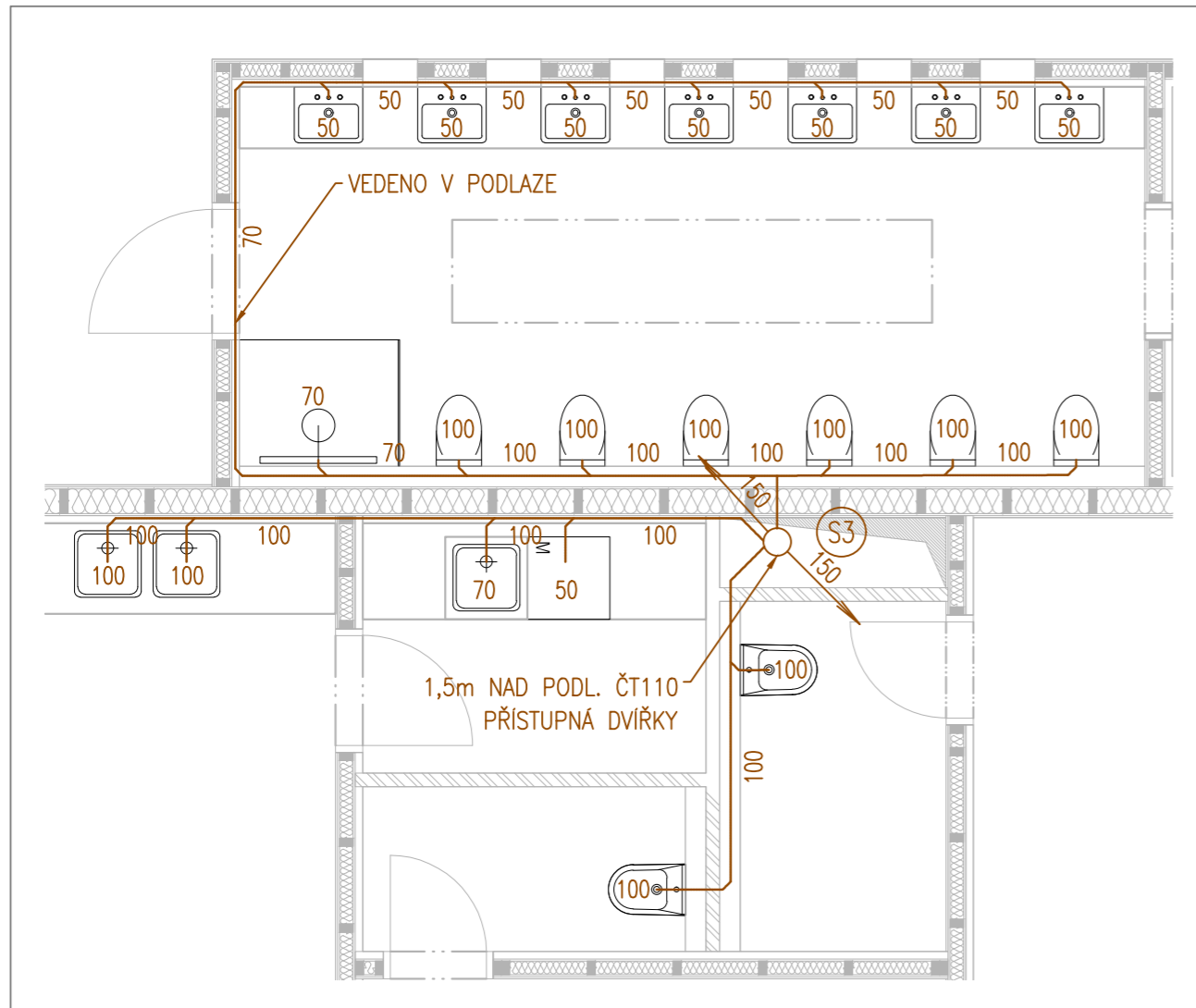
DETAIL D1 M 1:50



DETAIL D2 M 1:50



DETAIL D3 M 1:50



DETAIL D4 M 1:50

