

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra zpracování dřeva a biomateriálů



**Fakulta lesnická
a dřevařská**

**Návrh realizace obytné dřevostavby realizované prefabrikací pro
trvalé užití**

Příloha A – Výkresová dokumentace

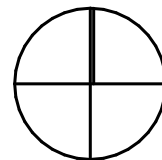
Autor: Bc. Dominik Šanda

Vedoucí práce: Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.

2024

Obsah dokumentace		
Ozn.	Jméno výkresu	Měřítko kresby
B.	Souhrnná technická zpráva	
C.1	Situační výkres širších vztahů	1:1000
C.2	Koordinační situační výkres	1:200
D.1.1.1	Půdorys 1.NP	1:50
D.1.1.2	Půdorys 2.NP	1:50
D.1.1.3	Půdorys základů	1:50
D.1.1.4	Půdorys střech	1:50
D.1.1.5	Půdorys krovu	1:50
D.1.1.6	Řez A01	1:50
D.1.1.7	Řez A02	1:50
D.1.1.8	Severní a jižní pohled	1:50
D.1.1.9	Západní a východní pohled	1:50
D.1.1.10	Skladby konstrukcí	
D.1.1.11	Detail A	1:5
D.1.1.12	Detail B	1:5
D.1.1.13	Detail C	1:5
D.1.1.14	Detail D	1:5
D.1.1.15	Detail E	1:5
D.1.1.16	Tabulka oken	
D.1.1.17	Tabulka oken	
D.1.1.18	Tabulka dveří	
E.1.1.1	Výrobní dokumentace půdorysné vyznačení p...	1:50
E.1.1.2	Výrobní dokumentace panel 1-01	1:25
E.1.1.3	Výrobní dokumentace panel 1-02	1:25
E.1.1.4	Výrobní dokumentace panel 1-03	1:25
E.1.1.5	Šablona pro CNC stroj	1:15

S

 $\pm 0,000 = 213\ 999\ \text{m. n. m. B. p. V.}$

Diplomová práce - RD Přemyšlení		Vypracoval	Datum	Jméno výkresu
U cihelny	Katastrální území:	Bc. Dominik Šanda	18.10.2023	Souhrnná technická zpráva
Přemyšlení	Dobříš	Vedoucí		Formát papíru
Zdiby	[792403]	Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.		A4
250 66	Parcela: 138/28			
Program:	Školní rok	Stupeň:	Měřítko kresby	Číslo výkresu
N-NDKSBSD	2023-2024	Realizační dokumentace		B.

OBSAH SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY:

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
<i>B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY</i>	<i>3</i>
<i>B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY.....</i>	<i>4</i>
B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKL. KAPACITY FUNK. JEDNOTEK.....	4
B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	4
B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	5
B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	5
B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	6
B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ.....	6
B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOL. ZAŘÍZENÍ ..	7
B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	7
B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI	9
B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ.....	9
B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	9
<i>B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU</i>	<i>10</i>
<i>B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ</i>	<i>10</i>
<i>B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNÍCH ÚPRAV.....</i>	<i>11</i>
<i>B.6. POPIS VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA</i>	<i>11</i>
<i>B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA</i>	<i>12</i>
<i>B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY</i>	<i>12</i>

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a/ charakteristika stavebního pozemku

Parcela se nachází v lokalitě Přemyšlení v ulici U Cihelny. Okolní zástavba je tvořena výhradně rodinnými domy. Střešní krajina v dané lokalitě je tvořena sedlovými, valbovými a pultovými střechami o maximální výšce k hřebenu 8 metrů.

Řešená parcela 138/28 je nepravidelného tvaru. Vjezd a přístup k parcele je možný od komunikací ze severní strany z ulice U Cihelny. Terén pozemku je mírně svažité ze severní strany na jižní a v poslední ¼ je pozemek ve větším spádu.

Navrhující objekt je charakterem dvoupodlažního rodinného. Objekt je řešen jako dřevostavba z lehkého rámového systému.

b/ výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (hydro-geologie, stavebně-historický Atd)

-

c/ stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemku se netýká.

d/ poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území atd.

Pozemku se netýká.

e/ vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry v území.

Stavba nijak neovlivní během výstavby a následně po výstavbě okolní stavby a okolí. Jsou dodrženy veškeré odstupové vzdálenosti od pozemků.

f/ požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

Kvůli výstavbě nejsou nijak potřebné demolice, asanace ani kácení dřevin.

g/ požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo lesní pozemky.

Výstavba se nenachází na zemědělském půdním fondu ani lesním pozemku. Tudíž se netýká.

h/ územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávaj. dopr. a tech. infrast.)

Stavba bude připojena na místní síť elektrické energie, veřejnou kanalizační síť, veřejný vodovodní řád, které jsou vedeny pod komunikací v ulici U Cihelny. Přípojky se nachází v ulici U Cihelny ve vzdálenosti do 3 metrů od hranice pozemku, blíže specifikováno ve výkrese tzb.

i/ věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Stavba nevyvolá žádné související podmíněné nebo vyvolané investice. Zahájení stavby předpokládáno v březnu 2025 a ukončení stavby v březnu 2026.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

Jedná se o novostavbu dvoupodlažního rodinného domu.

B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKL. KAPACITY FUNK. JEDNOTEK

Cílem výstavby je dvoupodlažní dům s využitím pro rodinné bydlení.

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a/ urbanismus-územní regulace, kompozice.

Výstavba objektu vychází z regulací územního plánu dané lokality a okolní zástavby a nijak nenarušuje urbanistické řešení.

b/ architektonické řešení.

Hmota domu je tvořena dvěma obdélníky které jsou od sebe uskočeny. Zastřešení stavby je řešeno kombinací pultových střech. Osazení objektu na pozemku respektuje předepsané regulace. Uliční štítová fasáda je ve vzdálenosti 3,8m od

nejbližší hrany pozemku na ulici U Cihelny. Návrh samotného domu vychází z přání. Hlavní vstup je ze západní strany. Další možnost vstupu je přes HS Portály ze zahrady na jižní straně. Fasáda domu je tvořena v kombinaci bílého bílo-šedého štuku a Cembritového obkladu šedé barvy.

Hmota objektu na severní straně je provedena rovinná, bez výčnělků. Na této straně se nachází převážně technické a provozní místnosti domu, z tohoto důvodu na severní straně nejsou navrhovány okna velkoplošných rozměrů a počtu. Na západní straně je odskok hmoty, který je za zádveřím. Na této straně jsou v 1NP vysoká, úzká okna a ve 2NP je dlouhé okno standardní výšky. Na východní straně je velké okno ve schodišťovém prostoru. Z jižní části se nachází největší prosklené plochy objektu, které stavbu proslušují a využívají sluneční záření pro částečné vytápění. Ve 2NP se nachází terasa, která je zastřešena skleněnou tabulí.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Jedná se o dřevostavbu panelové skeletové konstrukce s nízkonákladovým provozem, kdy budou dodrženy tepelné požadavky, a to aby obvodové stěny splňovali prostup tepla $U = 0.18 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$, podlaha na terénu $U = 0.2 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ a střecha $U = 0.18 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

Jedná se o rodinný dům, pro celoroční bydlení. Vstup do domu je na západní straně. Za hlavními dveřmi se nachází zádveří s úložnými prostory. Ze zádveří je přístupná technická místnost objektu a zároveň z něj lze přejít do haly. Z tohoto prostoru navazujeme pozvolna na přístup na WC, koupelnu s prádelnou a možnost vstupu do obývacího pokoje se schodišťovým prostorem a kuchyňským koutem. Navazující místností na obývací pokoj je pracovna. Z schodišťové části lze přejít do 2.NP na schodiště navazuje chodba, na kterou navazují 3 pokoje, vstup na terasu, koupelna a wc.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

V této stavbě se nepočítá s osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

V objektu se během užívání nepočítá se zvýšeným požárním zatížením ani se zvýšenou možností úrazů.

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a/ stavební řešení

Hmota domu je tvořena dvěma obdélníky které jsou od sebe uskočeny. Zastřešení stavby je řešeno kombinací pultových střech. Osazení objektu na pozemku respektuje předepsané regulace. Uliční štítová fasáda je ve vzdálenosti 3,8 m od hrany pozemku na ulici U Cihelny. Návrh samotného domu vychází z přání. Hlavní vstup je ze západní. Další možnost vstupu je přes HS Portály ze zahrady na jižní straně. Objekt a jeho hmota je navrhován tak, aby se s přilehlým domem korespondoval a tím se zajistila čistota hmoty při celkovém pohledu na dům. Fasáda domu je tvořena v kombinaci bílého bílo-šedého šuku a Cembritového obkladu šedé barvy.

Objekt je uvažován s orientací výstavby v nadmořské výšce 213 999 m.n.m.Bpv a jeho terénní úpravy při stavbě jsou uvažovány od hrany podlahy do výšky -1 m, tak aby došlo k zajištění srovnání pozemku a komfortního pohybu kolem stavby.

b/ konstrukční a materiálové řešení

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Tyto konstrukce budou prefabrikované nosné od 317 mm do 390 mm a musí splňovat stanovené parametry a teplotní požadavky a to na prostup tepla. $U = 0.18 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

STROPNÍ KONSTRUKCE

Tyto konstrukce budou prefabrikované nosné o rozměru 390 mm a musí splňovat stanovené parametry na zamezení akustických jevů mezi podlažími.

STŘECHA

Tyto konstrukce budou prefabrikované a musí splňovat stanovené parametry a teplotní požadavky a to na prostup tepla. $U = 0.18 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$. Pro střešní plášť se uvažuje maximální rozměr o celkovém úhrnu do 500 mm při bližším

specifikováním ve stavební výkresové dokumentaci

PŘÍČKY

Tyto konstrukce budou prefabrikované nenosné a musí splňovat zamezení akustických jevů mezi prostory.

PODLAHY

Podlahy jsou navrženy dle hygienických norem [Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení] a požadavků investora. Podlahy na terénu mají spočítaný prostup tepla, součinitel tepelné vodivosti... (viz příložené doklady). Součinitel prostupu tepla konstrukce je $0.2 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$. Všechny podlahy objektu dělíme na podlahy na terénu a podlahy ve 2.NP. Na podlahu ve 2 NP je kladen důraz na akustickou neprůzvučnost a kročejovou izolaci. Povrchové úpravy jsou specifikovány ve výkresové dokumentaci a jsou navrženy dle platných požadavků a norem.

c/ mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby v průběhu výstavby a jejího používání nedošlo ke zřícení či poškození osob nebo majetku.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOL. ZAŘÍZENÍ

a/ technické řešení.

Nejsou navržena žádná nová technická zařízení

b/ výčet technických a technologických zařízení.

Nejsou navržena žádná nová technická zařízení

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

a/ rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Objekt tvoří jeden požární úsek.

b/ výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.

viz PBŘ

c/ zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků

vč.požadavků na zvýšení požární odolnosti

Nejedná se o objekt se zvýšeným požárním zatížením.

d/ zhodnocení evakuace osob vč. vyhodnocení únikových cest.

Zhodnocení nebylo provedeno

e/ zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení pož. nebezp. Prostoru.

viz PBŘ

f/ zajištění potř. množství požární vody, hasiva, rozmístění vnitř. a vnějš.

odběrných míst.

Čerpání z Přemyšlenského rybníka.

g/ zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (příst.lomunikace,

zásah.cesty).

Z ulice U Cihelny.

h/ zhodnocení technických a technolog. zařízení stavby.

Zhodnocení nebylo provedeno

i/ posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními

zařízeními.

Posouzení nebylo provedeno

j/ rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Vzhledem k jednoznačnosti úniků nejsou vyžadovány

B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a/ kritéria tepelně technického hodnocení.

Viz příložené výpočty prostupu tepla.

b/ energetická náročnost stavby.

Klasifikace A – velmi úsporná

c/ posouzení využití alternativních zdrojů energií.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Větrání prostorů je zajištěno pomocí rekuperace s možností přirozeného větrání okny. Umělé osvětlení bude zajištěno bodovými led svítidly, aby u všech obytných místností byla splněna prosluněnost přes velké prosklené plochy a tudíž je zde možnost v denních hodinách zajistit osvětlení přirozeným denním světlem. Není zde navrhován žádný zdroj vibrací nebo hluku.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a/ ochrana před pronikáním radonu z podloží.

Nejedná se o zvýšenou oblast s radonovým výskytem, tudíž není třeba zvýšené ochrany

b/ ochrana před bludnými proudy.

V okolí se nenachází žádný možný zdroj bludných proudů. Pasivní ochranu zajišťuje navržená hydroizolace.

c/ ochrana před technickou seizmicitou.

Objekt leží mimo seismická pásma

d/ ochrana před hlukem.

Objekt není zatížen hlukem z dopravy ani z jiných zdrojů

e/ protipovodňová opatření.

Objekt je mimo povodňová a záplavová území

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a/ napojovací místa technické infrastruktury.

Objekt je napojen z ulice U Cihelny

b/ připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky.

Předpokládaná délka úseku zemního vedení bude do maximální vzdálenost a to 20 metrů

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a/ popis dopravního řešení.

Žádné zvláštní dopravní řešení nebude prováděno

b/ napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.

Dům bude napojen vjezdem z ulice U Cihelny a následně na pozemku bude zajištěno parkování, které je vyžadováno regulačním plánem.

c/ doprava v klidu.

Pro objekt se počítáno s 2 parkovacími místy na pozemku, přičemž bude možné tuto kapacitu navýšit. Dle platných regulací.

d/ pěší a cyklistické stezky.

Novostavba nemá žádný vliv na pěší a cyklistické stezky.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a/ terénní úpravy.

Zemní práce budou zahájeny sejmutím zeminy za plánovanou příjezdovou cestou cca 1/4 pozemku. Tato zemina bude použita k dosypání a srovnání plochy pod objektem a kolem něho. V poslední ¼ pozemku je za opěrnou zdí parcela srovnána.

b/ použité vegetační prvky.

Stromy a křoviny

c/ biotechnická opatření.

Nejsou předmětem dokumentace

B.6. POPIS VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a/ vliv stavby na životní prostředí-ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.

Objekt nebude svým provozem nijak negativně ovlivňovat životní prostředí

b/ vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochr.pam.stromů, rostlin a živoč..).

Stavba bude bez vlivu na přírodu a krajinu.

c/ vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.

Stavba bude bez vlivu na soustavu chráněných území Natura 2000

d/ návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.

Stavba nepodléhá posuzování EIA či zjišťovacímu řízení

e/ navrhovaná ochranná a bezpeč.pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Stavba nevyžaduje vytvoření speciálních ochranných opatření.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

V rámci stavby není řešeno zařízení civilní obrany.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a/ potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.

Elektrina a voda budou odebírány z odběrných míst pro budoucí objekt. Po měření odběrů pro potřeby stavby bude zažádáno o provozní elektroměr a vodoměr.

b/ odvodnění staveniště.

Nepočítá se s potřebou. Případné odvodnění bude probíhat čerpadlem.

c/ napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu.

Příjezdová cesta z ulice U Cihelny.

d/ vliv provádění stavby na okolní pozemky.

Při realizaci stavby bude hluk minimalizován na potřebnou hladinu, kterou schvaluje norma a bude se stavět v hodinách od 8 maximálně do 20 hodin.

e/ ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.

Při realizaci stavby není potřeba zajišťovat okolí staveniště, protože celý pozemek bude zajištěn oplocením a ochrannými prvky. Jakou jsou informativní tabulky.

f/ maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé).

Stavba nevyžaduje žádné zábory

g/ maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.

Emise nebudou produkovány.

Odpady vznikající realizací záměru lze rozdělit na odpady vznikající při výstavbě objektu a odpady vznikající při provozu. V následujících tabulkách jsou uvedeny podskupiny odpadu, které mohou vznikat.

Odpad bude ekologicky zajištěn subdodavatelskou firmou.

A - Odpady vzniklé při výstavbě

Kód podskupiny odpadu Název odpadu

08 01 Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laku

08 02 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání ostatních nátěrových hmot

08 04 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání lepidel a těsnících materiálů

15 01 Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)

Kód podskupiny odpadu Název odpadu

17 01 Beton, cihly, tašky a keramika

17 02 Dřevo, sklo, plasty

17 04 Kovy (včetně jejich slitin)

17 08 Stavební materiál na bázi sádky

17 09 Směsné stavební a demoliční odpady

h/ bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Zemní práce budou prováděny v malém rozsahu

i/ ochrana životního prostředí při výstavbě.

Stavba neohrozí životní prostředí.

j/ zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavby není koordinátor bezpečnosti nutný

k/ úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

Nebude potřeba žádných dodatečných úprav.

l/ zásady pro dopravně inženýrské opatření.

Nebudou prováděna žádná dopravně-inženýrská opatření.

m/ stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění za provozu apod.).

Není nutno stanovit žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n/ postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.


Počátek stavebních prací – březen 2025, dokončení v březnu 2026.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA

—•—•—•—•— Hranice pozemku

 Řešená parcela

 Plocha řešeného objektu

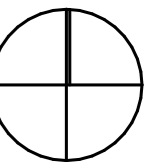
BILANCE

- Plocha parcely: 812 m²
- Zastavěná plocha: 200,1 m²
- Užitná plocha vnitřní: 1NP: 99,99 m²
2NP: 98,73 m²
- Procento zastavěnosti: 24,6 %
- Procento plochy zeleně: 75,4 %

- Katastrální území [číslo KÚ]: Přemyšlení [792403]

- Číslo parcely: 138/28

S

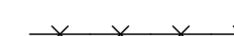




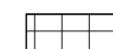

± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.




Diplomová práce - RD Přemyšlení	
U cihelny Přemyšlení Zdičky 250 66	Katastrální území: Přemyšlení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Situační výkres širších vztahů	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Realizační dokumentace	
Měřítko výkresu 1:1000	Formát papíru A3
Číslo výkresu C.1	



LEGENDA

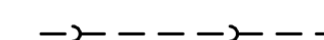



-  Oplocení (gabionový plot)
-  Hranice pozemku

-  Trávník
-  Zatravnovací dlažba
-  Betonové kaskády

-  Vjezd na pozemek
-  Vstup do domu
-  Nový strom

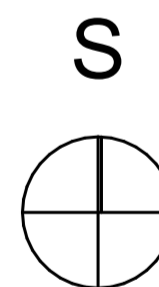
BILANCE

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  VODOVOD (PITNÁ VODA)
-  PLYNOVOD
-  ELEKTROKABEL NN

VYSVĚTLIVKY ZNAČEK

-  ER ROZVÁDĚČ ELEKTROMĚROVÝ

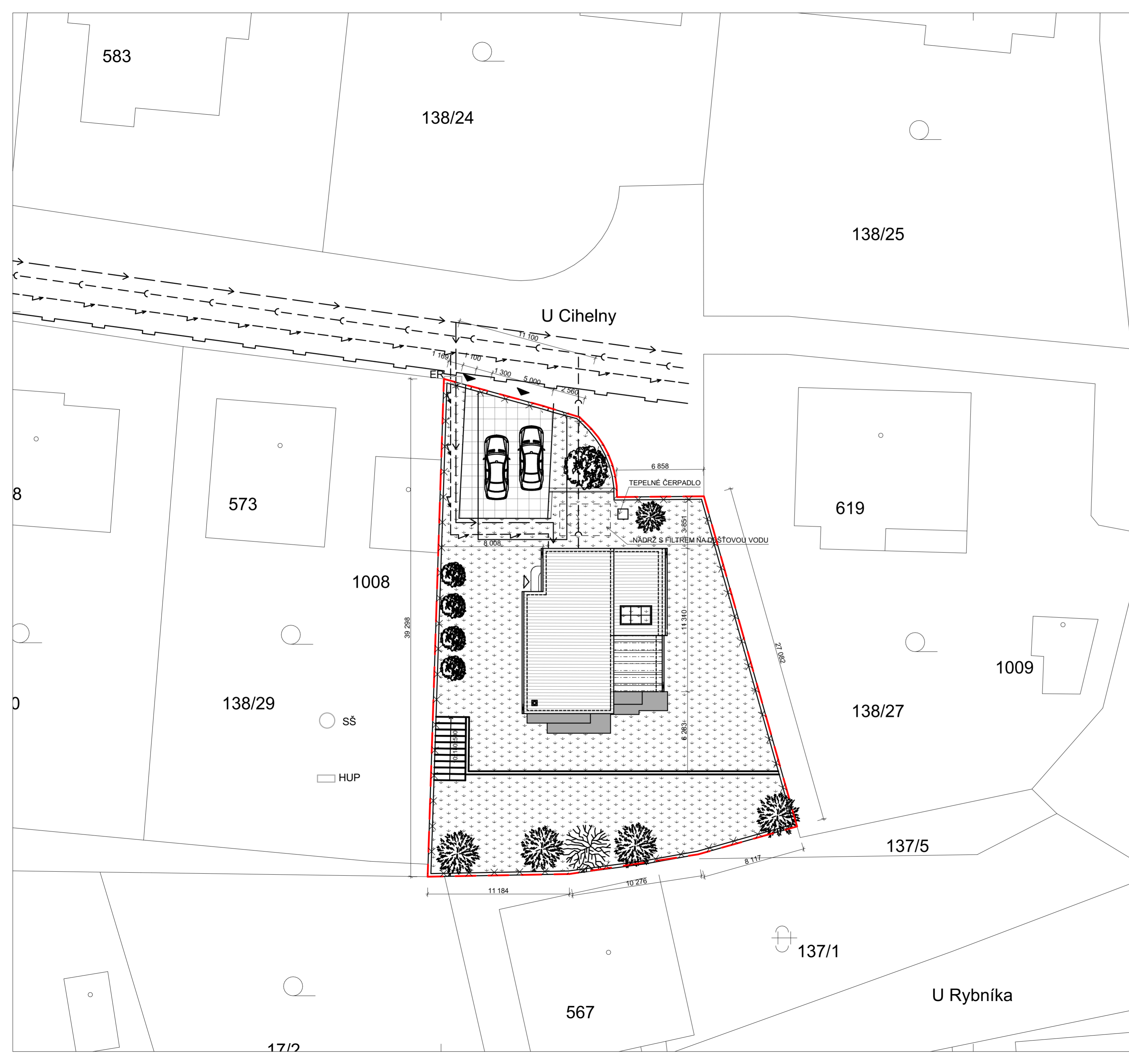


- Plocha parcely: 812 m²
- Zastavěná plocha: 200,1 m²
- Užitná plocha vnitřní: 1NP: 99,99 m²
2NP: 98,73 m²
- Procento zastavěnosti: 24,6 %
- Procento plochy zeleně: 75,4 %

- Katastrální území [číslo KÚ]: Přemyslení [792]
- Číslo parcely: 138/28


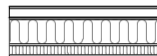




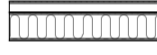



± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

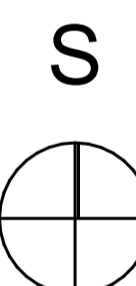
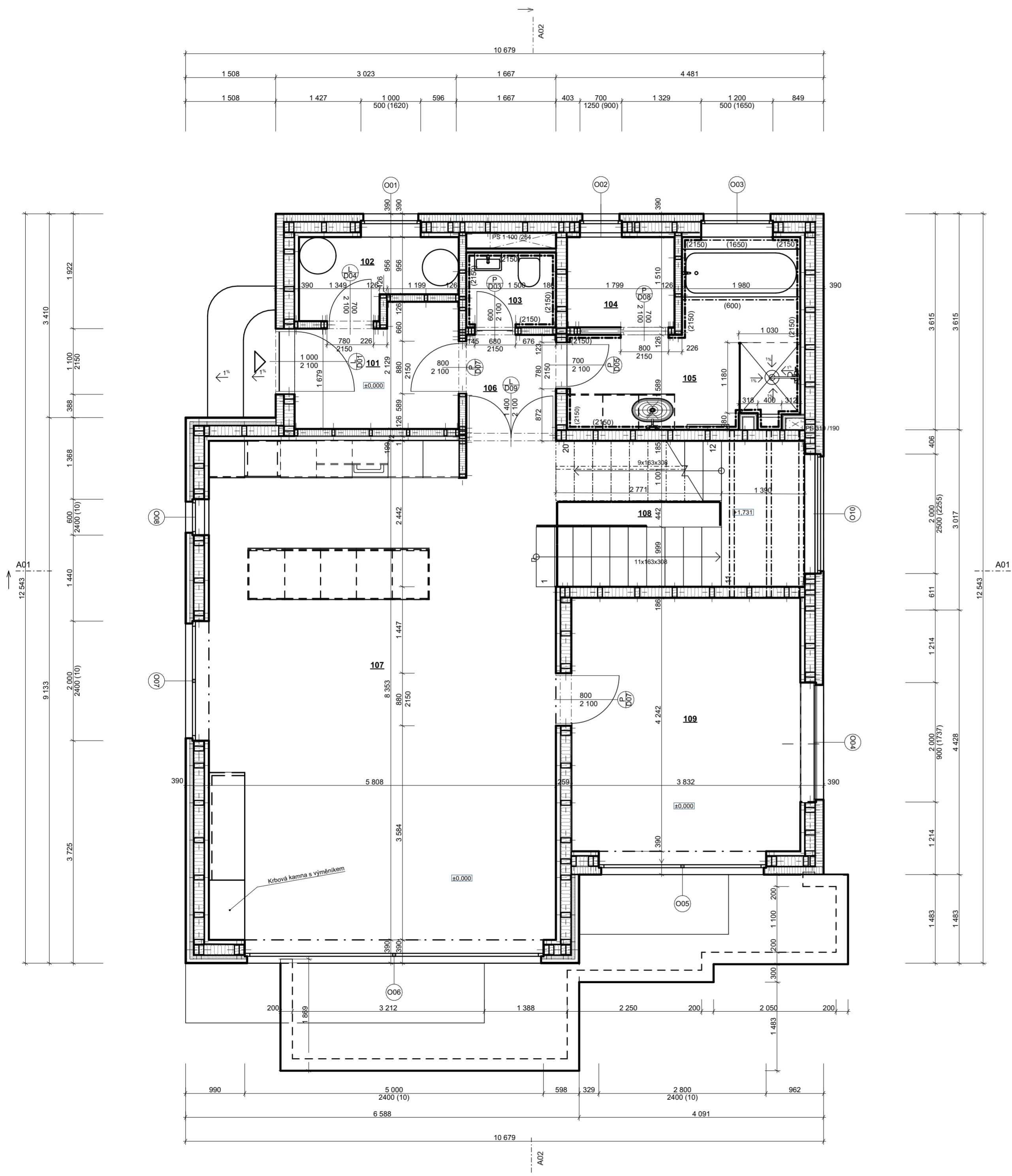
Diplomová práce - RD Přemyslení	
U cihelny Přemyslení Zdiby 250 66	Katastrální území: Přemyslení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Koordinální situační výkres	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Realizační dokumentace	
Měřítko výkresu 1:200	Formát papíru A2
Číslo výkresu C.2	



Tabulka místností 1.NP			
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Podlaha
101	zádveř	5,50	S1
102	technická místnost	3,17	S1
103	WC	1,88	S2
104	prádelna	2,72	S2
105	koupelna	9,41	S2
106	chodba	2,66	S1
107	obývací pokoj + kk	48,44	S1
108	pokoj	9,96	S1
109	ložnice	16,26	S1
		99,99 m²	

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  obvodová nosná stěna; cembrit
-  obvodová nosná stěna s předstěnou; cembrit
-  obvodová nosná stěna; fasádní štuk
-  obvodová nosná stěna s předstěnou; fasádní štuk
-  společná stěna na terase
-  společná stěna
-  vnitřní nosná stěna
-  vnitřní nosná stěna s předstěnou
-  příčka
-  předstěna Geberit/sprcha







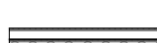





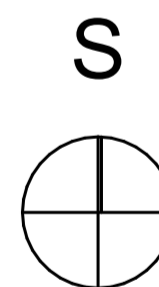
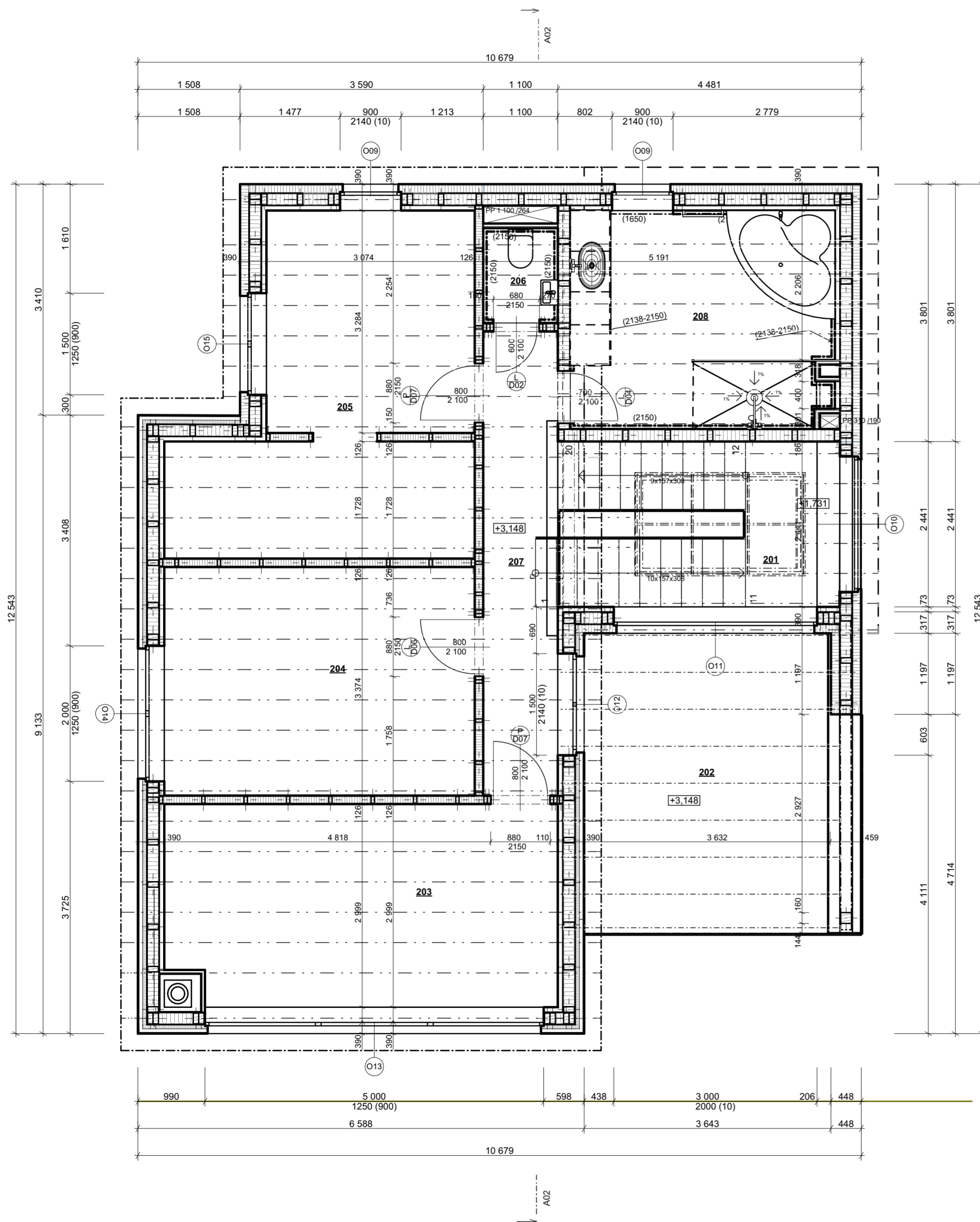
± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyslení	
U cihelny Přemyslení Zdiby 250 66	Katastrální území: Přemyslení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Půdorys 1.NP	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Realizační dokumentace	
Měřítko výkresu 1:50	Formát papíru A2
Číslo výkresu D.1.1.1	

Tabulka místností 2.NP			
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	ID prvku
201	schodiště	9,96	S1
202	terasa	16,34	S4
203	pokoj	17,09	S3
204	pokoj	15,46	S3
205	pokoj	18,23	S3
206	WC	1,52	S4
207	chodba	7,54	S3
208	koupelna	12,59	S4
		98,73 m²	

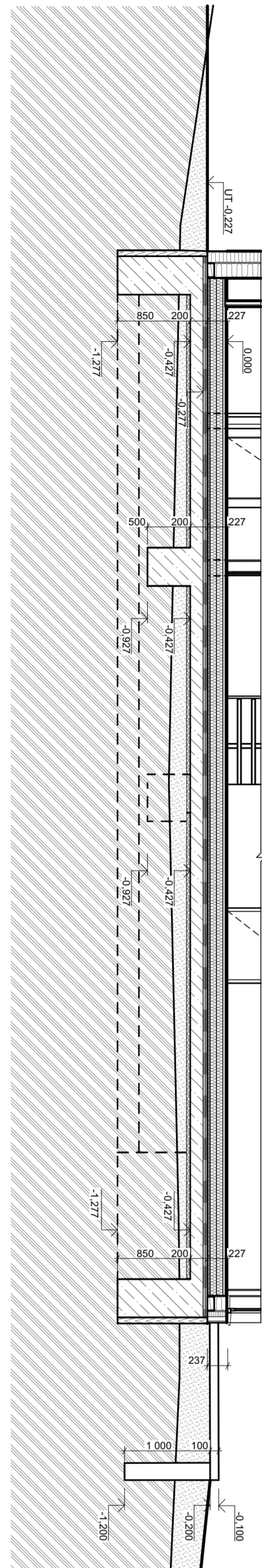
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  obvodová nosná stěna; cembrit
-  obvodová nosná stěna s předstěnou; cembrit
-  obvodová nosná stěna; fasádní štuk
-  obvodová nosná stěna s předstěnou; fasádní štuk
-  společná stěna na terase
-  společná stěna
-  vnitřní nosná stěna
-  vnitřní nosná stěna s předstěnou
-  příčka
-  předstěna Geberit/sprcha

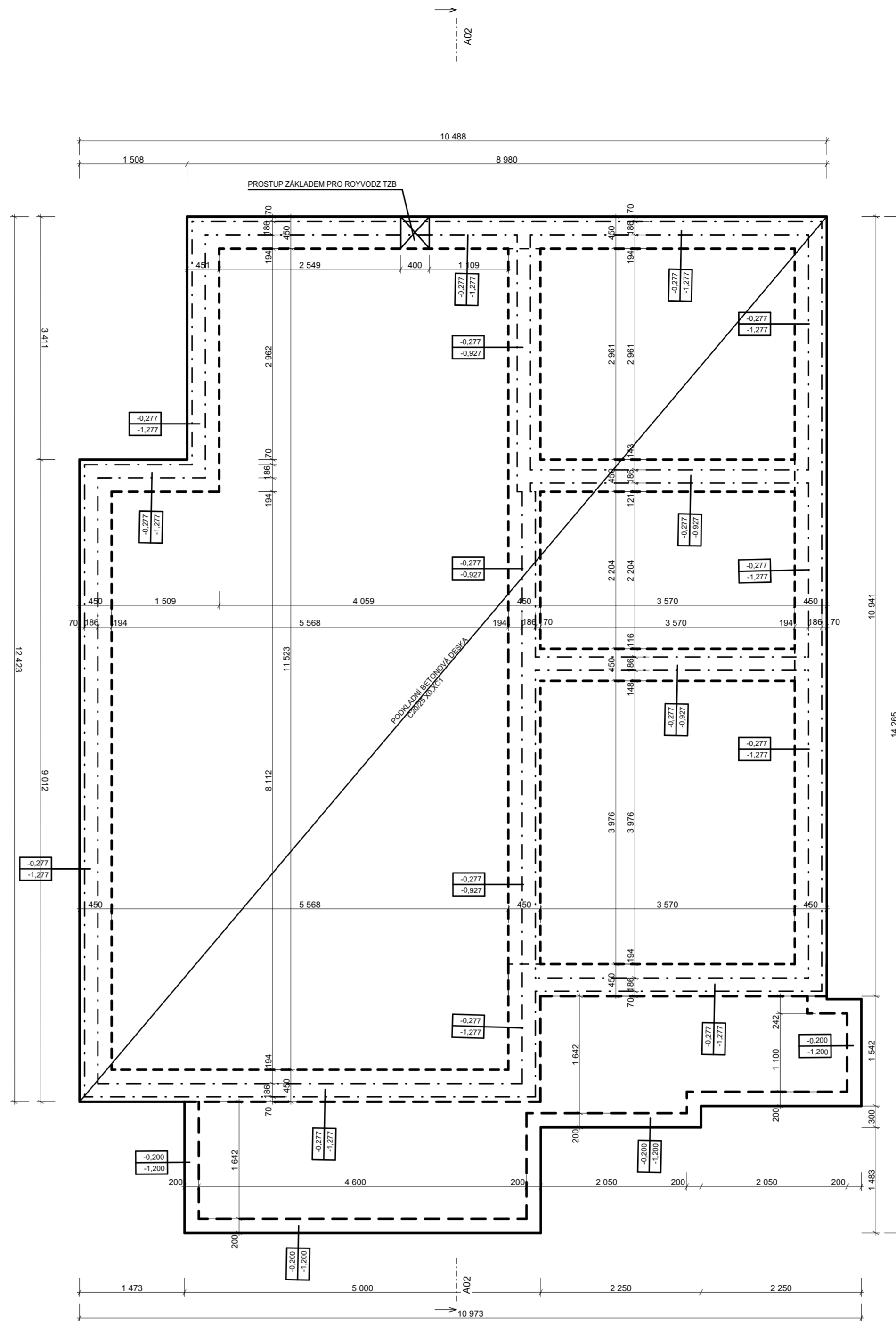


± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyslení	
U cihelny Přemyslení Zdiby 250 66	Katastrální území: Přemyslení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Půdorys 2.NP	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Realizační dokumentace	
Měřítko výkresu 1:50	Formát papíru A2
Číslo výkresu D.1.1.2	

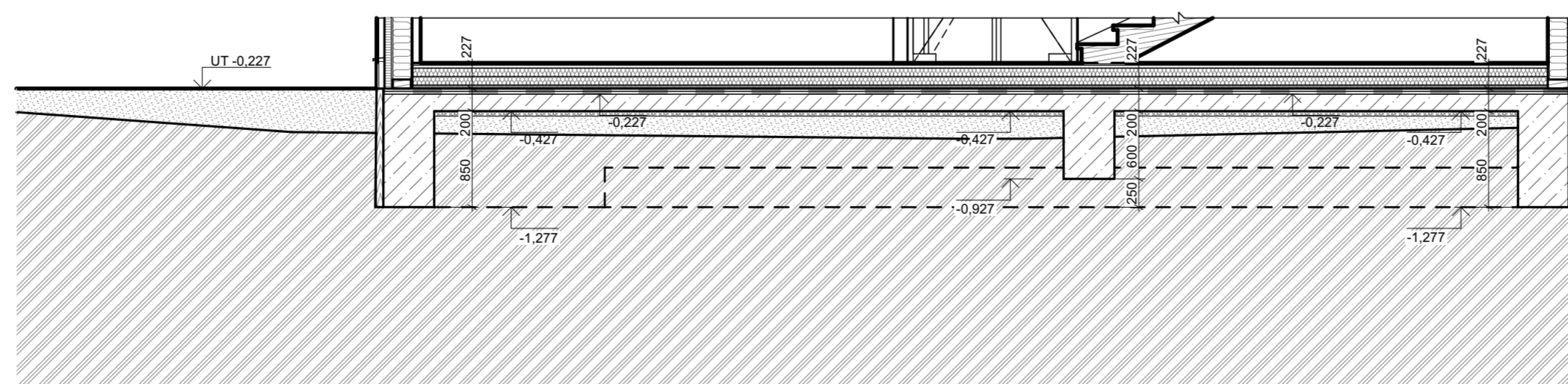


REZ A02

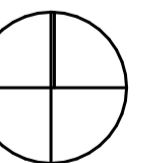


11

ŘEZA01



S

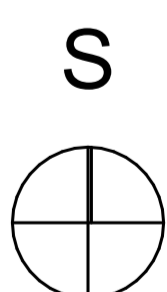
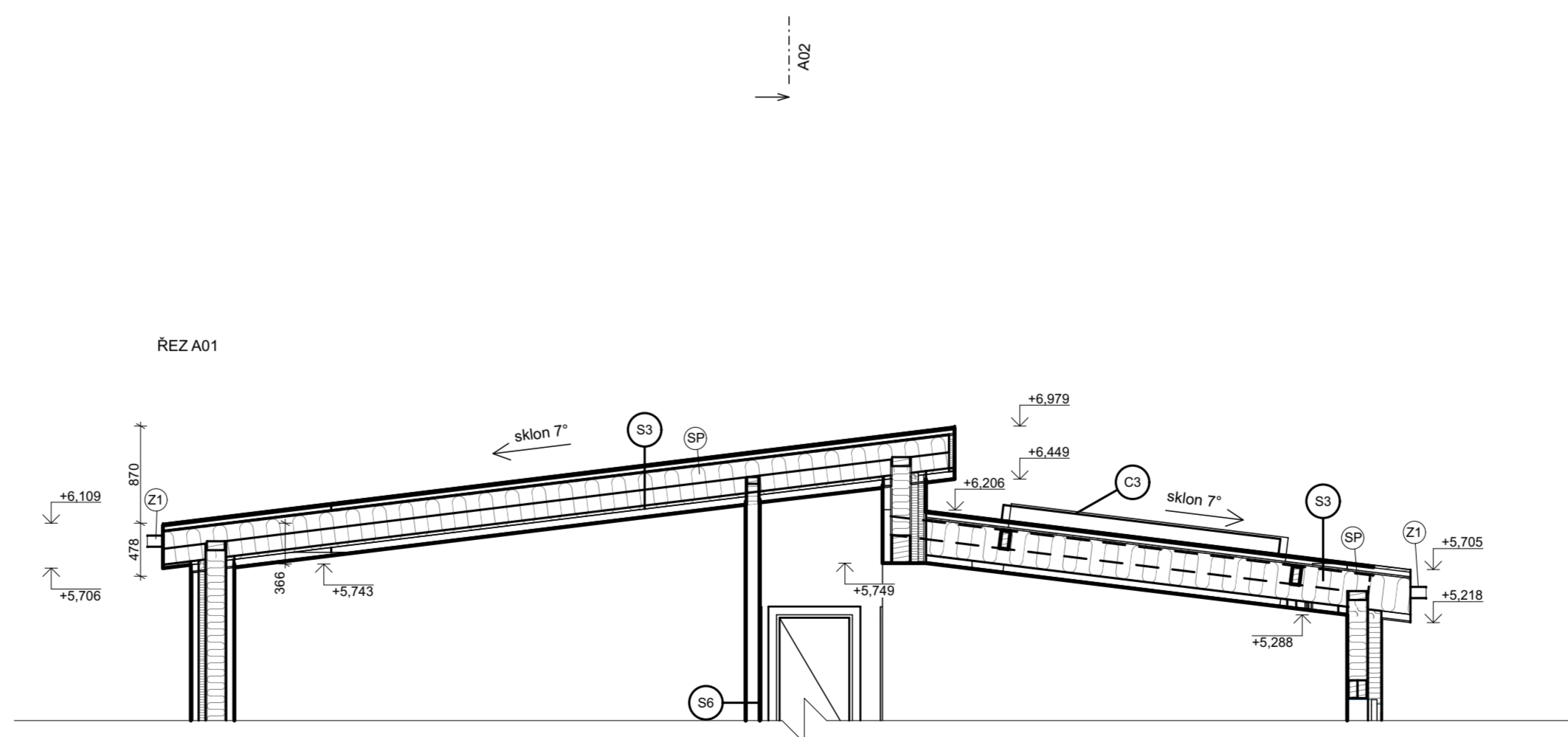
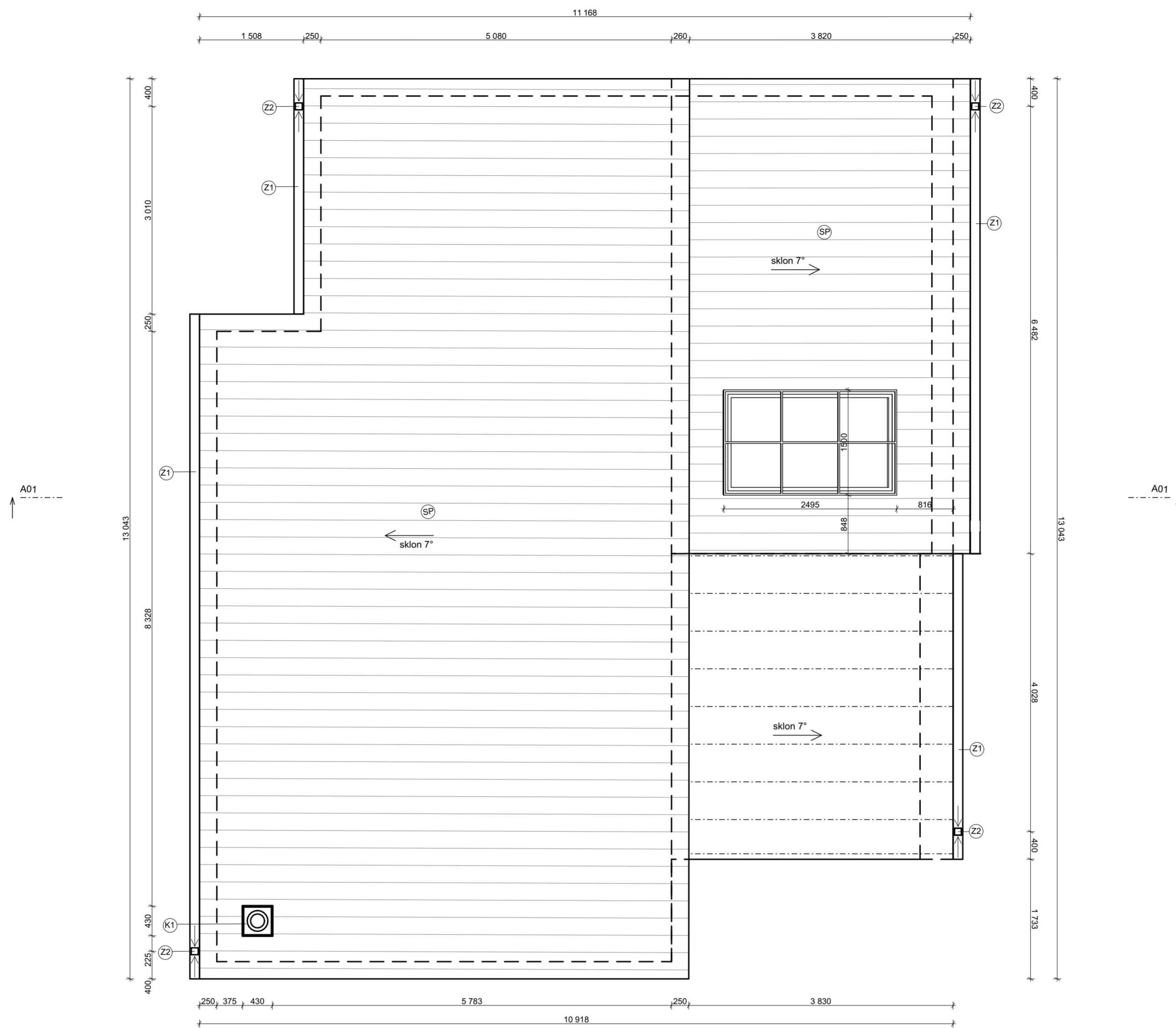
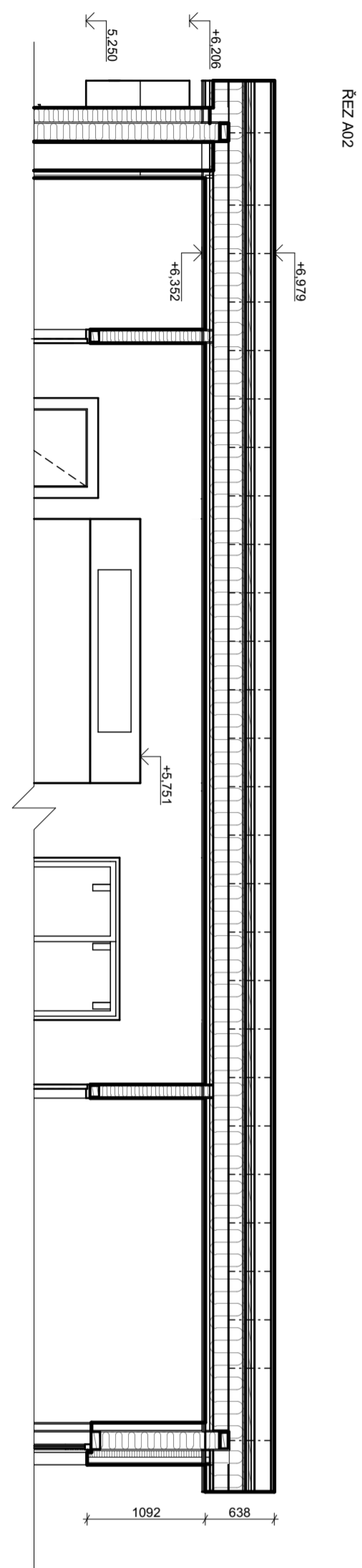


± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.
 Diplomová práce - RD Přemyslení
 U cihelný Přemyslení Katastrální území:
 250 66 Dobříš [792403]
 Parcela: 138/28

Jméno výkresu Půdorys základů	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Měřtko výkresu 1:50	Realizační dokumentace Formát papíru 8xA4
Číslo výkresu D.1.1.3	

LEGENDA PRVKŮ

- K1 KOMIN-ZDĚNÝ S NEREZOVOU VLOŽKOU
- Z1 OKAPOVÝ ŽLAB - TITANZINEK S NÁTĚREM RAL 7024
- Z2 OKAPOVÝ SVOD - TITANZINEK S NÁTĚREM RAL 7024
- SP STŘEŠNÍ PĚLAŠT
- C5 SKLENĚNÁ STŘECHA TERASY



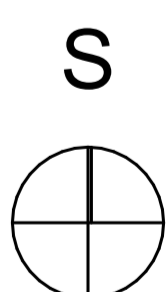
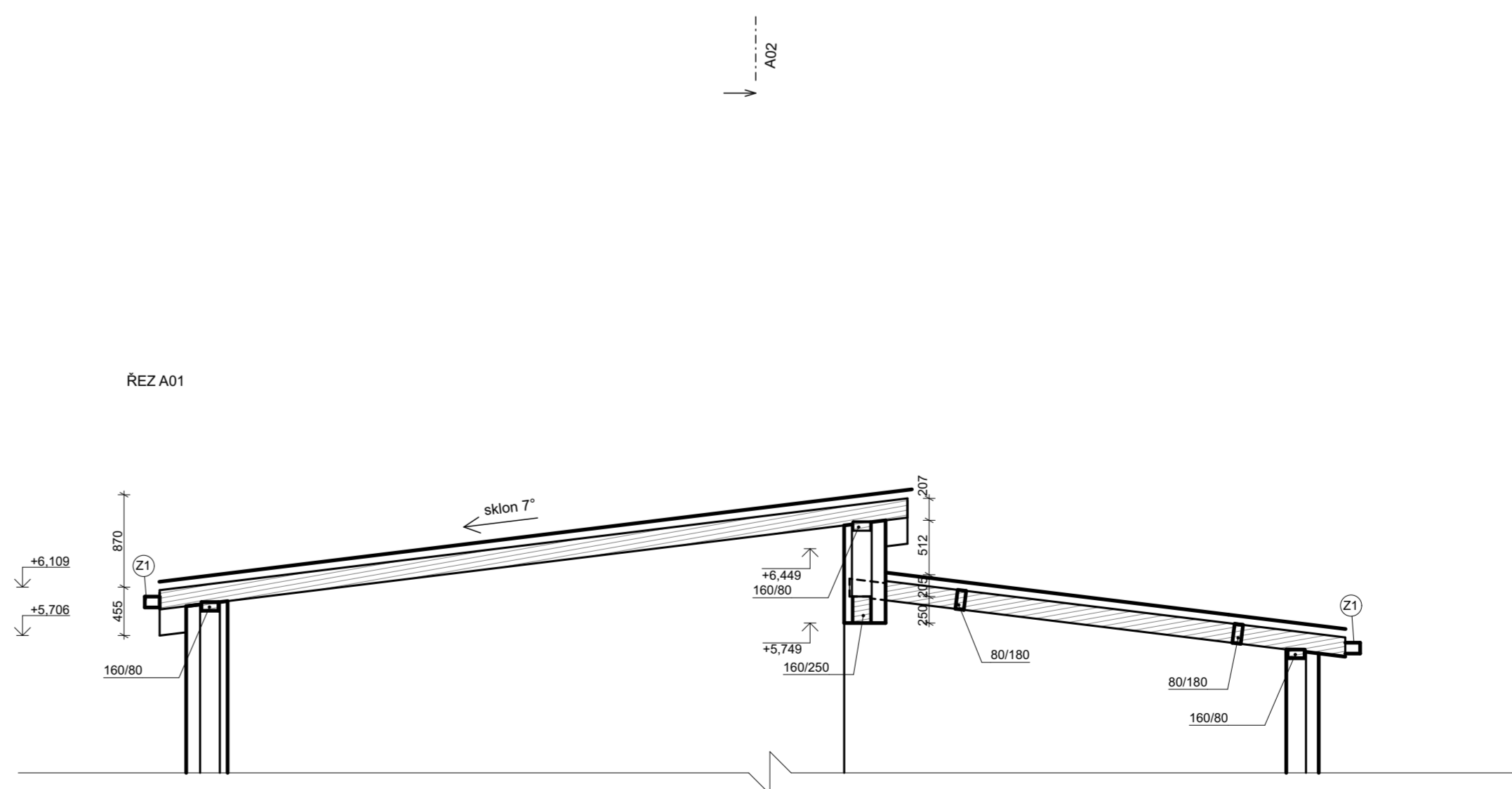
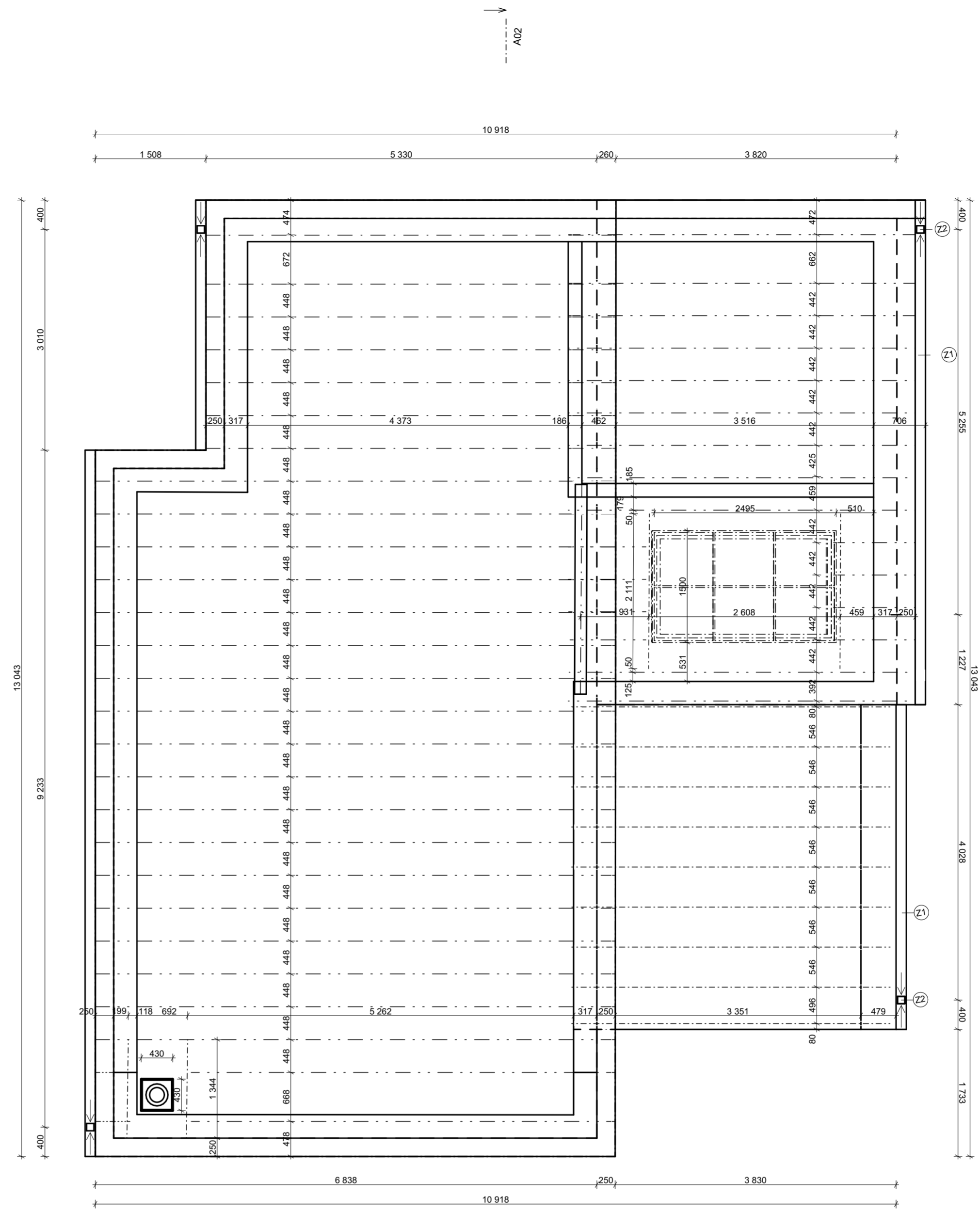
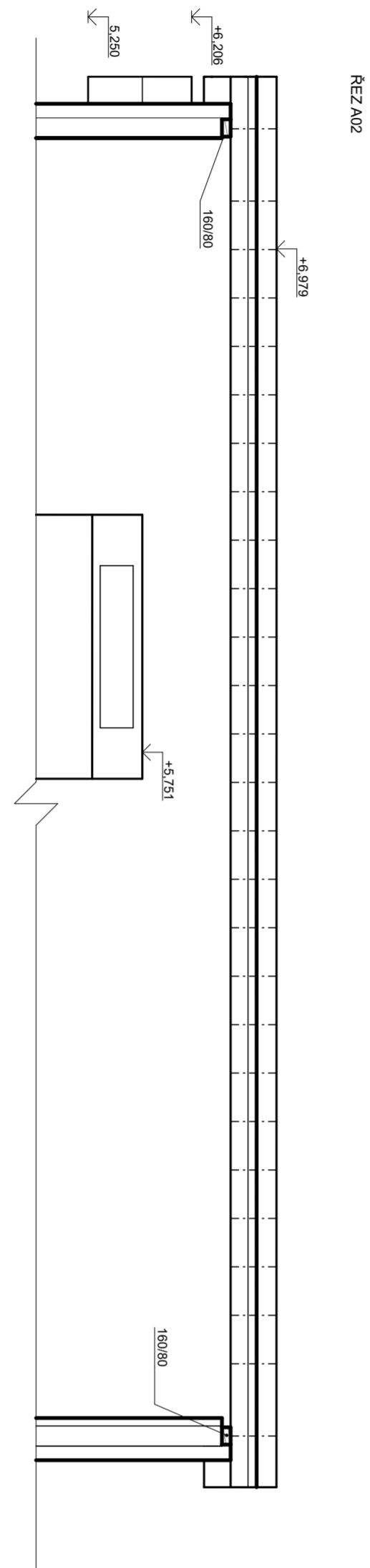
± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyslení

U cihelny Přemyslení 250 66

Katastrální území: Dobříš [792403] Parcela: 138/28

Jméno výkresu	
Púdorys střech	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Realizační dokumentace	
Měřítko výkresu 1:50	Formát papíru 8xA4
D.1.1.4	

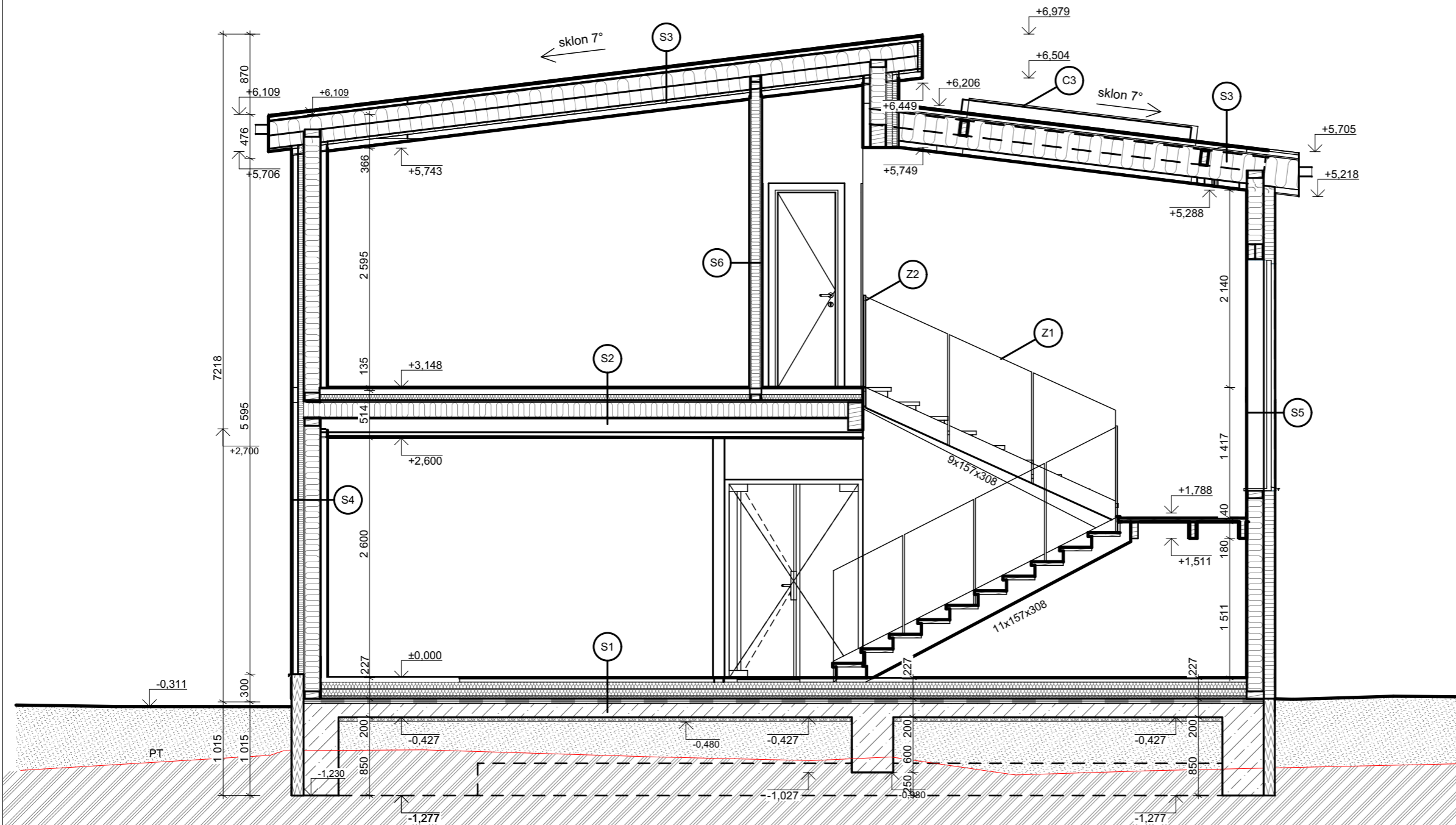


± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.








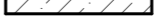

Diplomová práce - RD Přemyslení

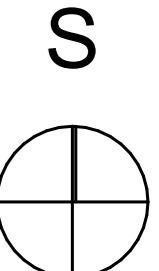
U cihelny Katastrální území:
Přemyslení Dobříš
Zdiby [792403]
250 66 Parcela:
138/28

Jméno výkresu		Půdorys krovy	
Vypracoval	Datum		
Bc. Dominik Šanda	18.10.2023		
Vedoucí			
Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.			
Program:	Školní rok		
N-NDKSBSD	2023-2024		
Stupeň:	Realizační dokumentace		
Měřítko výkresu	Formát papíru		
1:50	8xA4		
D.1.1.5			



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  MINERÁLNÍ VLNA
-  POLYSTYREN EPS
-  PŮVODNÍ ZEMINA
-  KAČÍREK
-  PROSTÝ BETON
-  NASYPANÁ NOVÁ ZEMINA
-  POLYSTYREN XPS
-  ASFALTOVÝ PÁS
-  DŘEVĚNÉ PROFILY (viz. skladby)



± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyslení	
U cihelny Přemyslení Zdíby 250 66	Katastrální území: Přemyslení [792403] Parcela: 138/28

Jméno výkresu	Řez A01
---------------	----------------

Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
--	---------------------

Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
---	--

Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
-----------------------	-------------------------

Stupeň:	Realizační dokumentace
---------	------------------------

Měřítko výkresu 1:50	Formát papíru A3
--------------------------------	----------------------------

Číslo výkresu D.1.1.6

LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ

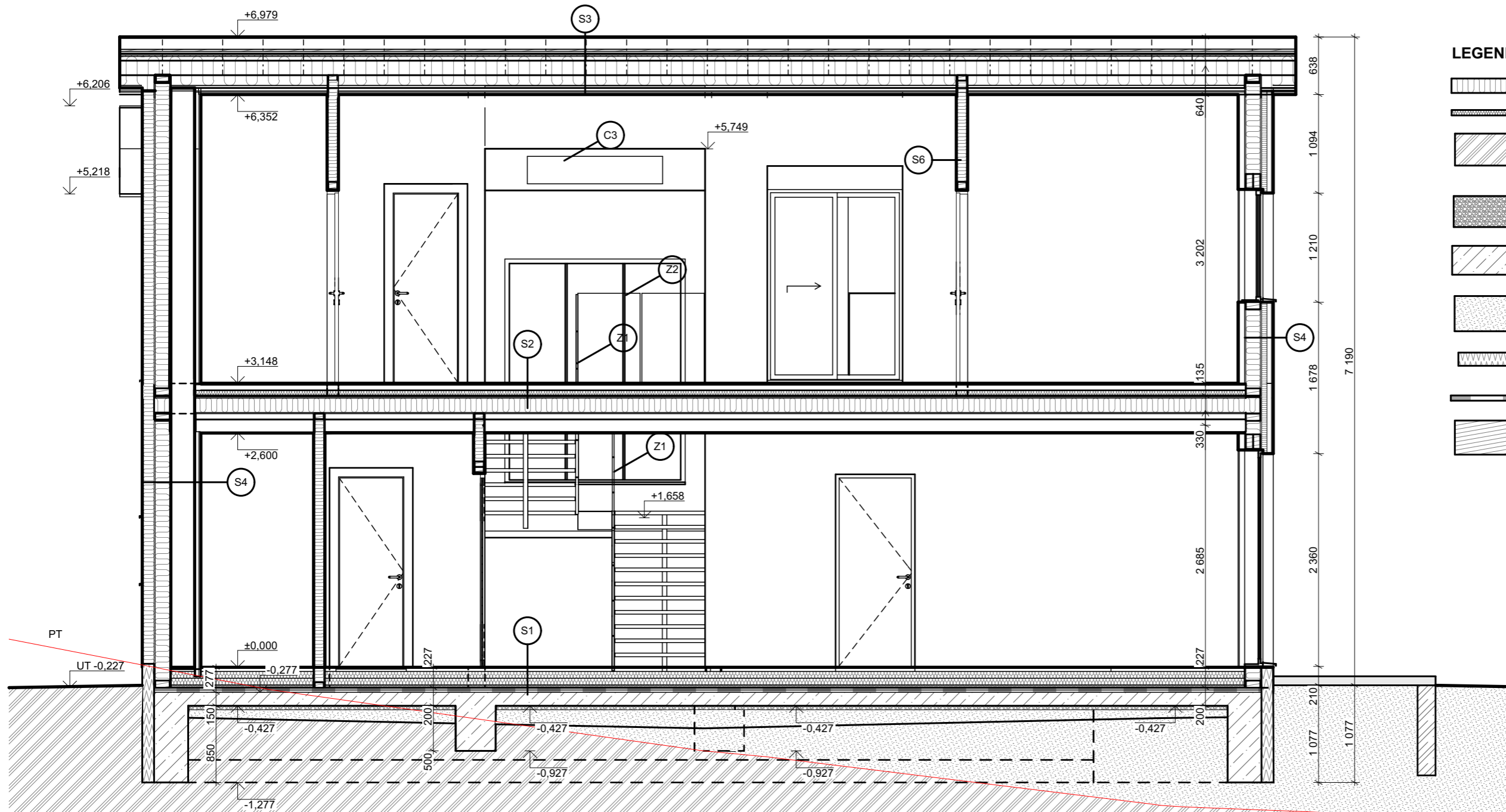
- S1**
 - KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 15 mm
 - CEMENTOVÉ LEPIDLO TL. 5 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TL. 30 mm
 - EPS TL. 60 mm
 - EPS TL. 60 mm
 - FERMACELL VYROVNÁVACÍ PODSYP TL. 30 mm
 - POJISTNÁ HYDROIZOLACE TL. 12 mm
 - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 12 mm
 - BETONOVÁ DESKA
 - KAČÍREK
- S2**
 - KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 15 mm
 - CEMENTOVÉ LEPIDLO TL. 5 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TL. 30 mm
 - ISSOVER EPS 150S TL. 60 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - DŘEVĚNÝ NOSNÍK 160x80 mm + MIN. VATATL. 160 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm
 - SÁDROKARTON TL. 12,5 mm

- S3**
 - PLECHOVÁ KRYTINA TL. 5 mm
 - DŘEVĚNÝ ZÁKLOP TL. 24 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA + LAT 50x30 mm TL. 50 mm
 - DIFUZNÍ PROPUSTNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm
 - DHF TL. 15 mm
 - DŘEVĚNÝ NOSNÍK 180x120 mm + MIN. VATATL. 180 mm
 - MINERÁLNÍ TEPELNÁ IZOLACE TL. 140 mm
 - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm
 - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm
 - SÁDROKARTON TL. 12,5 mm
- S4**
 - FASÁDNÍ ŠTUK TL. 5 mm
 - CEMENTOVÉ LEPIDLO S PERLINKOU TL. 5 mm
 - MINERÁLNÍ FASÁDNÍ IZOLACE TL. 120 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm
 - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm
 - FERMACELL VAPOR TL. 13 mm
 - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm
 - SDK TL. 12,5 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR + MALBA

- S5**
 - MINERÁLNÍ AKUSTICKÁ IZOLACE TL. 120 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm
 - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm
 - FERMACELL VAPOR TL. 13 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR + MALBA
- S6**
 - MALBA
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 100 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - MALBA

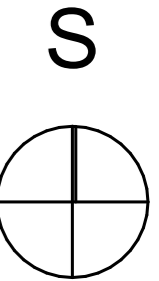
LEGENDA SPECIFIKACÍ

- Z1** ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ Z BEZPEČNOSTNÍHO SKLA (v. 1000 mm)
- Z2** ZÁBRADLÍ OCHOZU Z BEZPEČNOSTNÍHO SKLA (v. 1000 mm)
- C3** STŘEŠNÍ OKNO



LEGENDA MATERIÁLŮ

- MINERÁLNÍ VLNA
- POLYSTYREN EPS
- PŮVODNÍ ZEMINA
- KAČÍREK
- PROSTÝ BETON
- NASYPANÁ NOVÁ ZEMINA
- POLYSTYREN XPS
- ASFALTOVÝ PÁS
- DŘEVĚNÉ PROFILY (viz. skladby)



± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemýšlení	
U cihelny	Katastrální území:
Přemýšlení	Přemýšlení
Zdíby	[792403]
250 66	Parcela:
	138/28

Jméno výkresu	Řez A02
---------------	----------------

Vypracoval	Datum
Bc. Dominik Šanda	18.10.2023

Vedoucí	Školní rok
Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	2023-2024

Program:	Školní rok
N-NDKSBSD	2023-2024

Stupeň:	Realizační dokumentace
---------	------------------------

Měřítko výkresu	Formát papíru
1:50	A3

Číslo výkresu	D.1.1.7
---------------	----------------

LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ

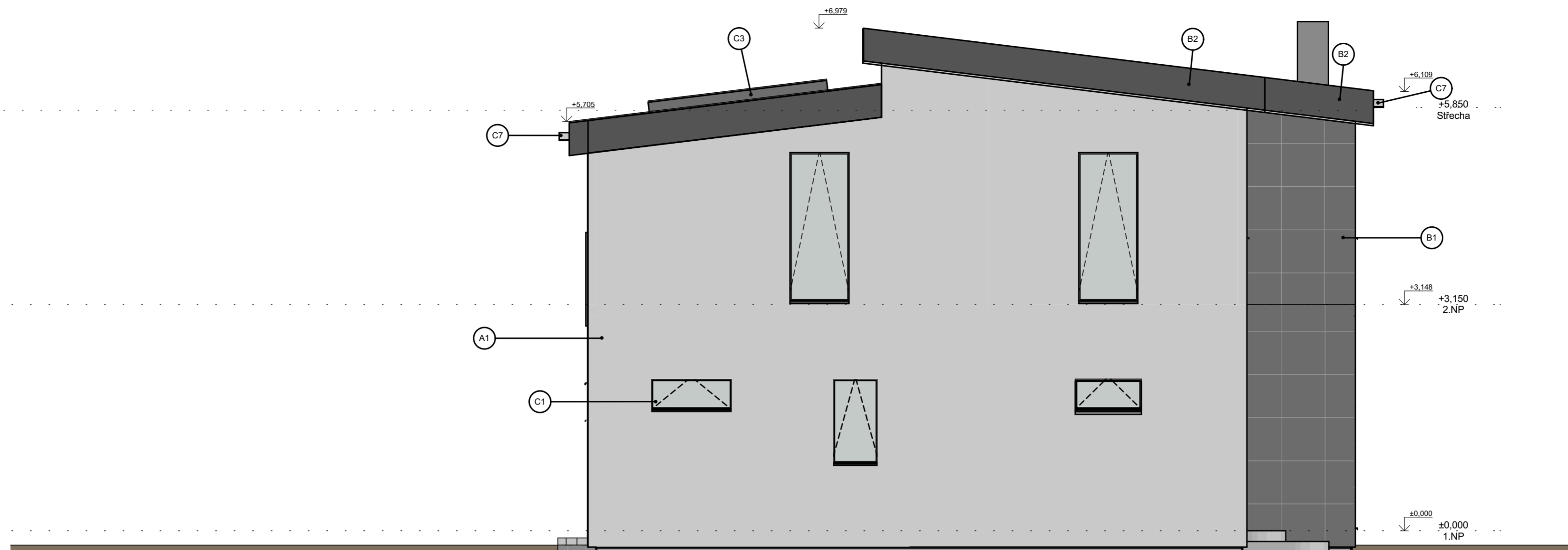
- S1**
 - KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 15 mm
 - CEMENTOVÉ LEPIDLO TL. 5 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - EPS TL. 60 mm
 - EPS TL. 60 mm
 - FERMACELL VYROVNÁVACÍ PODSYP TL. 30 mm
 - FERMACELL VYROVNÁVACÍ PODSYP TL. 30 mm
 - POJISTNÁ HYDROIZOLACE TL. 12 mm
 - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 12 mm
 - BETONOVÁ DESKA
 - KAČÍREK
- S2**
 - KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 15 mm
 - CEMENTOVÉ LEPIDLO TL. 5 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TL. 30 mm
 - ISSOVER EPS 150S TL. 60 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - DŘEVĚNÝ NOSNÍK 160x80 mm + MIN. VATATL. 160 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm
 - SÁDROKARTON TL. 12,5 mm
- S3**
 - PLECHOVÁ KRYTINA TL. 5 mm
 - DŘEVĚNÝ ZÁKLOP TL. 24 mm
 - VZDUCHOVÁ MEZERA + LAŤ 50x30 mm TL. 50 mm
 - DIFUZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm
 - DHF TL. 15 mm
 - DŘEVĚNÝ NOSNÍK 180x120 mm + MIN. VATATL. 180 mm
 - MINERÁLNÍ TEPELNÁ IZOLACE TL. 140 mm
 - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm
 - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm
 - SÁDROKARTON TL. 12,5 mm

- S4**
 - FASÁDNÍ ŠTUK TL. 5 mm
 - CEMENTOVÉ LEPIDLO S PERLINKOU TL. 5 mm
 - MINERÁLNÍ FASÁDNÍ IZOLACE TL. 120 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - KVVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm
 - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm
 - FERMACELL VAPOR TL. 13 mm
 - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm
 - SDK TL. 12,5 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR + MALBA
- S5**
 - MINERÁLNÍ AKUSTICKÁ IZOLACE TL. 120 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - KVVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm
 - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm
 - FERMACELL VAPOR TL. 13 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR + MALBA
- S6**
 - MALBA
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - KVVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 100 mm
 - FERMACELL TL. 13 mm
 - MALBA

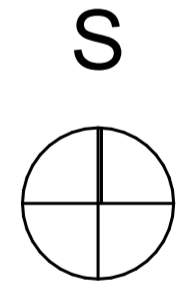
LEGENDA SPECIFIKACÍ

- Z1** ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ Z BEZPEČNOSTNÍHO SKLA (v. 1000 mm)
- Z2** ZÁBRADLÍ OCHOZU Z BEZPEČNOSTNÍHO SKLA (v. 1000 mm)
- C3** STŘEŠNÍ OKNO

POHLED SEVERNÍ



POHLED SEVERNÍ



± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyslení	
U cihelny Přemyslení Zdiby 250 66	Katastrální území: Přemyslení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Severní a jižní pohled	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Realizační dokumentace	
Měřítko výkresu 1:50	Formát papíru A2
Číslo výkresu D.1.1.8	

POVRCHOVÉ ÚPRAVY PROVÁDĚNÉ NA STAVBĚ

OZN.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	ODSTÍN	POZNÁMKA
A1	SILIKÁTOVÁ ŠKRÁBANÁ OMÍTKA	BILÁ KÁVA	WWW.WEBER.CZ

POVRCHOVÉ ÚPRAVY PROVÁDĚNÉ VE VÝROBĚ

OZN.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	ODSTÍN	POZNÁMKA
B1	CEMBRITOVÝ OBKLAD; CEMBRIT PATINA	P050	
B2	PLECH; TITANZINEK; ZÁKLADNÍ BARVA	RAL 7024	
B3	KROKEV; HOBLOVANÁ; OŠETŘENO PROTI ŠKÚDCŮM (NAPŘ. LIGNOFIX)		
B4	SLOUPEK 160x160 mm; HOBLOVANÝ; OŠETŘENO PROTI ŠKÚDCŮM (NAPŘ. LIGNOFIX)		
B5	VAZNICE 160x300 mm; HOBLOVANÝ; OŠETŘENO PROTI ŠKÚDCŮM (NAPŘ. LIGNOFIX)		

MATERIÁLY JIŽ S KONEČNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU

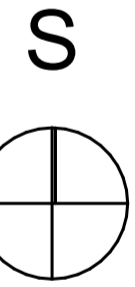
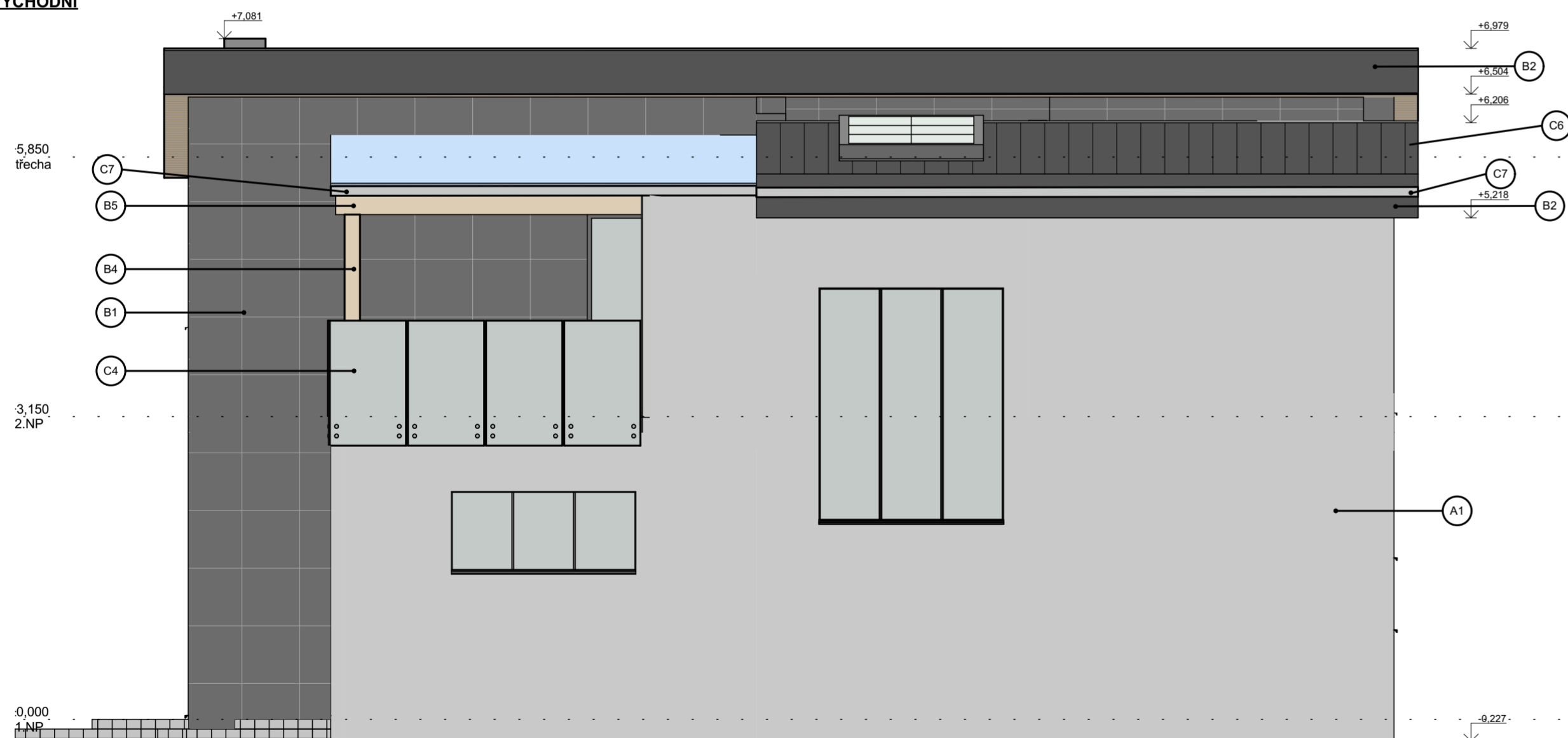
OZN.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	ODSTÍN	POZNÁMKA
C1	HLINÍKOVÁ OKNA (UPŘESNĚNO V TABULCE OKEN)	RAL 7024	WWW.PKS.CZ
C2	HLINÍKOVÉ DVEŘE (UPŘESNĚNO V TABULCE DVEŘÍ)	RAL 7024	WWW.PKS.CZ
C3	STŘEŠNÍ OKNO; BAREVNÝ NÁTĚR	RAL 7024	WWW.VELUX.CZ
C4	PROSKLENĚ ZÁBRADLÍ		
C5	SKLENĚNÉ BEZPEČNOSTNÍ TABULE		
C6	FALCOVANÁ PLECHOVÁ KRYTINA; BAREVNÝ NÁTĚR	RAL 7024	WWW.BLACHOTRAPEZ.CZ
C7	DĚŠŤOVÝ ŽLAB, BAREVNÝ NÁTĚR	RAL 7024	

POHLED ZÁPADNÍ



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

POHLED VÝCHODNÍ



± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyslení	
U cihelny Přemyslení Zdiby 250 66	Katastrální území: Přemyslení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Západní a východní pohled	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Realizační dokumentace	
Měřítko výkresu 1:50	Formát papíru A2
Číslo výkresu D.1.1.9	

POVRCHOVÉ ÚPRAVY PROVÁDĚNÉ NA STAVBĚ

OZN.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	ODSTÍN	POZNÁMKA
A1	SILIKÁTOVÁ ŠKRÁBANÁ OMÍTKA	BÍLÁ KÁVA	WWW.WEBER.CZ

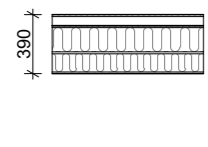
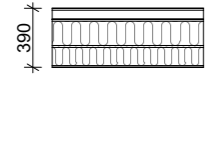
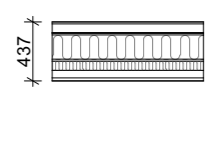
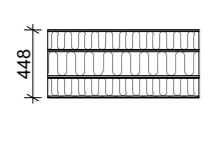
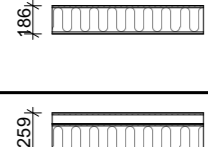
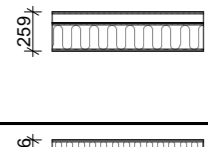
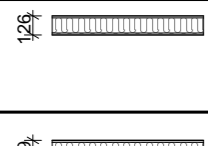
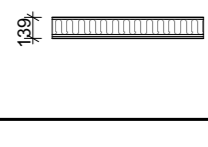
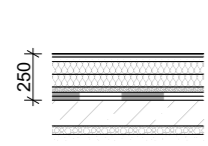
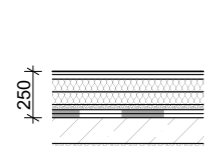
POVRCHOVÉ ÚPRAVY PROVÁDĚNÉ VE VÝROBĚ

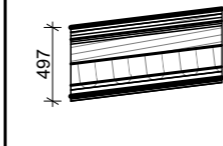
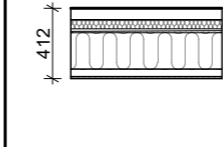
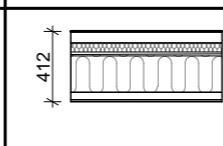
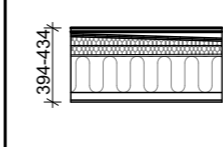
OZN.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	ODSTÍN	POZNÁMKA
B1	CEMBRITOVÝ OBKLAD; CEMBRIT PATINA	P050	
B2	PLECH; TITANZINEK; ZÁKLADNÍ BARVA	RAL 7024	
B3	KROKEV; HOBLOVANÁ; OŠETŘENO PROTI ŠKÚDCŮM (NAPŘ. LIGNOFIX)		
B4	SLOUPEK 160x160 mm; HOBLOVANÝ; OŠETŘENO PROTI ŠKÚDCŮM (NAPŘ. LIGNOFIX)		
B5	VAZNICE 160x300 mm; HOBLOVANÝ; OŠETŘENO PROTI ŠKÚDCŮM (NAPŘ. LIGNOFIX)		

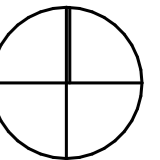
MATERIÁLY JIŽ S KONEČNOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU

OZN.	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	ODSTÍN	POZNÁMKA
C1	HLINÍKOVÁ OKNA (UPŘESNĚNO V TABULCE OKEN)	RAL 7024	WWW.PKS.CZ
C2	HLINÍKOVÉ DVEŘE (UPŘESNĚNO V TABULCE DVEŘÍ)	RAL 7024	WWW.PKS.CZ
C3	STŘEŠNÍ OKNO; BAREVNÝ NÁTĚR	RAL 7024	WWW.VELUX.CZ
C4	PROSKLENĚ ZÁBRADLÍ		
C5	SKLENĚNÉ BEZPEČNOSTNÍ TABULE		
C6	FALCOVANÁ PLECHOVÁ KRYTINA; BAREVNÝ NÁTĚR	RAL 7024	WWW.BLACHOTRAPEZ.CZ
C7	DĚŠTOVÝ ŽLAB, BAREVNÝ NÁTĚR	RAL 7024	

SKLADBY KONSTRUKCÍ

NÁZEV	NÁČRT	SKLADBA
obvodová nosná stěna s předstěnou; fasádní štuk		- FASÁDNÍ ŠTUK TL. 5 mm - CEMENTOVÉ LEPIDLO S PERLINKOU TL. 5 mm - MINERÁLNÍ FASÁDNÍ IZOLACE TL. 120 mm - FERMACELL TL. 13 mm - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm - FERMACELL VAPOR TL. 13 mm - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm - SDK TL. 12,5 mm - PENETRAČNÍ NÁTĚR + MALBA
obvodová nosná stěna s předstěnou; fasádní štuk - koupelna		- FASÁDNÍ ŠTUK TL. 5 mm - CEMENTOVÉ LEPIDLO S PERLINKOU TL. 5 mm - MINERÁLNÍ FASÁDNÍ IZOLACE TL. 120 mm - FERMACELL TL. 13 mm - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm - FERMACELL VAPOR TL. 13 mm - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm - SDK TL. 12,5 mm - POTĚROVÁ HYDROIZOLACE - PENETRAČNÍ NÁTĚR + MALBA
obvodová nosná stěna s předstěnou; cembrit		- CEMBRIT DESKA TL. 8 mm - VZDUCHOVÁ MEZERA + KOTVENÍ DESEK TL. 50 mm - DIFUZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm - MINERÁLNĚ TEPELNÁ IZOLACE TL. 120 mm - FERMACELL DESKA TL. 13 mm - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm - FERMACELL VAPOR TL. 13 mm - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm - SDK TL. 12,5 mm - PENETRAČNÍ NÁTĚR + MALBA
stěna na terase		- FASÁDNÍ ŠTUK TL. 5 mm - CEMENTOVÉ LEPIDLO S PERLINKOU TL. 5 mm - MINERÁLNÍ FASÁDNÍ IZOLACE TL. 120 mm - FERMACELL TL. 13 mm - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm - FERMACELL TL. 13 mm - MINERÁLNÍ FASÁDNÍ IZOLACE TL. 120 mm - CEMENTOVÉ LEPIDLO S PERLINKOU TL. 5 mm - FASÁDNÍ ŠTUK TL. 5 mm
vnitřní nosná stěna		- MALBA - FERMACELL TL. 13 mm - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm - FERMACELL TL. 13 mm - MALBA
vnitřní nosná stěna s předstěnou		- MALBA - FERMACELL TL. 13 mm - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm - FERMACELL TL. 13 mm - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm - SDK TL. 12,5 mm - MALBA
příčka		- MALBA - FERMACELL TL. 13 mm - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 100 mm - FERMACELL TL. 13 mm - MALBA
příčka - koupelna		- MALBA - FERMACELL TL. 13 mm - KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 100 mm - FERMACELL TL. 13 mm - POTĚROVÁ HYDROIZOLACE TL. 5 mm - KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 15 mm
podlaha na terénu		- KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 15 mm - CEMENTOVÉ LEPIDLO TL. 5 mm - FERMACELL TL. 13 mm - FERMACELL TL. 13 mm - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TL. 30 mm - EPS TL. 60 mm - EPS TL. 60 mm - FERMACELL VYROVNÁVACÍ PODSYP TL. 30 mm - POJISTNÁ HYDROIZOLACE TL. 12 mm - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 12 mm - BETONOVÁ DESKA - KAČÍREK
podlaha na terénu - koupelna		- KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 15 mm - CEMENTOVÉ LEPIDLO TL. 5 mm - POTĚROVÁ HYDROIZOLACE - FERMACELL TL. 13 mm - FERMACELL TL. 13 mm - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TL. 30 mm - EPS TL. 60 mm - EPS TL. 60 mm - FERMACELL VYROVNÁVACÍ PODSYP TL. 30 mm - POJISTNÁ HYDROIZOLACE TL. 12 mm - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 12 mm - BETONOVÁ DESKA - KAČÍREK

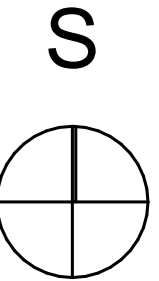
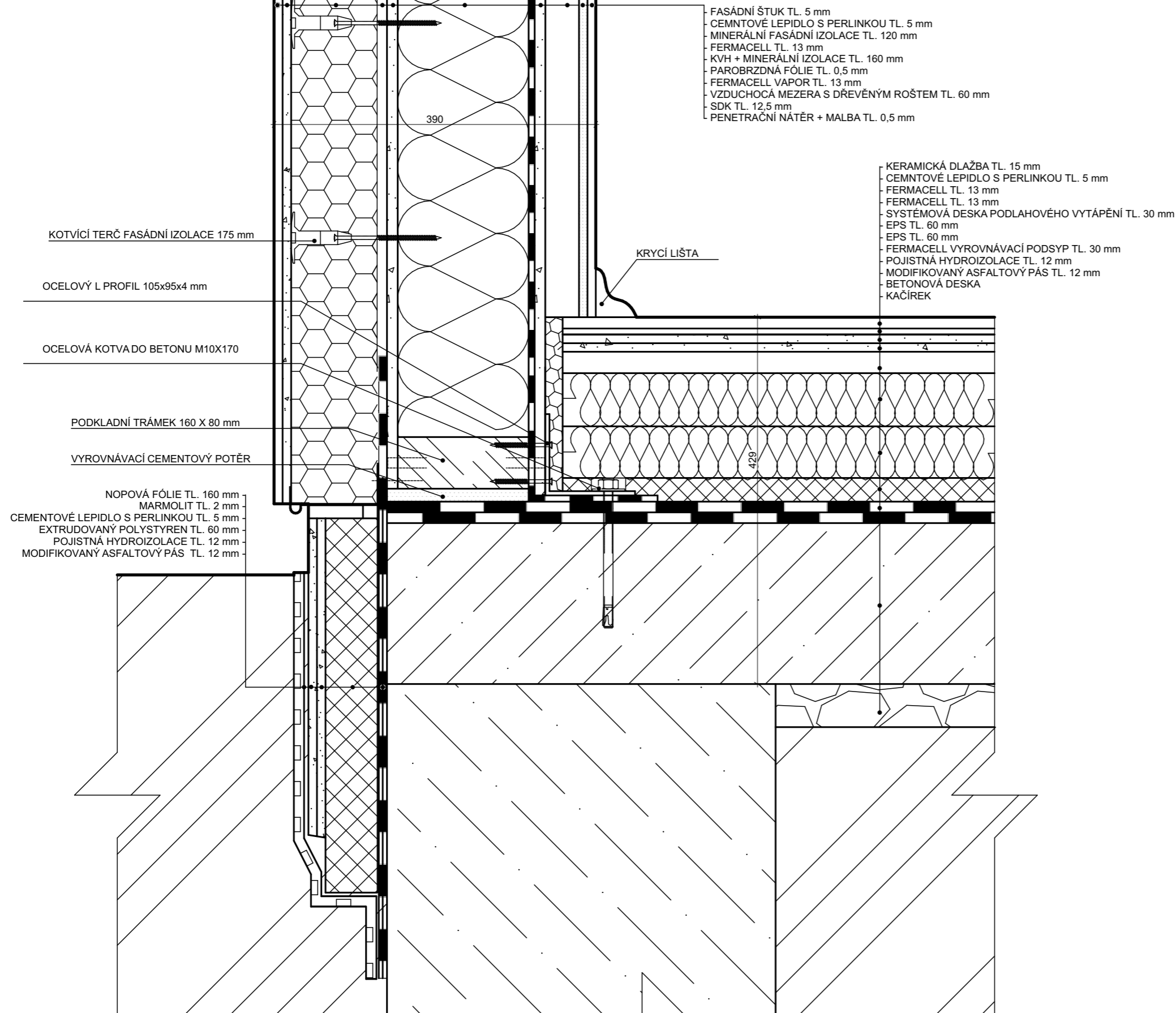
NÁZEV	NÁČRT	SKLADBA	VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU
střecha		- PLECHOVÁ KRYTINA TL. 5 mm - DŘEVĚNÝ ZÁKLON TL. 24 mm - VZDUCHOVÁ MEZERA + LATĚ 50x30 mm TL. 50 mm - DIFUZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm - DHF TL. 15 mm - DŘEVĚNÝ NOSNÍK 180x120 mm + MIN. VATATL. 160 mm - MINERÁLNÍ TEPELNÁ IZOLACE TL. 140 mm - PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm - SÁDROKARTON TL. 12,5 mm	
strop		- KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 15 mm - CEMENTOVÉ LEPIDLO TL. 5 mm - FERMACELL TL. 13 mm - FERMACELL TL. 13 mm - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TL. 30 mm - ISSOVER EPS 150S TL. 60 mm - FERMACELL TL. 13 mm - FERMACELL TL. 13 mm - DŘEVĚNÝ NOSNÍK 160x80 mm + MIN. VATATL. 160 mm - FERMACELL TL. 13 mm - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm - SÁDROKARTON TL. 12,5 mm	
strop - koupelna		- KERAMICKÁ DLAŽBA TL. 15 mm - CEMENTOVÉ LEPIDLO TL. 5 mm - POTĚROVÁ HYDROIZOLACE - FERMACELL TL. 13 mm - FERMACELL TL. 13 mm - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TL. 30 mm - ISSOVER EPS 150S TL. 60 mm - FERMACELL TL. 13 mm - FERMACELL TL. 13 mm - DŘEVĚNÝ NOSNÍK 160x80 mm + MIN. VATATL. 160 mm - FERMACELL TL. 13 mm - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm - SÁDROKARTON TL. 12,5 mm	
podlaha na terase		- DŘEVĚNÁ PRKNA NA TERČÍCH TL. 25 mm - VYROVNÁVACÍ TERČE TL. 30 mm - ASFALTOVÝ PÁS HI - ASFALTOVÁ POJISTNÁ HI - CETRIS TL. 13 mm - SPÁDOVÉ KLÍNY ISSOVER EPS 150S TL. 60-20 mm - ISSOVER EPS 150S TL. 60 mm - FERMACELL TL. 13 mm - DŘEVĚNÝ NOSNÍK 160x80 mm + MIN. VATATL. 160 mm - VZDUCHOČÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm - SÁDROKARTON TL. 12,5 mm	

S

 $\pm 0,000 = 213\ 999\ \text{m. n. m. B. p. V.}$

Diplomová práce - RD Přemýšlení	
U cihelny	Katastrální území:
Přemýšlení	Přemýšlení
Zdíby	[792403]
250 66	Parcela:
	138/28
Jméno výkresu	
Skladby konstrukcí	
Vypracoval	Datum
Bc. Dominik Šanda	18.10.2023
Vedoucí	
Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program:	Školní rok
N-NDKSBSDB	2023-2024
Stupeň:	Realizační dokumentace
Měřítko výkresu	Formát papíru
	A3
Číslo výkresu	
D.1.1.10	

DETAIL NAPOJENÍ STĚNY NA DESKU

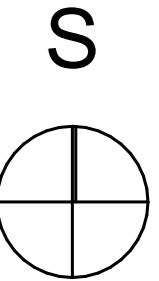
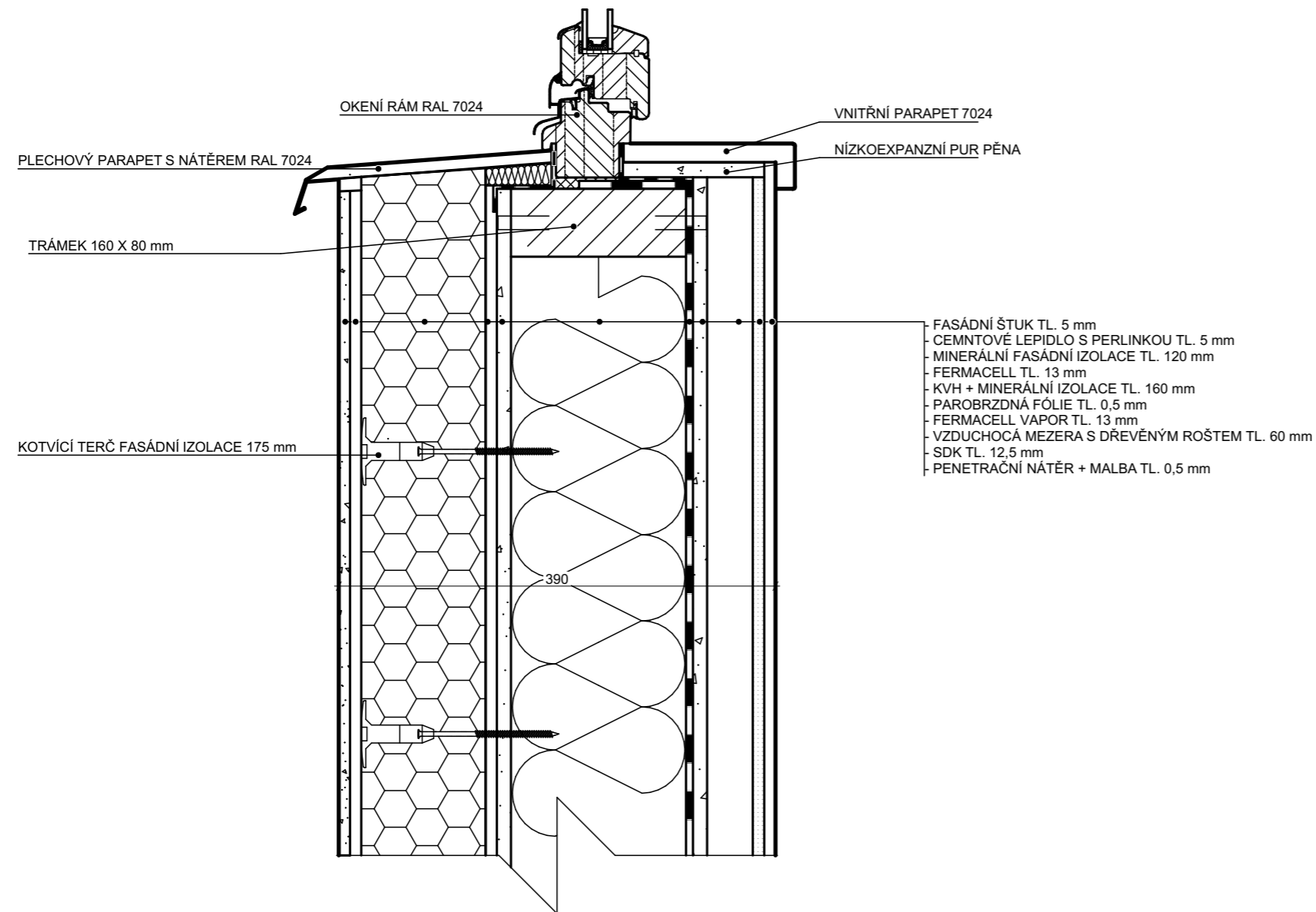
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyšlení	
U cihelny	Katastrální území:
Přemyšlení	Přemyšlení
Zdíby	[792403]
250 66	Parcela:
	138/28
Jméno výkresu	
Detail A	
Vypracoval	Datum
Bc. Dominik Šanda	18.10.2023
Vedoucí	
Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program:	Školní rok
N-NDKSBSD	2023-2024
Stupeň:	Realizační dokumentace
Měřítko výkresu	Formát papíru
1:5	A3
Číslo výkresu	
D.1.1.11	

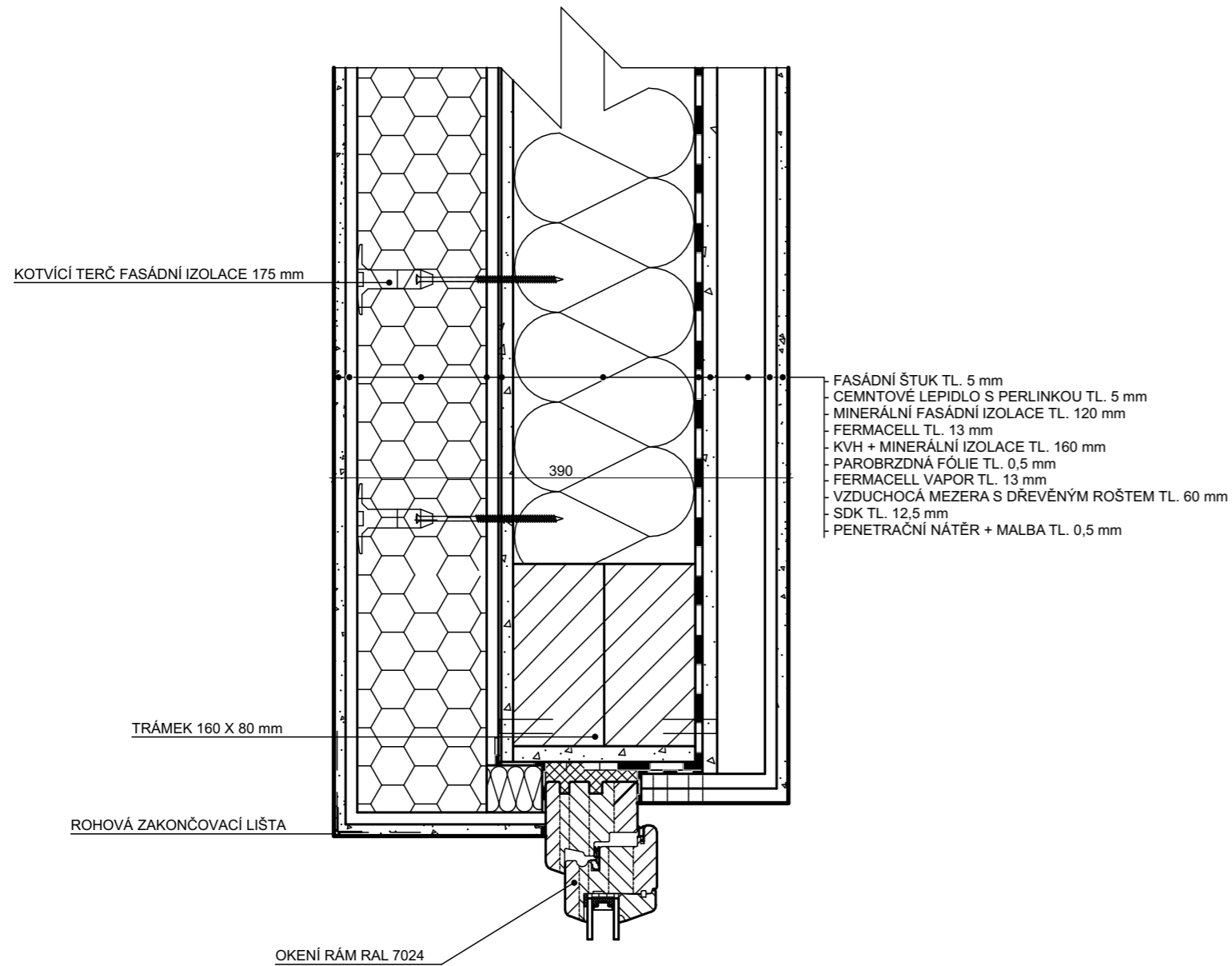
DETAIL PARAPETU OKNA



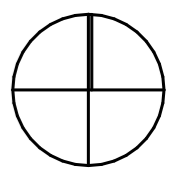
± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyšlení	
U cihelny	Katastrální území:
Přemyšlení	Přemyšlení
Zdíby	[792403]
250 66	Parcela:
	138/28
Jméno výkresu	
Detail B	
Vypracoval	Datum
Bc. Dominik Šanda	18.10.2023
Vedoucí	
Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program:	Školní rok
N-NDKSBSD	2023-2024
Stupeň:	Realizační dokumentace
Měřítko výkresu	Formát papíru
1:5	A3
Číslo výkresu	
D.1.1.12	

DETAIL NADPRAŽÍ OKNA



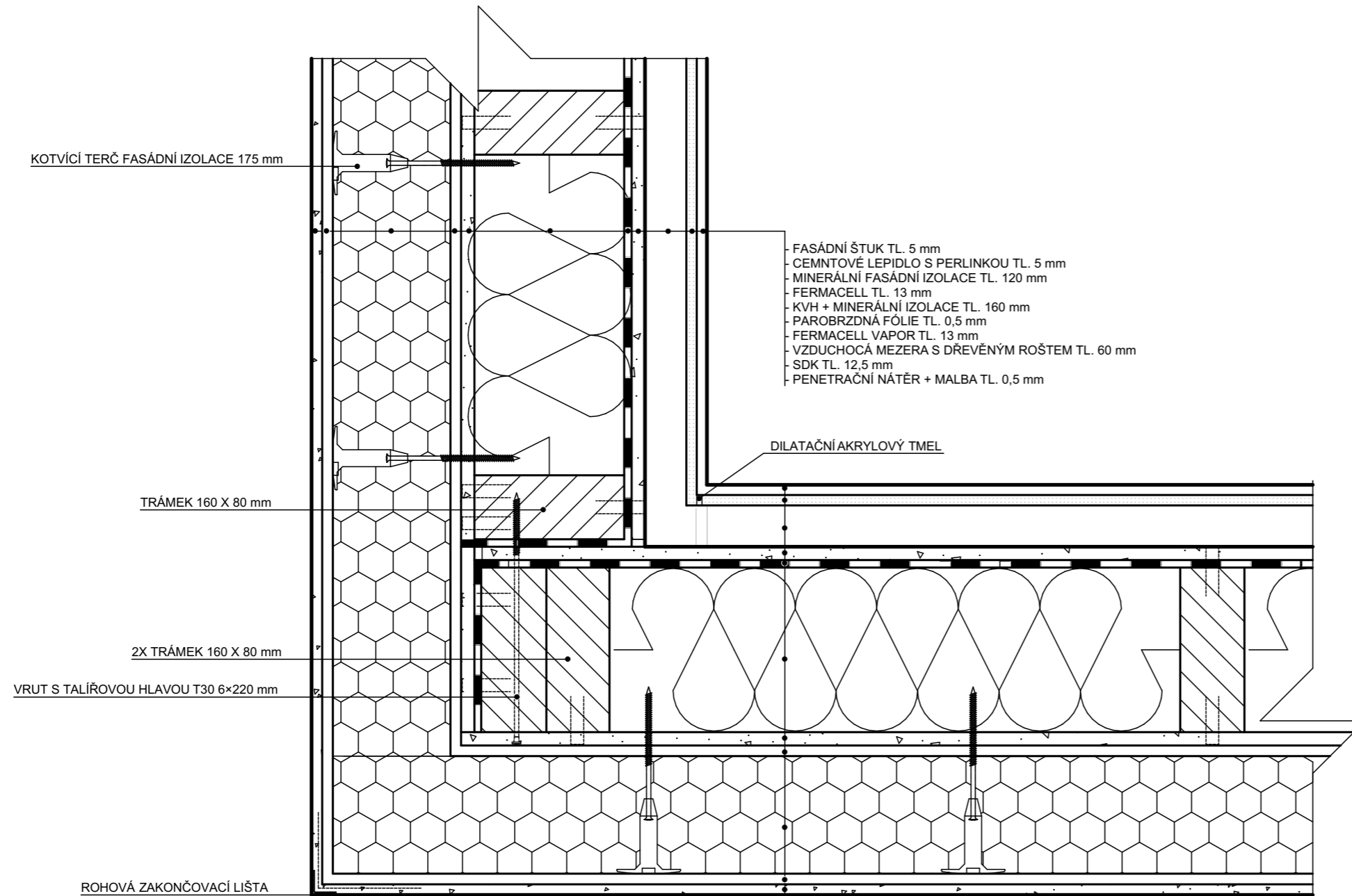
S



± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyšlení	
U cihelny	Katastrální území:
Přemyšlení	Přemyšlení
Zdíby	[792403]
250 66	Parcela:
	138/28
Jméno výkresu	
Detail C	
Vypracoval	Datum
Bc. Dominik Šanda	18.10.2023
Vedoucí	
Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program:	Školní rok
N-NDKSBSD	2023-2024
Stupeň:	Realizační dokumentace
Měřítko výkresu	Formát papíru
1:5	A3
Číslo výkresu	
D.1.1.13	

DETAIL NAPOJENÍ STĚN V ROHU



- FASÁDNÍ ŠTUK TL. 5 mm
- CEMENTOVÉ LEPIDLO S PERLINKOU TL. 5 mm
- MINERÁLNÍ FASÁDNÍ IZOLACE TL. 120 mm
- FERMACELL TL. 13 mm
- KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm
- PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm
- FERMACELL VAPOR TL. 13 mm
- VZDUCHOCÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm
- SDK TL. 12,5 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR + MALBA TL. 0,5 mm

DILATAČNÍ AKRYLOVÝ TMEL

KOTVÍCÍ TERČ FASÁDNÍ IZOLACE 175 mm

TRÁMEK 160 X 80 mm

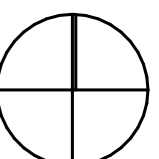
2X TRÁMEK 160 X 80 mm

VRUT S TALÍŘOVOU HLAVOU T30 6x220 mm

ROHOVÁ ZAKONČOVACÍ LIŠTA

- FASÁDNÍ ŠTUK TL. 5 mm
- CEMENTOVÉ LEPIDLO S PERLINKOU TL. 5 mm
- MINERÁLNÍ FASÁDNÍ IZOLACE TL. 120 mm
- FERMACELL TL. 13 mm
- KVH + MINERÁLNÍ IZOLACE TL. 160 mm
- PAROBRZDNÁ FÓLIE TL. 0,5 mm
- FERMACELL VAPOR TL. 13 mm
- VZDUCHOCÁ MEZERA S DŘEVĚNÝM ROŠTEM TL. 60 mm
- SDK TL. 12,5 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR + MALBA TL. 0,5 mm

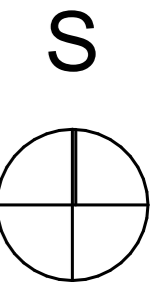
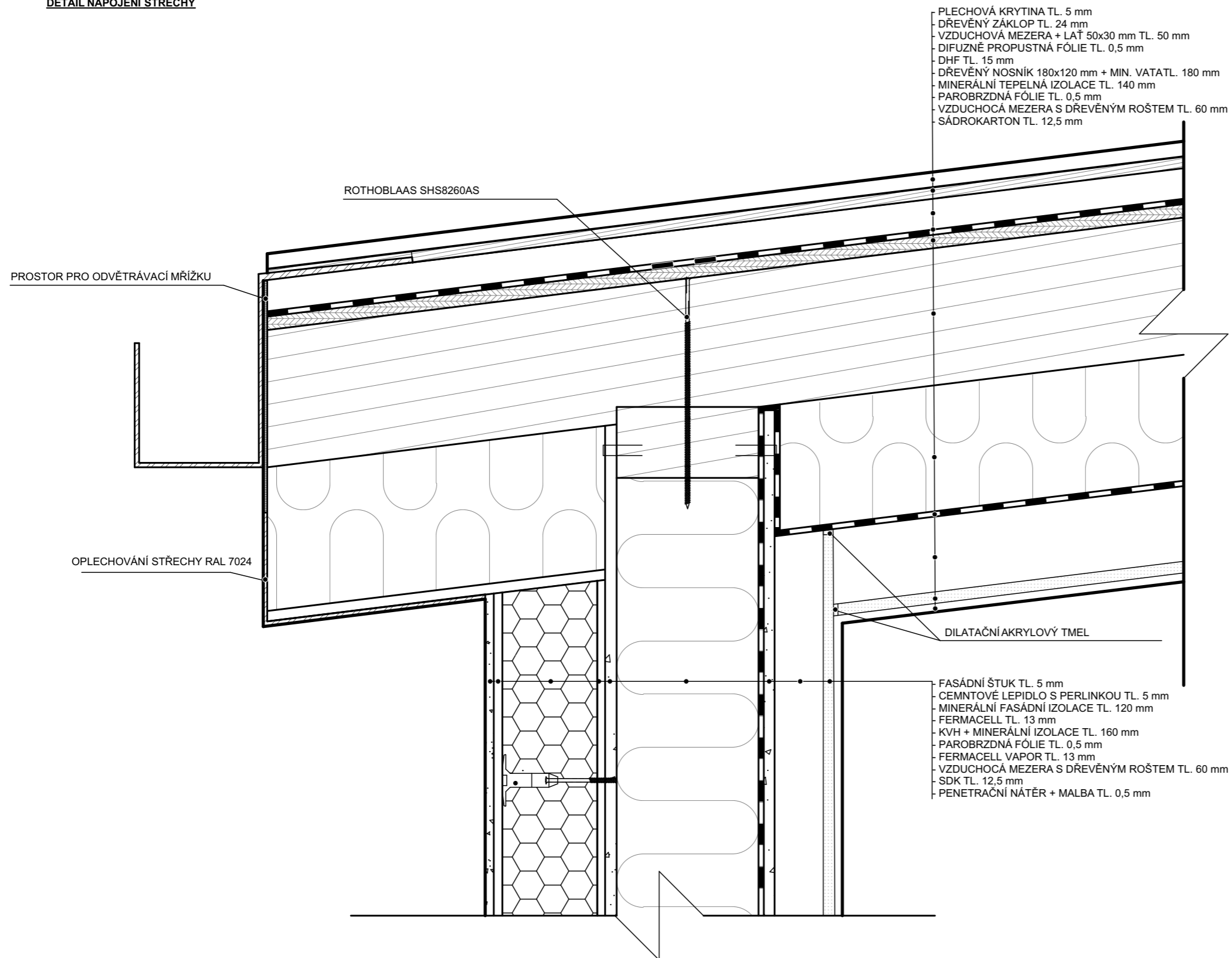
S



± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.





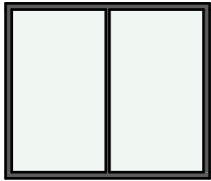
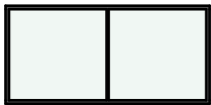
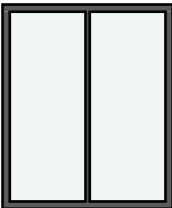
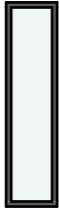
Diplomová práce - RD Přemyslení	
U cihelny Přemyslení Zdiby 250 66	Katastrální území: Přemyslení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Detail D	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň:	Realizační dokumentace
Měřítko výkresu 1:5	Formát papíru A3
Číslo výkresu D.1.1.14	

DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY

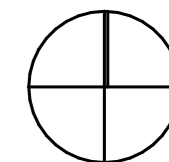


± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyšlení	
U cihelny	Katastrální území:
Přemyšlení	Přemyšlení
Zdiby	[792403]
250 66	Parcela:
	138/28
Jméno výkresu	
Detail E	
Vypracoval	Datum
Bc. Dominik Šanda	18.10.2023
Vedoucí	
Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program:	Školní rok
N-NDKSBSD	2023-2024
Stupeň:	Realizační dokumentace
Měřítko výkresu	Formát papíru
1:5	A3
Číslo výkresu	
D.1.1.15	


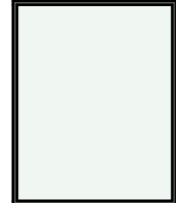
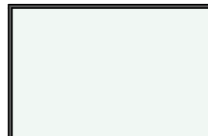
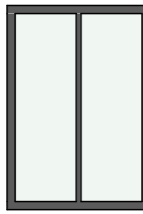


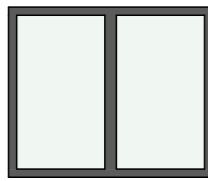
Tabulka oken												
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Výška parapetu	Způsob otevírání	Materiál okna	Vnitřní parapet	Venkovní parapet	Barva rámu	Druh zasklení
				Výška	Šířka							
Okno												
	O01	1		0,500	1,000	1,650	Sklápecí	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O02	1		1,250	0,700	0,900	Sklápecí	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O03	1		0,500	1,200	1,650	Sklápecí	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O04	1		0,900	2,000	1,510	Otevíravé a sklápecí	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O05	1		2,400	2,800	0,010	Posuvné	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O06	1		2,400	5,000	0,010	Posuvné	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O07	1		2,400	2,000	0,010	Posuvné	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O08	1		2,400	0,600	0,010	Sklápecí	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo

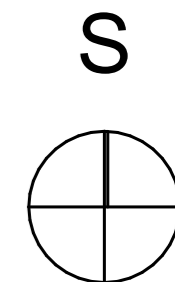
S



± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

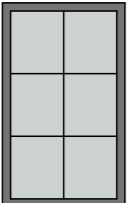
Diplomová práce - RD Přemyšlení	
U cihelny Přemyšlení Zdiby 250 66	Katastrální území: Přemyšlení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Tabulka oken	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Měřítko výkresu	Realizační dokumentace Formát papíru A3
Číslo výkresu D.1.1.16	


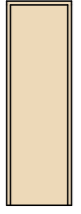
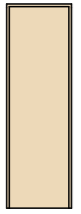
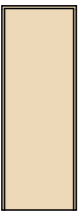
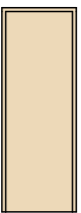


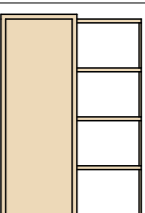
Tabulka oken												
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Výška parapetu	Způsob otevírání	Materiál okna	Vnitřní parapet	Venkovní parapet	Barva rámu	Druh zasklení
				Výška	Šířka							
Okno												
	O09	2		2,140	0,900	0,010	Sklápecí	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O10	1		2,500	2,000	2,028	Pevné	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O11	1		2,000	3,000	0,010	Pevné	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O12	1		2,140	1,500	0,010	Posuvné	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O13	1		1,250	5,000	0,900	Otevíravé a sklápěcí	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O14	1		1,250	2,000	0,900	Otevíravé a sklápěcí	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo
	O15	1		1,250	1,500	0,900	Otevíravé a sklápěcí	Hliníkové okno	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový ohýbaný	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo




± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyšlení	
U cihelny Přemyšlení Zdiby 250 66	Katastrální území: Přemyšlení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Tabulka oken	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Realizační dokumentace	
Měřítko výkresu	Formát papíru A3
Číslo výkresu D.1.1.17	

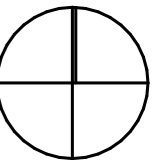
Tabulka střešní okna									
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Materiál okna	Barva rámu	Druh zasklení
				Výška	Šířka				
Střešní okno									
	SO01	1		2 500	1 500	Pevné	Hliníkové okno	<Nedefinováno>	Izolační trojsklo

Tabulka dveří									
Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Otevírání dveřního křídla	Materiál dveřního křídla	Typ zárubně
				Výška	Šířka				
Dveře									
D01		1		2,100	1,000	L	Otočné (klasické)	Lakované barvou	Rámová zárubeň
D02		1		2,100	0,600	L	Otočné (klasické)	Laminátové	Obložková zárubeň
D03		1		2,100	0,600	P	Otočné (klasické)	Laminátové	Obložková zárubeň
D04		2		2,100	0,700	L	Otočné (klasické)	Laminátové	Obložková zárubeň
D05		1		2,100	0,700	P	Otočné (klasické)	Laminátové	Obložková zárubeň
D06		1		2,100	0,800	L	Otočné (klasické)	Laminátové	Obložková zárubeň
D07		4		2,100	0,800	P	Otočné (klasické)	Laminátové	Obložková zárubeň
D08		1		2,100	0,700	P	Posuvné	Laminátové	Obložková zárubeň

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

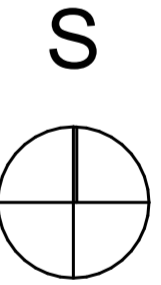
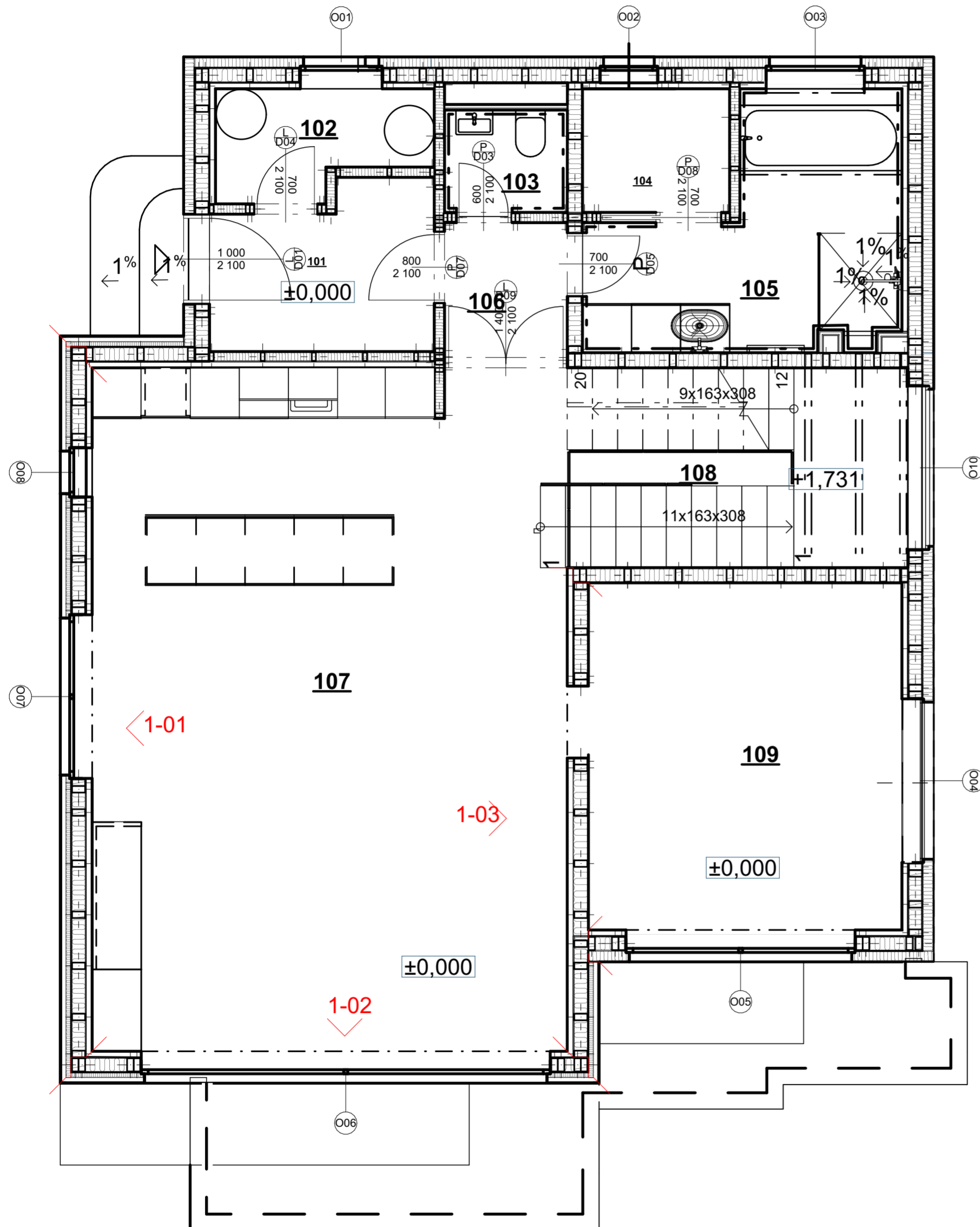
Tabulka dveří									
Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Otevírání dveřního křídla	Materiál dveřního křídla	Typ zárubně
				Výška	Šířka				
Dveře									
	D09	1		2,100	1,400	L	Otočné (klasické)	Skleněné	<Nedefinováno>

S



± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

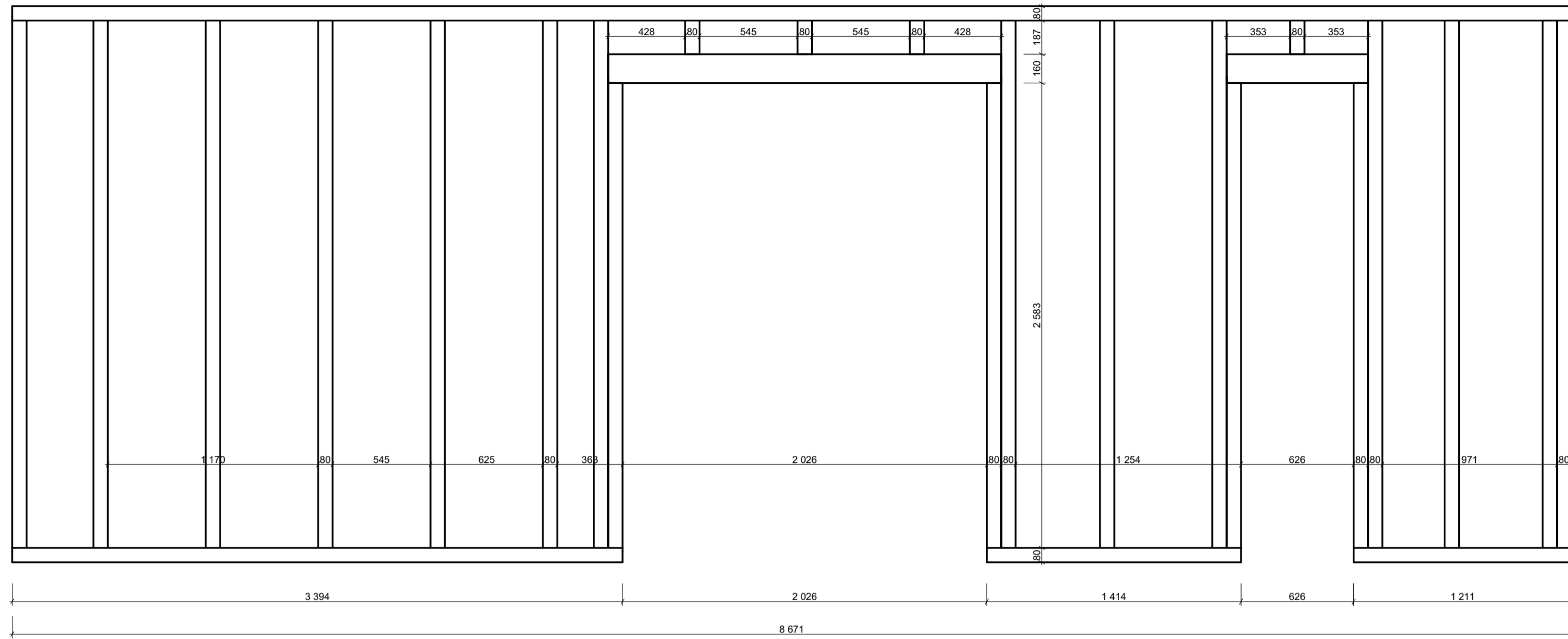
Diplomová práce - RD Přemyšlení	
U cihelny Přemyšlení Zdíby 250 66	Katastrální území: Přemyšlení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Tabulka dveří	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Realizační dokumentace	
Měřítko výkresu	Formát papíru A3
Číslo výkresu D.1.1.18	



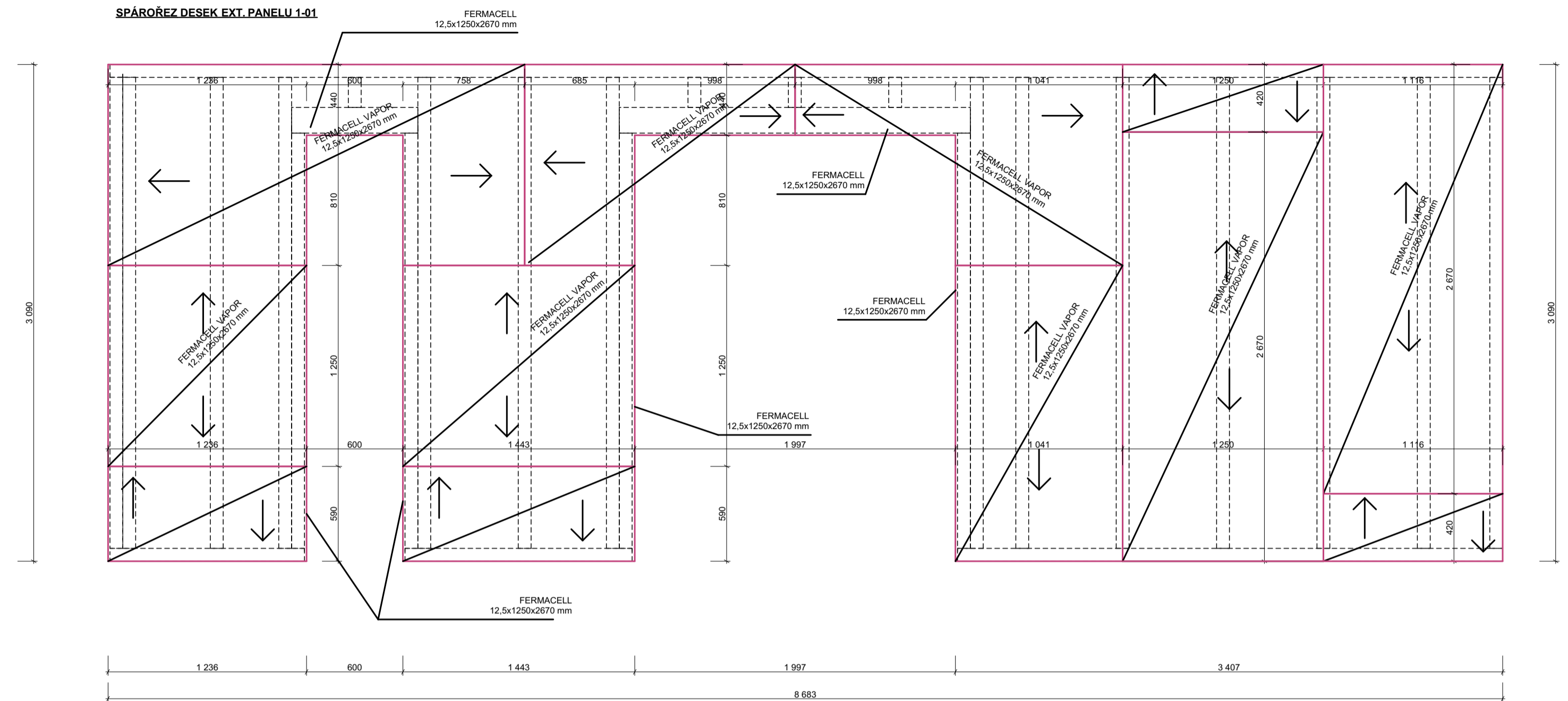
± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemýšlení	
U cihelny	Katastrální území:
Přemýšlení	Dobříš
Zdíby	[792403]
250 66	Parcela:
	138/28
Jméno výkresu	
Výrobní dokumentace	
půdorysné vyznačení panelů	
Vypracoval	Datum
Bc. Dominik Šanda	18.10.2023
Vedoucí	
Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program:	Školní rok
N-NDKSBSD	2023-2024
Stupeň: Výrobní dokumentace	
Měřítko výkresu	Formát papíru
1:50	4xA4
Číslo výkresu	
E.1.1.1	

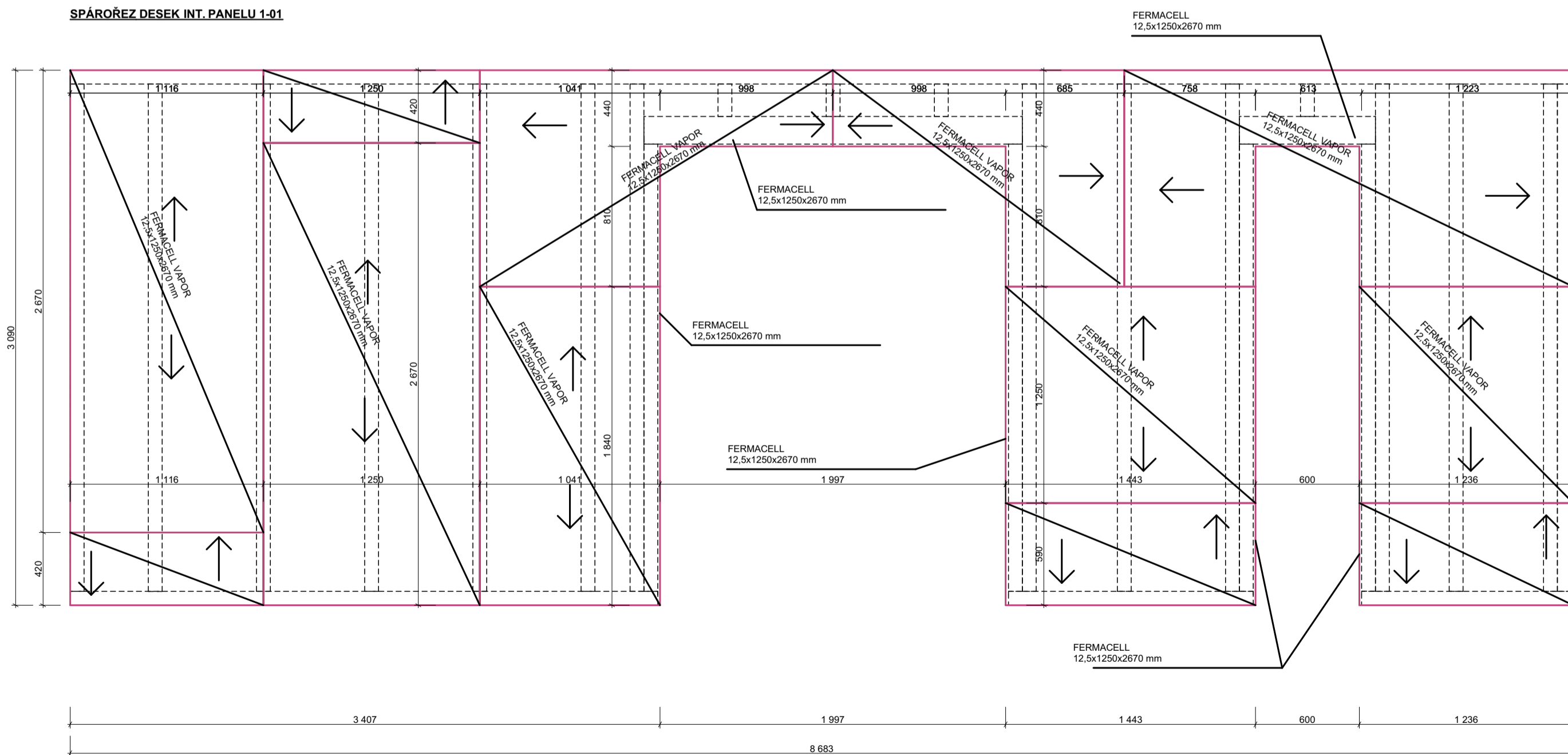
ROZKRESLENÍ SLOUPKŮ PANELU 1-01



SPÁRŮŘEZ DESEK EXT. PANELU 1-01



SPÁRŮŘEZ DESEK INT. PANELU 1-01



Poznámka:

- Mezi KVH sloupky kladena tepelná minerální izolace
- Izolace bude kladena, tak aby nedocházelo k velkému stlačení nebo nevyplněným místům

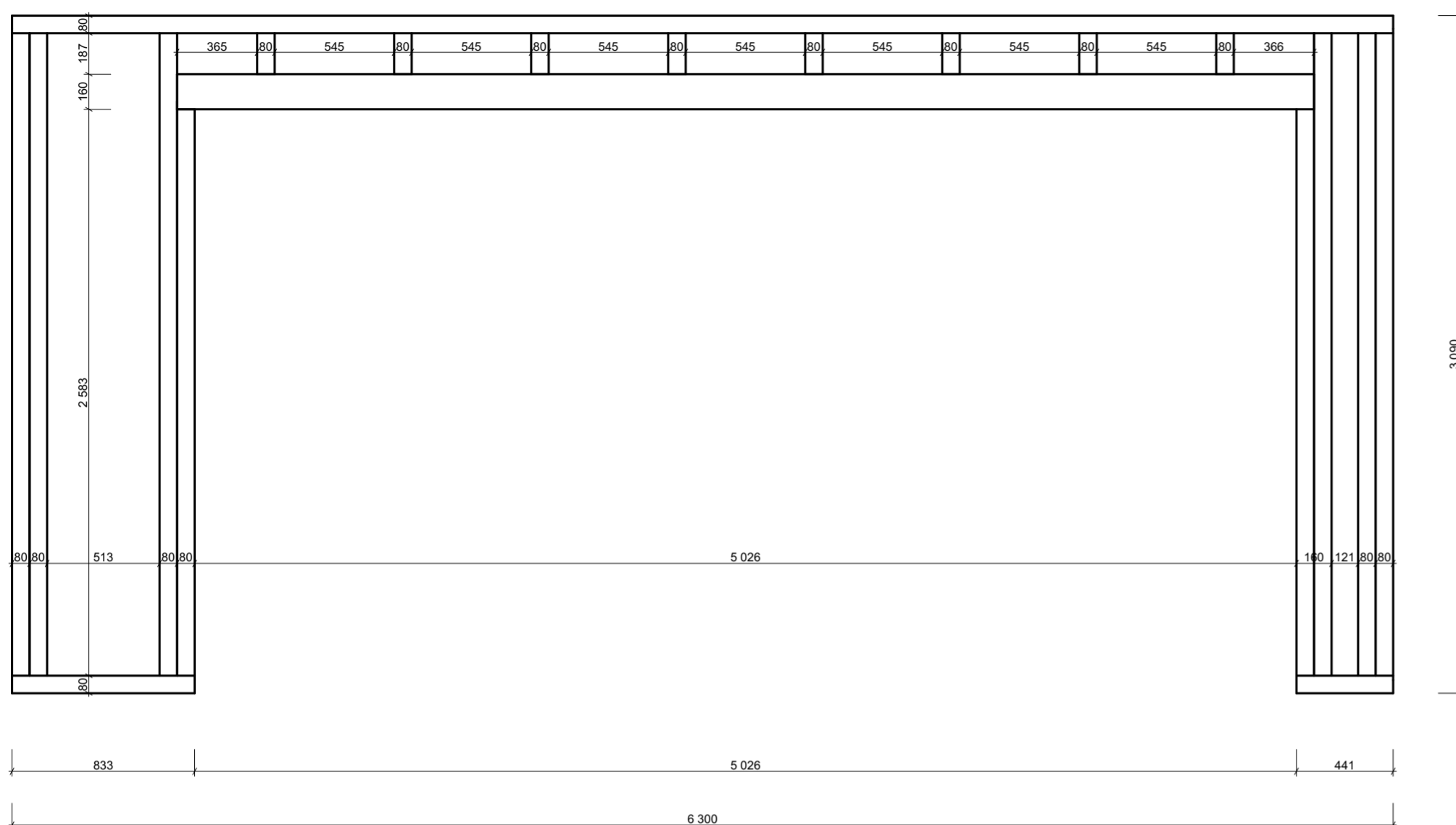
S



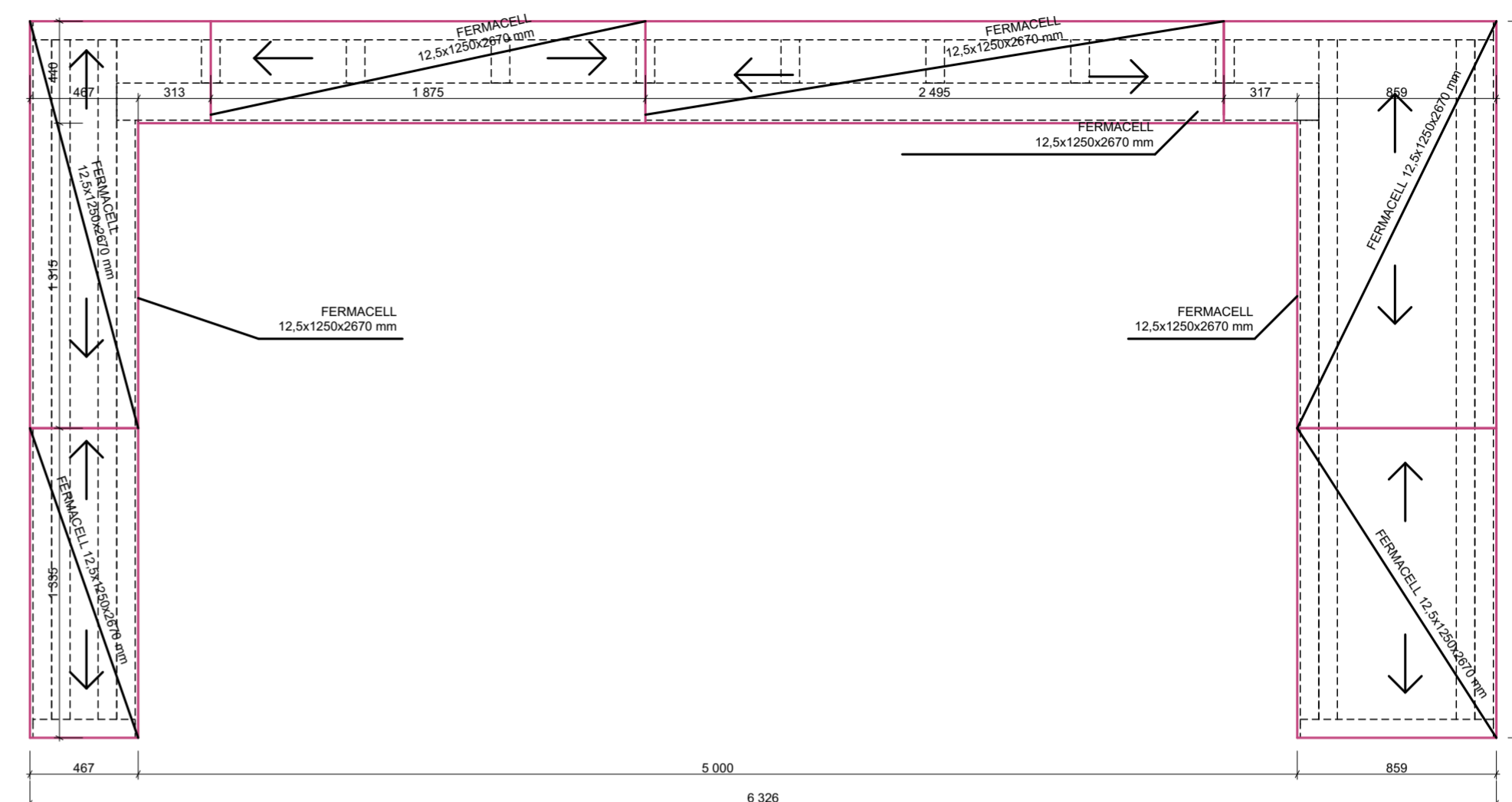
± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemýšlení	
U cíhelný Přemýšlení Zdišby 250 66	Katastrální území: Dobříš [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu	
Výrobní dokumentace panel 1-01	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Výrobní dokumentace	
Měřítko výkresu 1:25	Formát papíru 8xA4
Číslo výkresu E.1.1.2	

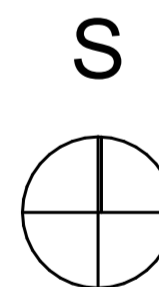
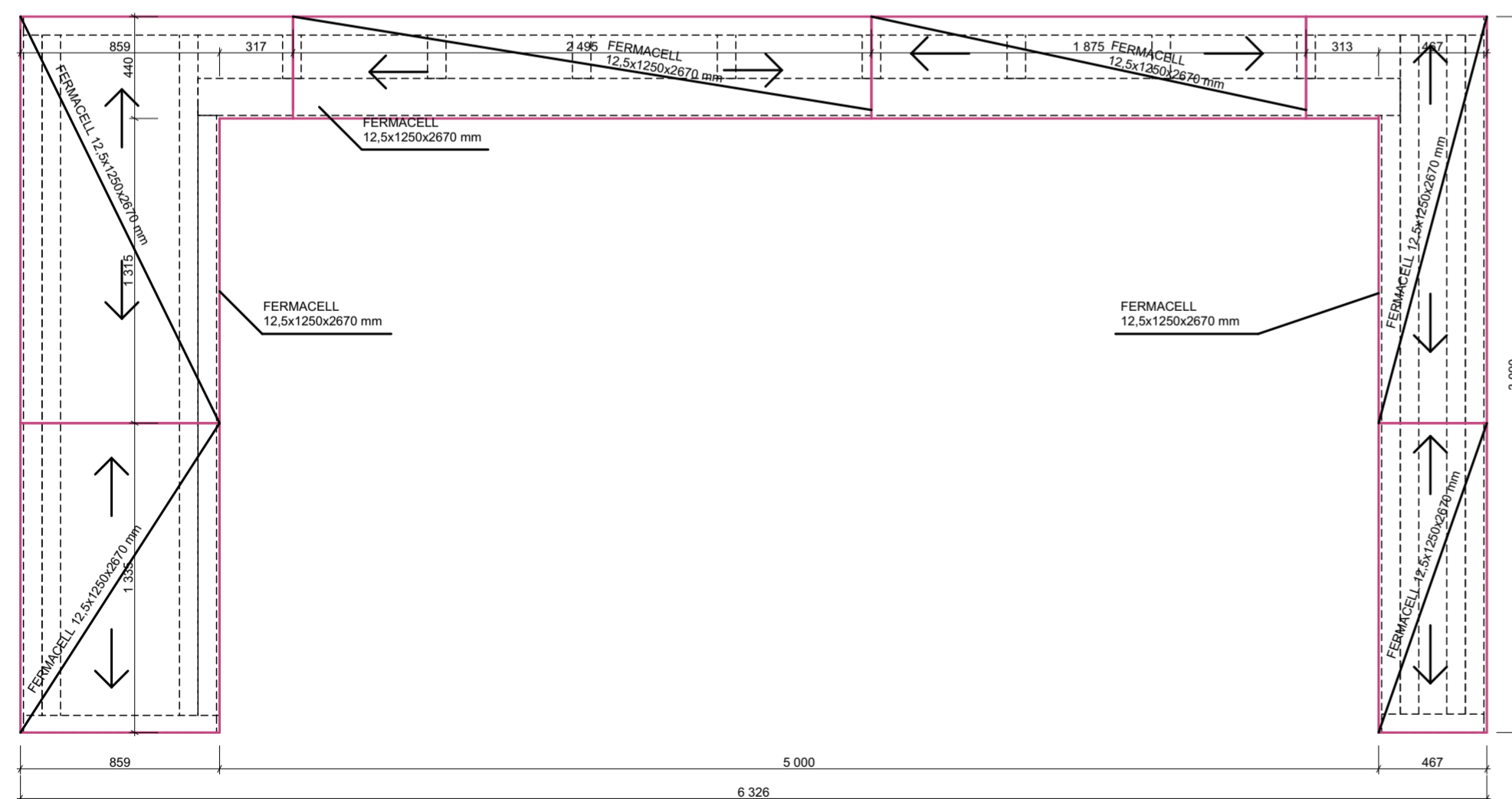
ROZKRESLENÍ SLOUPKŮ PANELU 1-02



SPÁRORÉZ DESEK EXT. PANELU 1-02



SPÁRORÉZ DESEK INT. PANELU 1-02



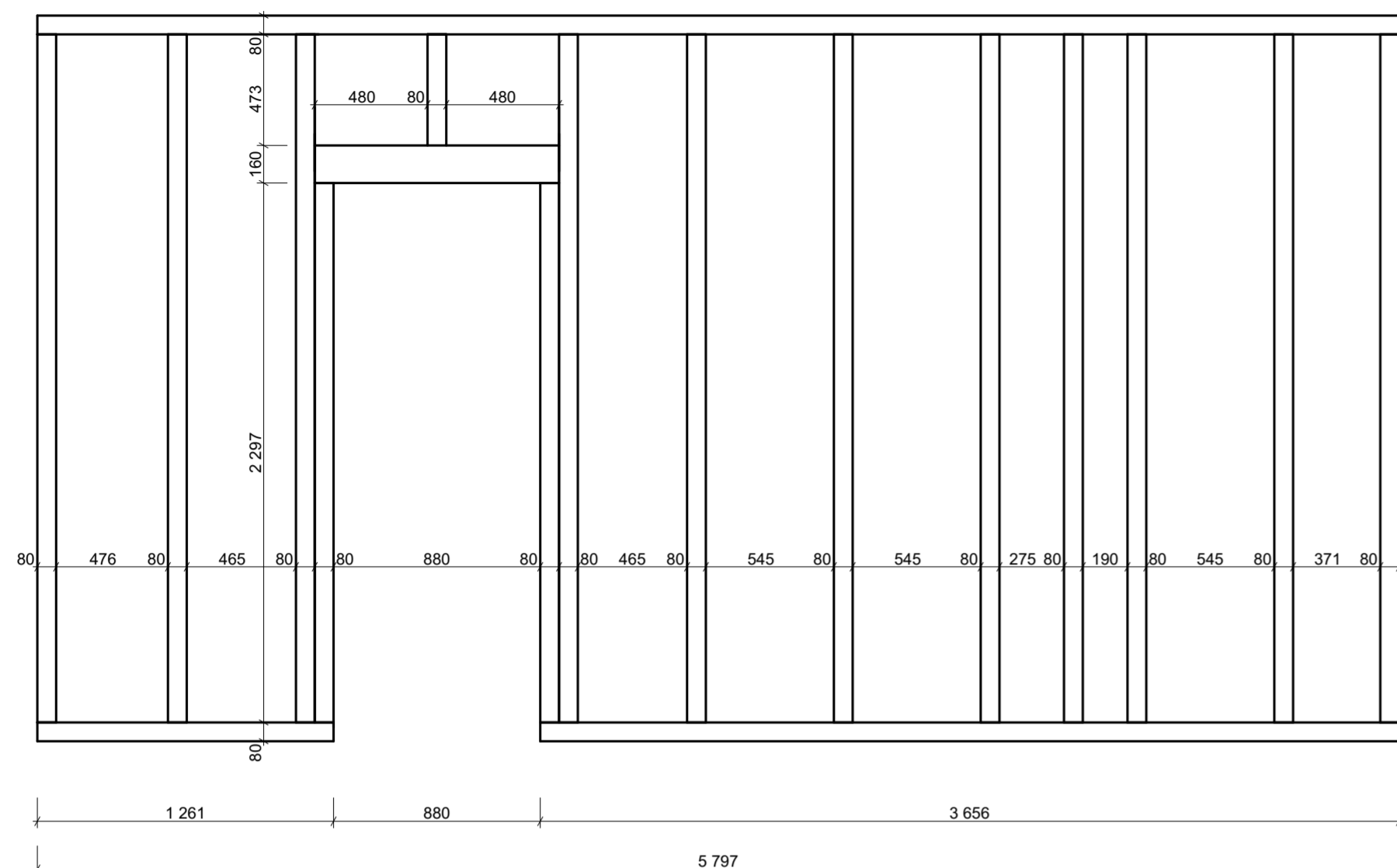
Poznámka:

- Mezi KVH sloupky kladena tepelná minerální izolace
- Izolace bude kladena, tak aby nedocházelo k velkému stlačení nebo nevyplněným místům

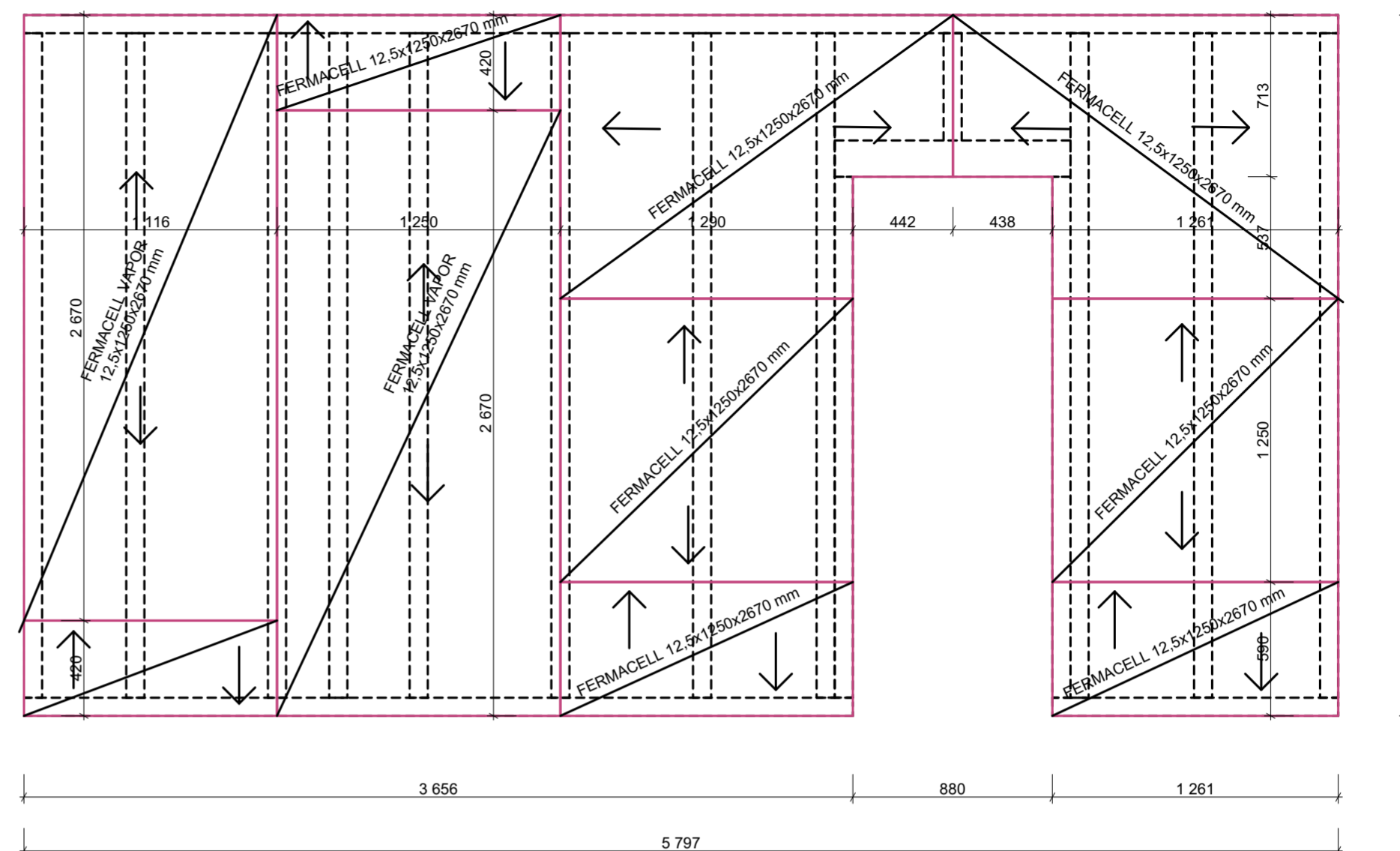
± 0,000 = 213 999 m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyslení	
U cihelny Přemyslení Zdičky 250 66	Katastrální území: Přemyslení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Výrobní dokumentace panel 1-02	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Výrobní dokumentace	
Měřítko výkresu 1:25	Formát papíru A2
Číslo výkresu E.1.1.3	

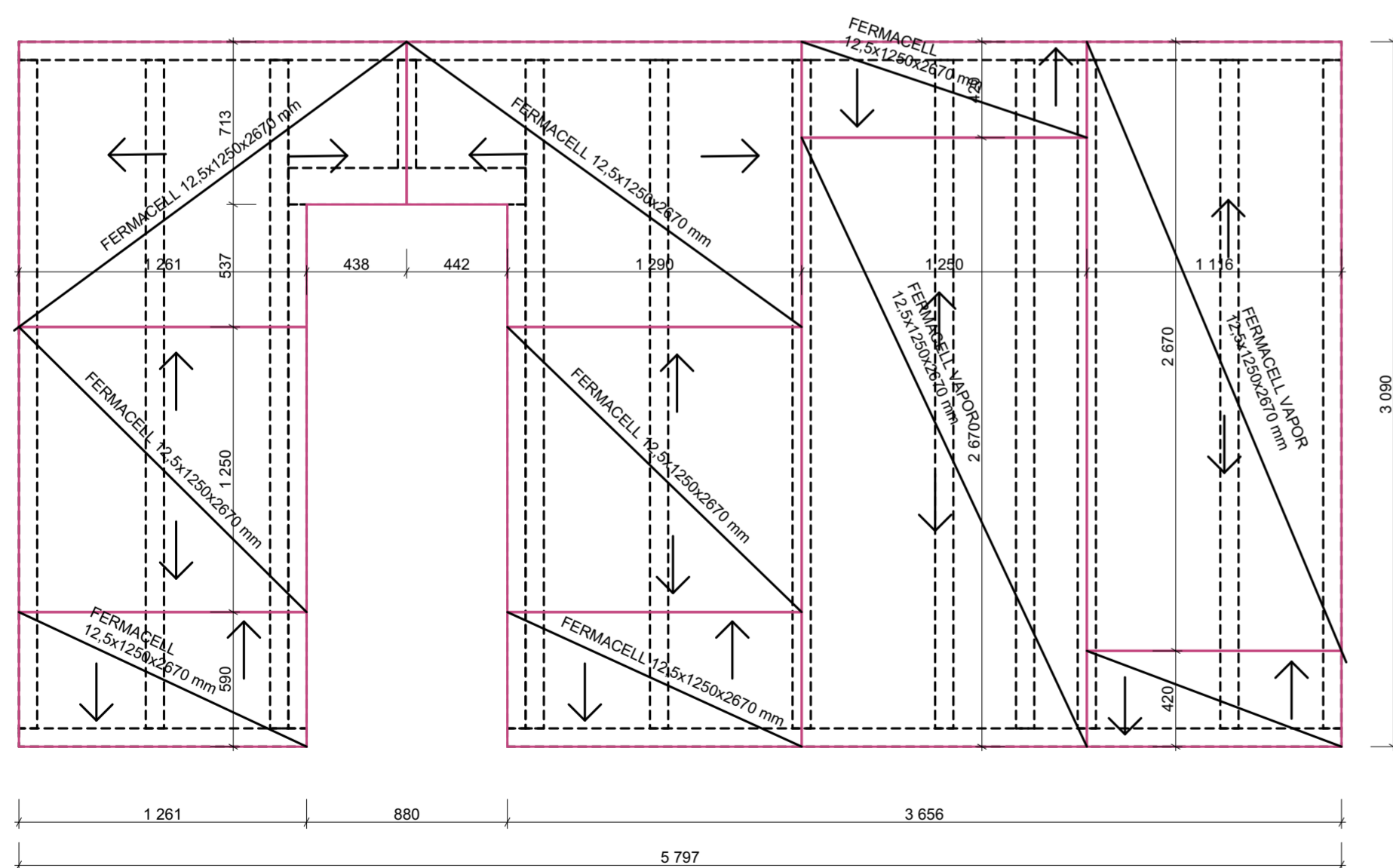
ROZKRESLENÍ SLOUPKŮ PANELU 1-03



SPÁROREZ DESEK EXT. PANELU 1-03

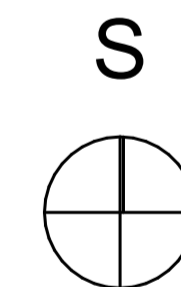


SPÁROREZ DESEK INT. PANELU 1-03



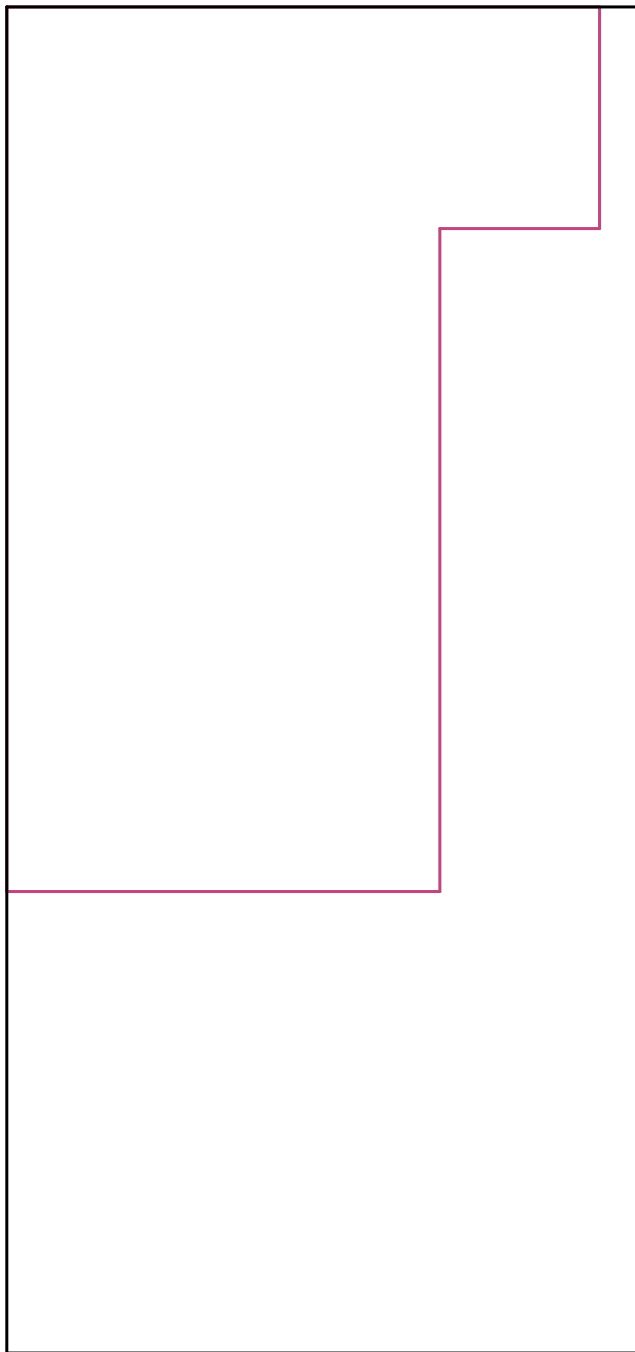
Poznámka:

- Mezi KVH sloupky kladena tepelná minerální izolace
- Izolace bude kladena, tak aby nedocházelo k velkému stlačení nebo nevyplněným místům



± 0,000 = 213 999 m. n. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyslení	
U cihelny Přemyslení Zdiiby 250 66	Katastrální území: Přemyslení [792403] Parcela: 138/28
Jméno výkresu Výrobní dokumentace panel 1-03	
Vypracoval Bc. Dominik Šanda	Datum 18.10.2023
Vedoucí Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.	
Program: N-NDKSBSD	Školní rok 2023-2024
Stupeň: Výrobní dokumentace	
Měřítko výkresu 1:25	Formát papíru A2
Číslo výkresu E.1.1.4	



Legenda čar



trasa frézování

obrys celistvé desky Fermacell
1250x2670 mm $\pm 0,000 = 213\ 999$ m. n. m. B. p. V.

Diplomová práce - RD Přemyšlení		Vypracoval	Datum	Jméno výkresu
U cihelny	Katastrální území:	Bc. Dominik Šanda	18.10.2023	Šablona pro CNC stroj
Přemyšlení	Dobříš	Vedoucí		Formát papíru
Zdíby	[792403]	Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.		A4
250 66	Parcela: 138/28			
Program:	Školní rok	Stupeň:	Měřítko kresby	Číslo výkresu
N-NDKSBSD	2023-2024	Výrobní dokumentace	1:15	E.1.1.5

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra zpracování dřeva a biomateriálů



**Fakulta lesnická
a dřevařská**

**Návrh realizace obytné dřevostavby realizované prefabrikací pro
trvalé užití**

Příloha B – Statický posudek

Autor: Bc. Dominik Šanda

Vedoucí práce: Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.

2024

1. Zatížení střechy s velkou plochou

Projekt

Akce : RD Přemýšlení
Část : zatížení
Vypracoval : Bc. Dominik Šanda
Datum : 23.03.2024

Norma

Použita národní příloha pro Česko

1 Protokol zatížení: Plošné zatížení

Stálé zatížení

	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
dřevovláknité lisované (8,00 × 0,013)	0,10	1,35	0,14
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	0,10	1,35	0,14
Ostatní stálé zatížení			
falcovaný plech včetně bednění	0,20	1,35	0,27
Průřez: laťování 30x50 (0,01 / 0,448)	0,02	1,35	0,03
minerální plst' (0,30 × 0,180)	0,05	1,35	0,07
minerální plst' (0,30 × 0,140)	0,04	1,35	0,05
SDK 1x12,5 mm včetně konstrukce	0,15	1,35	0,20
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,46	1,35	0,62
Součet: Stálé zatížení	0,56	1,35	0,76
Součet zatížení	0,56	1,35	0,76

2 Protokol zatížení: Užiténé zatížení střechy (místo sněhu)

Proměnné zatížení

	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Užitné zatížení			
H Střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav	0,75	1,50	1,12
Součet: Užitné zatížení	0,75	1,50	1,12
Součet: Proměnné zatížení	0,75	1,50	1,12
Součet zatížení	0,75	1,50	1,12

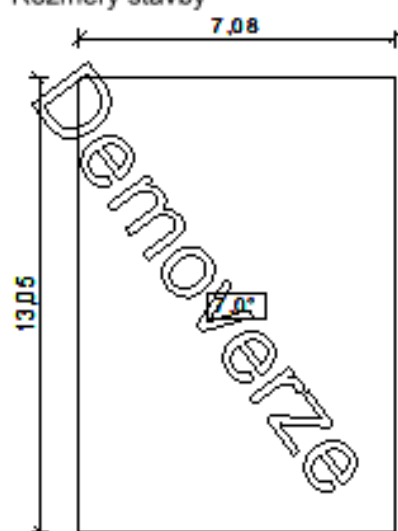
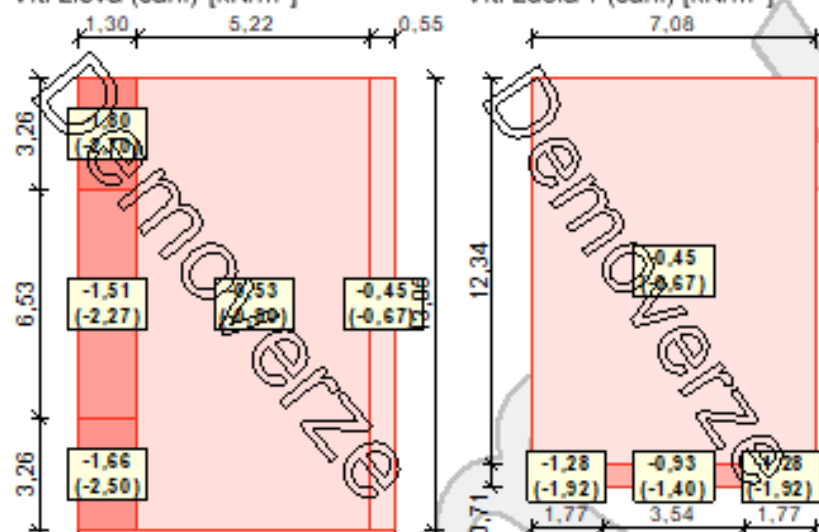
3 Protokol zatížení: Zatížení větrem

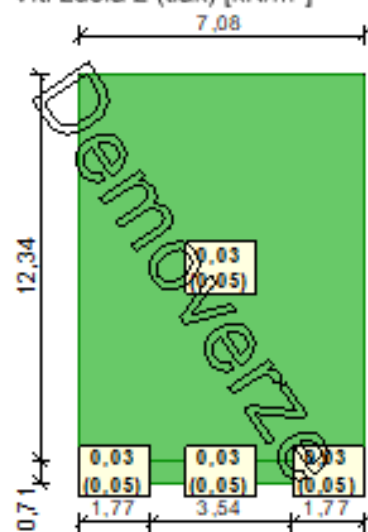
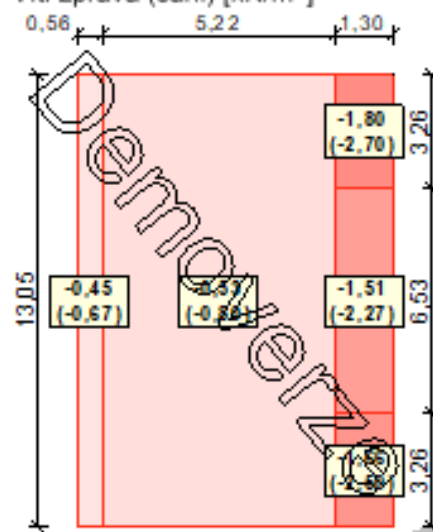
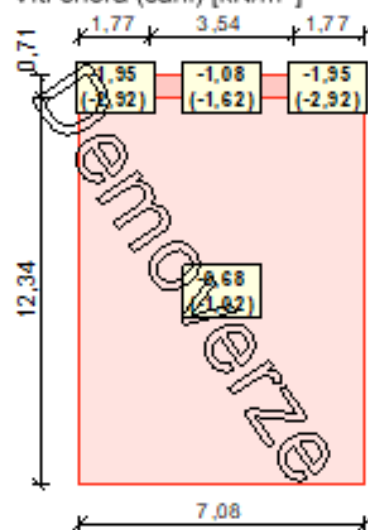
Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast: II
Rychlost větru $v_{b,0}$ = 25,00 m/s
Kategorie terénu: II
Referenční výška budovy z_e = 7,00 m
Součinitel směru větru c_{dir} = 1,00
Součinitel ročního období c_{season} = 1,00
Měrná hmotnost vzduchu ρ = 1,250 kg/m³
Součinitel orografie c_o = 1,00
Maximální dynamický tlak q_p = 0,83 kN/m²
Součinitel zatížení γ_f = 1,50
Plocha pro stažování c_{pe} A = 10,00 m²

Střecha

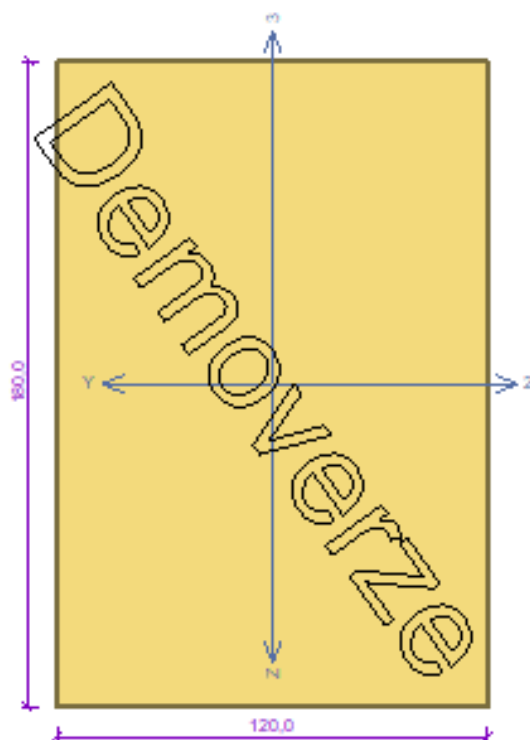
Rozměry stavby

**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**Vitr zleva (sání) [kN/m²]Vitr zdola 1 (sání) [kN/m²]

Vitr zdola 2 (tlak) [kN/m²]Vitr zprava (sání) [kN/m²]Vitr shora (sání) [kN/m²]

2. Posouzení krokve u střechy s velkou plochou

Kritický řez dílce "1:DD" - průřez 1 (2,969m)



Norma EN 1995-1-1/Česko.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : $\gamma_M = 1,300$ Mimořádná kombinace zatížení : $\gamma_M = 1,000$

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 120x180

Rozměry:

Výška průřezu $h = 180,0$ mmŠířka průřezu $b = 120,0$ mm

Materiál: C24 - jehličnaté

Druh dřeva: rostlé

Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu $f_{m,k}$: 24,0 MPaPevnost v tahu ve směru vláken $f_{t,0,k}$: 14,5 MPaPevnost v tlaku ve směru vláken $f_{c,0,k}$: 21,0 MPaPevnost ve smyku $f_{v,k}$: 4,0 MPaPevnost v tlaku kolmo na vlákna $f_{c,90,k}$: 2,5 MPaPevnost v tahu kolmo na vlákna $f_{t,90,k}$: 0,4 MPaModul pružnosti $E_{0,mean}$: 11000 MPa5% kvantil modulu pružnosti $E_{0,05}$: 7400 MPaModul pružnosti ve smyku G_{mean} : 690 MPaCharakteristická hodnota hustoty ρ_k : 350,0 kg/m³Při výpočtu je zohledněn součinitel k_1 pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:

Zatěžovací případ s největším využitím

Kombinace č.9 - Q3:G1+G2+W4

Krátkodobé zatížení

 $N = -0,031$ kN $M_y = 9,625$ kNm $M_z = 0,000$ kNm $V_z = -0,249$ kN $V_y = 0,000$ kN

Vzpěr:

Počítá se se vzpěrem

Délka úseku pro vzpěr $L_{cr,z} = 6,186$ mSoučinitel vzpěrné délky $k_z = 1,0$ Délka úseku pro vzpěr $L_{cr,y} = 6,186$ mSoučinitel vzpěrné délky $k_y = 1,0$ Vzpěrná délka $L_{cr,z} = 6,186$ mVzpěrná délka $L_{cr,y} = 6,186$ m

Klopení:

S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.9 - Q3:G1+G2+W4

Vnitřní síly: $N = -0,031$ kN; $M_y = 9,625$ kNm; $M_z = 0,000$ kNm; $V_z = -0,249$ kN; $V_y = 0,000$ kN

Posudek kombinace tlaku a ohybu:

Únosnost: $N_R = 69,528$ kN; $M_{y,R} = -10,767$ kNm $|0,0 + -0,894 + 0,0| = |-0,894| < 1$ **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:

Únosnost: $V_R = 26,718$ kN $0,009 < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 178,6

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

1

Projekt

Akce : RD Přemyšlení
Část : Posouzení průřezu
Vypracoval : Bc. Dominik Šanda
Datum : 23.03.2024

Norma

Norma EN 1995-1-1/Česko.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : $Y_M = 1,3$
Lepené lamelové dřevo, základní kombinace zatížení : $Y_M = 1,25$
LVL, základní kombinace zatížení : $Y_M = 1,2$
Překližka, základní kombinace zatížení : $Y_M = 1,2$
OSB desky, základní kombinace zatížení : $Y_M = 1,2$
Třískové desky, základní kombinace zatížení : $Y_M = 1,3$
Vláknité desky, základní kombinace zatížení : $Y_M = 1,3$
Mimořádná kombinace zatížení : $Y_M = 1,0$

1 1:DD

1.1 Vstupní data

Délka dílce: 6,186 m

Třída provozu: 2

Průřez

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Průřez	Natočení [°]
1	0,000	6,186	obdélník 120x180	0,0

Materiál

Název: C24 - jehličnaté

Druh dřeva: rostlé

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 13

Kombinace č.1 - G1+G2:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,331	2,697	4,164	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,331	-2,697	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.2 - W5:G1+G2:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,331	2,697	4,164	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,331	-2,697	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.3 - W4:G1+G2:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,348	2,835	4,377	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,348	-2,835	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.4 - W4:G1+G2+W5:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,348	2,835	4,377	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,348	-2,835	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.5 - W5:G1+G2+W4:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,341	2,780	4,292	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,341	-2,780	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.6 - Q3:G1+G2:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,755	6,151	9,497	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,755	-6,151	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.7 - Q3:G1+G2+W5:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,755	6,151	9,497	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,755	-6,151	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.8 - W5:G1+G2+Q3:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,628	5,115	7,897	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,628	-5,115	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.9 - Q3:G1+G2+W4:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,765	6,234	9,625	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,765	-6,234	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.10 - W4:G1+G2+Q3:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,645	5,253	8,110	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,645	-5,253	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.11 - Q3:G1+G2+W4+W5:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,765	6,234	9,625	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,765	-6,234	0,000	0,000	0,000

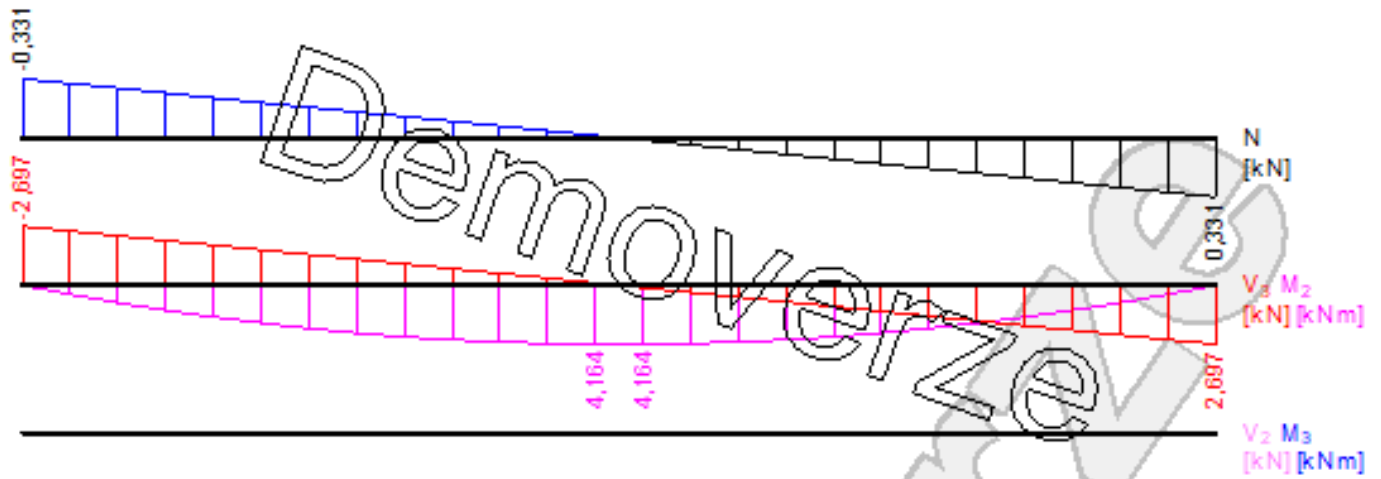
Kombinace č.12 - W4:G1+G2+Q3+W5:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,645	5,253	8,110	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,645	-5,253	0,000	0,000	0,000

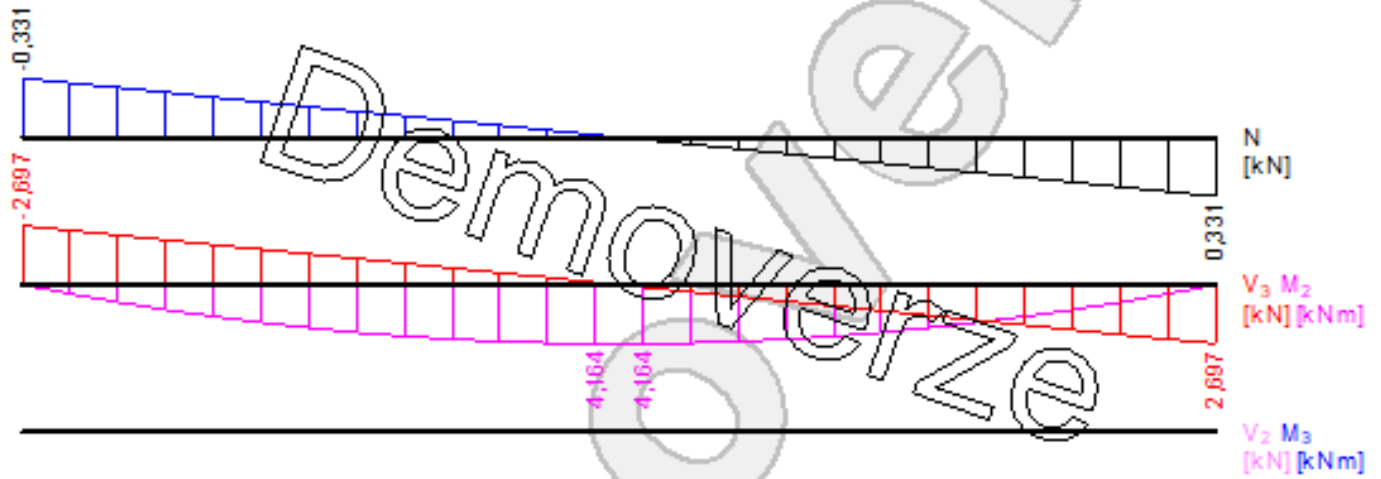
Kombinace č.13 - W5:G1+G2+Q3+W4:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,638	5,197	8,025	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,638	-5,197	0,000	0,000	0,000

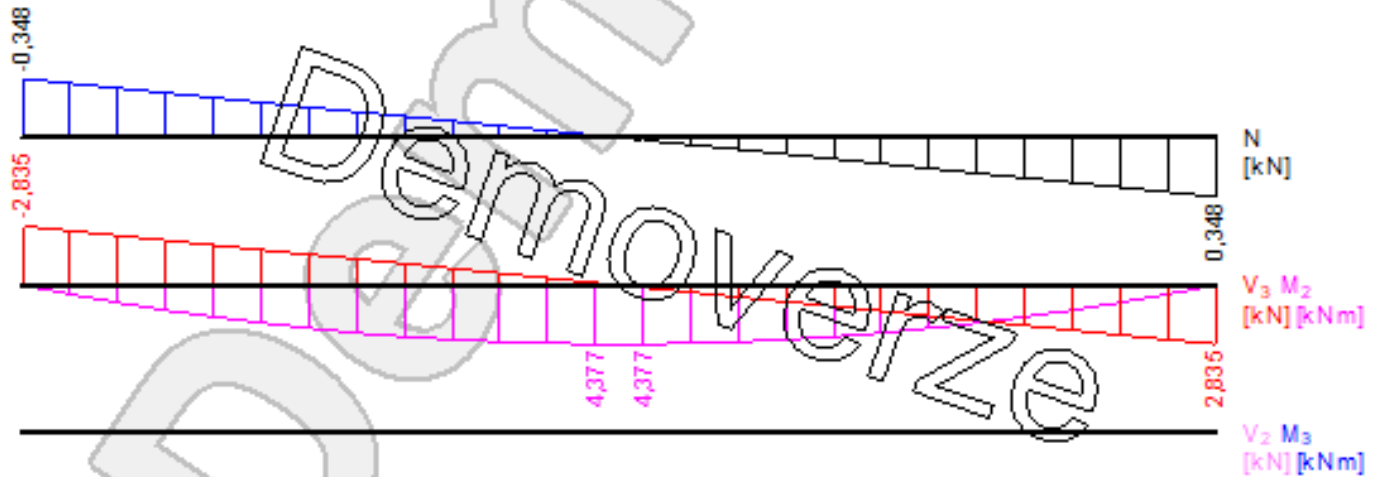
Kombinace č.1 - G1+G2:



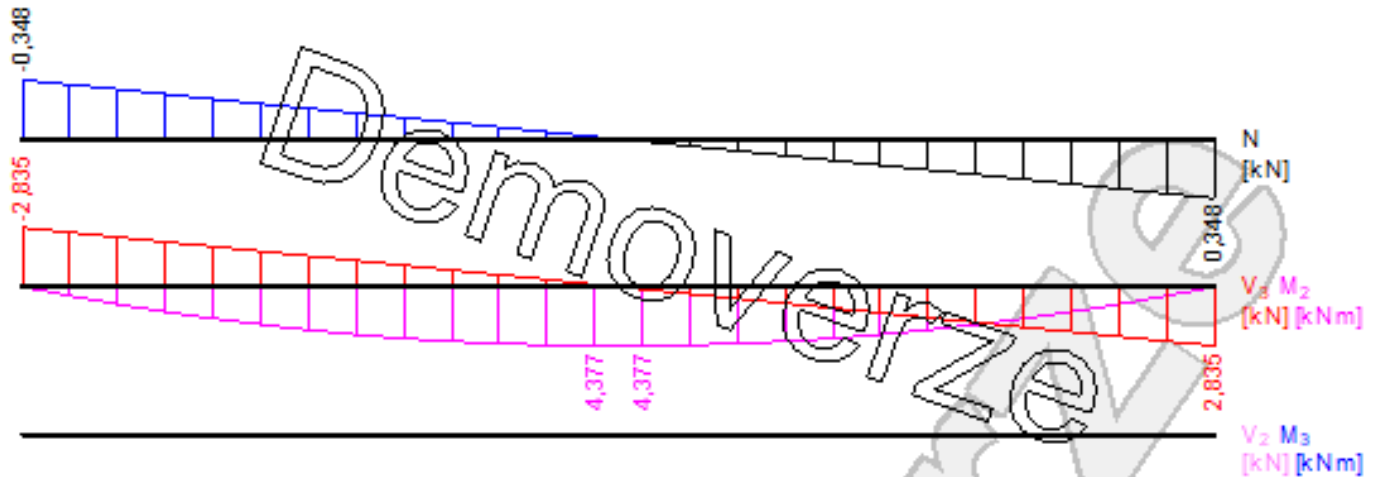
Kombinace č.2 - W5:G1+G2:



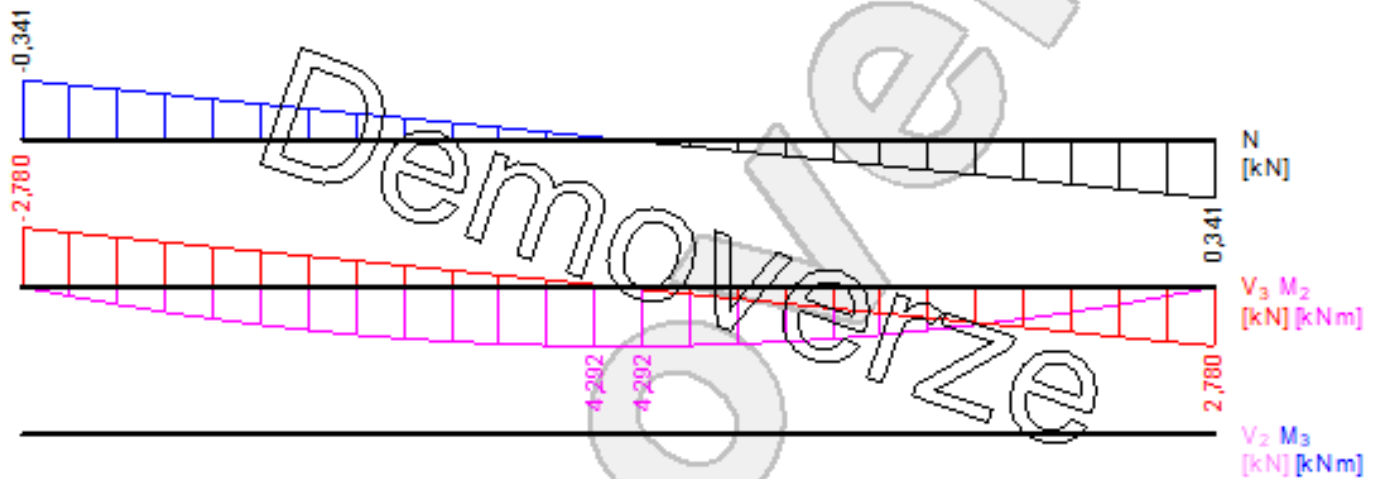
Kombinace č.3 - W4:G1+G2:



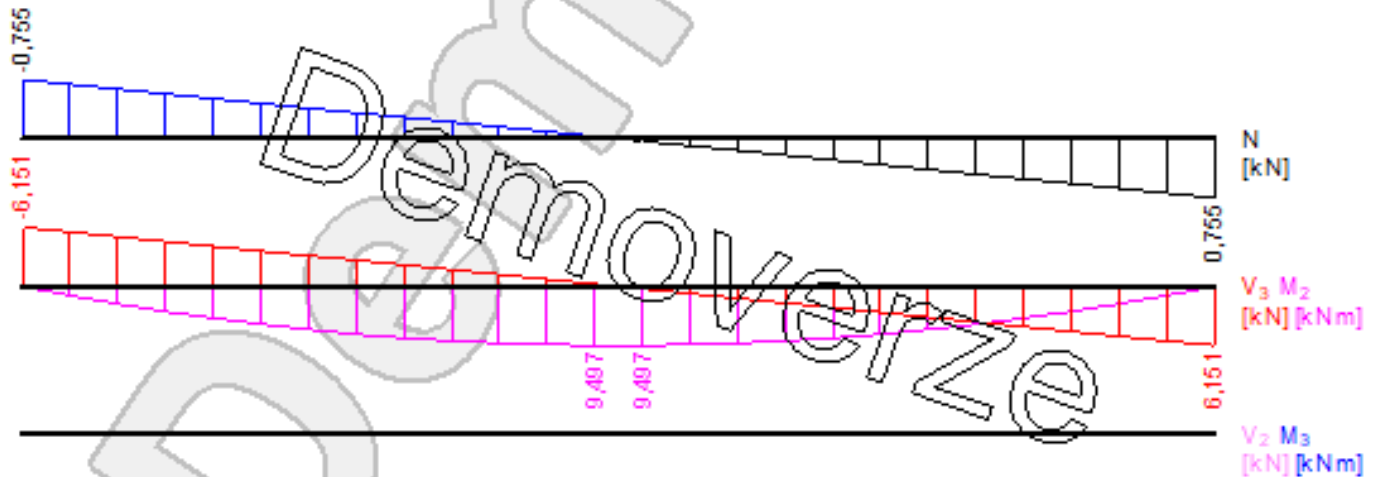
Kombinace č.4 - W4:G1+G2+W5:



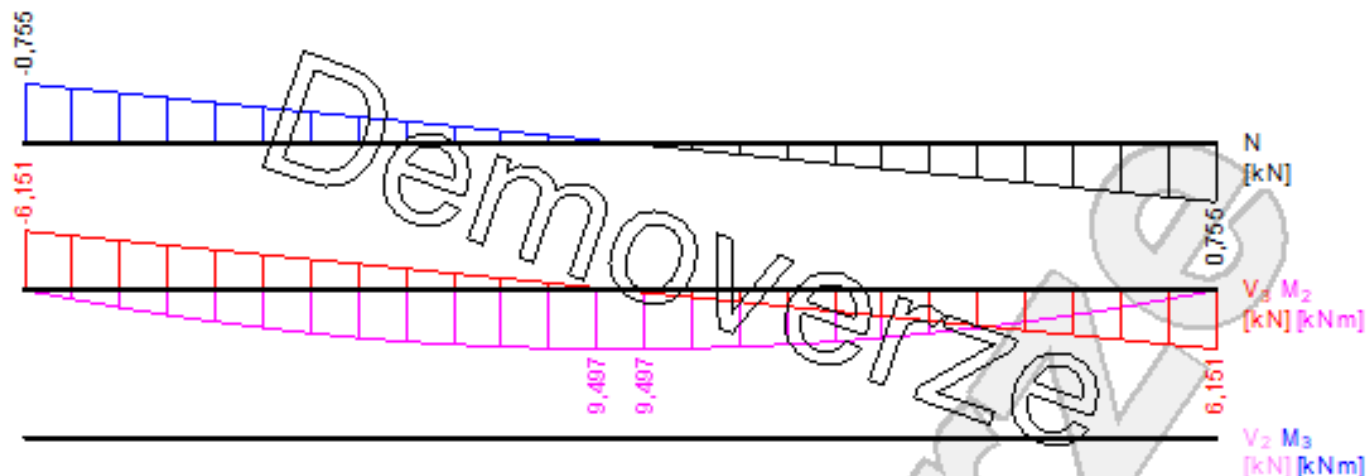
Kombinace č.5 - W5:G1+G2+W4:



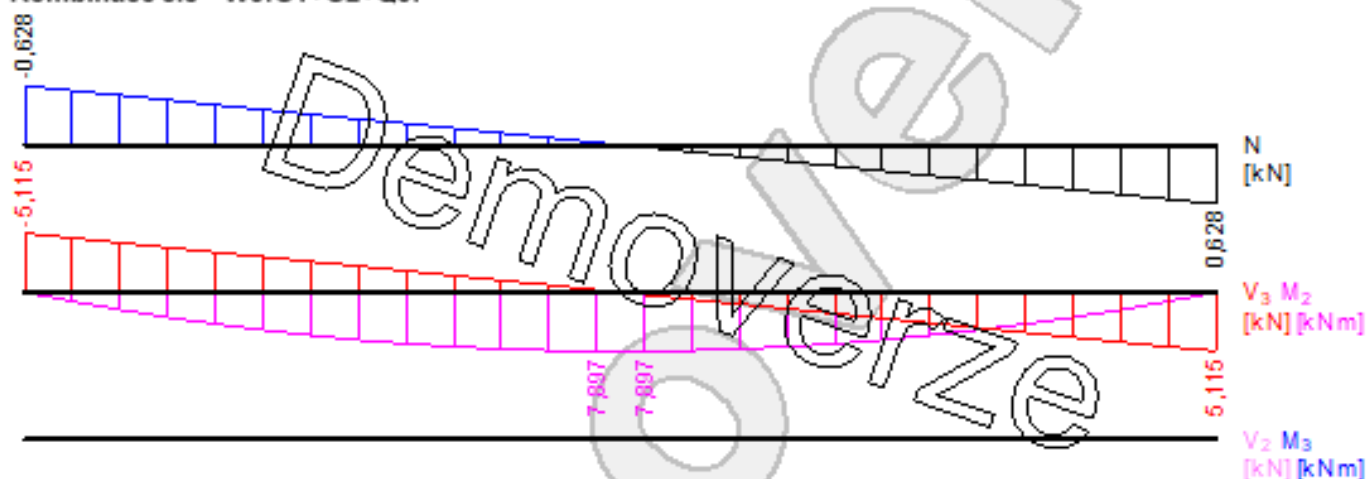
Kombinace č.6 - Q3:G1+G2:



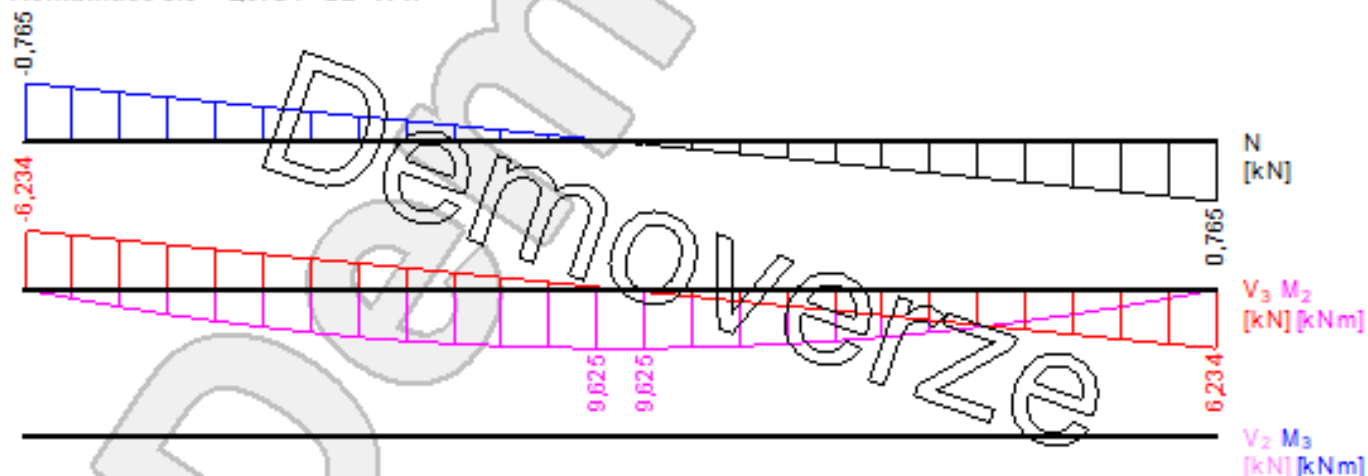
Kombinace č.7 - Q3:G1+G2+W5:



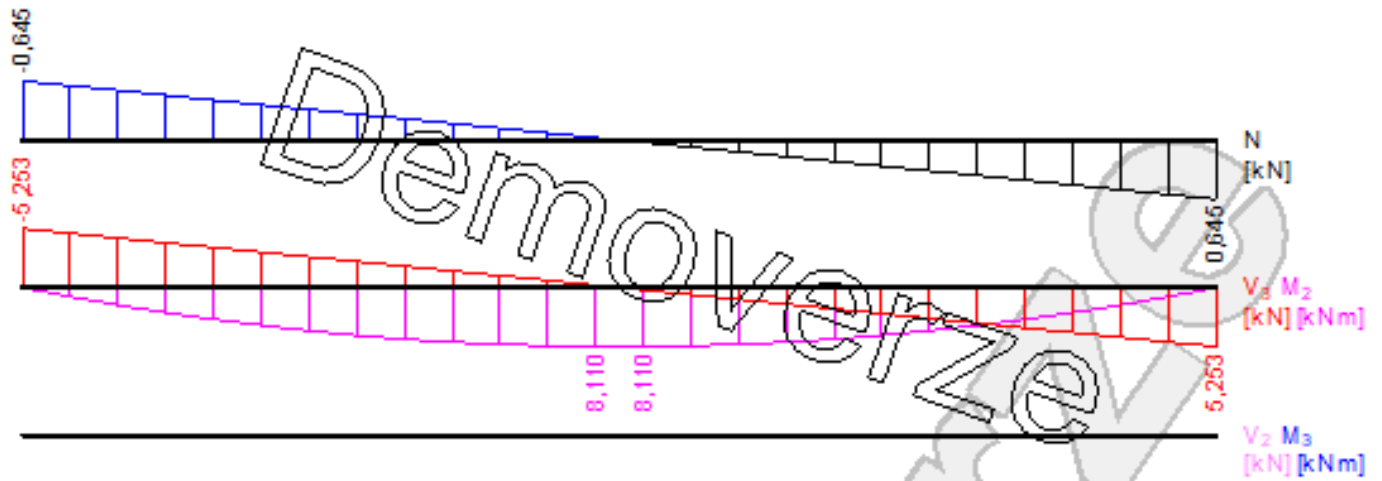
Kombinace č.8 - W5:G1+G2+Q3:



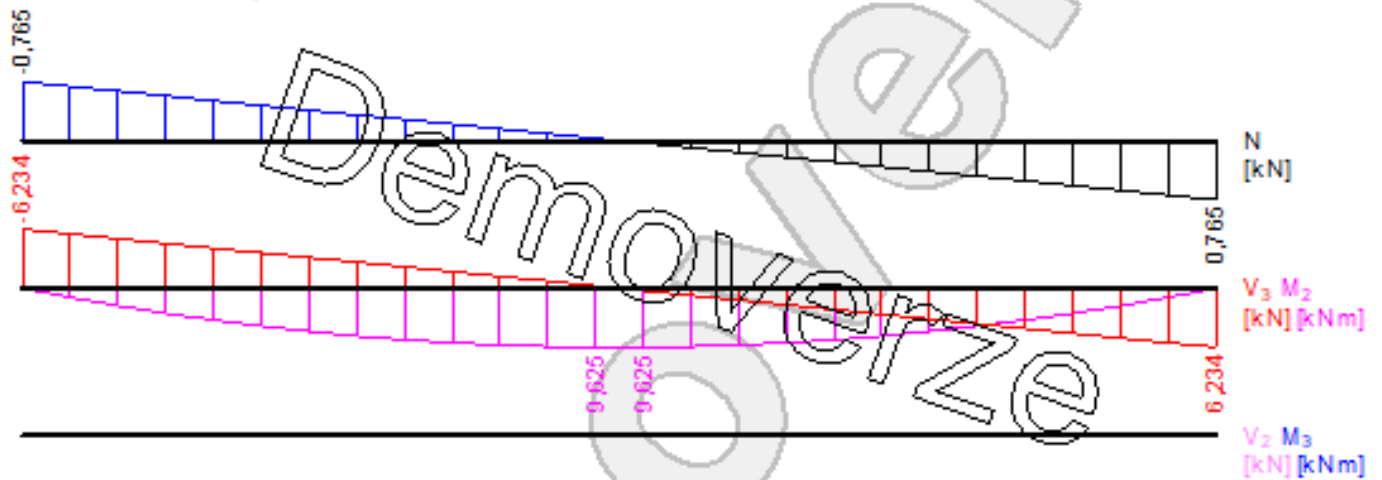
Kombinace č.9 - Q3:G1+G2+W4:



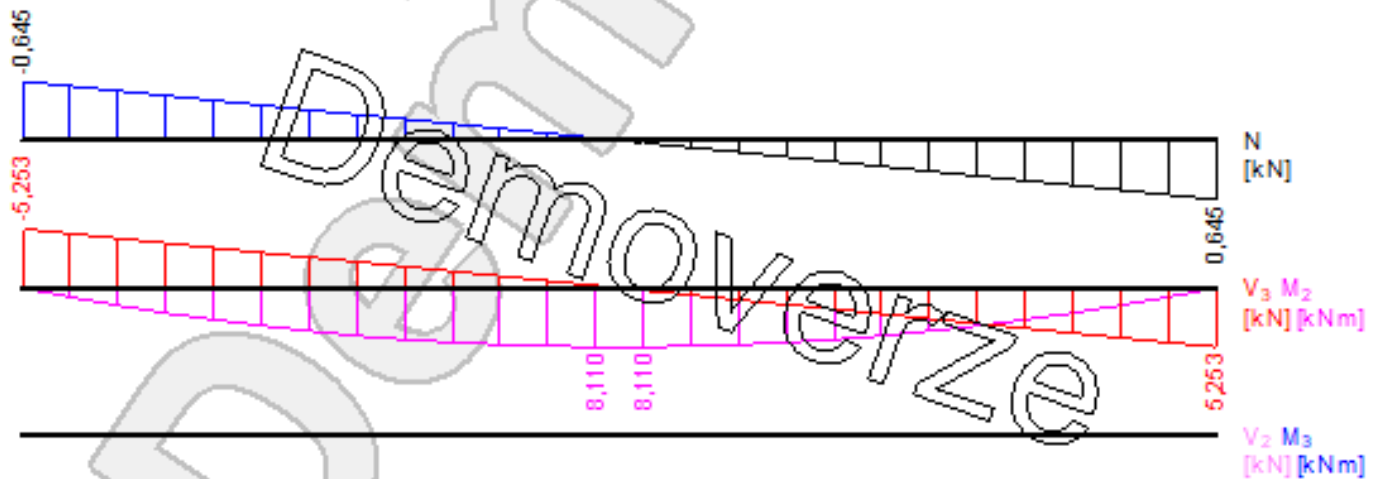
Kombinace č.10 - W4:G1+G2+Q3:



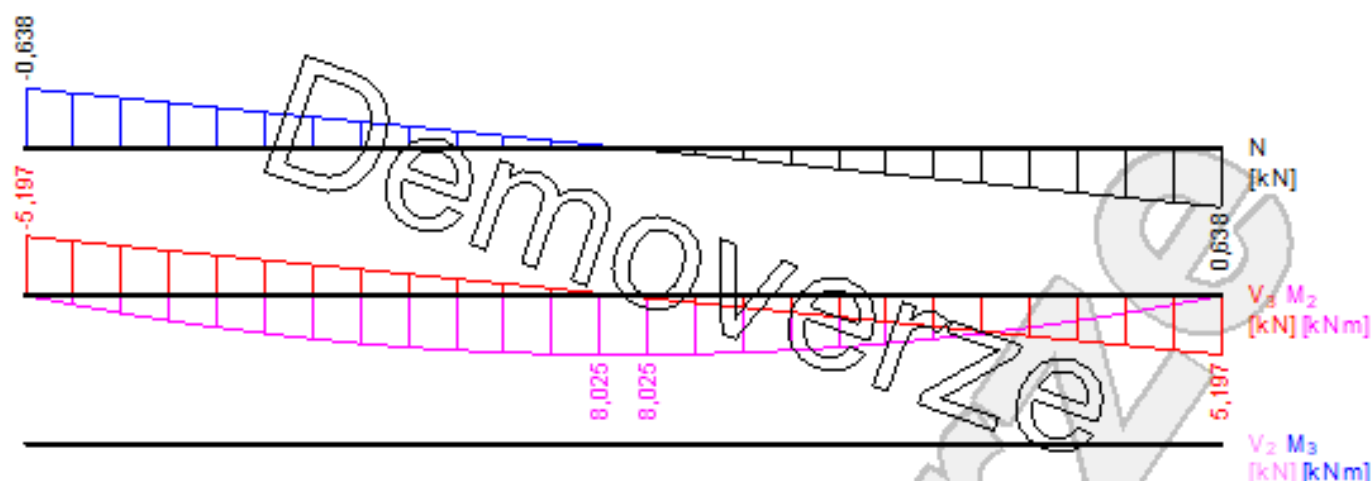
Kombinace č.11 - Q3:G1+G2+W4+W5:



Kombinace č.12 - W4:G1+G2+Q3+W5:



Kombinace č.13 - W5:G1+G2+Q3+W4:

**Vzpěr**

Vzpěr při vybočení kolmo k ose z:

Úsek č.	Počátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč. vzp. délky k_z	Vzpěrná délka $L_{cr,z}$ [m]
1	0,000	6,186	6,186	1,0	6,186

Vzpěr při vybočení kolmo k ose y:

Úsek č.	Počátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč. vzp. délky k_y	Vzpěrná délka $L_{cr,y}$ [m]
1	0,000	6,186	6,186	1,0	6,186

Klopení

S klopením se nepočítá

1.2 Výsledky**Celkové posouzení**

Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.9 - Q3:G1+G2+W4

Vnitřní síly: $N = -0,031$ kN; $M_y = 9,625$ kNm; $M_z = 0,000$ kNm; $V_z = -0,249$ kN; $V_y = 0,000$ kN

Posudek kombinace tlaku a ohybu:

Únosnost: $N_R = 69,528$ kN; $M_{y,R} = -10,767$ kNm $|0,0 + -0,894 + 0,0| = |-0,894| < 1$ **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:

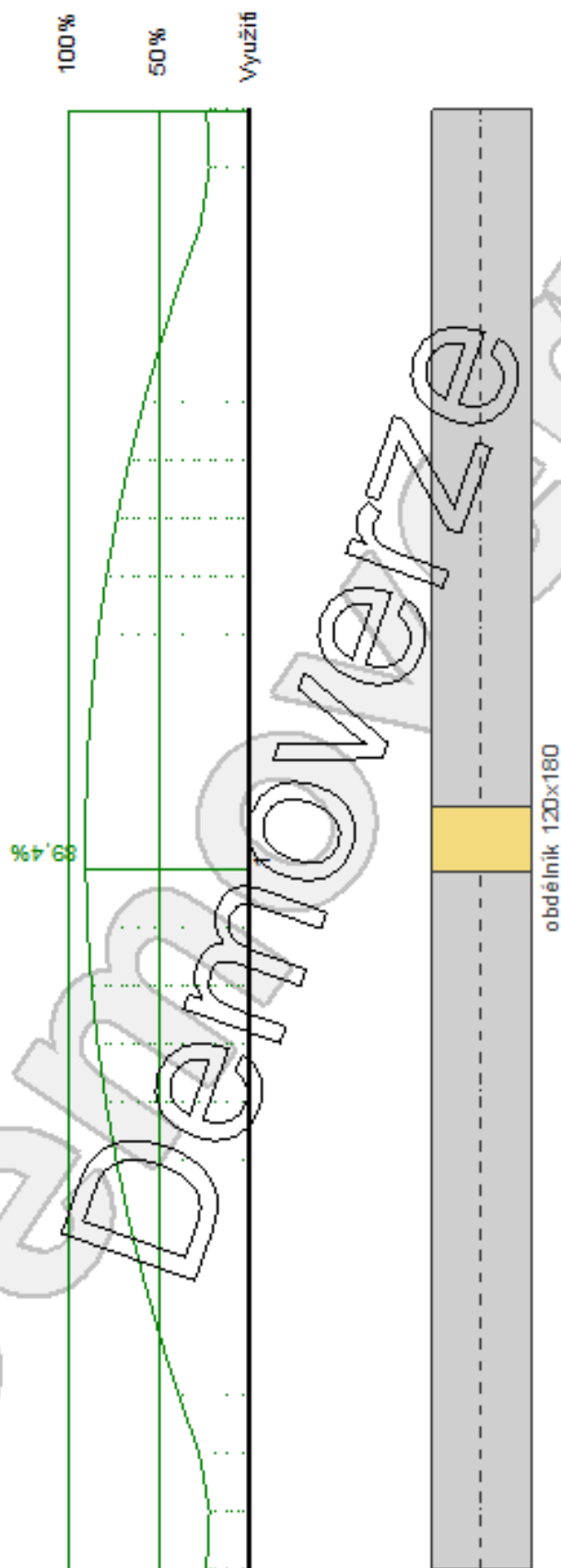
Únosnost: $V_R = 26,718$ kN $0,009 < 1$ **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 178,6

Průřez vyhovuje

1:DD

Posouzení



VYHOVUJE

3. Zatížení střechy s malou plochou

Projekt

Akce : RD Přemýšlení
Část : Zatížení
Vypracoval : Bc. Dominik Šanda
Datum : 24.03.2024

Norma

Použita národní příloha pro Česko

1 Protokol zatížení: Plošné zatížení

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
dřevovláknité lisované (8,00 × 0,013)	0,10	1,35	0,14
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	0,10	1,35	0,14
Ostatní stálé zatížení			
falcovaný plech včetně bednění	0,20	1,35	0,27
Průřez: laťování 30x50 mm (0,01 / 0,442)	0,02	1,35	0,03
minerální plst' (0,30 × 0,180)	0,05	1,35	0,07
minerální plst' (0,30 × 0,140)	0,04	1,35	0,05
SDK 1x12,5 mm včetně konstrukce	0,15	1,35	0,20
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,46	1,35	0,62
Součet: Stálé zatížení	0,56	1,35	0,76
Součet zatížení	0,56	1,35	0,76

2 Protokol zatížení: Užité zatížení střechy (místo sněhu)

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Užité zatížení			
H Střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav	0,75	1,50	1,12
Součet: Užité zatížení	0,75	1,50	1,12
Součet: Proměnné zatížení	0,75	1,50	1,12
Součet zatížení	0,75	1,50	1,12

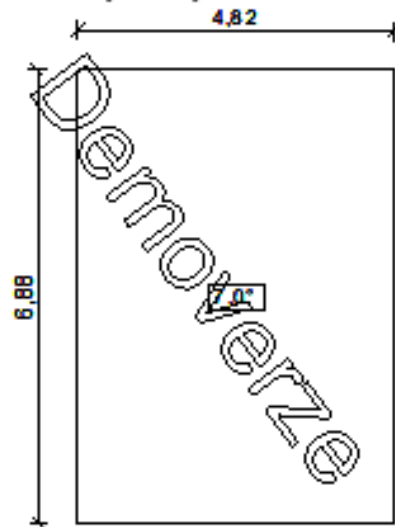
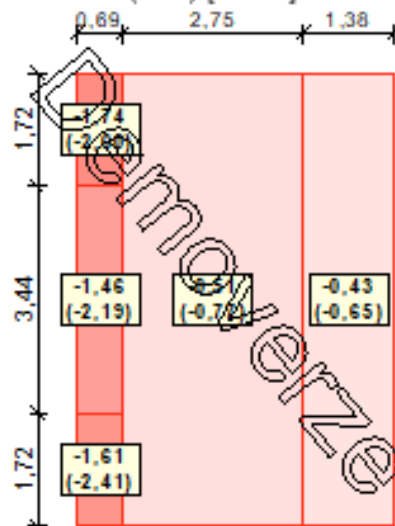
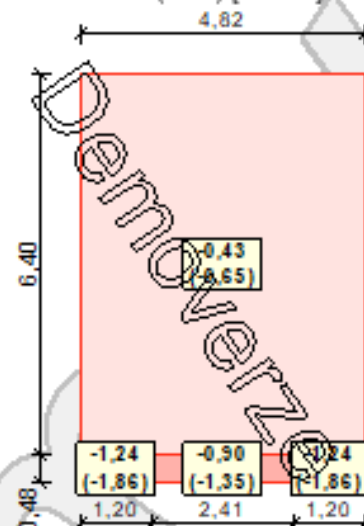
3 Protokol zatížení: Zatížení větrem

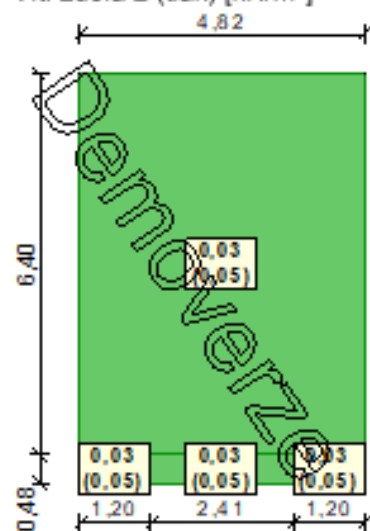
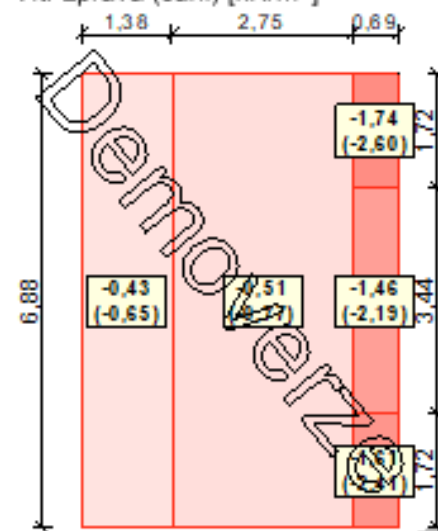
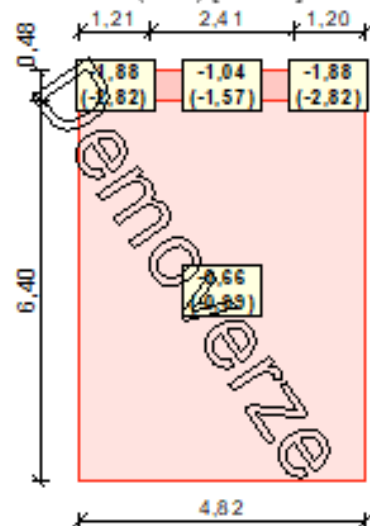
Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast: II
Rychlost větru $v_{b,0}$ = 25,00 m/s
Kategorie terénu: II
Referenční výška budovy z_e = 6,20 m
Součinitel směru větru c_{dir} = 1,00
Součinitel ročního období c_{season} = 1,00
Měrná hmotnost vzduchu ρ = 1,250 kg/m³
Součinitel orografie c_o = 1,00
Maximální dynamický tlak q_p = 0,80 kN/m²
Součinitel zatížení γ_f = 1,50
Plocha pro stanovení c_{pe} A = 10,00 m²

Střecha

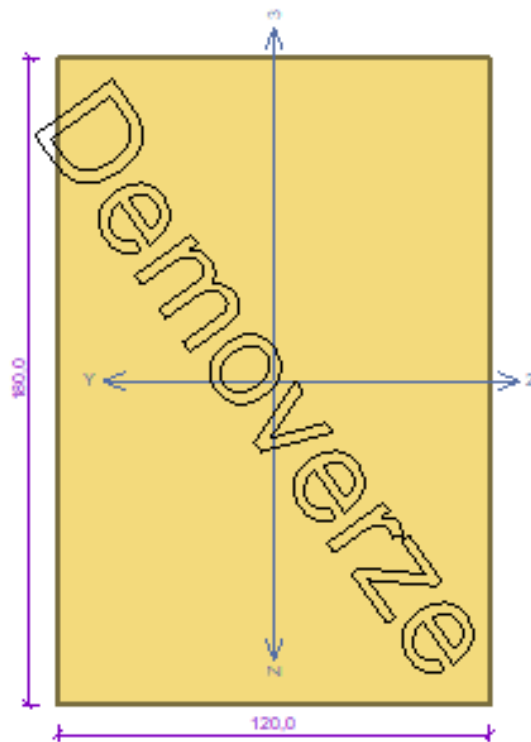
Rozměry stavby

**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**Vitr zleva (sání) [kN/m²]Vitr zdola 1 (sání) [kN/m²]

Vitr zdola 2 (tlak) [kN/m²]Vitr zprava (sání) [kN/m²]Vitr shora (sání) [kN/m²]

4. Posouzení krokve u střechy s malou plochou

Kritický řez dílce "1:DD" - průřez 1 (2,420m)



Norma EN 1995-1-1/Česko.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení : $\gamma_M = 1,300$ Mimořádná kombinace zatížení : $\gamma_M = 1,000$

Třída provozu: 2

Průřez: obdélník 120x180

Rozměry:

Výška průřezu $h = 180,0$ mmŠířka průřezu $b = 120,0$ mm

Materiál: C24 - jehličnaté

Druh dřeva: rostlé

Materiálové charakteristiky:

Pevnost v ohybu	$f_{m,k}$: 24,0 MPa
Pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$: 14,5 MPa
Pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$: 21,0 MPa
Pevnost ve smyku	$f_{v,k}$: 4,0 MPa
Pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$: 2,5 MPa
Pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$: 0,4 MPa
Modul pružnosti	$E_{0,mean}$: 11000 MPa
5% kvantil modulu pružnosti	$E_{0,05}$: 7400 MPa
Modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	: 690 MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	: 350,0 kg/m ³

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_1 pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly v souřadném systému průřezu:

Zatěžovací případ s největším využitím

Kombinace č.9 - Q3:G1+G2+W4

Krátkodobé zatížení

 $N = 0,000$ kN $M_y = 5,922$ kNm $M_z = 0,000$ kNm $V_z = 0,000$ kN $V_y = 0,000$ kN

Vzpěr:

Počítá se se vzpěrem

Délka úseku pro vzpěr $L_z = 4,841$ mSoučinitel vzpěrné délky $k_z = 1,0$ Vzpěrná délka $L_{cr,z} = 4,841$ mDélka úseku pro vzpěr $L_y = 4,841$ mSoučinitel vzpěrné délky $k_y = 1,0$ Vzpěrná délka $L_{cr,y} = 4,841$ m

Klopení:

S klopením se nepočítá

Výsledky posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.9 - Q3:G1+G2+W4

Vnitřní síly: $N = 0,000$ kN; $M_y = 5,922$ kNm; $M_z = 0,000$ kNm; $V_z = 0,000$ kN; $V_y = 0,000$ kN

Posudek ohybu:

Únosnost: $M_{y,R} = 10,767$ kNm $0,55 + 0,0 = 0,55 < 1$ Vyhovuje

Štíhlost dílce: 139,7

Průřez vyhovuje

VYHOVUJE

1

Projekt

Akce : RD Přemýšlení
Část : posouzení průřezu
Vypracoval : BC. Dominik Šanda
Datum : 24.03.2024

Norma

Norma EN 1995-1-1/Česko.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,3$
Lepené lamelové dřevo, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,25$
LVL, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,2$
Překlížka, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,2$
OSB desky, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,2$
Třískové desky, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,3$
Vláknité desky, základní kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,3$
Mimořádná kombinace zatížení	: $\gamma_M = 1,0$

1 1:DD

1.1 Vstupní data

Délka dílce: 4,841 m

Třída provozu: 2

Průřez

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Průřez	Natočení [°]
1	0,000	4,841	obdélník 120x180	0,0

Materiál

Název: C24 - jehličnaté

Druh dřeva: rostlé

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 13

Kombinace č.1 - G1+G2:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,197	2,117	2,562	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,197	-2,117	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.2 - W5:G1+G2:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,197	2,117	2,562	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,197	-2,117	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.3 - W4:G1+G2:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,207	2,226	2,693	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,207	-2,226	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.4 - W4:G1+G2+W5:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,207	2,226	2,693	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,207	-2,226	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.5 - W5:G1+G2+W4:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,203	2,182	2,641	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,203	-2,182	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.6 - Q3:G1+G2:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,450	4,828	5,843	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,450	-4,828	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.7 - Q3:G1+G2+W5:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,450	4,828	5,843	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,450	-4,828	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.8 - W5:G1+G2+Q3:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,374	4,015	4,859	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,374	-4,015	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.9 - Q3:G1+G2+W4:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,456	4,893	5,922	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,456	-4,893	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.10 - W4:G1+G2+Q3:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,384	4,123	4,990	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,384	-4,123	0,000	0,000	0,000

Kombinace č.11 - Q3:G1+G2+W4+W5:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,456	4,893	5,922	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,456	-4,893	0,000	0,000	0,000

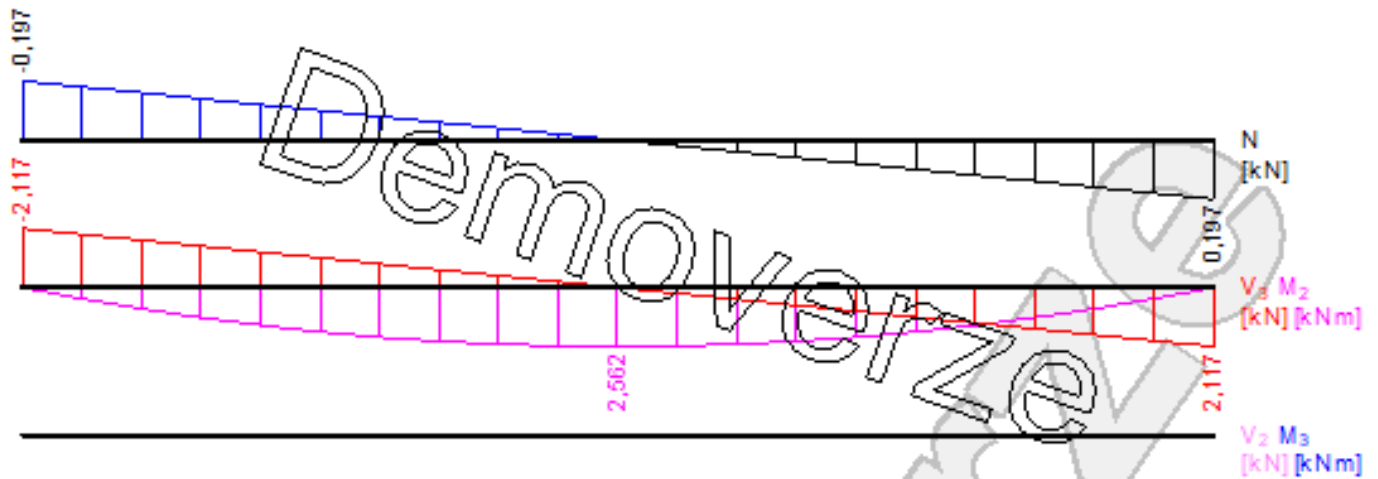
Kombinace č.12 - W4:G1+G2+Q3+W5:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,384	4,123	4,990	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,384	-4,123	0,000	0,000	0,000

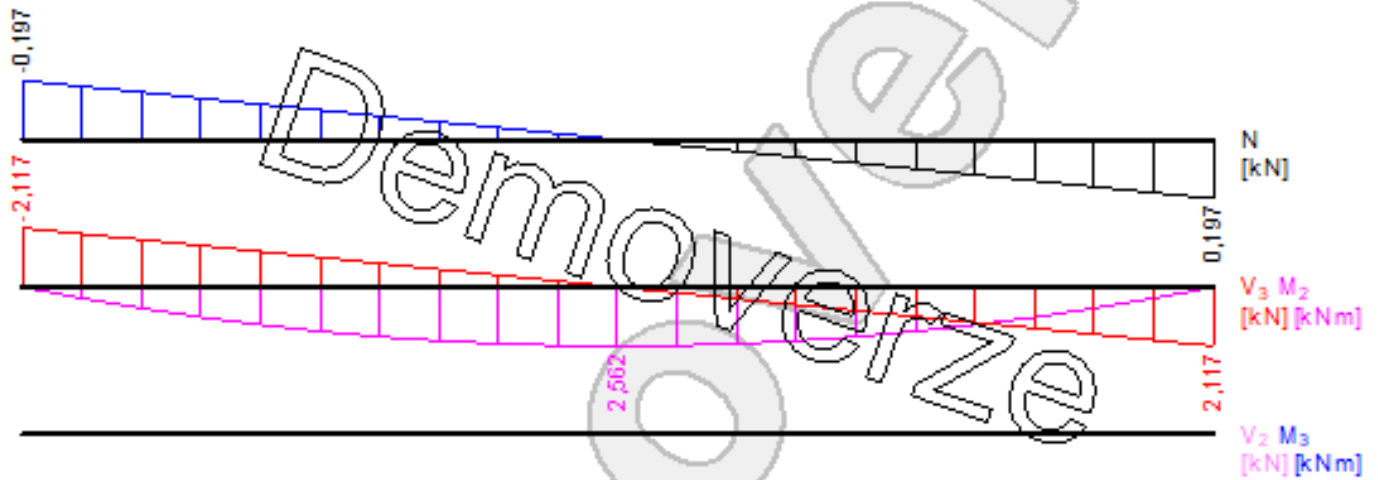
Kombinace č.13 - W5:G1+G2+Q3+W4:

	N[kN]	V ₃ [kN]	M ₂ [kNm]	V ₂ [kN]	M ₃ [kNm]
Max. hodnota	0,380	4,080	4,938	0,000	0,000
Min. hodnota	-0,380	-4,080	0,000	0,000	0,000

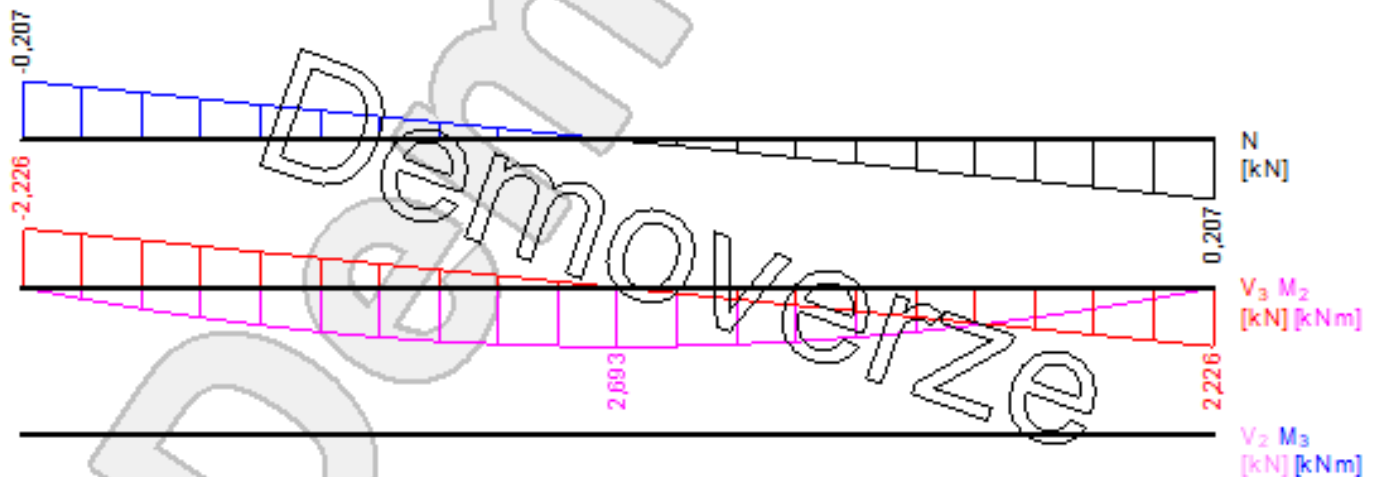
Kombinace č.1 - G1+G2:



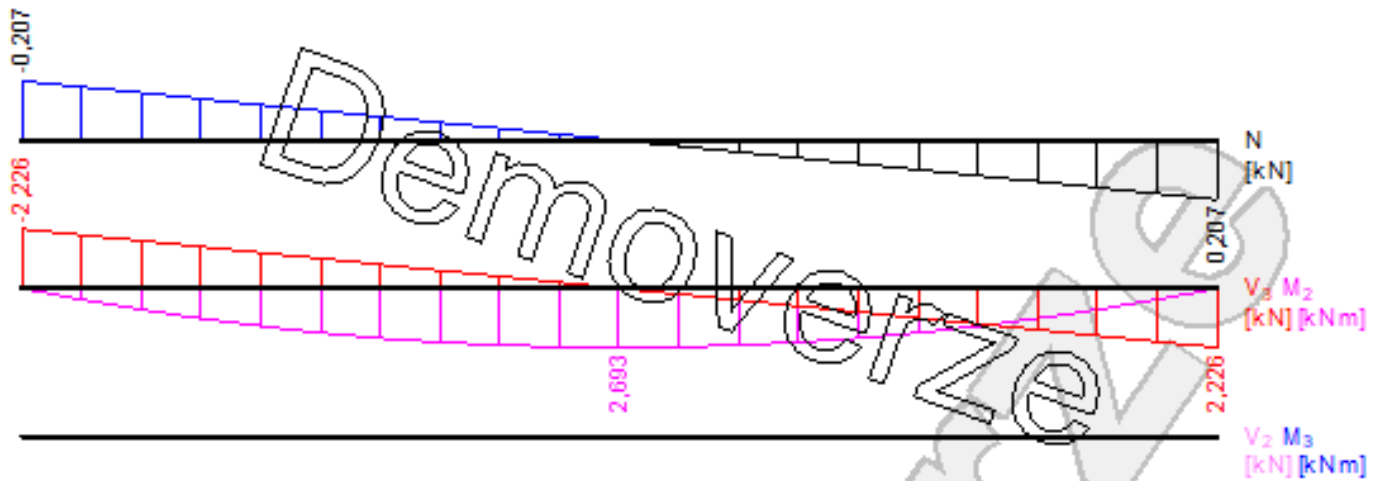
Kombinace č.2 - W5:G1+G2:



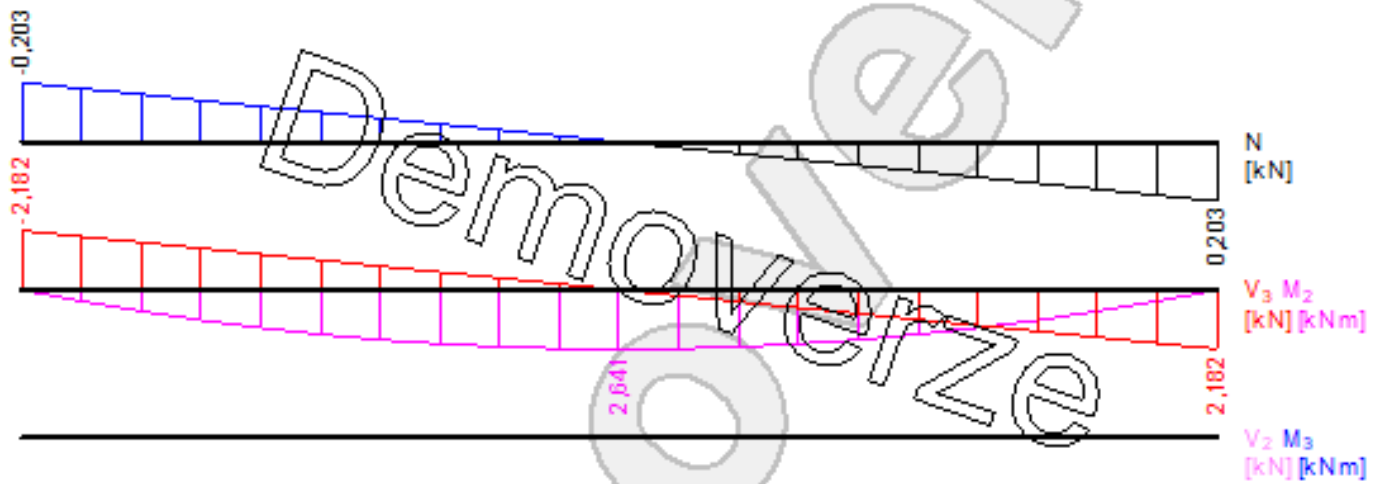
Kombinace č.3 - W4:G1+G2:



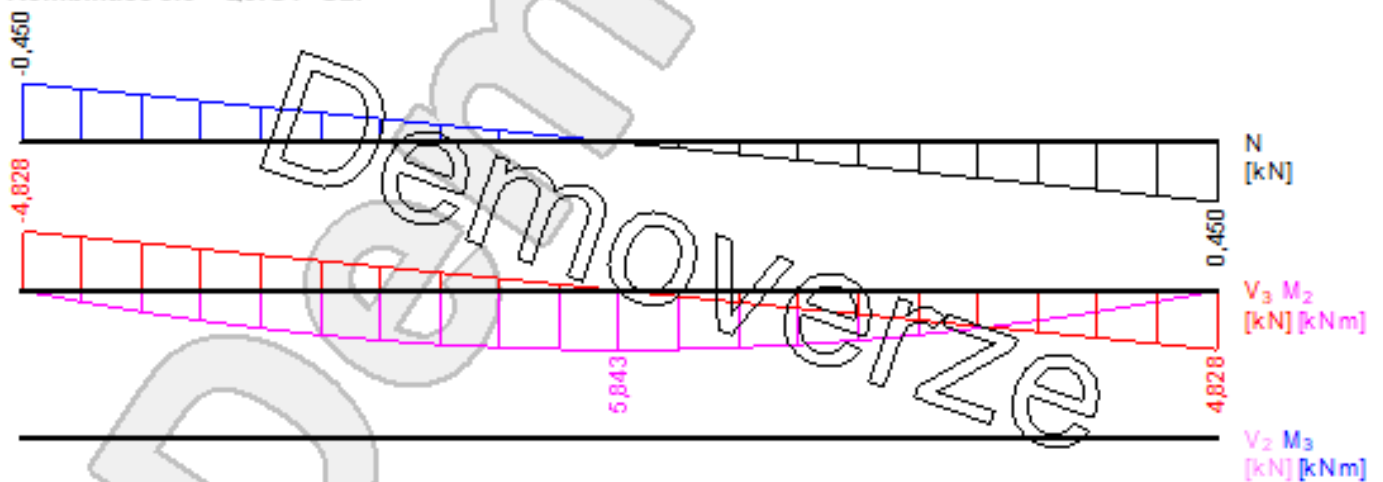
Kombinace č.4 - W4:G1+G2+W5:



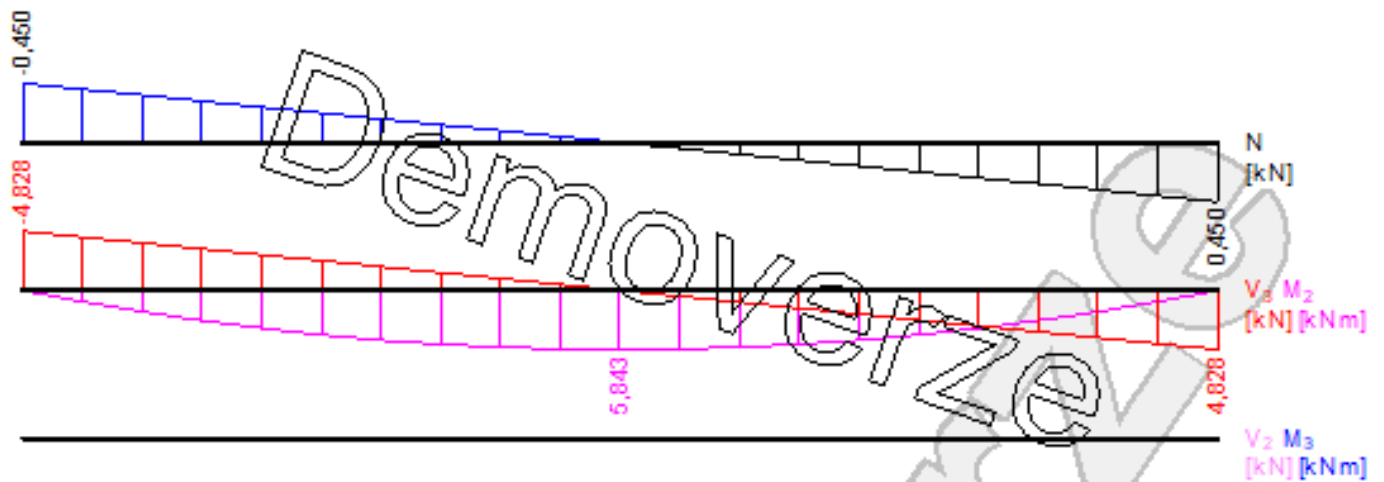
Kombinace č.5 - W5:G1+G2+W4:



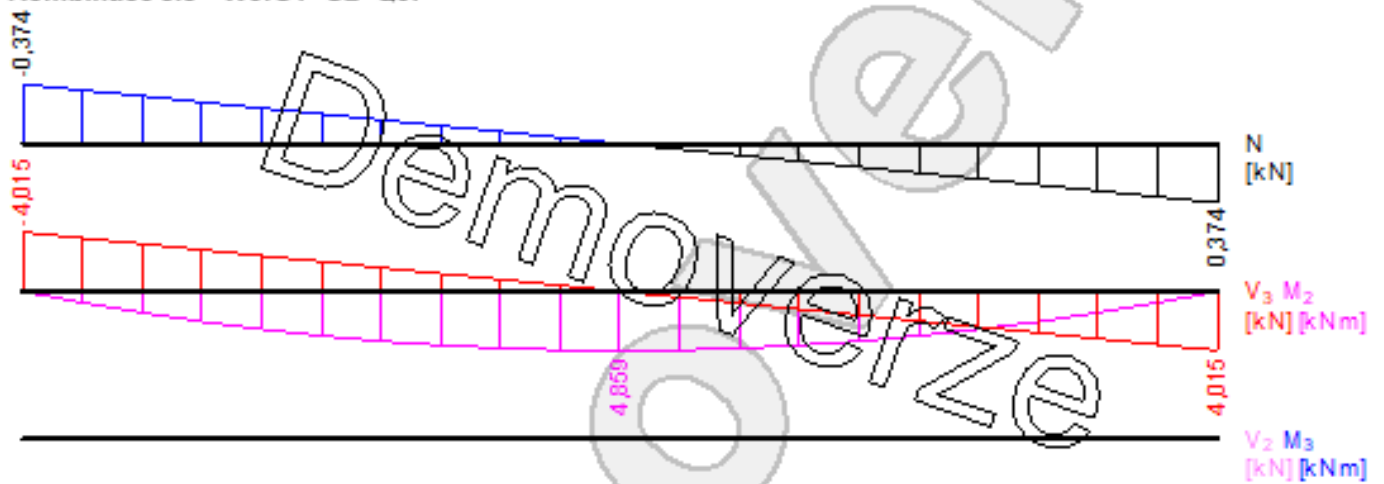
Kombinace č.6 - Q3:G1+G2:



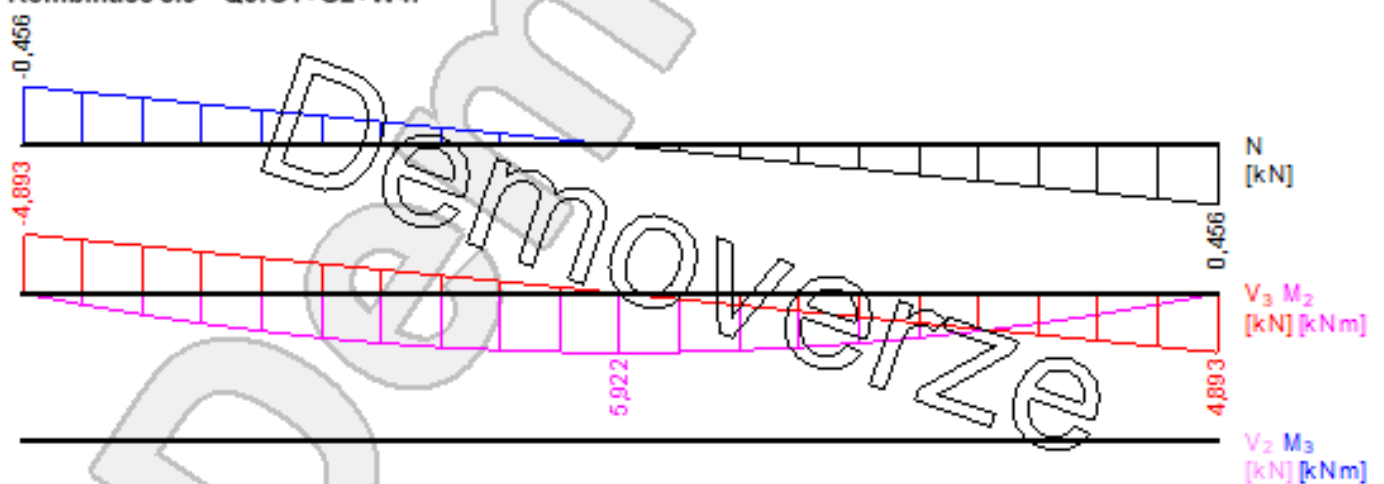
Kombinace č.7 - Q3:G1+G2+W5:



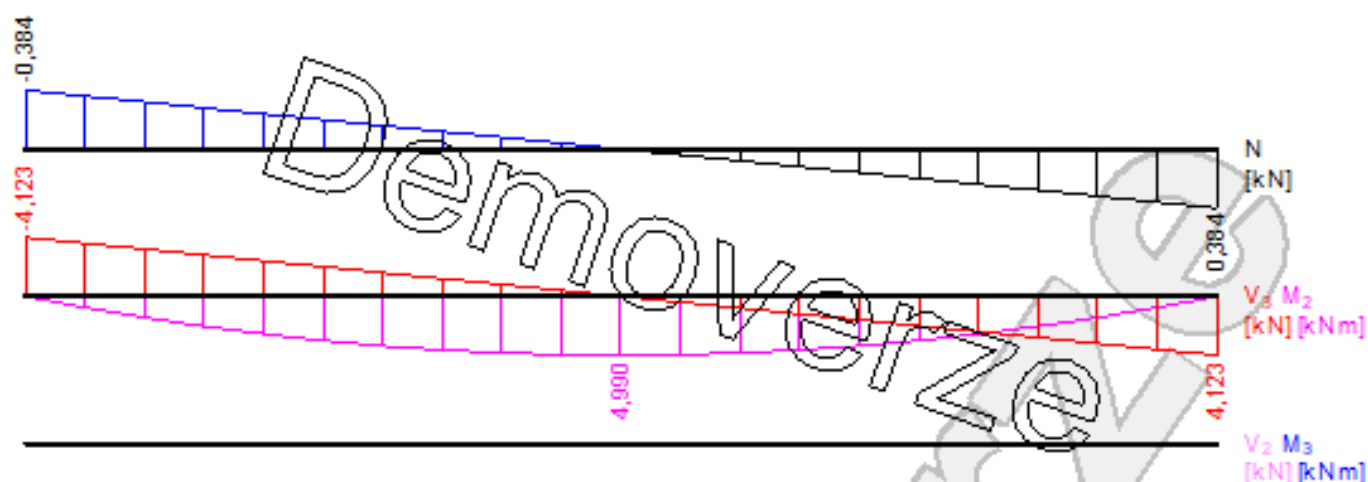
Kombinace č.8 - W5:G1+G2+Q3:



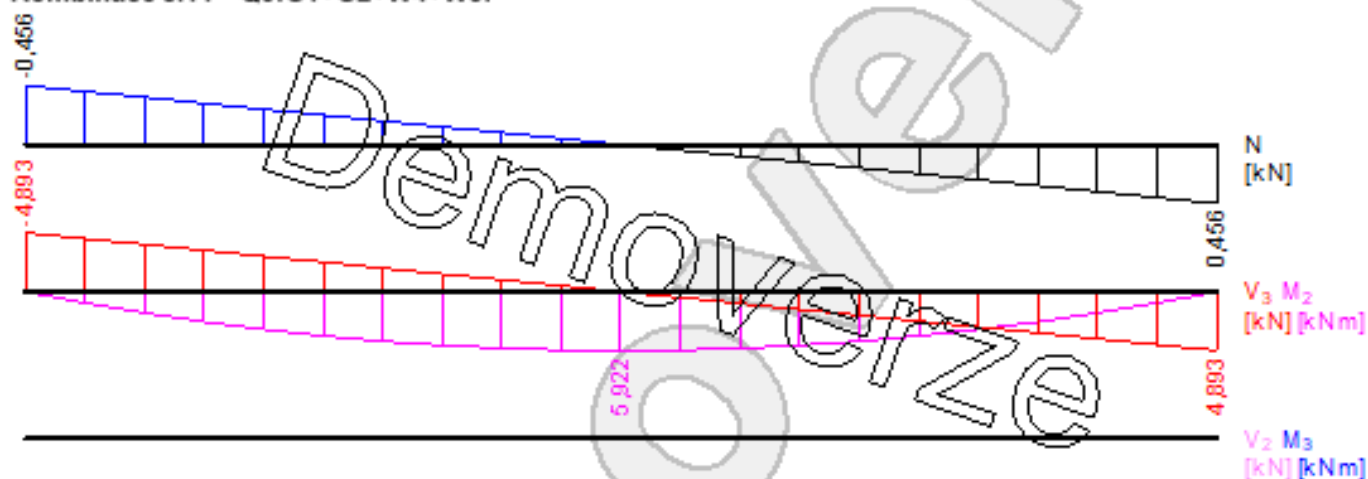
Kombinace č.9 - Q3:G1+G2+W4:



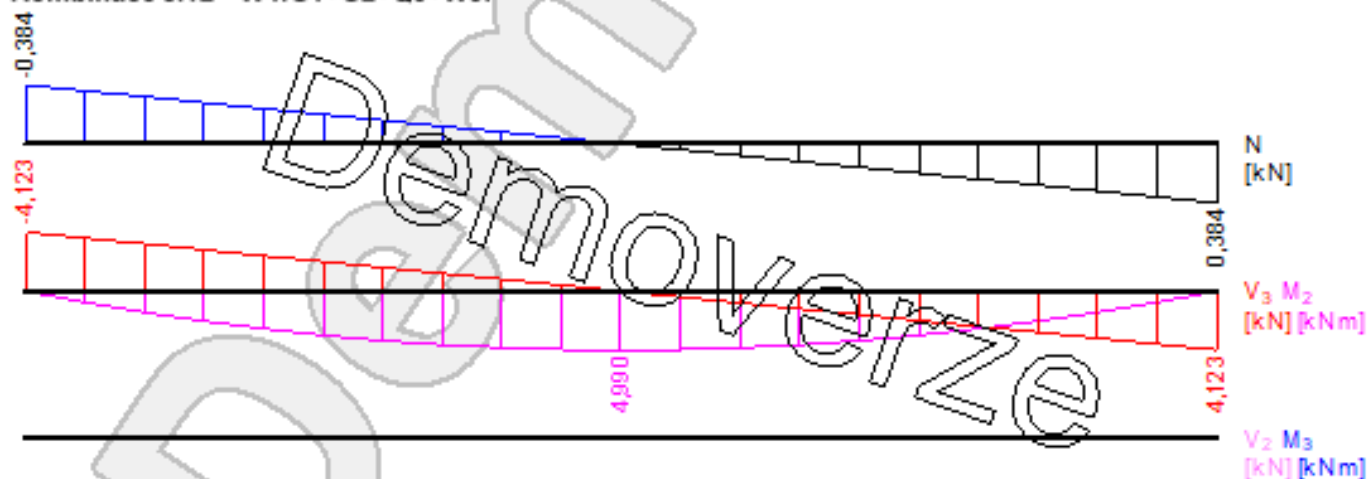
Kombinace č.10 - W4:G1+G2+Q3:



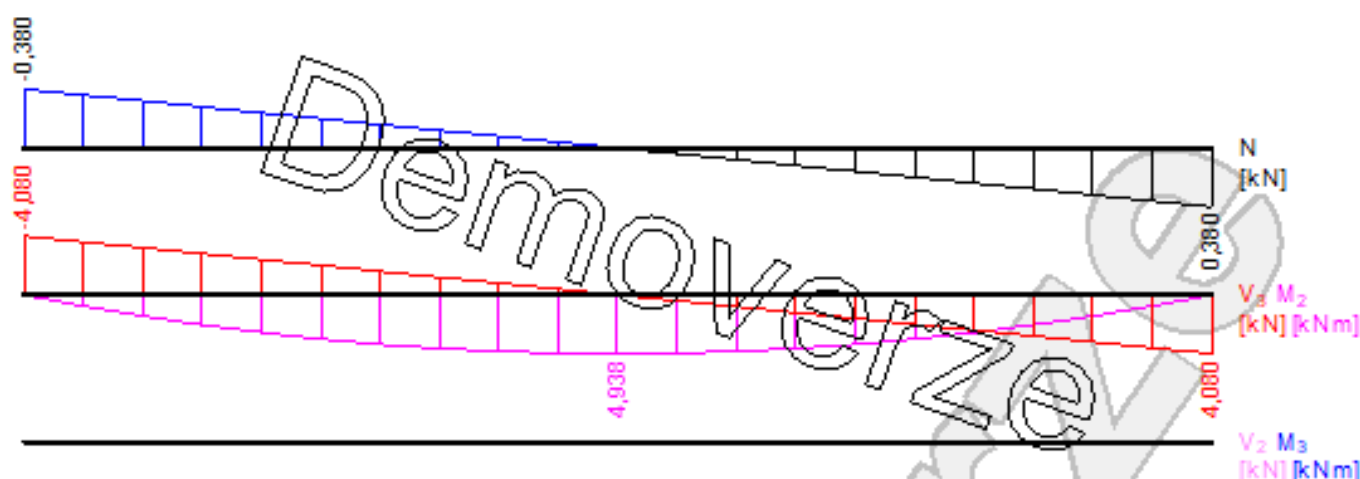
Kombinace č.11 - Q3:G1+G2+W4+W5:



Kombinace č.12 - W4:G1+G2+Q3+W5:



Kombinace č.13 - W5:G1+G2+Q3+W4:

**Vzpěr**

Vzpěr při vybočení kolmo k ose z:

Úsek č.	Počátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč. vzp. délky k_z	Vzpěrná délka $L_{cr,z}$ [m]
1	0,000	4,841	4,841	1,0	4,841

Vzpěr při vybočení kolmo k ose y:

Úsek č.	Počátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč. vzp. délky k_y	Vzpěrná délka $L_{cr,y}$ [m]
1	0,000	4,841	4,841	1,0	4,841

Klopení

S klopením se nepočítá

1.2 Výsledky**Celkové posouzení**

Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.9 - Q3:G1+G2+W4

Vnitřní síly: $N = 0,000$ kN; $M_y = 5,922$ kNm; $M_z = 0,000$ kNm; $V_z = 0,000$ kN; $V_y = 0,000$ kN**Posudek ohybu:**Únosnosti: $M_{y,R} = 10,767$ kNm $0,55 + 0,0 = 0,55 < 1$ **Vyhovuje**

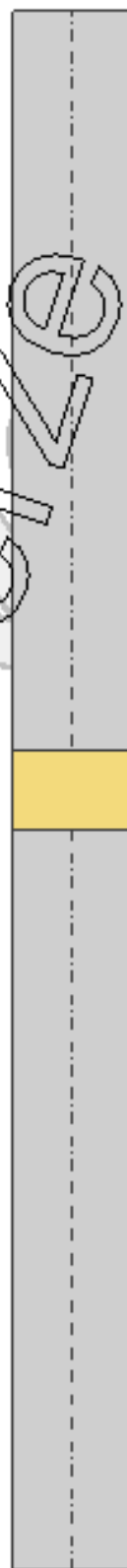
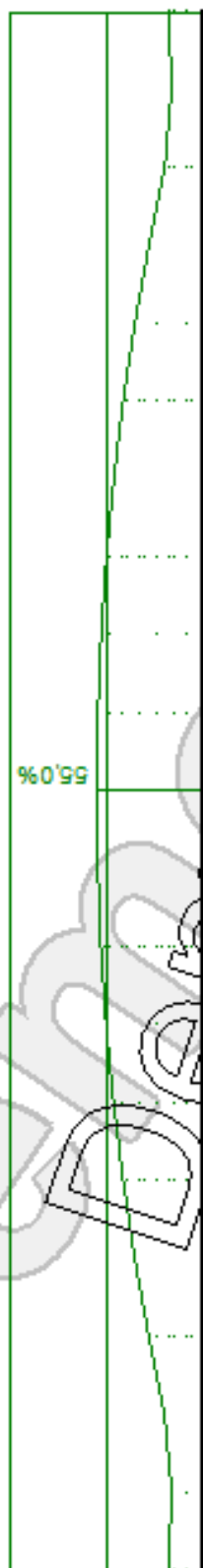
Štíhlost dílce: 139,7

Průřez vyhovuje

1:DD

Posouzení

100%
50%
Využití



obdélník 120x180

VYHOVUJE

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra zpracování dřeva a biomateriálů



**Fakulta lesnická
a dřevařská**

**Návrh realizace obytné dřevostavby realizované prefabrikací pro
trvalé užití**

Příloha C – Stavební fyzika

Autor: Bc. Dominik Šanda

Vedoucí práce: Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.

2024

1. Nosná stěna

SHRNUTÍ VLASTNOSTÍ HODNOCENÝCH KONSTRUKCÍ

Teplo 2017 EDU tepelná ochrana budov (ČSN 730540, EN ISO 6946, EN ISO 13788)

Název kece DeltaT10 [C]	Typ	R [m2K/W]	U [W/m2K]	Ma,max[kg/m2]	Odpaření
Stěna nosná... ---	stěna	5.710	0.170		nedochází ke kondenzaci v.p.

Vysvětlivky:

R tepelný odpor konstrukce

U součinitel prostupu tepla konstrukce

Ma,max maximální množství zkond. vodní páry v konstrukci za rok

DeltaT10 pokles dotykové teploty podlahové konstrukce.

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **Stěna nosná**
Zpracovatel : Šanda
Zakázka : RD Přemyšlení
Datum : 26.01.2024

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Fermacell Vapo	0,0130	0,3200	1100,0	1150,0	300,0	0.0000
2	Parobrzda-pro	0,0002	0,2000	1500,0	804,0	17400,0	0.0000
3	Dřevěné KVH+mi	0,1600	0,0641	1675,0	260,0	79,2	0.0000
4	Fermacell desk	0,0130	0,3200	1100,0	1150,0	13,0	0.0000
5	Isover 73 T	0,1200	0,0390	840,0	120,0	1,3	0.0000
6	Malta cementov	0,0050	1,1600	840,0	2000,0	19,0	0.0000
7	Omítka perlito	0,0050	0,1000	850,0	250,0	7,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

U vrstvy č. 2 je faktor difuzního odporu proměnný v roce.

U vrstvy č. 3 je faktor difuzního odporu proměnný v roce.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Fermacell Vapor deska	---
2	Parobrzda-pro clima DB+	---
3	Dřevěné KVH+minerální vata	---
4	Fermacell deska	---
5	Isover 73 T	---
6	Malta cementová	---
7	Omítka perlitová	---

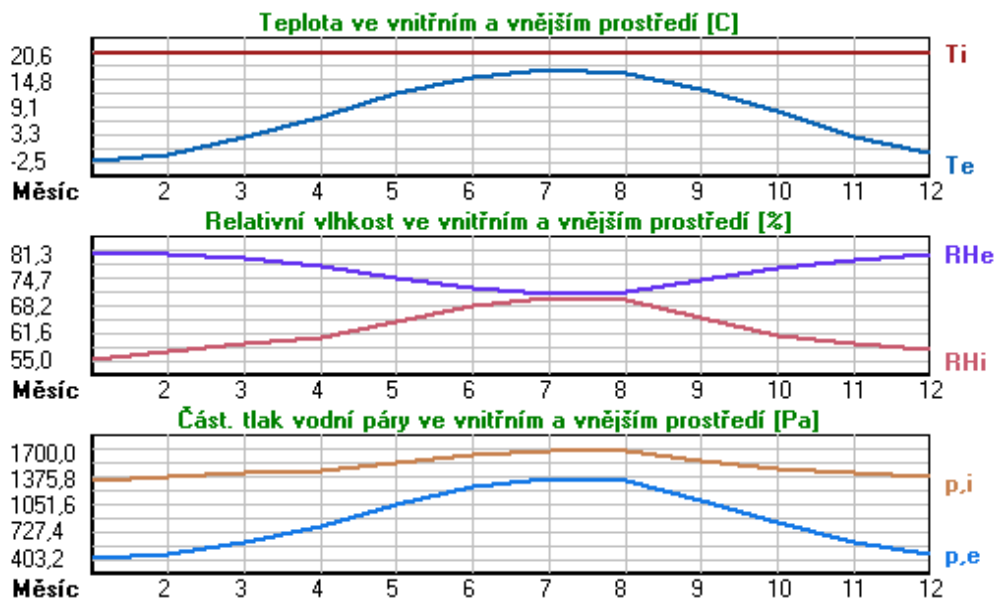
Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -16.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]		Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	744	20.6	55.0	1333.8	-2.5	81.3	403.2
2	28	672	20.6	57.1	1384.8	-1.0	80.8	454.1
3	31	744	20.6	58.8	1426.0	2.6	79.6	586.0
4	30	720	20.6	60.3	1462.4	7.1	77.7	783.4
5	31	744	20.6	64.3	1559.4	12.1	74.9	1056.9
6	30	720	20.6	68.1	1651.5	15.4	72.4	1266.1
7	31	744	20.6	70.1	1700.0	17.0	70.9	1373.1
8	31	744	20.6	69.5	1685.5	16.5	71.4	1339.6
9	30	720	20.6	65.1	1578.8	12.9	74.4	1106.5
10	31	744	20.6	60.9	1476.9	8.0	77.3	828.8
11	30	720	20.6	58.7	1423.6	2.8	79.4	592.9
12	31	744	20.6	57.4	1392.0	-0.8	80.8	461.7

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplotní odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplotní odpor konstrukce R : 5.710 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.170 W/m²K**

Součinitel prostupu zabudované kce U_k : 0.19 / 0.22 / 0.27 / 0.37 W/m²K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce ZpT : 1.1E+0011 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 391.5
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.9 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 19.07 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : **0.958**

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně R_{si}=0,25 m²K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		T _{si} [C]	f _{Rsi}	RH _{si} [%]
	T _{si,m} [C]	f _{Rsi,m}	T _{si,m} [C]	f _{Rsi,m}			
1	14.7	0.743	11.2	0.595	19.6	0.958	58.4
2	15.2	0.752	11.8	0.593	19.7	0.958	60.4
3	15.7	0.728	12.3	0.537	19.8	0.958	61.6
4	16.1	0.666	12.6	0.411	20.0	0.958	62.4
5	17.1	0.588	13.6	0.180	20.2	0.958	65.7
6	18.0	0.502	14.5	-----	20.4	0.958	69.0
7	18.5	0.409	15.0	-----	20.4	0.958	70.8
8	18.3	0.448	14.8	-----	20.4	0.958	70.2
9	17.3	0.571	13.8	0.119	20.3	0.958	66.4
10	16.2	0.655	12.8	0.380	20.1	0.958	62.9
11	15.7	0.723	12.2	0.530	19.9	0.958	61.5
12	15.3	0.753	11.9	0.593	19.7	0.958	60.7

Poznámka: RH_{si} je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, T_{si} je vnitřní povrchová teplota a f_{Rsi} je teplotní faktor.

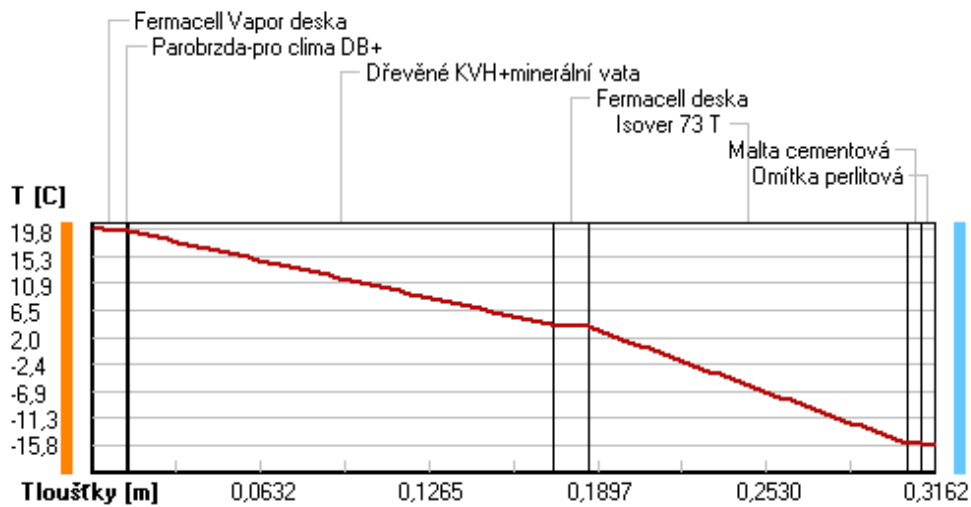
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

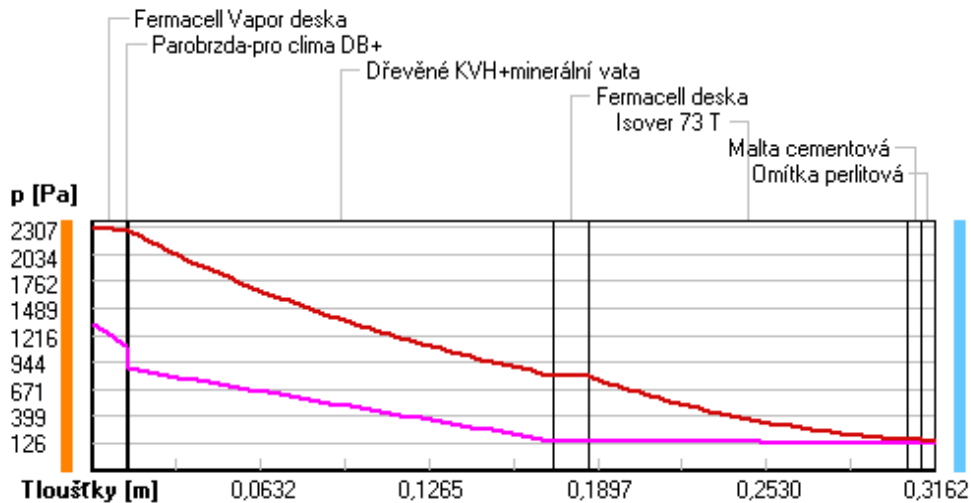
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	e
theta [C]:	19.8	19.5	19.5	4.0	3.7	-15.4	-15.4	-15.8
p [Pa]:	1334	1110	880	152	143	134	128	126
p _{sat} [Pa]:	2307	2271	2270	812	798	159	158	154

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p_{sat} je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

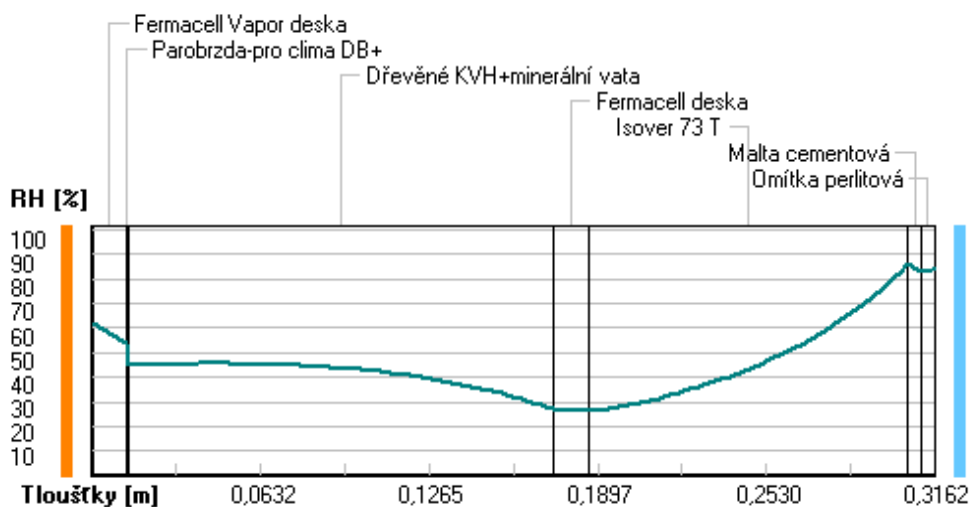
Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Rel. vlhkosti v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Gd : 1.149E-0008 kg/(m2.s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Fermacell Vapo	90	244	31	---	---
2	Parobrzdá-pro	243	122	---	---	---
3	Dřevěné KVH+mi	273	92	---	---	---
4	Fermacell desk	273	92	---	---	---
5	Isover 73 T	---	---	365	---	---
6	Malta cementov	---	---	365	---	---
7	Omítka perlito	---	---	334	31	---

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřipustné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.

Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Stěna nosná

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -16,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -16,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Fermacell Vapor deska	0,013	0,320	300,0
2	Parobrzda-pro clima DB+	0,0002	0,200	17400,0
3	Dřevěné KVH+minerální vata	0,160	0,0641	79,15
4	Fermacell deska	0,013	0,320	13,0
5	Isover 73 T	0,120	0,039	1,3
6	Malta cementová	0,005	1,160	19,0
7	Omítka perlitová	0,005	0,100	7,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,754$
Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,958$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{,N} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vypočtená hodnota: $U = 0,170 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_{,N}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

2. Podlaha na terénu

SHRNUTÍ VLASTNOSTÍ HODNOCENÝCH KONSTRUKCÍ:

Teplo 2017 tepelná ochrana budov (ČSN 730540, EN ISO 6946, EN ISO 13788)

Název kece DeltaT10 [C]	Typ	R [m2K/W]	U [W/m2K]	Ma,max[kg/m2]	Odpaření
Podlaha na terénu	podlaha	4.534	0.213		nedochází ke kondenzaci v.p.

Vysvětlivky:

R tepelný odpor konstrukce
U součinitel prostupu tepla konstrukce
Ma,max maximální množství zkond. vodní páry v konstrukci za rok
DeltaT10 pokles dotykové teploty podlahové konstrukce.

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2017

Název úlohy : **Podlaha na terénu**

Zpracovatel : Šanda

Zakázka : RD Přemyšlení

Datum : 26.01.2024

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha na zemině

Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo [m]	Název [W/(m.K)]	D [J/(kg.K)]	Lambda [kg/m ³]	c [-]	Ro [kg/m ²]	Mi	Ma
1	Keramická dlaž	0.0150	1.0100	840.0	2000.0	200.0	0.0000
2	weber.mix C zd	0.0050	0.2600	850.0	950.0	20.0	0.0000
3	Fermacell	0.0130	0.3200	1100.0	1150.0	13.0	0.0000
4	Gefitas AL	0.0001	0.3500	1470.0	1100.0	3000000.0	0.0000
5	Systémová desk	0.0300	0.0370	1270.0	16.0	30.0	0.0000
6	Isover EPS 100	0.1200	0.0370	1270.0	20.5	50.0	0.0000
7	Podsyp vyrovná	0.0300	0.1300	1260.0	400.0	2.5	0.0000
8	Elastodek 50 M	0.0050	0.2100	1470.0	1200.0	30000.0	0.0000
9	Elastodek 50 M	0.0050	0.2100	1470.0	1200.0	30000.0	0.0000
10	Železobeton	0.2000	1.5800	1020.0	2400.0	29.0	0.0000
11 †	Zemina	2.0000	0.7000	750.0	1600.0	1.5	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

† vrstva se neuvažuje při výpočtu tep. odporu, součinitele prostupu tepla a teplotního faktoru

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Keramická dlažba	---
2	weber.mix C zdící malta pro celoplošné lepení	---
3	Fermacell	---
4	Gefitas AL	---
5	Systémová deska podlahového topení	---
6	Isover EPS 100Z	---
7	Podsyp vyrovnávací-Keramzit	---
8	Elastodek 50 Medium Mineral	---
9	Elastodek 50 Medium Mineral	---
10	Železobeton	---
11	Zemina	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m²K/W

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W

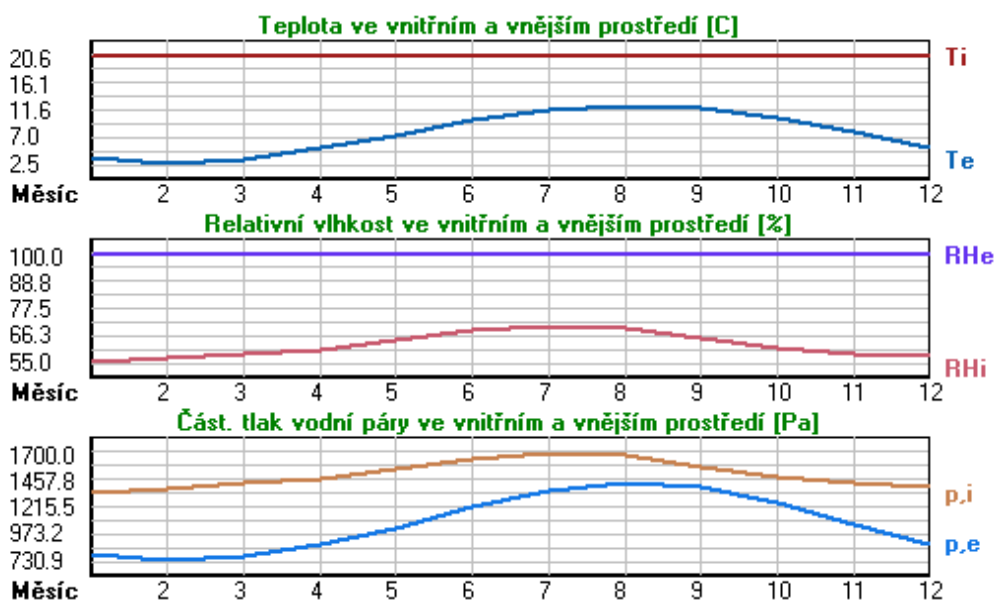
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m²K/W

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.00 m²K/W

Návrhová venkovní teplota T_e : 7.5 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20.6 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 100.0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]		T_{ai} [C]	RHi [%]	P_i [Pa]	T_e [C]	RHe [%]	P_e [Pa]
1	31	744	20.6	55.0	1333.8	3.4	100.0	779.2
2	28	672	20.6	57.1	1384.8	2.5	100.0	730.9
3	31	744	20.6	58.8	1426.0	3.3	100.0	773.7
4	30	720	20.6	60.3	1462.4	5.1	100.0	878.0
5	31	744	20.6	64.3	1559.4	7.3	100.0	1022.2
6	30	720	20.6	68.1	1651.5	9.8	100.0	1211.0
7	31	744	20.6	70.1	1700.0	11.5	100.0	1356.3
8	31	744	20.6	69.5	1685.5	12.3	100.0	1429.8
9	30	720	20.6	65.1	1578.8	12.0	100.0	1401.8
10	31	744	20.6	60.9	1476.9	10.2	100.0	1243.9
11	30	720	20.6	58.7	1423.6	7.8	100.0	1057.7
12	31	744	20.6	57.4	1392.0	5.2	100.0	884.1

Poznámka: T_{ai} , RHi a P_i jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a T_e , RHe a P_e jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Průměrná měsíční venkovní teplota T_e byla vypočtena podle čl. 4.2.3 v EN ISO 13788 (vliv tepelné setrvačnosti zeminy).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplotní odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplotní odpor konstrukce R : 4.534 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.213 W/m²K**

Součinitel prostupu zabudované kce U_{kc} : 0.23 / 0.26 / 0.31 / 0.41 W/m²K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce ZpT : 3.3E+0012 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 78.1
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 9.8 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 19.92 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{,Rsi,p} : **0.948**

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně R_{si}=0,25 m²K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		T _{si} [C]	f _{,Rsi}	RH _{si} [%]
	T _{si} ,m[C]	f _{,Rsi} ,m	T _{si} ,m[C]	f _{,Rsi} ,m			
1	14.7	0.655	11.2	0.456	19.7	0.948	58.1
2	15.2	0.704	11.8	0.515	19.7	0.948	60.5
3	15.7	0.717	12.3	0.518	19.7	0.948	62.2
4	16.1	0.709	12.6	0.487	19.8	0.948	63.4
5	17.1	0.737	13.6	0.476	19.9	0.948	67.1
6	18.0	0.760	14.5	0.436	20.0	0.948	70.5
7	18.5	0.766	15.0	0.380	20.1	0.948	72.2
8	18.3	0.727	14.8	0.304	20.2	0.948	71.4
9	17.3	0.616	13.8	0.211	20.2	0.948	66.9
10	16.2	0.581	12.8	0.249	20.1	0.948	63.0
11	15.7	0.615	12.2	0.346	19.9	0.948	61.2
12	15.3	0.657	11.9	0.435	19.8	0.948	60.3

Poznámka: RH_{si} je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, T_{si} je vnitřní povrchová teplota a f_{,Rsi} je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

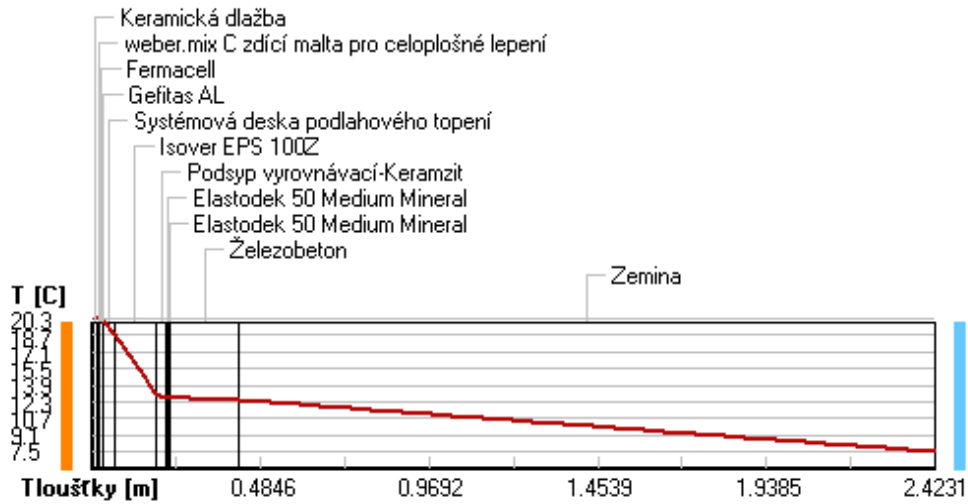
Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
theta [C]:	20.3	20.3	20.2	20.2	20.2	18.8	13.2	12.8	12.7	12.7
p [Pa]:	1334	1332	1332	1332	1188	1188	1185	1185	1113	1041
p,sat [Pa]:	2382	2378	2373	2363	2363	2165	1512	1473	1469	1465

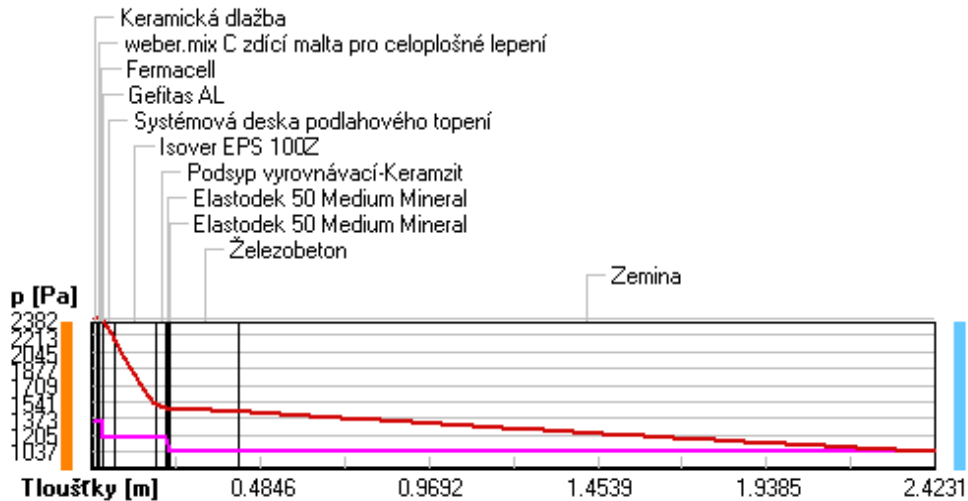
rozhraní:	10-11	e
theta [C]:	12.5	7.5
p [Pa]:	1038	1037
p,sat [Pa]:	1445	1037

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

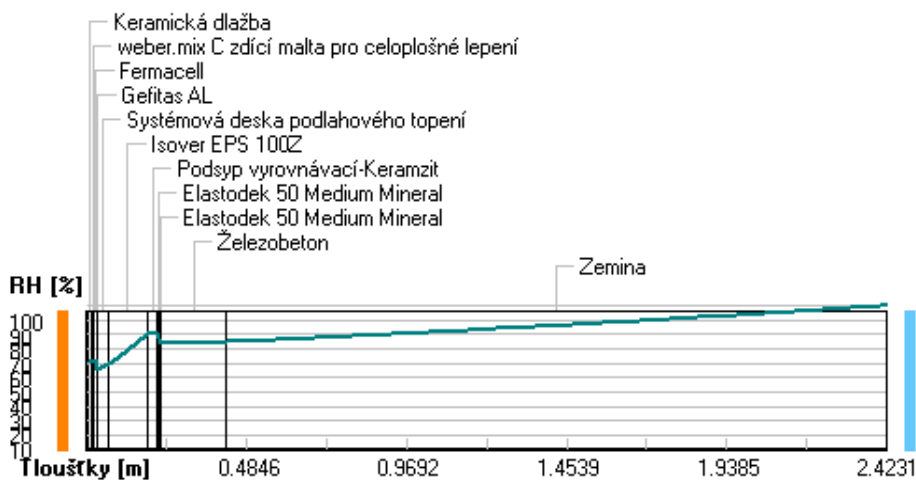
Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Rel. vlhkosti v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Gd : 9.592E-0011 kg/(m2.s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Keramická dlaž	120	183	62	---	---
2	weber.mix C zd	120	183	62	---	---
3	Fermacell	90	213	62	---	---
4	Gefitas AL	90	213	62	---	---
5	Systémová desk	212	153	---	---	---
6	Isover EPS 100	---	---	---	365	---
7	Podsyp vyrovná	---	---	---	365	---
8	Elastodek 50 M	---	---	---	365	---
9	Elastodek 50 M	---	---	243	122	---
10	Železobeton	---	151	153	61	---
11	Zemina	---	---	---	---	365

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřipustné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.

Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Podlaha na terénu

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20.0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20.0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15.0 C
Teplota na vnější straně T_e : 7.5 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20.6 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i: 50.0 % (+5.0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Keramická dlažba	0.015	1.010	200.0
2	weber.mix C zdíci malta pro ce	0.005	0.260	20.0
3	Fermacell	0.013	0.320	13.0
4	Gefitas AL	0.0001	0.350	3000000.0
5	Systémová deska podlahového to	0.030	0.037	30.0
6	Isover EPS 100Z	0.120	0.037	50.0
7	Podsyp vyrovnávací-Keramzit	0.030	0.130	2.5
8	Elastodek 50 Medium Mineral	0.005	0.210	30000.0
9	Elastodek 50 Medium Mineral	0.005	0.210	30000.0
10	Železobeton	0.200	1.580	29.0
11	Zemina	2.000	0.700	1.5

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0.311$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0.948$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce.

Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{N} = 0.45 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0.213 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

3. Střecha

SHRNUTÍ VLASTNOSTÍ HODNOCENÝCH KONSTRUKCÍ:

Teplo 2017 tepelná ochrana budov (ČSN 730540, EN ISO 6946, EN ISO 13788)

Název kece DeltaT10 [C]	Typ	R [m2K/W]	U [W/m2K]	Ma,max[kg/m2]	Odpaření
Střešní plášť	střecha	7.958	0.123	0.0798	ano

Vysvětlivky:

R tepelný odpor konstrukce

U součinitel prostupu tepla konstrukce

Ma,max maximální množství zkond. vodní páry v konstrukci za rok

DeltaT10 pokles dotykové teploty podlahové konstrukce.

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2017

Název úlohy : **Střešní plášť**
Zpracovatel : Šanda
Zakázka : RD Přemyšlení
Datum : 26.01.2024

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Fermacell	0.0130	0.3200	1100.0	1150.0	13.0	0.0000
2	Vzduchová meze	0.0600	0.2659	1260.0	67.7	26.3	0.0000
3	pro clima RB	0.0001	0.1700	1500.0	300.0	300.0	0.0000
4	Isover Isophen	0.1400	0.0320	840.0	17.0	1.0	0.0000
5	Dřevěný nosník	0.1800	0.0420	840.0	17.0	1.0	0.0000
6	Egger DHF	0.0130	0.1000	1700.0	650.0	11.0	0.0000
7	Isocell Omega	0.0007	0.3500	1500.0	250.0	28.0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

U vrstvy č. 2 je faktor difúzního odporu proměnný v roce.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Fermacell	---
2	Vzduchová mezera+Dřevěný rošt	---
3	pro clima RB	---
4	Isover Isophen	---
5	Dřevěný nosník + Ti	---
6	Egger DHF	---
7	Isocell Omega 180	---

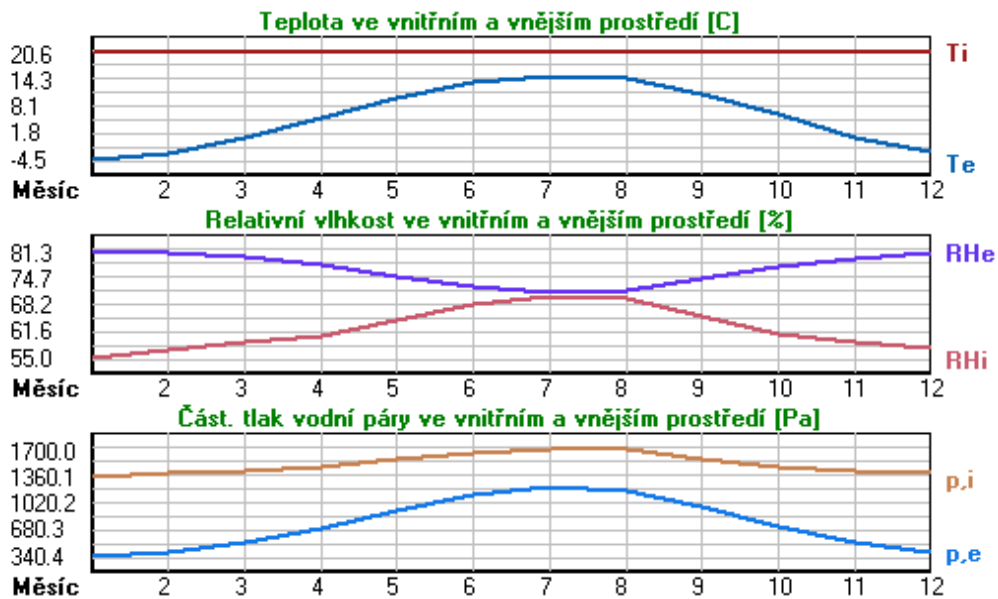
Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -16.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]		Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	744	20.6	55.0	1333.8	-4.5	81.3	340.4
2	28	672	20.6	57.1	1384.8	-3.0	80.8	384.2
3	31	744	20.6	58.8	1426.0	0.6	79.6	507.6
4	30	720	20.6	60.3	1462.4	5.1	77.7	682.2
5	31	744	20.6	64.3	1559.4	10.1	74.9	925.4
6	30	720	20.6	68.1	1651.5	13.4	72.4	1112.5
7	31	744	20.6	70.1	1700.0	15.0	70.9	1208.4
8	31	744	20.6	69.5	1685.5	14.5	71.4	1178.3
9	30	720	20.6	65.1	1578.8	10.9	74.4	969.7
10	31	744	20.6	60.9	1476.9	6.0	77.3	722.5
11	30	720	20.6	58.7	1423.6	0.8	79.4	513.7
12	31	744	20.6	57.4	1392.0	-2.8	80.8	390.7

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Průměrná měsíční venkovní teplota Te byla v souladu s EN ISO 13788 snížena o 2 C (orientační zohlednění výměny tepla sáláním mezi střešou a oblohou).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplný odpor konstrukce R : 7.958 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.123 W/m²K**

Součinitel prostupu zabudované kce U_k : 0.14 / 0.17 / 0.22 / 0.32 W/m²K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce ZpT : 1.1E+0010 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 86.1
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 2.9 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 19.49 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : **0.970**

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně R_{si}=0,25 m²K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		T _{si} [C]	f _{Rsi}	RH _{si} [%]
	T _{si} ,m[C]	f _{Rsi} ,m	T _{si} ,m[C]	f _{Rsi} ,m			
1	14.7	0.763	11.2	0.627	19.8	0.970	57.6
2	15.2	0.773	11.8	0.628	19.9	0.970	59.7
3	15.7	0.755	12.3	0.583	20.0	0.970	61.0
4	16.1	0.709	12.6	0.487	20.1	0.970	62.1
5	17.1	0.667	13.6	0.336	20.3	0.970	65.6
6	18.0	0.641	14.5	0.154	20.4	0.970	69.0
7	18.5	0.620	15.0	-----	20.4	0.970	70.8
8	18.3	0.629	14.8	0.054	20.4	0.970	70.3
9	17.3	0.660	13.8	0.301	20.3	0.970	66.3
10	16.2	0.702	12.8	0.465	20.2	0.970	62.6
11	15.7	0.751	12.2	0.577	20.0	0.970	60.9
12	15.3	0.774	11.9	0.628	19.9	0.970	60.0

Poznámka: RH_{si} je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, T_{si} je vnitřní povrchová teplota a f_{Rsi} je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

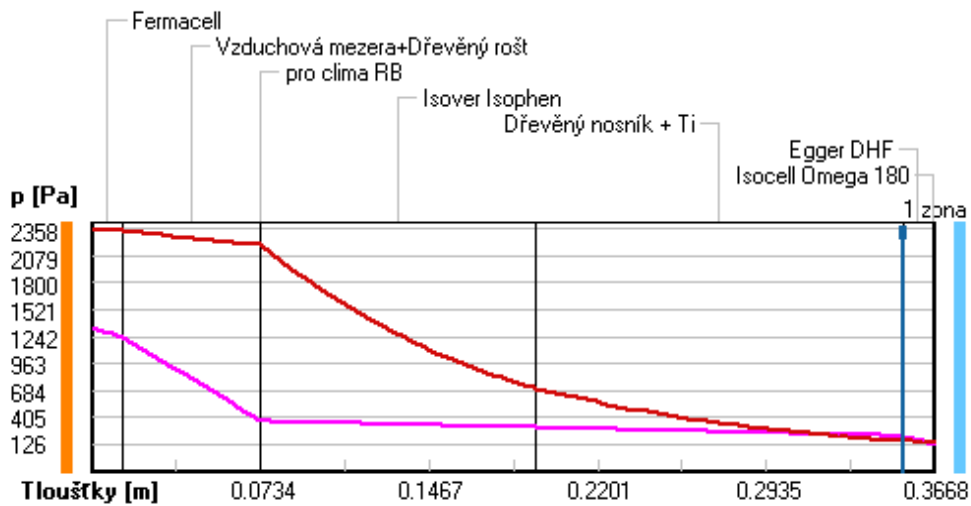
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	e
theta [C]:	20.1	20.0	18.9	18.9	2.0	-15.2	-15.8	-15.8
p [Pa]:	1334	1242	383	367	302	215	137	126
p _{sat} [Pa]:	2358	2332	2189	2188	705	161	153	153

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p_{sat} je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

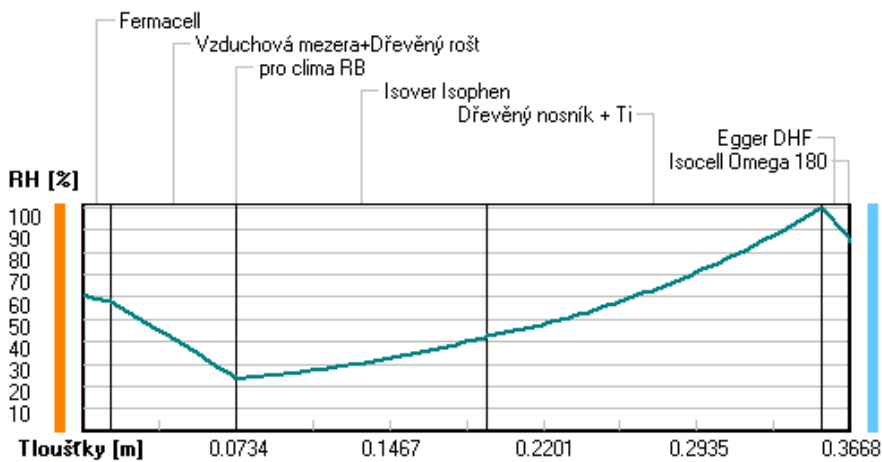
Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Rel. vlhkosti v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.
Kond.zóna Hranice kondenzační zóny Kondenzující množství

číslo	levá	[m]	pravá	vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.3531		0.3531	7.065E-0008

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.0798 kg/(m2.rok)**

Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{ev,a}$: **10.1808 kg/(m2.rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než -5.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Fermacell	151	183	31	---	---
2	Vzduchová meze	181	184	---	---	---
3	pro clima RB	365	---	---	---	---
4	Isover Isophen	273	92	---	---	---
5	Dřevěný nosník	---	---	153	122	90
6	Egger DHF	---	---	153	122	90
7	Isocell Omega	---	---	244	121	---

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřipustné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze srovnání dřeviny pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.

Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Střešní plášť

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -16,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -16,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Fermacell	0,013	0,320	13,0
2	Vzduchová mezera+Dřevěný rošt	0,060	0,2659	26,33
3	pro clima RB	0,0001	0,170	300,0
4	Isover Isophen	0,140	0,032	1,0
5	Dřevěný nosník + Ti	0,180	0,042	1,0
6	Egger DHF	0,013	0,100	11,0
7	Isocell Omega 180	0,0007	0,350	28,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,754$
Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,970$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{,N} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vypočtená hodnota: $U = 0,123 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_{,N}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,1 \text{ kg/m}^2\cdot\text{rok}$, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: $0,163 \text{ kg/m}^2\cdot\text{rok}$ (materiál: Dřevěný nosník + Ti).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: $0,100 \text{ kg/m}^2\cdot\text{rok}$

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0798 \text{ kg/m}^2\cdot\text{rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 10,1808 \text{ kg/m}^2\cdot\text{rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra zpracování dřeva a biomateriálů



**Fakulta lesnická
a dřevařská**

**Návrh realizace obytné dřevostavby realizované prefabrikací pro
trvalé užití**

Příloha D – Rozpočet stavby

Autor: Bc. Dominik Šanda

Vedoucí práce: Ing. Přemysl Šedivka, Ph.D.

2024

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Název stavby	RD Přemyšlení	JKSO	
		EČO	
		Místo	Přemyšlení
		IČO	DIČ
Objednatel			
Projektant			
Zhotovitel			
Zpracoval	Bc. Dominik Šanda		
	Rozpočet číslo	Dne	CZ-CPV
		28. 12. 2023	
		CZ-CPA	

Měrné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.

Rozpočtové náklady v CZK

A	Základní rozp. náklady	B	Doplňkové náklady	C	Náklady na umístění stavby		
1	HSV Dodávky	5 474 757,99	8 Práce přesčas	0,00	13 Zařízení staveniště		0,00
2	Montáž	4 754 034,29	9 Bez pevné podl.	0,00	14 Projektové práce		0,00
3	PSV Dodávky	135 303,69	10 Kulturní památka	0,00	15 Územní vlivy		0,00
4	Montáž	107 753,54	11	0,00	16 Provozní vlivy		0,00
5	"M" Dodávky	0,00			17 Jiné VRN		0,00
6	Montáž	0,00			18 VRN z rozpočtu		0,00
7	ZRN (ř. 1-6)	10 471 849,51	12 DN (ř. 8-11)		19 VRN (ř. 13-18)		0,00
20	HZS	0,00	21 Kompl. činnost	0,00	22 Ostatní náklady		0,00

Projektant, Zhotovitel, Objednatel	D Celkem bez DPH 10 471 849,51																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">DPH</th> <th style="width: 10%;">%</th> <th style="width: 25%;">Základ daně</th> <th style="width: 50%;">DPH celkem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>snížená</td> <td>15,0</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>základní</td> <td>21,0</td> <td>10 471 849,51</td> <td>2 199 088,40</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Cena s DPH</td> <td>12 670 937,91</td> </tr> </tbody> </table>	DPH	%	Základ daně	DPH celkem	snížená	15,0	0,00	0,00	základní	21,0	10 471 849,51	2 199 088,40	Cena s DPH			12 670 937,91
DPH	%	Základ daně	DPH celkem														
snížená	15,0	0,00	0,00														
základní	21,0	10 471 849,51	2 199 088,40														
Cena s DPH			12 670 937,91														
	E Přípočty a odpočty																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 80%;">Dodá zadavatel</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Klouzavá doložka</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Zvýhodnění</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Dodá zadavatel	0,00	Klouzavá doložka	0,00	Zvýhodnění	0,00										
Dodá zadavatel	0,00																
Klouzavá doložka	0,00																
Zvýhodnění	0,00																

Rekapitulace objektů stavby

Stavba: **RD Přemyšlení**

Objednatel:

Zhotovitel:

Místo: Přemyšlení

Zpracoval: Bc. Dominik Šanda

Datum: 28. 12. 2023

Kód	Zakázka	Cena bez DPH	DPH snížené	DPH základní	Cena s DPH	Ostatní	ZRN	HZS	VRN	KČ
01	RD Přemyšlení	10 471 849,51	0,00	2 199 088,40	12 670 937,91	0,00	10 471 849,51	0,00	0,00	0,00
01	stavba	7 891 765,51	0,00	1 657 270,76	9 549 036,27	0,00	7 891 765,51	0,00	0,00	0,00
02	elektro	163 812,20	0,00	34 400,56	198 212,76	0,00	163 812,20	0,00	0,00	0,00
03	voda	511 536,94	0,00	107 422,76	618 959,70	0,00	511 536,94	0,00	0,00	0,00
04	odpad	86 481,68	0,00	18 161,15	104 642,83	0,00	86 481,68	0,00	0,00	0,00
05	rekuperace	130 075,60	0,00	27 315,88	157 391,48	0,00	130 075,60	0,00	0,00	0,00
06	sanita	176 520,98	0,00	37 069,41	213 590,39	0,00	176 520,98	0,00	0,00	0,00
07	oplocení	1 241 648,80	0,00	260 746,25	1 502 395,05	0,00	1 241 648,80	0,00	0,00	0,00
08	zahrada	270 007,80	0,00	56 701,64	326 709,44	0,00	270 007,80	0,00	0,00	0,00
Celkem		10 471 849,51 Kč	0,00 Kč	2 199 088,40 Kč	12 670 937,91 Kč	0,00 Kč	10 471 849,51 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč

ROZPOČET

Stavba: RD Přemýšlení
Objekt: stavba

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 28. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
D1 Zemní práce - sejmутí ornice							0,00	78 199,97	78 199,97	0,000
1	001	167151111	Nakládání výkopku z hornin třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3 přes 100 m3	m3	23,840	53,20	0,00	1 268,29	1 268,29	0,000
2	R	162751117	Vodorovné přemístění přes 9 000 do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3	m3	23,840	282,00	0,00	6 722,88	6 722,88	0,000
3	R	171201221	Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) zeminy a kamení kód odpadu 17 05 04	t	38,144	1 550,00	0,00	59 123,20	59 123,20	0,000
4	R	181951112	Úprava pláně v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3 se zhutněním strojně	m2	119,200	24,80	0,00	2 956,16	2 956,16	0,000
5	001	121151104	Sejmутí ornice plochy do 100 m2 tl vrstvy přes 200 do 250 mm strojně	m2	119,200	68,20	0,00	8 129,44	8 129,44	0,000
D2 zemní práce - hloubení rýh							0,00	84 802,48	84 802,48	0,000
6	R	132251101	Hloubení rýh nezapažených š do 800 mm v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 3 objem do 20 m3 strojně	m3	22,070	1 060,00	0,00	23 394,20	23 394,20	0,000
7	R	162751117	Vodorovné přemístění přes 9 000 do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3	m3	22,070	282,00	0,00	6 223,74	6 223,74	0,000
8	R	171201221	Poplatek za uložení na skládce (skládkovné) zeminy a kamení kód odpadu 17 05 04	t	35,312	1 550,00	0,00	54 733,60	54 733,60	0,000
9	R	171251201	Uložení sypaniny na skládky nebo meziskládky	m3	21,680	20,80	0,00	450,94	450,94	0,000
HSV Práce a dodávky HSV							0,00	82 956,00	82 956,00	0,000
1 Zemní práce							0,00	82 956,00	82 956,00	0,000
360	001	122151104	Odkopávky a prokopávky nezapažené v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 1 a 2 objem do 500 m3 strojně	m3	223,000	102,00	0,00	22 746,00	22 746,00	0,000
361	001	161151104	Svislé přemístění výkopku z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3 hl výkopu přes 8 do 12 m	m3	223,000	270,00	0,00	60 210,00	60 210,00	0,000
D3 základové pasy							28 839,20	111 545,42	140 384,62	51,470
10	R	274313511	Základové pasy z betonu tř. C 12/15	m3	22,070	3 690,00	0,00	81 438,30	81 438,30	50,784
11	R	274351121	Zřízení bednění základových pasů rovného	m2	56,400	403,00	0,00	22 729,20	22 729,20	0,152
12	606	60621146	překližka vodovzdorná hladká/hladká bříza tl 12mm	m2	56,400	471,00	26 564,40	0,00	26 564,40	0,491
13	R	274351122	Odstranění bednění základových pasů rovného	m2	56,400	77,80	0,00	4 387,92	4 387,92	0,000
14	R	741410021	Montáž vodič uzemňovací pásek průřezu do 120 mm2 v městské zástavbě v zemi	m	46,000	65,00	0,00	2 990,00	2 990,00	0,000
15	354	35442062	pás zemní 30x4mm FeZn	kg	44,000	51,70	2 274,80	0,00	2 274,80	0,044
D4 betonování desky + ostatní práce							3 374,19	249 366,41	252 740,60	86,499
16	R	271572211	Podsyp pod základové konstrukce se zhutněním z netříděného štěrkopisku	m3	11,920	1 160,00	0,00	13 827,20	13 827,20	23,602
17	R	273321411	Základové desky ze ŽB bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 20/25	m3	23,840	4 180,00	0,00	99 651,20	99 651,20	59,645
18	R	273351121	Zřízení bednění základových desek	m2	14,340	566,00	0,00	8 116,44	8 116,44	0,035
19	R	273351122	Odstranění bednění základových desek	m2	14,340	139,00	0,00	1 993,26	1 993,26	0,000
20	R	273362021	Výztuž základových desek svařovanými sítěmi Kari	t	3,000	40 200,00	0,00	120 600,00	120 600,00	3,188
21	R	711491171	Provedení doplňků izolace proti vodě na vodorovné ploše z textilní vrstva podkladní	m2	97,520	53,10	0,00	5 178,31	5 178,31	0,000
22	693	69311068	geotextilie netkaná separační, ochranná, filtrační, drenážní PP 300g/m2	m2	97,520	34,60	3 374,19	0,00	3 374,19	0,029
D5 podlaha na terénu + HI							54 245,70	37 593,00	91 838,70	1,430
23	R	634112126	Obvodová dilatace podlahovým páskem z pěnového PE s fólií mezi stěnou a mazaninou nebo potěrem v 100 mm	m	25,000	43,50	0,00	1 087,50	1 087,50	0,001
24	R	711111001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti vodorovně za studena nátěrem penetračním	m2	15,000	12,40	0,00	186,00	186,00	0,000
25	DEK	DEK.2230101076	DEKPRIMER (bal/25l)	litr	3,000	59,50	178,50	0,00	178,50	0,000
26	R	711141559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením vodorovně NAIP	m2	15,000	129,00	0,00	1 935,00	1 935,00	0,006
27	DEK	DEK.1010151880	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL (role/7,5m2)	m2	15,000	194,39	2 915,85	0,00	2 915,85	0,081
28	R	713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	15,000	51,50	0,00	772,50	772,50	0,000
29	R	713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	15,000	51,50	0,00	772,50	772,50	0,000
30	R	735511007	Podlahové vytápění - rozvodné potrubí polyethylen PE-Xa 17x2,0 mm pro systémovou desku rozteč 100 mm	m	30,000	63,90	0,00	1 917,00	1 917,00	0,003
31	R	771111011	Vysátí podkladu před pokládkou dlažby	m2	15,000	16,50	0,00	247,50	247,50	0,000
32	R	771121011	Nátěr penetrační na podlahu	m2	15,000	63,00	0,00	945,00	945,00	0,005
33	R	771474112	Montáž soklů z dlaždic keramických rovných lepených cementovým flexibilním lepidlem v přes 65 do 90 mm	m	25,000	136,00	0,00	3 400,00	3 400,00	0,011

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
34	597	59761184	sokl keramický/hladký/matný tl do 10mm výšky přes 65 do 90mm	m	25,000	498,00	12 450,00	0,00	12 450,00	0,050
35	R	771574416	Montáž podlah keramických hladkých lepených cementovým flexibilním lepidlem přes 9 do 12 ks/m2	m2	15,000	667,00	0,00	10 005,00	10 005,00	0,078
36	597	59761128	dlažba keramická slinutá nemrazuvzdorná do interiéru R9/A povrch hladký/matný tl do 10mm přes 9 do 12ks/m2	m2	15,000	554,00	8 310,00	0,00	8 310,00	0,330
37	R	771591112	Izolace pod dlažbu nátěrem nebo stěrkou ve dvou vrstvách	m2	15,000	435,00	0,00	6 525,00	6 525,00	0,023
38	R	771591115	Podlahy spárování silikonem	m	25,000	46,60	0,00	1 165,00	1 165,00	0,001
39	R	771591241	Izolace těsnícími pásy vnitřní kout	kus	14,000	221,00	0,00	3 094,00	3 094,00	0,003
40	R	771591242	Izolace těsnícími pásy vnější roh	kus	2,000	208,00	0,00	416,00	416,00	0,000
41	R	771591264	Izolace těsnícími pásy mezi podlahou a stěnou	m	25,000	205,00	0,00	5 125,00	5 125,00	0,008
42	DEK	DEK.1415401001	Syst.deska DEKPERIMETER PV-NR75 50mm 1050x600 7,56m2/bal	m2	15,000	156,49	2 347,35	0,00	2 347,35	0,024
43	FMC	FMC.78011	Vyrovnávací podsyp fermacell 0-4 mm, 50 l pytel (20kg)	bale ní	9,000	440,95	3 968,55	0,00	3 968,55	0,225
44	FMC	FMC.71501	SVD fermacell VAPOR 12,5 mm, 3000 x 1250 x 12,5 mm *	m2	15,000	536,57	8 048,55	0,00	8 048,55	0,225
45	FMC	FMC.715012	SVD fermacell VAPOR 12,5 mm, 3000 x 1250 x 12,5 mm *	m2	15,000	536,57	8 048,55	0,00	8 048,55	0,225
46	283	28375910	deska EPS 150 pro konstrukce s vysokým zatížením ?=0,035 tl 60mm	m2	15,000	167,00	2 505,00	0,00	2 505,00	0,027
47	283	283759101	deska EPS 150 pro konstrukce s vysokým zatížením ?=0,035 tl 60mm	m2	15,000	167,00	2 505,00	0,00	2 505,00	0,027
48	DEK	DEK.1010151220	ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL (role/7,5m2)	m2	15,000	197,89	2 968,35	0,00	2 968,35	0,080

D6 podlahy na terénu

300 611,70 113 277,60 413 889,30 8,242

49	R	634112126	Obvodová dilatace podlahovým páskem z pěnového PE s fólií mezi stěnou a mazaninou nebo potěrem v 100 mm	m	99,000	43,50	0,00	4 306,50	4 306,50	0,002
50	R	711111001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti vodorovně za studena nátěrem penetračním	m2	90,000	12,40	0,00	1 116,00	1 116,00	0,000
51	DEK	DEK.2230101076	DEKPRIMER (bal/25l)	litr	27,000	59,50	1 606,50	0,00	1 606,50	0,000
52	R	711141559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením vodorovně NAIP	m2	90,000	129,00	0,00	11 610,00	11 610,00	0,036
53	DEK	DEK.1010151880	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL (role/7,5m2)	m2	90,000	194,39	17 495,10	0,00	17 495,10	0,486
54	R	713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	90,000	51,50	0,00	4 635,00	4 635,00	0,000
55	R	713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	90,000	51,50	0,00	4 635,00	4 635,00	0,000
56	R	735511007	Podlahové vytápění - rozvodné potrubí polyethylen PE-Xa 17x2,0 mm pro systémovou desku rozteč 100 mm	m	99,000	63,90	0,00	6 326,10	6 326,10	0,011
57	R	771111011	Vysáti podkladu před pokládkou dlažby	m2	90,000	16,50	0,00	1 485,00	1 485,00	0,000
58	R	771121011	Nátěr penetrační na podlahu	m2	90,000	63,00	0,00	5 670,00	5 670,00	0,027
59	R	771474112	Montáž soklů z dlaždic keramických rovných lepených cementovým flexibilním lepidlem v přes 65 do 90 mm	m	99,000	136,00	0,00	13 464,00	13 464,00	0,043
60	597	59761184	sokl keramický/hladký/matný tl do 10mm výšky přes 65 do 90mm	m	99,000	498,00	49 302,00	0,00	49 302,00	0,196
61	R	771574416	Montáž podlah keramických hladkých lepených cementovým flexibilním lepidlem přes 9 do 12 ks/m2	m2	90,000	667,00	0,00	60 030,00	60 030,00	0,468
62	597	59761128	dlažba keramická slinutá nemrazuvzdorná do interiéru R9/A povrch hladký/matný tl do 10mm přes 9 do 12ks/m2	m2	90,000	554,00	49 860,00	0,00	49 860,00	1,980
63	DEK	DEK.1415401001	Syst.deska DEKPERIMETER PV-NR75 50mm 1050x600 7,56m2/bal	m2	90,000	156,49	14 084,10	0,00	14 084,10	0,142
64	FMC	FMC.78011	Vyrovnávací podsyp fermacell 0-4 mm, 50 l pytel (20kg)	bale ní	54,000	440,95	23 811,30	0,00	23 811,30	1,350
65	FMC	FMC.71501	SVD fermacell VAPOR 12,5 mm, 3000 x 1250 x 12,5 mm *	m2	90,000	536,57	48 291,30	0,00	48 291,30	1,350
66	FMC	FMC.715012	SVD fermacell VAPOR 12,5 mm, 3000 x 1250 x 12,5 mm *	m2	90,000	536,57	48 291,30	0,00	48 291,30	1,350
67	283	28375910	deska EPS 150 pro konstrukce s vysokým zatížením ?=0,035 tl 60mm	m2	90,000	167,00	15 030,00	0,00	15 030,00	0,162
68	283	283759101	deska EPS 150 pro konstrukce s vysokým zatížením ?=0,035 tl 60mm	m2	90,000	167,00	15 030,00	0,00	15 030,00	0,162
69	DEK	DEK.1010151220	ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL (role/7,5m2)	m2	90,000	197,89	17 810,10	0,00	17 810,10	0,477

D7 Nosná část stěn 1NP

0,00 234 572,40 234 572,40 5,929

70	R	763215113.FMC	Sádrovláknitá Obvodová nosná stěna tl 186 mm dřevěná spodní kce 45x160 desky Fermacell 1x12,5 Tl 160 mm 30 kg/m3 REI 15DP2/45DP3 REW 15DP2/45DP3 Rw 44 dB	m2	127,485	1 840,00	0,00	234 572,40	234 572,40	5,929
----	---	---------------	---	----	---------	----------	------	------------	------------	-------

D8 Fasáda - omítka 1NP

65 594,31 165 966,20 231 560,51 4,737

71	R	622143004	Montáž omítkových samolepicích zajišťovacích profilů pro spojení s okenním rámem	m	26,500	45,60	0,00	1 208,40	1 208,40	0,000
72	590	59051476	profil zajišťovací PVC 9mm s výztužnou tkaninou pro ostění ETICS	m	26,500	39,20	1 038,80	0,00	1 038,80	0,001
73	R	622221031	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením Tl z minerální vlny s podélnou orientací do zdiva a betonů tl přes 120 do 160 mm	m2	82,265	998,00	0,00	82 100,47	82 100,47	0,954
74	631	63142026	deska tepelně izolační minerální kontaktních fasád podélné vlákno ?=0,035-0,036 tl 120mm	m2	82,265	746,00	61 369,69	0,00	61 369,69	1,563
75	R	622251105	Příplatek k cenám kontaktního zateplení vnějších stěn za zápornou montáž a použití tepelněizolačních zátek z minerální vlny	m2	82,265	67,30	0,00	5 536,43	5 536,43	0,007
76	R	622252001	Montáž profilů kontaktního zateplení přípevných mechanicky	m	27,900	151,00	0,00	4 212,90	4 212,90	0,001
77	590	59051649	profil zakládací Al tl 0,7mm pro ETICS pro izolant tl 120mm	m	27,900	103,00	2 873,70	0,00	2 873,70	0,012
78	R	622252002	Montáž profilů kontaktního zateplení lepených	m	10,200	66,60	0,00	679,32	679,32	0,000
79	631	63127464	profil rohový Al 15x15mm s výztužnou tkaninou s 100mm pro ETICS	m	10,200	30,60	312,12	0,00	312,12	0,001
80	R	622321121	Vápenocementová omítka hladká jednovrstvá vnějších stěn nanášená ručně	m2	82,265	331,00	0,00	27 229,72	27 229,72	1,900
81	R	622521022.WBR.002	Tenkovrstvá silikátová omítka weberpas ExtraClean active-zrnitý 2 mm vnějších stěn	m2	82,265	547,00	0,00	44 998,96	44 998,96	0,299

D9 Fasáda - cementovláknitý obklad 1NP

165 159,48 57 065,95 222 225,43 2,233

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
82	R	713131161	Montáž izolace tepelné stěn připevněné sponkami parotěsné reflexní tl do 5 mm	m2	45,340	80,70	0,00	3 658,94	3 658,94	0,000
83	283	28329030	<i>folie kontaktní difúzně propustná pro doplnkovou hydroizolační vrstvu, monolitická tvrdost PES/PP 150-160g/m2, integrovaná samolepící páska</i>	m2	45,340	76,60	3 473,04	0,00	3 473,04	0,006
84	R	713132311	Montáž izolace tepelné do roštu jednosměrného svislého výšky do 6 m	m2	45,340	176,00	0,00	7 979,84	7 979,84	0,011
85	631	63148142	deska tepelně izolační minerální provětrávaných fasád $\rho=0,034-0,035$ tl 40mm	m2	45,340	126,00	5 712,84	0,00	5 712,84	0,091
86	R	713132311	Montáž izolace tepelné do roštu jednosměrného svislého výšky do 6 m	m2	45,340	176,00	0,00	7 979,84	7 979,84	0,011
87	631	63142044	deska tepelně izolační minerální kontaktních fasád podélné vlákno $\rho=0,037-0,038$ tl 120mm	m2	45,340	700,00	31 738,00	0,00	31 738,00	0,544
88	R	762495000	Spojovací prostředky pro montáž olišťování, obložení stropů, střešních podhledů a stěn	m2	45,340	41,60	0,00	1 886,14	1 886,14	0,008
89	R	765231001	Montáž obkladu stěn vláknocementovou krytinou skládanou z pravouhlych formátů počtu do 10 ks/m2	m2	45,340	550,00	0,00	24 937,00	24 937,00	0,016
90	591	59155104	deska cementovláknitá fasádní probarvená tl 8mm	m2	45,340	1 840,00	83 425,60	0,00	83 425,60	0,662
91	R	766417211	Montáž podkladového roštu pro obložení stěn	m	18,700	73,70	0,00	1 378,19	1 378,19	0,000
92	612	61232360	hranol konstrukční KVH lepený průřezu 40x60-280mm nepohledový	m3	2,000	17 300,00	34 600,00	0,00	34 600,00	0,880
93	R	767491011	Montáž konzol roštu fasád do zdiva nebo lehčeného betonu tvaru "L" pro uchycení svislého profilu roštu	kus	138,000	67,00	0,00	9 246,00	9 246,00	0,004
94	154	1544107R	konzola nosného roštu L pozink	kus	138,000	45,00	6 210,00	0,00	6 210,00	0,000

D10 Příčka tl. 126 mm 1 NP 0,00 41 433,00 41 433,00 1,376

95	R	763215113.FMC	Sádrovláknitá příčka tl 126 mm dřevěná spodní kce 45x100 desky Fermacell 1x12,5 TI 100 mm 30 kg/m3 REI 15DP2/45DP3 REW 15DP2/45DP3	m2	29,595	1 400,00	0,00	41 433,00	41 433,00	1,376
----	---	---------------	--	----	--------	----------	------	-----------	-----------	-------

D11 předstěna 64 363,25 60 549,38 124 912,63 2,081

96	R	763111742	Montáž jedné vrstvy tepelné izolace do SDK příčky	m2	116,643	47,20	0,00	5 505,55	5 505,55	0,000
97	ISV	ISV.85922480001 85	<i>Isover ORSIK 40mm, $\rho D = 0,038$ (W-m-1-K-1), 1200x625x40mm, univerzální izolace do šikmých střech.</i>	m2	116,643	104,30	12 165,86	0,00	12 165,86	0,163
98	R	763121612	Montáž nosné konstrukce z profilů CD a UD SDK stěna představená	m2	116,643	390,00	0,00	45 490,77	45 490,77	0,012
99	RGS	RGS.KB660507	CD profil - 3000 mm	m	330,000	41,73	13 770,90	0,00	13 770,90	0,178
100	RGS	RGS.KB660509	UD profil - 3000 mm	m	330,000	27,82	9 180,60	0,00	9 180,60	0,116
101	R	763121621	Montáž desek tl 12,5 mm na nosnou kci SDK stěna představená	m2	116,643	81,90	0,00	9 553,06	9 553,06	0,049
102	RGS	RGS.KB620543	MA (DF) Activ' Air 12,5 x 1250 x 2000	m2	116,643	146,43	17 080,03	0,00	17 080,03	1,400
103	ISV	ISV.85922480001 85	<i>Isover ORSIK 40mm, $\rho D = 0,038$ (W-m-1-K-1), 1200x625x40mm, univerzální izolace do šikmých střech.</i>	m2	116,643	104,30	12 165,86	0,00	12 165,86	0,163

D12 Vnitřní nosná stěna 0,00 80 960,00 80 960,00 2,046

104	R	763215113.FMC	Sádrovláknitá vnitřní nosná stěna tl 186 mm dřevěná spodní kce 45x160 desky Fermacell 1x12,5 TI 160 mm 30 kg/m3 REI 15DP2/45DP3 REW 15DP2/45DP3 Rv 44 dB	m2	44,000	1 840,00	0,00	80 960,00	80 960,00	2,046
-----	---	---------------	--	----	--------	----------	------	-----------	-----------	-------

D13 nosná část stropu 77 903,00 81 256,60 159 159,60 3,910

105	R	713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	97,000	51,50	0,00	4 995,50	4 995,50	0,000
106	R	762810024	Záklon stropů z desek OSB tl 18 mm na pero a drážku šroubovaných na trámy	m2	97,000	443,00	0,00	42 971,00	42 971,00	1,096
107	R	762823220	Montáž stropního trámu z hoblovaného řeziva průřezové pl přes 144 do 288 cm2 s výměnami	m	300,000	108,00	0,00	32 400,00	32 400,00	0,000
108	R	762895000	Spojovací prostředky pro montáž záklonu, stropnice a podbíjení	m3	4,300	207,00	0,00	890,10	890,10	0,012
109	605	60512130	hranol stavební řezivo průřezu do 224cm2 do dl 6m	m3	4,300	9 590,00	41 237,00	0,00	41 237,00	2,365
110	631	63150947	deska tepelně izolační minerální plovoucích podlah $\rho=0,033-0,035$ tl 50mm	m2	97,000	378,00	36 666,00	0,00	36 666,00	0,437

D14 podlaha na stropě + HI 23 121,90 50 455,94 73 577,84 1,421

111	R	634112126	Obvodová dilatace podlahovým páskem z pěnového PE s fólií mezi stěnou a mazaninou nebo potěrem v 100 mm	m	17,900	43,50	0,00	778,65	778,65	0,000
112	R	771111011	Vysáti podkladu před pokládkou dlažby	m2	15,000	16,50	0,00	247,50	247,50	0,000
113	R	771121011	Nátěr penetrační na podlahu	m2	15,000	63,00	0,00	945,00	945,00	0,005
114	R	771574416	Montáž podlah keramických hladkých lepených cementovým flexibilním lepidlem přes 9 do 12 ks/m2	m2	15,000	667,00	0,00	10 005,00	10 005,00	0,078
115	597	59761128	dlažba keramická silitná nemrazuvzdorná do interiéru R9/A povrch hladký/matný tl do 10mm přes 9 do 12ks/m2	m2	15,000	554,00	8 310,00	0,00	8 310,00	0,330
116	R	771591112	Izolace pod dlažbu nátěrem nebo stěrkou ve dvou vrstvách	m2	15,000	435,00	0,00	6 525,00	6 525,00	0,023
117	R	771591115	Podlahy spárování silikonem	m	17,900	46,60	0,00	834,14	834,14	0,001
118	R	771591241	Izolace těsnícími pásy vnitřní kout	kus	9,000	221,00	0,00	1 989,00	1 989,00	0,002
119	R	771591242	Izolace těsnícími pásy vnější roh	kus	3,000	208,00	0,00	624,00	624,00	0,001
120	R	771591264	Izolace těsnícími pásy mezi podlahou a stěnou	m	15,000	205,00	0,00	3 075,00	3 075,00	0,005
121	FMC	FMC.71130	SVD fermacell 12,5, 2000x 1250x 12,5 mm	m2	15,000	303,00	4 545,00	0,00	4 545,00	0,225
122	R	763251211.FMC	Sádrovláknitá podlaha 2E22 tl 25 mm z desek Fermacell tl 2x12,5 mm bez podsypu REI 60	m2	15,000	971,51	0,00	14 572,65	14 572,65	0,491
123	ISV	ISV.85910575196 11	<i>Isover EPS 150 - 60mm, $\rho D = 0,035$ (W-m-1-K-1), 1000x500x60mm, stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukcí s vysokými požadavky na zatížení. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3000kg/m2 při def. < 2%. Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu pro všeobecné použití v konstrukcích se zvýšenými požadavky na zatížení tlakem.</i>	m2	15,000	342,23	5 133,45	0,00	5 133,45	0,027

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
124	R	713122131	pokládká tepelné izolace	m2	15,000	404,00	0,00	6 060,00	6 060,00	0,091
125	R	762810012	pokládká fermacell desek	m2	15,000	320,00	0,00	4 800,00	4 800,00	0,117
126	ISV	ISV.8591057519611	Isover EPS 150 - 60mm, ?D = 0,035 (W-m-1-K-1), 1000x500x60mm, stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukci s vysokými požadavky na zatížení. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3000kg/m2 při def. < 2%. Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu pro všeobecné použití v konstrukcích se zvýšenými požadavky na zatížení tlakem.	m2	15,000	342,23	5 133,45	0,00	5 133,45	0,027

D15 podlaha na stropě

139 887,84 191 983,72 331 871,56 6,162

127	R	634112126	Obvodová dilatace podlahovým páskem z pěnového PE s fólií mezi stěnou a mazaninou nebo potěrem v 100 mm	m	82,800	43,50	0,00	3 601,80	3 601,80	0,002
128	R	771111011	Vysátí podkladu před pokládkou dlažby	m2	64,000	16,50	0,00	1 056,00	1 056,00	0,000
129	R	771121011	Nátěr penetrační na podlahu	m2	64,000	63,00	0,00	4 032,00	4 032,00	0,019
130	R	771474112	Montáž soklí z dlaždic keramických rovných lepených cementovým flexibilním lepidlem v přes 65 do 90 mm	m	82,800	136,00	0,00	11 260,80	11 260,80	0,036
131	597	59761184	sokl keramický/hladký/matný tl do 10mm výšky přes 65 do 90mm	m	82,800	498,00	41 234,40	0,00	41 234,40	0,164
132	R	771574416	Montáž podlah keramických hladkých lepených cementovým flexibilním lepidlem přes 9 do 12 ks/m2	m2	64,000	667,00	0,00	42 688,00	42 688,00	0,333
133	597	59761128	dlažba keramická silitná nemrazuvzdorná do interiéru R9/A povrch hladký/matný tl do 10mm přes 9 do 12ks/m2	m2	64,000	554,00	35 456,00	0,00	35 456,00	1,408
134	R	771591115	Podlahy spárování silikonem	m	82,800	46,60	0,00	3 858,48	3 858,48	0,002
135	R	771591264	Izolace těsnícími pásy mezi podlahou a stěnou	m	82,800	205,00	0,00	16 974,00	16 974,00	0,026
136	FMC	FMC.71130	SVD fermacell 12,5, 2000x 1250x 12,5 mm	m2	64,000	303,00	19 392,00	0,00	19 392,00	0,960
137	R	763251211.FMC	Sádrovláknitá podlaha 2E22 tl 25 mm z desek Fermacell tl 2x12,5 mm bez podsypu REI 60	m2	64,000	971,51	0,00	62 176,64	62 176,64	2,093
138	R	713122131	pokládká tepelné izolace	m2	64,000	404,00	0,00	25 856,00	25 856,00	0,387
139	R	762810012	pokládká fermacell desek	m2	64,000	320,00	0,00	20 480,00	20 480,00	0,500
140	ISV	ISV.8591057519611	Isover EPS 150 - 60mm, ?D = 0,035 (W-m-1-K-1), 1000x500x60mm, stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukci s vysokými požadavky na zatížení. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3000kg/m2 při def. < 2%. Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu pro všeobecné použití v konstrukcích se zvýšenými požadavky na zatížení tlakem.	m2	64,000	342,23	21 902,72	0,00	21 902,72	0,115

141	ISV	ISV.8591057519611	Isover EPS 150 - 60mm, ?D = 0,035 (W-m-1-K-1), 1000x500x60mm, stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukci s vysokými požadavky na zatížení. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3000kg/m2 při def. < 2%. Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu pro všeobecné použití v konstrukcích se zvýšenými požadavky na zatížení tlakem.	m2	64,000	342,23	21 902,72	0,00	21 902,72	0,115
-----	-----	-------------------	--	----	--------	--------	-----------	------	-----------	-------

D16 podhled

30 891,96 71 714,10 102 606,06 1,370

142	R	949101111	Lešení pomocné pro objekty pozemních staveb s lešeňovou podlahou v do 1,9 m zatížení do 150 kg/m2	m2	87,000	65,20	0,00	5 672,40	5 672,40	0,011
143	R	763131613	Montáž zavěšené jednovrstvé nosné konstrukce z profilů CD, UD SDK podhled	m2	87,000	621,00	0,00	54 027,00	54 027,00	0,030
144	RGS	RGS.KB660074	CD profil - 2600 mm	m	261,000	41,73	10 891,53	0,00	10 891,53	0,141
145	RGS	RGS.KB660509	UD profil - 3000 mm	m	261,000	27,82	7 261,02	0,00	7 261,02	0,091
146	R	763131621	Montáž desek tl. 12,5 mm SDK podhled	m2	87,000	113,00	0,00	9 831,00	9 831,00	0,036
147	RGS	RGS.KB620543	MA (DF) Activ Air 12,5 x 1250 x 2000	m2	87,000	146,43	12 739,41	0,00	12 739,41	1,044
148	R	784181121	Hloubková jednonásobná bezbarvá penetrace podkladu v místnostech v do 3,80 m	m2	87,000	25,10	0,00	2 183,70	2 183,70	0,017

D17 nosná část stěny 2.NP

0,00 308 236,80 308 236,80 7,791

149	R	763215113.FMC	Sádrovláknitá Obvodová nosná stěna tl 186 mm dřevěná spodní kce 45x160 desky Fermacell 1x12,5 Tl 160 mm 30 kg/m3 REI 15DP2/45DP3 REW 15DP2/45DP3 Rw 44 dB	m2	167,520	1 840,00	0,00	308 236,80	308 236,80	7,791
-----	---	---------------	---	----	---------	----------	------	------------	------------	-------

D18 fasáda - omítka 2NP

69 066,56 134 203,92 203 270,48 4,307

150	R	622143004	Montáž omítkových samolepících zčišťovacích profilů pro spojení s okenním rámem	m	37,000	45,60	0,00	1 687,20	1 687,20	0,000
151	590	59051476	profil zčišťovací PVC 9mm s výztužnou tkaninou pro ostění ETICS	m	37,000	39,20	1 450,40	0,00	1 450,40	0,001
152	R	622221031	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením Tl z minerální vlny s podélnou orientací do zdiva a betonu tl přes 120 do 160 mm	m2	67,890	998,00	0,00	67 754,22	67 754,22	0,788
153	631	63142029	deska tepelně izolační minerální kontaktních fasád podélné vlákno ?=0,035-0,036 tl 160mm	m2	67,890	992,00	67 346,88	0,00	67 346,88	1,697
154	R	622251105	Příplatek k cenám kontaktního zateplení vnějších stěn za zápsnou montáž a použití tepelněizolačních zátek z minerální vlny	m2	67,890	67,30	0,00	4 569,00	4 569,00	0,005
155	631	63127464	profil rohový Al 15x15mm s výztužnou tkaninou š 100mm pro ETICS	m	8,800	30,60	269,28	0,00	269,28	0,001
156	R	622252002	Montáž profilů kontaktního zateplení lepených	m	8,800	66,60	0,00	586,08	586,08	0,000
157	R	622321121	Vápenocementová omítka hladká jednovrstvá vnějších stěn nanášená ručně	m2	67,890	331,00	0,00	22 471,59	22 471,59	1,568
158	R	622521022.WBR.002	Tenkovrstvá silikátová omítka weberpas ExtraClean active-zrnitý 2 mm vnějších stěn	m2	67,890	547,00	0,00	37 135,83	37 135,83	0,246

D19 fasáda - cementovláknitý obklad 2NP

336 417,76 161 506,26 497 924,02 6,655

159	R	622321121	Vápenocementová omítka hladká jednovrstvá vnějších stěn nanášená ručně	m2	99,630	331,00	0,00	32 977,53	32 977,53	2,301
-----	---	-----------	--	----	--------	--------	------	-----------	-----------	-------

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
160	R	713131161	Montáž izolace tepelné stěn připevňené sponkami parotěsné reflexní tl do 5 mm	m2	99,630	80,70	0,00	8 040,14	8 040,14	0,001
161	283	28329030	<i>folie kontaktní difúzně propustná pro doplňkovou hydroizolační vrstvu, monolitická tvrdost PES/PP 150-160g/m2, integrovaná samolepicí páska</i>	m2	99,630	76,60	7 631,66	0,00	7 631,66	0,013
162	R	713132311	Montáž izolace tepelné do roštu jednosměrného svislého výšky do 6 m	m2	99,630	176,00	0,00	17 534,88	17 534,88	0,024
163	631	63148142	deska tepelně izolační minerální provětrávaných fasád ?=0,034-0,035 tl 40mm	m2	99,630	126,00	12 553,38	0,00	12 553,38	0,199
164	R	713132311	Montáž izolace tepelné do roštu jednosměrného svislého výšky do 6 m	m2	99,630	176,00	0,00	17 534,88	17 534,88	0,024
165	631	63148164	deska tepelně izolační minerální provětrávaných fasád ?=0,034-0,035 tl 160mm	m2	99,630	504,00	50 213,52	0,00	50 213,52	0,797
166	R	762495000	Spojovací prostředky pro montáž olišťování, obložení stropů, střešních podhledů a stěn	m2	99,630	41,60	0,00	4 144,61	4 144,61	0,018
167	R	762495000	Spojovací prostředky pro montáž olišťování, obložení stropů, střešních podhledů a stěn	m2	99,630	41,60	0,00	4 144,61	4 144,61	0,018
168	R	765231001	Montáž obkladu stěn vláknocementovou krytinou skládanou z pravouhlých formátů počtu do 10 ks/m2	m2	99,630	550,00	0,00	54 796,50	54 796,50	0,036
169	591	59155104	deska cementovláknitá fasádní probarvená tl 8mm	m2	99,630	1 840,00	183 319,20	0,00	183 319,20	1,455
170	612	61223260	hranol konstrukční KVH lepený průřezu 40x60-280mm nepohledový	m3	4,000	17 300,00	69 200,00	0,00	69 200,00	1,760
171	R	766417211	Montáž podkladového roštu pro obložení stěn	m	30,300	73,70	0,00	2 233,11	2 233,11	0,000
172	R	767491011	Montáž konzol roštu fasád do zdíva nebo lehčeného betonu tvaru "L" pro uchycení svislého profilu roštu	kus	300,000	67,00	0,00	20 100,00	20 100,00	0,009
173	154	1544107R	konzola nosného roštu L pozink	kus	300,000	45,00	13 500,00	0,00	13 500,00	0,000

D20 Příčka tl. 126 mm 2NP 0,00 143 654,00 143 654,00 4,772

174	R	763215113.FMC	Sádrovláknitá příčka tl 126 mm dřevěná spodní kce 45x100 desky Fermacell 1x12,5 TI 100 mm 30 kg/m3 REI 15DP2/45DP3 REW 15DP2/45DP3	m2	102,610	1 400,00	0,00	143 654,00	143 654,00	4,772
-----	---	---------------	--	----	---------	----------	------	------------	------------	-------

D21 předstěna 2NP 40 471,34 37 209,09 77 680,43 1,290

175	R	763111742	Montáž jedné vrstvy tepelné izolace do SDK příčky	m2	71,680	47,20	0,00	3 383,30	3 383,30	0,000
176	ISV	ISV.85922480001 85	<i>Isover ORSIK 40mm, ?D = 0,038 (W-m-1-K-1),1200x625x40mm, univerzální izolace do šikmých střech.</i>	m2	71,680	104,30	7 476,22	0,00	7 476,22	0,100
177	R	763121612	Montáž nosné konstrukce z profilu CD a UD SDK stěna předzásazená	m2	71,680	390,00	0,00	27 955,20	27 955,20	0,007
178	RGS	RGS.KB660507	CD profil - 3000 mm	m	216,000	41,73	9 013,68	0,00	9 013,68	0,117
179	RGS	RGS.KB660509	UD profil - 3000 mm	m	216,000	27,82	6 009,12	0,00	6 009,12	0,076
180	R	763121621	Montáž desek tl 12,5 mm na nosnou kci SDK stěna předzásazená	m2	71,680	81,90	0,00	5 870,59	5 870,59	0,030
181	RGS	RGS.KB620543	MA (DF) Activ'Air 12,5 x 1250 x 2000	m2	71,680	146,43	10 496,10	0,00	10 496,10	0,860
182	ISV	ISV.85922480001 85	<i>Isover ORSIK 40mm, ?D = 0,038 (W-m-1-K-1),1200x625x40mm, univerzální izolace do šikmých střech.</i>	m2	71,680	104,30	7 476,22	0,00	7 476,22	0,100

D22 vnitřní nosná stěna 2NP 0,00 63 848,00 63 848,00 1,614

183	R	763215113.FMC	Sádrovláknitá vnitřní nosná stěna tl 186 mm dřevěná spodní kce 45x160 desky Fermacell 1x12,5 TI 160 mm 30 kg/m3 REI 15DP2/45DP3 REW 15DP2/45DP3 Rw 44 dB	m2	34,700	1 840,00	0,00	63 848,00	63 848,00	1,614
-----	---	---------------	--	----	--------	----------	------	-----------	-----------	-------

D23 Nosná část krovu 57 540,00 60 317,40 117 857,40 3,300

184	R	762332132	Montáž vázaných kcí krovů pravidelných z hraněného řeziva průřezové pl přes 120 do 224 cm2	m	244,200	247,00	0,00	60 317,40	60 317,40	0,000
185	605	60512130	hranol stavební řezivo průřezu do 224cm2 do dl 6m	m3	6,000	9 590,00	57 540,00	0,00	57 540,00	3,300

D24 skladba střechy - bez nosných prvků 228 660,38 127 905,96 356 566,34 4,705

186	553	55350282	krytina střešní falcovaná AlZn 0,67x79m	m2	112,640	574,00	64 655,36	0,00	64 655,36	0,563
187	R	765111305	Montáž krytiny plechové	m	19,500	1 090,00	0,00	21 255,00	21 255,00	0,000
188	R	762085111	Montáž svorníků nebo šroubů dl do 150 mm	kus	600,000	28,50	0,00	17 100,00	17 100,00	0,000
189	R	762342214	Montáž laťování na střeších jednoduchých sklonu do 60° osové vzdálenosti přes 150 do 360 mm	m2	112,640	70,00	0,00	7 884,80	7 884,80	0,000
190	R	762812410	Montáž zapuštěného záklopu z hoblovaných prken na sraz spáry nekryté	m2	112,640	213,00	0,00	23 992,32	23 992,32	0,000
191	R	762421210	Montáž podbití deskami z dřevotřískových hmot tvrdými	m2	112,640	125,00	0,00	14 080,00	14 080,00	0,000
192	R	765191001	Montáž pojistné hydroizolační nebo parotěsné fólie kladené ve sklonu do 20° lepením na bednění nebo izolaci	m2	112,640	75,60	0,00	8 515,58	8 515,58	0,001
193	R	765191011	Montáž pojistné hydroizolační nebo parotěsné fólie kladené ve sklonu do 30° volně na krokve	m2	112,640	50,10	0,00	5 643,26	5 643,26	0,000
194	R	765191051	Montáž držáků lať	m	350,000	84,10	0,00	29 435,00	29 435,00	0,000
195	WNR	WNR.6030015	TT Ochr.větr. mřížka bez hřebene černá větrací pásy	kus	50,000	84,20	4 210,00	0,00	4 210,00	0,008
196	605	60511112	dřevěný záklop; řezivo jehličnaté smrk, borovice š přes 80mm tl 24mm dl 4-5m	m3	0,400	6 870,00	2 748,00	0,00	2 748,00	0,220
197	605	60514103	řezivo jehličnaté lať 30x50mm	m3	0,500	9 840,00	4 920,00	0,00	4 920,00	0,275
198	JTA	JTA.JFD110ST	folie podstřešní difúzní JUTAFOL D Standard 110g/m2	m2	112,640	14,95	1 683,97	0,00	1 683,97	0,012
199	607	60715151	deska dřevotřísková středně tvrdá DHF tl 15mm	m2	112,640	284,00	31 989,76	0,00	31 989,76	0,518
200	631	63141194	deska tepelně izolační minerální do šikmých střech a stěn ?=0,035-0,038 tl 160mm	m2	112,640	389,00	43 816,96	0,00	43 816,96	0,901
201	631	63141192	deska tepelně izolační minerální do šikmých střech a stěn ?=0,035-0,038 tl 140mm	m2	112,640	340,00	38 297,60	0,00	38 297,60	0,788
202	605	60514106	řezivo jehličnaté lať pevnostní třída S10-13 průřez 40x60mm	m3	0,600	9 700,00	5 820,00	0,00	5 820,00	0,330
203	BTP	BTP.38200271	Držák lať nastavitelný - 40/180 - 225 mm	kus	350,000	52,55	18 392,50	0,00	18 392,50	0,053

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
260	553	5534101114	O14 - okno Al otevíravé/sklonné trojsklo přes plochu 1m2 do v 1,5m	m2	2,500	16 300,00	40 750,00	0,00	40 750,00	0,068
261	553	5534101115	O15 - okno Al otevíravé/sklonné trojsklo přes plochu 1m2 do v 1,5m	m2	1,900	16 300,00	30 970,00	0,00	30 970,00	0,051
358	R	766621211	Montáž Al oken	m2	69,850	897,00	0,00	62 655,45	62 655,45	0,019
359	R	766629214	Příplatek k montáži oken za izolaci pro rovné ostění připojovací spára do 15 mm - páska	m	82,300	204,00	0,00	16 789,20	16 789,20	0,023
D29 výplně otvorů - dveře						159 192,00	32 328,00	191 520,00	0,347	
262	553	55341331	D01 - dveře jednokřídlé Al prosklené 1000x2100 L rám/zárubeň, kování a zámek v ceně	m2	2,100	23 100,00	48 510,00	0,00	48 510,00	0,068
263	611	61162000	D02 - dveře jednokřídlé dřevěné plně 600x2100 L	kus	1,000	6 330,00	6 330,00	0,00	6 330,00	0,016
264	611	61162000	D03 - dveře jednokřídlé dřevěné plně 600x2100 P	kus	1,000	6 330,00	6 330,00	0,00	6 330,00	0,016
265	611	61162001	D04 - dveře jednokřídlé dřevěné plně 700x2100 L	kus	2,000	6 340,00	12 680,00	0,00	12 680,00	0,035
266	611	6116200105	D05 - dveře jednokřídlé dřevěné plně 700x2100 P	kus	1,000	6 340,00	6 340,00	0,00	6 340,00	0,018
267	611	61162002	D06 - dveře jednokřídlé dřevěné plně 800x2100 L	kus	1,000	6 360,00	6 360,00	0,00	6 360,00	0,020
268	611	61162002	D07 - dveře jednokřídlé dřevěné plně 800x2100 P	kus	4,000	6 360,00	25 440,00	0,00	25 440,00	0,078
269	611	611620010508	D08 - dveře posuvné dřevěné plně 700x2100 P	kus	1,000	6 340,00	6 340,00	0,00	6 340,00	0,018
270	554	5548433609	D09 - skleněné dvoukřídlé dveře 1400 x 2100	kus	1,000	19 900,00	19 900,00	0,00	19 900,00	0,010
271	553	55331611	posuvné dveře posuvných dveří jednopouzdrové 700mm standardní rozměr	kus	1,000	8 910,00	8 910,00	0,00	8 910,00	0,037
272	549	54914137	kování k posuvným dveřím mušle	kus	1,000	695,00	695,00	0,00	695,00	0,000
273	283	28374041	úhelník pro montáž upevňovacího prvku posuvných dveří do podlahy	kus	1,000	124,00	124,00	0,00	124,00	0,001
274	R	763183111	Montáž pouzdra posuvných dveří s jednou kapsou pro jedno křídlo s do 800 mm	kus	1,000	1 500,00	0,00	1 500,00	1 500,00	0,000
275	549	54914123	kování rozetové klika/klika	kus	11,000	703,00	7 733,00	0,00	7 733,00	0,024
276	549	549141232	kování skleněných dveří	kus	1,000	3 500,00	3 500,00	0,00	3 500,00	0,002
277	R	766660171	Montáž dveřních křidel	kus	12,000	894,00	0,00	10 728,00	10 728,00	0,000
278	R	7666601712	Montáž skleněných dveří	kus	1,000	1 500,00	0,00	1 500,00	1 500,00	0,000
279	R	766682111	Montáž zárubní obložkových	kus	11,000	1 550,00	0,00	17 050,00	17 050,00	0,005
280	R	766682111	Montáž zárubní rámových	kus	1,000	1 550,00	0,00	1 550,00	1 550,00	0,000
D30 parapety						40 154,40	11 815,44	51 969,84	0,149	
281	154	15441014	profil Pz ocelový pro oplechování parapetu š 300mm obkladu fasády	m	31,200	195,00	6 084,00	0,00	6 084,00	0,069
282	283	28374045	profil tepelněizolační parapetní v 30mm pro podklad parapetu	m	31,200	317,00	9 890,40	0,00	9 890,40	0,007
283	R	713121211	Montáž izolace pod parapet	m	31,200	20,70	0,00	645,84	645,84	0,000
284	R	766694116	Montáž parapetu š do 30 cm	m	62,400	179,00	0,00	11 169,60	11 169,60	0,000
285	283	28374033	upevňovací prvek otvorových výplní na parapet otvorových výplní	kus	31,200	203,00	6 333,60	0,00	6 333,60	0,002
286	611	61140070	parapet plastový vnitřní - š 250mm, dekor	m	31,200	292,00	9 110,40	0,00	9 110,40	0,047
287	590	59053101	PUR pěna tepelně izolační tvrdá stříkaná s uzavřenou buněčnou strukturou	m3	0,624	14 000,00	8 736,00	0,00	8 736,00	0,025
D31 světlík						62 628,10	3 000,00	65 628,10	0,375	
288	VEL	VEL_CFU2001000025Q	NEOTEVÍRAVÝ SVĚTLÍK, TROJSKLO CFU 200100 0025Q	kus	1,000	30 033,06	30 033,06	0,00	30 033,06	0,225
289	VEL	VEL_ZZZ210U200100	MONTÁŽNÍ LIŠTY PRO SVĚTLÍK CVU/CFU ZZZ 210U 200100	kus	1,000	1 636,36	1 636,36	0,00	1 636,36	0,002
290	VEL	VEL_ISU2001002093	PLOCHÉ ZASKLENÍ NOVÉ GENERACE ISU 200100 2093	kus	1,000	24 256,20	24 256,20	0,00	24 256,20	0,118
291	VEL	VEL_ZCU2001001015	ZVEDACÍ RÁM BEZ NÁBĚHU PRO CVU/CFU ZCU 200100 1015	kus	1,000	6 702,48	6 702,48	0,00	6 702,48	0,030
292	R	766671011	Montáž světlíku	kus	1,000	3 000,00	0,00	3 000,00	3 000,00	0,000
D32 zastřešení terasy						176 920,03	93 478,60	270 398,63	7,905	
293	R	762332132	Montáž vázaných kčí krovů pravidelných z hraněného řeziva průřezové pl přes 120 do 224 cm2	m	244,200	247,00	0,00	60 317,40	60 317,40	0,000
294	605	60512130	hranol stavební řezivo průřezu do 224cm2 do dl 6m	m3	4,887	9 590,00	46 866,33	0,00	46 866,33	2,688
295	R	762395000	Spojovací prostředky krovů, bednění, laťování, nadstřešních konstrukcí	m3	9,655	1 860,00	0,00	17 958,30	17 958,30	0,225
296	605	60512135	hranol stavební řezivo průřezu do 288cm2 do dl 6m	m3	3,430	9 590,00	32 893,70	0,00	32 893,70	1,887
297	R	762114230	Montáž tesařských stěn na hladko s ocelovými spojkami z hoblovaného řeziva průřezové pl přes 224 do 288 cm2	m	2,300	225,00	0,00	517,50	517,50	0,000
298	R	762333545	Montáž vázaných kčí krovů nepravidelných z řeziva hoblovaného pl přes 450 cm2 s ocelovými spojkami	m	4,600	694,00	0,00	3 192,40	3 192,40	0,000
299	605	60512145	hranol stavební řezivo průřezu nad 450cm2 do dl 6m	m3	4,600	9 860,00	45 356,00	0,00	45 356,00	2,530
300	634	63437141	sklo bezpečnostní vrstvené tl 12,4mm	m2	18,000	2 350,00	42 300,00	0,00	42 300,00	0,558
301	R	787911111	Montáž bezpečnostních skel	m2	18,000	496,00	0,00	8 928,00	8 928,00	0,000
302	553	55350010	šroub samovrtný do ocelových profilů tl 3mm 4,8x19mm s těsnící podložkou Pz lakovaný	100 kus	18,000	528,00	9 504,00	0,00	9 504,00	0,018
303	R	7620851144	Montáž svorníků nebo šroubů dl do 150 mm	kus	90,000	28,50	0,00	2 565,00	2 565,00	0,000
D33 zábradlí terasy						124 600,00	2 506,00	127 106,00	0,024	
304	553	55342280	zábradlí s bezpečnostním sklem, s bočním kotvením, oblý držák skla, kulatý sloupek	m	7,000	17 800,00	124 600,00	0,00	124 600,00	0,000
305	R	762222141	Montáž zábradlí rovného	m	7,000	358,00	0,00	2 506,00	2 506,00	0,024
D34 Podlaha na stropě terasa						83 398,54	51 767,00	135 165,54	1,801	
306	R	771591264	Izolace těsnícími pásy mezi podlahou a stěnou	m	9,000	205,00	0,00	1 845,00	1 845,00	0,003
307	FMC	FMC.71130	SVD fermacell 12,5, 2000x 1250x 12,5 mm	m2	18,000	303,00	5 454,00	0,00	5 454,00	0,270

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
308	R	713122131	pokládká tepelné izolace	m2	18,000	404,00	0,00	7 272,00	7 272,00	0,109
309	R	762810012	pokládká fermacell desek	m2	18,000	320,00	0,00	5 760,00	5 760,00	0,141
310	ISV	ISV.8591057519611	sspádování - Isover EPS 150 - 60mm, ?D = 0,035 (W-m-1-K-1), 1000x500x60mm, stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukcí s vysokými požadavky na zatížení. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3000kg/m2 při def. < 2%. Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu pro všeobecné použití v konstrukcích se zvýšenými požadavky na zatížení tlakem.	m2	18,000	342,23	6 160,14	0,00	6 160,14	0,032
311	ISV	ISV.8591057519611	Isover EPS 150 - 60mm, ?D = 0,035 (W-m-1-K-1), 1000x500x60mm, stabilizované desky pro tepelné izolace konstrukcí s vysokými požadavky na zatížení. Trvalá zatížitelnost v tlaku max. 3000kg/m2 při def. < 2%. Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu pro všeobecné použití v konstrukcích se zvýšenými požadavky na zatížení tlakem.	m2	18,000	342,23	6 160,14	0,00	6 160,14	0,032
312	CDC	CDC.0008774.URS	deska cementotřísková CETRIS BASIC 125x335 cm tl. 1,2 cm	m2	18,000	436,85	7 863,30	0,00	7 863,30	0,306
313	628	62832001	pás asfaltový natavitelný oxidovaný s vložkou ze skleněné rohože typu V60 s jemnozrnným minerálním posypem tl 3,5mm	m2	18,000	133,00	2 394,00	0,00	2 394,00	0,086
314	562	56284603	terč rektifikační H 35-55mm	kus	102,000	78,70	8 027,40	0,00	8 027,40	0,031
315	WPC	WPC.1PF06	Premium / FOREST / Inox 4000x137x22 Povrch prken zdobí reliéf evokující luxusní exotické dřevo. Výrazná textura teras FOREST pomáhá zvyšovat bezpečnost při pohybu na terase. Terasy FOREST jsou vhodnou volbou pro každého, kdo preferuje kombinaci přirozeného vzhledu a výrazného designu. Hlavní výhody: - vzhled evokující luxusní exotické dřevo - vysoká odolnost proti povětrnostním vlivům (slunce, déšť, mraz, sniž) - vysoká odolnost proti mechanickému poškození - nemění tvar ani barvu po celou dobu životnosti - bezpečnost díky výraznému reliéfnímu povrchu - žádné moření ani impregnace - oproti dřevěným terasám netvoří třísky - 100% recyklovatelný materiál - lémež bez údržby - stačí občas umýt proudem vody Technické parametry: POVRCH PRKNA broušený, nepravidelně drážkovaný PROFIL plný probarvený ROZMĚR 137 x 22 mm DÉLKA 4 bm standardní délka HMOTNOST 13 kg NOSNOST 450 kg/m2 DOSTUPNOST skladem ve standardní délce SLOŽENÍ 60% dřevo, 40 % HDPE VÝROBCE WPC - WOODPLASTIC a.s. ZÁRUKA 25 let na dřevokazné houby, hnilobu a hmyz TOLERANCE délka +/- 10 mm, šířka +/- 2 mm, tloušťka +/- 1 mm	kus	34,000	1 392,34	47 339,56	0,00	47 339,56	0,442
316	R	762951101	Příplatek k montáži podkladního roštu terasy za výškové vyrovnání roštu terčí do 65 mm	m	4,000	335,00	0,00	1 340,00	1 340,00	0,004
317	R	762952044	Montáž teras z prken š do 140 mm z dřevoplastu	m2	18,000	565,00	0,00	10 170,00	10 170,00	0,011
318	R	931996243	Natavení asfaltových pásů	m2	18,000	1 410,00	0,00	25 380,00	25 380,00	0,334

D35 Betonové kaskády na terasu

14 258,74 99 213,63 113 472,37 17,755

319	R	279113122	Základová zeď tl přes 150 do 200 mm z tvárnice ztraceného bednění včetně výplně z betonu tř. C 12/15	m2	15,300	1 280,00	0,00	19 584,00	19 584,00	7,241
320	R	279361821	Výztuž základových zdí nosných betonářskou ocelí 10 505	t	0,300	51 100,00	0,00	15 330,00	15 330,00	0,318
321	R	132112131	Hloubení nezapažených rýh šířky do 800 mm v soudržných horninách třídy těžitelnosti I skupiny 1 a 2 ručně	m3	3,060	906,00	0,00	2 772,36	2 772,36	0,000
322	R	271572211	Podsyp pod základové konstrukce se ztuhnutím z netříděného štěrku	m3	1,642	1 160,00	0,00	1 904,72	1 904,72	3,251
323	R	273321411	desky ze ŽB bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 20/25	m3	2,463	4 180,00	0,00	10 295,34	10 295,34	6,162
324	R	273351121	Zřízení bednění základových desek	m2	16,420	566,00	0,00	9 293,72	9 293,72	0,041
325	R	273351122	Odstraňování bednění základových desek	m2	16,420	139,00	0,00	2 282,38	2 282,38	0,000
326	R	273361821	Výztuž základových desek betonářskou ocelí 10 505 (R)	t	0,600	54 100,00	0,00	32 460,00	32 460,00	0,636
327	693	69311068	geotextilie netkaná separační, ochranná, filtrační, drenážní PP 300g/m2	m2	16,420	34,60	568,13	0,00	568,13	0,005
328	581	58124949	hmota stěrková dekorální imitace kamene a cihel	litr	37,076	337,00	12 494,61	0,00	12 494,61	0,072
329	R	783903150	Provedení penetrační nátěru hladkých betonových podlah	m2	23,920	65,80	0,00	1 573,94	1 573,94	0,000
330	R	776111112	Broušení betonového podkladu povlakových podlah	m2	23,920	50,90	0,00	1 217,53	1 217,53	0,000
331	R	776121321	Neředěná penetrace savého podkladu povlakových podlah	m2	23,920	88,00	0,00	2 104,96	2 104,96	0,005
332	R	776111311	Vysátí podkladu povlakových podlah	m2	23,920	16,50	0,00	394,68	394,68	0,000
333	581	58124973	hmota nátěrová akrylátová penetrační pro interiér a exteriér Spotřeba: 0,1 kg/m2	kg	23,920	50,00	1 196,00	0,00	1 196,00	0,024

D36 obklady 1np

m2 18 170,79 94 269,89 112 440,68 1,050

334	245	24551511	penetrace podkladní na vodní bázi zvyšující přilnavost Spotřeba: 0,10-0,15 kg/m2 (0,10 - 0,15 l/m2)	kg	42,678	215,00	9 175,77	0,00	9 175,77	0,043
335	585	58581246	stěrka hydroizolační jednosložková do interiéru pod dlažbu Spotřeba: 0,5 kg/m2, tl. 1 mm	kg	42,678	129,00	5 505,46	0,00	5 505,46	0,043
336	R	771591241	Izolace těsnícími pásy vnitřní kout	kus	10,000	221,00	0,00	2 210,00	2 210,00	0,002
337	R	771591242	Izolace těsnícími pásy vnější roh	kus	2,000	208,00	0,00	416,00	416,00	0,000
338	R	781121011	Nátěr penetrační na stěnu	m2	71,130	63,00	0,00	4 481,19	4 481,19	0,021
339	R	781474152	Montáž obkladů vnitřních keramických velkoformátových hladkých přes 0,5 do 2 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem	m2	71,130	1 200,00	0,00	85 356,00	85 356,00	0,640
340	585	58582012	lepidlo cementové flexibilní C2S1	kg	213,390	13,70	2 923,44	0,00	2 923,44	0,213
341	R	781477113	Příplatek k montáži obkladů vnitřních keramických hladkých za spárování barevným cementem	m2	71,130	25,40	0,00	1 806,70	1 806,70	0,066
342	HET	HET.460040001	cement pro stavební účely, včetně spárování obkladů a dlažeb 25 kg	kg	21,339	26,53	566,12	0,00	566,12	0,021

D37 obklady 2np

m2 18 170,79 94 269,89 112 440,68 1,050

343	245	24551511	penetrace podkladní na vodní bázi zvyšující přilnavost Spotřeba: 0,10-0,15 kg/m2 (0,10 - 0,15 l/m2)	kg	42,678	215,00	9 175,77	0,00	9 175,77	0,043
344	585	58581246	stěrka hydroizolační jednosložková do interiéru pod dlažbu	kg	42,678	129,00	5 505,46	0,00	5 505,46	0,043

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
Spotřeba: 0,5 kg/m2, tl. 1 mm										
345	R	771591241	Izolace těsnícími pásy vnitřní kout	kus	10,000	221,00	0,00	2 210,00	2 210,00	0,002
346	R	771591242	Izolace těsnícími pásy vnější roh	kus	2,000	208,00	0,00	416,00	416,00	0,000
347	R	781121011	Nátěr penetrační na stěnu	m2	71,130	63,00	0,00	4 481,19	4 481,19	0,021
348	R	781474152	Montáž obkladů vnitřních keramických velkoformátových hladkých přes 0,5 do 2 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem	m2	71,130	1 200,00	0,00	85 356,00	85 356,00	0,640
349	585	58582012	lepidlo cementové flexibilní C2S1	kg	213,390	13,70	2 923,44	0,00	2 923,44	0,213
350	R	781477113	Příplatek k montáži obkladů vnitřních keramických hladkých za spárování barevným cementem	m2	71,130	25,40	0,00	1 806,70	1 806,70	0,066
351	HET	HET.460040001	cement pro stavební účely, včetně spárování obkladů a dlažeb	kg	21,339	26,53	566,12	0,00	566,12	0,021
25 kg										

784 Dokončovací práce - malby a tapety 4 658,33 25 657,30 30 315,63 0,276

352	R	784221101	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha dobře otěruvzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	363,660	45,60	0,00	16 582,90	16 582,90	0,105
353	R	7842211019	Dvojnásobné bílé malby podhledů ze směsí za sucha dobře otěruvzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	199,000	45,60	0,00	9 074,40	9 074,40	0,058
354	PPG	PPG.273227	PRIMALEX Plus 15kg	kg	112,520	41,40	4 658,33	0,00	4 658,33	0,113
bal. 15kg										

D38 Základ pro opěrné zdi m2 0,00 64 220,00 64 220,00 18,863

362		279113123	Základová zeď tl přes 200 do 250 mm z tvárnice ztraceného bednění včetně výplně z betonu tř. C 12/15	m2	36,000	1 500,00	0,00	54 000,00	54 000,00	18,651
363	R	279361821	Výztuž základových zdí nosných betonářskou ocelí 10 505	t	0,200	51 100,00	0,00	10 220,00	10 220,00	0,212

D39 opěrná stěna ze ztraceného bednění se vzorem kamene 0,00 153 924,00 153 924,00 44,457

364		311113134	Nadzákladová zeď tl přes 250 do 300 mm z hladkých tvárnice ztraceného bednění včetně výplně z betonu tř. C 16/20	m2	63,200	1 920,00	0,00	121 344,00	121 344,00	43,827
365		311361821	Výztuž nosných zdí betonářskou ocelí 10 505	t	0,600	54 300,00	0,00	32 580,00	32 580,00	0,630

767 Zábradlí na opěrné stěně 358 719,76 7 296,24 366 016,00 0,002

367	767	767161111	Montáž zábradlí rovného z trubek do zdi hm do 20 kg	m	28,000	272,00	319,76	7 296,24	7 616,00	0,002
368	553	55342283	zábradlí s lankovou výplní, hranatý sloupek	m	28,000	12 800,00	358 400,00	0,00	358 400,00	0,000

D40 Venkovní schodiště 41 349,50 25 160,50 66 510,00 6,488

370	011	434191462	Osazení schodišťových stupňů kamenných pemrovaných na ztracené bednění včetně podlepení	ks	10,000	1 170,00	1 449,50	10 250,50	11 700,00	0,354
371	583	58388020	stupeň schodišťový žulový snímaný 180x500x2400mm, rovná podstupnice-fezaný a tryskaný	kus	10,000	3 990,00	39 900,00	0,00	39 900,00	1,120
372		31111313443	stupně z hladkých tvárnice ztraceného bednění včetně výplně z betonu tř. C 16/20	m2	7,200	1 920,00	0,00	13 824,00	13 824,00	4,993
373		311361821343	Výztuž ztraceného bednění betonářskou ocelí 10 505	t	0,020	54 300,00	0,00	1 086,00	1 086,00	0,021

Celkem 4 033 312,24 3 858 453,27 7 891 765,51 317,910

ROZPOČET

Stavba: RD Přemýšlení
Objekt: elektro

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 28. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
D1 vnitřní rozvody						130 513,60	20 629,60	151 143,20	0,260	
1	358	35889505	ochrana přepětová - součtové jiskřivé 1. stupně mezi PE a N	kus	1,000	28 800,00	28 800,00	0,00	28 800,00	0,001
2	358	35822176	jistič 3-pólový 32 A vypínací charakteristika C vypínací schopnost 10 kA	kus	1,000	788,00	788,00	0,00	788,00	0,001
3	557	55711001	skříň rozvodnicová bez zad pro zapuštěnou montáž ocelová, dveře jednokřídlé neprůhledné, vnitřní rozměr vxš 500x510mm, IP54, EI30S	kus	1,000	21 500,00	21 500,00	0,00	21 500,00	0,038
4	358	35822139	jistič 1-pólový 63 A vypínací charakteristika B vypínací schopnost 10 kA	kus	10,000	743,00	7 430,00	0,00	7 430,00	0,004
5	ABB	ABB.3917UA00050	Briloner 8315-018 - LED Koupelnové podhledové svítidlo 1xGU10/5W/230V IP23	kus	41,000	199,00	8 159,00	0,00	8 159,00	0,002
6	ABB	ABB.5011A3303	Přístroj zásuvky TV+R+SAT, koncový (typ EU 3303)	kus	4,000	334,00	1 336,00	0,00	1 336,00	0,001
7	ABB	ABB.5011AA00300S2	Kryt zásuvky televizní, rozhlasové (a satelitní) Tango® kroužková šedá	kus	4,000	65,50	262,00	0,00	262,00	0,000
8	ABB	ABB.5513AC02357S2	Zásuvka dvojnásobná s ochr. kolíky, s clonkami, s natočenou dutinou Tango® kroužková šedá	kus	29,000	282,00	8 178,00	0,00	8 178,00	0,003
9	ABB	ABB.5518AA2349B	Zásuvka jednonásobná s ochranným kolíkem Tango® bílá	kus	3,000	185,50	556,50	0,00	556,50	0,000
10	ABB	ABB.3558AA651C	Kryt spínače jednoduchý Tango® slonová kost	kus	32,000	63,90	2 044,80	0,00	2 044,80	0,001
11	ABB	ABB.3558A01340	Přístroj spínače jednopólového, řazení 1, 1So	kus	15,000	161,00	2 415,00	0,00	2 415,00	0,001
12	ABB	ABB.3558A06340	Přístroj přepínače střídavého, řazení 6, 6So	kus	14,000	173,50	2 429,00	0,00	2 429,00	0,001
13	ABB	ABB.3558A07340	Přístroj přepínače křížového, řazení 7, 7So	kus	3,000	250,00	750,00	0,00	750,00	0,000
14	ABB	ABB.906332	Krabice univerzální, do sádkartonu	kus	64,000	40,80	2 611,20	0,00	2 611,20	0,001
15	348	34871302	LED2 FLAT S, A NÁSTĚNNÉ SVÍTLIDLO, ANTRACIT 6W 3000K	kus	12,000	2 035,00	24 420,00	0,00	24 420,00	0,120
16	348	348713023	LED Koupelnové nástěnné svítidlo LED/8W/230V IP44	kus	2,000	1 560,00	3 120,00	0,00	3 120,00	0,020
17	R	741372101	Montáž svítidlo LED interiérové vestavné podhledové bodové se zapojením vodičů	kus	41,000	162,00	0,00	6 642,00	6 642,00	0,000
18	R	741372063	Montáž svítidlo LED exteriérové přisazené nástěnné hranaté nebo kruhové se zapojením vodičů	kus	12,000	144,00	0,00	1 728,00	1 728,00	0,000
19	R	741310111	Montáž ovladač (polo)zapuštěný bezšroubové připojení 0/1-tlačítkový vypínací se zapojením vodičů	kus	32,000	62,20	0,00	1 990,40	1 990,40	0,000
20	R	741320105	Montáž jističů jednopólových nn do 25 A ve skříni se zapojením vodičů	kus	10,000	178,00	0,00	1 780,00	1 780,00	0,000
21	R	741210001	Montáž rozvodnice oceloplechová nebo plastová běžná do 20 kg	kus	1,000	299,00	0,00	299,00	299,00	0,000
22	R	741320165	Montáž jističů třípólových nn do 25 A ve skříni se zapojením vodičů	kus	1,000	333,00	0,00	333,00	333,00	0,000
23	R	741120201	Montáž vodič Cu izolovaný plný a laněný s PVC pláštěm žila 1,5-16 mm2 volné (např. CY, CHAH-V)	m	177,000	22,60	0,00	4 000,20	4 000,20	0,000
24	R	741313004	Montáž zásuvka (polo)zapuštěná bezšroubové připojení 2x(2P+PE) dvojnásobná šikmá se zapojením vodičů	kus	29,000	121,00	0,00	3 509,00	3 509,00	0,000
25	R	741313001	Montáž zásuvka (polo)zapuštěná bezšroubové připojení 2P+PE se zapojením vodičů	kus	3,000	116,00	0,00	348,00	348,00	0,000
26	345	34571471	krabice PVC odbočná kruhová D 100mm s víčkem	kus	13,000	88,90	1 155,70	0,00	1 155,70	0,001
27	341	34111030	kabel instalační jádro Cu plné izolace PVC plášť PVC 450/750V (CYKY) 3x1,5mm2 CYKY, průměr kabelu 8,6mm	m	177,000	16,30	2 885,10	0,00	2 885,10	0,021
28	341	34111036	kabel instalační jádro Cu plné izolace PVC plášť PVC 450/750V (CYKY) 3x2,5mm2 CYKY, průměr kabelu 9,5mm	m	153,000	26,10	3 993,30	0,00	3 993,30	0,026
29	341	34113282	kabel Instalační flexibilní jádro Cu lanované izolace pryž plášť pryž chloroprenová 450/750V (H07RN-F) 5x1,6mm2 H07RN-F, průměr kabelu 31mm	m	10,000	380,00	3 800,00	0,00	3 800,00	0,010
30	357	35711864	skříň rozváděče elektroměrového pro přímé měření do výklenku v provedení betonový skelet s plastovými dveřmi pro 1x jednosazbový třífázový elektroměr přístroje na elektroměrové desce s plombovatelným krytem jističů (ER112/KVP7P)	kus	1,000	3 880,00	3 880,00	0,00	3 880,00	0,007
D1 Elektro přípojka						3 420,00	9 249,00	12 669,00	2,616	
31	R	210812037	Montáž kabelu Cu plného nebo laněného do 1 kV žily 4x25 až 35 mm2 (např. CYKY) bez ukončení uloženého volné nebo v liště	m	10,000	53,40	0,00	534,00	534,00	0,000
32	341	34111610	kabel silový jádro Cu izolace PVC plášť PVC 0,6/1kV (1-CYKY) 4x25mm2	m	10,000	342,00	3 420,00	0,00	3 420,00	0,015
33	R	460010025	Vytýčení trasy inženýrských sítí v zastavěném prostoru	km	0,020	1 960,00	0,00	39,20	39,20	0,000
34	R	460172112	Hloubení kabelových nezapažených rýh strojně v hornině tř I skupiny 3	m3	9,600	429,00	0,00	4 118,40	4 118,40	0,000
35	R	460462112	Zásyp kabelových rýh strojně se zhutněním v hornině tř I skupiny 3 v omezeném prostoru	m3	9,600	248,00	0,00	2 380,80	2 380,80	0,000

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
36	R	460581121	Zatavnění včetně zalití vodou na rovině	m2	12,000	16,80	0,00	201,60	201,60	0,000
37	R	460661113	Kabelové lože z písku pro kabely nn bez zakrytí š lože přes 50 do 65 cm	m	10,000	181,00	0,00	1 810,00	1 810,00	2,600
38	R	460671112	Výstražná fólie pro krytí kabelů šířky 25 cm	m	10,000	16,50	0,00	165,00	165,00	0,001

Celkem

133 933,60

29 878,60

163 812,20

2,876

ROZPOČET

Stavba: RD Přemýšlení
Objekt: voda

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 28. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
3 Nádrž s filtrací na dešťovou vodu							0,00	90 838,00	90 838,00	4,090
1	R	386411112	Nádrž s filtrací na dešťovou vodu	kus	1,000	79 900,00	0,00	79 900,00	79 900,00	0,700
2	R	273321411	Základové desky ze ŽB bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 20/25	m3	1,350	4 180,00	0,00	5 643,00	5 643,00	3,378
3	R	273362024	Výztuž základových desek z kompozitních sítí D drátu 8 mm velikost ok 150 x 150 mm	m2	9,000	271,00	0,00	2 439,00	2 439,00	0,013
4	R	174104111	Zásyp sypaninou zhutněný	m3	3,000	952,00	0,00	2 856,00	2 856,00	0,000
722 vnitřní vodovod							2 520,00	72 530,00	75 050,00	0,086
5	R	722174002	Potrubí vodovodní plastové PPR svar polyfúze PN 16 D 20x2,8 mm	m	25,000	383,00	0,00	9 575,00	9 575,00	0,021
6	R	722174003	Potrubí vodovodní plastové PPR svar polyfúze PN 16 D 25x3,5 mm	m	40,000	465,00	0,00	18 600,00	18 600,00	0,046
7	R	722160177	rozod potrubí	m	65,000	563,00	0,00	36 595,00	36 595,00	0,009
8	286	28654002	koleno 90° PPR pro rozvod pitné a teplé užitkové vody D 20mm	kus	20,000	7,26	145,20	0,00	145,20	0,000
9	286	28654004	koleno 90° PPR pro rozvod pitné a teplé užitkové vody D 25mm	kus	20,000	10,90	218,00	0,00	218,00	0,001
10	286	28654170	redukce PPR hrdlová D 25x20mm	kus	16,000	10,80	172,80	0,00	172,80	0,000
11	286	28654317	koleno 90° PPR s kovovým vnitřním závitem PPR 20x3/4"	kus	16,000	124,00	1 984,00	0,00	1 984,00	0,002
12	R	722231142	Ventil závitový pojistný rohový G 3/4"	kus	16,000	485,00	0,00	7 760,00	7 760,00	0,007
D1 Vodovodní přípojka							10 253,34	31 937,00	42 190,34	3,974
13	R	121151103	Sejmutí omice plochy do 100 m2 tl vrstvy do 200 mm strojně	m2	12,000	59,10	0,00	709,20	709,20	0,000
14	R	132251101	Hloubení rýh nezapažených š do 800 mm v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 3 objem do 20 m3 strojně	m3	15,600	1 060,00	0,00	16 536,00	16 536,00	0,000
15	R	139001101	Příplatek za ztižení vykopávky v blízkosti podzemního vedení	m3	1,800	591,00	0,00	1 063,80	1 063,80	0,000
16	R	162351103	Vodorovné přemístění přes 50 do 500 m výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3	m3	15,600	83,50	0,00	1 302,60	1 302,60	0,000
17	R	174151101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	13,200	156,00	0,00	2 059,20	2 059,20	0,000
18	R	175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženo do 3 m	m3	1,200	600,00	0,00	720,00	720,00	0,000
19	583	58337308	šterkopísek frakce 0/2	t	1,620	507,00	821,34	0,00	821,34	1,620
20	R	181351003	Rozproštění omice tl vrstvy do 200 mm pl do 100 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5 strojně	m2	12,000	89,10	0,00	1 069,20	1 069,20	0,000
21	R	451573111	Lože pod potrubí otevřený výkop ze šterkopísku	m3	1,200	1 150,00	0,00	1 380,00	1 380,00	2,269
22	R	871211141	Montáž potrubí z PE100 SDR 11 otevřený výkop svařovaných na tupo D 63 x 5,8 mm	m	20,000	112,00	0,00	2 240,00	2 240,00	0,000
23	286	28613843	trubka vodovodní HDPE-100 D 63x3,8mm PN10	m	21,000	90,00	1 890,00	0,00	1 890,00	0,015
24	R	891211112	Montáž vodovodních šoupatek otevřený výkop DN 50	kus	1,000	975,00	0,00	975,00	975,00	0,001
25	422	42221210	šoupaté přírubové vodovodní krátká stavební dl DN 50 PN10-16	kus	1,000	4 070,00	4 070,00	0,00	4 070,00	0,011
26	422	42291072	souprava zemní pro šoupatka DN 40-50mm Rd 1,5m	kus	1,000	972,00	972,00	0,00	972,00	0,004
27	R	891269111	Montáž navrtávacích pasů na potrubí z jakýchkoli trub DN 100	kus	1,000	1 310,00	0,00	1 310,00	1 310,00	0,000
28	422	42271414	pás navrtávací z tvárné litiny DN 100, pro litinové a ocelové potrubí, se závitovým výstupem 1", 5/4", 6/4", 2"	kus	1,000	1 360,00	1 360,00	0,00	1 360,00	0,002
29	R	892233122	Proplach a dezinfekce vodovodního potrubí DN od 40 do 70	m	20,000	30,30	0,00	606,00	606,00	0,000
30	R	892241111	Tlaková zkouška vodou potrubí DN do 80	m	20,000	21,30	0,00	426,00	426,00	0,000
31	R	899401112	Osazení poklopů litinových šoupatkových	kus	1,000	1 540,00	0,00	1 540,00	1 540,00	0,040
32	422	42291352	poklop litinový šoupatkový pro zemní soupravy osazení do terénu a do vozovky	kus	1,000	1 140,00	1 140,00	0,00	1 140,00	0,013
D2 tepelné čerpadlo							0,00	279 168,60	279 168,60	0,867
33	R	732522003	Tepelné čerpadlo vzduch/voda pro vytápění a přípravu TV venkovní jednotka topný výkon 11,5 kW	soub or	1,000	219 300,00	0,00	219 300,00	219 300,00	0,187
34	R	732525111	Nerezový zásobník teplé vody o objemu 290 l / výkonu tepelného čerpadla 11 kW	soub or	1,000	55 400,00	0,00	55 400,00	55 400,00	0,106
35	R	733390305	Napůlnění potrubí primárního okruhu tepelného čerpadla D 40x3,7 mm nemrzoucí směsí	m	9,000	48,40	0,00	435,60	435,60	0,002
36	R	733390104	Ochrana potrubí primárních okruhů tepelné izolačními trubnicemi z kaučuku tl 13 mm D do 38 mm	m	9,000	128,00	0,00	1 152,00	1 152,00	0,002
37	R	732523101	Pokojev čidlo pro tepelné čerpadlo	soub or	1,000	1 580,00	0,00	1 580,00	1 580,00	0,000
38	R	273321411	Základové desky ze ŽB bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 20/25	m3	0,150	4 180,00	0,00	627,00	627,00	0,375
39	R	273362024	Výztuž základových desek z kompozitních sítí D drátu 8 mm velikost ok 150 x 150 mm	m2	1,000	271,00	0,00	271,00	271,00	0,001
40	R	121112005	Sejmutí omice tl vrstvy přes 250 do 300 mm ručně	m2	1,000	266,00	0,00	266,00	266,00	0,000
41	R	291111111	Podklad pro zpevněné plochy z kameniva drceného 0 až 63 mm	m3	0,100	1 370,00	0,00	137,00	137,00	0,193
D3 boiler							24 290,00	0,00	24 290,00	0,272
42	484	48441466	držák radiátorový nebo boilerový	kus	2,000	695,00	1 390,00	0,00	1 390,00	0,004
43	484	48441188	boiler 200 L	kus	1,000	22 900,00	22 900,00	0,00	22 900,00	0,268

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
Celkem							37 063,34	474 473,60	511 536,94	9,288

ROZPOČET

Stavba: RD Přemýšlení
Objekt: odpad

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 28. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
D2 vnitřní rozvody							15 262,46	25 902,60	41 165,06	0,074
2	GBT	GBT.367055161	Koleno Geberit PE s dlouhým ramenem: 90°, d=110mm	kus	2,000	238,57	477,14	0,00	477,14	0,001
3	GBT	GBT.367000160	Trubka Geberit PE: d=110mm	m	5,000	412,59	2 062,95	0,00	2 062,95	0,007
4	R	721174005.PPL	Potrubí kanalizační svodné PIPELIFE HT-Systém DN 110	m	20,000	732,13	0,00	14 642,60	14 642,60	0,041
1	GBT	GBT.367335161	Kulová odbočka dvojité Geberit PE 88,5°, připojení 90° přesazená: d=110mm, d1=110mm	kus	6,000	1 090,06	6 540,36	0,00	6 540,36	0,005
5	TWT	TWT.TWOP110B/IT	Odvětrání kanalizace DN 100 s integrovanou bitumenovou manžetou	kus	1,000	1 284,34	1 284,34	0,00	1 284,34	0,002
6	OSM	OSM.1111100	HTB koleno 40/15st	kus	4,000	22,43	89,72	0,00	89,72	0,000
7	OSM	OSM.1111110	HTB koleno 40/30st	kus	4,000	22,43	89,72	0,00	89,72	0,000
8	OSM	OSM.1111120	HTB koleno 40/45st	kus	4,000	22,48	89,92	0,00	89,92	0,000
9	OSM	OSM.112710	HTR redukce dlouhá DN 50/ 40	kus	2,000	22,43	44,86	0,00	44,86	0,000
10	286	28614704	redukce kanalizační PP třívrstvá zvukově izolovaná 75/50	kus	2,000	125,00	250,00	0,00	250,00	0,000
11	286	28614706	redukce kanalizační PP třívrstvá zvukově izolovaná 110/75	kus	2,000	176,00	352,00	0,00	352,00	0,000
12	OSM	OSM.112110	HTB koleno 50/30st	kus	5,000	23,65	118,25	0,00	118,25	0,000
13	OSM	OSM.112120	HTB koleno 50/45st	kus	5,000	23,65	118,25	0,00	118,25	0,000
14	OSM	OSM.111130	HTB koleno 40/67st	kus	5,000	23,54	117,70	0,00	117,70	0,000
15	OSM	OSM.112130	HTB koleno 50/67st	kus	5,000	23,65	118,25	0,00	118,25	0,000
16	OSM	OSM.111060	HTEM trubka hr.DN 40x1,8/2000	kus	10,000	136,47	1 364,70	0,00	1 364,70	0,005
17	OSM	OSM.112040	HTEM trubka hr.DN 50x1,8/1000	kus	4,000	80,74	322,96	0,00	322,96	0,001
18	OSM	OSM.111040	HTEM trubka hr.DN 40x1,8/1000	kus	4,000	71,91	287,64	0,00	287,64	0,001
19	OSM	OSM.112060	HTEM trubka hr.DN 50x1,8/2000	kus	10,000	153,37	1 533,70	0,00	1 533,70	0,006
20	R	722160177	rozod potrubí	m	20,000	563,00	0,00	11 260,00	11 260,00	0,003
D1 Kanalizační přípojka							9 429,02	35 887,60	45 316,62	8,367
21	R	121151103	Sejmütí omíce plochy do 100 m2 tl vrstvy do 200 mm strojně	m2	18,000	59,10	0,00	1 063,80	1 063,80	0,000
22	R	132251252	Hloubení rýh nezapažených š do 2000 mm v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 3 objem do 50 m3 strojně	m3	23,400	611,00	0,00	14 297,40	14 297,40	0,000
23	R	139001101	Příplatek za ztlížení vykopávky v blízkosti podzemního vedení	m3	2,700	591,00	0,00	1 595,70	1 595,70	0,000
24	R	162351103	Vodorovné přemístění přes 50 do 500 m výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3	m3	23,400	83,50	0,00	1 953,90	1 953,90	0,000
25	R	174151101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhuťněním	m3	18,000	156,00	0,00	2 808,00	2 808,00	0,000
26	R	175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m	m3	3,600	600,00	0,00	2 160,00	2 160,00	0,000
27	583	58337308	šterkopisek frakce 0/2	t	4,860	507,00	2 464,02	0,00	2 464,02	4,860
28	R	181351003	Rozprostření omíce tl vrstvy do 200 mm pl do 100 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5 strojně	m2	18,000	89,10	0,00	1 603,80	1 603,80	0,000
29	R	451573111	Lože pod potrubí otevřený výkop ze šterkopísku	m3	1,800	1 150,00	0,00	2 070,00	2 070,00	3,403
30	R	871313121	Montáž kanalizačního potrubí z PVC těsněné gumovým kroužkem otevřený výkop sklon do 20 % DN 160	m	20,000	168,00	0,00	3 360,00	3 360,00	0,000
31	286	28611131	trubka kanalizační PVC DN 160x1000mm SN4	m	21,000	309,00	6 489,00	0,00	6 489,00	0,054
32	R	877310310	Montáž kolen na kanalizačním potrubí z PP nebo tvrdého PVC trub hladkých plnostěnných DN 150	kus	2,000	271,00	0,00	542,00	542,00	0,000
33	286	28617162	koleno kanalizační PP SN16 15° DN 150	kus	2,000	238,00	476,00	0,00	476,00	0,001
34	R	894812001	Revizní a čistící šachta z PP šachtové dno DN 400/150 přímý tok	kus	1,000	1 440,00	0,00	1 440,00	1 440,00	0,040
35	R	894812032	Revizní a čistící šachta z PP DN 400 šachtová roura korugovaná bez hrdla světlé hloubky 1500 mm	kus	1,000	1 600,00	0,00	1 600,00	1 600,00	0,006
36	R	894812051	Revizní a čistící šachta z PP DN 400 poklop plastový pochůzí pro třídu zatížení A15	kus	1,000	631,00	0,00	631,00	631,00	0,002
37	R	721290112	Zkouška těsnosti potrubí kanalizace vodou DN 150/DN 200	m	20,000	38,10	0,00	762,00	762,00	0,000
Celkem							24 691,48	61 790,20	86 481,68	8,441

ROZPOČET

Stavba: RD Přemýšlení
Objekt: rekuperace

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 28. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
751 Vzduchotechnika							127 805,60	2 270,00	130 075,60	0,216
1	429	42944000	jednotka VZT nástěnná s rekuperací tepla a ovládací jednotkou do 300m3/hod	kus	1,000	48 800,00	48 800,00	0,00	48 800,00	0,030
2	R	751612110	Montáž centrální vzduchotechnické jednotky s rekuperací tepla a vlhkosti nástěnné s výměnou vzduchu do 300 m3/h	kus	1,000	2 270,00	0,00	2 270,00	2 270,00	0,000
3	429	42973248	box stropní plastový pro rekuperace 125/2x75mm	kus	11,000	1 030,00	11 330,00	0,00	11 330,00	0,003
4	404	40461019	čidlo vlhkosti rekuperační jednotky	kus	14,000	1 640,00	22 960,00	0,00	22 960,00	0,003
5	429	42981097	trouba spirálně vinutá Pz D 125mm, l=3000mm	m	40,000	218,00	8 720,00	0,00	8 720,00	0,072
6	ELD	ELD.TV15510004 0	spojka SN 125 spojka vnější	kus	30,000	48,52	1 455,60	0,00	1 455,60	0,003
7	429	42981235	spojka potrubí kruhového vnější Pz D 80mm	kus	40,000	57,10	2 284,00	0,00	2 284,00	0,004
8	429	42981096	trouba spirálně vinutá Pz D 80mm, l=3000mm	m	60,000	156,00	9 360,00	0,00	9 360,00	0,072
9	429	42981330	rozbočka symetrická Y-kus Pz 45° D1/D2 = 125/125mm	kus	6,000	639,00	3 834,00	0,00	3 834,00	0,007
10	429	42972207	ventil talířový pro přívod vzduchu kovový D 125mm	kus	27,000	156,00	4 212,00	0,00	4 212,00	0,014
11	ELD	ELD.BR1211010 10	Stropní výústka z tvrdého plastu určená pro flexi potrubí RECUPERALL 90/76 k uchycení talířových ventilů TVO/TVP 125 a KNI-RML/KWI-RML 125 do sádkartonových stropů či stěn. výústka komfortní jednořadá, RAL 9010	kus	27,000	550,00	14 850,00	0,00	14 850,00	0,008
Celkem							127 805,60	2 270,00	130 075,60	0,216