



České vysoké technické učení v Praze
Fakulta Architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

VYPRACOVALA

Anna Volfová

AKADEMICKÝ ROK

LS 2022/2023

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Anna Volfová

Akademický rok / semestr: LS 2022/2023

Ústav číslo / název: 15128 Ústav navrhování II

Téma bakalářské práce - český název:

Ovčí farma

Téma bakalářské práce - anglický název:

Sheep farm

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce:

Doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Oponent práce:

Zatím není přidělen.

Klíčová slova
(česká):

Ovčí farma, Krkonoše

Anotace
(česká):

Ovčí farma, nacházející se v Krkonoších poblíž Vrbatova návrší, zahrnuje chov ovcí, výrobu ovčího sýra, ubytování pro osm hostů a bydlení farmáře. Vychází z tradičního tvaru krkonošské chalupy. Stavení leží ve strmém svahu, proto je jeho zadní část zakopána v terénu. Konstrukční systém je zděný kombinovaný s železobetonem.

Anotace
(anglická):

The sheep farm, located in the Krkonoše Mountains near Vrbata Hillside, includes sheep breeding, production of sheep cheese, accommodation for eight guests and farmer's residence. It is based on the traditional shape of a Krkonoše cottage. The building is situated in a steep slope, hence the back part of the building is buried in the ground. The construction system is masonry combined with reinforced concrete.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 21.5.2023

Podpis autora bakalářské práce

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

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: ANNA VOLFOVA

datum narození: 28.2.2001

 akademický rok / semestr: 2022/2023
 obor: architektura a urbanismus
 ústav: Ústav navrhování 2
 vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

 téma bakalářské práce:
 viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
 projekt ovčí farmy v Krkonoších

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

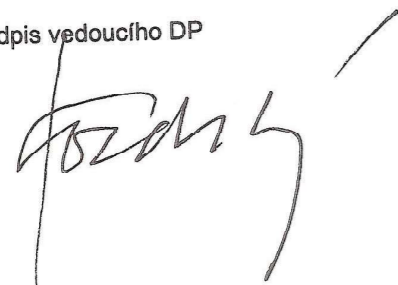
 výkresová dokumentace stavby v odpovídajícím měřítku
 (podrobnost rámcově odpovídající DSP)

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

průdorysy, řezy, pohledy, detaily, ...

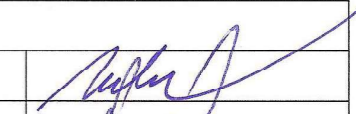




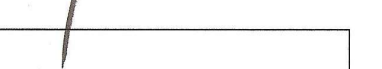
Datum a podpis studenta 20.2.2023 Volfova

Datum a podpis vedoucího DP



registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST

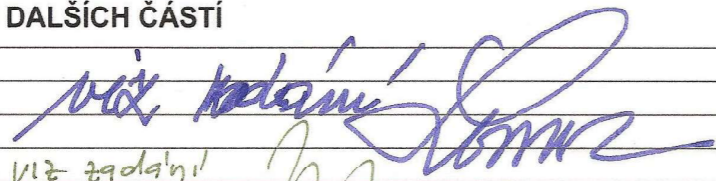
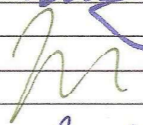
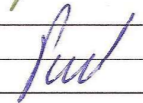

Akademický rok / semestr	2022/2023	
Ateliér	Kordovský - Vrbová	
Zpracovatel	Anna Volfova	Volfova
Stavba	Ověř farma	
Místo stavby	Krkonoše	
Konzultant stavební části	Ing. Pavel Meloun	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Zdenka Pernicová, Ph.D.	
	Ing. arch. Pavla Vrbová	
	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	

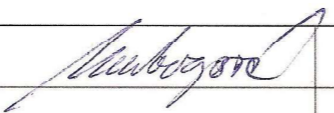
ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
	realizace staveb	
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Přodorysy	výkres základů 1:50	
	přodorys 1NP 1:50	
	přodorys 2NP 1:50	
	výkres krovu 1:50	
	výkres střechy 1:50	
Řezy	řez A-A' 1:50	
	řez B-B' 1:50	
	řez C-C' 1:50	
Pohledy	pohled jihovýchodní 1:50	
	pohled severovýchodní 1:50	
	pohled jihovýchodní 1:50	
	pohled severovýchodní 1:50	
Výkresy výrobků		
	Detaily	detail návaznosti o sdelu detail sloupek stodoly detail u ostění okna detail návaznosti okna v terasu detail v požadku detail metistušního odvodnění

PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	<i>viz zadání</i> 
TZB	<i>viz zadání</i> 
Realizace	<i>viz zadání</i> 
Interiér	<i>viz zadání</i> 

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
<i>POŽÁRNÍ ZEPĚČNOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)</i>	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÝ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.5. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.6. INTERIÉR

E. DOKLADOVÁ ČÁST



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

A.1. Identifikační údaje.....	3
A.1.1. Údaje o stavbě.....	3
A.1.2. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2. Seznam vstupních podkladů.....	3
A.3. Údaje o území.....	3
A.3.1. Rozsah řešeného území	3
A.3.2. Dosavadní využití a zastavěnost území	3
A.4. Údaje o území.....	4
A.4.1. Novostavba nebo změna dokončené stavby.....	4
A.4.2. Účel užívání stavby	4
A.4.3. Trvalá nebo dočasná stavba	4
A.4.4. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	4
A.4.5. Navrhované kapacity stavby.....	4
A.4.6. Základní bilance stavby.....	4
A.5. Členění stavby na stavební objekty.....	4

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Ovčí farma
Účel objektu:	bakalářská práce
Místo stavby:	Vítkovice, Česko
Katastrální území:	Vítkovice v Krkonoších [783129]
Parcelní číslo:	2749/14
Stupeň projektové dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby:	novostavba, trvalá stavba, obytná stavba

A.1.2. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autor:	Anna Volfová
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultanti:	
Architektonicko-stavební část:	Ing. Pavel Meloun
Stavebně-konstrukční část:	doc. Ing. Karel Lorenz
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. arch. Pavla Vrbová
Realizace staveb:	Ing. Pavla Pernicová, Ph.D.
Interiér:	doc. Ing. arch. Petr kordovský

A.2. Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci
Katastrální mapa
Mapa vedení inženýrských sítí
Hydro-geologický vrt HV – 1 [77204]

A.3. Údaje o území

A.3.1. Rozsah řešeného území

Rozloha řešeného území (pozemku):	20326 m ²
Zastavěná plocha:	723,15 m ²

A.3.2. Dosavadní využití a zastavěnost území

Území není zastavěno. Okolí je v zóně Krkonošského národního parku a je přísně chráněno. Hlavním účelem území je ochrana přírody. Nachází se zde pouze několik objektů – Vrbatova bouda, točna autobusu, bývalé Jestřábí boudy.

A.4. Údaje o území

A.4.1. Novostavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

A.4.2. Účel užívání stavby

Ovčí farma – bydlení farmáře, ubytování hostů, výroba sýrů, stodola

A.4.3. Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu

A.4.4. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace je v souladu s hygienickými předpisy a normami ČSN a požadavky pro ochranu zdraví a zdravých životních podmínek.

A.4.5. Navrhované kapacity stavby

Hrubá podlažní plocha:	1419,7 m ²
Počet funkčních jednotek:	8
Užitná plocha obytné části:	511,04 m ²
Užitná plocha výrobní části:	83,55 m ²
Užitná plocha stodoly a skladů sena:	534,01 m ²
Celková užitná plocha:	1145,59 m ²

A.4.6. Základní bilance stavby

Stavba je napojena na veřejný rozvod elektrické energie. Pitná voda je zajištěna novou studnou. Splaškové vody jsou řešeny pomocí domovní čistírny odpadních vod. Dešťová voda je svedena do akumulární nádrže a dále používána jako voda užitná. Případné přebytky jsou likvidovány vsakem. Vytápění je zajištěno pomocí tepelného čerpadla vzduch – voda. Jako další zdroj tepla jsou v obytné části umístěna dvoje krbová kamna. Stavba je větrána přirozeně okny, WC, koupelny, digestoře a ovčín stodola jsou větrány podtlakovým větráním.

A.5. Členění stavby na stavební objekty

SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Splašková kanalizace
SO 03	Studna a rozvod pitné vody
SO 04	Přípojka elektro
SO 05	Ovčí farma

SO 06	Přístupová komunikace
SO 07	Zpevněné plochy
SO 08	ČOV
SO 09	Akumulační nádrž
SO 10	Dešťová kanalizace
SO 11	Čisté terénní úpravy



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

B.1. Popis území stavby	4
a) Charakteristika stavebního pozemku	4
b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací	4
c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	4
d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	4
e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.	4
f) Ochrana území podle jiných právních předpisů	5
g) Poloha vzhledem k záplavovému území.....	5
h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	5
i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	5
j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory ze zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	6
k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	6
l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí	6
m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	6
B.2. Celkový popis stavby	6
B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání	6
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby	6
b) Účel užívání stavby.....	6
c) Trvalá nebo dočasná stavby	6
d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků na bezbariérové užívání stavby... ..	7
e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	7
f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů	7
g) Navrhované parametry stavby	7

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.	7
Potřeba vody:	7
Nakládání s dešťovými vodami:	8
Zdroj tepla:	8
Nakládání s odpady:	8
i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	8
j) Orientační náklady stavby	8
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	8
a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	8
b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barvené řešení	9
B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby	9
B.2.4. Bezbariérové užívání stavby	9
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby	9
B.2.6. Zásady požárně bezpečnostního řešení	9
B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana.....	9
B.2.8. Požadavky na prostředí.....	10
B.2.9. Vliv stavby na okolí - hluk	10
B.2.10. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí.....	10
a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	10
b) Ochrana před hlukem	10
c) protipovodňová opatření	10
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu	10
B.4. Dopravní řešení.....	10
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	11
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	11
B.7. Zásady organizace výstavby.....	11
B.8. Výpis použitých norem a předpisů.....	11

B.1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Navržená novostavba ovčí farmy se nachází na parcele 2749/14 v katastrálním území Vítkovice v Krkonoších [783129]. Pozemek je svažité směrem na jih. Celková plocha pozemku činí 20326 m². V okolí pozemku je vedeno pouze elektrické vedení. Na pozemku se nenachází žádná stávající zástavba.

b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Dle platného územního plánu se stavba nachází v plochách NL – plochy lesní. Byla povolena výjimka z obecných požadavků na využívání území. Navrhovaný objekt slouží v obytní, bydlení, k výrobě a část jako zemědělský objekt.

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

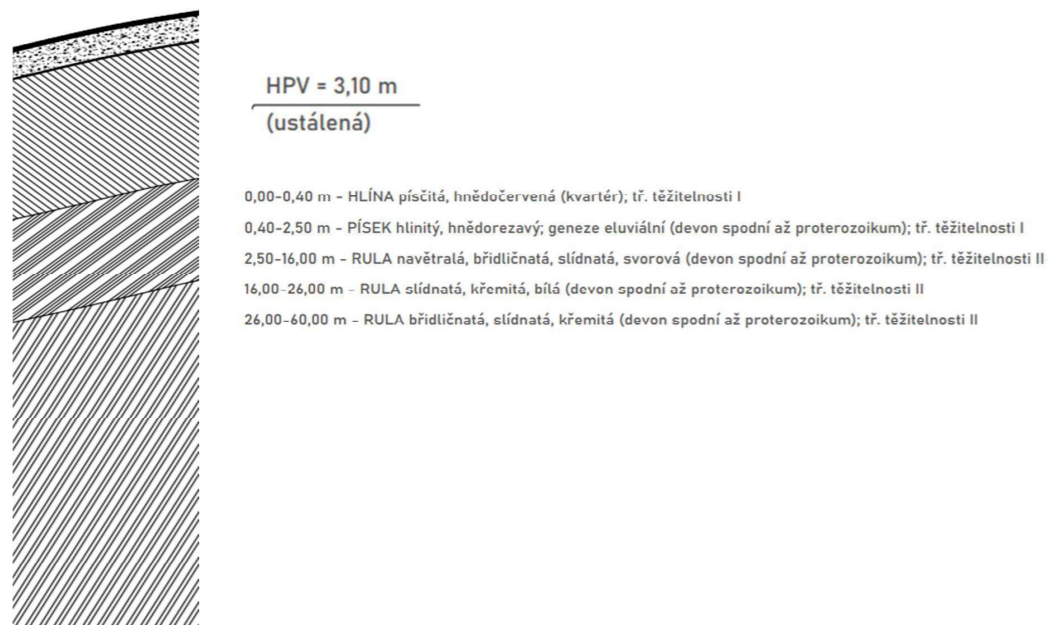
Bylo zažádáno o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Bylo rozhodnuto o povolení výjimky.

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

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

V rámci zpracovávané dokumentace nebyl proveden žádný průzkum či rozbor. Pro zjištění základových podmínek na parcele byl použit nejbližší hydrogeologický vrt HV – 1 [77204] z roku 1985 poskytnutý Českou geologickou službou. Hladina podzemní vody byla navrtána v hloubce 3,10 m.



Obrázek 1 - Řez kopcem.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Území se nachází v I. zóně Krkonošského národního parku. Vztahují se na něho tyto způsoby ochrany: evropsky významná lokalita, ptačí oblast, národní park, menší chráněné území, pozemek určený k plnění funkcí lesa.

g) Poloha vzhledem k záplavovému území

Pozemek se nenachází v žádném záplavovém území.

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

Navržený objekt bude mít vliv na okolní stavby a pozemky pouze v průběhu výstavby. Odtokové poměry nebudou výrazně ovlivněny, dešťová voda bude zpětně využívána jako voda užitková.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V průběhu stavby nedojde k demolicím ani asanacím. Budou odstraněny některé náletové dřeviny.

j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory ze zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavbou dojde k trvalému záboru z pozemku určeného k plnění funkce lesa o ploše 867 m².

k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Objekt bude dopravně přístupný z Bucharovy cesty, kde se bude nacházet vjezd a výjezd na pozemek. Stavba bude napojena na veřejnou elektrickou síť. Objekt není bezbariérový – bezbariérové řešení nebylo požadováno.

l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí

- parcelní číslo: 2749/14
- katastrální území: Vítkovice v Krkonoších [783129]
- způsob využití: les jiný než hospodářský
- druh pozemku: lesní pozemek
- vlastník: Správa Krkonošského národního parku
- výměra: 20326 m²

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

Na žádném z pozemků nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Objekt bude plnit funkci obytnou, ubytovací, výrobní a zemědělskou.

c) Trvalá nebo dočasná stavby

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Nebyly vedeny žádné výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků na bezbariérové užívání stavby. Není znám důvod k žádání o výjimku.

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

Stavba je navržena v souladu s požadavky dotčených orgánů.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Ochrana území viz bod B.1.f

g) Navrhované parametry stavby

- Zastavěná plocha: 723,15 m²
- HPP: 1419,7 m²
- KZP: 0,04
- Počet obyvatel: 12

Tabulka 1 - Funkční jednotky.

Název	Užitná plocha [m ²]
Pokoj hostů I	21,74
Pokoj hostů I	20,67
Pokoj hostů III	22,71
Pokoj hostů IV	23,93
Společné prostory hostů a farmáře	189,69
Bydlení farmáře a garáží	214,89
Výrobna	83,55
Stodola, zázemí a sklady krmiva	534,01

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Potřeba vody:

- voda pitná, ze studny

- Počet osob - 12

$$Q_{\text{denní}} = 1200 \text{ l/den}$$

$$Q_{\text{max.denní}} = 1200 \times 1,29 = 1548 \text{ l/den}$$

$$Q_{\text{hodinová}} = 1548 \times 1,8 \times 24^{-1} = 116,1 \text{ l/h}$$

Nakládání s dešťovými vodami:

Dešťová voda bude shromažďována ve venkovní akumulární nádrži a bude zpětně využívána jako voda užitková, přebytky budou likvidovány vsakem. Podrobněji v části dokumentace D.1.4.

Zdroj tepla:

Jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody bude sloužit tepelné čerpadlo vzduch – voda. V objektu jsou umístěny 2 krbová kamna, která mohou sloužit jako další zdroje tepla.

Nakládání s odpady:

Komunální odpad bude shromažďován v místnosti na odpady uvnitř objektu. Bude tříděn a pravidelně vyvážen.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Záměr bude proveden časově jako jeden celek. Předpokládaná doba výstavby je 1 rok.

j) Orientační náklady stavby

Není předmětem řešení.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Pozemek se nachází v Krkonoších. Je dobře přístupný pěší či autobusovou dopravou. Autem je přístupný pouze pro oprávněné osoby. Dům je orientován k jihozápadu a severovýchodu. Svým měřítkem a tvarovým pojetím neruší celkový dojem lokality.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barvené řešení

Řešený dům má dvě nadzemní podlaží. Navazuje na tradiční tvar krkonošské chalupy. Střechy symetrické sedlové se sklonem 40°, s hřebenem střechy orientovaným rovnoběžně s delší stranou. Hlavními pohledovými prvky je dřevěný obklad ze sibiřského modřínu, dřevo hliníková okna a plechová titan-zinková střecha.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Na severovýchodě se nachází ovčín a na něho navazující prostory – dojírna, sklad krmiva, sklad mléka a prostory pro uskladnění sena. Na tyto navazuje výrobná (místnosti pro výrobu sýrů, jejich zrání, balení a uskladnění). Na západ od výrobní se nachází bydlení pro farmáře s obytnou kuchyní v prvním patře a se dvěma ložnicemi a pracovnou v patře druhém. Ubytování hostů je spojeno krčkem s bydlením farmáře, skládá se ze společenské místnosti s kuchyňským koutem v prvním podlaží a ze čtyř ložnic pro dohromady osm osob ve druhém podlaží. Do bydlení farmáře a ubytování hostů je možno vstoupit dvěma vstupy, a to ze severozápadu a jihovýchodu. Vertikální komunikace zajišťují betonová monolitická schodiště. Objekt bude realizován běžnou technologií. Konstruktivní systém je kombinovaný – zděný z cihelných tvárnic a betonový monolitický. Fasáda je zateplena a obložena dřevěným obkladem.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt není řešen jako bezbariérový, nebylo to požadováno.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Návrh splňuje požadavky na bezpečné užívání stavby dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Stavba byla navržena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození. Pro zachování bezpečnosti je nutné provádět bezpečnostní kontroly alespoň jednou za dva roky a dále provádět kontroly technických zařízení dle předepsaných stanovisek.

B.2.6. Zásady požárně bezpečnostního řešení

V objektu je navržena pouze jedna nechráněná úniková cesta. Venku je umístěn požární hydrant. Požárně bezpečnostní řešení je obsaženo v samostatné části D.3.

B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu byla navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540 Tepelná

ochrana budov. Roční potřeba energie na vytápění je 99,9 kWh/m². Budova má energetickou náročnost třídy A. Podrobněji v části D.4.b.2.

B.2.8. Požadavky na prostředí

Budova je větrána přirozeně okny, pouze WC, koupelny, digestoře, výrobná a prostor stodoly jsou větrány podtlakově. Pitná voda je odebírána ze studny. Kanalizace je svedena do domovní čistírny odpadních vod.

B.2.9. Vliv stavby na okolí - hluk

Protože se stavba nachází v CHKO je třeba dbát níže zmíněných přísných opatření. Při stavebních pracích je nutno provádět opatření vedoucí ke snížení prašnosti a hlučnosti stavebních prací v souladu s platnými předpisy a požadavky investora na zajištění provozu investora (stavebníka). Stavba bude probíhat od 7 hodin ráno a 15 hodin odpoledne a za den bude 1 pracovní směna.

B.2.10. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Dle České geologické služby je radonový index na pozemku nízký. V této kategorii rizika se nevyžaduje žádné speciální opatření. Dostatečnou ochranu objektu vytváří hydroizolace provedená v celé půdorysné ploše objektu.

b) Ochrana před hlukem

Není potřeba žádné zvláštní ochrany před zdroji vnějšího hluku.

c) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti. Žádná protipovodňová opatření proto nejsou nutná.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Objektu bude napojen na veřejný elektrický rozvod. Elektro přípojková skříň bude umístěna na hranici pozemku. Bude realizována nová studna zásobující objekt pitnou vodou. Dešťová voda je svedena do venkovní akumulární nádrže. Je dále používána jako voda užitná, případné přebytky jsou likvidovány vsakem. Splaškové vody jsou svedeny do domovní čistírny odpadních vod. Podrobnější popis je v části D.4.

B.4. Dopravní řešení

Objekt bude dopravně přístupný z Bucharovy cesty, kde se bude nacházet vjezd a výjezd na pozemek. Autem je pozemek přístupný pouze pro oprávněné osoby. V okolí objektu je možnost využití autobusové dopravy.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V současné době se na pozemku nachází zeleň. Po dokončení výstavby budou vysazeny stromy a keře. Terénní a zahradní úpravy nejsou součástí řešené projektové dokumentace.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Navržený bytový dům nebude negativně ovlivňovat životní prostředí v jeho okolí, či zatěžovat ovzduší. V objektu je navrženo tepelné čerpadlo vzduch – voda jako zdroj tepelné energie. Srážková voda je shromažďována v akumulační nádrži a zpětně využívána jako voda užitková. Komunální odpad bude shromažďován v místnosti na odpady uvnitř objektu, bude tříděn a pravidelně vyvážen. Objekt se nachází na chráněném území Natura 2000. Vyskytují se zde chránění živočichové a rostliny. Před zahájením výstavby bude proveden podrobný posudek vlivu objektu na životní prostředí a bude doporučen další, co nejpříznivější, postup pro ochranu prostředí, chráněných rostlin a živočichů. Všechna doporučení a nařízení budou dodržena. V průběhu výstavby bude vhodnými technickými a organizačními prostředky zabraňováno prašnosti. Bude použito kropení vodou a stavba bude zajištěna oplocením s ochrannou plachtou z tkané fólie, aby se zamezilo prášení do okolí. V průběhu výstavby bude veškerá znečištěná voda shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

B.7. Zásady organizace výstavby

Podrobněji v části D.5. – zásady organizace výstavby.

B.8. Výpis použitých norem a předpisů

- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků-Požadavky
- nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 – Požadavky na stavební výrobky
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST C. SITUAČNÍ VÝKRESY

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

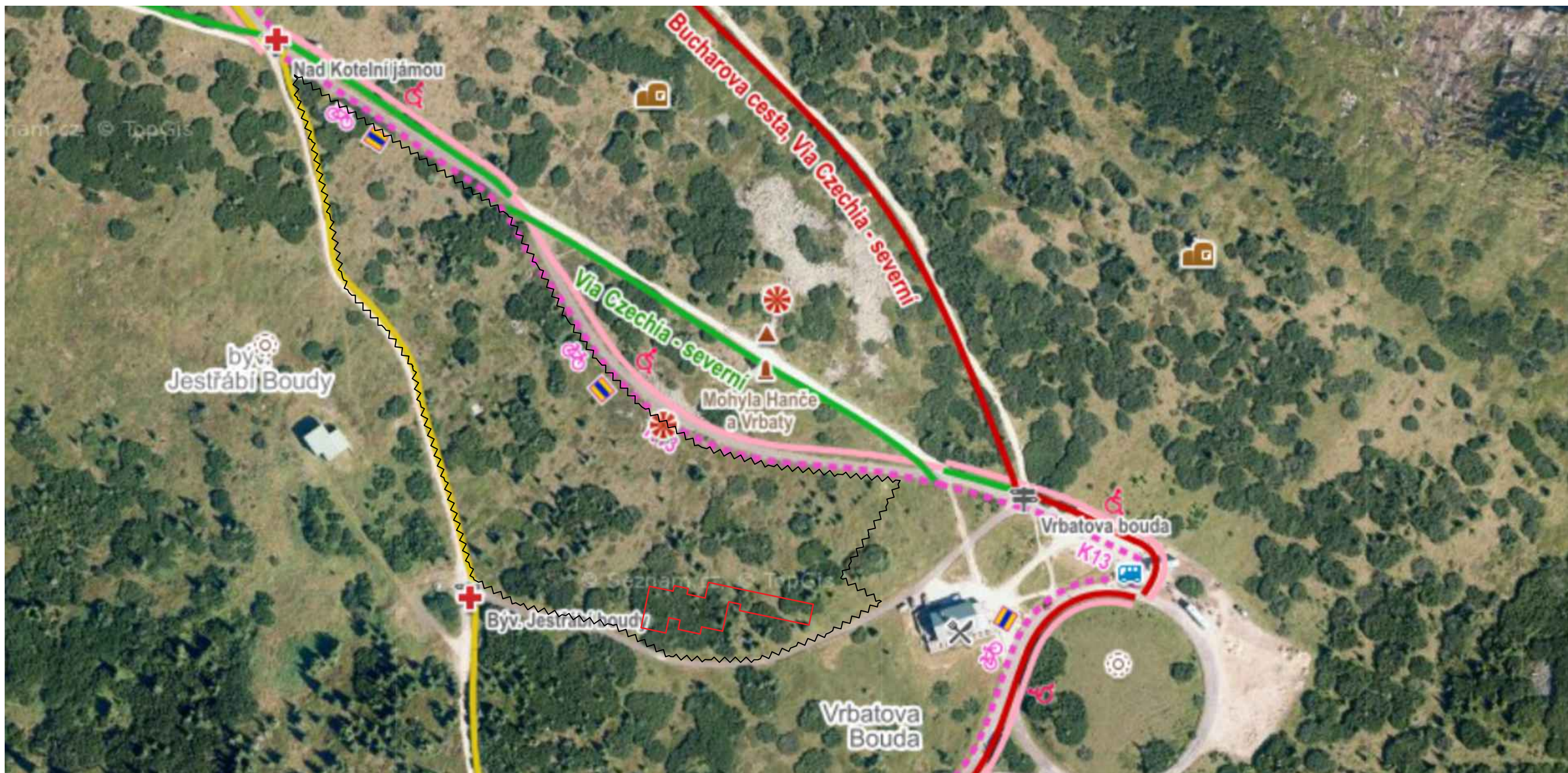
Ing. Pavel Meloun

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

- C.1.1. SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ**
- C.1.2. KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES**
- C.1.3. KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES**



- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- ~ HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	C. SITUAČNÍ VÝRESY
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

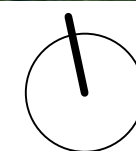
FAKULTA ARCHITEKTURY

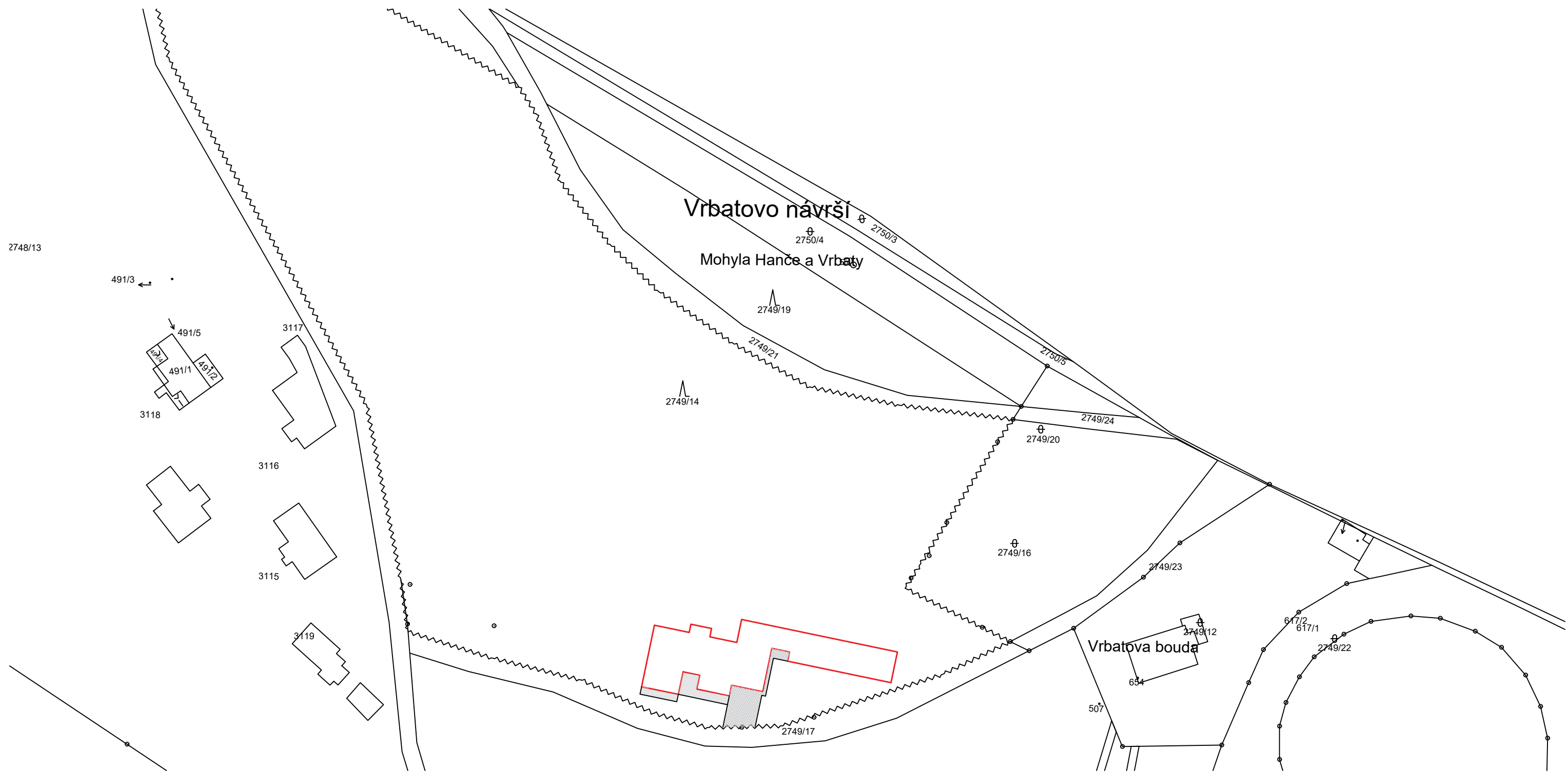
THÁKUROVA 9
PRAHA 6 – DEJVICE
166 34



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FORMÁT	420 x 297 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	1:1500
Č. VÝKR.	C.1.1.





— NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - - - - - HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU

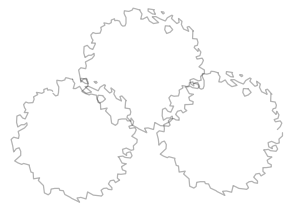
± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	C. SITUAČNÍ VÝRESY
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9
 PRAHA 6 – DEJVICE
 166 34

 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FORMÁT	420 x 297 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	1:1000
Č. VÝKR.	C.1.2.




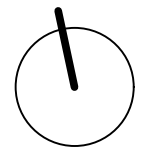
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA PITNÉ VODY
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- STÁVAJÍCÍ ROZVOD ELEKTŘINY
- ⊗ PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- ▶ VSTUP DO OBJEKTU
- AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- ČOV ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘIŇ
- ST NOVÁ STUDNA

- | | |
|-------|----------------------------|
| | NAVRHOVANÝ OBJEKT |
| SO 01 | HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| SO 02 | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE |
| SO 03 | STUDNA A ROZVOD PITNÉ VODY |
| SO 04 | PŘÍPOJKA ELEKTRO |
| SO 05 | OVČÍ FARMA |
| SO 06 | PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE |
| SO 07 | ZPEVNĚNÉ PLOCHY |
| SO 08 | ČOV |
| SO 09 | AKUMULAČNÍ NÁDRŽ |
| SO 10 | DEŠŤOVÁ KANALIZACE |
| SO 11 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	C. SITUAČNÍ VÝRESY
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
FORMÁT	420 x 297 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	1:250
Č. VÝKR.	C.1.3.





České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.1.

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

doc. Ing. Pavel Meloun

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

D.1.1.a. **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

D.1.1.b **VÝKRESOVÁ ČÁST**



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.1.

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

Ing. Pavel Meloun

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

D.1.1.a.1. Základní údaje o stavbě	3
D.1.1.a.2. Architektonicko-stavební, funkční a dispoziční řešení	3
D.1.1.a.3. Demoliční práce	4
D.1.1.a.4. Technické a konstrukční řešení objektu	4
Zemní práce	4
Základové konstrukce	4
Svislé nosné konstrukce	4
Vodorovné stropní konstrukce	5
Vertikální komunikace	5
Příčky	5
Podlahy	5
Výplně otvorů	5
Střešní konstrukce	6
Fasády	6
Povrchové úpravy konstrukcí	6
Stínící technika	7
Klempířské výrobky	7
Zpevněné plochy	7
D.1.1.a.5. Dodržení obecných požadavků na výstavbu	7
D.1.1.a.6. Vliv stavby na životní prostředí	7
D.1.1.a.7. Odpadové hospodářství	7
D.1.1.a.8. Ochrana ovzduší	8
D.1.1.a.9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu	8
D.1.1.a.10. Vodní hospodářství	8
D.1.1.a.11. Hlukové znečištění	8

D.1.1.a.1. Základní údaje o stavbě

Předmětem této části projektové dokumentace je novostavba Ovčí farmy nacházející se v CHKO Krkonoše. Budova je dvoupodlažní – druhé podlaží je obytným podkrovím. Objekt bude napojen na stávající rozvody elektrického proudu. Bude zřízena nová studna, která bude farmu zásobovat pitnou vodou. Kanalizace bude řešena pomocí domácí ČOV. Dešťová voda bude likvidovaná na pozemku, shromažďovaná v akumulární nádrži a dále používána pro zavlažování pozemku, případné přebytky budou likvidovány vsakem. Příjezd na stavbu bude zajištěn přes stávající cestu vedoucí od točny autobusu a Vrbatovy boudy.

Farma se skládá z částí pro ubytování hostů s kapacitou 8 osob, bydlení farmáře, výrobu sýrů a ovčína. Stavba je částečně zapuštěna do terénu. Hlavní vstup do obytné části se nachází v 1NP na jihovýchodní straně stejně jako vjezd do garáže a vrata ovčína. Vedlejší vstup do obytné části je ve 2NP na severozápadě. Svislé nosné konstrukce obytných a výrobních částí jsou navrženy cihelné, zateplené a obloženy dřevěným obkladem. Nosné konstrukce střech jsou navrženy jako vaznicové krovky. Střecha nad zázemím výroby je plochá extenzivní. Svislá nosná konstrukce ovčína je z dřevěných sloupků obložených dřevěnými latěmi. Šikmé střechy mají spády 40°. Nejvyšší výška hřebene je od nejnižší úrovně terénu 8,425 m.

D.1.1.a.2. Architektonicko-stavební, funkční a dispoziční řešení

V objektu se vyskytuje několik provozů – ubytování hostů, bydlení farmáře, výroba ovčích sýrů a stodola. Podle těchto provozů je stavba členěna. Všechny objekty, kromě jednopatrové části zázemí výroby mají 2 podlaží, 2. podlaží je podkroví. V 1NP bydlení hostů velká vstupní hala se schodištěm na ni navazuje společenská místnost s kuchyňským koutem a z druhé strany WC, sklady a technické zázemí. Schodiště vede do 2NP, kde jsou celkem 4 pokoje pro hosty, každý pro 2 osoby se samostatným WC a koupelnou. Byt farmáře má v 1NP velkou vstupní halu se schodištěm, obývací pokoj s kuchyňským koutem, WC, dílnu a technickou místnost. Schodiště vede do chodby, na kterou navazuje pracovna, koupelna s WC, pokoj a ložnice s vlastní koupelnou a šatnou. Části bydlení farmáře a ubytování hostů jsou spojené zádveřím, ze kterého se dá vejít do sušárny a místnosti na odpady. Do zádveří vede schodiště, na které se dá vstoupit z 2. vstupu ve 2NP. Bydlení farmáře je propojeno s garáží spojenou s výrobní částí objektu. Ta obsahuje sklady, hlavní místnost pro výrobu, zázemí pro výrobu, technickou místnost, místnost pro balení a expedici. Ze zázemí pro výrobu je potom samostatný vstup do objektu. Zázemí navazuje na stodolu. Ve stodole se nachází dojírna, sklad mléka, krmiva a ovčín. Z dojírny vedou ven 1 vrata, z ovčína 3 vrata. V ovčíně je i samostatný vstup pro farmáře, který se kolem ovčí pohybuje po ochozu. Podlaha ovčína je o 0,5 m snížena z důvodu umístění podestýlky.

D.1.1.a.3. Demoliční práce

Stavba nevyžaduje žádné demoliční práce.

D.1.1.a.4. Technické a konstrukční řešení objektu

Zemní práce

Před započítáním stavebních prací je nutné přesně zaměřit vytyčovací body v závislosti na skutečném stávajícím stavu okolí. Na pozemku bude sejmuta ornice v tloušťce 200 mm, která bude použita pro terénní úpravy nebo bude odvezena na předem určenou skládku. Výkopové práce budou spočívat zejména v provedení stavebních jam pro založení 1.NP, provedení rýh pro základové betonové pasy a celkové přizpůsobení terénu kolem navržených objektů. Šířka rýh pro základové pasy bude 0,73 m a hloubka základové spáry je – 1,760 m. Výkopy bude možno provádět běžnou stavební technikou, výkonově přiměřenou rozsahu prováděných zemních prací. Vytěžená zemina bude vyvezena na skládku, částečně bude zpět použita na hrubé terénní úpravy a zásypy v okolí stavby. Při stavebních pracích se bude počítat s udržováním výkopů v odvodněném stavu.

Základové konstrukce

S ohledem na geologické poměry bude stavba založena na slabě vyztužených betonových pasech o šířce 0,73 m a převážné výšce 0,850. Úroveň základové spáry je – 1,760 m. Na základové pasy (kromě pasů pod částí stodoly) budou vyžděny tvárnice ztraceného bednění ve dvou řadách pod obvodovými stěnami. Do prostoru mezi vyžděnými řadami ze ztraceného bednění bude do štěrku uloženo perforované potrubí pro nucené odsávání radonu z podzákladí. Následně bude zasypáno štěrkem do výšky horní hrany zmonolitněného ztraceného bednění. Základové konstrukce budou provedeny z betonu C20/25 a budou vyztuženy výztuží B500B. Tloušťka základové desky je 150 mm. Veškeré prostupy základovou deskou budou řádně hydroizolačně utěsněny. V části ovčína je z důvodu podestýlky pro ovce snížena úroveň betonové desky, proto je tato část založena pouze na průběžném základovém pasu probíhajícím pod celou budovou, nenachází se zde ztracené bednění. Po vyzrání betonové desky bude opatřena asfaltovým penetračním nátěrem. Následně budou na desku nataveny hydroizolační modifikované asfaltové pásy. Před zahájením prací na základové desce se hlavní hydroizolace ochrání geotextilií, která bude chránit asfaltové pásy proti mechanickému poškození. Stavební jáma bude ze všech stran zajištěna svahováním 1:2. Základová deska i pasy jsou uloženy na zhutněném podloží.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém je kombinovaný monolitický železobeton (z důvodu zvýšeného terénu) a konstrukce je z cihelných bloků Porotherm 36,5 profi tloušťky 365 mm a pevnosti P15, na speciální maltu pro tenké spáry. Ve 2NP je zděná konstrukce

vyztužena sloupky 365 x 400 mm, které se nachází pod krokviemi v každé třetí vazbě. Vnitřní nosné konstrukce jsou vyztuženy z tvárnic Porothem 30 profi. Nosnou svislou konstrukci stodoly budou tvořit dřevěné sloupky.

Vodorovné stropní konstrukce

Stropy jsou tvořeny železobetonovou obousměrně uloženou monolitickou deskou o tloušťce 200 mm z betonu C30/37, výztuž je z oceli B 500 B.

Vertikální komunikace

Části objektu jsou propojeny monolitickými betonovými schodišti z železobetonu třídy C20/25.

Příčky

- Příčky:
Sádrokartonové, obložené dřevěným obkladem nebo omítnuté. Tloušťka neomítnutých a neobložených příček bude 100 mm.
- Instalační předstěny:
Zhotoveny z hliníkových CD profilů. Mezi profily bude vložena akustická izolace Isover PIANO tl. 50 mm. Následně bude konstrukce opláštěna dvojicí sádrokartonových desek tl. 12,5 mm. V prostorech s vyšší vlhkostí bude konstrukce opláštěna sádrokartonovými deskami do vlhkého prostředí.

Podlahy

Podlahy jednotlivých místností se liší pouze v nášlapné vrstvě a jsou navrženy na celkovou tloušťku 250 mm. Jako finální nášlapná vrstva v objektu je navržena dřevěná podlaha a betonová podlaha v garáži. Při pokládce jednotlivých finálních povrchů je nutno dbát pokynů od výrobce. V ovčíně je podlaha betonová, vyspádovaná. Před aplikací keramické dlažby v hygienických prostorech je potřeba aplikovat hydroizolační nátěr, pro zamezení zatékání vody do konstrukce. Hodnota všech nášlapných vrstev podlah by měla splňovat součinitel smykového tření nejméně 0,5. Skladby podlah jsou detailně rozepsány rozkresleny ve výkresové části.

Výplně otvorů

- Okna:
Okenní výplně v celém objektu budou tvořeny tepelně – izolačním trojsklem. Izolační trojskla budou v tepelně – izolačních dřevěných rámech.

- Interiérové dveře:
Dřevěné s plně bez prosklení. Výplň dveřního křídla bude z odlehčené DTD desky a dřevěný rám bude opláštěný dřevěnou dýhou. Dveře budou vysoké 2,1 m. Křídlo bude osazené do dřevěné falcované obložky s viditelnými závěsy. Dveře budou bezprahové. U dveří do koupelen a na WC bude křídlo podříznuté a mezera mezi podlahou a křídlem musí být min. 20 mm.

Střešní konstrukce

Krov je navržen jako vaznicová soustava. Vaznice jsou z lepeného dřeva uložené na obvodové štítové stěny a uvnitř dispozice jsou podepřeny nosnou zdí nebo dřevěnými sloupky. Na pozednice a vaznice jsou osedlány krokve, které jsou pod vaznicemi staženy párem kleštin. Střecha je sedlová se sklonem 40° a plechovou TiZn krytinou, odvodněna podokapními systémy. Zastřešení části výroby je plochá extenzivní zelená nepochází střecha ohraničena atikou a odvodněna střešní vpustí napojenou na vnitřní odvodňovací systém.

Fasády

Zateplení obvodových zděných stěn objektu je navrženo kontaktním zateplovacím fasádním systémem z fasádních desek z ovčí vlny. Stodola zateplena není.

Povrchové úpravy konstrukcí

- Venkovní povrchy:
Dřevěné palubky ze sibiřského modřínu budou kotveny do dřevěného nosného roštu, který bude kotven do cihelných bloků Porothem 36,5 profi stěnovým úhelníkem ISOLCO 3000P. Tyto palubky budou chráněny impregnací, která chrání dřevo proti hnilobě, dřevokazným houbám, plísním a hmyzu, která je bezbarvá a není již třeba žádný nátěr. Tato impregnace se bude aplikovat i na venkovní terasu. Uložení venkovních parapetů musí být řešeno tak, aby nedošlo ke kontaktu parapetního plechu s dřevěnými palubkami (distanční pásky, PUR, atd). Svody (hromosvody) budou kotveny do fasády tak, aby nedocházelo k zatékání do omítky (šikmé kotvení). Je třeba použít speciální držáky svodů.
- Vnitřní povrchy:
Dřevěné palubky ze sibiřského modřínu tl. 12 mm budou kotveny do dřevěného nosného roštu tl. 30 mm, který bude kotven do cihelných bloků Porothem 36,5 profi použitých na obvodovou konstrukci. Tyto palubky budou opatřeny lazurovacím nátěrem na interiérové použití, je bezbarvý a nezakrývá strukturu dřeva. Veškeré obložené rohy a hrany budou opatřeny rohovými lištami vloženými pod obklad. Keramické obklady jdou v prostorách nad kuchyňskými linkami, na toaletách a koupelnách, v některých částech výroby.

Stínící technika

Na oknech budou nainstalovány venkovní nepřiznané žaluzie.

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské výrobky budou vytvořeny z titanzinku Rheinzink. tl. plechu 0,7 mm. Oplechování bude vytvořeno v souladu s ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských výrobků.

Zpevněné plochy

Před vjezdem do garáže a vstupem do výroby je navržena zpevněná dlážděná plocha. Bude vytvořena betonovou dlažbou. Dlažba bude ukládána do drobného drceného kameniva frakce 4/8. Jako podklad bude zhotoven zhutněný násyp ze štěrku frakce 0/32.

D.1.1.a.5. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené stavební řešení splňuje veškeré obecně technické požadavky na výstavbu. Při výstavbě budou dodrženy požadavky zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavebního zákona) a vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby – ve znění pozdějších předpisů. Všechny práce musí probíhat v souladu s platnými předpisy, vyhláškami a normami. Prováděcí firma je povinna respektovat vyhlášku o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

D.1.1.a.6. Vliv stavby na životní prostředí

Posouzení vlivu na životní prostředí je dle zákona č. 100/2001 Sb. Stavba vytváří únosné zatížení území navrženou činností, při které nedojde k poškození životního prostředí, zejména funkce ekosystému a ekologické stability a ani nebudou vytvořeny negativní vlivy zdravotní, sociální a ekonomické na obyvatelstvo. Území, kde se navrhuje umístění stavby má zvláštní ochranný režim z hlediska přírodních hodnot (chráněná území, přírodní parky apod.). Všechny podmínky Krkonošského národního parku budou dodrženy.

D.1.1.a.7. Odpadové hospodářství

Veškeré odpady z objektu (převážně komunální odpad, tříděný nekontaminovaný odpad určený k recyklaci) budou tříděny, shromažďovány na příslušném místě v blízkosti objektu. Dočasný biologicky rozložitelný odpad z kuchyní (20 0108) bude během provozu shromažďován v uzavíratelných nádobách na odpady ve skladu určeném na odpad v 1NP. Veškerý odpad bude vhodně likvidován v rámci programu odpadového hospodářství. Odpadní vody budou svedeny do domovní čističky

odpadních vod. Odpadní produkty ovcí budou skladovány na hnojišti a dále použity jako ekologické hnojivo.

D.1.1.a.8. Ochrana ovzduší

Vliv provozu na ovzduší a jeho ochrana se posuzuje dle č. 86/2002 Sb. Stavba a její provoz jsou navrženy tak, že neporušují podmínky dané vyhláškou.

D.1.1.a.9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Hlavním podkladem pro posuzování je zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Je respektováno NV č. 361/2007 Sb., ve znění NV č. 68/2010 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Hladina hluku v navrženém provozu dodrží limity NV č. 148/2006 Sb.

Navržená stavba nepřichází do styku s chemickými karcinogeny, Zacházení s jedy, žiravinami a omamnými látkami není na stavbě provozováno, elektromagnetické záření se nevyskytuje. Požadavky na ochranu zdraví před neionizačním zářením dle NV č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením na základě povahy stavby nejsou uplatněny. Je respektována vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.

D.1.1.a.10. Vodní hospodářství

Ochrana podzemních a povrchových vod před znečišťujícími látkami se neuplatňuje. Potřeba vody je zajištěna novou studnou. Odpadní splaškové vody jsou odvedeny do domovní čističky odpadních vod (jedná se o běžné splaškové odpadní vody, které nemají negativní vliv na životní prostředí) a po přečištění likvidovány vsakem.

D.1.1.a.11. Hlukové znečištění

Ovlivnění životního prostředí je posuzováno dle NV 148/2006 Sb. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku jsou určovány podle polohy a povahy stavby. Stavba bude dodržovat příslušné hlukové normy.



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.b VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

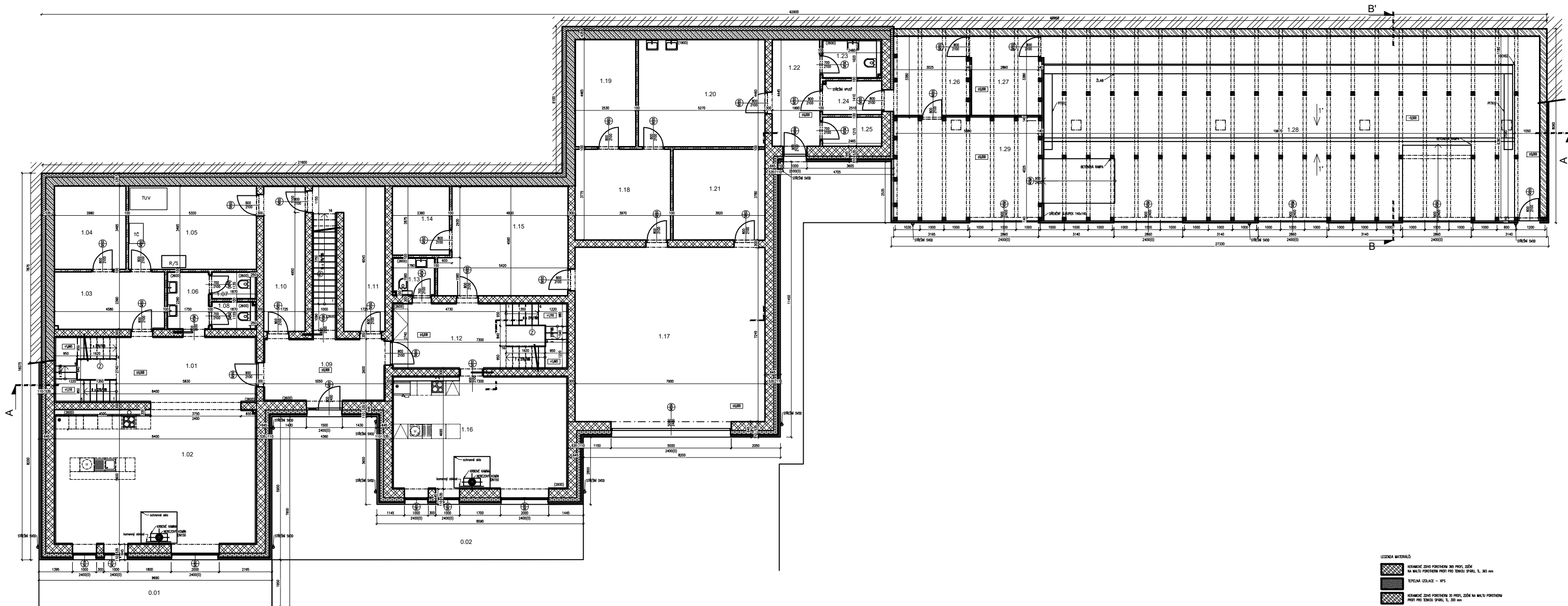
Ing. Pavel Meloun

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

- D.1.1.b.1. PŮDORYS 1NP
- D.1.1.b.2. PŮDORYS 2NP
- D.1.1.b.3. ŘEZ A-A'
- D.1.1.b.4. ŘEZ B-B'
- D.1.1.b.5. ŘEZ C-C'
- D.1.1.b.6. PŮDORYS STŘECHY
- D.1.1.b.7. POHLED JIHOZÁPADNÍ
- D.1.1.b.8. POHLED SEVEROZÁPADNÍ
- D.1.1.b.9. POHLED JIHOVÝCHODNÍ
- D.1.1.b.10. POHLED SEVEROVÝCHODNÍ
- D.1.1.b.11. DETAIL NÁVAZNOSTI U SOKLU
- D.1.1.b.12. DETAIL U OSTĚNÍ OKNA
- D.1.1.b.13. DETAIL NÁVAZNOSTI OKNA U TERASY
- D.1.1.b.14. DETAIL U POZEDNICE
- D.1.1.b.15. DETAIL MEZISTŘEŠNÍHO ODVODNĚNÍ
- D.1.1.b.16. DETAIL SLOUPKU STODOLY
- D.1.1.b.17. TABULKY VÝPLNÍ OTVORŮ
- D.1.1.b.18. TABULKY KLEMPÍŘSKÝCH, TRUHLÁŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- D.1.1.b.19. SKLADBY KONSTRUKCÍ OBYTNÝCH PROSTOR
- D.1.1.b.20. SKLADBY KONSTRUKCÍ VÝROBNÍCH PROSTOR
- D.1.1.b.21. SKLADBY KONSTRUKCÍ STODOLY



TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍS.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STŘEŠÍ	STĚNY
0.01	TERASA	16,46	PI	BT	-
1.01	VEŠNÍ HALA	16,46	PI	BT	DR
1.02	SPOLUČNÝ PROSTOR S KUCHYŇSKÝM KOTVENÍM	47,83	PI	BT	DR
1.03	SKLAD	16,46	PI	BT	DR
1.04	SKLAD	8,23	PI	BT	DR
1.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	12,74	PI	BT	DR
1.06	TOILETŮV MÍSTNOST	4,31	PI	BT	DR
1.07	WC	1,95	PI	BT	DR
1.08	WC	1,95	PI	BT	DR

ÚJTNÁ PLOCHA (BEZ TERASY): 110,68 m²

TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍS.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STŘEŠÍ	STĚNY
1.09	ZÁVĚR	14,82	PI	BT	DR
1.10	OPAVY	10,32	PI	BT	DR
1.11	SKLADNA	8,16	PI	BT	DR

ÚJTNÁ PLOCHA: 34,80 m²

TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍS.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STŘEŠÍ	STĚNY
0.02	TERASA	16,78	PI	BT	-
1.12	VEŠNÍ HALA	12,92	PI	BT	DR
1.13	WC	2,53	PI	BT	DR
1.14	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,41	PI	BT	DR
1.15	TOILETŮV MÍSTNOST	22,00	PI	BT	DR
1.16	TOILETŮV MÍSTNOST S KUCHYŇSKÝM KOTVENÍM	24,82	PI	BT	DR

ÚJTNÁ PLOCHA (BEZ TERASY): 78,89 m²

TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍS.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STŘEŠÍ	STĚNY
1.17	OKRAJ	36,40	PI	BT	DR
1.18	BALNĚNÍ A EXPEDICE	15,10	PI	BT	DR
1.19	SKLAD	11,16	PI	BT	DR
1.20	VÝROBA	23,26	PI	BT	DR
1.21	TECHNICKÁ MÍSTNOST	14,20	PI	BT	DR

ÚJTNÁ PLOCHA: 123,13 m²

TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍS.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STŘEŠÍ	STĚNY
1.22	ZÁVĚR	8,16	PI	BT	DR
1.23	WC	4,50	PI	BT	DR
1.24	CHODBA	3,31	PI	BT	DR
1.25	OLUČNÝ PROSTOR	2,36	PI	BT	DR

ÚJTNÁ PLOCHA: 18,84 m²

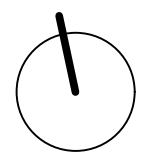
TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍS.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STŘEŠÍ	STĚNY
1.26	SKLAD VÝROBY	16,26	PI	BT	DR
1.27	SKLAD VÝROBY	8,88	PI	BT	DR
1.28	OKRAJ	18,17	PI	BT	DR
1.29	OKRAJ	14,27	PI	BT	DR

ÚJTNÁ PLOCHA: 202,38 m²
CELKOVÁ ÚJTNÁ PLOCHA: 884,00 m²

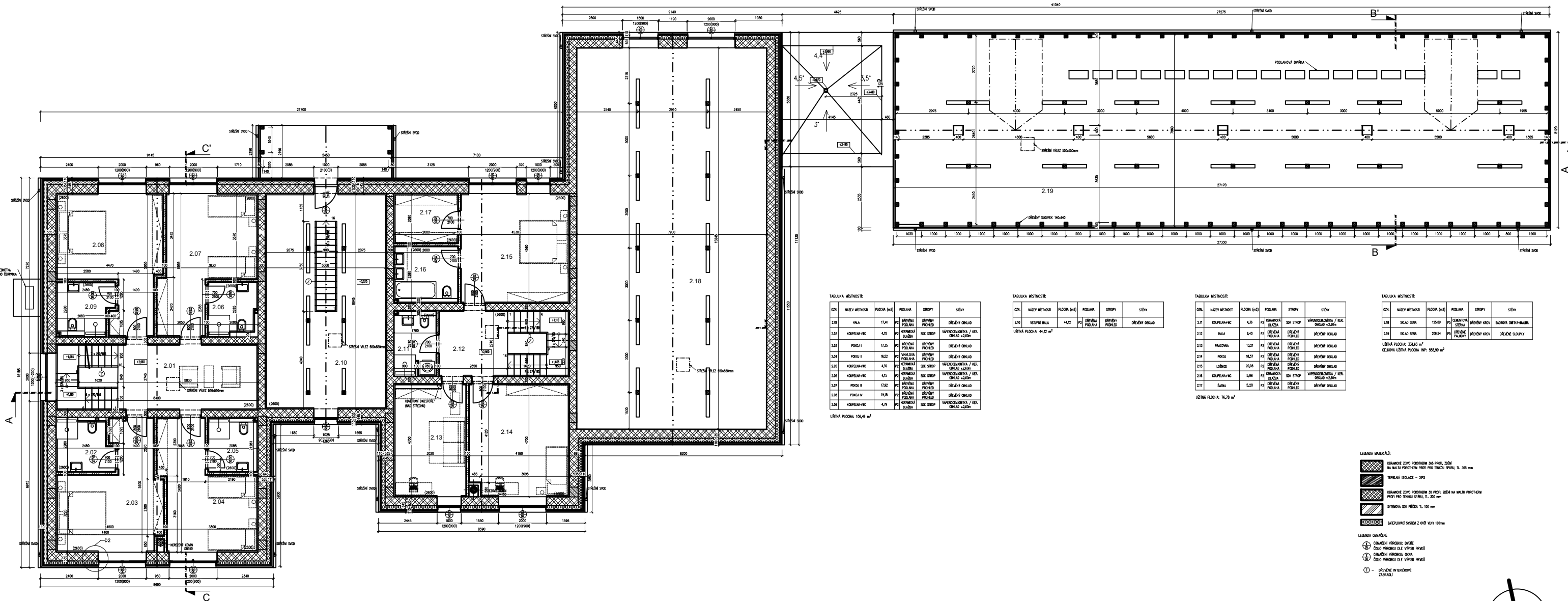
- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- NEKAMKÉ ŽELEZO POČÍTEKEM 300 PROFIL, ŽELEZO NA MALTU POČÍTEKEM PROFI PRO ŽELEZO SPÁNA, L. 3x3 mm
 - REFILNÍ ODALACE - EPS
 - NEKAMKÉ ŽELEZO POČÍTEKEM 30 PROFIL, ŽELEZO NA MALTU POČÍTEKEM PROFI PRO ŽELEZO SPÁNA, L. 3x3 mm
 - VÝSTUŽNÁ SÍŤ VÝŠKA 11, 100 mm
 - OKRAJOVÝ SYSTÉM 2 OŠD KART M8x60

- LEGENDA OZNÁČENÍ:
- OZNAČENÍ VÝROBY: DŘEVĚ
 - OZNAČENÍ VÝROBY: ŽELEZO
 - OZNAČENÍ VÝROBY: ŽELEZO
 - OZNAČENÍ INTERIÉROVÉ ŽÁRMAU



± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁŘI II, ATELIER KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	FORMÁT	1350 x 660 mm
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	DATUM	LS 2022/2023
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
STAVBA	OVČÍ FARMA	MĚŘÍTKO	1:50
OBSAH	PŮDORYS 1NP	Č. VÝKR.	D.1.1.b.1.



TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍS.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.01	HALA	17,47	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ
2.02	KOUPELNA-BC	4,75	PS	KERAMICKÁ LAŽBA	VPŘÍROZENÁ / KER. OKRAJ 1,2,3,4
2.03	POKOJ I	12,36	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ
2.04	POKOJ II	16,32	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ
2.05	KOUPELNA-BC	4,39	PS	KERAMICKÁ LAŽBA	VPŘÍROZENÁ / KER. OKRAJ 1,2,3,4
2.06	KOUPELNA-BC	4,15	PS	KERAMICKÁ LAŽBA	VPŘÍROZENÁ / KER. OKRAJ 1,2,3,4
2.07	POKOJ III	17,82	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ
2.08	POKOJ IV	18,18	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ
2.09	KOUPELNA-BC	4,79	PS	KERAMICKÁ LAŽBA	VPŘÍROZENÁ / KER. OKRAJ 1,2,3,4

CELKOVÁ PLOCHA: 126,47 m²

TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍS.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.10	VEŠPŘÍMÁ HALA	44,12	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ

CELKOVÁ PLOCHA: 44,12 m²

TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍS.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.11	KOUPELNA-BC	4,36	PS	KERAMICKÁ LAŽBA	VPŘÍROZENÁ / KER. OKRAJ 1,2,3,4
2.12	HALA	8,40	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ
2.13	PRACOVNA	13,21	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ
2.14	POKOJ	16,37	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ
2.15	LOŽNICE	20,08	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ
2.16	KOUPELNA-BC	5,96	PS	KERAMICKÁ LAŽBA	VPŘÍROZENÁ / KER. OKRAJ 1,2,3,4
2.17	SALNA	5,20	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ

CELKOVÁ PLOCHA: 76,78 m²

TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍS.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.18	SALNA	12,519	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ
2.19	SALNA	20,634	PS	DRĚVĚNÝ POKRYTÍ	DRĚVĚNÝ OKRAJ

CELKOVÁ PLOCHA: 33,153 m²

CELKOVÁ PLOCHA: 55,819 m²

- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- KERAMICKÉ ZDÍVĚ POKRYTÍ 30 PROF. SEŠN NA MALÝ POKRYTÍ PROTI PROTI SPALU TL. 300 mm
 - KERAMICKÉ ZDÍVĚ - 10PS
 - KERAMICKÉ ZDÍVĚ POKRYTÍ 30 PROF. SEŠN NA MALÝ POKRYTÍ PROTI PROTI SPALU TL. 300 mm
 - SYSTÉMOVÁ SÍK PRŮKA TL. 100 mm
 - ZATEPLOVACÍ SYSTÉM Z DVOU VYTY 100mm
- LEGENDA OZNÁČENÍ:
- OSY VÝROBKŮ DVEŘÍ
 - OSY VÝROBKŮ ELE. VÝPSŮ PRŮVOD
 - OSY VÝROBKŮ VODNÍ
 - OSY VÝROBKŮ ELE. VÝPSŮ PRŮVOD
 - OSY - DRĚVĚNÉ INTERIÉROVÉ ZÁBRANĚ

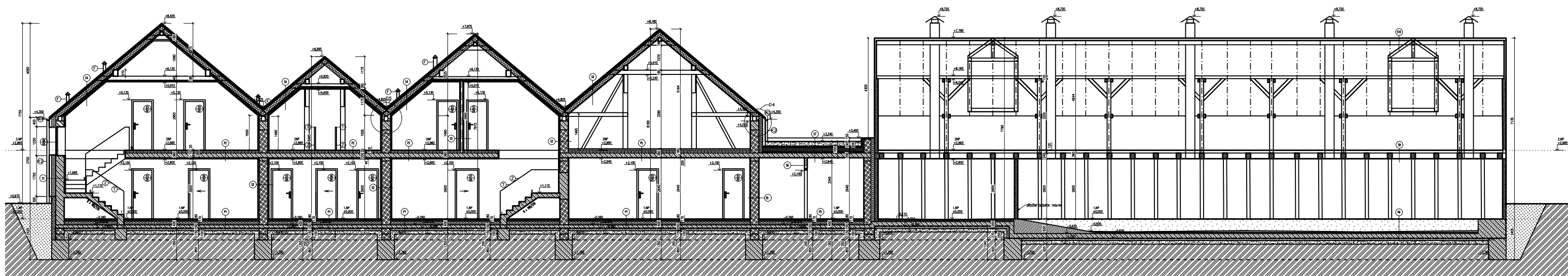
± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIER KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	PŮDORYS 2NP

FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9
 PRAHA 6 – DEJVICE
 166 34

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FORMÁT	1350 x 660 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	1:50
Č. VÝKR.	D.1.1.b.2.

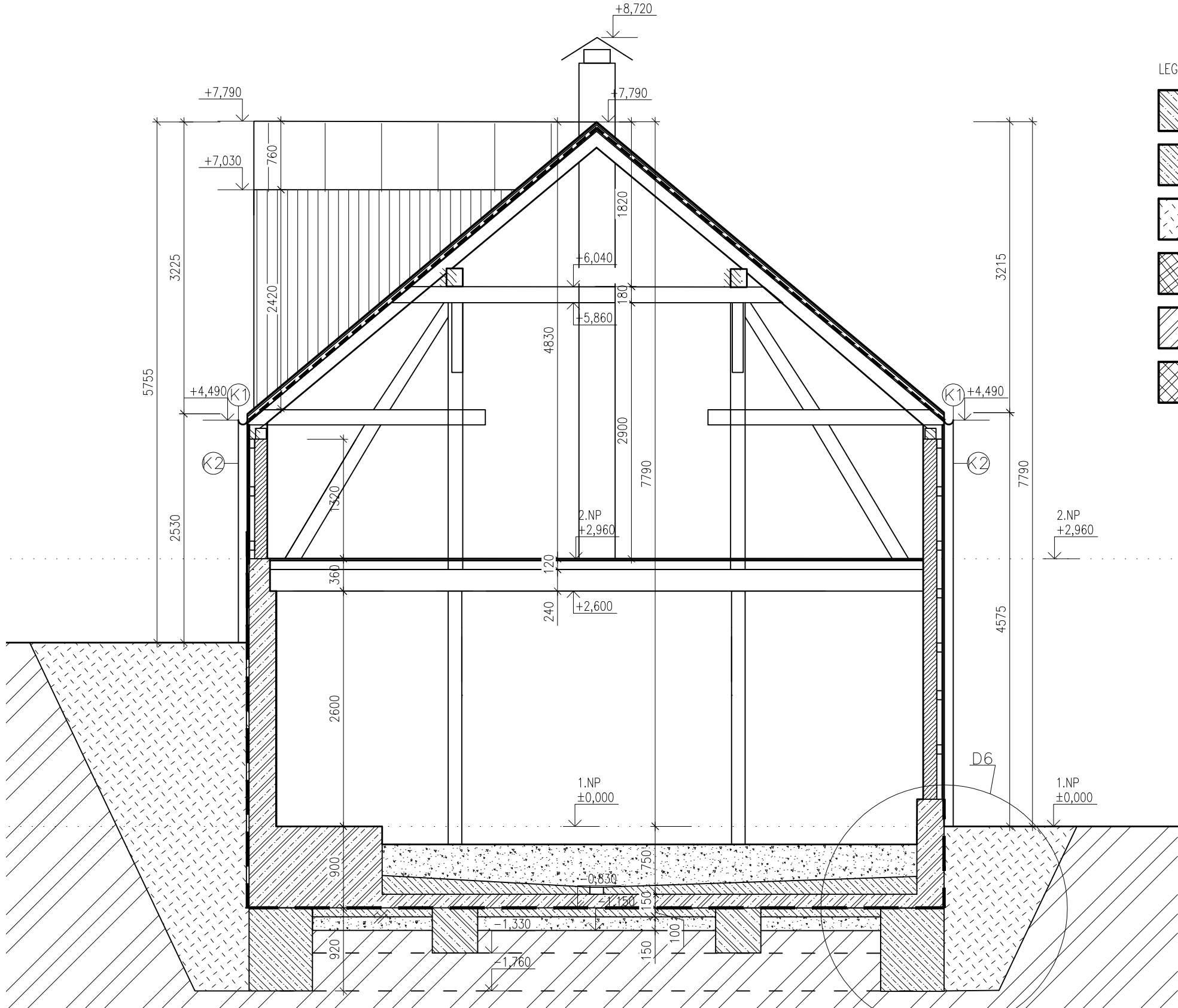


LEGENDA MATERIÁLŮ:

	ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ		KOSTKY CIEHLA
	BETON PLOŠTÝ		STĚNOVÝ
	DĚLA - DŘEV		DROBNÉ KAMENÍ FRANCO 10-20, 20-40
	TRÁSNÉ BEHNĚNÍ		TEPELNÁ IZOLACE - XPS
	NEKONSTRUKČNÍ ŽIVÝ PŘÍKRYTÍ		TEPELNÁ IZOLACE Z OVLIVNĚNÉHO PERLITU
	OKRÁŠLOVÁ STĚNA - KERAMICKÉ TĚLÍČKO POMĚREM 30:30		TEPELNÁ IZOLACE - PERLIT

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIER KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 - DEJVICE 166 34 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ		
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023		
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
STAVBA	OVČÍ FARMA	FORMÁT	1360 x 340 mm
OBSAH	ŘEZ A-A'	DATUM	LS 2022/2023
		STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. 1:50 D.1.1.b.3.

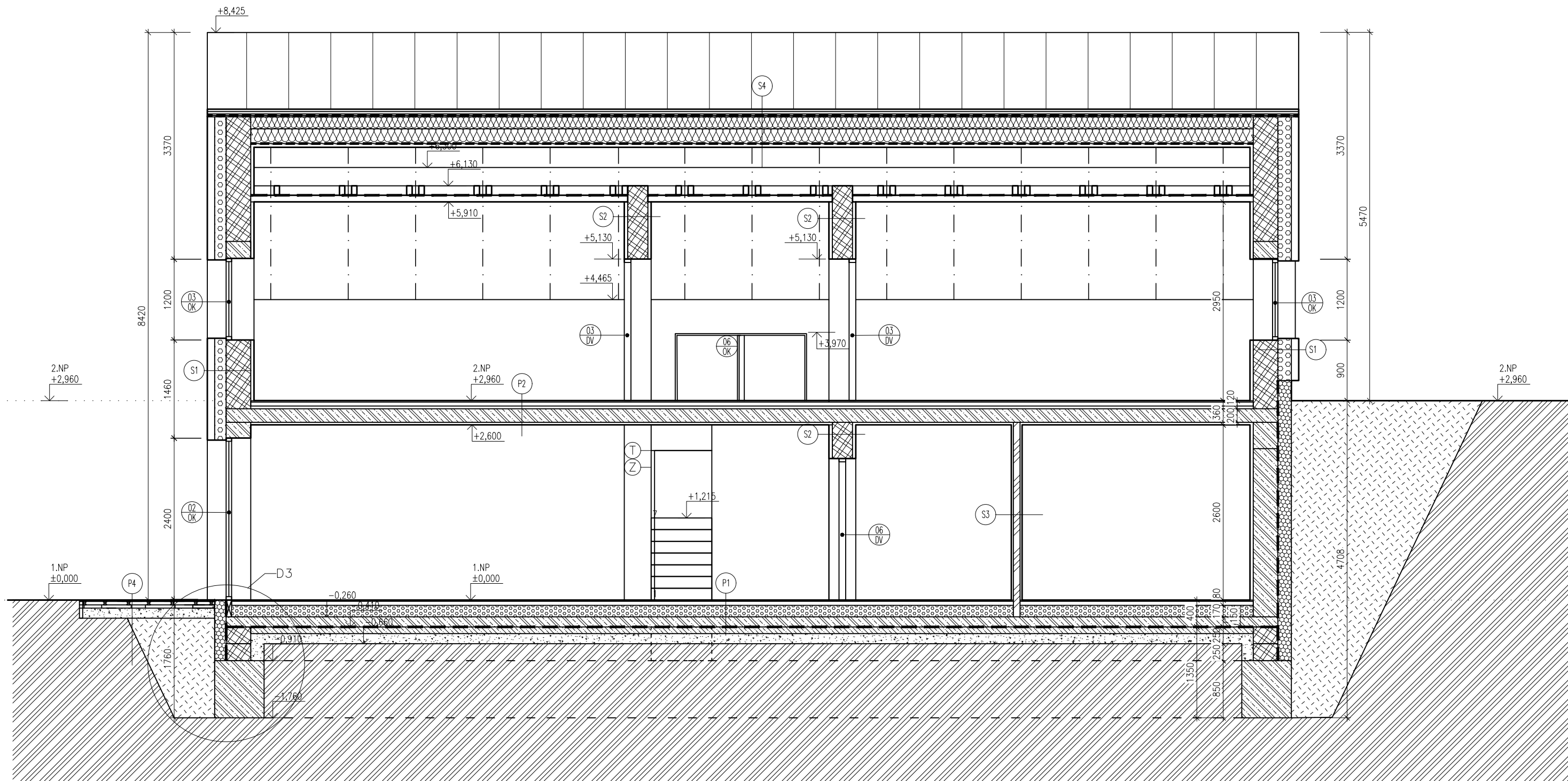


LEGENDA MATERIÁLŮ:

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ | | ROSTLÝ TERÉN |
| | BETON PROSTÝ | | ŠTĚRKODRŤ |
| | ZEMINA – ZÁSYP | | DRCENNÉ KAMENIVO
FRAKCE 16–32, 32–63 |
| | ZTRACENÉ BEDNĚNÍ | | TEPELNÁ IZOLACE – XPS |
| | NENOSNÁ SYSTÉMOVÁ SDK PŘÍČKA | | TEPELNÁ IZOLACE Z OVČÍ VLNY |
| | OBVODOVÁ STĚNA – –KERAMICKÉ TVÁRNICE
POROTHERM 365 PROFÍ | | TEPELNÁ IZOLACE – FOUKANÁ |

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
KONZULTANT	Ing. PAVEL MĚLOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	FORMÁT	330 x 350 mm
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	DATUM	LS 2022/2023
STAVBA	OVČÍ FARMA	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	ŘEZ B–B'	MĚŘÍTKO	1:50
		Č. VÝKR.	D.1.1.b.4.

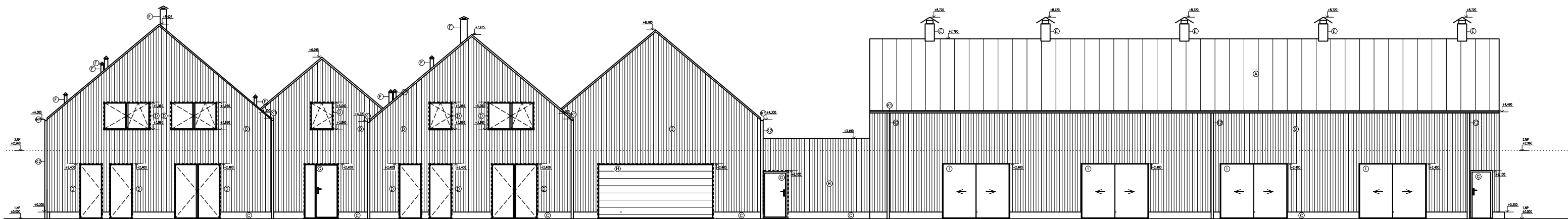


LEGENDA MATERIÁLŮ:

	ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ		ROSTLÝ TERÉN
	BETON PROSTÝ		ŠTĚRKODRŤ
	ZEMINA – ZÁSYP		DRČENNÉ KAMENIVO FRAKCE 16–32, 32–63
	ZTRACENÉ BEDŇENÍ		TEPELNÁ IZOLACE – XPS
	NENOSNÁ SYSTÉMOVÁ SDK PŘÍČKA		TEPELNÁ IZOLACE Z OVČÍ VLNY
	OBVODOVÁ STĚNA – –KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 365 PROFÍ		TEPELNÁ IZOLACE – FOUKANÁ

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV


ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIER KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
KONZULTANT	Ing. PAVEL MĚLOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	FORMÁT	730 x 250 mm
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	DATUM	LS 2022/2023
STAVBA	OVČÍ FARMA	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	ŘEZ C-C'	MĚŘÍTKO	1:50
		Č. VÝKR.	D.1.1.b.5.

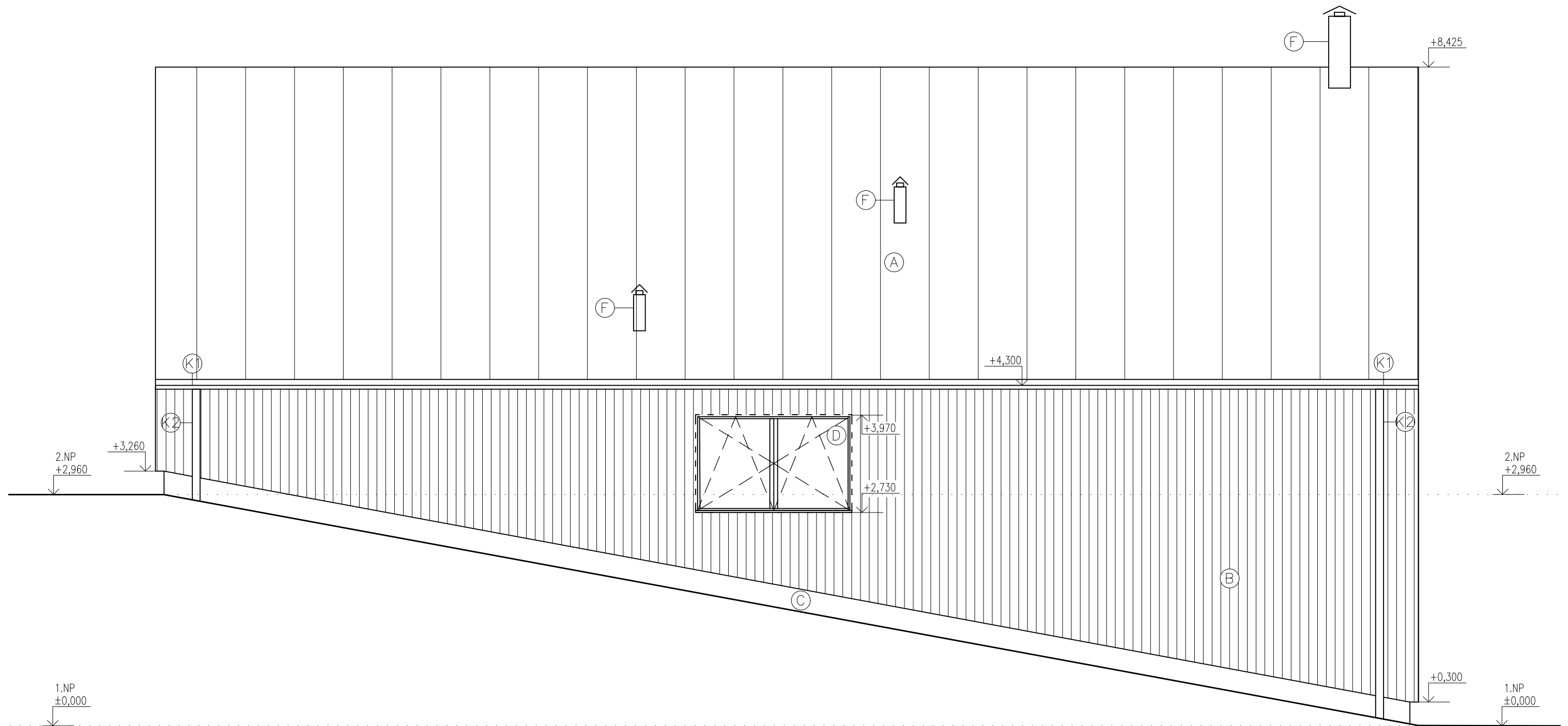


LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Ⓐ - STŘEŠNÍ KRYTINA - PLECHOVÁ DRAŽKOVÁ ŠABLONA - ZINKOVÉ ŠEDÁ (RAL 7030)
- Ⓑ - FASÁDNÍ PALUBKY ZE SIBÍRSKÉHO MODŘINU
- Ⓒ - TENKOVRSŤVA SOKLOVÁ OMITKA - MLÉČNĚ BILÁ
- Ⓓ - OKNO, RÁM - ZINKOVÉ ŠEDÁ (RAL 7030) - TROJSKLO
- Ⓔ - ODVĚTRÁVACÍ KOMÍN OVČINA - NEREZOVÝ
- Ⓕ - NEREZOVÝ KOMÍN, ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE A DIGESTOŘE - NEREZ OCEL
- Ⓖ - DVEŘE DŘEVOHLINIKOVÉ, RÁM - ZINKOVÉ ŠEDÁ (RAL 7030)
- ⓫ - GARÁŽOVÁ VRATA - ZINKOVÉ ŠEDÁ (RAL 7030)
- ⓪ - VRATA STODOLY - MODŘINOVÉ DŘEVO
- Ⓜ - STŘEŠNÍ OKAPOVÝ ŽLAB
- Ⓝ - STŘEŠNÍ SVISLÝ SVOD

± 0,000 = INP = 1330 m.n.m BPV


ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		<p>FAKULTA ARCHITEKTURY</p> <p>THÁKUROVA 9 PRAHA 6 - DEJVICE 166 34</p>  <p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ		
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023		
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT	1360 x 340 mm
STAVBA	OVČÍ FARMA	DATUM	LS 2022/2023
OBSAH	POHLED JIHOZÁPADNÍ	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKR.
		1:50	D.1.1.b.7.

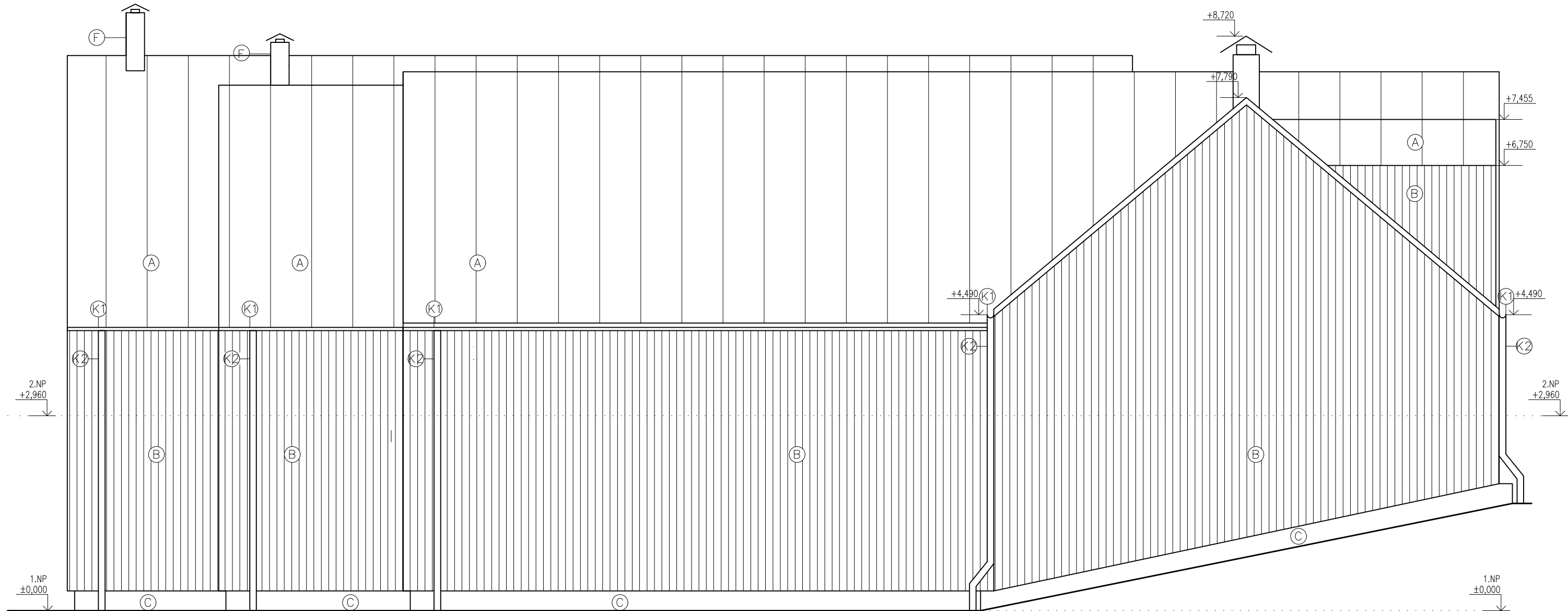


LEGENDA MATERIÁLŮ:

- (A) STŘEŠNÍ KRYTINA – PLECHOVÁ DRÁŽKOVÁ ŠABLONA – ZINKOVĚ ŠEDÁ (RAL 7030)
- (B) FASÁDNÍ PALUBKY ZE SIBIRSKÉHO MODŘINU
- (C) TENKOVRSŤVÁ SOKLOVÁ OMÍTKA – MLÉČNĚ BILÁ
- (D) OKNO, RÁM – ZINKOVĚ ŠEDÁ (RAL 7030) – TROJSKLO
- (E) ODVĚTRÁVACÍ KOMIN OVČINA – NEREZOVÝ
- (F) NEREZOVÝ KOMIN, ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE A DIGESTOŘE – NEREZ OCEL
- (G) DVEŘE DŘEVOHLINIKOVÉ, RÁM – ZINKOVĚ ŠEDÁ (RAL 7030)
- (H) GARÁŽOVÁ VRATA – ZINKOVĚ ŠEDÁ (RAL 7030)
- (I) VRATA STODOLY – MODŘINOVÉ DŘEVO
- (K1) – STŘEŠNÍ OKAPOVÝ ŽLAB
- (K2) – STŘEŠNÍ SVISLÝ SVOD

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV


ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ		
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023		
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
STAVBA	OVČÍ FARMA	FORMÁT	600 x 210 mm
OBSAH POHLED SEVEROZÁPADNÍ		DATUM	LS 2022/2023
		STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKR.
		1:50	D.1.1.b.8.

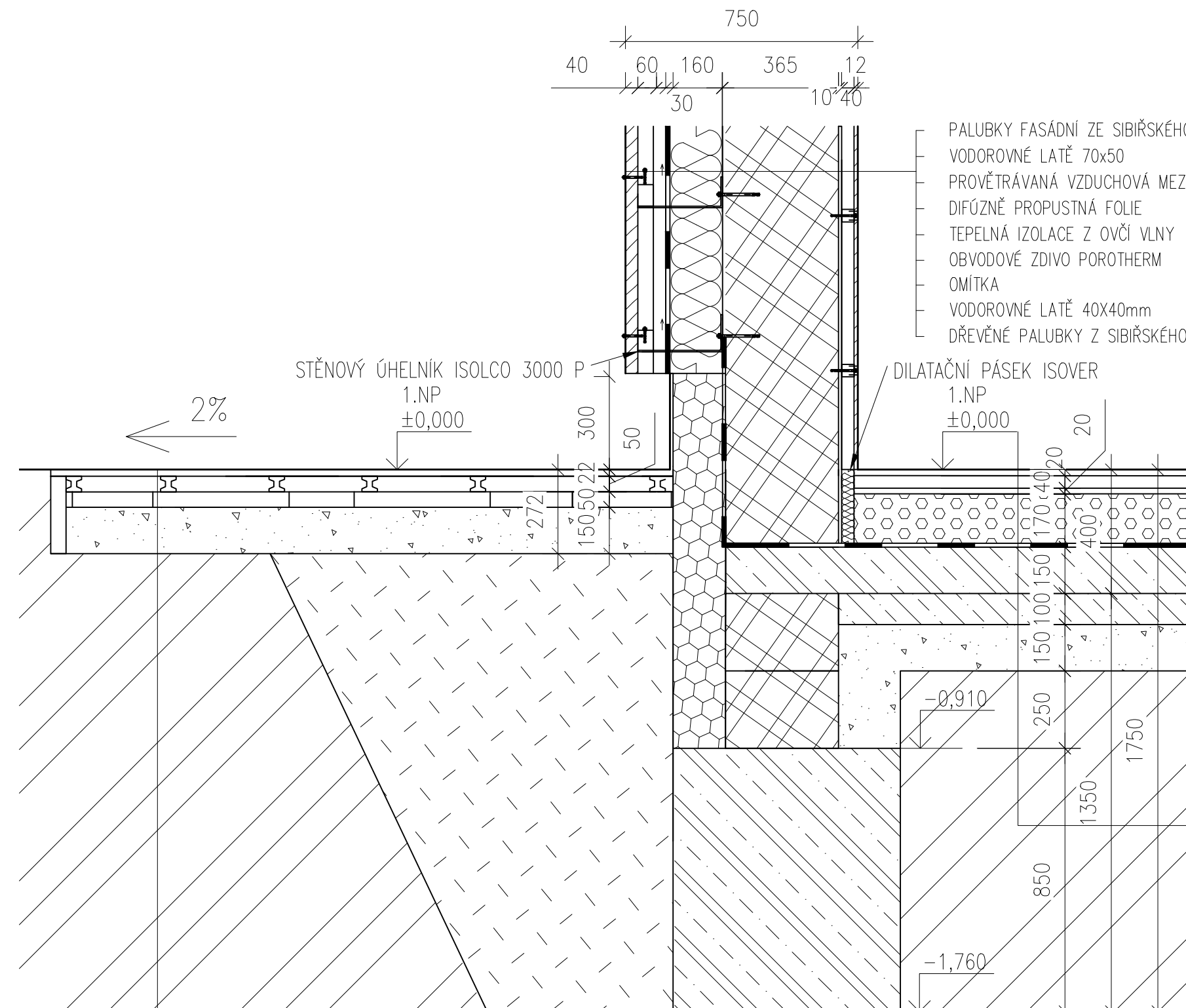


LEGENDA MATERIÁLŮ:

- (A) STŘEŠNÍ KRYTINA – PLECHOVÁ DŘÁŽKOVÁ ŠABLONA – ZINKOVĚ ŠEDÁ (RAL 7030)
- (B) FASÁDNÍ PALUBKY ZE SIBIŘSKÉHO MODŘINU
- (C) TENKOVRSŤVÁ SOKLOVÁ OMÍTKA – MLÉČNĚ BILÁ
- (D) OKNO, RÁM – ZINKOVĚ ŠEDÁ (RAL 7030) – TROJSKLO
- (E) ODVĚTRÁVACÍ KOMÍN OVČINA – NEREZOVÝ
- (F) NEREZOVÝ KOMÍN, ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE A DIGESTOŘE – NEREZ OCEL
- (G) DVEŘE DŘEVOHLINÍKOVÉ, RÁM – ZINKOVĚ ŠEDÁ (RAL 7030)
- (H) GARÁŽOVÁ VRATA – ZINKOVĚ ŠEDÁ (RAL 7030)
- (I) VRATA STODOLY – MODŘINOVÉ DŘEVO
- (K1) – STŘEŠNÍ OKAPOVÝ ŽLAB
- (K2) – STŘEŠNÍ SVISLÝ SVOD

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELÍÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN	FORMÁT	650 x 210 mm
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	DATUM	LS 2022/2023
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. D.1.1.b.9.
STAVBA	OVČÍ FARMA	1:50	
OBSAH	POHLED JIHOVÝCHODNÍ		




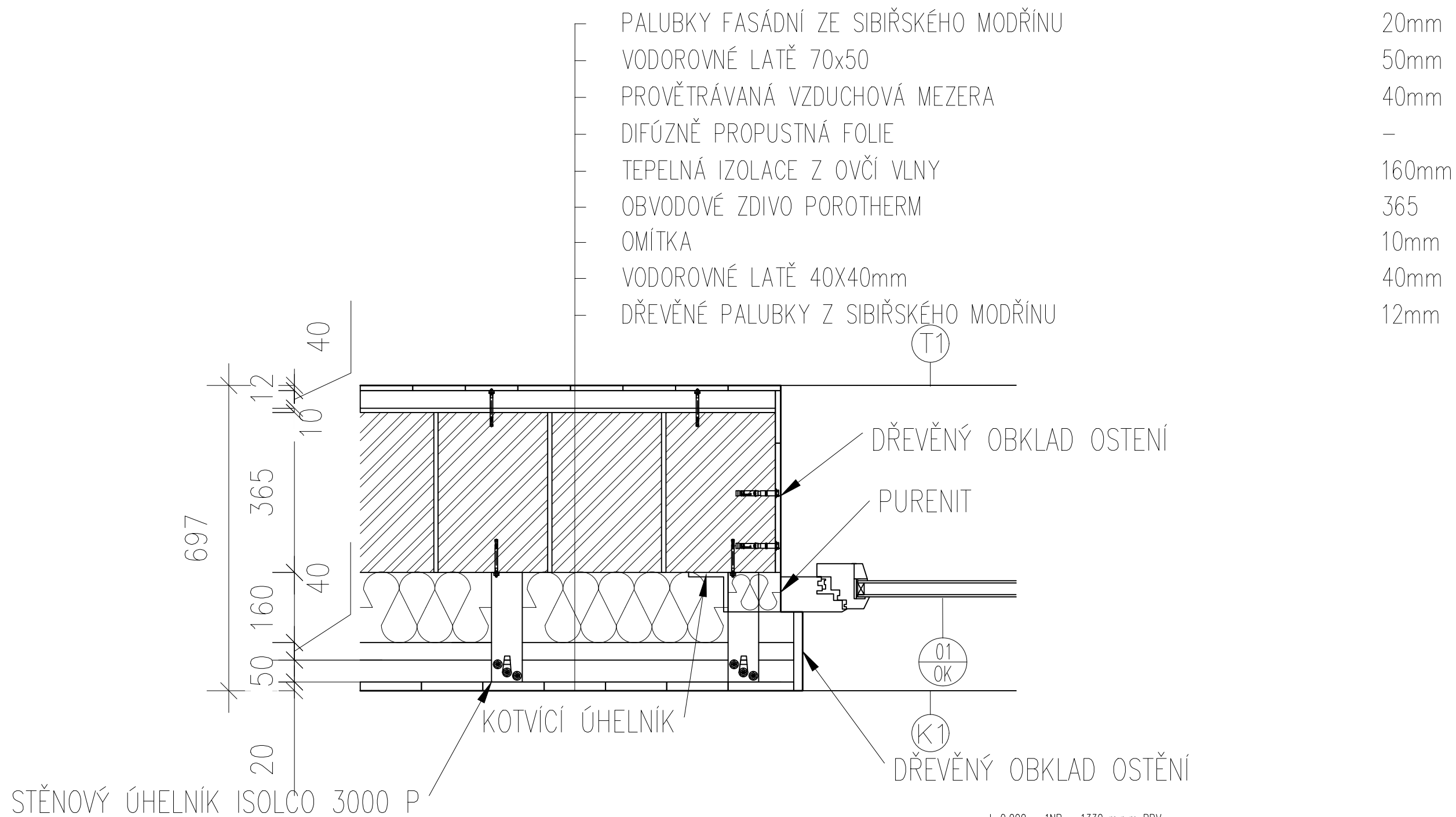
- PALUBKY FASÁDNÍ ZE SIBIŘSKÉHO MODŘINU 20mm
- VODOROVNÉ LATĚ 70x50 50mm
- PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA 40mm
- DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FOLIE -
- TEPELNÁ IZOLACE Z OVČÍ VLNY 160mm
- OBVODOVÉ ZDIVO POROTHERM 365
- OMÍTKA 10mm
- VODOROVNÉ LATĚ 40x40mm 40mm
- DŘEVĚNÉ PALUBKY Z SIBIŘSKÉHO MODŘINU 12mm

- KONSTRUKCE ČISTÉ PODLAHY – KERAMICKÁ DLAŽBA/DŘEVĚNÁ PODLAHA 20mm
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA (DO MOKRÝCH PROVOZŮ) -
- PENETRACE -
- ANHYDRIT 40mm
- HADY PRO PODLAHOVÉ TOPENÍ 20mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA – REFLEXNÍ FOLIE -
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150 ($\lambda=0,035$ W/mK) 170mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA 150mm
- 2x SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS -
- ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL -
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL -
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR -
- PODKLADNÍ BETON 100 mm
- HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP 0/63 250mm
- ROSTLÝ TERÉN -


- TERASOVÉ PRKNO MAX (195x22mm) 22mm
- NOSIČ DŘEVĚNÝ (50x50mm) 50mm
- BETONOVÁ PODPĚRA 50mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP 150mm
- ZHUTNĚNÝ ROSTLÝ TERÉN -

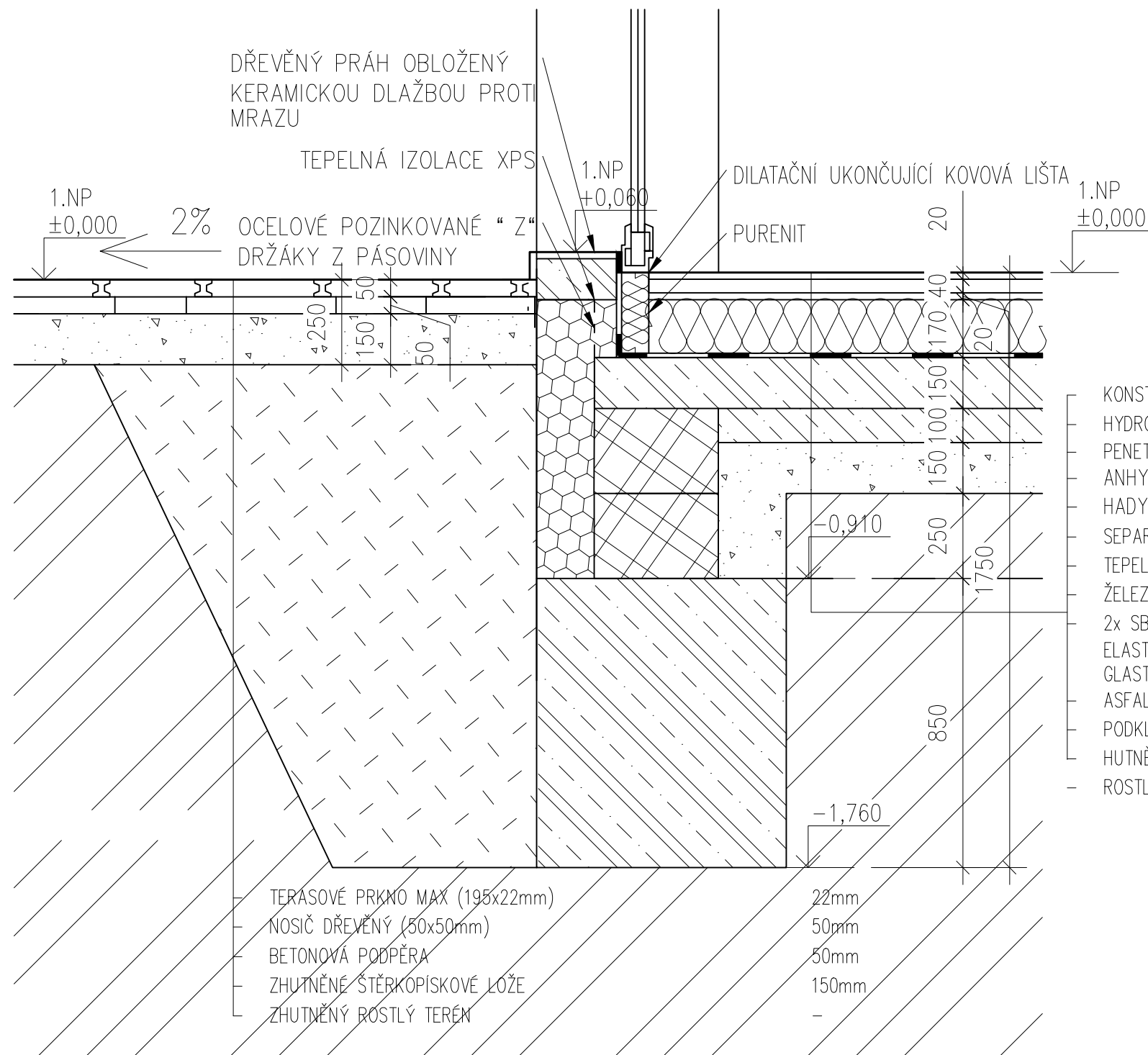
± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIER KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ		
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023		
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT	600 x 420 mm
STAVBA	OVČÍ FARMA	DATUM	LS 2022/2023
		STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	D1 – DETAIL NÁVAZNOSTI U SOKLU	MĚŘÍTKO	č. VÝKR. 1:10 D.1.1.b.11.




± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

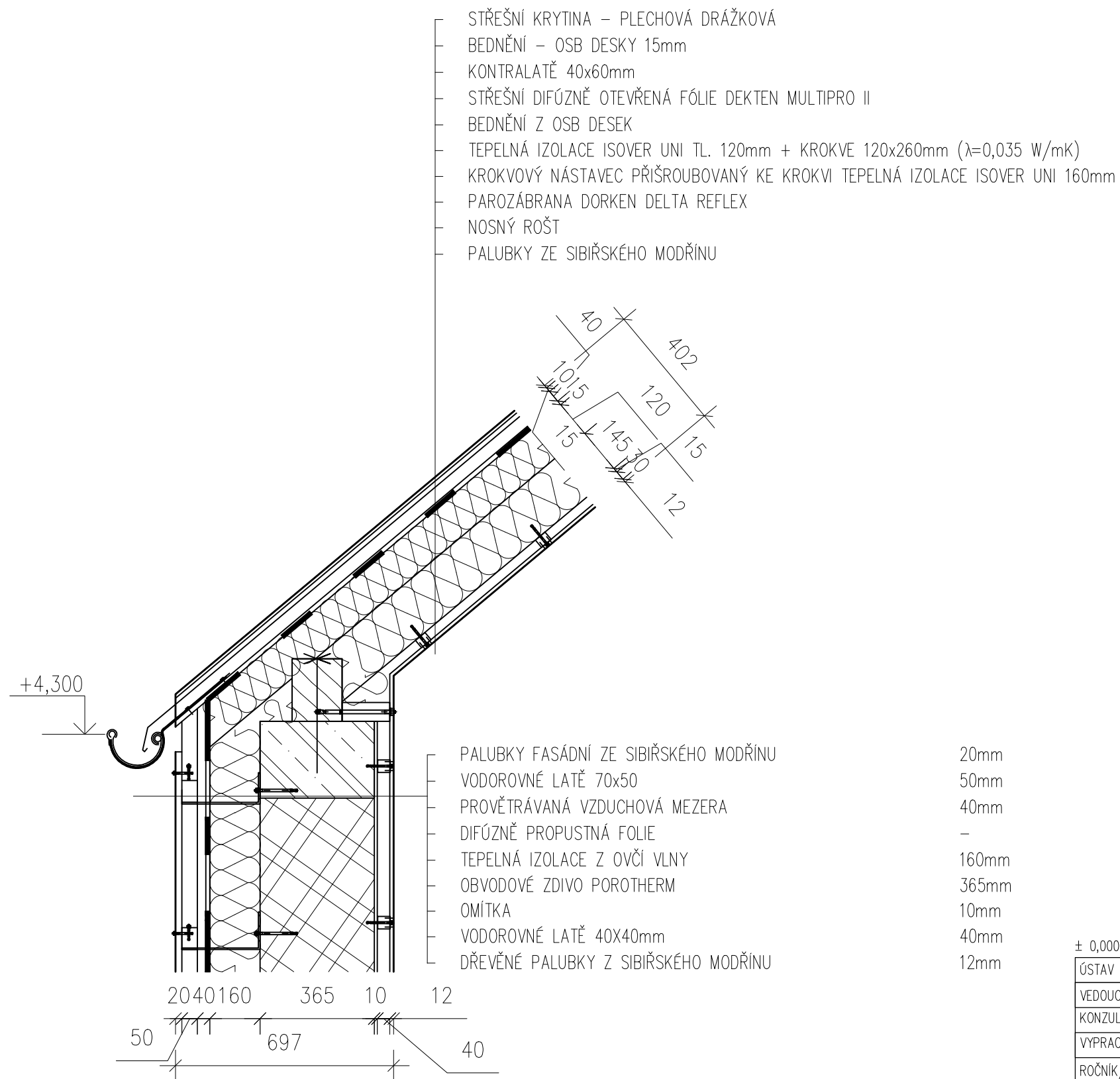
ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ		
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023		
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT	480 x 220 mm
STAVBA	OVČÍ FARMA	DATUM	LS 2022/2023
		STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	D2 – DETAIL U OSTĚNÍ OKNA	MĚŘÍTKO	1:10
		Č. VÝKR.	D.1.1.b.12.




KONSTRUKCE ČISTÉ PODLAHY – KERAMICKÁ DLAŽBA/DŘEVĚNÁ PODLAHA	20mm
HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA (DO MOKRÝCH PROVOZŮ)	-
PENETRACE ANHYDRIT	40mm
HADY PRO PODLAHOVÉ TOPENÍ	20mm
SEPARAČNÍ VRSTVA – REFLEXNÍ FOLIE	-
TEPELNÁ IZOLACE EPS 150 (λ=0,035 W/mK)	170mm
ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA	150mm
2x SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR	-
PODKLADNÍ BETON	100 mm
HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP 0/63	250mm
ROSTLÝ TERÉN	-

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

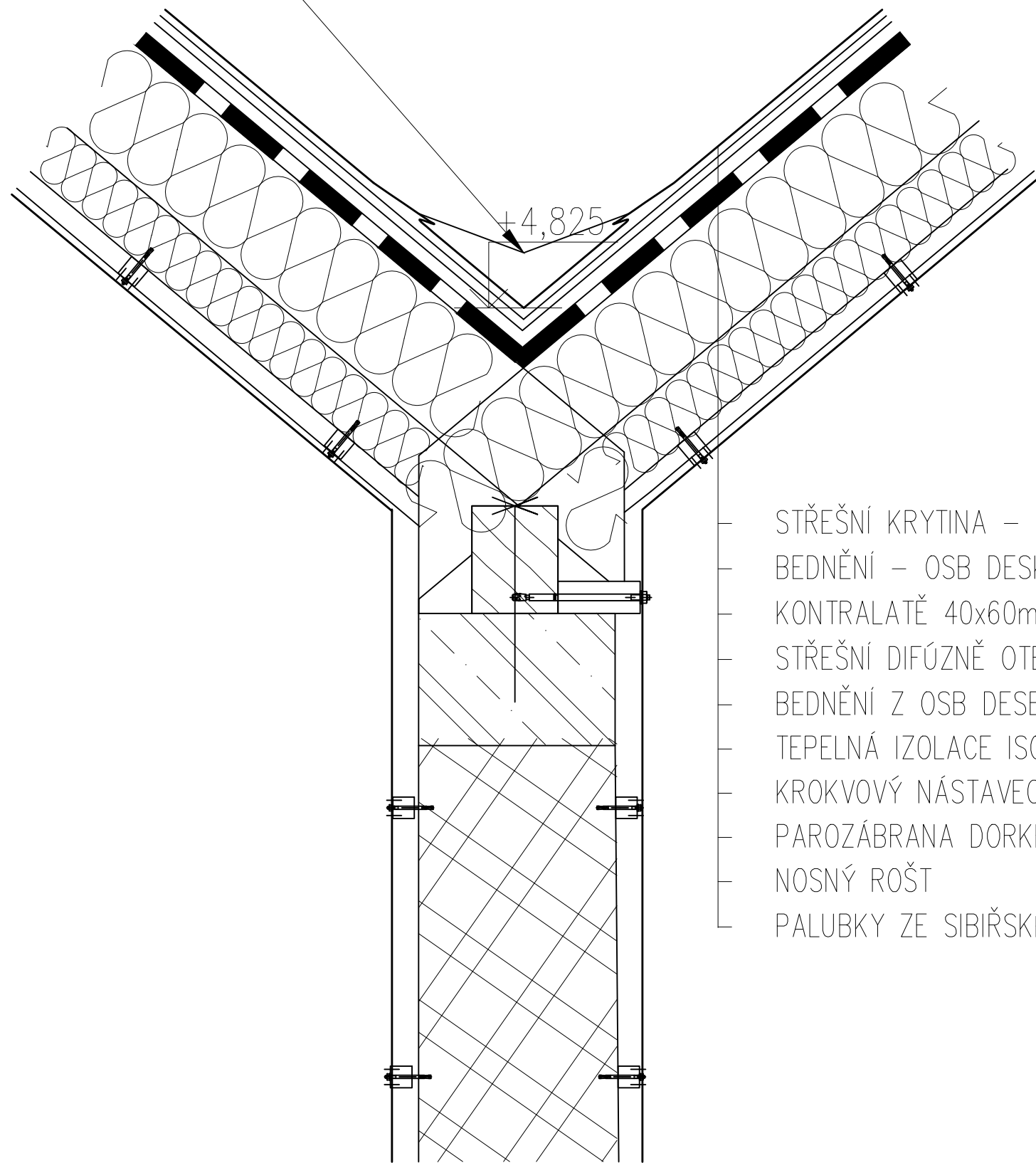
ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIER KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	FORMÁT	560 x 340 mm
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	DATUM	LS 2022/2023
STAVBA	OVČÍ FARMA	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	D3 – DETAIL NÁVAZNOSTI OKNA U TERASY	MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. D.1.1.b.13.
		1:10	



± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV


ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ		
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	FORMÁT	520 x 370 mm
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	DATUM	LS 2022/2023
STAVBA	OVČÍ FARMA	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH		MĚŘÍTKO	Č. VÝKR.
	D4 – DETAIL U POZEDNICE	1:10	D.1.1.b.14.

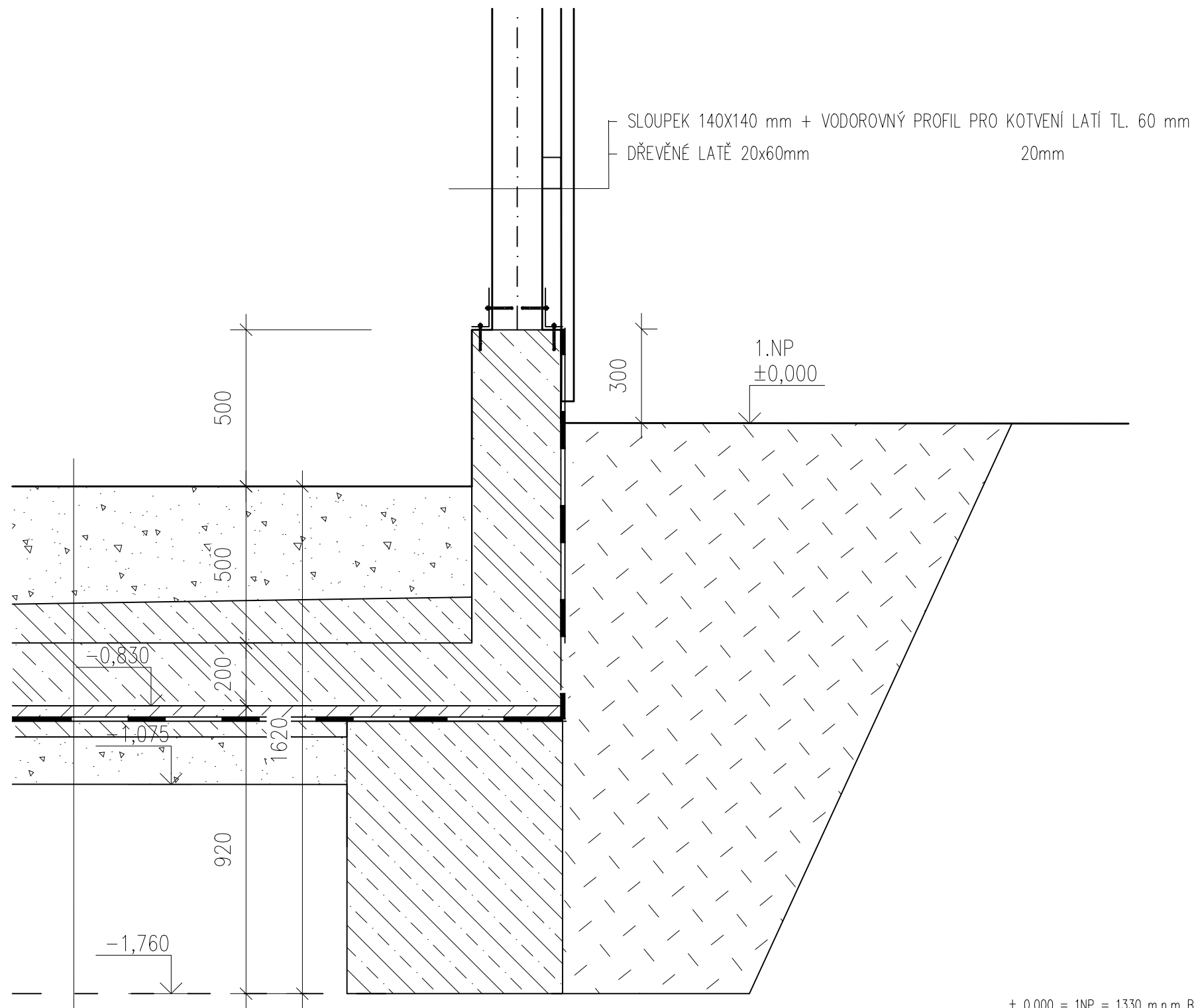
ÚŽLABNÍ PLECH



STŘEŠNÍ KRYTINA – PLECHOVÁ DRÁŽKOVÁ	10–30mm
BEDNĚNÍ – OSB DESKY 15mm	15mm
KONTRALATĚ 40x60mm	40mm
STŘEŠNÍ DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE DEKTEN MULTIPRO II	–
BEDNĚNÍ Z OSB DESEK	15mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER UNI TL. 120mm + KROKVE 120x260mm ($\lambda=0,035$ W/mK)	120mm
KROKVOVÝ NÁSTAVEC PŘIŠROUBOVANÝ KE KROKVI TEPELNÁ IZOLACE ISOVER UNI 160mm	160mm
PAROZÁBRANA DORKEN DELTA REFLEX	–
NOSNÝ ROŠT	30mm
PALUBKY ZE SIBIŘSKÉHO MODŘÍNU	12mm


± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ		
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023		
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT	430 x 297 mm
STAVBA	OVČÍ FARMA	DATUM	LS 2022/2023
OBSAH	D5 – DETAIL MEZISTŘEŠNÍHO ODVODNĚNÍ	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
		MĚŘÍTKO	1:10
		Č. VÝKR.	D.1.1.b.15.



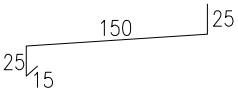
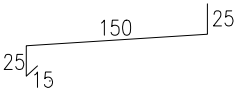


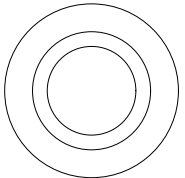


PODESTÝLKA	0-500mm
SPÁDOVÁ VRSTVA BETON PROSTÝ	30-80mm
NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA	200mm
2x SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS	-
ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	-
ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR	-
PODKLADNÍ BETON	100 mm
HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP 0/63	250mm
ROSTLÝ TERÉN	-

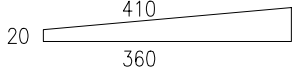

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 - DEJVICE 166 34	
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	FORMÁT	430 x 400 mm
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	DATUM	LS 2022/2023
STAVBA	OVČÍ FARMA	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	D6 - DETAIL SLOUPKU STODOLY	MĚŘÍTKO	1:10
		Č. VÝKR.	D.1.1.b.16.

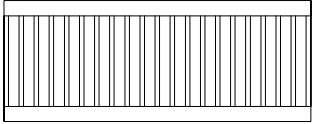
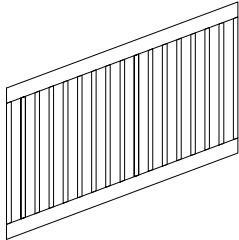
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

číslování	pohled	množství	popis
K1		celkem 120 m	Typ prvku a materiál: Střešní okapový žlab + žkalbové háky, TiZn tl. 0,7 mm Barva RAL: 7035 – šedá
K2		celkem 63,34 m	Typ prvku a materiál: Střešní svislý svod kruhového průřezu vč. kotvicích objímek, odskoků, odpadních kolen, TiZn tl. 0,7 mm Barva RAL: 7035 – šedá
K3		7ks	Typ prvku a materiál: Oplechování parapetu TiZn tl. 0,7 mm Barva RAL: 7035 – šedá Rozměr: dl. 2000 mm, rozvinutá šířka: 215 mm
K4		4ks	Typ prvku a materiál: Oplechování parapetu TiZn tl. 0,7 mm Barva RAL: 7035 – šedá Rozměr: dl. 1000 mm, rozvinutá šířka: 215 mm
K5		celkem 120 m	Typ prvku a materiál: Oplechování krokví, TiZn tl. 0,7 mm Barva RAL: 7035 – šedá rozvinutá šířka: 330 mm
K6		celkem 120 m	Typ prvku: oplechování hrany střechy u okapového žlabu, rozvinutá šířka: 330 mm
K7		celkem 4 m	Typ prvku a materiál: Oplechování komínu u střechy, TiZn tl. 0,7 mm Barva RAL: 7035 – šedá


TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

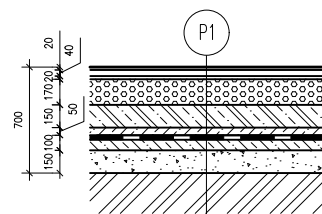
číslování	pohled	množství	popis
T1		průřez 360 x 20 4ks, dl. 1000 mm 7ks, dl. 2000 mm	Vnitřní parapet sibiřský modřín, kartáčovaný povrch
T2		průřez 60 x 60 celková délka 18,6 m	Madlo zábradlí interiérové, sibiřský modřín, kartáčovaný povrch

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

číslování	pohled	množství	popis
Z1		3 ks: dl. 900 mm, v. 1000 mm, 90 kg/ks 2 ks: dl. 1740 mm, v. 1000 mm 110 kg/ks	Typ prvku: Interiérové zábradlí, rovný díl Schodišťové zábradlí, vodorovné i svislé výplně – profily čtyřhranné 20x20, svislé sloupky 40x40, ocelové – kartáčovaná povrchová úprava, + dřevěné madlo
Z2		4 ks: dl. 2010 mm, v. 1000 mm, 110 kg/ks 2 ks: dl. 5000 mm, v. 1000 mm, 120 kg/ks	Typ prvku: Interiérové zábradlí, šikmý díl Schodišťové zábradlí, vodorovné i svislé výplně – profily čtyřhranné 20x20, svislé sloupky 40x40, ocelové – kartáčovaná povrchová úprava, + dřevěné madlo

CELKEM: 430 kg

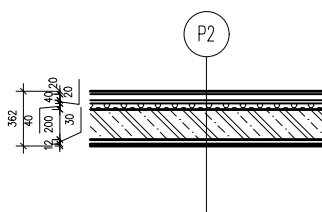
ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	FORMÁT	420 x 275 mm
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	DATUM	LS 2022/2023
STAVBA	OVČÍ FARMA	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	TABULKY KLEMPÍŘSKÝCH, TRUHLÁŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	MĚŘITKO	Č. VÝKR. D.1.1.b.18.
		1:50	



LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ OBYTNÝCH PROSTOR:

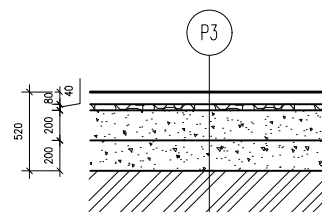
P1 – PODLAHA V 1.NP NA TERÉNU tl.700mm

- KONSTRUKCE ČISTÉ PODLAHY – KERAMICKÁ DLAŽBA/DŘEVĚNÁ PODLAHA 20mm
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA (DO MOKRÝCH PROVOZŮ) -
- PENETRACE -
- ANHYDRIT 40mm
- HADY PRO PODLAHOVÉ TOPENÍ 20mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA – REFLEXNÍ FOLIE -
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 170 ($\lambda=0,035$ W/mK) 170mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA 150mm
- OCHRANNA BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
- 2x SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS -
- ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL -
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL -
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR -
- PODKLADNÍ BETON 100 mm
- HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP 0/63 150mm
- ROSTLÝ TERÉN -



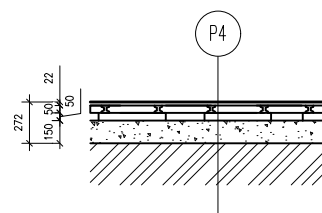
P2 – PODLAHA VE 2.NP tl.362mm

- KONSTRUKCE ČISTÉ PODLAHY – KERAMICKÁ DLAŽBA/LAMINÁT 20mm
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA (DO MOKRÝCH PROVOZŮ) -
- PENETRACE -
- ANHYDRIT 40mm
- HADY PRO PODLAHOVÉ TOPENÍ 20mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA – REFLEXNÍ FOLIE -
- AKUSTICKÁ – KROČEJOVÁ IZOLACE 40mm
- MONOLITICKÁ BETONOVÁ DESKA 200mm
- NOSNÝ ROŠT 30mm
- PALUBKY ZE SIBIŘSKÉHO MODŘINU 12mm



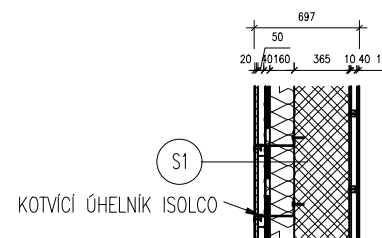
P3 – SKLADBA ZPEVNĚNÉ PLOCHY tl.520mm

- BETONOVÁ DLAŽBA 80mm
- DRCENÉ KAMENIVO (4–8mm) 40mm
- ŠTĚRKODRŤ (4–32mm) 200mm
- ŠTĚRKODRŤ (32–63mm) 200mm
- ZHUTNĚNÝ ROSTLÝ TERÉN -



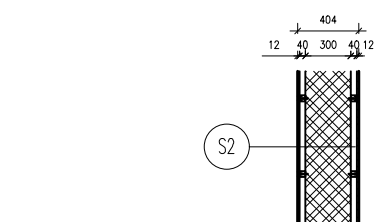
P4 – SKLADBA PODLAHY TERASY tl.272mm

- TERASOVÉ PRKNO MAX (195x22mm) 22mm
- NOSIČ DŘEVĚNÝ (50x50mm) 50mm
- BETONOVÁ PODPĚRA 50mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP 150mm
- ZHUTNĚNÝ ROSTLÝ TERÉN -



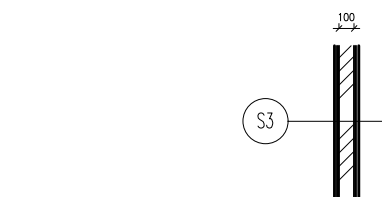
S1 – STĚNA OBVODOVÁ TL. 697 mm

- PALUBKY FASÁDNÍ ZE SIBIŘSKÉHO MODŘINU 20mm
- VODOROVNÉ LATĚ 70x50 50mm
- PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA 40mm
- DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FOLIE -
- TEPELNÁ IZOLACE Z OVČÍ VLNY 160mm
- OBVODOVÉ ZDIVO POROTHERM 365mm
- OMÍTKA 10mm
- VODOROVNÉ LATĚ 40x40mm 40mm
- DŘEVĚNÉ PALUBKY Z SIBIŘSKÉHO MODŘINU 12mm



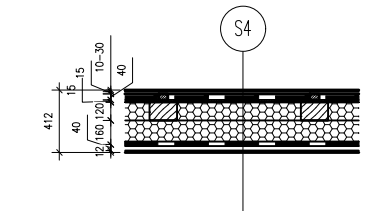
S2 – VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA TL.404mm

- DŘEVĚNÉ PALUBKY Z SIBIŘSKÉHO MODŘINU 12mm
- VODOROVNÉ LATĚ 30x30mm 30mm
- OMÍTKA 10mm
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 30 PROFI 300mm
- OMÍTKA 10mm
- VODOROVNÉ LATĚ 30x30mm 30mm
- DŘEVĚNÉ PALUBKY Z SIBIŘSKÉHO MODŘINU 12mm



S3 – SYSTÉMOVÁ VNITŘNÍ PŘÍČKA KNAUF W111 OPLAŠTĚNÁ DŘEVEM TL.160mm

- SPÁROVKA Z MODŘINU 18mm
- SDK DESKA 12,5mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE KVH C 24 40x100 +TEPELNÁ IZOLACE Z OVČÍ VLNY 100mm
- SDK DESKA 12,5mm
- SPÁROVKA Z MODŘINU 18mm



S4 – SKLADBA ŠIKMÝCH STŘECH tl. 400mm

- STŘEŠNÍ KRYTINA – PLECHOVÁ DŘÁŽKOVÁ 10–30mm
- BEDNĚNÍ – OSB DESKY 15mm 15mm
- KONTRALATĚ 40x60mm 40mm
- STŘEŠNÍ DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE DEKTEN MULTIPRO II -
- BEDNĚNÍ Z OSB DESEK 15mm
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER UNI TL. 120mm + KROKVE 120x260mm ($\lambda=0,035$ W/mK) 120mm
- KROKVOVÝ NÁSTAVEC PŘÍŠROBOVANÝ KE KROKVĚ TEPELNÁ IZOLACE ISOVER UNI 160mm 160mm
- PAROZÁBRANA DORKEN DELTA REFLEX -
- NOSNÝ ROŠT 30mm
- PALUBKY ZE SIBIŘSKÉHO MODŘINU 12mm

POZN. KROKVE JSOU V RŮZNÝCH ČÁSTECH STŘECH OBJEKTŮ JINÝCH ROZMĚRŮ A MATERIÁLŮ, DLE VÝKRESU KROVU

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ		
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023		
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT	800 x 490 mm
STAVBA OVČÍ FARMA		DATUM	LS 2022/2023
		STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH SKLADBY KONSTRUKCÍ OBYTNÝCH PROSTOR		MĚŘÍTKO	Č. VÝKR.
		1:20	D.1.1.b.19.

LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ VÝROBNÍCH PROSTOR:

P5 – PODLAHA V 1.NP NA TERÉNU tl.690mm

- CEMENTOVÁ STĚRKA 20mm
- BETONOVÁ MAZANINA 50mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA – REFLEXNÍ FOLIE –
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150 ($\lambda=0,035$ W/mK) 170mm
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA 150mm
- OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
- 2x SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL –
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚŘ –
- PODKLADNÍ BETON 100mm
- HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP 0/63 150mm
- ROSTLÝ TERÉN –

S5 – VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA TL.320mm

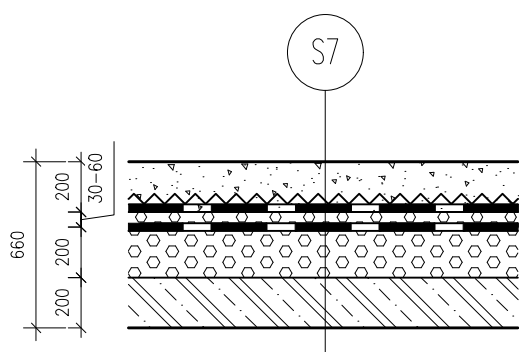
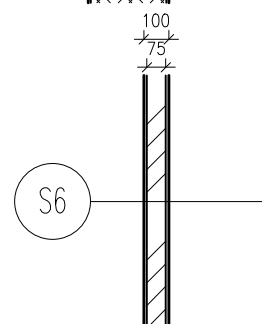
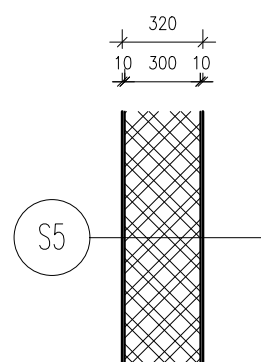
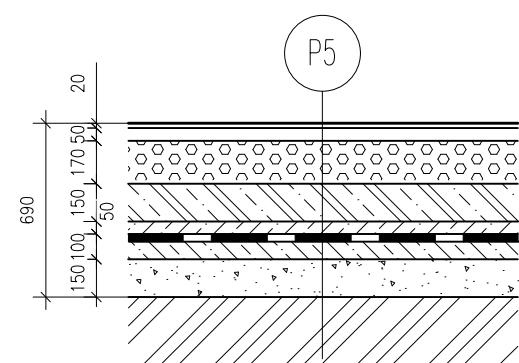
- OMÍTKA (DLE PROVOZU) 10mm
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM 30 PROFIL 300mm
- OMÍTKA (DLE PROVOZU) 10mm


S6 – SYSTÉMOVÁ PŘÍČKA KNAUF W111 tl.100mm

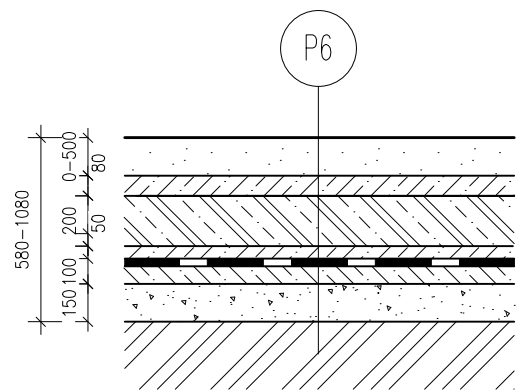
- SDKA DESKA 12,5mm
- CW PROFIL 75mm
- SDKA DESKA 12,5mm

S7 – SKLADBA PLOCHÉ EXTENZIVNÍ STŘECHY VÝROBNY tl. 630–660mm

- SUBSTRÁT 200mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA –
- DRENÁŽNÍ FOLIE –
- OCHRANNÁ FOLIE PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ –
- 2x SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL –
- SPÁDOVÁ VRSTVA – SPÁDOVÉ KLÍNY 30–60mm
- PAROTĚSNÁ VRSTVA 2xASFALTOVÝ PÁS –
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 200mm
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA 200mm



ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ		
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023		
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
STAVBA	OVČÍ FARMA	FORMÁT	360 x 490 mm
		DATUM	LS 2022/2023
		STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	SKLADBY KONSTRUKCÍ VÝROBNÍCH PROSTOR	MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. D.1.1.b.20.
		1:20	

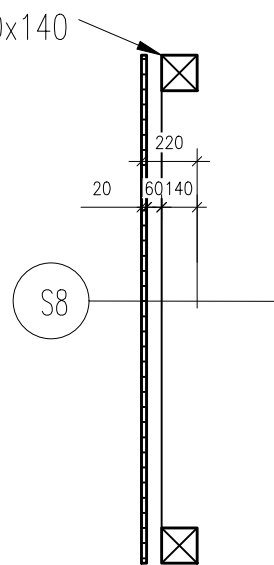


LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ V OVČÍNĚ

P6 – PODLAHA OVČINA V 1.NP NA TERÉNU tl.580–1130mm

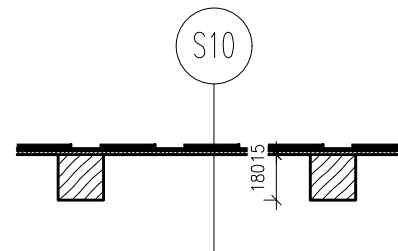
- PODESTÝLKA 0–500mm
- SPÁDOVÁ VRSTVA BETON PROSTÝ 30–80mm
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA 200mm
- 2x SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS –
- ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR –
- PODKALDNÍ BETON 100mm
- HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP 0/63 150mm
- ROSTLÝ TERÉN –

DŘEVĚNÝ SLOUPEK 140x140



S8 – SKLADBA STĚNY OVČINA

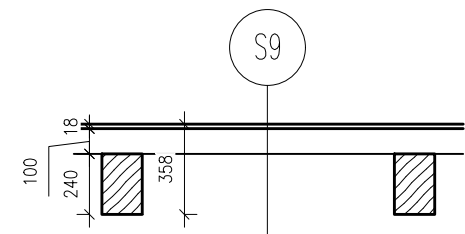
- DŘEVĚNÉ LATĚ 20x60mm 20mm
- VODOROVNÝ PROFIL PRO KOTVENÍ LATÍ 60mm



S10 – SKLADBA ŠIKMÉ STŘECHY OVČINA tl. 225–345mm

- STŘEŠNÍ KRYTINA – PLECHOVÁ DRÁŽKOVÁ 10–30mm
- STŘEŠNÍ DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE DEKTEN MULTIPRO II –
- BEDNĚNÍ Z OSB DESEK 15mm
- KROKVE 180x200mm ($\lambda=0,035$ W/mK) 200mm

POZN. KROKVE JSOU V RŮZNÝCH ČÁSTECH STŘECH OBJEKTŮ JINÝCH ROZMĚRŮ A MATERIÁLŮ, DLE VÝKRESU KROVU



S9 – SKLADBA STROPU OVČINA TL. 358mm

- DŘEVĚNÉ PALUBKY 18mm
- DŘEVĚNÉ NOSNÍKY 100x100mm 100mm
- DŘEVĚNÉ TRÁMY 240x160mm 240mm

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
KONZULTANT	Ing. PAVEL MELOUN		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ		
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023		
ČÁST	D.1.1. ARCHITEKTONICKO–STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	FORMÁT	360 x 490 mm
STAVBA	OVČÍ FARMA	DATUM	LS 2022/2023
		STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	SKLADBY KONSTRUKCÍ STODOLY	MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. D.1.1.b.21.
		1:20	



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.2.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

- D.1.2.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA**
- D.1.2.b. STATICKÉ POSOUZENÍ**
- D.1.2.c. VÝKRESOVÁ ČÁST**



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.2.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

D.1.2.a.1. Popis objektu	3
D.1.2.a.2. Konstrukční popis objektu.....	3
Základové konstrukce	3
Svislé konstrukce	3
Vodorovné stropní konstrukce	3
Vertikální komunikace	3
Střešní konstrukce	4
D.1.2.a.3. Vstupní podmínky pro statický výpočet.....	4
Základové poměry	4
Sněhová oblast	4
Větrová oblast	4
Užitná zatížení střechy	4
D.1.2.a.4. Zdroje	5

D.1.2.a.1. Popis objektu

Řešeným objektem je Ovčí farma nacházející se v CHKO Krkonoše. Budova je dvoupodlažní – druhé podlaží je obytné podkroví. Stavba je v VIII. Oblasti zatížení sněhem a v V. oblasti zatížení větrem.

Farma se skládá z částí pro ubytování hostů s kapacitou 8 osob, bydlení farmáře, výrobu sýrů a ovčína. Stavba je částečně zapuštěna do terénu. Hlavní vstup do obytné části se nachází v 1NP na jihovýchodní straně stejně jako vjezd do garáže a vrata ovčína. Vedlejší vstup do obytné části je ve 2NP na severozápadě.

D.1.2.a.2. Konstrukční popis objektu

Základové konstrukce

Stavba je založena na slabě vyztužených betonových pasech po celém obvodu objektu. Úroveň základové spáry je – 1,760 m. Na základové pasy šířky 730 mm navazují 2 řady ztraceného bednění. Tloušťka základové desky je 150 mm. V části ovčína je z důvodu podestýlky pro ovce snížena úroveň betonové desky, proto je tato část založena pouze na průběžném základovém pasu probíhající pod celou budovou, nenachází se zde ztracené bednění. Sloupky podpírající střechu závětrí ve 2NP budou kotveny k betonovým základovým patkám rozměrů 800 x 800 mm a výšce 650 mm. Stavební jáma bude ze všech stran zajištěna svahováním 1:0,5.

Svislé konstrukce

Konstrukční systém je kombinovaný monolitický železobeton (z důvodu zvýšeného terénu) a konstrukce je z cihelných bloků POROTHERM 36,5 PROFI tloušťky 365 mm a pevnosti P15, na speciální maltu pro tenké spáry. Ve 2NP je zděná konstrukce vyztužena sloupky 365 x 400 mm, které se nachází pod krokvy v každé třetí vazbě.

Vodorovné stropní konstrukce

Stropy jsou tvořeny železobetonovou obousměrně uloženou monolitickou deskou o tloušťce 200 mm z betonu C30/37, výztuž je z oceli B 500 B.

Vertikální komunikace

Části objektu, které jsou propojeny monolitickými betonovými schodišti z železobetonu třídy C20/25.

Střešní konstrukce

Krov je navržený jako vaznicová soustava. Vaznice jsou z lepeného dřeva uložené na obvodové štítové stěny a uvnitř dispozice jsou podepřeny nosnou zdí nebo dřevěnými sloupky. Na pozednice a vaznice jsou osedlány krokve, které jsou pod vaznicemi staženy párem kleštín. Střecha je sedlová se sklonem 40° a plechovou TiZn krytinou, odvodněna podokapními systémy.

Zastřešení části výroby je plochá extenzivní zelená nepochozí střecha ohraničená atikou a odvodněna střešní vpustí napojenou na vnitřní odvodňovací systém.

D.1.2.a.3. Vstupní podmínky pro statický výpočet

Základové poměry

Byl použit neblíže hydro-geologický vrt poskytnutý Českou geologickou službou z databáze geologicky dokumentovaných objektů. Jedná se o vrt se souřadnicemi – X: 980150.00 Y: 653875.00 s hloubkou 60 m. Hladina podzemní vody byla navrtána v hloubce 3,100 m. Základová spára se nachází v hloubce 1,760 m, tedy 1,360 m pod hladinou podzemní vody.

Do hloubky 0,4 m se nachází písčité hlína, hnědo-červená, tř. těžitelnosti I, poté v hloubce 0,4 – 2,5 m písek hlinitý, hnědo-rezavý, tř. těžitelnosti I, v 2,5 – 16,0 m rula navětralá, břidličnatá, třída těžitelnosti II, do hloubky rula slídnatá, křemitý, tř. těžitelnosti II m a od 26,0 do 60,0 m rula břidličnatá slídnatá, tř. těžitelnosti II.

Před zahájením výstavby bude nutné provést nový hydro-geologický průzkum na řešeném území pro získání přesnějších údajů.

Sněhová oblast

VIII., charakteristická hodnota:

$$S_k = 6,17 \text{ kPa}$$

Větrová oblast

VIII., výchozí základní rychlost větru:

$$V_{b,0} = 36 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Užitná zatížení střechy

Kategorie H – střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav:

$$q_k = 0,4 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

D.1.2.a.4. Zdroje

- 1) Výukové materiály z NK I, NK II, NK III a NK IIII na FA ČVUT v Praze.
- 2) Technický list Porotherm 365 Profi, dostupný z:
<https://delfystaviva.cz/files/p/4093/Technicky-list-36-5-T-Profi.pdf>
- 3) ČSN 73 0031
- 4) ČSN 73 0035
- 5) ČSN 01 3481
- 6) ČSN EN 1991-1-1
- 7) ČSN EN 1991-1-3
- 8) ČSN EN 206 - A1



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.2.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.b STATICKÉ POSOUZENÍ

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

D.1.2.b.1. Stálé zatížení střechy.....	4
D.1.2.b.2. Proměnné zatížení pro střechu.....	5
Zatížení sněhem	5
Návrhová hodnota zatížení sněhem	5
Zatížení tlakem větru.....	5
Intenzita turbulence.....	5
Maximální charakteristický tlak	5
Tlak větru na vnější povrch	6
Návrhová hodnota zatížení větrem	6
Návrhová hodnota užitého zatížení.....	6
Návrhová hodnota zatížení větrem	6
D.1.2.b.3. Celkové zatížení střechy.....	6
D.1.2.b.4. Návrh a posouzení krokve.....	7
Průřez	7
Návrh profilu.....	8
Posouzení 1. MS.....	8
Posouzení 2. MS.....	9
D.1.2.b.5. Návrh a posouzení vaznice	10
Průřez	11
Návrh profilu.....	11
Posouzení 1. MS.....	12
Posouzení 2. MS.....	12
D.1.2.b.6. Stálé zatížení stěny v 1NP	13
D.1.2.b.7. Proměnné zatížení stěny v 1NP	14
Zatížení sněhem	14
Návrhová hodnota zatížení sněhem	14
Návrhová hodnota zatížení větrem	14
Návrhová hodnota užitého zatížení.....	14
Návrhová hodnota zatížení větrem	14
D.1.2.b.8. Celkové zatížení stěny v 1NP	15
D.1.2.b.9. Posouzení zděné stěny v 1NP.....	15
Vstupní parametry.....	15

Stálé zatížení	16
Celkové zatížení působící na stěnu	16
Vstupní parametry.....	16
Geometrie	16
Charakteristická pevnost zdiva	16
Posouzení v hlavě a patě stěny	17
Posouzení ve střední části stěny	17

D.1.2.b.1. Stálé zatížení střechy

Tabulka 1 - Skladba střechy & nosná konstrukce střechy bez krokve.

Název vrstvy	Tloušťka [m]	Hustota [kg/m ³]	Hmotnost [kg]	Tíha [kN/m ²]
Krytina TiZn	0,0007	7200	5,04	0,05
Bednění OSB deska	0,015	700	10,5	0,105
Kontralatě	0,04	700	28	0,28
Střešní folie	0,005	1850	2,775	0,028
Bednění OSB deska	0,015	700	10,5	0,105
Tepelná izolace	0,280	20	5,6	0,056
Parozábrana	0,0015	1850	2,775	0,028
Dřevěné palubky	0,040	700	28	0,28

$$g_k = 0,932 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$g_d = 1,35 \times g_k = 1,35 \times 0,932 = 1,258 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Tabulka 2 - Skladba střechy & nosná konstrukce střechy pro výpočet krokve.

Název vrstvy	Tloušťka [m]	Hustota [kg/m ³]	Hmotnost [kg]	Tíha [kN/m ²]
Krytina TiZn	0,0007	7200	5,04	0,05
Bednění OSB deska	0,015	700	10,5	0,105
Kontralatě	0,04	700	28	0,28
Střešní folie	0,005	1850	2,775	0,028
Bednění OSB deska	0,015	700	10,5	0,105
Tepelná izolace	0,280	20	5,6	0,056
Krokve	0,26	700	182	1,82
Parozábrana	0,0015	1850	2,775	0,028
Dřevěné palubky	0,040	700	28	0,28

$$g_k = 2,752 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$g_d = 1,35 \times g_k = 1,35 \times 2,752 = 3,7152 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

D.1.2.b.2. Proměnné zatížení pro střechu

Zatížení sněhem

$$S_k = \mu_1 \times C_e \times C_t \times S_n$$

- Sněhová oblast: VIII. = 6,17
- Sklon střechy 40°: $\mu_1 = 0,533$
- Součinitel expozice: $C_e = 1,0$
- Tepelný součinitel: $C_t = 1,0$

$$S_k = 0,533 \times 1,0 \times 1,0 \times 6,17 = 3,289 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Návrhová hodnota zatížení sněhem

$$S_d = 1,5 \times 3,289 = 4,934 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Zatížení tlakem větru

- Větrová oblast VIII. $V_{b0} = 36 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

$$Q_{p(z)} = [1 + 7 l_{v(z)}] \times 0,5 \rho \times V^2 = C_{e(z)} \times q_b$$

$$z = 8,425 \text{ (výška části ubytování pro hosty)}$$

$$C_{r(z=8,425)} = k_r \times \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) = 0,19 \times \ln\left(\frac{8,425}{0,05}\right) = 0,974$$

$$V_{m(z=8,425)} = C_{r(z)} \times C_{0(z)} \times V_b = 0,974 \times 1,0 \times 36 = 35,064 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Intenzita turbulence

$$l_{v(z=8,425)} = \frac{k_1}{[C_{0(z)} \times \ln\frac{z}{z_0}]} = \frac{1}{[1 \times \ln\frac{8,425}{0,05}]} = 0,195$$

Maximální charakteristický tlak

$$q_{p(z=8,425)} = [1 + 7 l_{v(z)}] \times 0,5 \rho \times V_{m(z)}^2 = [1 + 7 \times 0,195] \times 0,5 \times 1,25 \times 35,064^2 = 1,817 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Tlak větru na vnější povrch

$$C_{pe(TAB)} = -0,2 \text{ (sání)}$$

$$C_{pe(TAB)} = 0,7 \text{ (tlak)}$$

$$W_e = q_{p(ze)} \times C_{pe} = 1,817 \times (-2,0) = -0,363 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (sání)}$$

$$W_e = q_{p(ze)} \times C_{pe} = 1,817 \times (0,7) = 1,272 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (tlak)}$$

Návrhová hodnota zatížení větrem

Užitné zatížení střeš kategori H – střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav:

$$q_k = 0,4 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Návrhová hodnota užitného zatížení

$$q_d = q_k \times 1,5 = 0,6 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Návrhová hodnota zatížení větrem

$$W_{ed} = 1,5 \times W_e = -0,545 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (sání)}$$

$$W_{ed} = 1,5 \times W_e = 1,908 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (tlak)}$$

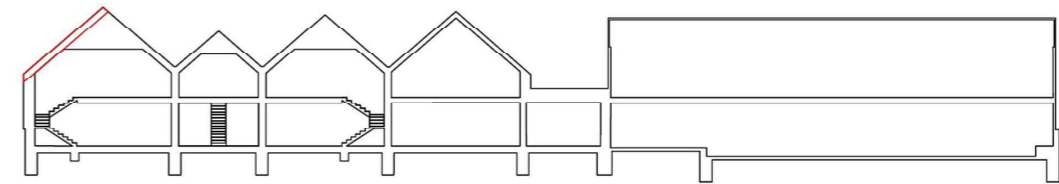
$$\sum q_d = S_d + W_{ed} \text{ (sání)} + W_{ed} \text{ (tlak)} + q_d = 4,9334 + (-0,545) + 1,908 + 0,6 = 6,897 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

D.1.2.b.3. Celkové zatížení střechy

$$\sum g_d + \sum q_d = 1,258 + 6,897 = 5,155 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (pro krokev)}$$

$$\sum g_d + \sum q_d = 3,7152 + 6,897 = 10,612 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (pro vaznici)}$$

D.1.2.b.4. Návrh a posouzení krokve



Obrázek 1 – Schéma umístění krokve.

- Odhad průřezu: 120 mm × 260 mm

zatížení $q = (g_d + q_d) \times z.š. (1,00) + \text{vlastní tíha}$

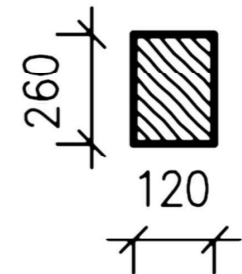
$$\text{vlastní tíha krokve} = 0,120 \times 0,26 \times 5,925 = 0,185 \times 1,35 = 0,250 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

Průřez

- $b = 120 \text{ mm}$
- $h = 260 \text{ mm}$
- $A = 0,0312 \text{ m}^2$

$$I = \frac{1}{12} \times b \times h^3 = 1,758 \times 10^{-4} \text{ m}^4$$

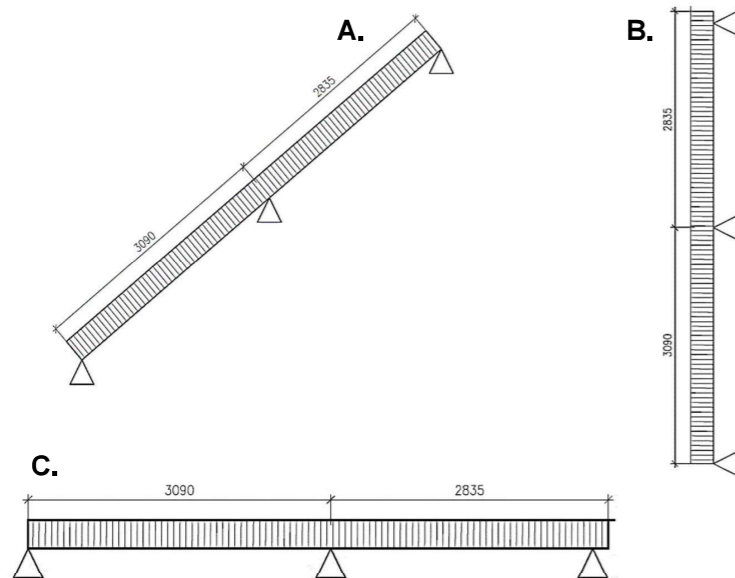
$$W = \frac{1}{6} \times b \times h^2 = 1,352 \times 10^{-3} \text{ m}^3$$



Obrázek 2 – Schéma průřezu krokve.

Tabulka 3 – Vlastnosti materiálu krokve.

Vlastnost	Hodnota
Třída pevnosti dřeva dle EN 338	C18
Charakteristická pevnost v ohybu f_{mk} [MPa]	18,00
Charakteristická pevnost ve smyku $f_{0,k}$ [MPa]	3,40
5 % kvantil modulu pružnosti rovnoběžně s vlákny $E_{0,05}$ [GPa]	6,00
Prům. hodnota modulu pružnosti rovnoběžně s vl. $E_{0,mean}$ [GPa]	9,00
Třída provozu	2,00
Vliv zatížení na vlhkost k_{mod}	0,80
Dílčí součinitel materiálu γ_m	1,30
Návrhová pevnost v ohybu f_{md} [MPa]	11,08
Návrhová pevnost ve smyku $f_{v,d}$ [MPa]	2,09
k_{def} krátkodobé	0,00
k_{def} stálé	0,60



Obrázek 3 – Schémata zatížení krokví (A. Větrem; B. Vlastní tíhou; C. Sněhem).

$$M_{\max} = \frac{1}{10} \times q \times l^2 = \frac{1}{10} \times 8,155 \times 3,090^2 = 7,7865 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

Návrh profilu

$$W_{\min} = \frac{M}{f_{\text{md}}} = \frac{7,7865}{18\,000} = 4,326 \times 10^{-4}$$

$$f_{\text{md}} = \left(\frac{k_{\text{mod}}}{\gamma_M} \right) \times f_{\text{mk}} = \left(\frac{0,8}{1,3} \right) \times 18\,000 = 11\,076 \text{ kPa}$$

Posouzení 1. MS

$$\sigma_{\sigma\text{md}} = \frac{M}{W_{\text{návrh}}} < f_{\text{md}}$$

$$\sigma_{\sigma\text{m}} = \frac{7\,786\,500}{\left(\frac{1}{6} \times 120 \times 260^2 \right)} = 5,759 \text{ MPa} = 5\,759 \text{ kPa}$$

$$5\,759 \text{ kPa} < 11\,076 \text{ kPa} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Posouzení 2. MS

- Průhyb od krátkodobého zatížení:

$$u_{2\text{inst}} = \frac{5}{384} \times \left(\frac{6,731 \times 3,09^2}{1200 \times 10^3 \times 1,758 \times 10^{-4}} \right) < \frac{1}{300} = \frac{3,09}{300}$$

$$0,0012 < 0,0103 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

- Průhyb od stálého zatížení:

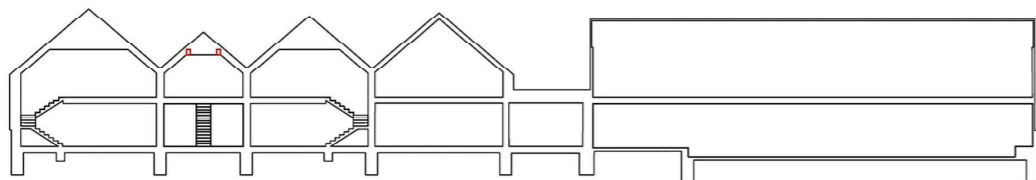
$$u_{1\text{inst}} = \frac{5}{384} \times \left(\frac{0,932 \times 3,09^2}{1200 \times 10^3 \times 1,758 \times 10^{-4}} \right) = 0,00816 \text{ m}$$

- Konečný průhyb od stálého a krátkodobého zatížení:

$$u_{\text{net,fin}} = 8,16 \times 10^{-3} \times (1,6) + 1,2 \times 10^{-3} \times (1 + 0) < \frac{1}{200}$$

$$\underline{14,26 \text{ mm} < 15,45 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}}$$

D.1.2.b.5. Návrh a posouzení vaznice



Obrázek 4 – Schéma umístění vaznic.

Tabulka 4 - Skladba střechy & nosná konstrukce střechy pro výpočet vaznice.

Název vrstvy	Tloušťka [m]	Hustota [kg/m ³]	Hmotnost [kg]	Tíha [kN/m ²]
Krytina TiZn	0,0007	7200	5,04	0,05
Bednění OSB deska	0,015	700	10,5	0,105
Kontralatě	0,04	700	28	0,28
Střešní folie	0,005	1850	2,775	0,028
Bednění OSB deska	0,015	700	10,5	0,105
Tepelná izolace	0,280	20	5,6	0,056
Krokve	0,26	700	182	1,82
Parozábrana	0,0015	1850	2,775	0,028
Dřevěné palubky	0,040	700	28	0,28

$$g_k = 2,752 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$g_d = 1,35 \times g_k = 1,35 \times 2,752 = 3,7152 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- Odhad průřezu: 180 mm × 200 mm

$$g = (g_d + q_d) \times z.š. (1,838) + \text{vlastní tíha}$$

$$\text{vlastní tíha vaznice} = 0,18 \times 0,2 \times 12,1 = 0,4356 \times 1,35 = 0,5881 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

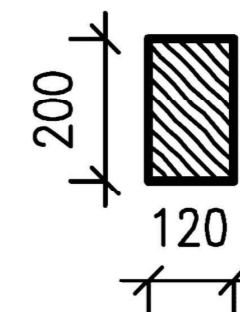
$$g = 10,612 \times 1,838 \times 0,5881 = 20,09 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

Průřez

- b = 120 mm
- h = 200 mm
- A = 0,036 m²

$$I = \frac{1}{12} \times b \times h^3 = 1,2 \times 10^{-4} \text{ m}^4$$

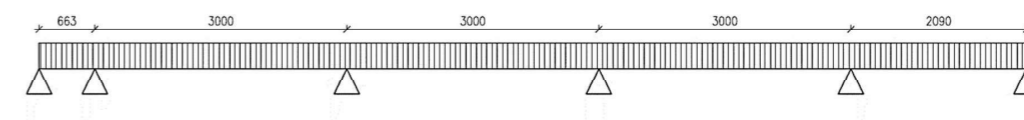
$$W = \frac{1}{6} \times b \times h^2 = 1,2 \times 10^{-3} \text{ m}^3$$



Obrázek 5 – Schéma průřezu vaznicí.

Tabulka 5 – Vlastnosti materiálu vaznice.

Vlastnost	Hodnota
Třída pevnosti dřeva dle EN 338	C18
Charakteristická pevnost v ohybu f_{mk} [MPa]	18,00
Charakteristická pevnost ve smyku $f_{0,k}$ [MPa]	3,40
5 % kvantil modulu pružnosti rovnoběžně s vlákny $E_{0,05}$ [GPa]	6,00
Prům. hodnota modulu pružnosti rovnoběžně s vl. $E_{0,mean}$ [GPa]	9,00
Třída provozu	2,00
Vliv zatížení na vlhkost k_{mod}	0,80
Dílčí součinitel materiálu γ_m	1,30
Návrhová pevnost v ohybu f_{md} [MPa]	11,08
Návrhová pevnost ve smyku $f_{v,d}$ [MPa]	2,09
K_{def} krátkodobé	0,00
K_{def} stálé	0,60



Obrázek 6 – Schéma zatížení vaznice.

$$M_{\max} = \frac{1}{10} \times q \times l^2 = \frac{1}{10} \times 10,612 \times 3^2 = 9,55 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

Návrh profilu

$$W_{\min} = \frac{M}{f_{md}} = \frac{9,55}{18\,000} = 0,531 \times 10^{-3}$$

$$f_{md} = \left(\frac{k_{mod}}{\gamma_M}\right) \times f_{mk} = \left(\frac{0,8}{1,3}\right) \times 18\,000 = 11\,076 \text{ kPa}$$

Posouzení 1. MS

$$\sigma_{\sigma md} = \frac{M}{W_{návrh}} < f_{md}$$

$$\sigma_{\sigma md} = \frac{9\,550\,000}{\left(\frac{1}{6} \times 180 \times 200^2\right)} = 7,958 \text{ MPa} = 7\,958 \text{ kPa}$$

7 958 kPa < 11 076 kPa → **VYHOVUJE**

Posouzení 2. MS

- Průhyb od krátkodobého zatížení:

$$u_{2inst} = \frac{5}{384} \times \left(\frac{6,731 \times 3,0^4}{1200 \times 10^3 \times 1,2 \times 10^{-4}}\right) < \frac{l}{300} = \frac{3}{300}$$

7,1 mm < 10 mm → **VYHOVUJE**

- Průhyb od stálého zatížení:

$$u_{1inst} = \frac{5}{384} \times \left(\frac{2,752 \times 3,0^4}{1200 \times 10^3 \times 1,758 \times 10^{-4}}\right) = 0,029 \text{ m}$$

- Konečný průhyb od stálého a krátkodobého zatížení:

$$u_{net,fin} = 0,029 \times (1,6) + 0,07 \times (1 + 0) = 0,0047 < \frac{l}{200} = 0,015$$

4,70 mm < 15,00 mm → VYHOVUJE

D.1.2.b.6. Stálé zatížení stěny v 1NP

Tabulka 6 - Skladba střechy & nosná konstrukce střechy pro výpočet zděné stěny.

Název vrstvy	Tloušťka [m]	Hustota [kg/m ³]	Hmotnost [kg]	Tíha [kN/m ²]
Krytina TiZn	0,0007	7200	5,04	0,05
Bednění OSB deska	0,015	700	10,5	0,105
Kontralatě	0,04	700	28	0,28
Střešní folie	0,005	1850	2,775	0,028
Bednění OSB deska	0,015	700	10,5	0,105
Tepelná izolace	0,280	20	5,6	0,056
Krokve	0,26	700	182	1,82
Parozábrana	0,0015	1850	2,775	0,028
Dřevěné palubky	0,040	700	28	0,28

$$g_k = 2,752 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$g_d = 1,35 \times g_k = 1,35 \times 2,752 = 3,7152 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Tabulka 7 - Skladba stropu pro výpočet zděné stěny.

Název vrstvy	Tloušťka [m]	Hustota [kg/m ³]	Hmotnost [kg]	Tíha [kN/m ²]
Konstrukce čisté podlahy	0,02	900	18,00	0,18
Anhydrit	0,04	1900	76,00	0,76
Hady pro podlahové topení	0,02	200	40,00	0,40
Akustická izolace	0,04	1000	40,00	0,40
Železobetonová monolitická deska	0,20	2500	500,00	5,00
Palubky	0,04	700	28,00	0,28

$$g_k = 7,02 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$g_d = 1,35 \times g_k = 1,35 \times 7,02 = 9,477 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

D.1.2.b.7. Proměnné zatížení stěny v 1NP

Zatížení sněhem

$$S_k = \mu_1 \times C_e \times C_t \times S_n$$

$$S_k = 0,533 \times 1,0 \times 1,0 \times 6,17 = 3,289 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (viz. D.1.2. b. 2.)}$$

Návrhová hodnota zatížení sněhem

$$S_d = 1,5 \times 3,289 = 4,934 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (viz. D.1.2. b. 2.)}$$

Návrhová hodnota zatížení větrem

Užitné zatížení střech kategorie H – střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav:

$$q_k = 0,4 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Návrhová hodnota užitečného zatížení

$$q_d = q_k \times 1,5 = 0,6 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (viz. D.1.2. b. 2.)}$$

Návrhová hodnota zatížení větrem

$$W_{ed} = 1,5 \times W_e = -0,545 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (sání)}$$

$$W_{ed} = 1,5 \times W_e = 1,908 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (tlak)}$$

$$\sum q_d = S_d + W_{ed}(\text{sání}) + W_{ed}(\text{tlak}) + q_d = 4,9334 + (-0,545) + 1,908 + 0,6 = 6,897 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ (viz. D.1.2. b. 2.)}$$

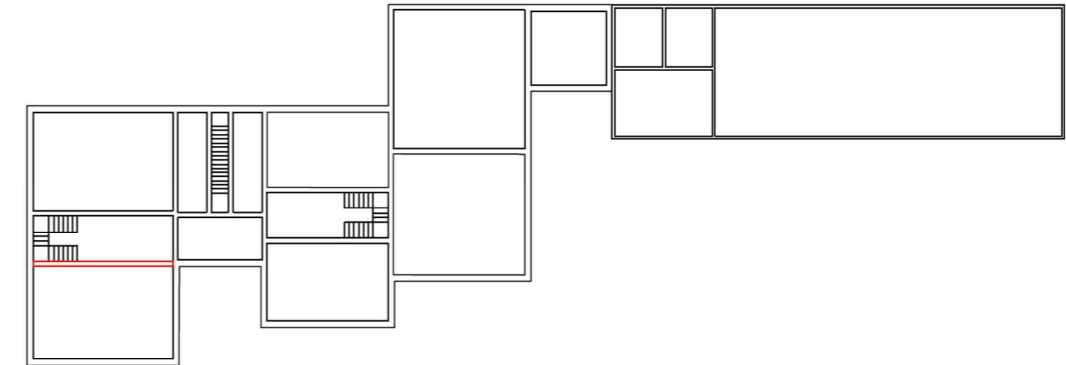
Tabulka 8 - Užiténá zatížení pro výpočet zděné stěny.

Název vrstvy	Tloušťka [m]	Tíha [kN/m ²]
Užitné zatížení - byty	0,02	0,18
Užitné zatížení - příčky	0,04	0,76
Celkem	0,02	0,40

D.1.2.b.8. Celkové zatížení stěny v 1NP

$$\sum g_d + \sum q_d = 3,7152 + 6,897 = 10,612 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

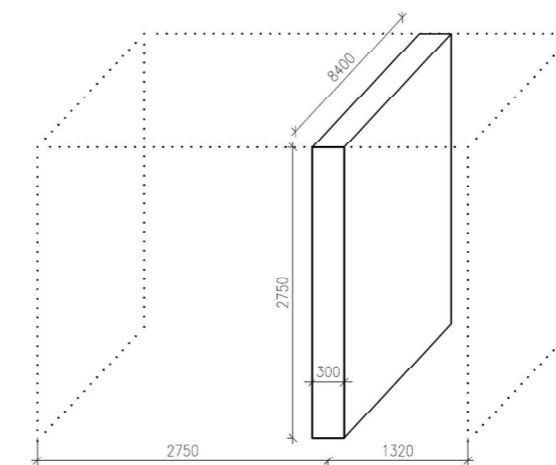
D.1.2.b.9. Posouzení zděné stěny v 1NP



Obrázek 7 - Schéma umístění stěny v půdorysu.

Vstupní parametry

- $\gamma = 10 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$ (hodnota z technického listu Porotherm 30)
- $h = 2,75 \text{ m}$
- tloušťka = 0,3 m
- délka = 8,4 m
- zatěžovací šířka = 4,070 m



Obrázek 8 - Schéma řezu stěnou s vyznačením rozměrů a zatěžovací šířky.

Stálé zatížení

$$\text{vlastní tíha stěny } g_k = \gamma \times \text{tloušťka} \times h = 10 \times 0,3 \times 2,75 = \mathbf{8,25 \frac{kN}{m^2}}$$

$$\text{vlastní tíha střechy} = 7,02 \times 4,07 = 28,57 \times 1,35 = \mathbf{38,57 \frac{kN}{m^2}}$$

$$q_d = 6,897 \frac{kN}{m^2}$$

$$\text{vlastní tíha stropu} = 7,02 \times 4,070 = 20,57 \times 1,35 = \mathbf{27,77 \frac{kN}{m^2}}$$

Celkové zatížení působící na stěnu

$$\sum g_d + \sum q_d = 8,75 + 38,57 + 6,897 + 27,77 + 8,75 = \mathbf{90,037 \frac{kN}{m^2}} = N_{ed}$$

Vstupní parametry

- $h = 2,75 \text{ m}$
- tloušťka = $0,3 \text{ m}$
- $f_u = 8,03$ (Hodnota za technického listu Porotherm 30)
- $f_m = 10 \text{ MPa}$
- $N_{ed} = 90,037 \frac{kN}{m^2}$
- $\rho_2 = 0,75$

Geometrie

$$h_{ef} = \rho \times h = 0,75 \times 2,5 = \mathbf{1,875 \text{ MPa}}$$

$$t_{ef} = \text{tloušťka} = \mathbf{0,3 \text{ m}}$$

$$\text{štíhlostní poměr} = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} = \frac{1,875}{0,3} = \mathbf{6,25}$$

Charakteristická pevnost zdiva

- $\delta = 1,1$ (součinitel výšky a šířky zděného prvku, dle statické tabulky)
- $K = 0,55$ (součinitel při použití malty, ze statické tabulky)

$$f_b = \delta \times f_u = 1,1 \times 8,03 = \mathbf{8,83 \text{ MPa}}$$

$$f_k = K \times f_b^{0,7} \times f_m^{0,3} = 0,55 \times 8,83^{0,7} \times 10^{0,3} = \mathbf{5,042 \text{ MPa}}$$

Posouzení v hlavě a patě stěny

- skutečná excentricita působící síly N_i :

$$e_{fi} = \frac{M_i}{N_i} = \frac{0,03 \times N_i}{N_i} = \mathbf{0,03 \text{ m}}$$

- náhodná excentricita:

$$e_a = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{1,875}{450} = \mathbf{0,004 \text{ m}}$$

$$e_i = e_{fi} + e_a = 0,03 + 0,004 = \mathbf{0,034 \text{ m}}$$

$$\text{min: } 0,05 \times \text{tloušťka} = 0,05 \times 0,3 = \mathbf{0,015 \text{ m}}$$

- výsledná excentricita:

$$\max(0,034; 0,015) = \mathbf{0,034 \text{ m}}$$

- zmenšující součinitel v hlavě a patě stěny:

$$\Phi = 1 - \left(2 \times \frac{e_i}{t}\right) = 1 - \left(2 \times \frac{0,034}{0,3}\right) = \mathbf{0,77}$$

$$N_{Rdi} = \frac{\Phi \times t_{ef} \times b \times f_k}{\gamma_M} = \frac{0,77 \times 0,3 \times 1 \times 5,042}{2,2} = \mathbf{529,41 \text{ kN}}$$

Posouzení ve střední části stěny

- skutečná excentricita působící síly N_m :

$$e_{fm} = \frac{M_m}{N_m} = \frac{0,03 \times N_m}{N_m} = \mathbf{0,03 \text{ m}}$$

$$e_m = e_{fm} + e_a = 0,03 + 0,004 = \mathbf{0,034 \text{ m}}$$

- excentricita od dotvarování

$$e_k = 0,002 \times \Phi_{\infty} \times \lambda \times \sqrt{(t \times e_m)} = 0,002 \times 1 \times 7 \times \sqrt{0,3 \times 0,034} = \mathbf{0,0014}$$

- výsledná excentricita

$$e_{mk} = e_m + e_k = 0,034 + 0,0014 = \mathbf{0,0354}$$

- Musí platit:

$$0,33 \times t > e_{mk} \geq 0,05 \times t$$

$$0,33 \times 0,3 > 0,0354 \geq 0,05 \times 0,3$$

$$0,099 > 0,0354 \geq 0,015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

- zmenšující součinitel ve střední části stěny:

- $\Phi_m = 0,82$

- $\lambda = 7,0$

$$\frac{e_{mk}}{t} = \frac{0,0354}{0,3} = \mathbf{0,118}$$

$$N_{Rdm} = \frac{\Phi \times tef \times b \times f_k}{\gamma_M} = \frac{0,82 \times 0,3 \times 1 \times 5,042}{2,2} = \mathbf{563,78 \text{ kN}}$$

$$N_{Rdi} = 529,41 \text{ kN}$$

$$N_{Rdm} = 563,787 \text{ Kn}$$

- únosnost zděné stěny:

$$N_{Rd} = \min(N_{Rdi}; N_{Rdm}) = \min(529,41; 563,878) = \mathbf{529,41 \text{ kN}}$$

$$\mathbf{N_{Rd} = 529,54 \text{ kN} \geq N_{ed} = 90,037 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}}$$



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.2.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.c VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVALA

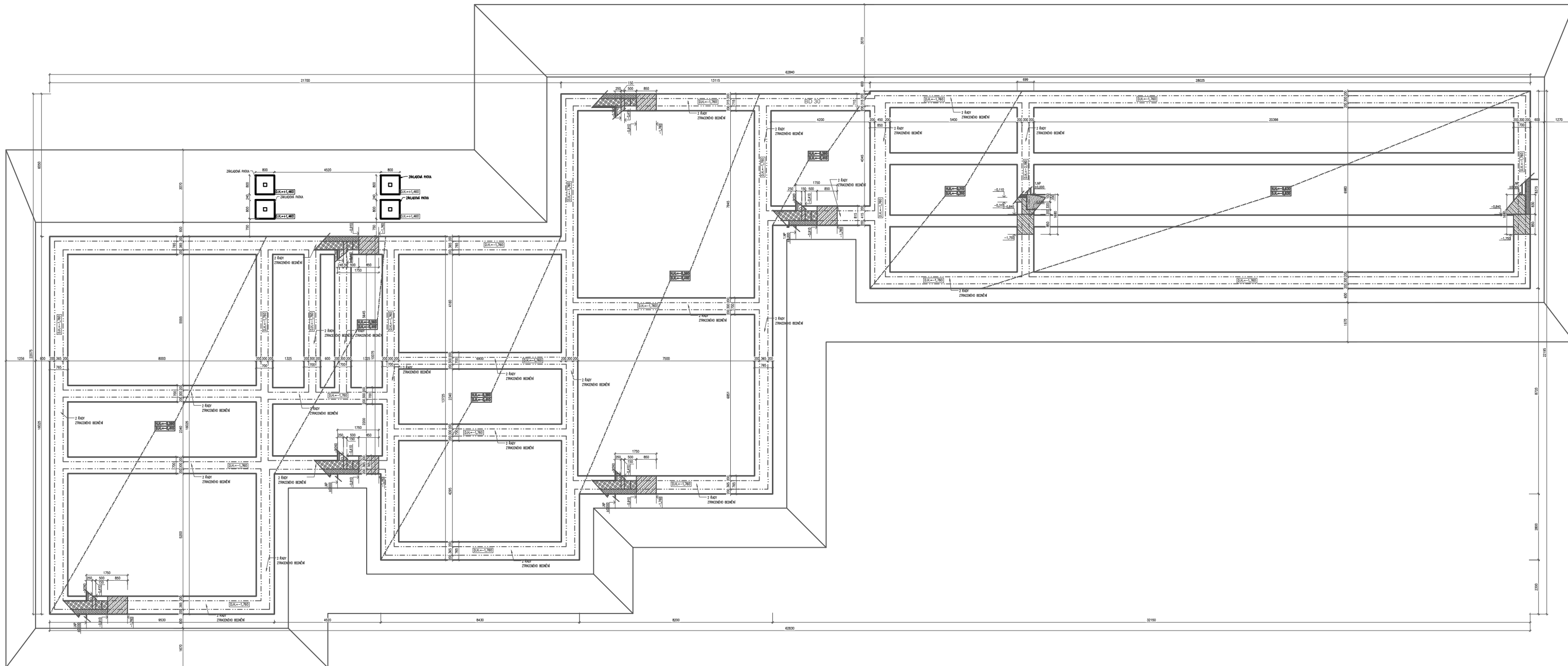
Anna Volfová

Obsah

D.1.2.c.1. VÝKRES ZÁKLADŮ

D.1.2.c.2. VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY

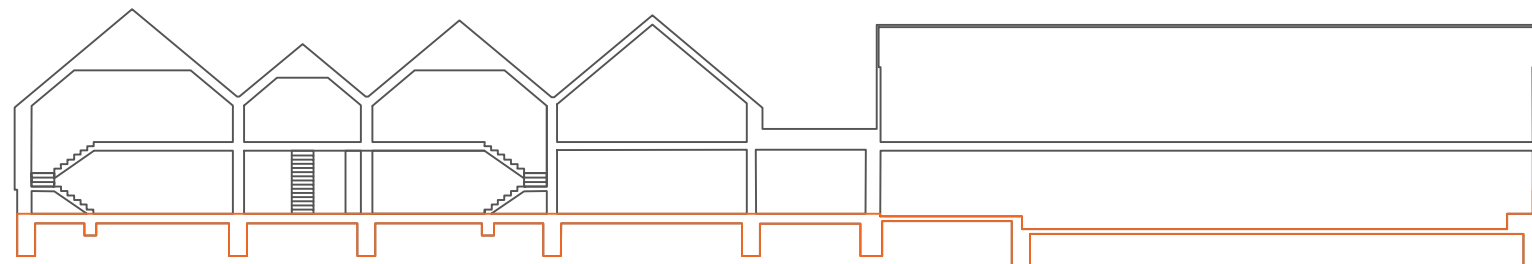
D.1.2.c.3. VÝKRES KROVU



LEGENDA ZNAČENÍ:

- HRANA ZÁKLADOVÝCH PASŮ
- - - HRANA ZTRACENHO BEHENĚNÍ
- - - ZÁKLADOVÉ DESKY

BETON ZÁKLADOVÉ PASY C12/15
 BETON ZÁKLADOVÁ DESKA C20/25
 VÝZTUŽ ZÁKLADOVÉ DESKY KARI 6x150x150mm



± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	D.1.2.STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	VÝKRES ZÁKLADŮ

FAKULTA ARCHITEKTURY

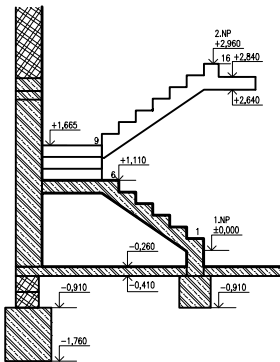
THÁKUROVA 9
 PRAHA 6 – DEJVICE
 166 34



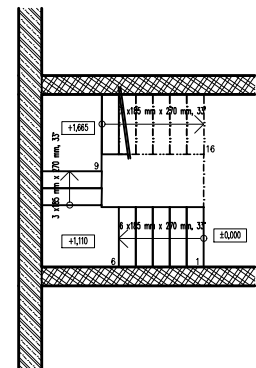
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FORMÁT	700 x 420 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. 1:50 D.1.2.c.1.

ŘEZ SCHODIŠTĚM:



PŮDORYS SCHODIŠTĚ:



LEGENDA MATERIÁLŮ:

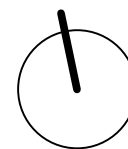
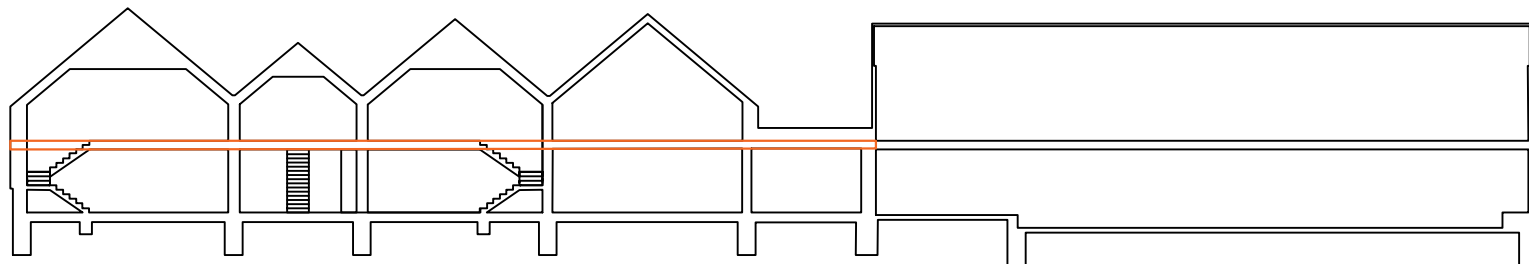
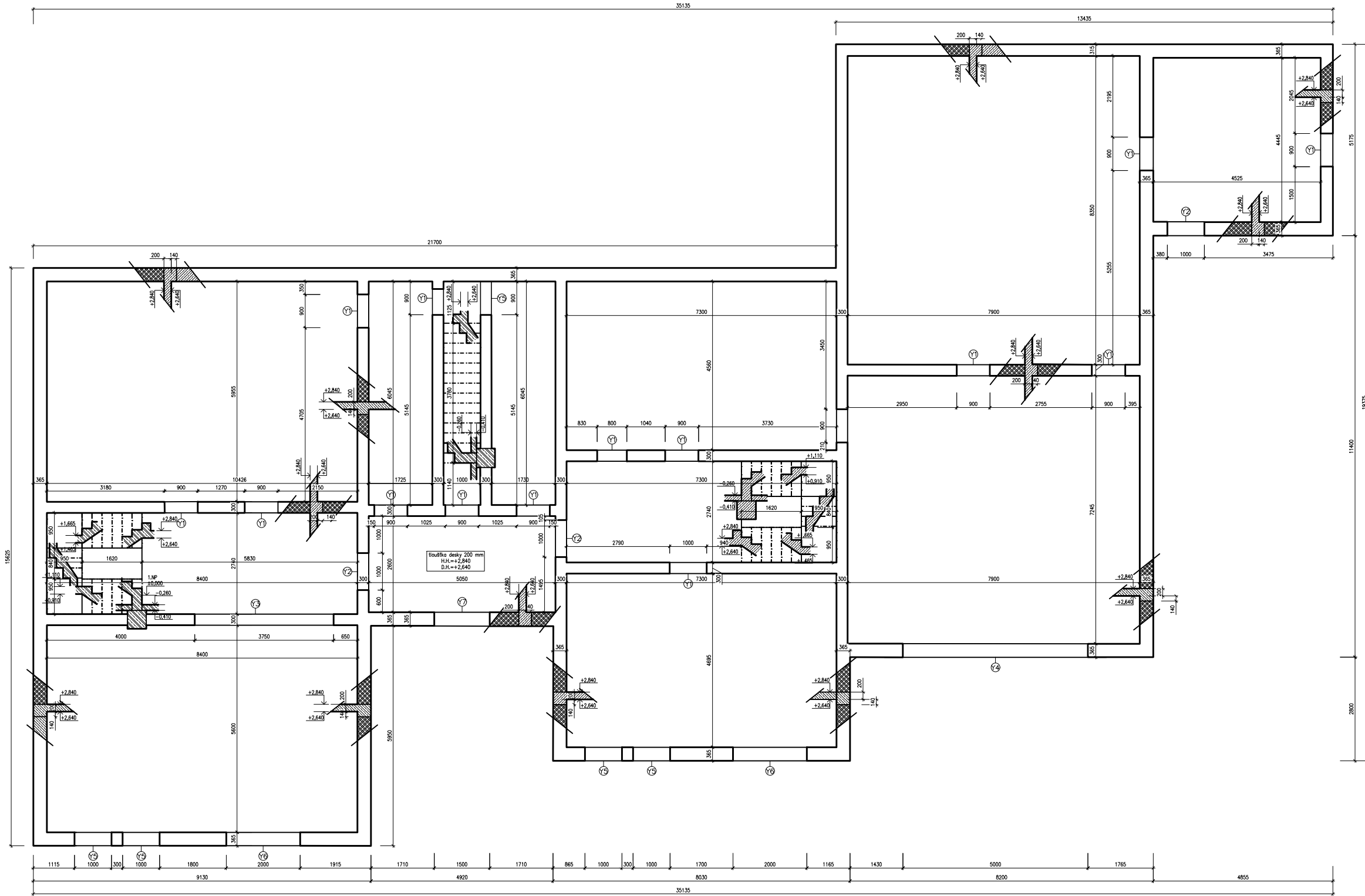
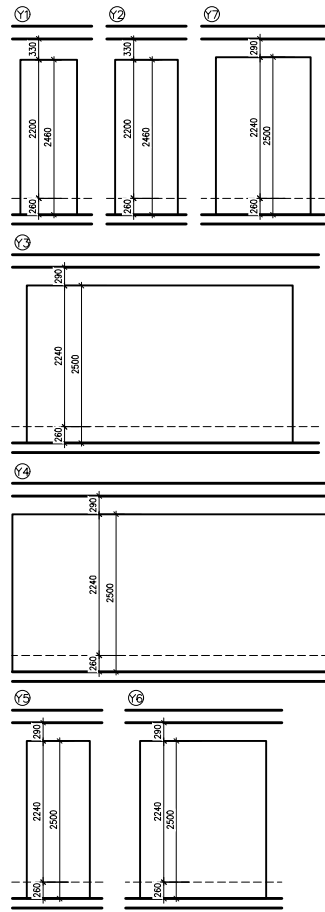
- KERAMICKÉ ŽIVO POROTHERM 3x5 PROFIL, ZDĚNÍ NA MALTU POROTHERM PROFIL PRO TENKOU SPÁRILU, TL. 365 mm
- ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
- KERAMICKÉ ŽIVO POROTHERM 3x5 PROFIL, ZDĚNÍ NA MALTU POROTHERM PROFIL PRO TENKOU SPÁRILU, TL. 300 mm

Y1, Y2, Y7 - NOSNÝ PŘEKLAD NADKROVNÍ POROTHERM KP VARIO

Y3, Y6 - NOSNÝ PŘEKLAD NADKROVNÍ POROTHERM KP VARIO

Y3, Y4 - NOSNÝ PŘEKLAD POROTHERM KP XL

KRYTÍ VĚŽUŽE 25 mm
OCCL 8500 B



± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIER KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	doc. Ing. KAREL LÖRENZ, CSc.
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	D.1.2.STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY

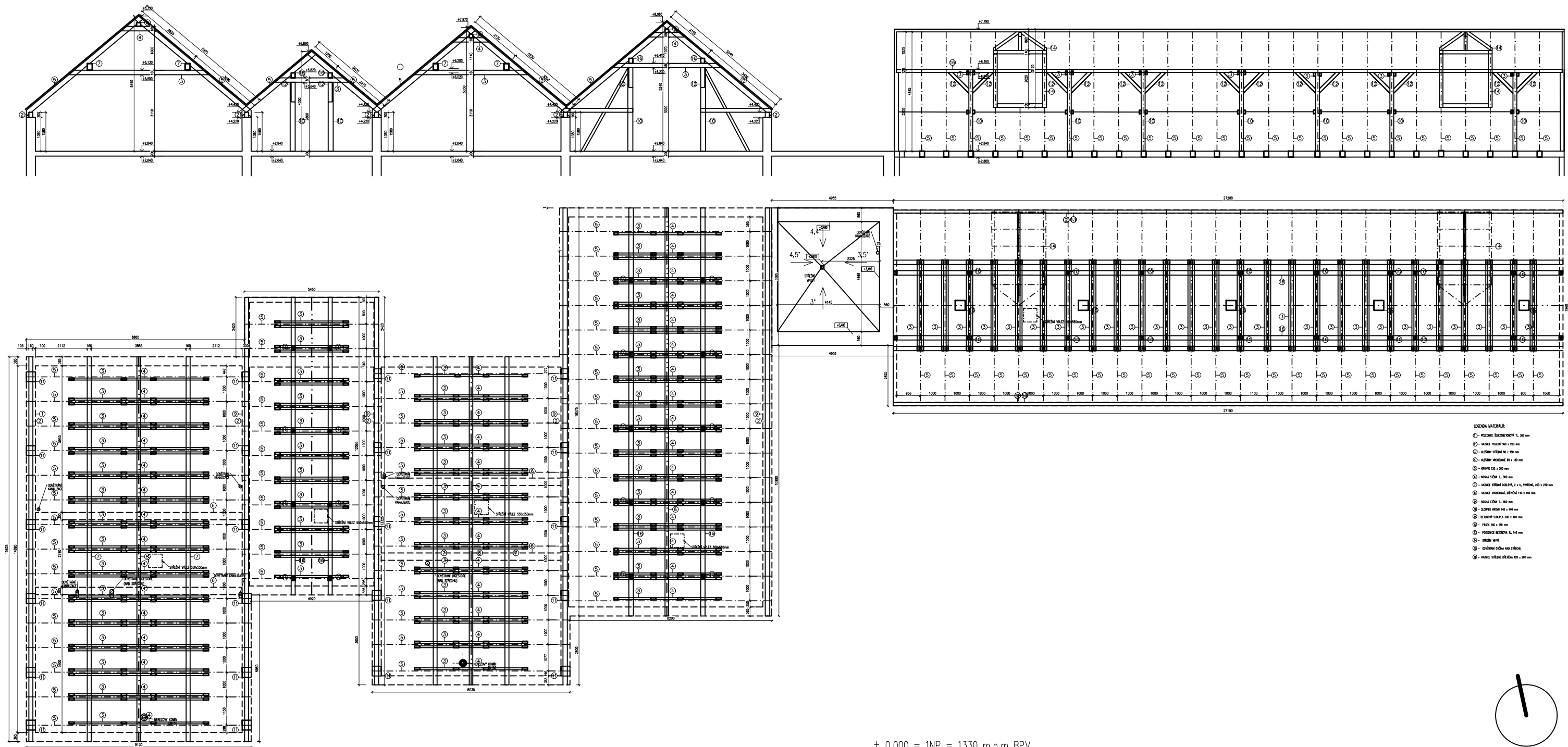
FAKULTA ARCHITECTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6 – DEJVICE
166 34



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

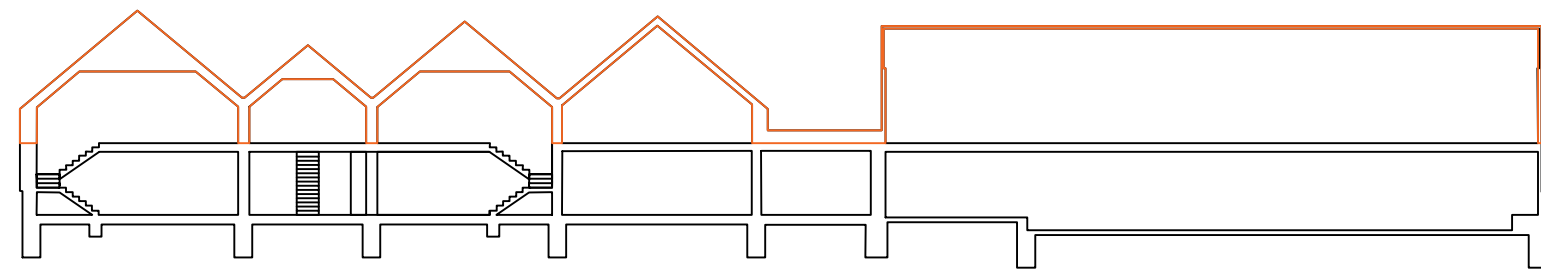
FORMÁT	1000 x 594 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	1:50
Č. VÝKR.	D.1.2.c.2.



± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELÍER KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	doc. Ing. KAREL LÖRENZ, CSc.
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	D.1.2.STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	VÝKRES KROVU

FAKULTA ARCHITEKTURY	
THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
FORMÁT	1300 x 630 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	č. VÝKR. 1:50 D.1.2.c.3.





České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

D.1.3.a. **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

D.1.3.b. **VÝKRESOVÁ ČÁST**



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

D.1.3.a.1. Popis a umístění objektu.....	3
D.1.3.a.2. Charakteristika objektů	4
D.1.3.a.3. Rozdělení objektů na požární úseky	6
D.1.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	9
D.1.3.a.5. Evakuace, druh a kapacita únikových cest	10
Posouzení délky a šířky únikových cest.....	10
Evakuace ovcí.....	12
D.1.3.a.6. Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti	12
Množství uvolněného tepla ze zateplení fasády.....	12
D.1.3.a.7. Způsob zabezpečení požární vodou	14
Vnější odběrná místa	14
Vnitřní odběrová místa	14
D.1.3.a.8. Počet, druh a rozmístění hasicích přístrojů.....	14
D.1.3.a.9. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	15
D.1.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby.....	15
Vytápění a příprava teplé vody	15
Komín a kouřovod	16
D.1.3.a.11. Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce	16
D.1.3.a.12. Výstražné bezpečnostní značky a tabulky.....	16
D.1.3.a.13. Zdroje	17

D.1.3.a.1. Popis a umístění objektu

Řešeným objektem je Ovčí farma nacházející se v CHKO Krkonoše. Budova je dvoupodlažní (druhé podlaží je obytné podkroví). Farma slouží pro ubytování hostů s kapacitou 8 osob, bydlení farmáře, výrobu sýrů a ovčína. Stavba je částečně zapuštěna do terénu. Hlavní vstup do obytné části se nachází v 1NP na JV straně stejně jako vjezd do garáže a vrata ovčína. Vedlejší vstup do obytné části je ve 2NP na SZ. Budovy jsou založeny na základových pasech s tlustou podlahovou deskou. Nosné konstrukce svislých stěn jsou zděné, v místě zapuštění do terénu betonové. Vnější jsou zděny z cihelných bloků POROTHERM 36,5 PROFI tl. 365 mm a pevnosti P15 na maltu pro tenké spáry. Na nosné vnitřní stěny je použit POROTHERM 30 PROFI tl. 300 mm, pevnosti P15 na maltu pro tenké spáry. Stropy tvoří železobetonová monolitická stropní deska. Nad stavební otvory budou osazeny nosné překlady Porotherm. Krov je navržený jako vaznicový. Vaznice jsou z lepeného dřeva v obytných částech podepřené nosnými stěnami tl. 300 mm a uloženy jsou na obvodové štítové stěny. V částech vstupní haly a v částech na skladování sena jsou vaznice podepřeny sloupky s pásky. Na pozednice a vaznice jsou osedlány krokve, které jsou pod vaznicemi staženy párem kleštin. Střechy jsou sedlové se sklony 40°.

V domě sloužícím jako ubytování pro hosty se v 1NP nachází obývací pokoj s kuchyňským koutem, vstupní hala se schodištěm, sklady a technické zázemí. Ve 2NP jsou potom 4 pokoje s vlastními WC a koupelnami s kapacitou pro dohromady 8 hostů. Oba vstupy do bydlení farmáře a ubytování hostů jsou zajištěny vstupní halou umístěnou mezi nimi. Dům farmáře je pro 3–4 osoby. Jedná se o dvoupodlažní budovu, v 1NP má obývací pokoj s kuchyňským koutem, vstupní halu, dílnu a technické zázemí. Ve 2NP se potom nachází pokoj, pracovna, ložnice s šatnou a koupelnou, a ještě jedna společná koupelna. Na to navazuje garáž s výrobními prostory. Nad garáží, částí výroby a nad ovčínem se ve 2NP nachází sklad sena.

Ovčín se v 1NP skládá z několika prostorů. Hlavní je prostor celodenně přístupný ovcím, kde se nachází žlab na jídlo a pití, ochoz farmáře a rampa vedoucí do dojírny. Část podlahy ovčína je oproti 1NP snížena o 500 mm z důvodu výšky podestýlky. Dalšími místnostmi jsou potom kromě dojírny také sklad krmiva a sklad mléka. Ve 2NP se skladuje seno, které se dovnitř vhazuje vikýři a k ovčím se dostává dvířky umístěnými v podlaze, kterými seno padá rovnou do žlabu. Prostor ovčína přímo navazuje na prostory výroby. Větrání jednotlivých místností je zajištěno přirozeně okny, kromě koupelen a WC – ty jsou odvětrány nuceně pomocí ventilátorů. Nuceně je odvětrán i pracovní prostor u kuchyňských koutů. Samostatnou kapitolu tvoří ovčín, do kterého je vzduch přiváděn přirozeně mezerami mezi obkládacími latěmi. Nuceně je potom odváděn vzduchotechnickým potrubím nad střechem. Ve výrobě se rovněž nachází vzduchotechnická jednotka. Vytápění je zajištěno podlahovým topením kromě výroby vytápěné otopnými tělesy – ocelovými radiátory. V ubytování hostů a bydlení farmáře se nachází krbová kamna. Přípravu TV zajišťuje tepelné čerpadlo, které současně slouží i pro vytápění. Osvětlení je jednak přirozené denní osvětlení okny i umělé elektrické.

D.1.3.a.2. Charakteristika objektů

Tabulka 1 - Charakteristika ubytování hostů.

Parametr	Hodnota
Délka	16,185 m
Šířka	9,690 m
Výška objektu po hřeben	8,425 m
Zastavěná plocha	156,832 m ²
Počet podlaží	1 PP + 1 NP
Konstrukční systém	nehořlavý
Obvodové zdivo	zděné z cih. bloků POROTHERM 36,5 Profi
Stropní konstrukce	železobetonová deska tl. 200 mm
Střešní konstrukce	dřevěný krov s dřevěným podhledem, TiZn krytina
Schodiště	železobetonové monolitické

Tabulka 2 - Charakteristika vstupu do provozů k bydlení.

Parametr	Hodnota
Délka	10,235 m
Šířka	4,360 m
Výška objektu po hřeben	6,995 m
Zastavěná plocha	54,173 m ²
Počet podlaží	1 PP + 1 NP
Konstrukční systém	nehořlavý
Obvodové zdivo	zděné z cih. bloků POROTHERM 36,5 Profi
Stropní konstrukce	železobetonová deska tl. 200 mm
Střešní konstrukce	dřevěný krov s dřevěným podhledem, TiZn krytina
Schodiště	železobetonové monolitické

Tabulka 3 - Charakteristika bydlení farmáře.

Parametr	Hodnota
Délka	13,890 m
Šířka	8,590 m

Výška objektu po hřeben	7,975 m
Zastavěná plocha	119,315 m ²
Počet podlaží	1 PP + 1 NP
Konstrukční systém	nehořlavý
Obvodové zdivo	zděné z cih. bloků POROTHERM 36,5 Profi
Stropní konstrukce	železobetonová deska tl. 200 mm
Střešní konstrukce	dřevěný krov s dřevěným podhledem, TiZn krytina
Schodiště	železobetonové monolitické

Tabulka 4 – Charakteristika garáže, výrobních prostor a skladu sena.

Parametr	Hodnota
Délka	17,115 m
Šířka	8,200 m
Výška objektu po hřeben	8,180 m
Zastavěná plocha	140,343 m ²
Počet podlaží	1 PP + 1 NP
Konstrukční systém	nehořlavý
Obvodové zdivo	zděné z cih. bloků POROTHERM 36,5 Profi
Stropní konstrukce	1NP – železobetonová deska tl. 200 mm
Střešní konstrukce	dřevěný krov, TiZn krytina

Tabulka 5 - Charakteristika zázemí výrobních prostor.

Parametr	Hodnota
Délka	5,705 m
Šířka	4,705 m
Výška objektu po hřeben	3,490 m
Zastavěná plocha	26,842 m ²
Počet podlaží	1 PP + 1 NP
Konstrukční systém	nehořlavý
Obvodové zdivo	zděné z cih. bloků POROTHERM 36,5 Profi
Stropní konstrukce	železobetonová deska tl. 200 mm
Střešní konstrukce	plochá nepochozí extenzivní střecha

Tabulka 6 – Charakteristika ovčínu se zázemím a skladu sena.

Parametr	Hodnota
Délka	27,210 m
Šířka	8,000 m
Výška objektu po hřeben	7,790 m
Zastavěná plocha	217,68 m ²
Počet podlaží	1 PP + 1 NP
Konstrukční systém	smíšený
Obvodové zdivo	dřevěné sloupky, dřevěný obklad (nezatepleno)
Stropní konstrukce	dřevěné trámy
Střešní konstrukce	dřevěný nezateplený krov, TiZn krytina

D.1.3.a.3. Rozdělení objektů na požární úseky

Dle ČSN 73 0833 článku 3.5 bude bydlení farmáře řešeno jako samostatný požární úsek patřící do skupiny budov OB1, ubytování hostů bude řešeno také jako samostatný požární úsek zařazený do skupiny OB3 (domy pro ubytování). Garáž bude tvořit samostatný požární úsek dle ČSN 73 0802. Výrobní prostory budou řešeny jako samostatný požární úsek dle ČSN 73 0804. Ovčín se zázemím tvoří pouze jeden požární úsek dle ČSN 73 0842, čl. 4.1.3 (součástí požárního úseku stáji může být vestavěný nebo přistavěný prostor jiného účelu, pokud tento prostor není větší než 30 % půdorysné plochy posuzovaného požárního úseku stáje a není určen pro více než 30 osob podle ČSN 730818, nebo podle jiné věcně příslušné normy, nemusí být samostatným požárním úsekem.

Dle čl. 4.1.1 v objektech stáji s využívaným půdním prostorem může být půdní prostor součástí samostatného požárního úseku stáje, pokud stájový prostor nemá větší půdorysnou plochu než 500 m² a půdní prostor je a) využíván jako další stájový prostor nebo b) příručním skladem krmiva nebo podestýlky posuzovaného stájového objektu.

Objekt je rozdělen do 11 požárních úseků.

Tabulka 7 – Rozdělení objektu na požární úseky.

Číslo	Název	Plocha [m ²]	Zatížení p _v [kg/m ²]	SPB*	Poznámky
N 1.01	Společná kuchyň ubytovaných	47,830	19,98	II.	a = 0,90 b = 0,74 c = 1,00 p _n = 20,00 p _s = 10,00
N 1.02	Nechráněná úniková cesta	47,860	13,00	I.	-
N 1.03	Sklady a zázemí	95,30	55,37	II.	a = 0,98 b = 1,13 c = 1,00 p _n = 40,00 p _s = 10,00
N 1.04	Bydlení farmáře	167,20	40,00	II.	-
N 1.05	Garáž	59,71	35,00	II.	-
N 1.06	Sklady a výroba	208,65	14,87	I.	a = 1,08 b = 0,81 c = 1,00 p _n = 10,00 p _s = 7,00
N 1.07	Stáje a příslušenství	404,76	104,70	IV.	a = 1,16 b = 1,18 c = 1,00 p _n = 66,50 p _s = 10,00
N 2.01	Obytná buňka ubytování	22,10	30,00	II.	-
N 2.02	Obytná buňka ubytování	22,10	30,00	II.	-
N 2.03	Obytná buňka ubytování	22,10	30,00	II.	-
N 2.04	Obytná buňka ubytování	22,10	30,00	II.	-

*SPB = stupeň požární bezpečnosti

Tabulka 8 – Seznam místností pro jednotlivé požární úseky.

Požární úsek	Název požárního úseku	Číslo místností	Názvy místností
N 1.01	Společná kuchyň ubytovaných	1.02	Společný prostor s kuchyňským koutem
N 1.02	Nechráněná úniková cesta	1.01	Vstupní hala
		1.06	Toaletní místnost
		1.07	WC
		1.08	WC
		1.09	Zádveří
N 1.03	Sklady a zázemí	2.01	Hala
		1.03	Sklad
		1.04	Sklad
		1.05	Technická místnost
		1.10	Odpady
		1.11	Sušárna
N 1.04	Bydlení farmáře	1.14	Technická místnost
		1.15	Dílna
		2.10	Vstupní hala
		1.12	Vstupní hala
		1.13	WC
		1.16	Obývací pokoj s KK
		2.11	Koupelna +WC
		2.12	Hala
		2.13	Pracovna
		2.14	Pokoj
2.15	Ložnice		
2.16	Koupelna + WC		
2.17	Šatna		
N 1.05	Garáž	1.17	Garáž
N 1.06	Sklady a výroba	1.18	Balení a expedice
		1.19	Sklad
		1.20	Výrobná
		1.21	Technická místnost
		1.22	Zádveří
		1.23	WC
		1.24	Chodba
		1.25	Úložný prostor
		2.18	Sklad sena

N 1.07	Stáje a příslušenství	1.26	Sklad mléka
		1.27	Sklad krmiva
		1.28	Stáj
		1.29	Dojírna
		2.19	Sklad sena
N 2.01	Obytná buňka ubytování	2.02	Koupelna + WC
		2.03	Pokoj I
N 2.02	Obytná buňka ubytování	2.04	Pokoj II
		2.05	Koupelna + WC
N 2.03	Obytná buňka ubytování	2.06	Koupelna + WC
		2.07	Pokoj III
N 2.04	Obytná buňka ubytování	2.08	Pokoj IV
		2.09	Koupelna + WC

D.1.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Tabulka 9 – Požární odolnost konstrukcí dle stupňů požární bezpečnosti.

Typ konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti		
	I.	II.	IV.
Požární stěny a stropy	REI 30 DPI	REI 30 DPI	REI 60
Požární uzávěry otvorů (ve stěnách a stropě)	EW 15 DP3	EW 15 DP3	EW 30 DP3
Obvodové stěny z vnitřní strany zajišťující stabilitu	REW 30	REW 30	REW 60
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu	R 30	R 30	REI 60
Nosné konstrukce střech	R 15	R 15	R 15
Střešní plášť	R 15	R 15	R 15
Příčka	-	EI 45	EI 60

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.7.2 mohou být požárně dělicí konstrukce (šikmé stěny, podhledy apod.) ohraničující úseky obytných buněk (ubytování závislé na stabilitě střešní konstrukce (krovu) aniž by se prokazovala požární odolnost této konstrukce. Prochází-li sloupek krovu vnitřkem podkrovního požárního úseku, musí vykazovat požární odolnost podle tohoto úseku. Na ostatní konstrukce není kladen požadavek nebo se nevyskytují. Požární pásy – dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.10 c) není nutné zřizovat – výška objektu <12 m. **Použité stavební konstrukce a hmoty vyhovují požadavkům na požární odolnost pro příslušný SPB.** Pro stanovení požární odolnosti zděných dřevěných konstrukcí a konstrukcí stropů jsou použity hodnoty z publikace "Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů" a údaje výrobce. (tř. reakce

na oheň, odkapávání, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.). Na použité stavební konstrukce nejsou kladeny požadavky dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.11 a 8.4.14.

D.1.3.a.5. Evakuace, druh a kapacita únikových cest

Tabulka 10 – Osazení objektu osobami.

Číslo místnosti	Název místnosti	Plocha [m ²]	Počet osob dle projektu	Součinitel	Vypočtený počet osob
2.03	Pokoj I	17,35	2	1,5	3
2.04	Pokoj II	16,52	2	1,5	3
2.07	Pokoj III	17,92	2	1,5	3
2.08	Pokoj IV	19,18	2	1,5	3
2.14	Pokoj	18,57	2	1,5	3
2.15	Ložnice	20,08	2	1,5	3

V ostatních místnostech není dle normy ČSN 73 818 článku 6.2 třeba posuzovat (budou využívány stejnými osobami, které jsou již započteny v tabulce).

Nechráněná úniková cesta N 1.02/N3 musí zajistit únik 18 osobám.

Posouzení délky a šířky únikových cest

- **N 1.02 – nechráněná úniková cesta:**
Úniková cesta slouží pro únik 18 osob. Může být jedinou únikovou cestou s mezní délkou 35 m vyhodnocenou ze součinitelů dle tabulky 17 v ČSN 73 0802. Délka únikové cesty na volné prostranství je 21 m. Šířka schodiště a vstupních dveří je 0,9 m.

Max. délka NÚC při $a = 0,8$ je dle ČSN 73 08020 tab. 35 (30) m, skutečná délka NÚC je 21 m. → **Vyhovuje**

Min. šířka únikové cesty při $a = 0,8$ je 1 únikový pruh tj. 0,55 m, skutečná šířka únikové cesty je v nejužším místě 0,9 m → **Vyhovuje**

- **N 1.01 – společná kuchyně pro ubytované:**
Požární úsek přímo navazuje na nechráněnou únikovou cestu N 1.02/N3, která vede na volné prostranství.

- **N 1.03 – sklady a zázemí v ubytování pro hosty a bydlení farmáře:**
Požární úsek přímo navazuje na nechráněnou únikovou cestu N 1.02/N3, která vede na volné prostranství.
- **N 1.04 – bydlení farmáře:**
Požární úsek přímo navazuje na nechráněnou únikovou cestu N 1.02/N3, která vede na volné prostranství. Šířka vstupních dveří do obytné buňky je 0,9 m.
- **N 1.05 – garáž:**
Z požárního úseku vede úniková cesta po rovině přímo na volné prostranství s šířkou vrat 6 m.
- **N 1.06 – skladovací a výrobní prostory:**
Z požárního úseku vede úniková cesta po rovině přímo na volné prostranství s šířkou dveří 0,9 m. Druhá cesta případně vede přes požární úsek **N 1.05 – garáž**, který vraty navazuje na volné prostranství.
- **N 1.07 – prostory stáji a příslušenstvím:**
Dle „Evakuace ovcí“ na straně 12.
- **N 2.01 – obytná buňka ubytování:**
Požární úsek přímo navazuje na nechráněnou únikovou cestu **N 1.02**, která vede na volné prostranství. Šířka vstupních dveří do obytné buňky je 0,8 m.
- **N 2.02 – obytná buňka ubytování:**
Požární úsek přímo navazuje na nechráněnou únikovou cestu N 1.02/N3, která vede na volné prostranství. Šířka vstupních dveří do obytné buňky je 0,8 m.
- **N 2.03 – obytná buňka ubytování:**
Požární úsek přímo navazuje na nechráněnou únikovou cestu N 1.02/N3, která vede na volné prostranství. Šířka vstupních dveří do obytné buňky je 0,8 m.
- **N 2.04 – obytná buňka ubytování:**
Požární úsek přímo navazuje na nechráněnou únikovou cestu N 1.02/N3, která vede na volné prostranství. Šířka vstupních dveří do obytné buňky je 0,8 m.

Šířky i délky únikových cest vyhovují dle ČSN 73 0802 čl. 9.12.2.

Dveře na únikových cestách je nutné otvírat ve směru úniku, kromě dveří na volné prostranství a dveří ve kterých úniková cesta začíná (ČSN 73 0802 čl. 9.13.2). Dveře na únikových cestách umožňují buď ve směru úniku trvale volný průchod, nebo jsou-li opatřeny speciálními bezpečnostními zámky musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Dveře, které jsou

při běžném provozu zajištěny proti vniku nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné. Dveře ovládané motoricky musí umožňovat také ruční otevření.

Evakuace ovcí

- Maximální počet ovcí ve stáji dle ČSN 73 0842 je 400 zvířat. Stáje jsou navrženy pouze pro přibližně 70 ovcí → **požadavek je splněn.**
- Půdní prostor nemá plochu větší než 500 m² a může být tedy součástí požárního úseku stáji. Na půdě nesmí být uskladňováno více než 1500 m³ sena.
- Dojírna je dle normy ČSN 73 0842 prostorem bez požárního rizika.
- Za únikovou cestu se považuje i evakuační cesta pro zvířata, pokud dveře na této cestě mají světlý rozměr alespoň 0,8 x 1,9 m. Rozměry vrat skutečné stodoly jsou 2,9 x 2,4 m – tyto vrata jsou v objektu 4x. → **požadavek je splněn.**
- Největší povolená délka evakuační cesty je 65 m. Maximální délka evakuační cesty je 10 m → **požadavek je splněn.**

D.1.3.a.6. Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.4 b)1) - Střešní plášť se nepovažuje za požárně otevřenou plochu – I. nebo II. SPB, $p_v \leq 50 \text{ kg/m}^2$. Dále dle ČSN 73 0802 čl. 10.4.7. pozn. - Obklady říms apod. z hmot třídy reakce na oheň C až F se posuzují z hlediska padání částí stavebních konstrukcí, pokud přesahují líc obvodové stěny o více než 1 m – bez přesahu.

Množství uvolněného tepla ze zateplení fasády

Obvodové stěny ČSN 73 0802 čl.8.4.7 – množství uvolněného tepla z 1 m² hořlavých výrobků vnějšího povrchu obvodové stěny – vnější obklad (modřín tl. 20 mm) a izolace z ovčí vlny tl. 160 mm.

- Izolace z ovčí vlny

$$Q = S \times M_i \times H_i$$

$$M_1 = 25 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times 0,16 \text{ m} = 4 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$H_1 = 18 \frac{\text{MJ}}{\text{kg}} \text{ (ovčí vlna dle ČSN 73 0824)}$$

$$Q_1 = 4 \times 18 = 72 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^2}$$

- Dřevěný obklad:

$$Q = S \times M_i \times H_i$$

$$M_2 = 700 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times 0,04 \text{ m} = 28 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

$$H_2 = 17 \frac{\text{MJ}}{\text{kg}} \text{ (dřevo jehličnaté dle ČSN 73 0824)}$$

$$Q_2 = 28 \times 17 = 476 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^2}$$

$$Q = 476 + 72 = 548 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^2} \rightarrow \text{Celá fasáda je požárně otevřenou plochou.}$$

Tabulka 11 – odstupová vzdálenost d pro jednotlivé požární úseky.

Požární úsek	Název požárního úseku	Požární zatížení p_v	Odstupová vzdálenost d [m]
N 1.01	Společná kuchyň ubytovaných	19,98	4,50
N 1.02	Nechráněná úniková cesta	13,00	2,80
N 1.04	Bydlení farmáře	40,00	4,90
N 1.05	Garáž	35,00	4,60
N 1.06	Sklady a výroba	14,87	2,90
N 1.07	Stáje a příslušenství	104,70	JV, SZ: 11,10 JZ, SV: 5,80 m
N 2.01	Obytná buňka ubytování	30,00	4,4
N 2.02	Obytná buňka ubytování	30,00	4,4
N 2.03	Obytná buňka ubytování	30,00	4,4
N 2.04	Obytná buňka ubytování	30,00	4,4

Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovou vzdáleností od plánované stavby nezasahuje žádné okolní objekty, ani je nijak neohrožuje.

D.1.3.a.7. Způsob zabezpečení požární vodou

Vnější odběrná místa

- dle ČSN 73 0873 čl. 5, tab. 1 a 2:
 - hydrant: 150/300 (m)
 - potrubí DN: 100 (mm)
 - odběr Q: pro $v = 1,5$ (m/s, s požárním čerpadlem) = 12 (l/s)
 - statický přetlak: min. 0,2 MPa

Nový hydrant DN 100 bude umístěn u objektu mimo požárně nebezpečný prostor maximálně do vzdálenosti 150 m od objektu. Napojen bude na novou vrtanou studnu.

Vnitřní odběrová místa

- dle ČSN 73 0873 čl. 4.4b)1) a 4.4b)5):
 - lze od zřízení vnitřních odběrových míst u požárních úseků upustit

D.1.3.a.8. Počet, druh a rozmístění hasicích přístrojů

Tabulka 12 – tabulka počtu a druhu požárně hasicích přístrojů pro jednotlivé požární úseky.

Požární úsek	Název požárního úseku	Hasicí přístroj		
		Počet	Druh	Hmotnost [kg]
N 1.02	Nechráněná úniková cesta	2	Práškový 34 A	6,00
N 1.03	Sklady a zázemí	1	CO ₂ 70 B/C	7,00
N 1.04	Bydlení farmáře	1	Práškový 21 A	6,00
N 1.05	Garáž	1	CO ₂ 70 B/C	7,00
N 1.06	Sklady a výroba	1	Pěnový 13 A	6,00
N 1.07	Stáje a příslušenství	4	Práškový 34 A	6,00

Celkem bude v objektu osazeno 10 PHP, zvoleny jsou RHP PG6. Rukojeť hasicích přístrojů bude maximálně 1,5 m od podlahy. Jeden RHP bude umístěn u hlavního rozvaděče el. Energie objektu – práškový RHP PG6 s hasicí schopností 21 A.

D.1.3.a.9. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt bude vybaven těmito požárně bezpečnostními zařízeními:

- zařízení pro požární signalizaci:
V ubytování hostů bude každé obytná buňka vybavena EPS, další EPS bude instalováno ve společenské místnosti s kuchyňským koutem pro ubytované. Další EPS budou umístěny v technických místnostech ubytování hostů a bydlení farmáře, v garáži, výrobně sýrů a ve stájích pro ovce.
- Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu: *nenavrhuje se*
- Zařízení pro usměrnění kouře při požáru: *nenavrhuje se*
- Zařízení pro únik osob při požáru: *nenavrhuje se*
- Zařízení pro zásobování požární vodou:
Vnější odběrová místa - požární hydrant vedoucí z vrtané studny u objektu.
Vnitřní odběrová místa: *nenavrhuje se*
- zařízení pro omezení šíření požáru: *nenavrhuje se*
- náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění: *nenavrhují se*

D.1.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

Potrubní rozvody sloužící k rozvodu nehořlavých látek (např. topení) mohou být volně bez omezení vedeny v požárním úseku. Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných el. rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi dle ČSN 73 0810 musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito konstrukcemi – ČSN 73 0810 čl.6.2.1 a 6.6.2 a) a b). K těsnění prostupů se kromě úpravy dle čl.6.2.1. pro zabránění šíření požáru hmotou a prostorem potrubí musí použít manžet, jejichž požární odolnost je určena požadovanou požární odolností požárně dělicí konstrukce.

Vytápění a příprava teplé vody

K vytápění objektu i ohřev TV bude sloužit tepelné čerpadlo vzduch/voda s venkovní a vnitřní jednotkou. Na tepelné zařízení (spotřebiče, zdroj tepla, otopné těleso, potrubní rozvod) a rovněž i do nebezpečné vzdálenosti od něho se nesmějí odkládat předměty, popř. materiály z hořlavých hmot. Pro instalaci tepelných spotřebičů je nutné dodržet podmínky ČSN 06 1008, pokud výrobce nestanoví jinak.

Komín a kouřovod

Komín bude proveden v souladu s ČSN 73 4201. Dle čl.6.5.1 musí být komínový plášť z konstrukce DP1. Komínový plášť navrženého komína musí mít požární odolnost min. 30 DP1 a dvířka 15 DP1. Vymetací otvory musí být navrženy dle ČSN 73 4201 čl.8.2.4.1 (umístění otvoru) a 8.2.4.2 (velikost otvoru). Vybírací otvory musí být navrženy dle čl.8.2.5 (umístění otvoru a velikost otvoru). Prostory v okolí vymetacích a vybíracích otvorů musí mít nehořlavou podlahu 600 mm před a 300 mm do boku – čl.8.2.5.10. Nejmenší vzdálenost hořlavých materiálů od povrchu komínového pláště se stanoví dle ČSN 73 4201, čl.6.5.5, minimálně však 50 mm.

Vzdálenost stavebních konstrukcí a výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu musí být stanovena zkouškou podle ČSN EN 1443 (Komíny – všeobecné požadavky). U systémového komínu, individuálního komínu a kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu dána hodnotami uvedenými v ČSN EN 15287-1. Elektrické instalace musí odpovídat danému prostředí v objektech vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51. Dle vyhlášky 268/2009 Sb. je nutné v objektu zřídit ochranu před bleskem.

D.1.3.a.11. Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce

Zásah může být veden z příjezdové cesty vedoucí od točny autobusů a Vrbatovy boudy, která umožňuje příjezd požárních vozidel k objektu. Nástupní plochy a vnitřní zásahové cesty – se nemusí zřizovat – ČSN 73 0802 čl. 12.4.4 a čl. 12.5.1. V objektu budou umístěny značky a tabulky dle ČSN EN ISO 7010. Spodní hrana tabulek má být uvnitř budovy 1,8 m nad podlahou venku 2,5 m nad zemí.

D.1.3.a.12. Výstražné bezpečnostních značky a tabulky

- V objektu budou umístěny značky:*
F001 – hasící přístroj – pokud nejsou PHP přímo viditelné.
P011 – nehasit vodou – u el. rozvaděče.
- V objektu budou umístěny nápisy:*
Označení hlavního vypínače el. energie – tab. s nápisem “Hlavní vypínač.”
Označení hlavního uzávěru vody – tab. s nápisem “Hlavní uzávěr vody.”
Označení vnějšího odběrového místa – hydrant.

V objektu se musí zřetelně označit směr úniku dle ČSN EN ISO 7010 a nařízení vlády č. 11/2002 Sb. Značky se umístí tak, aby nebylo pochyb o právnosti směru pohybu k východu do volného prostoru (až do místa, kde je východ do volného prostoru zřetelně viditelný). Značky se umísťují do zorného pole unikajících osob a musí být viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

D.1.3.a.13. Zdroje

- 1) Požární bezpečnost staveb, Sylabus pro praktickou výuku. Marek
- 2) ČSN 73 0802
- 3) ČSN 73 0804
- 4) ČSN 73 0810
- 5) ČSN 73 0833
- 6) ČSN 73 0842
- 7) ČSN 73 0873



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.b. VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

VYPRACOVALA

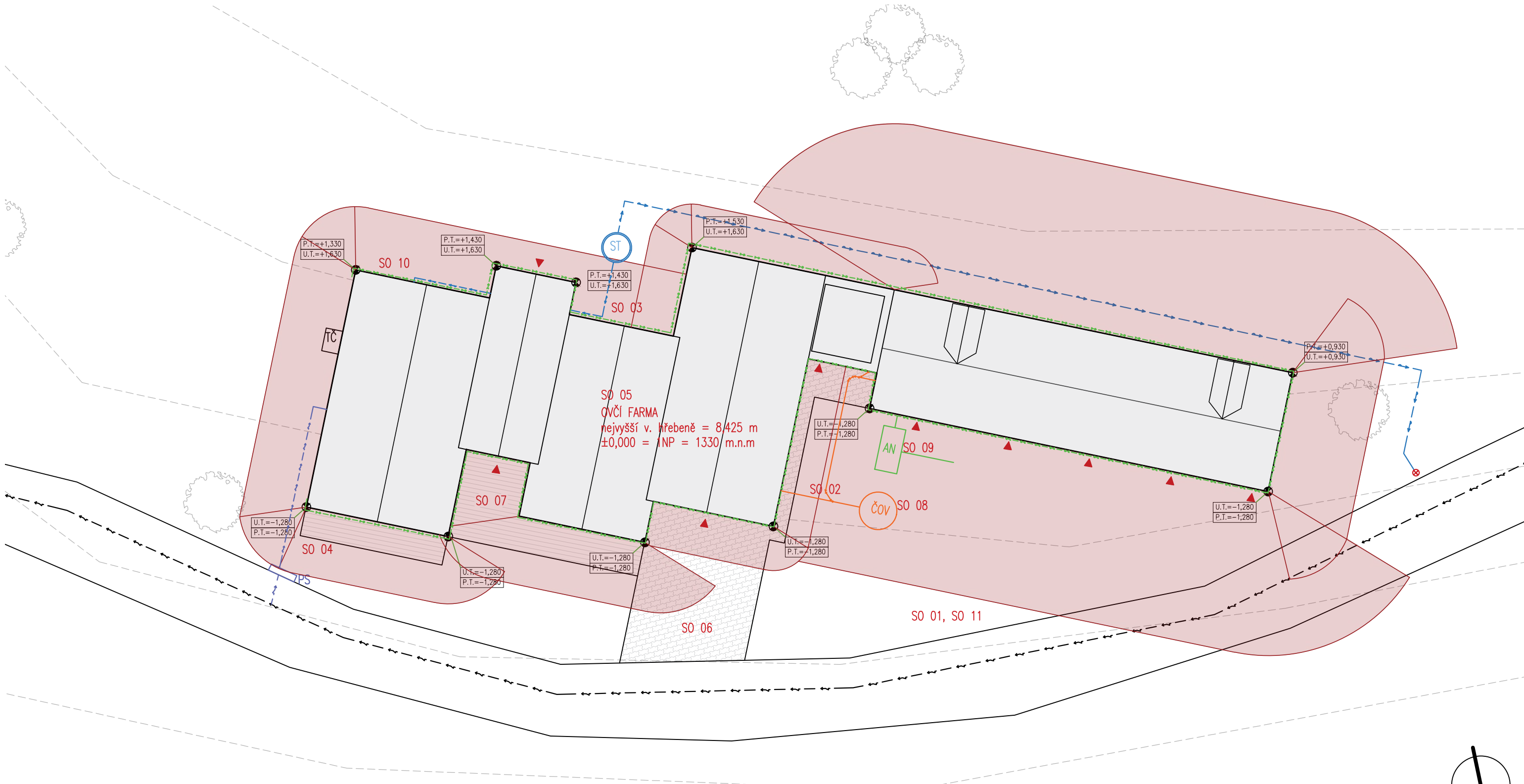
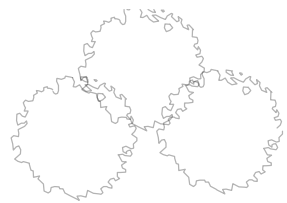
Anna Volfová

Obsah

D.1.2.b.1. SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.3.b.2. PŮDORYS 1NP

D.1.3.b.3. PŮDORYS 2NP



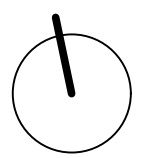
- > DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- > SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- > PŘÍPOJKA PITNÉ VODY
- > PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- > STÁVAJÍCÍ ROZVOD ELEKTŘINY
- ⊗ PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- ▶ VSTUP DO OBJEKTU
- AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- ČOV ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘIŇ
- ST NOVÁ STUDNA

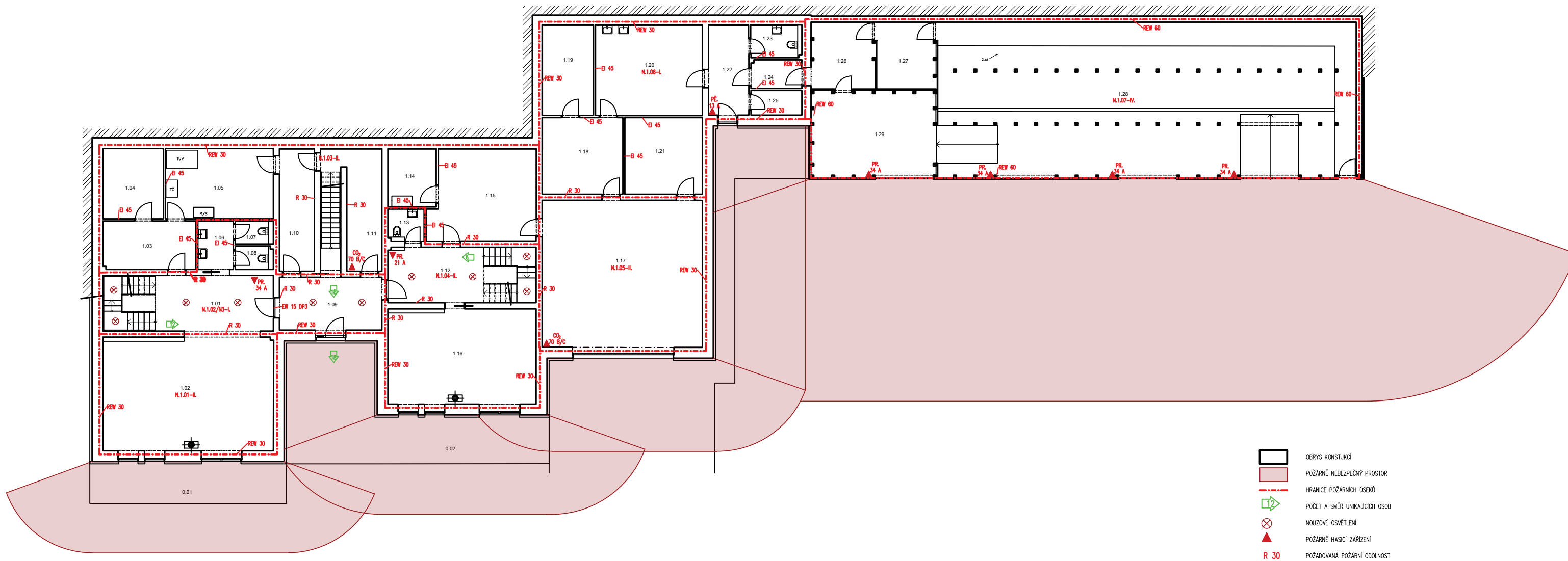
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SO 03 STUDNA A ROZVOD PITNÉ VODY
- SO 04 PŘÍPOJKA ELEKTRO
- SO 05 OVČÍ FARMA
- SO 06 PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE
- SO 07 ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- SO 08 ČOV
- SO 09 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- SO 10 DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SO 11 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	SITUAČNÍ VÝKRES

FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
FORMÁT	420 x 297 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	1:250
Č. VÝKR.	D.1.3.b.1.





TABULKA MÍSTNOSTI:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
0.01	TERASA	18,90	P4	BETONOVÁ DLAŽBA	-
1.01	VSTUPNÍ HALA	16,46	P1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ POHLED
1.02	SPOLEČNÝ PROSTOR S KUCHYNSKÝM KOUTEM	47,83	P1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ POHLED
1.03	SKLAD	10,88	P1	VINYLOVÁ PODLAHA	SDK STROP
1.04	SKLAD	9,82	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP
1.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,74	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP
1.06	TOILETNÍ MÍSTNOST	4,31	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	DŘEVĚNÝ POHLED
1.07	WC	1,95	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	DŘEVĚNÝ POHLED
1.08	WC	1,89	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	DŘEVĚNÝ POHLED

UŽITNÁ PLOCHA (BEZ TERASY): 110,68 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
1.09	ZADVĚŘI	14,62	P4	KERAMICKÁ DLAŽBA	DŘEVĚNÝ POHLED
1.10	ODPADY	10,32	P3	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP
1.11	SUŠARNA	9,96	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP

UŽITNÁ PLOCHA: 34,89 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
0.02	TERASA	19,76	P4	BETONOVÁ DLAŽBA	-
1.12	VSTUPNÍ HALA	12,92	P1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ POHLED
1.13	WC	2,53	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	DŘEVĚNÝ POHLED
1.14	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,43	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP
1.15	DÍLNA	22,20	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP
1.16	OBYVACÍ POKOJ S KUCHYNSKÝM KOUTEM	34,62	P1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ POHLED

UŽITNÁ PLOCHA (BEZ TERASY): 78,69 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
1.17	GARÁŽ	59,42	P5	CEMENTOVÁ STĚŽKA	POHLEDOVÝ BETON
1.18	BALENÍ A EXPEDICE	15,10	P5	CEMENTOVÁ STĚŽKA	POHLEDOVÝ BETON
1.19	SKLAD	11,16	P5	CEMENTOVÁ STĚŽKA	POHLEDOVÝ BETON
1.20	VÝROBNA	23,36	P5	CEMENTOVÁ STĚŽKA	POHLEDOVÝ BETON
1.21	TECHNICKÁ MÍSTNOST	14,30	P5	CEMENTOVÁ STĚŽKA	POHLEDOVÝ BETON

UŽITNÁ PLOCHA: 123,33 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
1.22	ZADVĚŘI	9,16	P5	CEMENTOVÁ STĚŽKA	POHLEDOVÝ BETON
1.23	WC	4,00	P5	CEMENTOVÁ STĚŽKA	POHLEDOVÝ BETON
1.24	CHODBA	3,51	P5	CEMENTOVÁ STĚŽKA	POHLEDOVÝ BETON
1.25	ČLOŽNÝ PROSTOR	2,96	P5	CEMENTOVÁ STĚŽKA	POHLEDOVÝ BETON

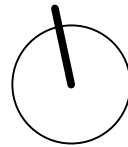
UŽITNÁ PLOCHA: 19,64 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
1.26	SKLAD MLÉKA	10,26	P1	BETONOVÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ STROP
1.27	SKLAD KRMIVA	9,68	P1	BETONOVÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ STROP
1.28	OVČNÍ	158,17	P1	PODESTUJKA	DŘEVĚNÝ STROP
1.29	DOJARNA	24,27	P1	BETONOVÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ STROP

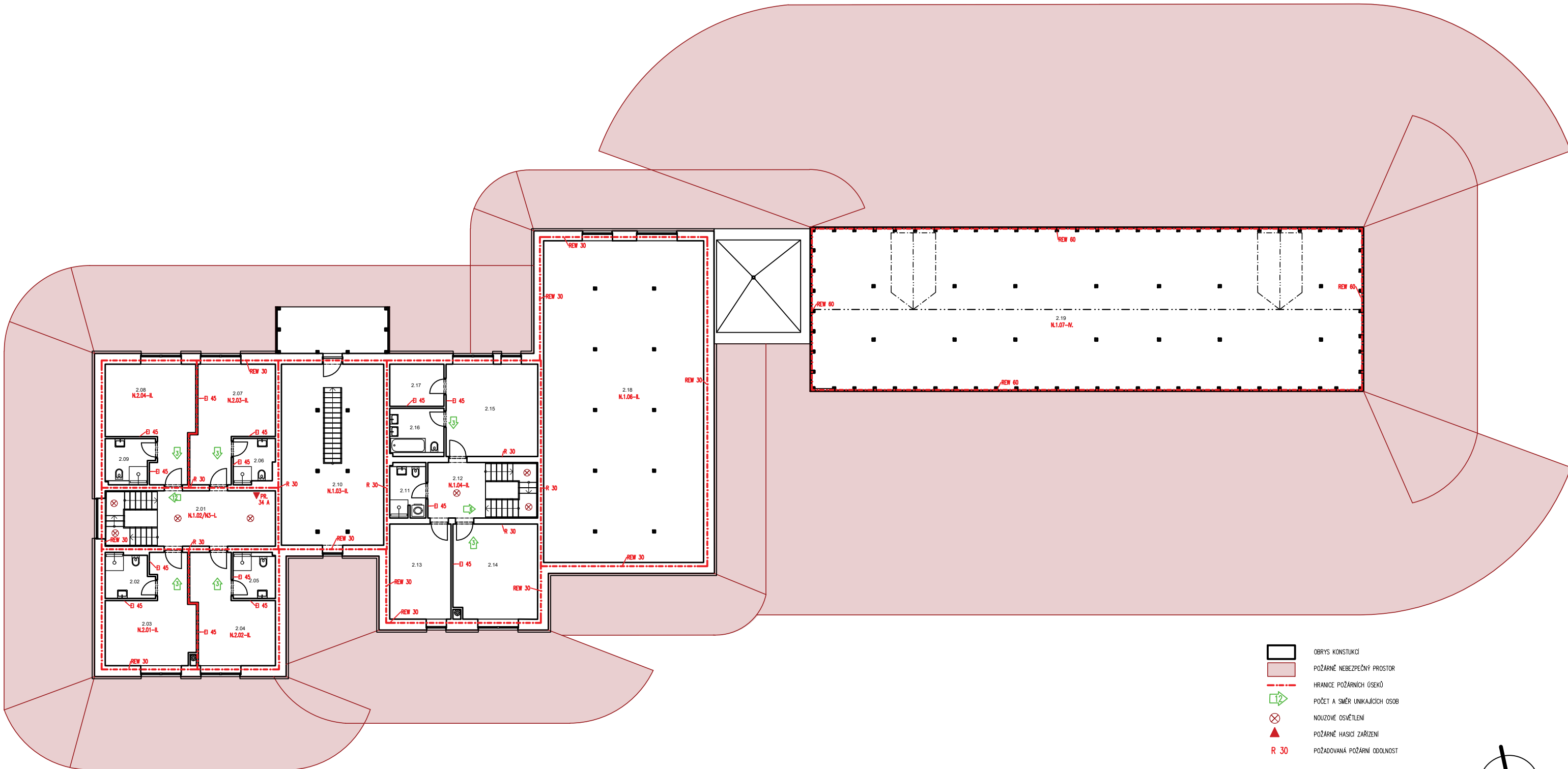
UŽITNÁ PLOCHA: 202,38 m²
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA 1NP: 585,60 m²

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV



ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIER KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	PŮDORYS 1NP

FAKULTA ARCHITEKTURY	
THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
FORMÁT	841 x 360 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. 1:100 D.1.3.b.2.



TABULKA MÍSTNOSTI:

OZL.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.01	HALA	17,41	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.02	KOUPELNA+WC	4,75	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SKL STROP	VÁPNOCEMENTOVÁ / KER. OBKLAD v.2,60m
2.03	POKJ I	17,35	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.04	POKJ II	16,52	P2 VINYLOVÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.05	KOUPELNA+WC	4,39	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SKL STROP	VÁPNOCEMENTOVÁ / KER. OBKLAD v.2,60m
2.06	KOUPELNA+WC	4,15	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SKL STROP	VÁPNOCEMENTOVÁ / KER. OBKLAD v.2,60m
2.07	POKJ III	17,92	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.08	POKJ IV	19,18	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.09	KOUPELNA+WC	4,79	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SKL STROP	VÁPNOCEMENTOVÁ / KER. OBKLAD v.2,60m

UŽITNÁ PLOCHA: 106,46 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZL.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.10	VSTUPNÍ HALA	44,12	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD

UŽITNÁ PLOCHA: 44,12 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZL.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.11	KOUPELNA+WC	4,36	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SKL STROP	VÁPNOCEMENTOVÁ / KER. OBKLAD v.2,60m
2.12	HALA	9,40	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.13	PRACOVNA	13,21	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.14	POKJ	18,57	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.15	LOŽNICE	20,08	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.16	KOUPELNA+WC	5,96	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SKL STROP	VÁPNOCEMENTOVÁ / KER. OBKLAD v.2,60m
2.17	SATNA	5,20	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD

UŽITNÁ PLOCHA: 76,78 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZL.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.18	SKLAD SENA	125,09	P5 CEMENTOVÁ STĚŽKA	DŘEVĚNÝ KROV	SÁDKOVÁ OMÍTKA+MALBA
2.19	SKLAD SENA	206,54	P5 DŘEVĚNÉ PALUBKY	DŘEVĚNÝ KROV	DŘEVĚNÉ SLoupKY

UŽITNÁ PLOCHA: 331,63 m²
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA 1NP: 556,99 m²

± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIER KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE		THÁKUROVA 9	
KONZULTANT		PRAHA 6 – DEJVICE	
VYPRACOVALA		166 34	
ROČNÍK/SEMESTR		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ČÁST		FORMÁT	
STAVBA		841 x 460 mm	
OVČÍ FARMA		DATUM	
OBSAH		LS 2022/2023	
PŮDORYS 2NP		STUPEŇ DOKUMENTACE	
		STAVEBNÍ POVOLENÍ	
		MĚŘÍTKO	
		1:100	
		Č. VÝKR.	
		D.1.3.b.3.	



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

Ing. arch. Pavla Vrbová

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

D.1.4.a. **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

D.1.4.b. **BILANČNÍ VÝPOČTY**

D.1.4.c. **VÝKRESOVÁ ČÁST**



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

Ing. arch. Pavla Vrbová

VYPRACOVALA

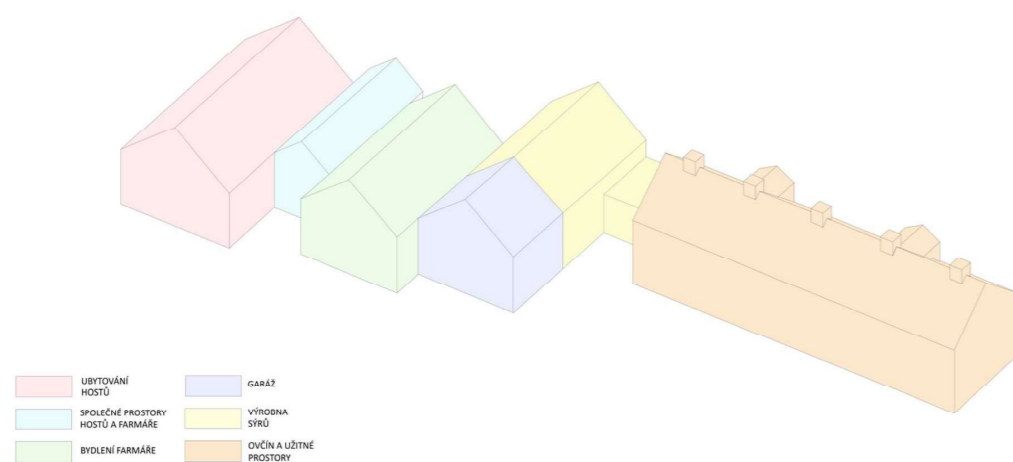
Anna Volfová

Obsah

D.1.4.a.1. Základní údaje o stavbě	3
D.1.4.a.2. Přípojky	3
D.1.4.a.3. Větrání a vzduchotechnika	3
D.1.4.a.4. Vytápění a chlazení	4
D.1.4.a.5. Vodovod	4
D.1.4.a.6. Kanalizace	4
D.1.4.a.7. Elektrorozvody	5
D.1.4.a.8. Zdroje	5

D.1.4.a.1. Základní údaje o stavbě

Řešeným objektem je Ovčí farma nacházející se v CHKO Krkonoše. Funkční celky, ze kterých se farma skládá, mají tvary obdélníku. V objektu se vyskytuje několik provozů – ubytování hostů, bydlení faráře, výroba ovčích sýrů a stodola. Podle těchto provozů je stavba členěna. Všechny objekty, kromě jednopatrové části zázemí výroby, mají 2 podlaží. Budova je částečně zapuštěna do terénu. Hlavní vstup do obytné části se nachází v 1NP na jihovýchodní straně stejně jako vjezd do garáže a vrata ovčína. Vedlejší vstup do obytné části je ve 2NP na severozápadě.



Obrázek 1- Provozní schéma Ovčí farmy

D.1.4.a.2. Přípojky

V dosahu objektu se nachází pouze elektrická přípojka, na kterou bude stavba připojena. Elektro přípojková skříň je umístěna na hranici pozemku. Pitná voda bude zajištěna přípojkou z nově vybudované studny. Dešťová voda bude svedena do akumulární nádrže a dále využívána na zalévání nebo jako užitná voda. Případné přebytky budou likvidovány vsakem. Odpadní splašková voda bude svedena do domovní ČOV.

D.1.4.a.3. Větrání a vzduchotechnika

Celý objekt je větrán nuceně podtlakově. V pobytových místnostech je umožněno přirozené větrání okny. Digestoře nad varnou plochou jsou napojeny na podtlakový odvod vzduchu vyúsťující na střeše. Technické místnosti, sklady, sušárna a dílna, toalety, koupelny, místnost pro odpady, stodola a výroba jsou větrány podtlakovým větráním. Rozměr podtlakového větrání pro WC je DN 200 v ubytování hostů a DN 100 v bydlení farmáře, pro koupelnu DN 150 a pro kuchyň DN 150. Přívod čerstvého vzduchu je zajištěn štěrbinami v konstrukcích nebo větracími mřížkami nad dveřmi a odvětrání je zajištěno pomocí ventilátoru do samostatného kruhového potrubí.

D.1.4.a.4. Vytápění a chlazení

Energie pro vytápění je získávána pomocí tepelného čerpadla vzduch – voda o měrném tepelném výkonu 100 kW, které je zároveň využíváno pro ohřev teplé vody. Tepelné čerpadlo je vybaveno integrovaným elektrokotlem pro vykrytí špiček. Vnitřní jednotka čerpadla bude umístěna v technické místnosti ubytování hostů. Jako další zdroj vytápění jsou navržena krbová kamna ve společenské místnosti ubytování hostů a v obývacím pokoji s kuchyňským koutem v bydlení farmáře. Objekt je vytápěn teplovodním otopným systémem s teplotním spádem teplé vody 45/35°C. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, vedená převážně v podlaze. K distribuci tepla v obytných částech bude sloužit podlahové topení, které bude vybaveno vlastní regulací pro každou vytápěnou místnost. Koupelny jsou doplněny o vytápění elektrickými trubkovými otopnými tělesy. Ty jsou osazeny termostatickými ventily s ručními hlavicemi. Výrobna a dílna jsou vytápěny pomocí otopných těles. Stodolu není žádoucí vytápět. Teplá voda je připravována centrálně pomocí zásobníku teplé vody, který je napojen na hlavní domovní rozdělovač/sběrač.

Rozvody budou provedeny měděné s tepelnými izolacemi podle vyhl. 193/200, případně podle ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách. Minimální tloušťka izolace je 20 mm. Rozvody budou vedeny v šachtách, podhledech a drážkách. Tepelné izolace budou použity v místech prostupů stěnami, v drážkách a při vedení nevytápěnými místnostmi a šachtami. Ve vytápěných místnostech budou viditelné části potrubí ponechány bez izolací.

D.1.4.a.5. Vodovod

V blízkosti budovy se nenachází veřejný vodovodní řad. Bude realizována vrtaná studna, která bude stavbu vodou zásobovat. Do objektu z ní povede přípojka podzemním vedením v chrániče v nezamrzlé hloubce a potrubí bude vedeno stropem 1NP do technické místnosti v ubytování hostů, kde dojde k jeho větvení k technologiím a místům spotřeby. Potrubí bude uloženo na pískovém loži tl. 100 mm a obsypáno pískem tl. 300 mm nad vrchol potrubí. Nad potrubím bude umístěna výstražná folie modré barvy. Potrubí bude uloženo v pažené rýze s příložným pažením ve sklonu 3 % směrem ke studni. Vnitřní rozvody budou měděné, tepelně izolované. Potrubí budou vedena pod stropem, v podhledech, šachtách, drážkách, předstěnách a za kuchyňskými linkami.

D.1.4.a.6. Kanalizace

Dešťová a splašková voda je v objektu vedena odděleně. Dešťová voda odváděna venkovními svody a svedena do akumulární nádrže dešťové vody o objemu 12 m³ a bude zpětně využívána na zalévání a jako voda užitková. Případné přebytky budou likvidovány vsakem. Odvodnění střešních je řešeno venkovními svody ze titan-zinku do akumulární nádrže. Splašková voda je svedena oddílnou kanalizací do

domovní ČOV. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 100 a je vedena ve sklonu 2 %. Vody z provozů kuchyní a výroby budou dle výpočtového množství vedeny přes lapač tuků a olejů, kde budou tyto látky předem odděleny. Ležaté potrubí je plastové, DN 150 a je vedeno pod základy. Svislé odpadní potrubí je také plastové a je vedeno v instalačních šachtách. Čistící tvarovky jsou umístěny v 1NP vždy 1 m nad podlahou a v místě přechodu odpadního potrubí na větrací potrubí. Připojovací plastové potrubí je vedeno v instalačních předstěnách, pod vanami a pod kuchyňskými linkami.

D.1.4.a.7. Elektrorozvody

Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním jističem je umístěna na hranici pozemku. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v hale ubytování hostů. Elektrorozvody jsou vedeny v drážkách a v podhledech. V objektu je navržen záložní zdroj elektrické energie.

D.1.4.a.8. Zdroje

- 1) Poznámky z TZI 1
- 2) Materiály pro výuku TZI 1 na FA ČVUT v Praze
- 3) www.tzb-info.cz



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.b. BILANČNÍ VÝPOČTY

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

Ing. arch. Pavla Vrbová

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

D.1.4.b.1. Větrání a vzduchotechnika	3
Výpočet odtahu vzduchu pro WC, koupelny, kuchyně, výrobu a ovčín.....	3
D.1.4.b.2. Vytápění a chlazení	3
Bilance zdroje tepla:.....	3
Q_{vyt} – výpočet tepelných ztrát:.....	4
Q_{tv} = nejvyšší tepelný výkon pro přípravu teplé vody:.....	5
D.1.4.b.3. Vodovod	6
Průměrná potřeba vody:.....	7
Maximální denní potřeba vody:.....	7
Maximální hodinová potřeba vody:.....	7
Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky:.....	7
D.1.4.b.4. Kanalizace	8
Návrh dimenze kanalizační přípojky:.....	8
Výpočet množství dešťových kanalizačních vod:.....	9
Velikost akumulární nádrže pro srážkové vody:.....	10

D.1.4.b.1. Větrání a vzduchotechnika

Výpočet odtahu vzduchu pro WC, koupelny, kuchyně, výrobu a ovčín

- **Kuchyně (místnost 1.02)**

$$V_p = V_{místnosti} \times n$$

$$V_p = 25 \times 8 = 200 \frac{m^3}{h}$$

Potřebný výkon je 200 m³/h, volím digestoř s d = 150 mm a max. výkonem 200 m³/h.

- **Kuchyně (místnost) 1.18**

$$V_p = 25 \times 4 = 100 \frac{m^3}{h}$$

Potřebný výkon je 100 m³/h, volím digestoř s d = 150 mm a max. výkonem 200 m³/h.

- **WC (v ubytování hostů)**

$$V_p = 50 \times 8 = 400 \frac{m^3}{h}, d = 200 \text{ mm}$$

- **WC (v bydlení farmáře)**

$$V_p = 50 \times 4 = 200 \frac{m^3}{h}, d = 100 \text{ mm}$$

- **Koupelny**

$$V_p = 150 \times 2 = 300 \frac{m^3}{h}, d = 150 \text{ mm}$$

- **Stodola**

- $V_p = 505 \times 5 = 2525 \frac{m^3}{h}, (5x) d = 250 \text{ mm}$

D.1.4.b.2. Vytápění a chlazení

Bilance zdroje tepla:

$$Q_{příp} = Q_{vyt} + Q_{vĕt} + Q_{tv} \text{ [kW]}$$

$$Q_{vyt} = \text{nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]}$$

$Q_{v\acute{e}t}$ = nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

Q_{tv} = nejvyšší tepelný výkon pro přípravu teplé vody [kW]

Q_{vyt} – výpočet tepelných ztrát:

Tabulka 1 - Ochlazované konstrukce objektu.

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce B_i	Měrná tepelná ztráta prostupem tepla [W/K]
Stěna	0,18	465,30	1,00	48,70
Podlaha na terénu	0,22	417,89	0,40	19,00
Střecha	0,15	451,50	1,00	33,00
Okna	0,8	42,80	1,00	34,20
Vstupní dveře	1	7,86	1,00	7,90

Tabulka 2 - Roční potřeba energie na vytápění.

Před úpravami	$\Delta U = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ – konstrukce téměř bez tepelných mostů
Po úpravách	$\Delta U = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ – konstrukce téměř bez tepelných mostů

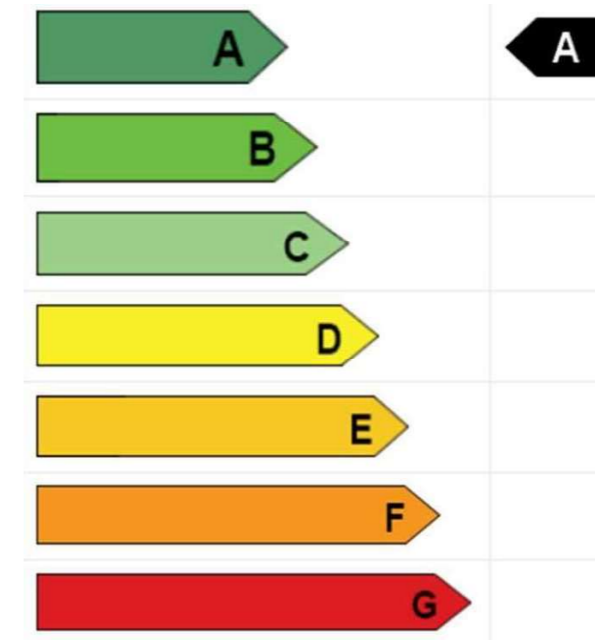
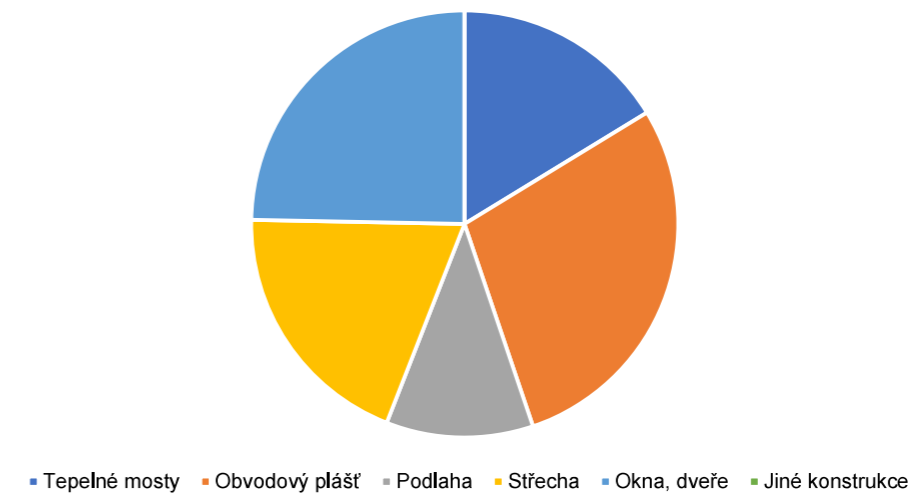
Intenzita větrání $\eta_2 = 0,4 \text{ h}^{-1}$, bez rekuperace

roční potřeba energie na vytápění = 99,9 kWh/m²

Tabulka 3 - Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi.

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,899
Podlaha	0,741
Střecha	1,288
Okna, dveře	1,642
Jiné konstrukce	0,000
Tepelné mosty	1,081
Větrání	12,529
CELKEM	19,180

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi



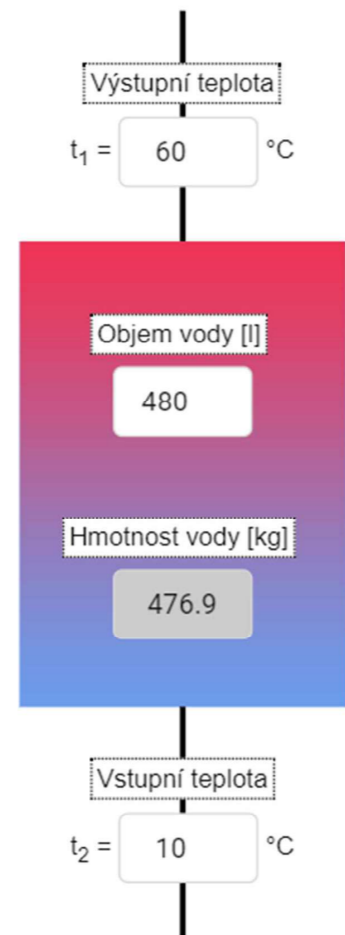
Obrázek 2 - Energetický štítek obálky budovy.

Q_{tv} = nejvyšší tepelný výkon pro přípravu teplé vody:

$$Q_{tv} = n \times 40 \text{ [l/den]}$$

$$Q_{tv} = 12 \times 40 = 480 \text{ l/den}$$

- Použité palivo: elektřina
- Účinnost ohřevu η : 0,98
- Energie potřebná k ohřevu vody: 28,3 kWh
- Příkon P: 4,7 kW
- Doba ohřevu: 6 h



Obrázek 3 - Ohřev vody.

$$Q_{\text{příp}} = Q_{\text{vyt}} + Q_{\text{vět}} + Q_{\text{tv}} \text{ [kW]}$$

$$Q_{\text{příp}} = 19,18 + 0 + 4,70 = \mathbf{23,88 \text{ kW}}$$

D.1.4.b.3. Vodovod

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \times n \text{ [l/den]}$$

$$q = 100 \text{ l/os}$$

$$n = \text{počet osob} = 12$$

$$Q_p = 100 \times 12 = \mathbf{1200 \text{ l/den}}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d \text{ [l/den]}$$

$$k_d = \text{součinitel denní nerovnoměrnosti (z tab.)} = 1,29$$

$$Q_m = Q_p \times k_d \text{ [l/den]}$$

$$Q_m = 1200 \times 1,29 = \mathbf{1548 \text{ l/den}}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1}$$

- k_h (roztrošená zástavba) = součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 1,8
- z = doba čerpání vody = 24 h

$$Q_h = 1548 \times 1,8 \times 24^{-1} = \mathbf{116,1 \text{ l/h}}$$

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky:

- Typ budovy: Obytná budova
- Rychlost proudění v potrubí: 1,5 m/s

Tabulka 4 - Připojené zařizovací předměty.

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody Q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i
3	Výtokový ventil	15	0,20	0,05	-
1	m.b. vanová	15	0,30	0,05	0,50
11	m.b. umyvadlová	15	0,20	0,05	0,80
2	m.b. dřezová	15	0,20	0,05	0,30
4	m.b. sprchová	15	0,20	0,05	1,00
10	Tlakový splachovač	15	0,60	0,12	0,10

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2} \times n_i = 2,08 \text{ l/s}$$

Minimální vnitřní průměr potrubí:

$$d = \sqrt{\frac{4 \times 2,08}{\pi \times 1,5 \times 1000}} = 0,042 \text{ m}$$

Navrhuji připojovací potrubí a potrubí pro cirkulaci **DN 50**.

D.1.4.b.4. Kanalizace

Návrh dimenze kanalizační přípojky:

- Splaškové potrubí:
- Svodné potrubí vedoucí do ČOV DN 150
- Svodné potrubí DN 100
- Způsob používání zařízovacích předmětů K: rovnoměrný odběr vody

Tabulka 5 - Připojené zařízovací předměty.

Počet	Zařízovací předmět	DU [l/s]
11	Umyvadlo, bidet	0,30
1	Koupací vana	0,60
2	Kuchyňský dřez	0,60
2	Automatická myčka nádobí	0,60
1	Automatická pračka (do 6 kg)	0,60
1	Automatická pračka (do 12 kg)	1,20
10	Záchodová mísa se splach. Nádržkou (6 l)	1,80
3	Podlahová vpust' DN 100	2

$$Q_{rw} = 0,33 \times Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 3,96 \text{ l/s}$$

- Minimální normové rozměry: DN 100
- Vnitřní průměr potrubí d : 0,096 m
- Maximální dovolené plnění potrubí h : 70 %
- Sklon splaškového potrubí: 2,0 %
- Součinitel drsnosti potrubí k_{ser} : 0,40 mm
- Průtočný průřez potrubí S : 0,005412 m²
- Rychlost proudění v : 1,042 m/s
- Maximální dovolený průtok Q_{max} : 5,614

$$Q_{max} \geq Q_{rw} \rightarrow \text{DN 100 VYHOVUJE}$$

Výpočet množství dešťových kanalizačních vod:

- Intenzita deště i : 0,030 l/sm²
- Půdorysný průmět odvodňované plochy: 723,15 m²
- Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy C : 1,0

Množství dešťových odpadních vod:

$$Q_r = i \times A \times C = 21,69 \text{ l/s}$$

Výpočtový průtok:

$$Q_{rw} = 0,33 \times Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 22,71 \text{ l/s}$$

- Minimální normové rozměry: DN 125
- Vnitřní průměr potrubí d: 0,184 m
- Maximální dovolené plnění potrubí h: 70 %
- Sklon splaškového potrubí: 2,0 %
- Součinitel drsnosti potrubí k_{ser} : 0,40 mm
- Průtočný průřez potrubí S: 0,019881 m²
- Rychlost proudění v: 1,554 m/s
- Maximální dovolený průtok Q_{max} : 30,89

$$Q_{max} \geq Q_{rw} \rightarrow \text{DN 200 VYHOVUJE}$$

Velikost akumulční nádrže pro srážkové vody:

- Množství srážek j: 1300 mm/rok
- Využitelná plocha střechy P: 723,15 m²
- Koeficient odtoku střechy f_s : 0,8 (pozinkovaný plech)
- Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot f_r : 0,9
- Počet obyvatel v domácnosti n: 12
- Celková spotřeba vody na jednoho obyvatele a den S_d : 100 l (den)
- Koeficient využití srážkové vody R: 0,5
- Koeficient optimální velikosti z: 20
- **Objem nádrže dle spotřeby vody V_v : 12 m³**
- Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p = 37,1 m³

Množství zachycené srážkové vody Q = 677,29896 m³/rok



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.1.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.c VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

Ing. arch. Pavla Vrbová

VYPRACOVALA

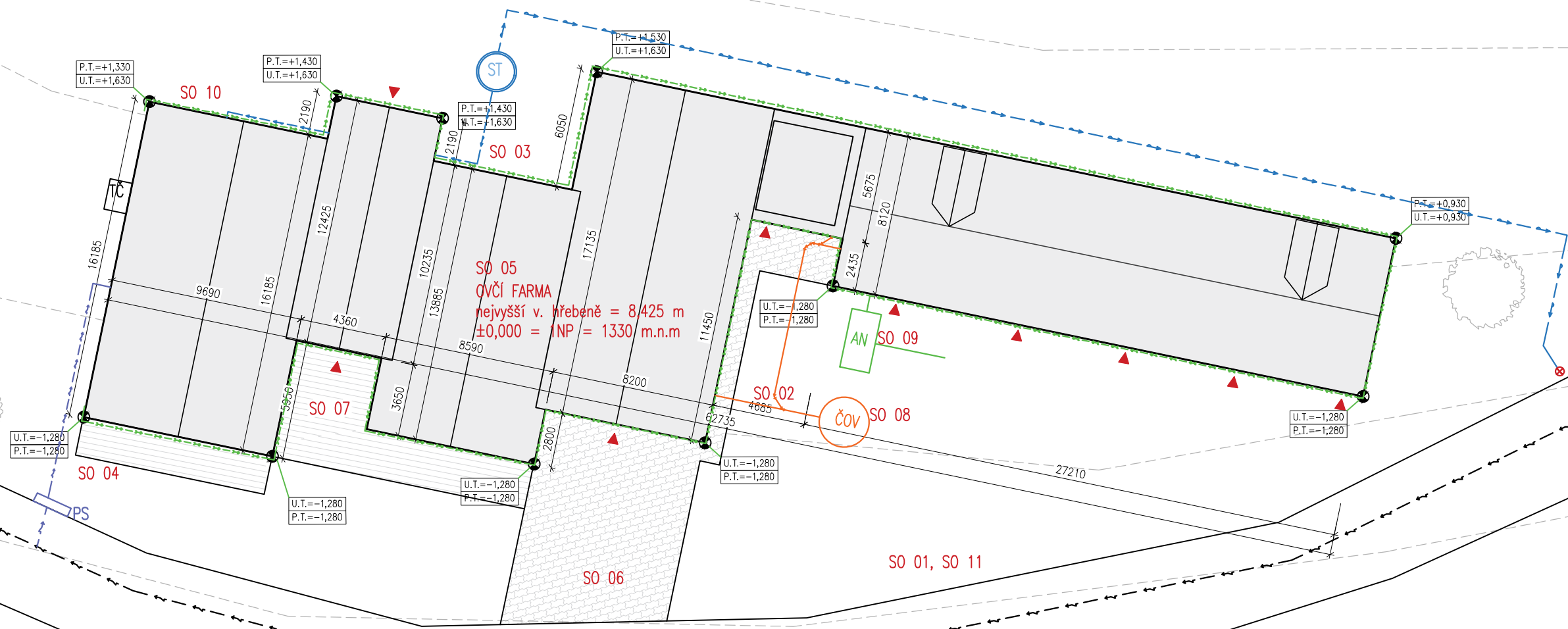
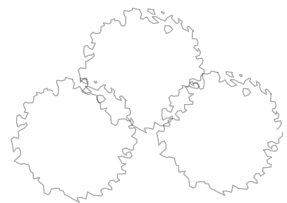
Anna Volfová

Obsah

D.1.4.c.1. SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.4.c.2. PŮDORYS 1NP

D.1.4.c.3. PŮDORYS 2NP




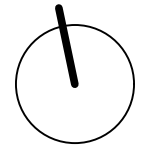
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA PITNÉ VODY
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- STÁVAJÍCÍ ROZVOD ELEKTŘINY
- ⊗ PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- ▶ VSTUP DO OBJEKTU
- AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- ČOV ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- ST NOVÁ STUDNA

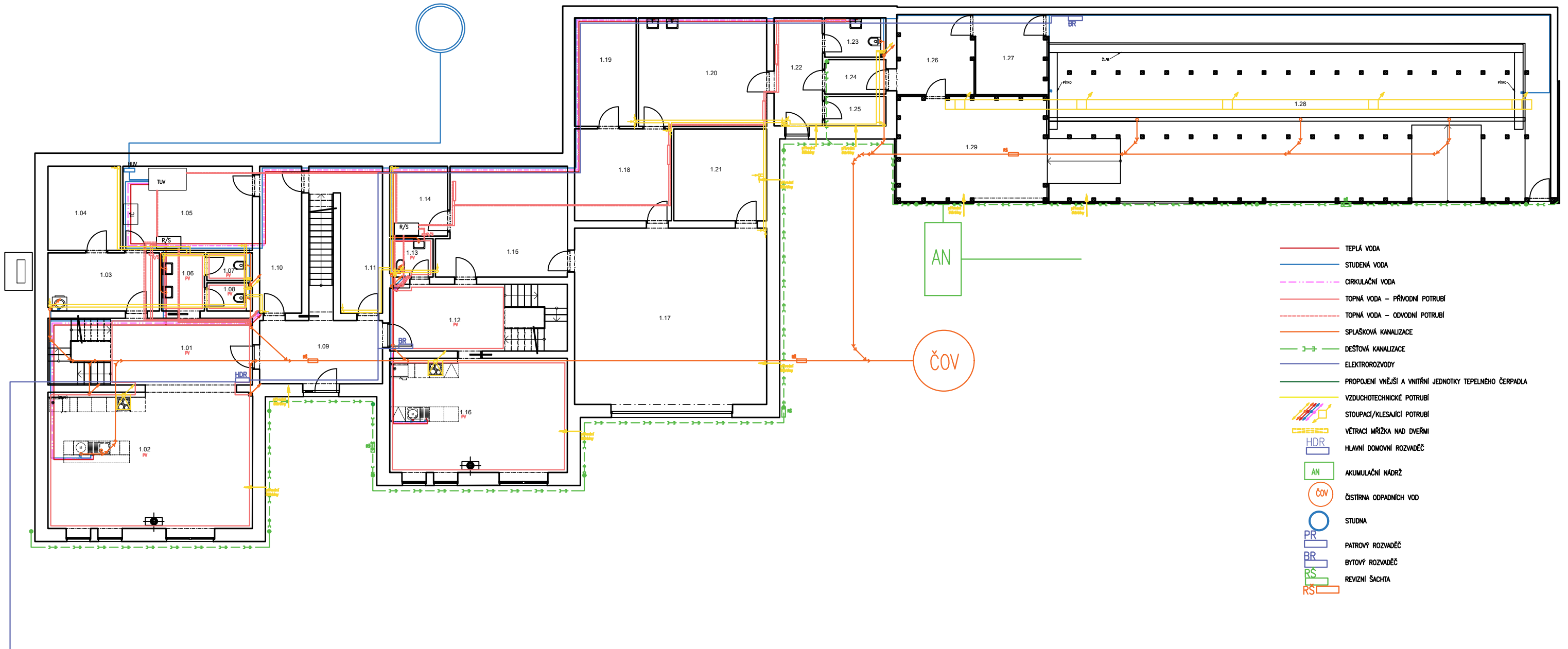
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SO 03 STUDNA A ROZVOD PITNÉ
- SO 04 PŘÍPOJKA ELEKTRO
- SO 05 OVČÍ FARMA
- SO 06 PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE
- SO 07 ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- SO 08 ČOV
- SO 09 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- SO 10 DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SO 11 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

± 0,000 = INP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	SITUAČNÍ VÝKRES

FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
FORMÁT	420 x 297 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. 1:250 D.1.4.c.1.





- TEPLÁ VODA
- STUĐENÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ VODA
- TOPNÁ VODA – PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - TOPNÁ VODA – ODVODNÍ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ELEKTROKABELE
- PROPOJENÍ VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ JEDNOTKY TEPELNÉHO ČERPADLA
- VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ
- STUPACÍ/KLESACÍ POTRUBÍ
- VĚTRACÍ MRÍŽKA NAD DVEŘEMI
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- ČOV ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD
- STU STUDNA
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- RS REVIZNÍ ŠACHTA
- RST

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZL.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
0.01	TERASA	18,90	P4	BETONOVÁ DLAŽBA	-
1.01	VSTUPNÍ HALA	16,46	P1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHELD
1.02	SPOLEČNÝ PROSTOR S KUCHYNSKÝM KOUTEM	47,83	P1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHELD
1.03	SKLAD	10,68	P1	VINYLOVÁ PODLAHA	SDK STROP
1.04	SKLAD	9,82	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP
1.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,74	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP
1.06	TOILETNÍ MÍSTNOST	4,31	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	DŘEVĚNÝ PODHELD
1.07	WC	1,95	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	DŘEVĚNÝ PODHELD
1.08	WC	1,89	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	DŘEVĚNÝ PODHELD

UŽITNÁ PLOCHA (BEZ TERASY): 110,68 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZL.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
1.09	ZÁDVEŘÍ	14,62	P4	KERAMICKÁ DLAŽBA	DŘEVĚNÝ PODHELD
1.10	ODPADY	10,32	P3	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP
1.11	SUŠARNA	9,96	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP

UŽITNÁ PLOCHA: 34,89 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZL.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
0.02	TERASA	19,76	P4	BETONOVÁ DLAŽBA	-
1.12	VSTUPNÍ HALA	12,92	P1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHELD
1.13	WC	2,53	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	DŘEVĚNÝ PODHELD
1.14	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,43	P1	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP
1.15	DÍLNA	22,20	P1	CEMENTOVÁ STĚRKA	SDK STROP
1.16	OBYVNÝ POKOJ S KUCHYNSKÝM KOUTEM	34,62	P1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHELD

UŽITNÁ PLOCHA (BEZ TERASY): 78,69 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZL.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
1.17	GARÁŽ	59,42	P5	CEMENTOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON
1.18	BALENÍ A EXPEDICE	15,10	P5	CEMENTOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON
1.19	SKLAD	11,16	P5	CEMENTOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON
1.20	VÝROBNA	23,36	P5	CEMENTOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON
1.21	TECHNICKÁ MÍSTNOST	14,30	P5	CEMENTOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON

UŽITNÁ PLOCHA: 123,33 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZL.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
1.22	ZÁDVEŘÍ	9,16	P5	CEMENTOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON
1.23	WC	4,00	P5	CEMENTOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON
1.24	CHOĐBA	3,51	P5	CEMENTOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON
1.25	OLŮŽNÝ PROSTOR	2,96	P5	CEMENTOVÁ STĚRKA	POHLEDOVÝ BETON

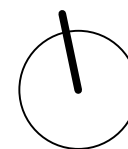
UŽITNÁ PLOCHA: 19,64 m²

TABULKA MÍSTNOSTI:

OZL.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
1.26	SKLAD MLÉKA	10,26	P1	BETONOVÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ STROP
1.27	SKLAD KRMIVA	9,68	P1	BETONOVÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ STROP
1.28	OVČIN	158,17	P1	PRODEŠTYKA	DŘEVĚNÝ STROP
1.29	DOJRNÁ	24,27	P1	BETONOVÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ STROP

UŽITNÁ PLOCHA: 202,38 m²

CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA 1NP: 585,60 m²



± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIER KORDOVSKÝ

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch

KONZULTANT

Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ

VYPRACOVALA

ANNA VOLFOVÁ

ROČNÍK/SEMESTR

3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023

ČÁST

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

STAVBA

OVČÍ FARMA

OBSAH

PŮDORYS 1NP

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 9
PRAHA 6 – DEJVICE
166 34



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

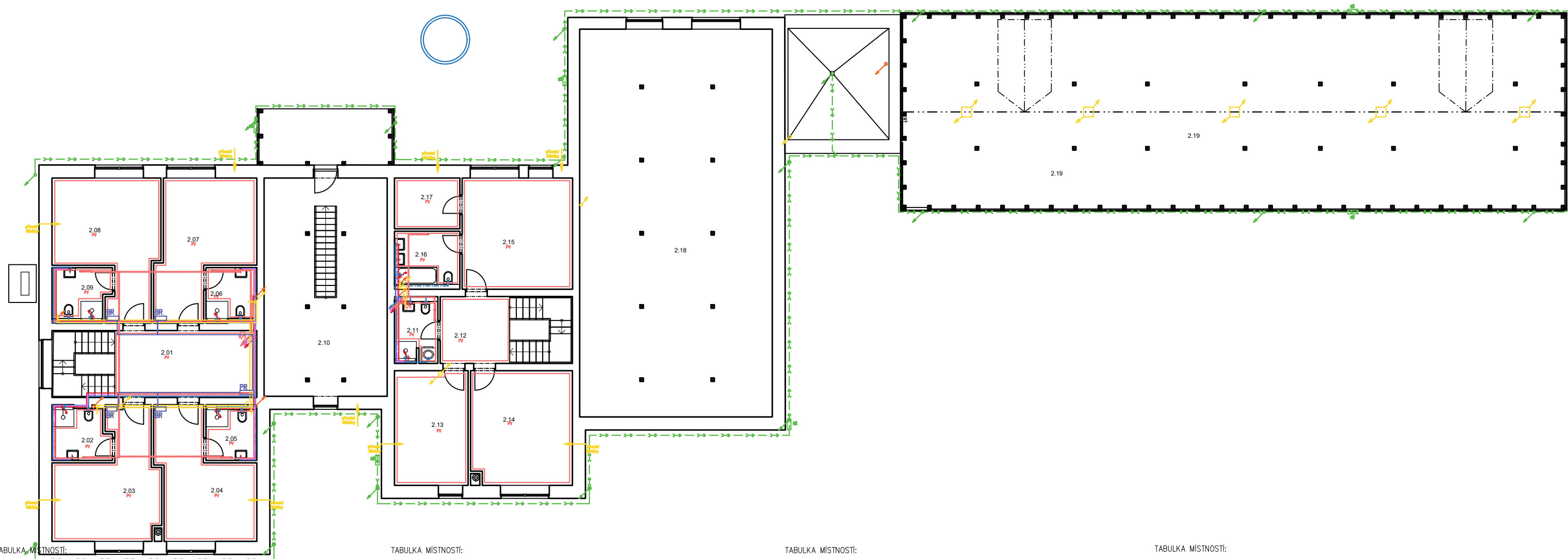
FORMÁT 675 x 330 mm

DATUM LS 2022/2023

STUPEŇ DOKUMENTACE STAVEBNÍ POVOLENÍ

MĚŘÍTKO 1:100

Č. VÝKR. D.1.4.c.2.



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

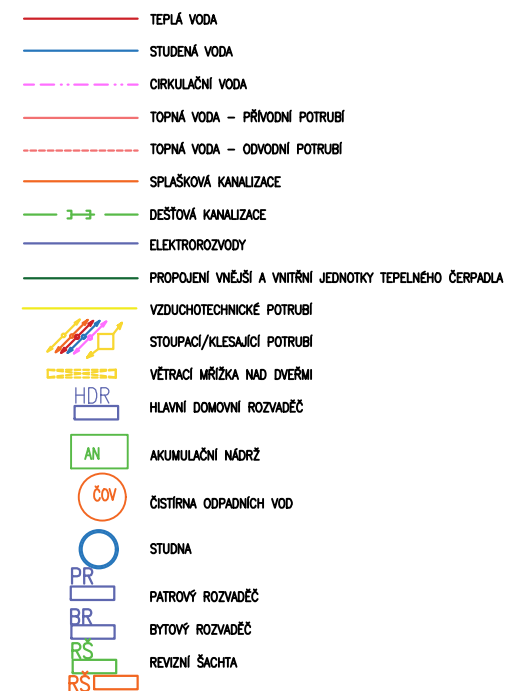
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.01	HALA	17,41	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.02	KOUPELNA+WC	4,75	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP	VÁPENOCEM.OMÍTKA / KER. OBKLAD v.2,60m
2.03	POKOJ I	17,35	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.04	POKOJ II	16,52	P2 VINYLOVÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.05	KOUPELNA+WC	4,39	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP	VÁPENOCEM.OMÍTKA / KER. OBKLAD v.2,60m
2.06	KOUPELNA+WC	4,15	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP	VÁPENOCEM.OMÍTKA / KER. OBKLAD v.2,60m
2.07	POKOJ III	17,92	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.08	POKOJ IV	19,18	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.09	KOUPELNA+WC	4,79	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP	VÁPENOCEM.OMÍTKA / KER. OBKLAD v.2,60m

UŽITNÁ PLOCHA: 106,46 m²

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.10	VSTUPNÍ HALA	44,12	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD

UŽITNÁ PLOCHA: 44,12 m²



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.11	KOUPELNA+WC	4,36	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP	VÁPENOCEM.OMÍTKA / KER. OBKLAD v.2,60m
2.12	HALA	9,40	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.13	PRACOVNA	13,21	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.14	POKOJ	18,57	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.15	LOŽNICE	20,08	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD
2.16	KOUPELNA+WC	5,96	P2 KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK STROP	VÁPENOCEM.OMÍTKA / KER. OBKLAD v.2,60m
2.17	ŠATNA	5,20	P2 DŘEVĚNÁ PODLAHA	DŘEVĚNÝ PODHLED	DŘEVĚNÝ OBKLAD

UŽITNÁ PLOCHA: 76,78 m²

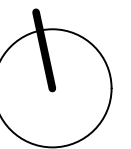
± 0,000 = 1NP = 1330 m.n.m BPV

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch
KONZULTANT	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023
ČÁST	D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
STAVBA	OVČÍ FARMA
OBSAH	PŮDORYS 2NP

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STROPY	STĚNY
2.18	SKLAD SENA	125,09	P5 CEMENTOVÁ STĚRKA	DŘEVĚNÝ KROV	SADROVÁ OMÍTKA+MALBA
2.19	SKLAD SENA	206,54	P5 DŘEVĚNÉ PALUBKY	DŘEVĚNÝ KROV	DŘEVĚNÉ SLOUPKY

UŽITNÁ PLOCHA: 331,63 m²
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA 1NP: 558,99 m²



FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9
PRAHA 6 – DEJVICE
166 34

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FORMÁT	675 x 330 mm
DATUM	LS 2022/2023
STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
MĚŘÍTKO	1:100
Č. VÝKR.	D.1.4.c.3.



České vysoké technické učení v Praze

Fakulta Architektury

Bakalářská práce

ČÁST D.6.

INTERIÉR

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Obsah

D.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6.2.1. PŮDORYS SPOLEČNÉ MÍSTNOSTI, POHLEDY NA KUCHYŇ

D.6.2.2. POPIS KUCHYŇSKÉHO NÁBYTKU

D.6.2.3. POPIS KUCHYŇSKÉHO NÁBYTKU

D.6.2.4. VÝPIS DALŠÍHO POUŽITÉHO NÁBYTKU

D.6.2.5. VIZUALIZACE

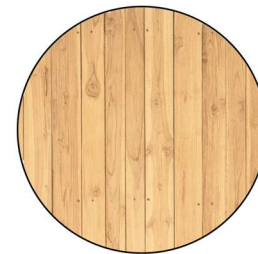
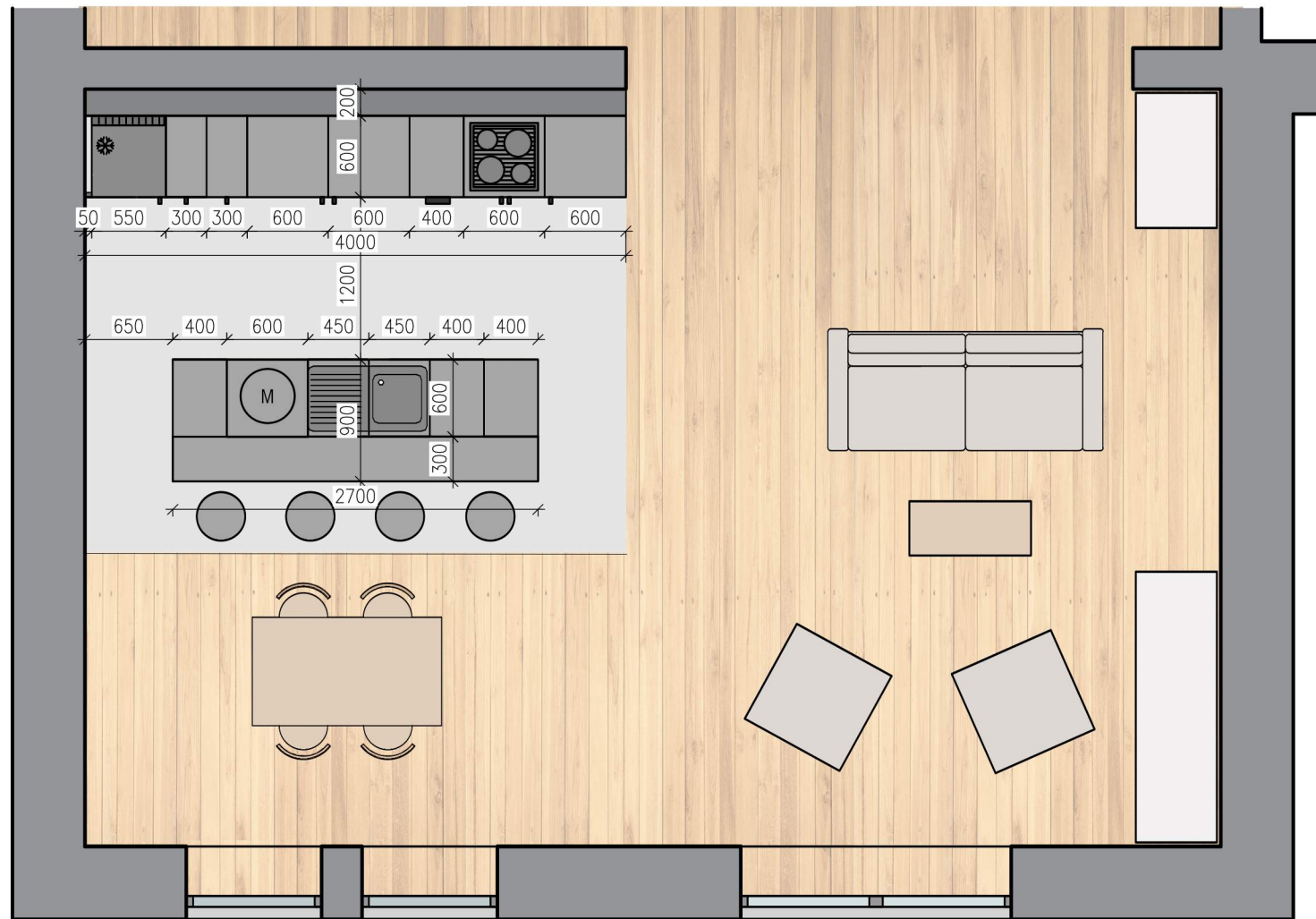
D.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1. Popis řešené části

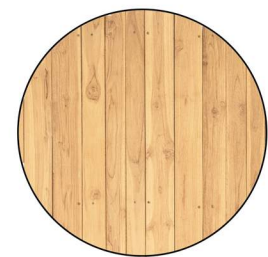
Řešenou částí interiéru je kuchyňský a jídelní kout ve společném prostoru ubytování hostů (místnost č. 1.02). Místnost má obdélný tvar a její plocha činí 47,8 m². Navazuje na halu se schodištěm a francouzskými okny na venkovní prostředí.

D.6.1.2. Architektonické a materiálové řešení

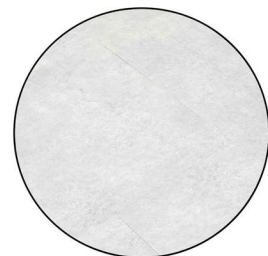
Cílem návrhu bylo vytvořit místo, kde budou chtít lidé trávit společný čas (hrát deskové hry, zpívat, vařit, číst, apod.). Chtěla jsem dosáhnout možnosti výhledu na panorama Krkonošských hor a zároveň interiér navázat na venkovní prostředí. Proto jsem volila francouzská okna na jižní fasádě. Interiér je stejně jako exteriér obložen dřevěným palubkovým obložením ze sibiřského modřínu. Zvolený nábytek je popsán níže. Strop je tvořen dřevěným podhledem upevněný na železobetonovou desku. Ze stejného materiálu je tvořena i podlaha, pouze v části kde je kuchyně je umístěno linoleum. Osvětlení je zajištěno jak přirozeně francouzskými dřevo - hliníkovými okny, tak i uměle závěsným osvětlením. Snažila jsem se, aby byl prostor rozmanitý, proto jsem sezení pomyslně rozdělila na 3 části – pohodlnější méně formální sezení na pohovce, sezení u stolu a sezení na barových židličkách. Systém vytápění je kombinované podlahové vytápění s krbovými kamny. Kuchyň je plně vybavená dřezem s odkapávačem, elektrickou vestavěnou troubou, indukční plotýnkou, lednicí a mrazákem. Předpokládá se její využití ubytovanými v apartmánech. Celá kuchyň je ve standardních rozměrech 600 mm, vrchní skříňky jsou hluboké 300 mm. Kuchyňská linka je podsvícena LED páskem. Prostor je odvětrán digestoří, která je odvedena samostatným potrubím nad střechu. Dřez se nachází na samostatném ostrůvku, který přechází v barový pult s posezením. Nad ním jsou umístěná 3 závěsná svítidla. V kuchyňské části se nachází také jídelní stůl pro 4 osoby se židlemi.



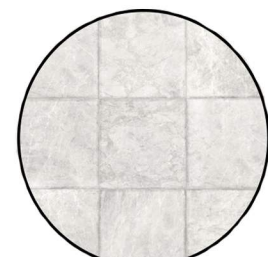
MODŘINOVÁ PODLAHA FEELWOOD, SIBIŘSKÝ MODŘÍN



DŘEVĚNÉ PALUBKY ZE SIBIŘSKÉHO MODŘÍNU (bezbarvý nátěr)



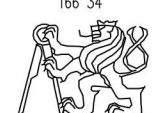
VODĚODOLNÁ VINYLOVÁ PODLAHA NATUREL GRAY STONE



DLAŽBA A OBKLAD VE VZHLEDU ŠEDÉHO KAMENE Timeless Grey 200 x 200 mm



DŘEVOHLINÍKOVÉ OKNO IV96 CLASSIC ZASKLENÉ TROJSKLEM

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
KONZULTANT	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	FORMÁT	420 x 297 mm
ČÁST	E. INTERIÉR	DATUM	LS 2022/2023
STAVBA	OVČÍ FARMA	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH		MĚŘÍTKO	Č. VÝKR.
PŮDORYS SPOLEČNÉ MÍSTNOSTI, POHLEDY NA KUCHYŇ		1:50	D.6.2.1.



① – KOMBINOVANÁ LEDNICE S MRAZÁKEM
GORENJE, nerez, 550 x 2030 x 600 mm



② – KUCHYŇSKÁ NÁSTENNÁ SKŘÍŇKA
VITA, bílá, 600 x 600 x 300 mm



③ – VYSOKÁ SKŘÍŇ NA TROUBU
Sicilia, bílá, 600 x 2050 x 600 mm



④ – KUCHYŇSKÁ SKŘÍŇKA DŘEZOVÁ
Vita, bílá, 600 x 900 x 600 mm



⑤ – KUCHYŇSKÁ KŘÍŇKA
Vita, bílá, 400 x 900 x 600 mm



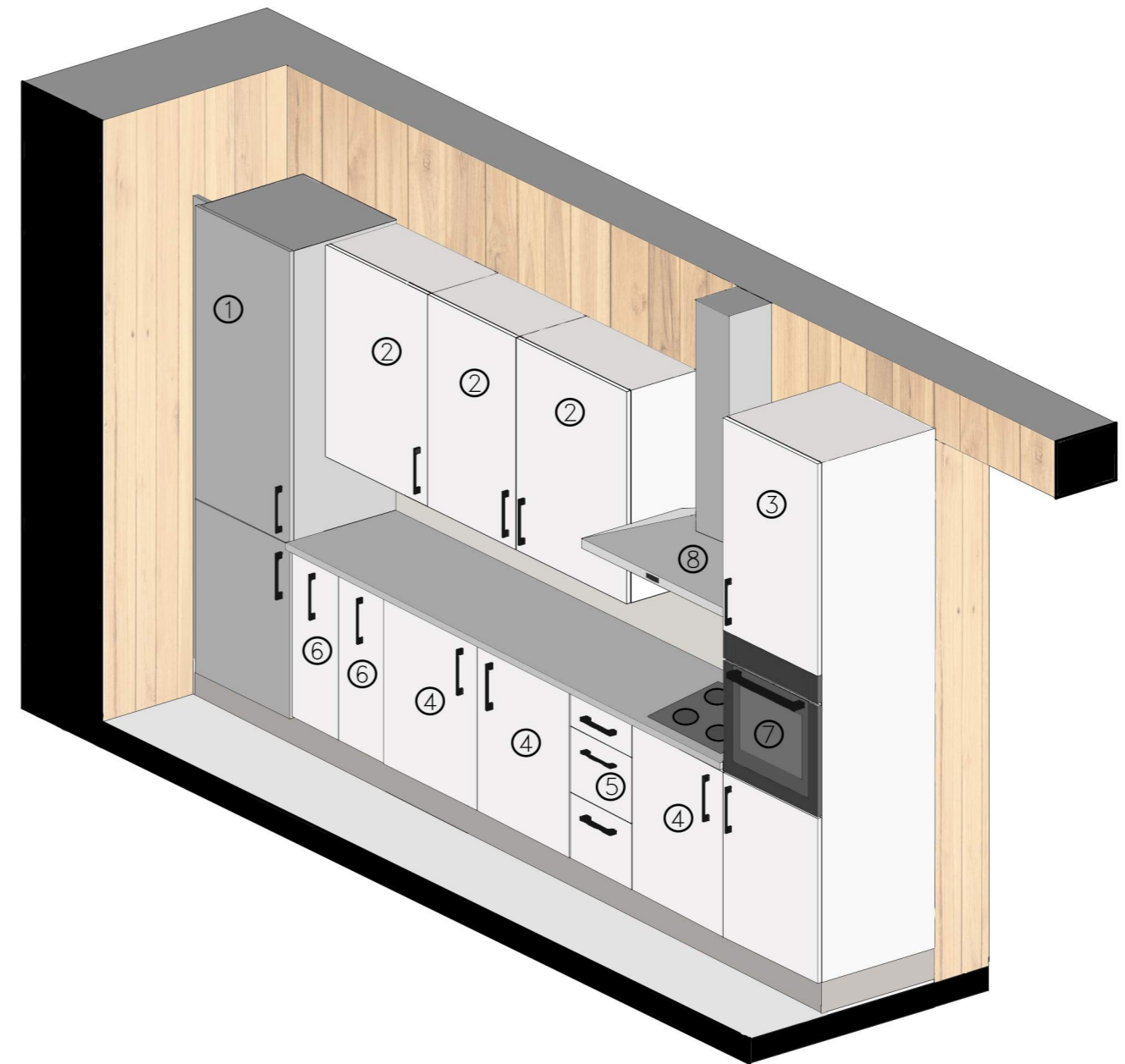
⑥ – KUCHYŇSKÁ SKŘÍŇKA VÝSUVNÁ
Vita, bílá, 300 x 900 x 600 mm



⑦ – VESTAVNÁ TROUBA
Concept, černá, 600 x 600 x 560 mm



⑧ – KOMÍNOVÁ DIGESTOŘ
Still wall, nerez, 900 x 490 mm, d = 150 mm



ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
KONZULTANT	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	FORMÁT	420 x 297 mm
ČÁST	E. INTERIÉR	DATUM	LS 2022/2023
STAVBA	OVČÍ FARMA	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	POPIS KUCHYŇSKÉHO NÁBYTKU	MĚŘÍTKO	1:50
		Č. VÝKR.	D.6.2.2.



① – KUCHYŇSKÁ SKŘÍŇKA
Vita, bílá, 800 x 900 x 600 mm



② – KUCHYŇSKÁ SKŘÍŇKA
Vita, bílá, 900 x 900 x 600 mm



③ – MYČKA
Gorenje, 600 x 600 x 900 mm



④ – KUCHYŇSKÁ SKŘÍŇKA
Vita, bílá, 450 x 900 x 450 mm



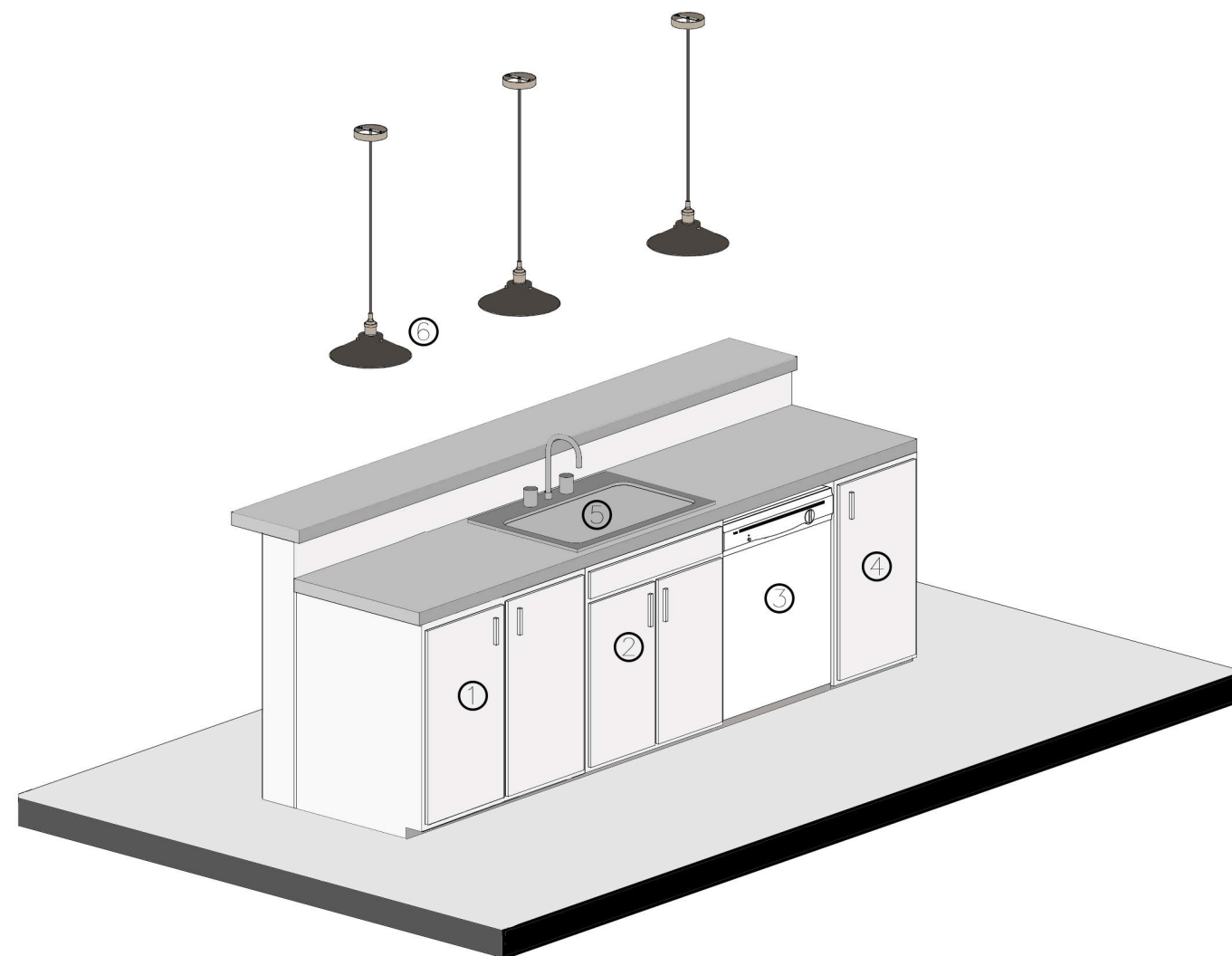
⑤ – KUCHYŇSKÝ DŘEZ
Teka Universal, nerez, 465 x 465 mm,
vana 360 x 360 x 160 mm



⑥ – ZÁVESNÉ SVÍTIDLO
Opviq lights berceste, černé, ø 340 mm



MRAMOROVÁ KUCHYŇSKÁ DESKA
tl. 50 mm



ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
KONZULTANT	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	FORMÁT	420 x 297 mm
ČÁST	E. INTERIÉR	DATUM	LS 2022/2023
STAVBA	OVČÍ FARMA	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	POPIS KUCHYŇSKÉHO NÁBYTKU	MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. D.6.2.3.
		1:50	



DVOUMÍSTNÁ POHOVKA
Malig, přírodní nohy, béžová, 1700 x 450 x 830 mm



BAROVÁ STOLIČKA
Paris, Ø 320 mm



ZVÝŠENÝ SFDÁK
šedý, 400 x 400 x 200 mm



KONFERENČNÍ STOLEK
Linea Natra, barva buku, dřevo,
1100 x 700 x 450 mm



JÍDELNÍ STŮL
Carryhome, divoký dub, 1600 x 900 x 750 mm

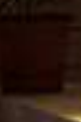
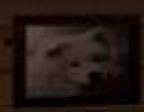


ŽIDLE AARON
2 x set 2ks, natur/dřevo, 430 x 840 x 500 mm

ÚSTAV NAVRHOVÁÍ II, ATELIÉR KORDOVSKÝ		FAKULTA ARCHITEKTURY	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch	THÁKUROVA 9 PRAHA 6 – DEJVICE 166 34	
KONZULTANT	KORDOVSKÝ PETR, doc. Ing. arch		
VYPRACOVALA	ANNA VOLFOVÁ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ROČNÍK/SEMESTR	3. ROČNÍK AKADEMICKÝ ROK LS 2022/2023	FORMÁT	420 x 297 mm
ČÁST	E. INTERIÉR	DATUM	LS 2022/2023
STAVBA	OVČÍ FARMA	STUPEŇ DOKUMENTACE	STAVEBNÍ POVOLENÍ
OBSAH	VÝPIS DALŠÍHO POUŽITÉHO NÁBYTKU	MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. D.6.2.4.
		1:50	









České vysoké technické učení v Praze
Fakulta Architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE E. DOKLADOVÁ ČÁST

PROJEKT

Ovčí farma

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

VYPRACOVALA

Anna Volfová

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ANNA VOLFOVÁ

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

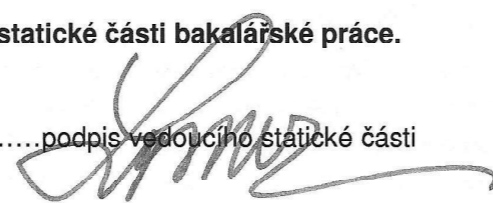
D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztuzující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 18.5.2023 podpis vedoucího statické části



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : LS 2022/2023
Semestr : letní
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Anna Volfová
Konzultant	Ing. arch. Pavla Vrbová

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 250.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

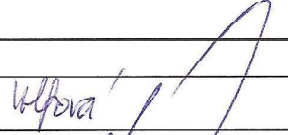
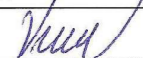
- **Technická zpráva**

Praha, 18.5.2023.....

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem


.....
Podpis konzultanta

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	Anna Volfová	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Permicová, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

- 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
- 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
- 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
- 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.