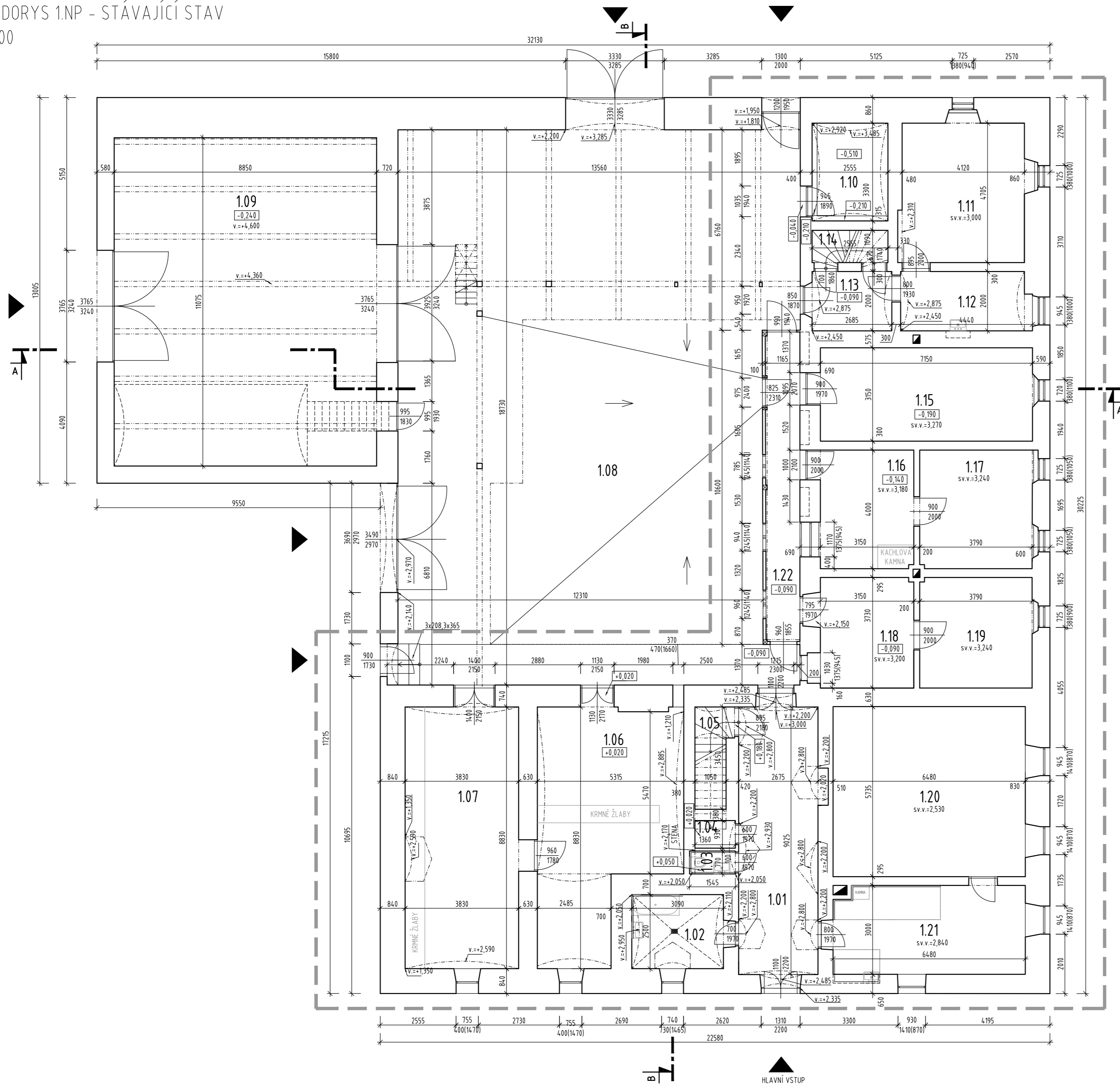


PŮDORYS 1.NP - STÁVAJÍCÍ STAV

1:100



PŮDORYS - 1.NP

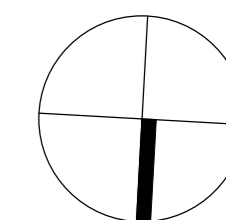
LEGENDA MÍSTNOSTÍ		1NP
Číslo místnosti	Účel	Plocha (m ²)
1.01	CHODBA	24,6
1.02	KOUPELNA	11,9
1.03	WC	1,2
1.04	SPÍŽ	1,3
1.05	SCHODIŠTĚ	3,5
1.06	CHLĚV	35,5
1.07	CHLĚV	33,8
1.08	DVŮR	241,4
1.09	SKLAD	98,0
1.10	SKLAD	8,4
1.11	OBÝVACÍ POKOJ + LOŽNICE	19,7
1.12	KUCHYŇ	8,3
1.13	PŘEDSIŇ	5,4
1.14	SCHODIŠTĚ	2,8
1.15	SKLAD	22,5
1.16	KUCHYŇ	12,6
1.17	OBÝVACÍ POKOJ + LOŽNICE	15,1
1.18	KUCHYŇ	11,7
1.19	OBÝVACÍ POKOJ + LOŽNICE	14,1
1.20	OBÝVACÍ POKOJ + LOŽNICE	37,2
1.21	KUCHYŇ	19,2
1.22	PŘEDSIŇ	11,8
		640,0

LEGENDA:

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU

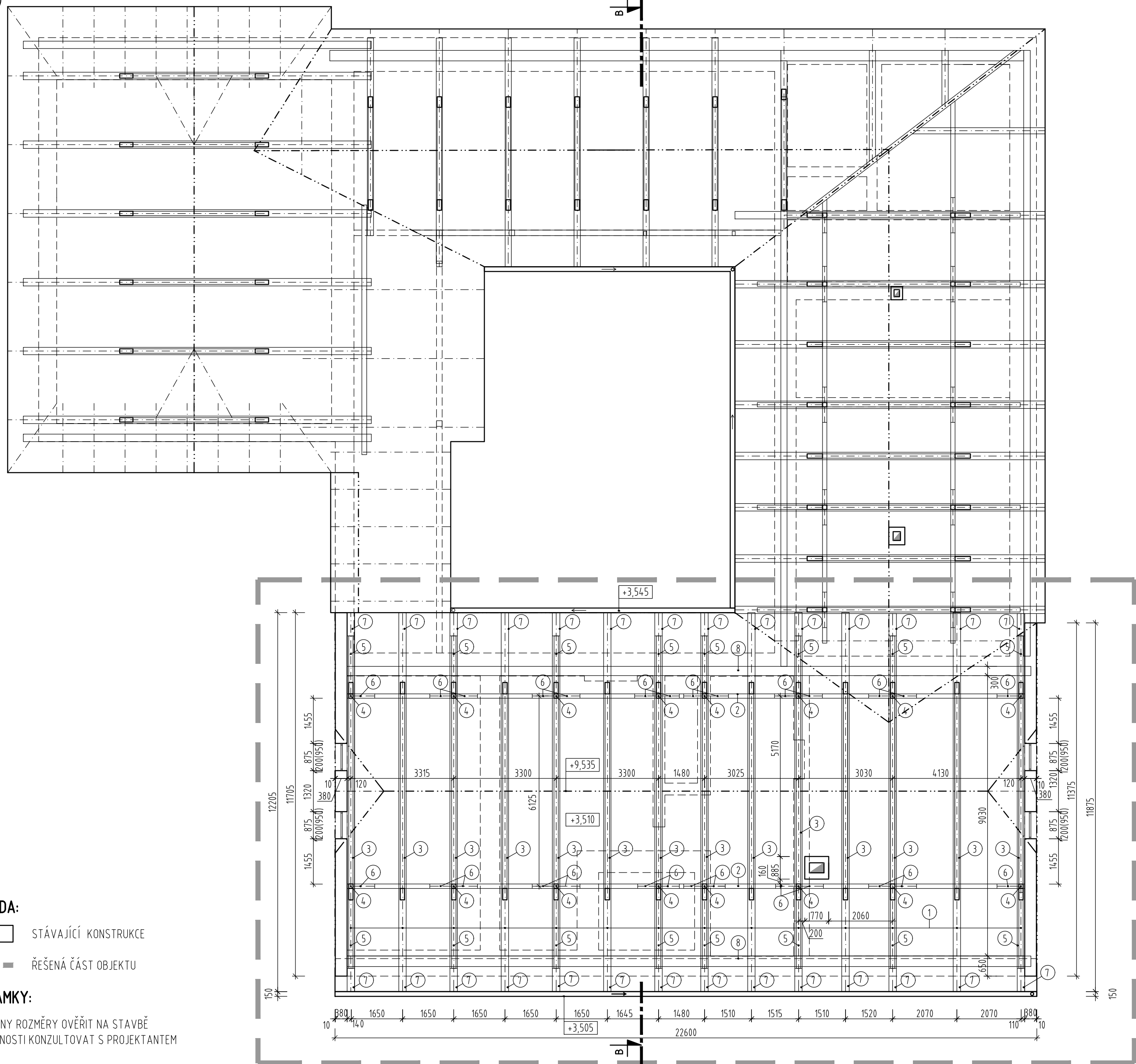
POZNÁMKY:

- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM



AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DOPLOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPĚŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATA / DATE	11/2018
NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE	PŮDORYS 1.NP - STÁVAJÍCÍ STAV		ČÍSLO DOKUMENTU / JOB NUMBER
			PŮVIČ FORMALIS / FORMAT
			MĚŘÍTKO / SCALE
			ČÍSLO / COPY
			ČÍSLO PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
			D1.01

PŮDORYS KROVU - STÁVAJÍCÍ STAV
M 1:100



LEGENDA:

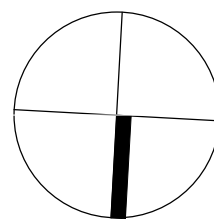
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU


POZNÁMKY:

- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

TABULKA TESAŘSKÝCH PRVKŮ

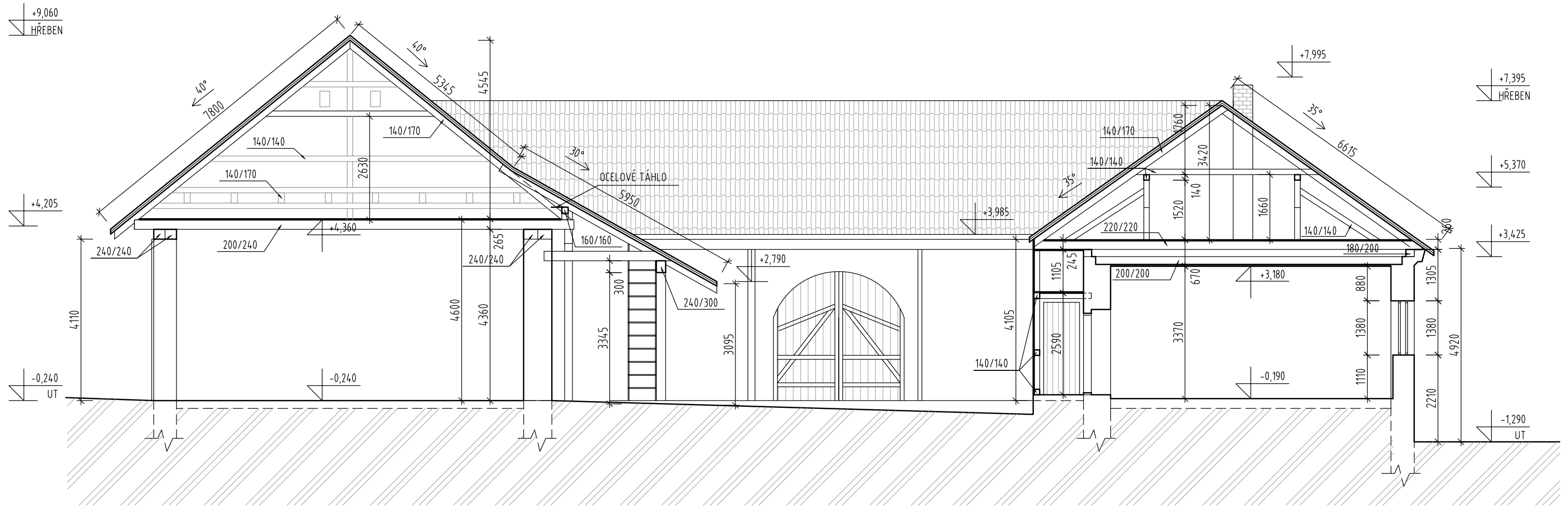
DŘEVĚNÉ PRVKY KROVU		
OZNAČENÍ PRVKU	NÁZEV	ROZMĚRY (MM)
1	KROKEV	170 / 140
2	VAZNICE	150 / 190
3	HAMBÁLEK	140 / 140
4	SLOUPEK	160 / 190
5	ŠIKMÁ VZPĚRA	160 / 140
6	PÁSEK	140 / 170
7	VAZNÝ TRÁM	220 / 220
8	POZEDNICE	180 / 180



AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	ČKOPĚ / COPY D1.02
STUPĚŇ DOKUMENTACE / PHASE	NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE		
PŮDORYS KROVU - STÁVAJÍCÍ STAV		DATUM / DATE: 11/2018 ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER: PRŮJĚT FORMÁT / FORMAT: 4x A4 MĚŘÍTKO / SCALE:	

ŘEZ A-A - STÁVAJÍCÍ STAV

1:100




LEGENDA:

-  STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  PŮVODNÍ TERÉN
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ

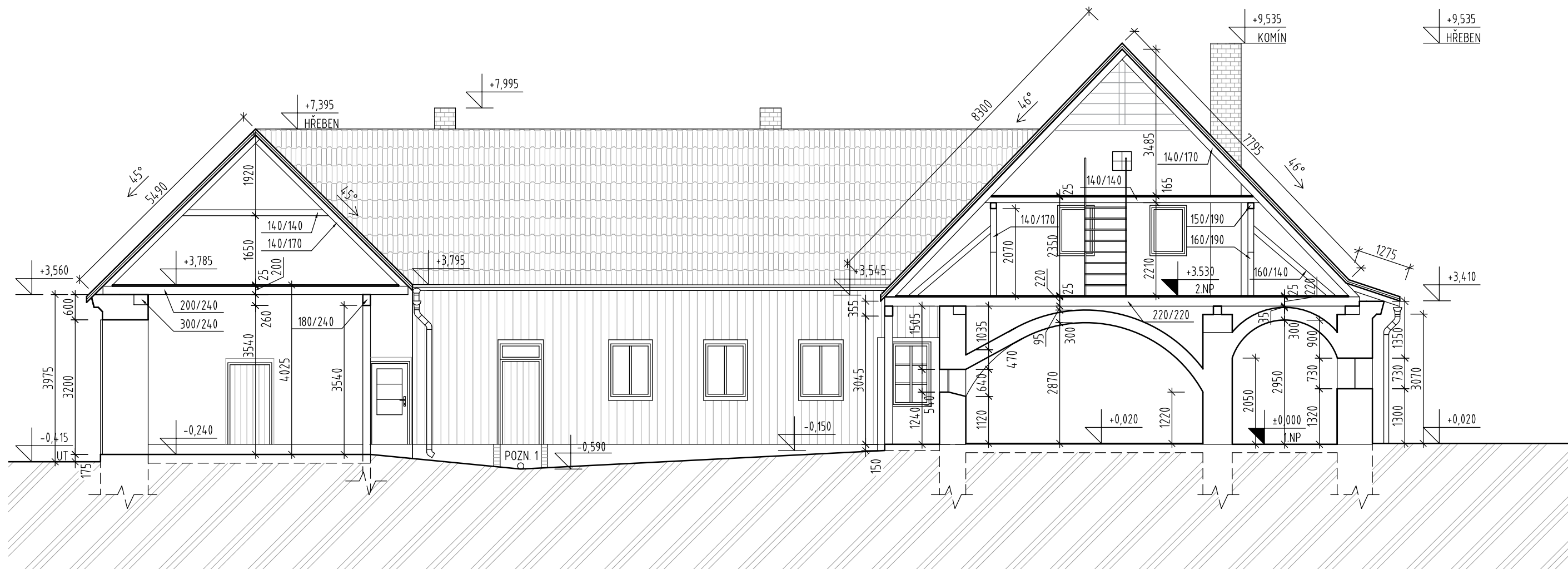
POZNÁMKY:

- POZN. 1: ODVOD DEŠŤOVÉ VODY ZE DVORA POD OBJEKTEM
- HLoubKA ZÁKLADU NENÍ ZNÁMA - BUDE ZJIŠTĚNA POMOCÍ STATICKÝCH SOND
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONSTRUKTIVAT S PROJEKTANTEM

AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOŘOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER		Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ		
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER		ČKOPĚ / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE		ŘEZ A-A - STÁVAJÍCÍ STAV		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D1.03
		DATUM / DATE 11/2018		
		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER		
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		

ŘEZ B-B - STÁVAJÍCÍ STAV

1:100



LEGENDA:

-  STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  PŮVODNÍ TERÉN
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ

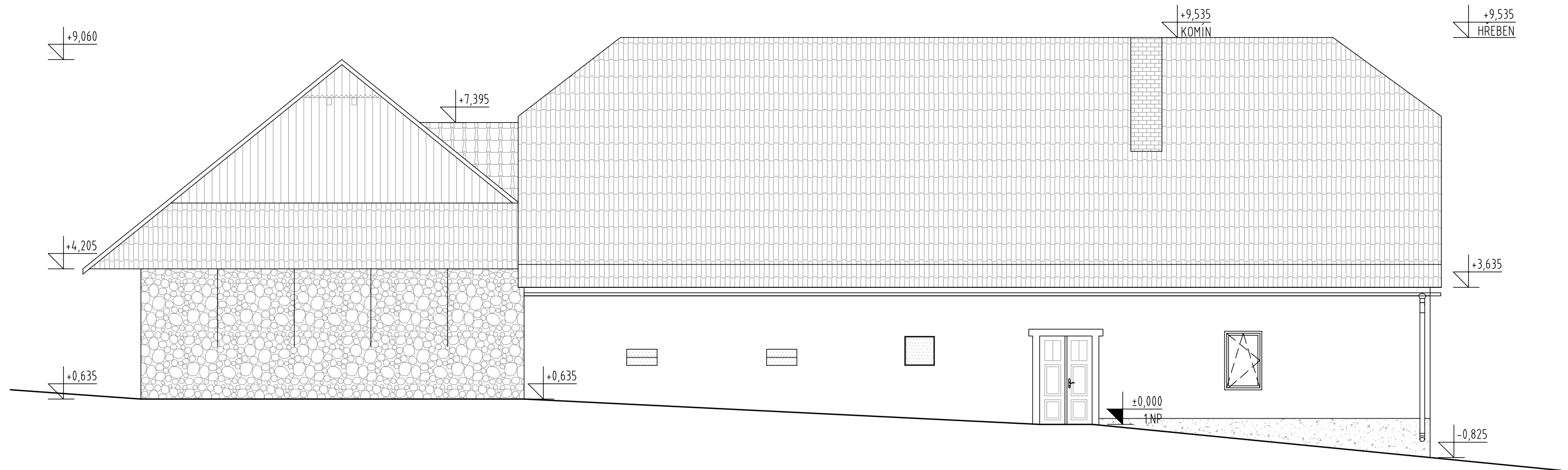
POZNÁMKY:

- POZN. 1: ODVOD DEŠŤOVÉ VODY ZE DVORA POD OBJEKTEM
- HLoubKA ZÁKLADU NENÍ ZNÁMA - BUDE ZJIŠTĚNA POMOCÍ STATICKÝC
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ


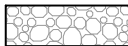



AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE	DATUM / DATE	11/2018	ČKOPĚ / COPY	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER			
ŘEZ B-B - STÁVAJÍCÍ STAV		POČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		
				D1.04

SEVERNÍ POHLED - STÁVAJÍCÍ STAV

M 1:100




LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ

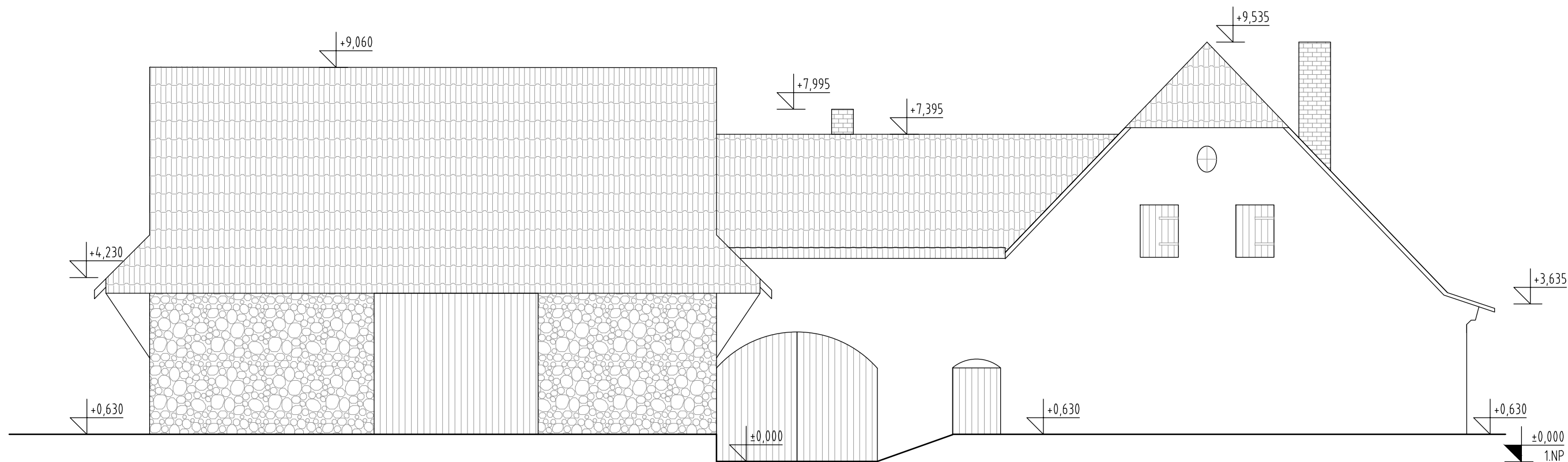
POZNÁMKY:

- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

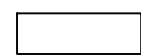
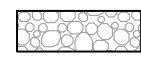

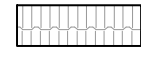

<small>AKCE / PROJECT</small>	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1	 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
<small>INVESTOR / DEVELOPER</small>	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02	
<small>PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER</small>	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	
	<small>VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE</small>	Ing. RADEK ZIGLER
<small>STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE</small>		<small>DATUM / DATE</small> 11/2018
<small>NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE</small>	SEVERNÍ POHLED - STÁVAJÍCÍ STAV	
	<small>ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER</small>	<small>EXKOPIE / COPY</small>
	<small>POČET FORMÁTŮ / FORMAT</small>	D1.05
	<small>MĚŘÍTKO / SCALE</small>	

VÝCHODNÍ POHLED - STÁVAJÍCÍ STAV

M 1:100




LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ

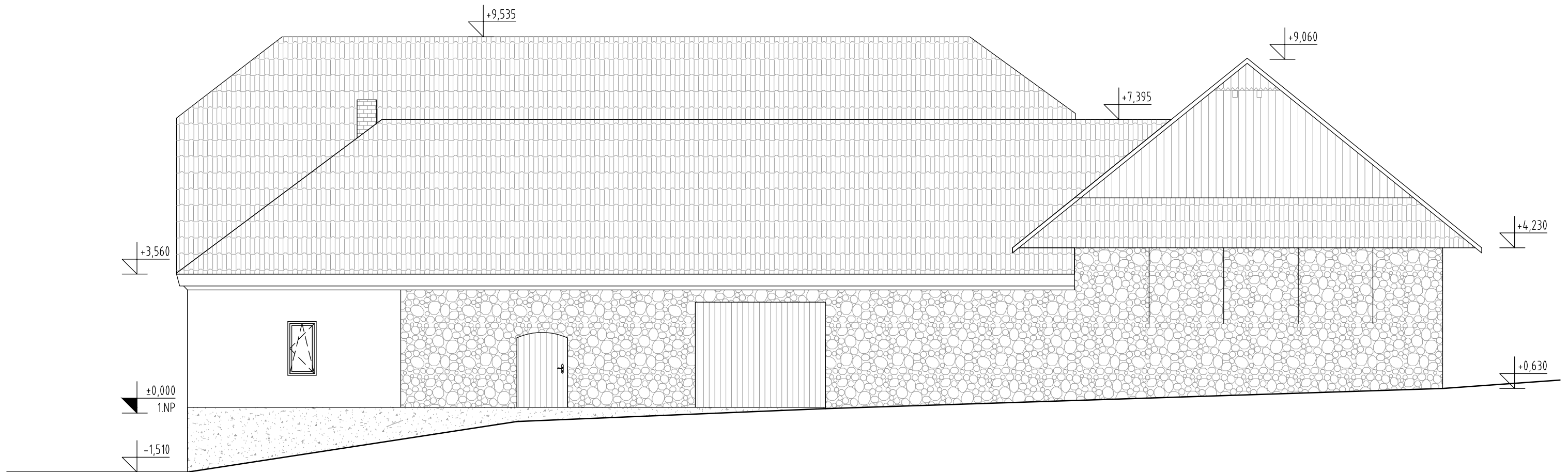
POZNÁMKY:

- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

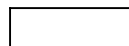
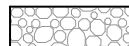


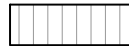
AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	VÝCHODNÍ POHLED - STÁVAJÍCÍ STAV		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	D1.06
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		
			EXKOPIE / COPY	

JIŽNÍ POHLED - STÁVAJÍCÍ STAV

M 1:100



LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ

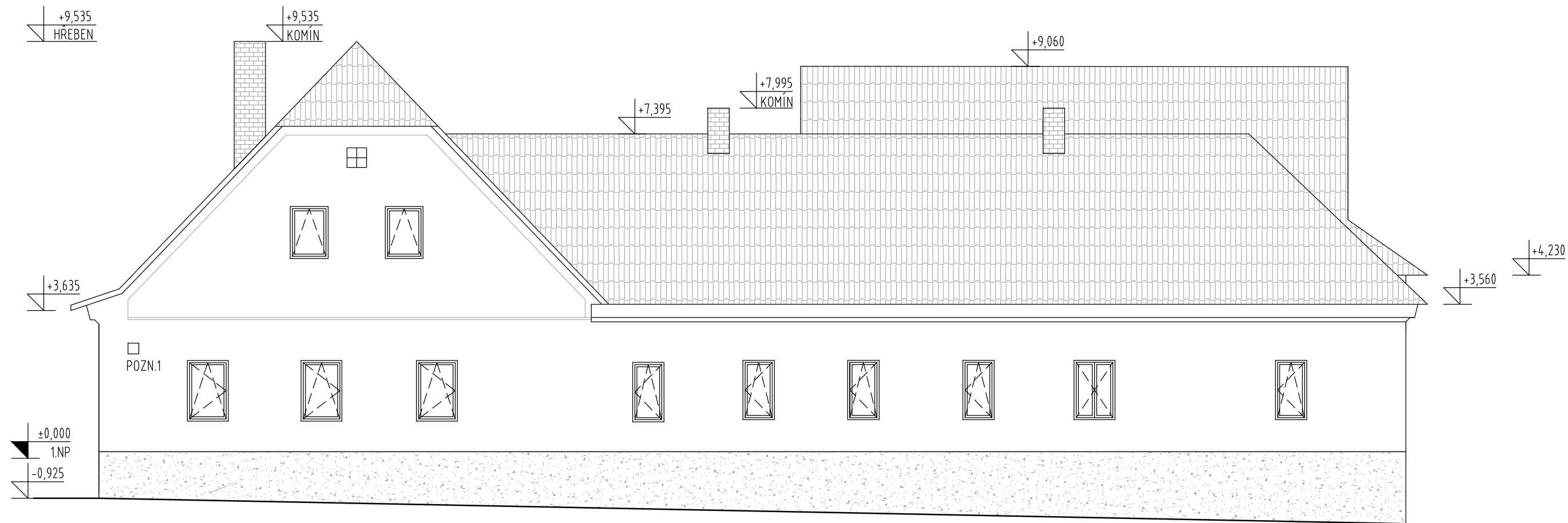
POZNÁMKY:

- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

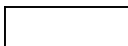
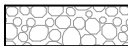



AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018	ČKOPJE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE	JIŽNÍ POHLED - STÁVAJÍCÍ STAV		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D1.07
		PRŮČET FORMÁTU / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		

ZÁPADNÍ POHLED - STÁVAJÍCÍ STAV

M 1:100




LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ

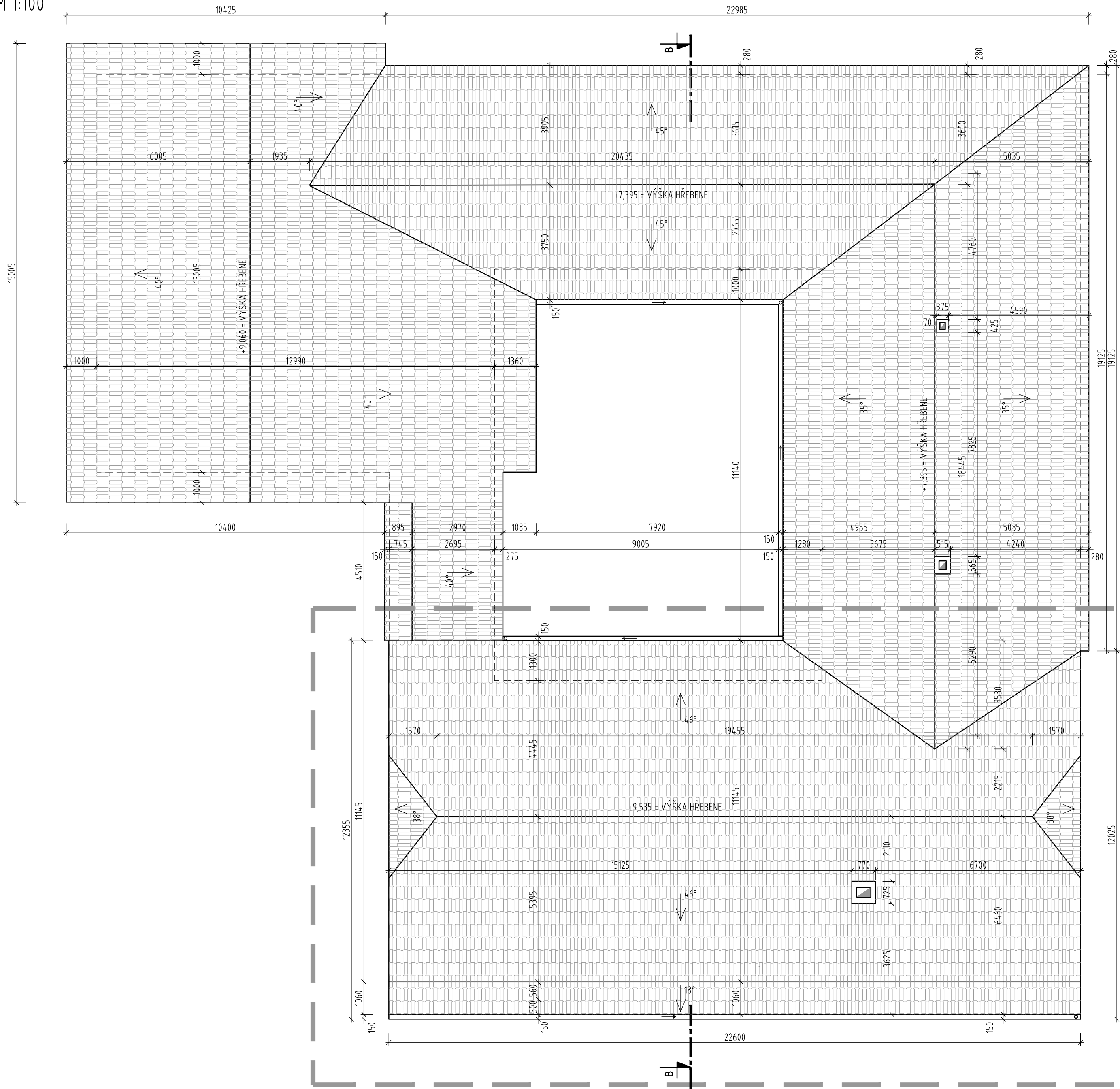
POZNÁMKY:

- POZN.1: PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇKA
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

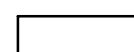


AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	ZÁPADNÍ POHLED - STÁVAJÍCÍ STAV		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	D1.08
		PRŮČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		

STŘECHA - STÁVAJÍCÍ STAV

M 1:100

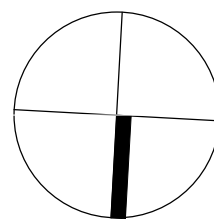


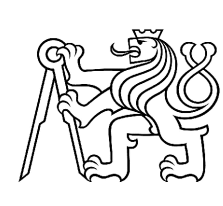
LEGENDA:

-  STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
-  STÁVAJÍCÍ STŘEŠNÍ PÁLENÁ KRYTINA
-  ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU

POZNÁMKY:

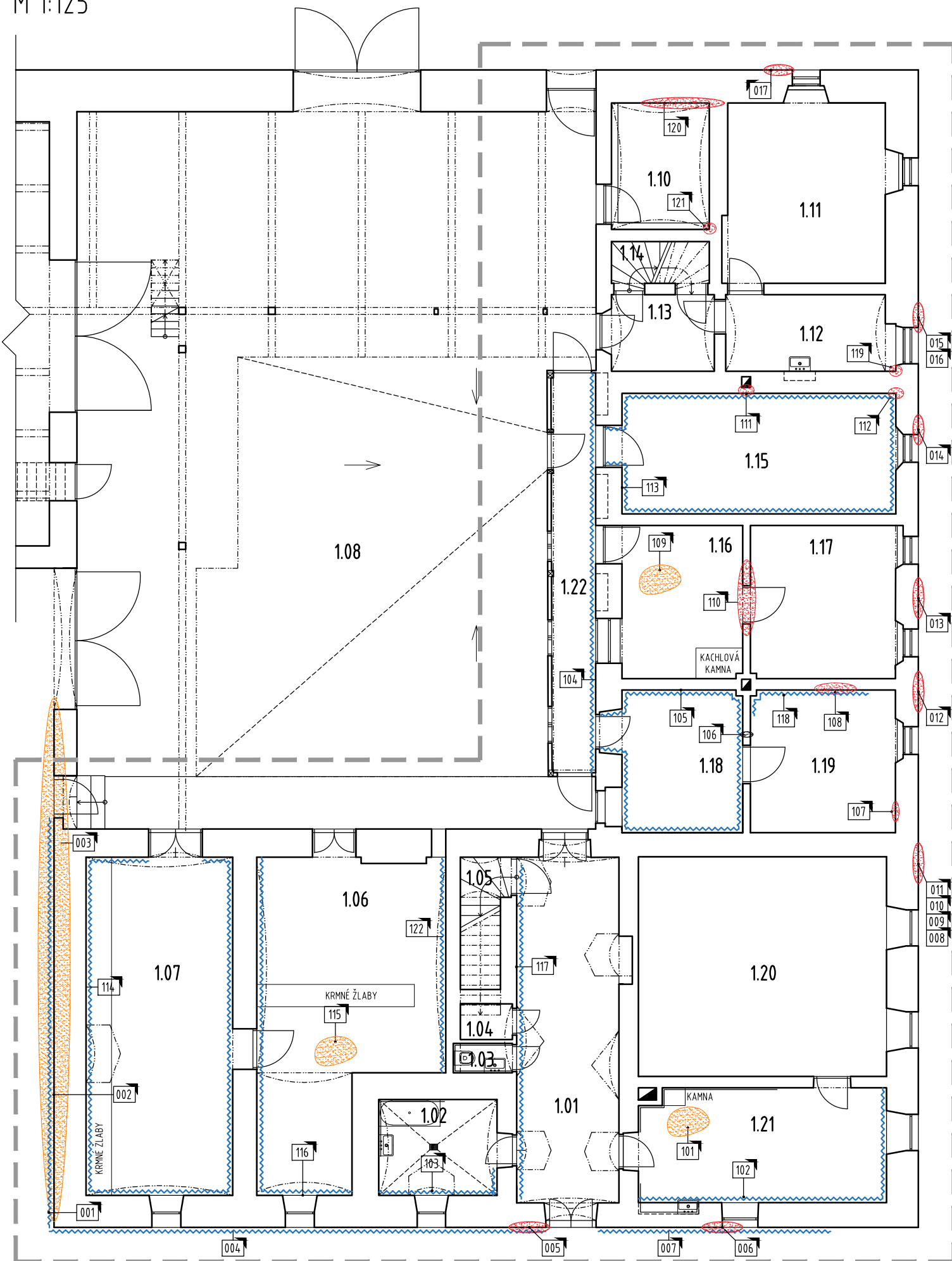
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM



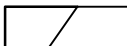

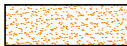
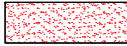


AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER
STUPĚŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018
NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE	PŮDORYS STŘECHY - STÁVAJÍCÍ STAV		ČÍSLO KÓPIE / COPY
		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	
		PROJEKT FORMÁT / FORMAT	4xA4
		MĚŘÍTKO / SCALE	
		ČÍSLO PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER	D1.09

PŮDORYS 1.NP - PORUCHY

M 1:125

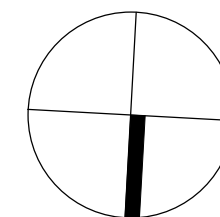



LEGENDA:

-  KONSTRUKCE PŘEVZATÉ ZE ZAMĚŘENÍ
-  OBLAST PORUŠENÝCH KONSTRUKCÍ ZEMNÍ VLHKOSTÍ
-  OBLAST PORUŠENÝCH ČÁSTÍ OMÍTKY VLHKOSTÍ
-  TRHLINY V OMÍTCE
-  ČÍSLO PORUCHY FASÁDY VE FOTODOKUMENTACI
-  ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU

POZNÁMKY:

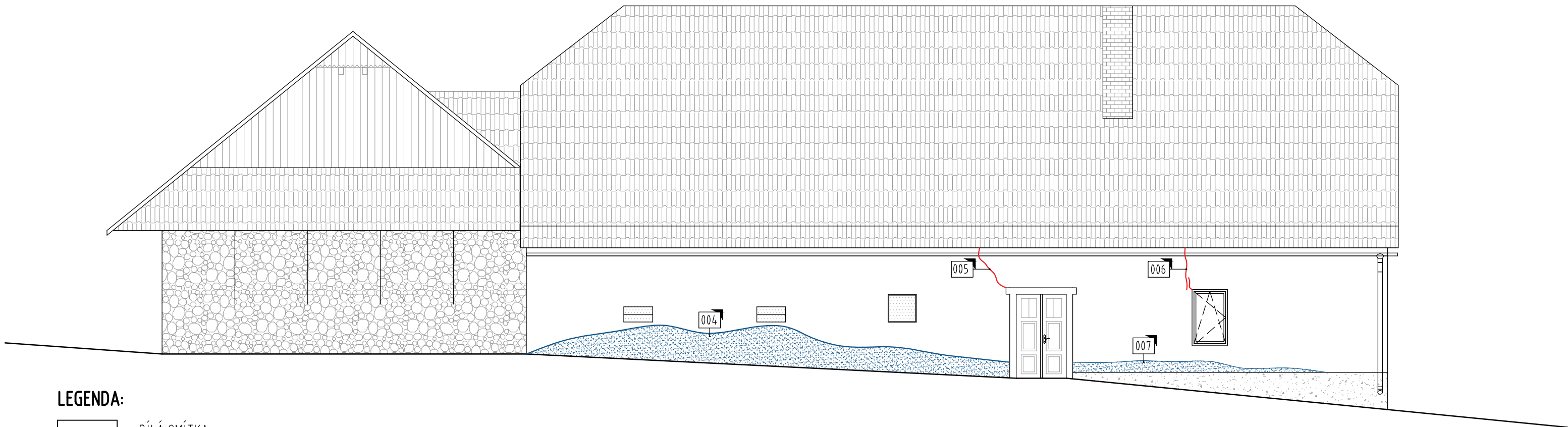
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM




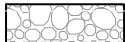



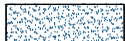


AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER		Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ		
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE		PŮDORYS 1.NP - PORUCHY		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
		DATUM / DATE 11/2018		D2.01
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE 1:125		

SEVERNÍ POHLED - PORUCHY

M 1:100




LEGENDA:

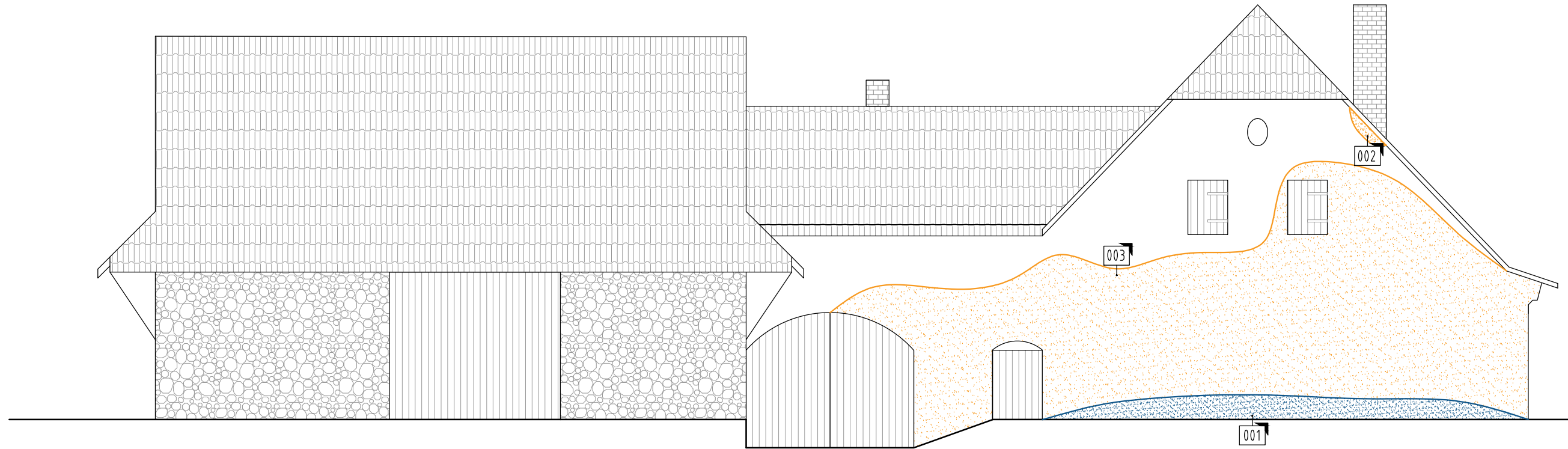
-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ
-  OBLAST PORUŠENÝCH ČÁSTÍ OMÍTKY ZEMNÍ VLHKOSTÍ
-  TRHLINY V OMÍTCE
-  ČÍSLO PORUCHY FASÁDY VE FOTODOKUMENTACI

POZNÁMKY:


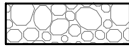




- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ	
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02			
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER			
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE		ČKOPJE / COPY	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE		11/2018			
SEVERNÍ POHLED - PORUCHY		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER		D2.02	
		PŘEČET FORMÁTŮ / FORMAT			
		MĚŘÍTKO / SCALE			

VÝCHODNÍ POHLED - PORUCHY
M 1:100




LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ
-  OBLAST PORUŠENÝCH ČÁSTÍ OMÍTKY ZEMNÍ VLHKOSTÍ
-  OBLAST PORUŠENÝCH ČÁSTÍ OMÍTKY VLIVEM VĚTREM HANÉ V

 ČÍSLO PORUCHY FASÁDY VE FOTODOKUMENTACI

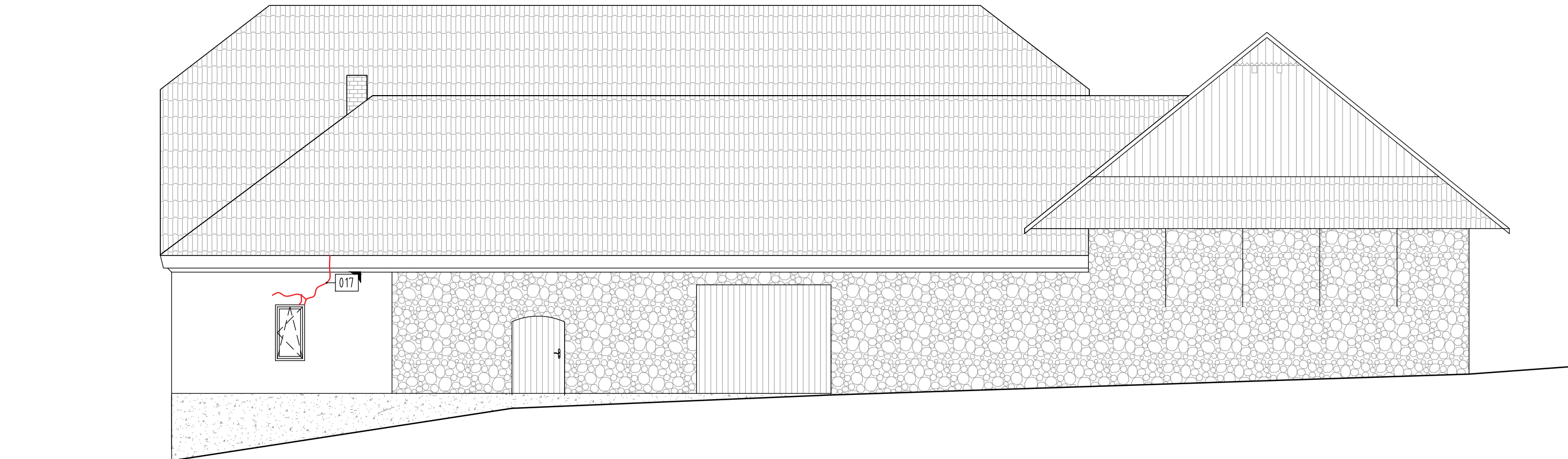
POZNÁMKY:

- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

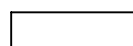
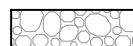


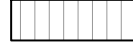


AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER		
STUPĚŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D2.03
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE		11/2018		
VÝCHODNÍ POHLED - PORUCHY		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER		
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		

JIŽNÍ POHLED - PORUCHY

M 1:100




LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ
-  TRHLINY V OMÍTCE
-  ČÍSLO PORUCHY FASÁDY VE FOTODOKUMENTACI

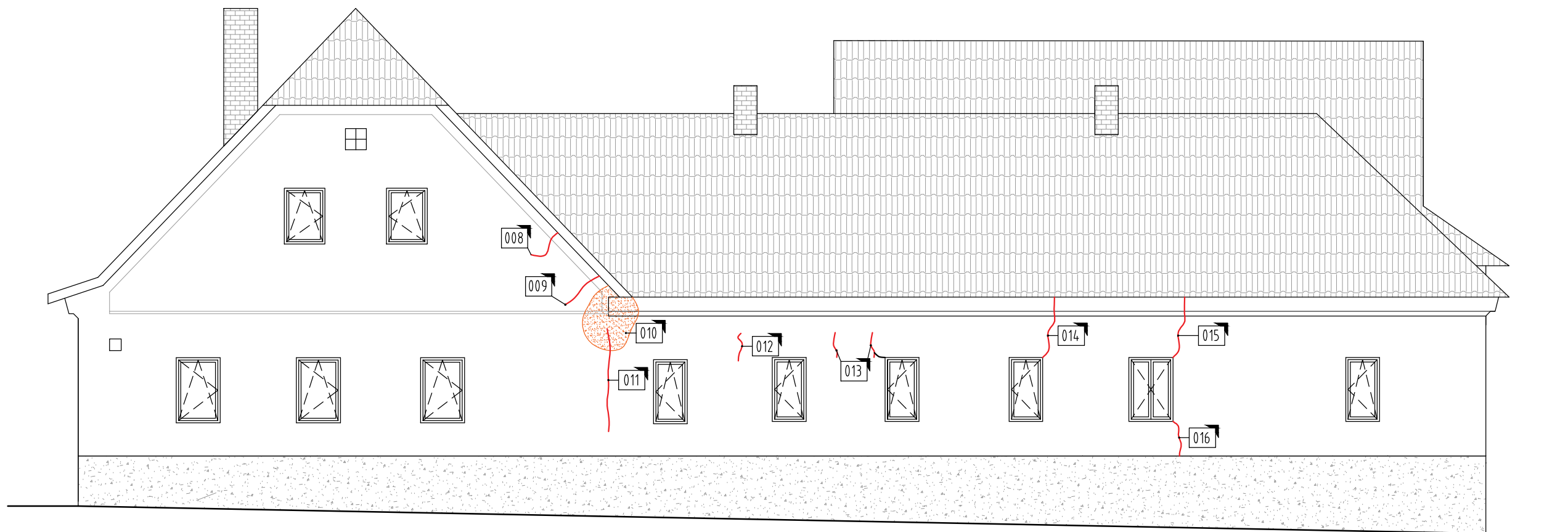
POZNÁMKY:

- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM


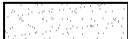

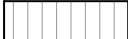


AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018	ČKOPJE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	JIŽNÍ POHLED - PORUCHY		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D2.04
		PRŮČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		

ZÁPADNÍ POHLED - PORUCHY

M 1:100





LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ
-  TRHLINY V OMÍTCE
-  ČÍSLO PORUCHY FASÁDY VE FOTODOKUMENTACI

POZNÁMKY:

- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER		
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE		ČKOPJE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE		11/2018		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
ZÁPADNÍ POHLED - PORUCHY		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER		D2.05
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		

AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARČE 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ Ing. RADEK ZIGLER		
STUPĚN DOKUMENTACE / PHASE		DATA / DATE	11/2018	Č. KOPIE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
SPECIFIKACE PORUCH		POČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘITKO / SCALE		
				D2.06

D2.06 SPECIFIKACE PORUCH



OZNAČENÍ PORUCHY: 001, 002, 003

PORUCHA: Vlhkostní výkvěty na fasádě a opadávání omítky

PŘÍČINA: Spodní vztlínající vlhkost a srážková voda dopadající na fasádu. Objekt není opatřen hydroizolací.

OPATŘENÍ: Podřezání základů vč vložení hydroizolačních pásů a osazení klempířských prvků – oplechování.

OZNAČENÍ PORUCHY: 004



PORUCHA: Vlhkostní výkvěty na fasádě

PŘÍČINA: Spodní vztlínající vlhkost a srážková voda, která není zachycena okapovým žlabem – stávající okapový žlab v poškozeném stavu. Objekt není opatřen hydroizolací.

OPATŘENÍ: Podřezání základů vč vložení hydroizolačních pásů a osazení klempířských prvků – nové okapové žlaby.



OZNAČENÍ PORUCHY: 005

PORUCHA: Šikmá (tahová) trh-
lina nad otvorem vchodových
dveří

PŘÍČINA: Nerovnoměrné sedání
základů

OPATŘENÍ: Konkrétní návrh
opatření nelze stanovit bez geolo-

gického průzkumu a statických sond pro zjištění hloubky základů. Možnosti, které se dají aplikovat: výměna namrzavé zeminy za nezamrznou, odvod povrchových vod nebo izolační podsyp v místech základových konstrukcí, zpevnění okolní zeminy pomocí injektáží nebo rozšíření či prohloubení základové konstrukce.



OZNAČENÍ PORUCHY: 006, 007

PORUCHA: Šikmá trhlina (tahová), vlh-
kostní výkvěty

PŘÍČINA: Nerovnoměrné sedání základů,
spodní vztlínající vlhkost a srážková voda
– objekt není opatřen hydroizolací.

OPATŘENÍ: Konkrétní návrh opatření
nelze stanovit bez geologického průzkumu
a statických sond pro zjištění hloubky zá-
kladů. Možnosti, které se dají aplikovat:
výměna namrzavé zeminy za nezárznou,
odvod povrchových vod nebo izolační
podsyp v místech základové konstrukce,
zpevnění okolní zeminy pomocí injektáží
nebo rozšíření či prohloubení. Podřezání

základů vč vložení hydroizolačních pásů a osazení klempířských prvků – nové okapové žlaby.



OZNAČENÍ PORUCHY: 008, 009, 010, 011

PORUCHA: Svislá trhлина (tahová), vlhkostní výkvěty v místě římsy

PŘÍČINA: Nerovnoměrné sedání základů, nedostatečné krytí klempířskými prvky – zatekání srážkové vody

OPATŘENÍ: Konkrétní návrh opatření nelze stanovit bez geologického průzkumu a statických sond pro zjištění hloubky základů. Možnosti, které se dají aplikovat: výměna namrzavé zeminy za nezámraznou, odvod povrchových vod nebo izolační podsyp v místech základové konstrukce, zpevnění okolní

zeminy pomocí injektáží nebo rozšíření či prohloubení. Osazení klempířských prvků v místě římsy.



OZNAČENÍ PORUCHY: 012, 013

PORUCHA: svislé trhliny

PŘÍČINA: Nerovnoměrné sedání základů.

OPATŘENÍ: Konkrétní návrh opatření nelze stanovit bez geologického průzkumu a static-

kých sond pro zjištění hloubky základů. Možnosti, které se dají aplikovat: výměna namrzavé zeminy za nezámraznou, odvod povrchových vod nebo izolační podsyp v místech základové konstrukce, zpevnění okolní zeminy pomocí injektáží nebo rozšíření či prohloubení.



OZNAČENÍ PORUCHY:
014

PORUCHA: Svislá trhlina (tahová).

PŘÍČINA: Nerovnoměrné sedání základů.

OPATŘENÍ: Konkrétní návrh opatření nelze stanovit bez geologického průzkumu

a statických sond pro zjištění hloubky základů. Možnosti, které se dají aplikovat: výměna namrzavé zeminy za nezámraznou, odvod povrchových vod nebo izolační podsyp v místech základové konstrukce, zpevnění okolní zeminy pomocí injektáží nebo rozšíření či prohloubení.



OZNAČENÍ PORUCHY: 015, 016

PORUCHA: Svislé trhliny

PŘÍČINA: Nerovnoměrné sedání základů

OPATŘENÍ: Konkrétní návrh opatření nelze stanovit bez geologického průzkumu a statických sond pro zjištění hloubky základů. Možnosti, které se dají aplikovat: výměna namrzavé zeminy za nezámraznou, odvod povrchových vod nebo izolační podsyp v místech základové konstrukce, zpevnění okolní zeminy pomocí injektáží nebo rozšíření či prohloubení.



OZNAČENÍ PORUCHY: 017

PORUCHA: Šikmá trhlina

PŘÍČINA: Nerovnoměrné sedání základů

OPATŘENÍ: Konkrétní návrh opatření nelze stanovit bez geologického průzkumu a statických sond pro zjištění hloubky základů. Možnosti, které se dají aplikovat: výměna namrzavé zeminy za nezámraznou, odvod povrchových vod nebo izolační podsyp v místech základové konstrukce, zpevnění okolní zeminy pomocí injektáží nebo rozšíření či prohloubení.



OZNAČENÍ PORUCHY: 101

PORUCHA: Vlhkostní mapy na stropní konstrukci

PŘÍČINA: Zatékání dešťové vody po komínovém tělese až na stropní konstrukci, která je následně poškozena. Klempířské prvky kolem komínového tělesa jsou poškozeny a nedostatečně utěsněny kolem komínového tělesa.

OPATŘENÍ: Nové klempířské prvky kolem komínového tělesa. Pomocí těsnících pásů zajistit neprůchodnost srážkové vody.



OZNAČENÍ PORUCHY: 102

PORUCHA: Vlhkostní mapy na svislé obvodové konstrukci z interiéru

PŘÍČINA: Vztlínání zemní vlhkosti do svislé konstrukce – chybějící hydroizolace.

OPATŘENÍ: Podřezání stávajících konstrukcí s následným vložením hydroizolace.



OZNAČENÍ PORUCHY: 103

PORUCHA: Vlhkostní mapy na svislé obvodové konstrukci z interiéru

PŘÍČINA: Vzlínání zemní vlhkosti do svislé konstrukce – chybějící hydroizolace.

OPATŘENÍ: Podřezání stávajících konstrukcí s následným vložením hydroizolace.

OZNAČENÍ PORUCHY: 104

PORUCHA: Vlhkostní mapy na svislé obvodové konstrukci z exteriéru.

PŘÍČINA: Vzlínání zemní vlhkosti do svislé konstrukce – chybějící hydroizolace.

OPATŘENÍ: Podřezání stávajících konstrukcí s následným vložením hydroizolace.



OZNAČENÍ PORUCHY: 105

PORUCHA: Vlhkostní mapy na svislé obvodové konstrukci z interiéru.

PŘÍČINA: Vzlínání zemní vlhkosti do svislé konstrukce – chybějící hydroizolace

OPATŘENÍ: Podřezání stávajících konstrukcí s následným vložením hydroizolace.



OZNAČENÍ PORUCHY: 106

PORUCHA: Šikmá trhлина (tahová)
od otvoru dveří ke stropní konstrukci.

PŘÍČINA: Zárubeň není dostatečně
zakotvena do příčky. A dochází
k rozdílnému poklesu základové kon-
strukce pod stěnou.

OPATŘENÍ: Zpevnění podloží pod stěnou. Dodržení kvalitního pracovního postupu, při
montáži a kotvení zárubně do příčky.



OZNAČENÍ PORUCHY: 107

PORUCHA: Vznik trhlin v místě
styku stropní konstrukce se svislou
obvodovou konstrukcí.

PŘÍČINA: Příčinu není možné s přes-
ností určit. Jedná se o dřevěnou
stropní konstrukci, která je zakryta

dřevěným podbitím. Můžeme pouze předpokládat, že stropní trám je v místech uložení
poškozen a dochází k průhybu a trhlinám.

OPATŘENÍ: Výměna stropního trámu za nový s chemickým ošetřením (impregnací).



ZNAČENÍ PORUCHY: 108

PORUCHA: Vznik šikmých (taho-
vých) trhlin na stěně.

PŘÍČINA: Nesouměrné sedání ze-
miny pod stěnou, které předpoklá-
dáme nastává nadměrnou vlhkostí
zeminy.

OPATŘENÍ: Dodatečné podřezání stěny s následným vložením hydroizolace. Vzhledem k tomu, že nevíme, jak hluboký základ po stěnou je, nemůžeme navrhnout bližší specifikaci opatření.



ZNAČENÍ PORUCHY: 109

PORUCHA: Opadávání omítky ze stropní konstrukce.

PŘÍČINA: Vysoká vlhkost v interiéru, způsobující kondenzaci vody na stropní konstrukci.

OPATŘENÍ: Dodatečné podřezání stěny s následným vložením hydroizolace. Vložení hydroizolací do podlahových konstrukcí pro snížení příjmu zemní vlhkosti. Omítka s rákosem bude sundána a následně se naaplikovuje nová skladba stropní konstrukce včetně zateplení.



OZNAČENÍ PORUCHY: 110

PORUCHA: Vodorovná trhлина v místě styku stěny s vodorovnou konstrukcí.

PŘÍČINA: Průhyb stropních trámů a následný tlak stropnic do stěny. Také zde může docházet k rozdílnému sedání svislých konstrukcí.

OPATŘENÍ: Po odstranění dřevěného podbití, zjistíme, zda dřevěná stropní konstrukce je poškozena a zda příčinou této poruchy je degradace stropního trámu. V okamžiku, kdy zjistíme, že problém není ve stropní konstrukci, se budeme zabývat zpevněním podloží pod stěnou nebo základové konstrukci.



OZNAČENÍ PORUCHY: 111

PORUCHA: Svislé trhliny v místě komínového průduchu.

PŘÍČINA: Vznik trhliny v místě komínu stýkající se stěnou, bude způsoben rozdílnou tepelnou roztažností a nedilatování komínu od stěny.

OPATŘENÍ: Komín v budoucnosti bude využíván pouze pro odtah digestoře. Proto jako opatření je navrženo přetmelení trhliny a ucpání otvoru ze strany ložnice.

OZNAČENÍ PORUCHY: 112



PORUCHA: Svislé trhliny v místě styku vnitřní a obvodové stěny.

PŘÍČINA: Rozdílné sedání základové konstrukce nosné stěny obvodového pláště a vnitřní nosné stěny.

OPATŘENÍ: Po geologickém průzkumu, kdy zjistíme, o jaké podloží se jedná a stupně vlhkosti obsažení v zemi, bude navržen konkrétní způsob opatření. Může být navrženo prohloubení nebo rozšíření základu nebo zpevnění zeminy v okolí základové konstrukce.



OZNAČENÍ PORUCHY: 113

PORUCHA: Vlhkostní mapy na svislých konstrukcích a následné opadávání omítky s kusy zdiva.

PŘÍČINA: Konstrukce není opatřena hydroizolací a dochází ke vztlínání zemní vlhkosti do svislé konstrukce.

OPATŘENÍ: Podřezání stávajících stěn a vložení hydroizolace. Také se hydroizolace umístí do navržené skladby podlahové konstrukce.



**OZNAČENÍ PORUCHY:
114, 116**

PORUCHA: Vlhkostní mapy na svislých konstrukcích. Konstrukce jsou z vnější strany v kontaktu se zemí až do poloviny své výšky.

PŘÍČINA: Konstrukce

není opatřena hydroizolací a dochází ke vztlínání zemní vlhkosti do svislé konstrukce.

OPATŘENÍ: Podřezání stávajících stěn a vložení hydroizolace. Také se hydroizolace umístí na stěnu společně s extrudovaným polystyrenem, abychom zamezili vzniku tepelných mostů.



OZNAČENÍ PORUCHY: 115

PORUCHA: Opadávání omítky z kleneb

PŘÍČINA: Vysoká vlhkost v době pobytu zvířat. Vlhkost kondenzuje na stropní konstrukci, a to hlavně v zimním období.

OPATŘENÍ: Zaizolováním svislých konstrukcí objektu a odizolováním od zemní vlhkosti selepší tepelně-vlhkostní podmínky v místnosti. Změna podlahové skladby nám také napomůže ke zlepšení prostředí.



OZNAČENÍ PORUCHY: 117

PORUCHA: Vlhkostní mapy na vnitřních svislých konstrukcích.

PŘÍČINA: Konstrukce není opatřena hydroizolací a dochází ke vztlínání zemní vlhkosti do svislé konstrukce.

OPATŘENÍ: Podřezání stávajících stěn a vložení hydroizolace.

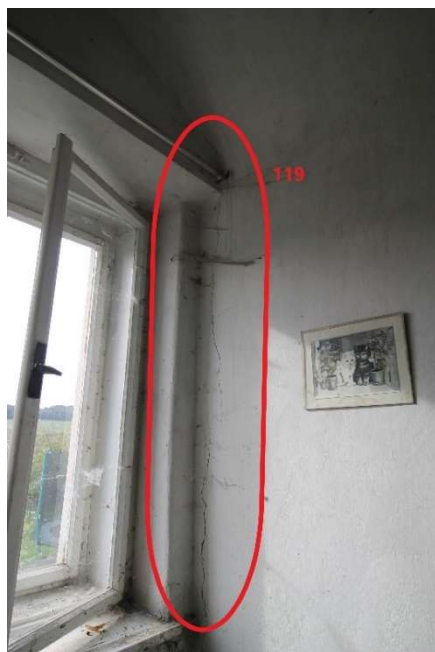


OZNAČENÍ PORUCHY: 118

PORUCHA: Vlhkostní mapy na vnitřních stranách svislých konstrukcí a následné opadávání omítkové vrstvy.

PŘÍČINA: Velká vlhkost v interiéru – z podlahové konstrukce a svislých konstrukcí, které jsou nasycené zemní vlhkostí.

OPATŘENÍ: Podřezání stávajících stěn a vložení hydroizolace. Hydroizolace umístěna také do podlahové konstrukce. Zateplení objektu.



OZNAČENÍ PORUCHY: 119

PORUCHA: Svislé trhliny v místě styku vnitřní s obvodovou stěnou.

PŘÍČINA: Rozdílné sedání základové konstrukce nosné stěny obvodového pláště a vnitřní nosné stěny.

OPATŘENÍ: Po geologickém průzkumu, kdy zjistíme, o jaké podloží se jedná a stupně vlhkosti obsažené v zemi, bude navržen konkrétní způsob opatření. Může být navrženo prohloubení, rozšíření základu nebo zpevnění zeminy v okolí základové konstrukce. Výměna podloží za zeminu, která nepromrzá

nebo odvodnění stávajících konstrukcí pomocí drenážního systému.

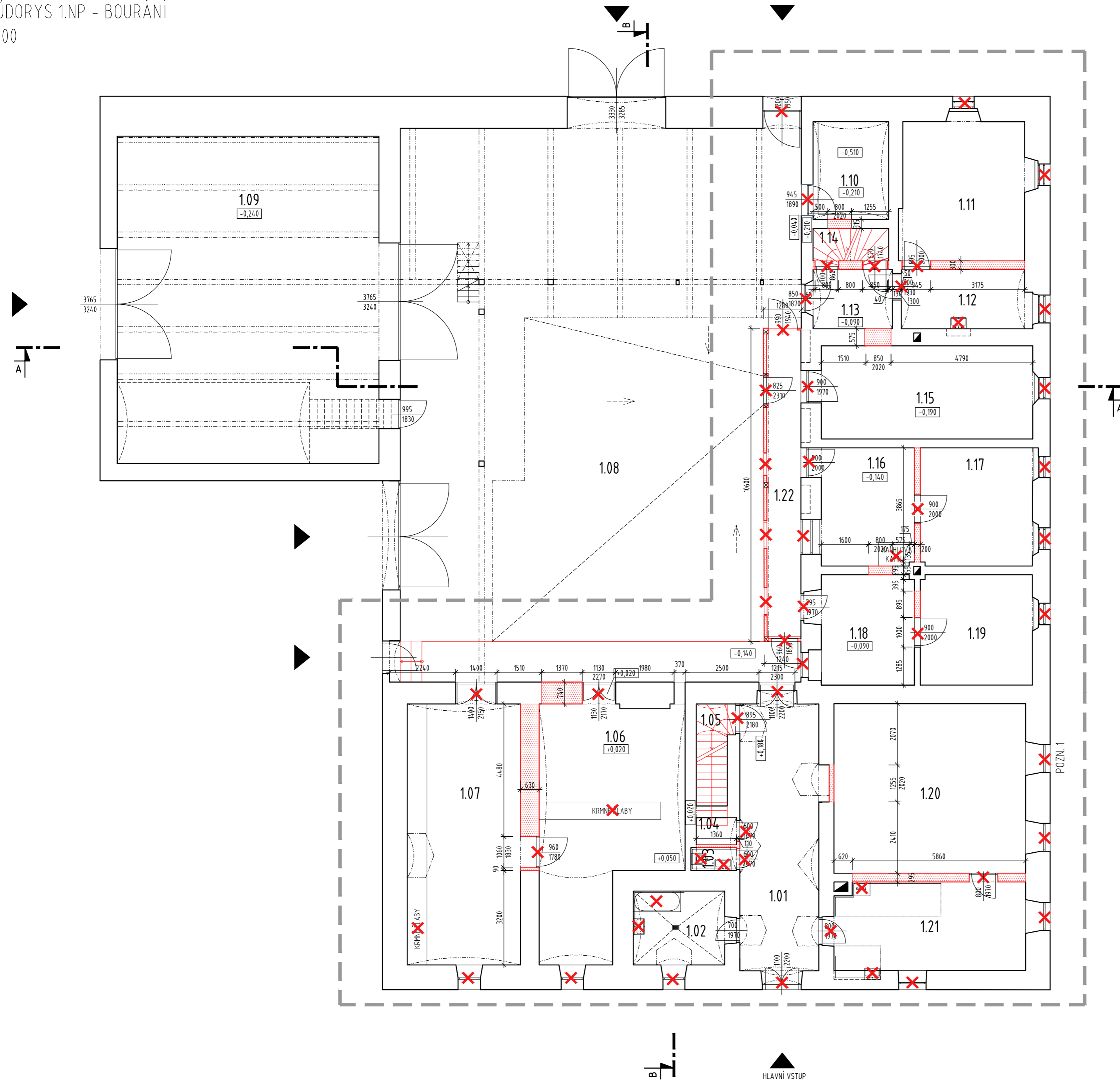
OZNAČENÍ PORUCHY: 120



PORUCHA: Trhlina v místě styku obvodové stěny s vnitřní nosnou stěnou a v místě spoje klenby s obvodovou konstrukcí.

PŘÍČINA: Rozdílné sedání základové konstrukce nosné stěny obvodového pláště a vnitřní nosné stěny – posun opěry klenby.

OPATŘENÍ: Po geologickém průzkumu, kdy zjistíme, o jaké podloží se jedná a stupně vlhkosti obsažení v zemi, bude navržen konkrétní způsob opatření. Může být navrženo prohloubení nebo rozšíření základu nebo zpevnění zeminy v okolí základové konstrukce. Výměna podloží za zeminu, která nepromrzá nebo odvodnění stávajících konstrukcí pomocí drenážního systému.

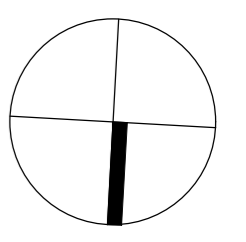


LEGENDA MATERIÁLŮ

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- BOURANÉ KONSTRUKCE
- ✗ DEMONTÁŽ
- ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU

POZNÁMKY:

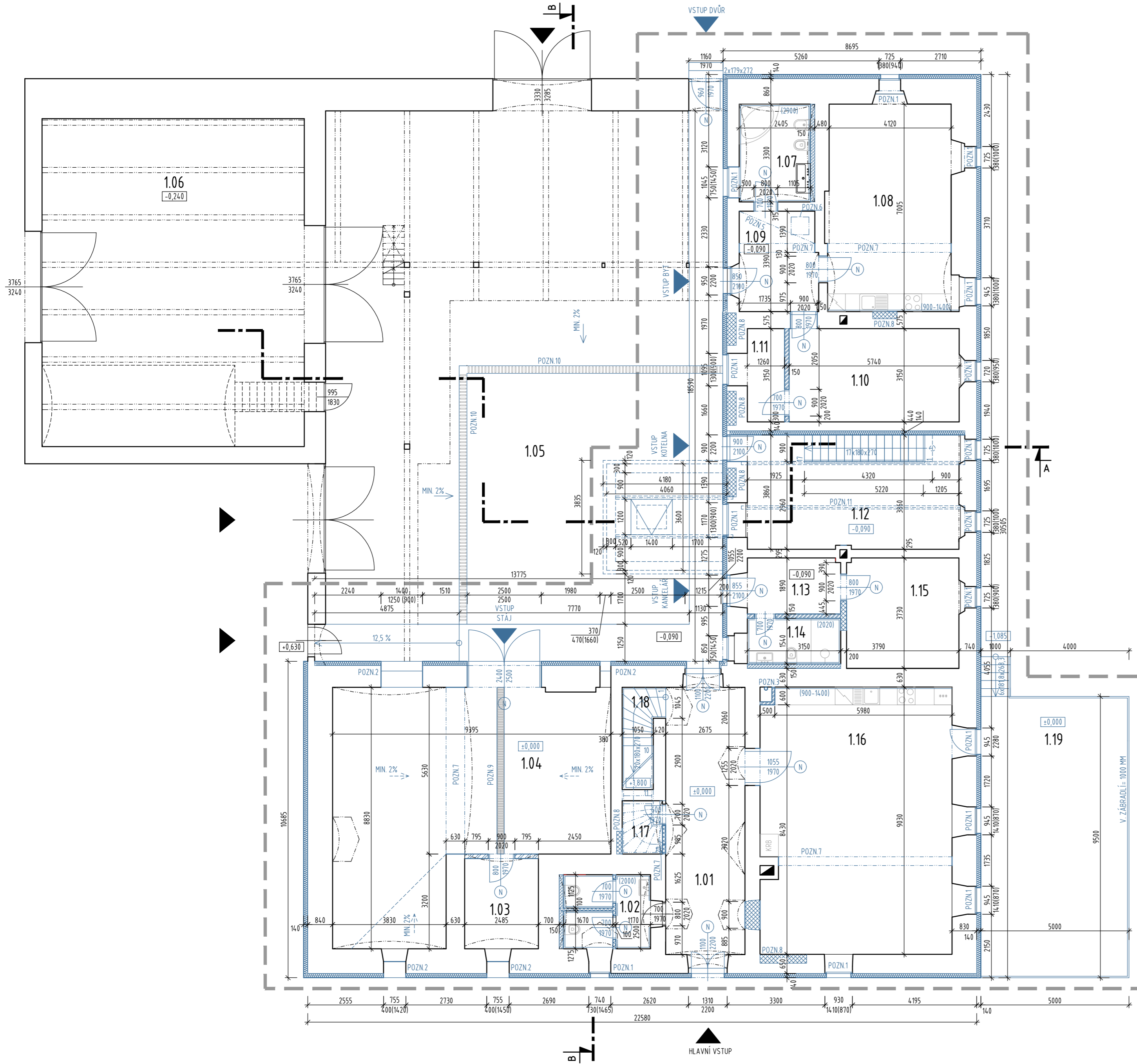
- POZN. 1: ZVĚTŠENÍ OTVORU
- PŘED BOURÁNÍM JE NUTNÉ STATICKY ZAJISTIT STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE, KTERÉ BUDOU ZACHOVÁNY
- STÁVAJÍCÍ PODLAHOVÉ KONSTRUKCE BUDOU V ŘEŠENÉ ČÁSTI OBJEKTU ODSTRANĚNY
- STÁVAJÍCÍ SKLADBY STROPNÍ KONSTRUKCE PO SPODNÍ HRANU STROPNICE BUDOU ODSTRANĚNY
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM



AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1	
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOŘOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02	
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DOPLOVÉ PRÁCE
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE	Ing. RADEK ZIGLER	ČÍSLO / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	PŮDORYS 1.NP - BOURÁNÍ	ČÍSLO ZÁKAZKY / JOB NUMBER
PŘÍLOHY / SCALE	11/2018	PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
		D3.01

PŮDORYS 1.NP - NAVRHOVANÝ STAV

1:100



PŮDORYS - 1.NP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ		1NP
Číslo místnosti	Účel	Plocha (m ²)
1.01	CHODBA	24,6
1.02	KOUPELNA	11,9
1.03	SKLAD	7,5
1.04	STAJ	64,9
1.05	DVŮR	250,1
1.06	SKLAD	98,0
1.07	KOUPELNA	7,9
1.08	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	29,2
1.09	PŘEDSÍŇ	8,9
1.10	LOŽNICE	18,0
1.11	ŠATNA	19,7
1.12	KOTELNA	28,6
1.13	PŘEDSÍŇ	5,9
1.14	KOUPELNA	5,0
1.15	KANCELÁŘ	14,1
1.16	SPOLEČENSKÝ SÁL	57,7
1.17	KOMORA	2,5
1.18	SCHODIŠTĚ	4,1
1.19	TERASA	47,5
		658,7

LEGENDA:

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- DOZDÍVKY STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ - PLNÁ CIHLA
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA - TL. 150 MM
- POROTHERM 14 - TL. 150 MM
- KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM - KNAUF FKD - TL. 140 MM
- ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU

POZNÁMKY:

- (N) NOVÉ DVEŘE
- POZN. 1: NOVÉ OKENNÍ VÝPLŇ - DLE PŮVODNÍHO STAVU - DŘEVĚNÝ RÁM S IZOLAČNÍM DVOJSKLEM - DLE POŽADAVKŮ ČSN 73 0540-2
- POZN. 2: NOVÉ OKENNÍ VÝPLŇ - DLE PŮVODNÍHO STAVU - BEZ ZASKLENÍ, POUZE MŘÍŽ PROTI VNIKUTÍ
- POZN. 3: INSTALAČNÍ ŠACHTA
- POZN. 4: NOVÉ FRANCOUZSKÉ OKNO - KOMBINACE POSUV, FIX, DŘEVĚNÉ, BARVA (DLE VÝBĚRU INVESTORA) ZASKLENÍ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM - DLE POŽADAVKŮ ČSN 73 0540-2
- POZN. 5: NOVÁ STROPNÍ DŘEVĚNÁ KCE
- POZN. 6: VÝLEZ DO PŮDNÍHO PROSTORU (600x600)
- POZN. 7: OCELOVÝ PROFIL PRO PODEPŘENÍ STÁVAJÍCÍCH STROPNÍCH KONSTRUKCÍ, DLE STATICKÉHO NÁVRHU
- POZN. 8: ZAZDĚNÍ STÁVAJÍCÍCH VÝKLENKŮ
- POZN. 9: NOVÝ ŽLAB PRO ODVOD MOČOVKY DO STÁVAJÍCÍ JÍMKY UMÍSTĚNÉ VE DVOŘE
- POZN. 10: ODVODŇOVACÍ BETONOVÝ ŽLAB - ODVODNĚNÍ DVORA
- POZN. 11: OCELOVÉ PRŮVLAKY IPE 220 OCELOVO-BETONOVÉ SPŘÁZENÉ STROPNÍ KONSTRUKCE NAD SUTERÉNEM
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM
- DOKUMENTACE ZAKRESLENA NA ŽÁKLADĚ ZAMĚŘENÍ
- V PŘÍPADĚ NESOULADU SKUTEČNÉHO STAVU KONSTRUKCÍ (PO VYTVOŘENÍ SOND A ODKRYTÍ OMÍTEK) A PŘEDPOKLÁDANÉHO STAVU MUSÍ BÝT NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ KONZULTOVÁNO SE STATIKEM
- NA STAVBĚ JE NUTNÉ DETAILNĚ POSODIT STÁVAJÍCÍ STAV OPLECHOVÁNÍ, VNĚJŠÍ PARAPETY A DALŠÍ KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A V PŘÍPADĚ NUTNOSTI VYMĚNIT ZA NOVÉ; STÁVAJÍCÍ OKAPY BUDOU VYMĚNĚNY PLOŠNĚ NA CELÉM OBJEKTU

ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU BUDOU PLOŠNĚ NOVĚ PODLAHY DLE TABULKY SKLADBY MÍSTNOSTÍ
NAVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁRSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ
Č.P. 46, PARC.Č. 56/1

INVESTOR / DEVELOPER: POSPÍŠIL MARTIN
GRÉGOŘOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02

PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER: Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ

VEDOUCE DPLMŇOVÉ PRÁCE: Ing. RADEK ZIGLER

ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ

STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE: _____

NÁZEV PŘELOHY/TITLE: PŮDORYS 1.NP - NAVRHOVANÝ STAV

DATE / DATE: 11/2018

ČÍSLO ZÁKAZY / JOB NUMBER: _____

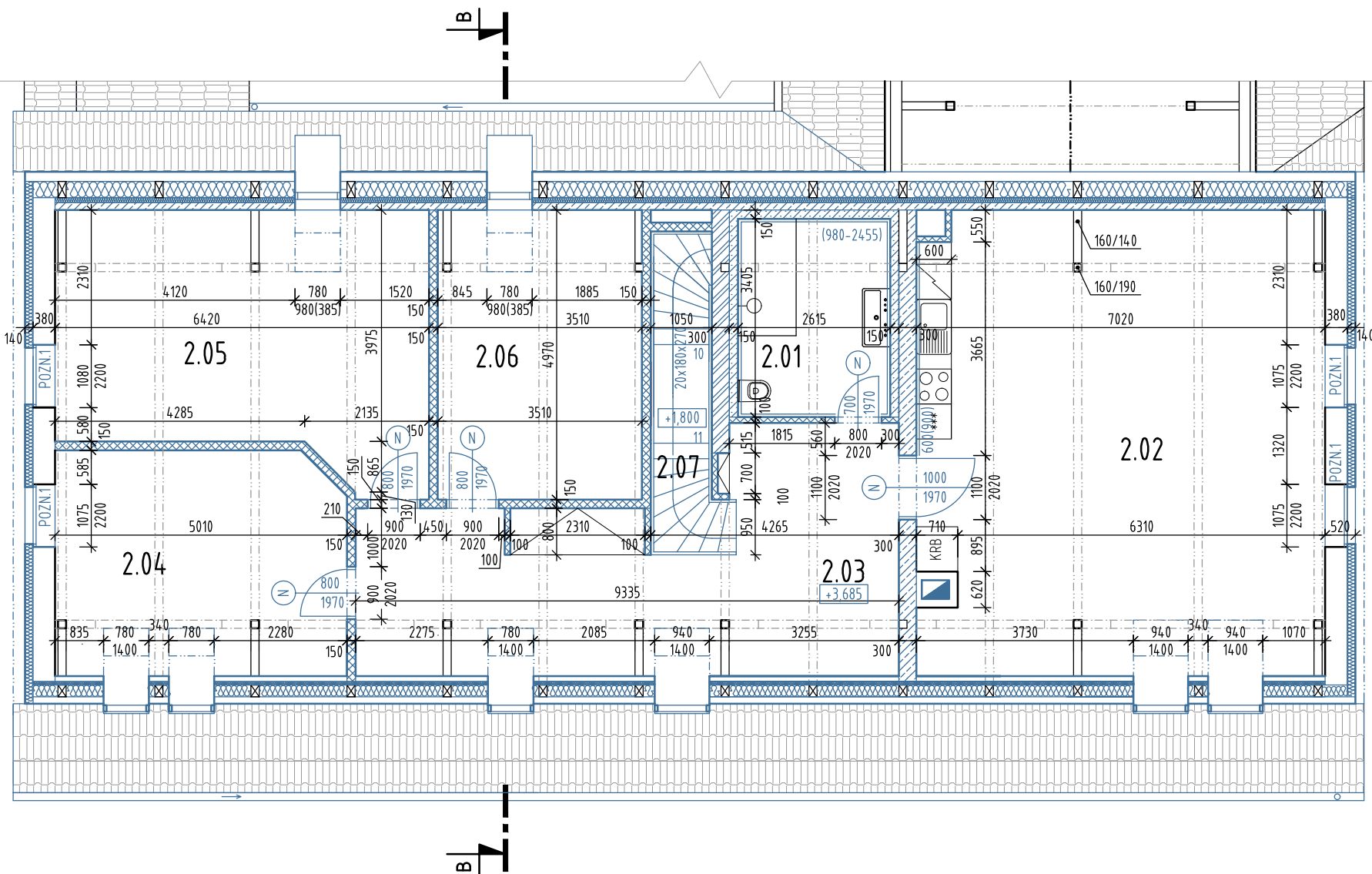
PŘÍLOHY / FORMAT: _____

MĚŘÍTKO / SCALE: _____

ČÍSLO PŘELOHY / DRAWING NUMBER: D4.01

PŮDORYS 2.NP - NAVRHOVANÝ STAV

1:100



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

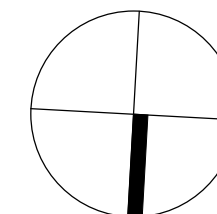
LEGENDA MÍSTNOSTÍ		2NP
Číslo místnosti	Účel	Plocha (m ²)
2.01	KOUPELNA	8,8
2.02	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	53,9
2.03	CHODBA	26,8
2.04	DĚTSKÝ POKOJ 1	18,6
2.05	DĚTSKÝ POKOJ 2	21,9
2.06	LOŽNICE	16,8
2.07	SCHODIŠTĚ	5,8
		152,5

POZNÁMKY:

- (N) NOVÉ DVEŘE
- POZN. 1: NOVÉ FRANCOUZSKÉ OKNO - DŘEVĚNÝ RÁM S IZOLAČNÍM DVOJSKLEM - DLE POŽADAVKŮ ČSN 73 0540-2
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM
- DOKUMENTACE ZAKRESLENA NA ZÁKLADĚ ZAMĚŘENÍ
- V PŘÍPADĚ NESOULADU SKUTEČNÉHO STAVU KONSTRUKCÍ (PO VYTVOŘENÍ SOND A ODKRYTÍ OMÍTEK) A PŘEDPOKLÁDANÉHO STAVU MUSÍ BÝT NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ KONZULTOVÁNO SE STATIKEM
- NA STAVBĚ JE NUTNÉ DETAILNĚ POSODIT STÁVAJÍCÍ STAV OPLECHOVÁNÍ, VNĚJŠÍ PARAPETY A DALŠÍ KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A V PŘÍPADĚ NUTNOSTI VYMĚNIT ZA NOVÉ; STÁVAJÍCÍ OKAPY BUDOU VYMĚNĚNY PLOŠNĚ NA CELÉM OBJEKTU

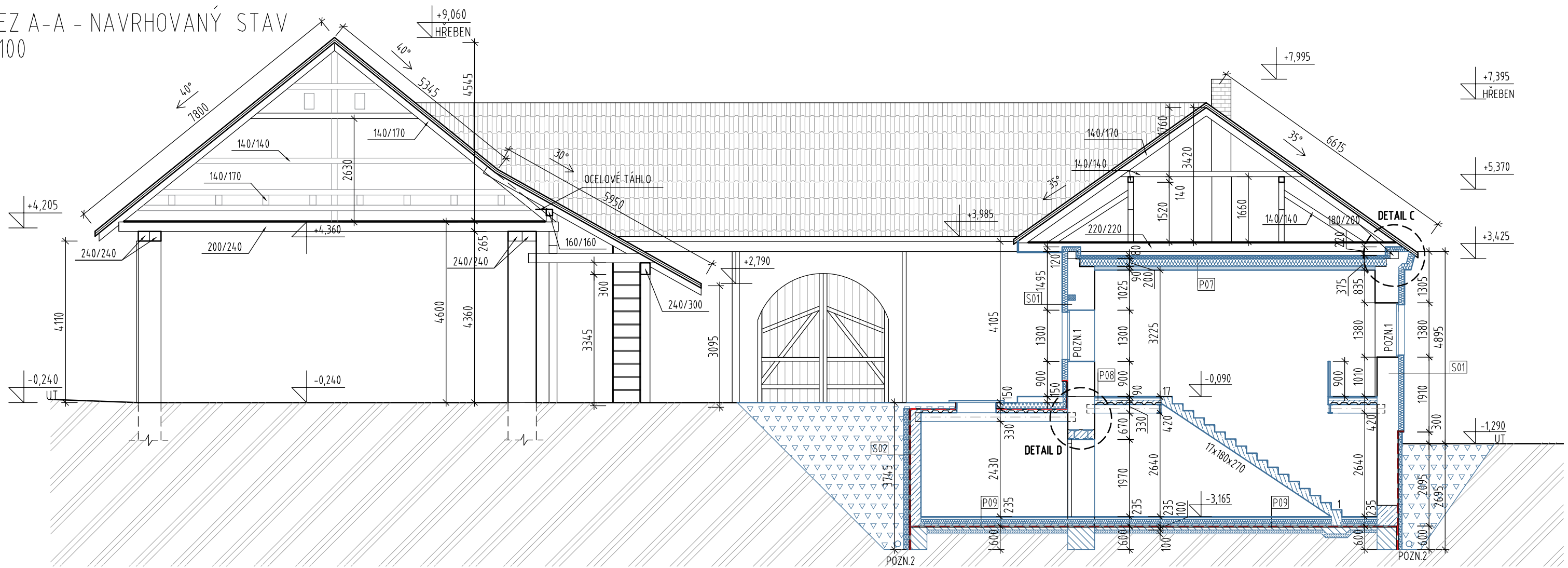
LEGENDA:

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- SDK PŘÍČKA S JEDNODUCHÝMI OCELOVÝMI PROFILY CW S VÝPLNÍ ISOVER PIANO (AKUSTO) - TL. 100 MM
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA - TL. 150 MM
- YTONG ZDIVO - TL. 300 MM
- TEPELNÁ VLÁKNITÁ IZOLACE - ROCKWOOL ROCKNROLL
- KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM - KNAUF FKD - TL. 140 MM

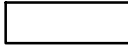

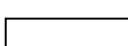
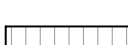





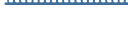




AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE 11/2018	ČKOPJE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	PŮDORYS 2.NP - NAVRHOVANÝ STAV		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D4.02

ŘEZ A-A - NAVRHOVANÝ STAV
1:100




LEGENDA:

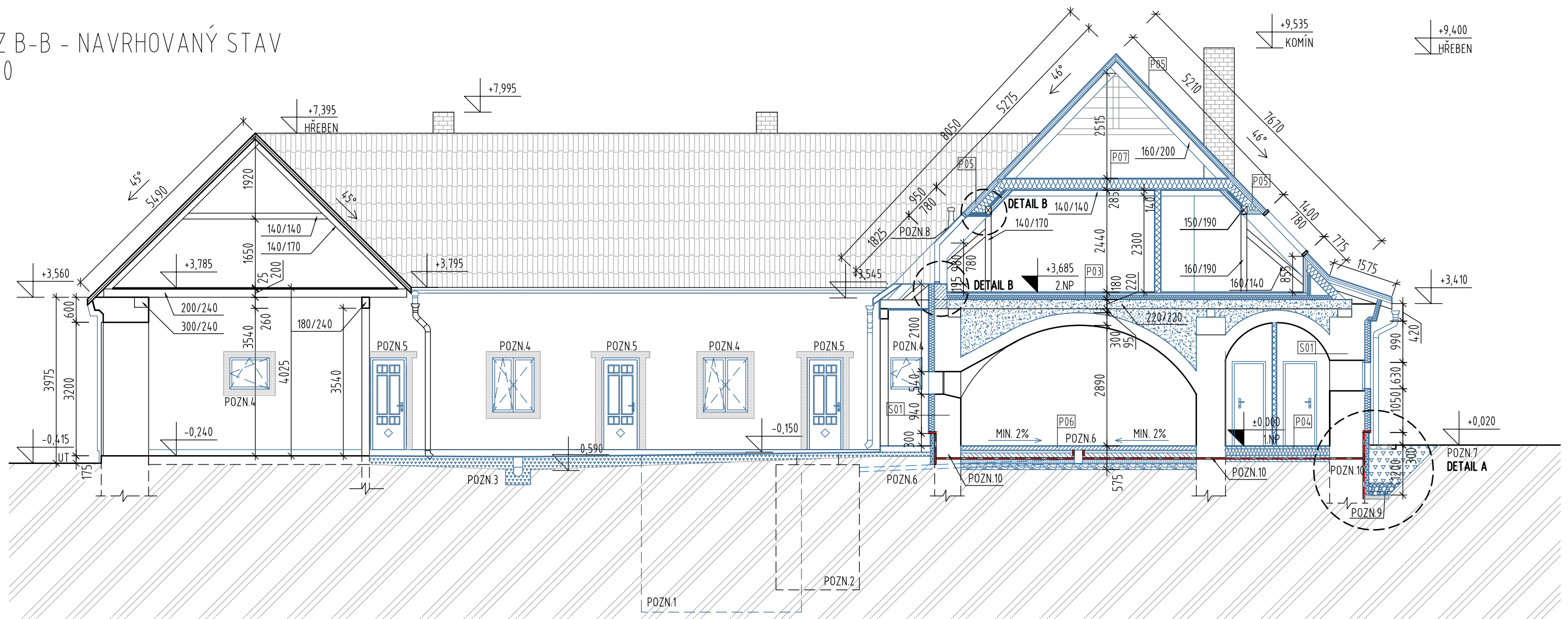
-  STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  PŮVODNÍ TERÉN
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ
-  NASYPANÁ ZHUTNĚNÁ ZEMINA
-  DOZDÍVKY STÁVAJÍCÍCH KCÍ - PLNÁ CIHLA
-  TEPELNÁ VLÁKNITÁ IZOLACE - ROCKWOOL ROCKNROLL
-  EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN - TL. 100 MM
-  KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM - KNAUF FKD - TL. 140 MM
-  ŽELEZOBETON C 30/35 - TL. 300 MM
-  BETON HUTNÝ (V PODLAHÁCH S VÝZTUŽNOU KARI SÍTÍ)
-  HYDROIZOLACE - ELASTODEK 50 SPECIAL MINERAL

POZNÁMKY:

- POZN. 1: NOVÉ OKENNÍ VÝPLNĚ - DLE PŮVODNÍHO STAVU - DŘEVĚNÝ RÁM S IZOLAČNÍM DVOJSKLEM - DLE POŽADAVKŮ ČSN 73 0540-2
- POZN. 2: DRENÁŽNÍ POTRUBÍ ODVÁDĚJÍCÍ DEŠŤOVOU VODU DO ZÁCHYTNÉ NÁDRŽE
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM
- DOKUMENTACE ZAKRESLENA NA ZÁKLADĚ ZAMĚŘENÍ
- V PŘÍPADĚ NESOULADU SKUTEČNÉHO STAVU KONSTRUKCÍ (PO VYTVOŘENÍ SOND A ODKRYTÍ OMÍTEK) A PŘEDPOKLÁDANÉHO STAVU MUSÍ BÝT NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ KONZULTOVÁNO SE STATIKEM
- NA STAVBĚ JE NUTNÉ DETAILNĚ POSODIT STÁVAJÍCÍ STAV OPLECHOVÁNÍ, VNĚJŠÍ PARAPETY A DALŠÍ KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A V PŘÍPADĚ NUTNOSTI VYMĚNIT ZA NOVÉ; STÁVAJÍCÍ OKAPY BUDOU VYMĚNĚNY PLOŠNĚ NA CELÉM OBJEKTU
- HLOUBKA ZÁKLADU BUDE ZJIŠTĚNA POMOČÍ STATICKÝCH SOND

AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUČÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE	NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE	DATUM / DATE	ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER
	ŘEZ A-A - NAVRHOVANÝ STAV	11/2018	
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
		NĚŘÍTKO / SCALE	D4.03

ŘEZ B-B - NAVRHOVANÝ STAV 1:100



POZNÁMKY:

- POZN.1: DODATEČNĚ PODSKLEPENÁ ČÁST
 - POZN.2: STÁVAJÍCÍ ODPADNÍ JÍMKA - SEPTIK
 - POZN.3: ZATRUBNĚNÍ STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 - POZN. 4: NOVÉ OKENNÍ VÝPLNĚ - DLE PŮVODNÍHO STAVU - DŘEVĚNÝ RÁM S IZOLAČNÍM DVOJSKLEM - DLE POŽADAVKŮ ČSN 73 0540-2
 - POZN. 5: NOVÉ VSTUPNÍ DVEŘE (BEZPEČNOSTNÍ, S POŽADAVKEM NA PO)- DLE POŽADAVKŮ ČSN 73 0540-2
 - POZN. 6: ODVOD MOČŮVKY ZE STÁJÍ DO STÁVAJÍCÍ ODPADNÍ JÍMKY
 - POZN. 7: PŘED PODŘEZÁNÍM STÁVAJÍCÍCH OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍ MUSÍ V OBVODU ŘEŠENÉ ČÁSTI OBJEKTU BÝT VOLNÁ PLOCHA S MIN. ODSUPEM 1,5 M OD SANOVANÉ KONSTRUKCE
 - POZN. 8: ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE
 - POZN. 9: DRENÁŽNÍ POTRUBÍ ODVÁDĚJÍCÍ VODU DO RETENČNÍ NÁDRŽE
 - POZN. 10: STĚNY V ŘEŠENÉ ČÁSTI OBJEKTU BUDOU PODŘEZÁNY PRO VLOŽENÍ HYDROIZOLACE
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
 - NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM
 - DOKUMENTACE ZAKRESLENA NA ZÁKLADĚ ZAMĚŘENÍ
 - V PŘÍPADĚ NESOULADU SKUTEČNÉHO STAVU KONSTRUKCÍ (PO VYTVOŘENÍ SOND A ODKRYTÍ OMÍTEK) A PŘEDPOKLÁDANÉHO STAVU MUSÍ BÝT NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ KONZULTOVÁNO SE STATIKEM
 - NA STAVBĚ JE NUTNÉ DETAILNĚ POSODIT STÁVAJÍCÍ STAV OPLECHOVÁNÍ, VNĚJŠÍ PARAPETY A DALŠÍ KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A V PŘÍPADĚ NUTNOSTI VYMĚNIT ZA NOVÉ; STÁVAJÍCÍ OKAPY BUDOU VYMĚNĚNY PLOŠNĚ NA CELÉM OBJEKTU

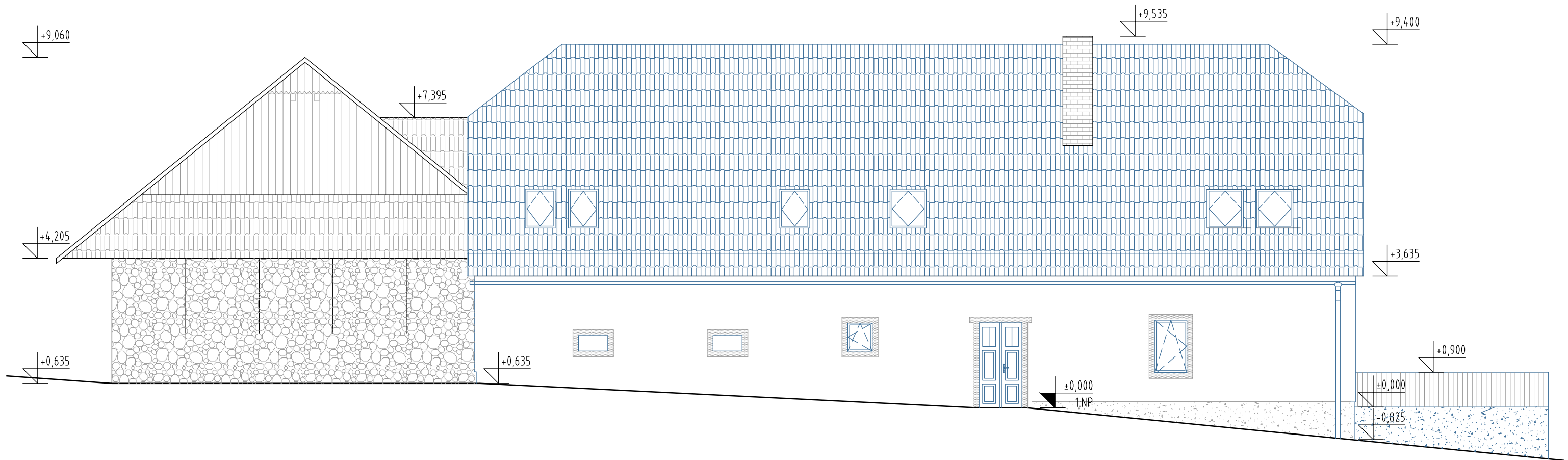
LEGENDA:

	STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE		SDK PŘÍČKA S JEDNODUCHÝMI OCELOVÝMI PROFILY CW - TL. 100
	STŘEŠNÍ KRYTINA		YTONG ZDIVO - TL. 300 MM
	PŮVODNÍ TERÉN		TEPELNÁ VLÁKNITÁ IZOLACE - ROCKWOOL ROCKNROLL
	DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ		EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN - TL. 100 MM
	NASYPANÁ ZHUTNĚNÁ ZEM'		KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM - KNAUF FKD - TL. 140 MM
	NÁSYP LIAPOR		ŠAMBRÁNA V ODSŤÍNU ŠEDÉ
	HYDROIZOLACE - ELASTODEK 50 SPECIAL MINERAL		

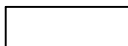


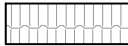




AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	ŘEZ B-B - NAVRHOVANÝ STAV	ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT	
		MĚŘÍTKO / SCALE	
		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER	D4.04

SEVERNÍ POHLED - NAVRHOVANÝ STAV

M 1:100



LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ
-  ŠAMBRÁNA V ODSŤÍNU ŠEDÉ
-  NAVRHOVANÝ STAV
-  STŘEŠNÍ PÁLENÁ KRYTINA - ZPĚTNÁ MONTÁŽ

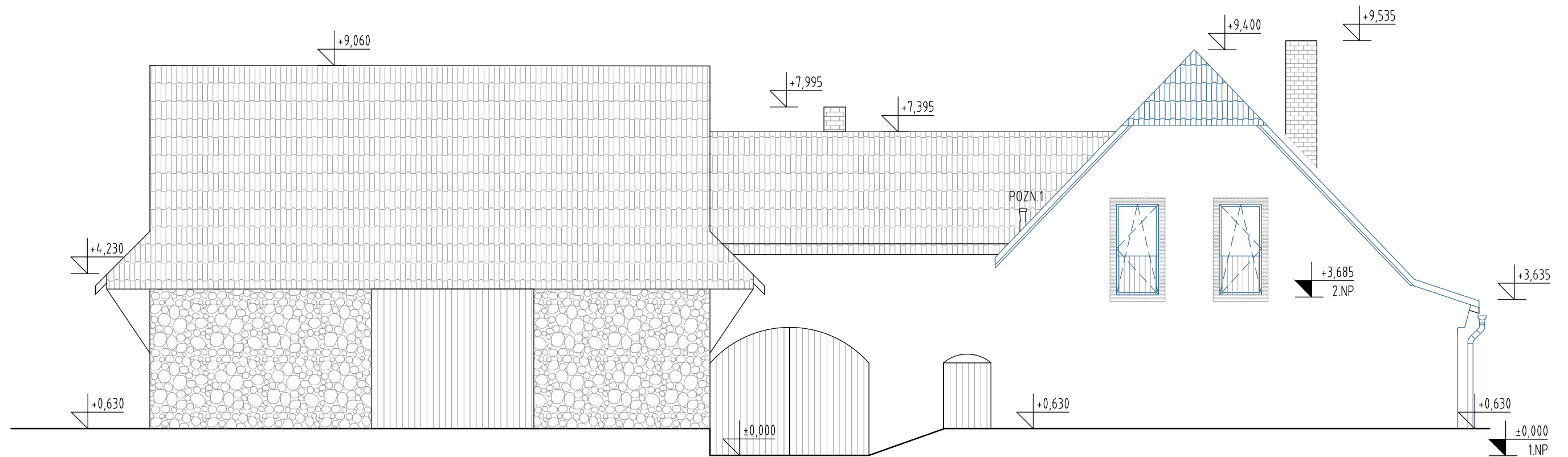
POZNÁMKY:

- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

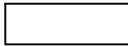

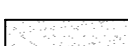
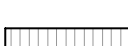
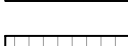
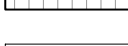
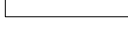

AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018	ČKOPJE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	SEVERNÍ POHLED - NAVRHOVANÝ STAV		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D4.05
		PRŮČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		

VÝCHODNÍ POHLED - NAVRHOVANÝ STAV

M 1:100

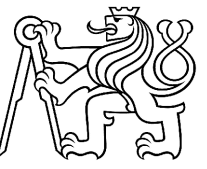


LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ
-  ŠAMBRÁNA V ODSTÍNU ŠEDÉ
-  NAVRHOVANÝ STAV
-  STŘEŠNÍ PÁLENÁ KRYTINA - ZPĚTNÁ MONTÁŽ

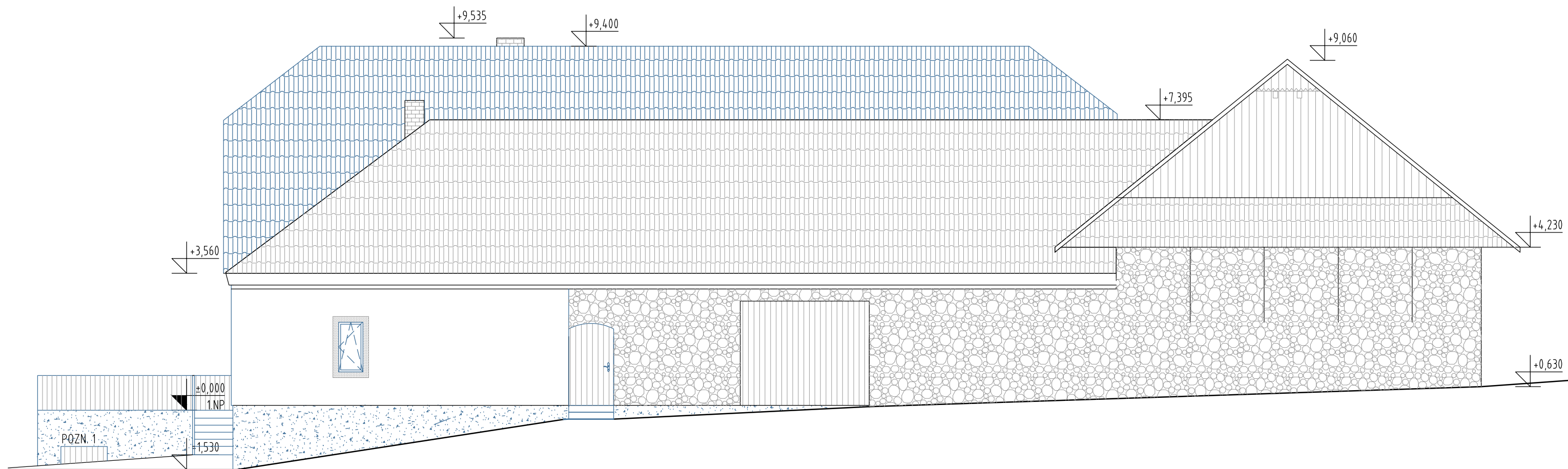
POZNÁMKY:

- POZN.1: ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

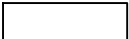

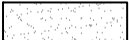





AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOŘOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE			
	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	Ing. RADEK ZIGLER		
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE	DATUM / DATE		11/2018	Č.KOPIE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER			D4.06
VÝCHODNÍ POHLED - NAVRHOVANÝ STAV	POČET FORMÁTŮ / FORMAT			
	MĚŘÍTKO / SCALE			

JIŽNÍ POHLED - NAVRHOVANÝ STAV

M 1:100




LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ
-  ŠAMBRÁNA V ODSTÍNU ŠEDÉ
-  NAVRHOVANÝ STAV
-  STŘEŠNÍ PÁLENÁ KRYTINA - ZPĚTNÁ MONTÁŽ

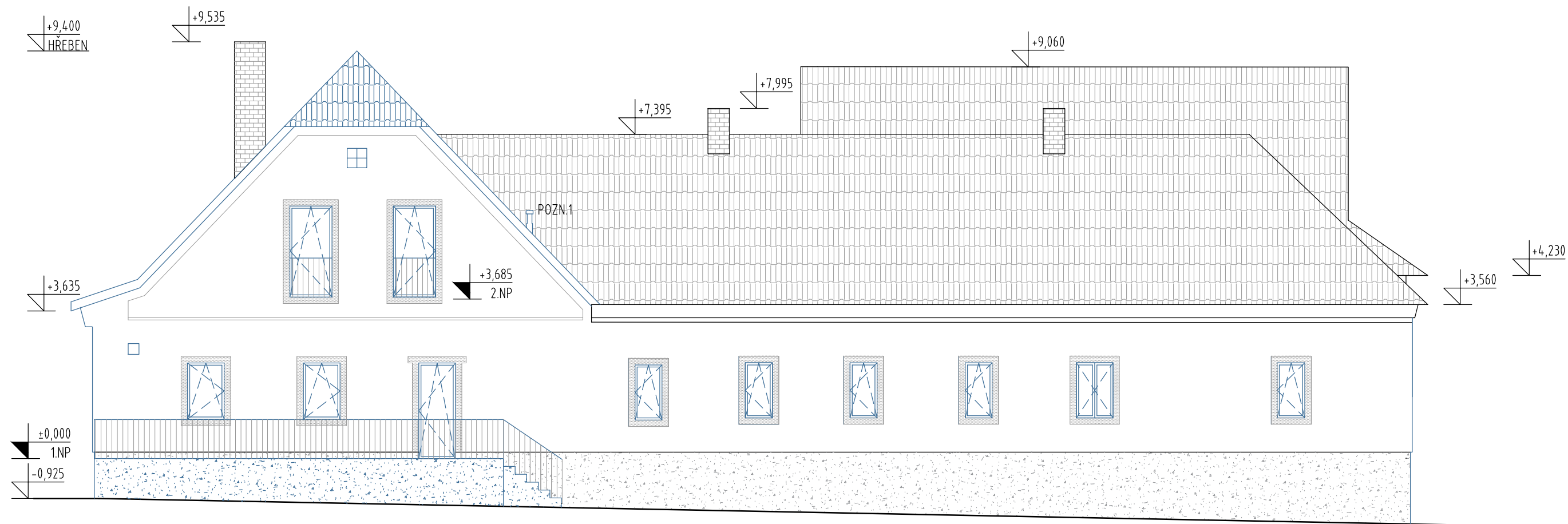
POZNÁMKY:

- POZN. 1 - UMÍSTĚNÍ TEPELNÝCH ČERPADEL
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

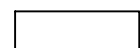

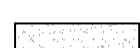
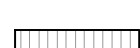
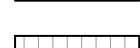
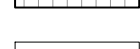


AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	
STUPĚŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE 11/2018	EXKOPIE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE	JIŽNÍ POHLED - NAVRHOVANÝ STAV		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D4.07
		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT	
		MĚŘÍTKO / SCALE	

ZÁPADNÍ POHLED - NAVRHOVANÝ STAV

M 1:100




LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  KAMENNÁ STĚNA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  KAMENNÁ PODEZDÍVKA Z LOMOVÉHO KAMENE (OPUKA)
-  STŘEŠNÍ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ
-  ŠAMBRÁNA V ODSÍSTINU ŠEDÉ
-  NAVRHOVANÝ STAV
-  STŘEŠNÍ PÁLENÁ KRYTINA - ZPĚTNÁ MONTÁŽ

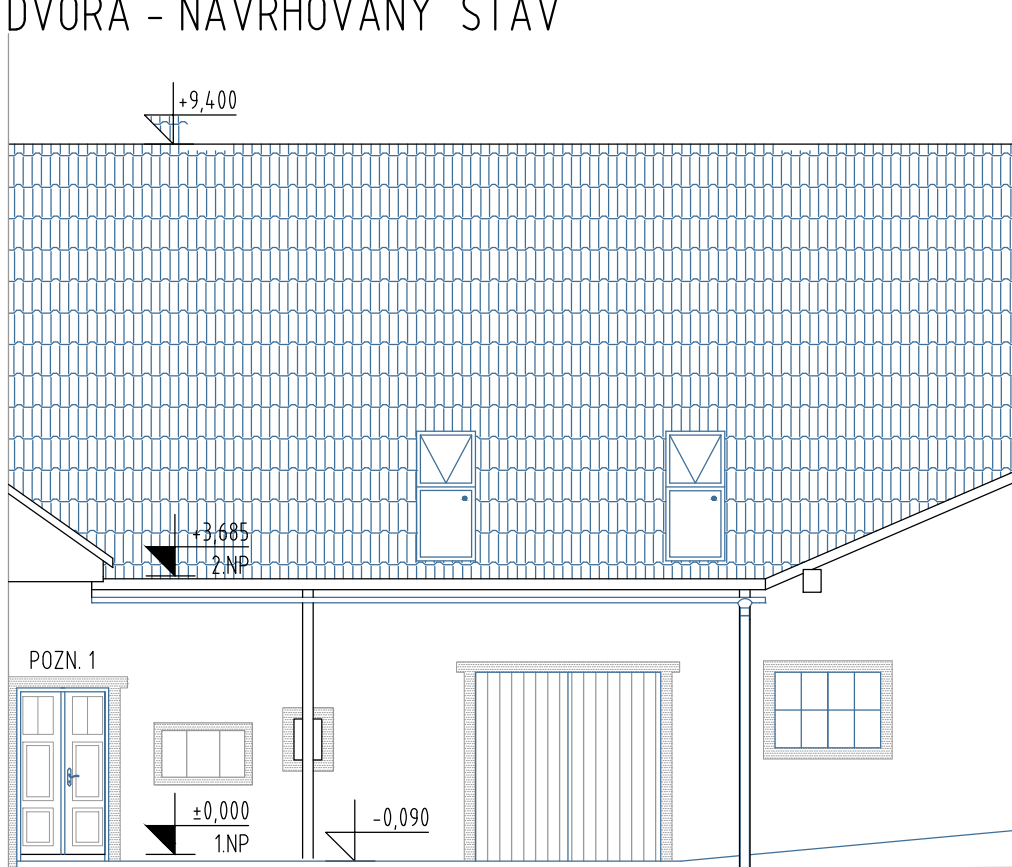
POZNÁMKY:

- POZN.1: ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM


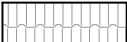
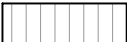



AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER		Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE		EXKOPIE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE		11/2018		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
ZÁPADNÍ POHLED - NAVRHOVANÝ STAV		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER		D4.08
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		


POHLED ZE DVORA - NAVRHOVANÝ STAV

M 1:100



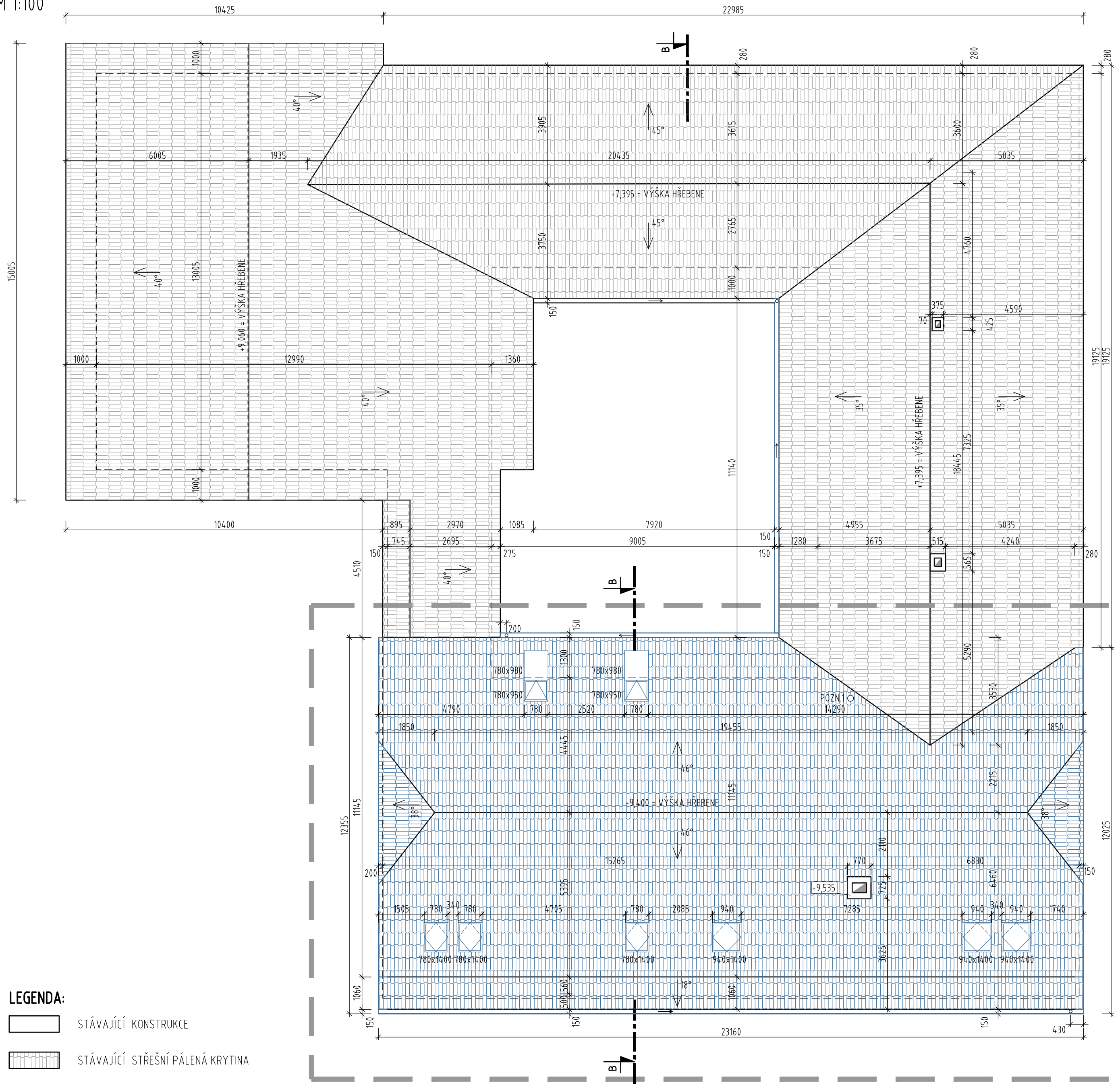
LEGENDA:

-  BÍLÁ OMÍTKA
-  STŘEŠNÍ PÁLENÁ KRYTINA
-  DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ
-  ŠAMRÁNA V ŠEDÉM ODSSTÍNU
-  NAVRHOVANÝ STAV
-  STŘEŠNÍ PÁLENÁ KRYTINA - ZPĚTNÁ MONTÁŽ

AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE			
	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	Ing. RADEK ZIGLER		
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		datum / DATE	11/2018	ČKOPIE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER		Č PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D4.09
POHLED ZE DVORA - NAVRHOVANÝ STAV		POČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		

STŘECHA - NAVRHOVANÝ STAV

M 1:100



LEGENDA:

-  STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
-  STÁVAJÍCÍ STŘEŠNÍ PÁLENÁ KRYTINA
-  STŘEŠNÍ PÁLENÁ KRYTINA - ZPĚTNÁ MONTÁ
-  NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE
-  ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU

POZNÁMKY:

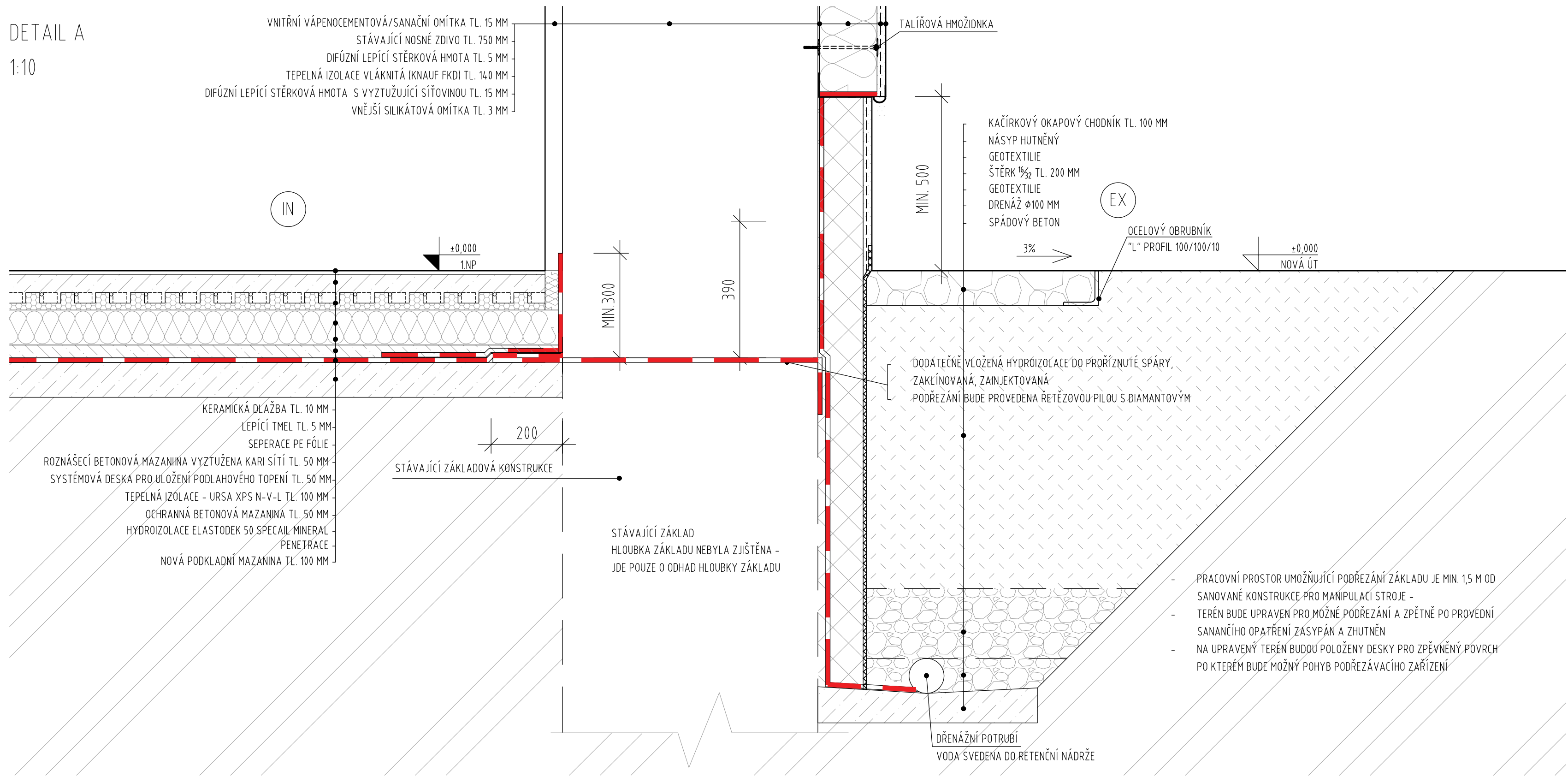
- POZN. 1: ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE
- VŠECHNY ROZMĚRY OVĚŘIT NA STAVBĚ
- NEJASNOSTI KONZULTOVAT S PROJEKTANTEM

AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER
STUPĚN DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018
NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE	PŮDORYS STŘECHY - NAVRHOVANÝ STAV		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER
		PROJEKT FORMÁT / FORMAT	4xA4
		MĚŘÍTKO / SCALE	
			ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
			ČÍSLO PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
			D4.10


DETAIL A

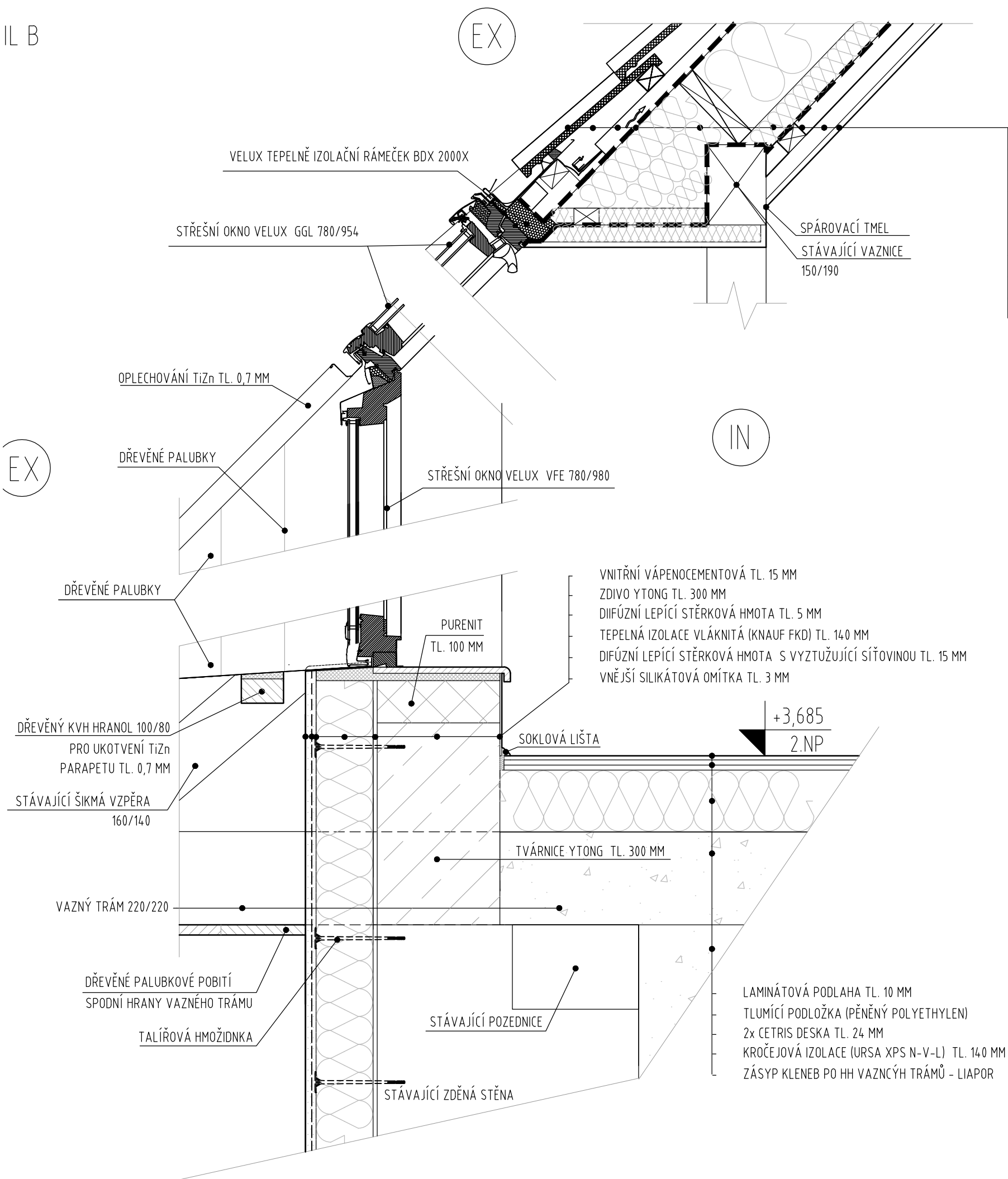
1:10

VNITŘNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ/SANAČNÍ OMÍTKA TL. 15 MM
 STÁVAJÍCÍ NOSNÉ ZDIVO TL. 750 MM
 DIFÚZNÍ LEPÍCÍ STĚRKOVÁ HMOTA TL. 5 MM
 TEPELNÁ IZOLACE VLÁKNITÁ (KNAUF FKD) TL. 140 MM
 DIFÚZNÍ LEPÍCÍ STĚRKOVÁ HMOTA S VYZTUŽUJÍCÍ SÍŤOVINOU TL. 15 MM
 VNĚJŠÍ SILIKÁTOVÁ OMÍTKA TL. 3 MM



- PRACOVNÍ PROSTOR UMOŽŇUJÍCÍ PODŘEZÁNÍ ZÁKLADU JE MIN. 1,5 M OD SANOVANÉ KONSTRUKCE PRO MANIPULACI STROJE -
- TERÉN BUDE UPRAVEN PRO MOŽNÉ PODŘEZÁNÍ A ZPĚTNĚ PO PROVEDNÍ SANANČÍHO OPATŘENÍ ZÁSYPÁN A ZHTNĚN
- NA UPRAVENÝ TERÉN BUDOU POLOŽENY DESKY PRO ZPĚVNĚNÝ POUVRCH PO KTERÉM BUDE MOŽNÝ POHYB PODŘEZÁVAČÍHO ZAŘÍZENÍ

AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ Č.P. 46, PARCĚ 56/1		 <p>ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ</p>
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGRŮVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE	DETAIL A	DATUM / DATE 11/2018	ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	DETAIL A	POČET FORMÁTŮ / FORMAT	MĚŘÍTKO / SCALE
		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D4.11	



PÁLENÁ STŘEŠNÍ KRYTINA (ZPĚTNÁ MONTÁŽ)
 LATĚ 40/60 TL. 40 MM
 KONTRALATĚ 40/60 TL. 40 MM
 TYVEK SOLID (POJISTNÁ HYDROIZOLACE)
 TEPELNÁ IZOLACE VLÁKNITÁ (ROCKWOOL ROCKNROLL) TL. 200 MM
 TEPELNÁ IZOLACE VLÁKNITÁ (ROCKWOOL ROCKNROLL) TL. 60 MM
 ISOVER VARIO KM DUPLEX UV (PAROTĚSNÍCÍ FOLIE)
 KVH LATĚ 60/40 TL. 40 MM
 SDK ROŠT RIGIPS TL. 40 MM
 RIGIPS (SDK DESKA) TL. 12.5 MM

VNITŘNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ TL. 15 MM
 ZDIVO YTONG TL. 300 MM
 DIFÚZNÍ LEPÍCÍ STĚRKOVÁ HMOTA TL. 5 MM
 TEPELNÁ IZOLACE VLÁKNITÁ (KNAUF FKD) TL. 140 MM
 DIFÚZNÍ LEPÍCÍ STĚRKOVÁ HMOTA S VYZTUŽUJÍCÍ SÍTOVINOU TL. 15 MM
 VNĚJŠÍ SILIKÁTOVÁ OMÍTKA TL. 3 MM

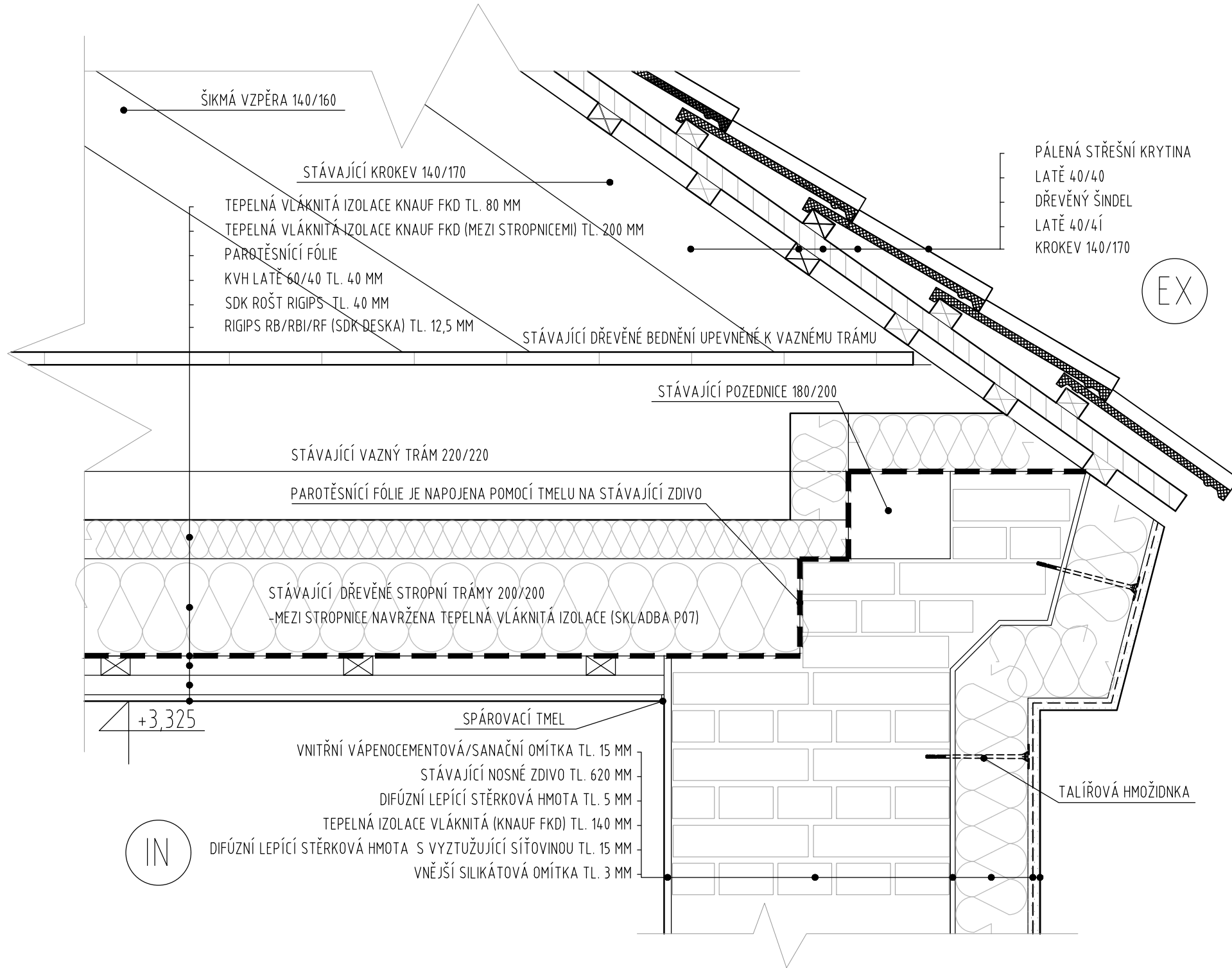
+3,685
 2.NP


LAMINÁTOVÁ PODLAHA TL. 10 MM
 TLUMÍCÍ PODLOŽKA (PĚNĚNÝ POLYETHYLEN)
 2x CETRIS DESKA TL. 24 MM
 KROČEJOVÁ IZOLACE (URSA XPS N-V-L) TL. 140 MM
 ZÁSYP KLENEB PO HH VAZNÝCH TRÁMŮ - LIAPOR

AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVĚ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	DETAIL B	ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT	
		MĚŘÍTKO / SCALE	

DETAIL C

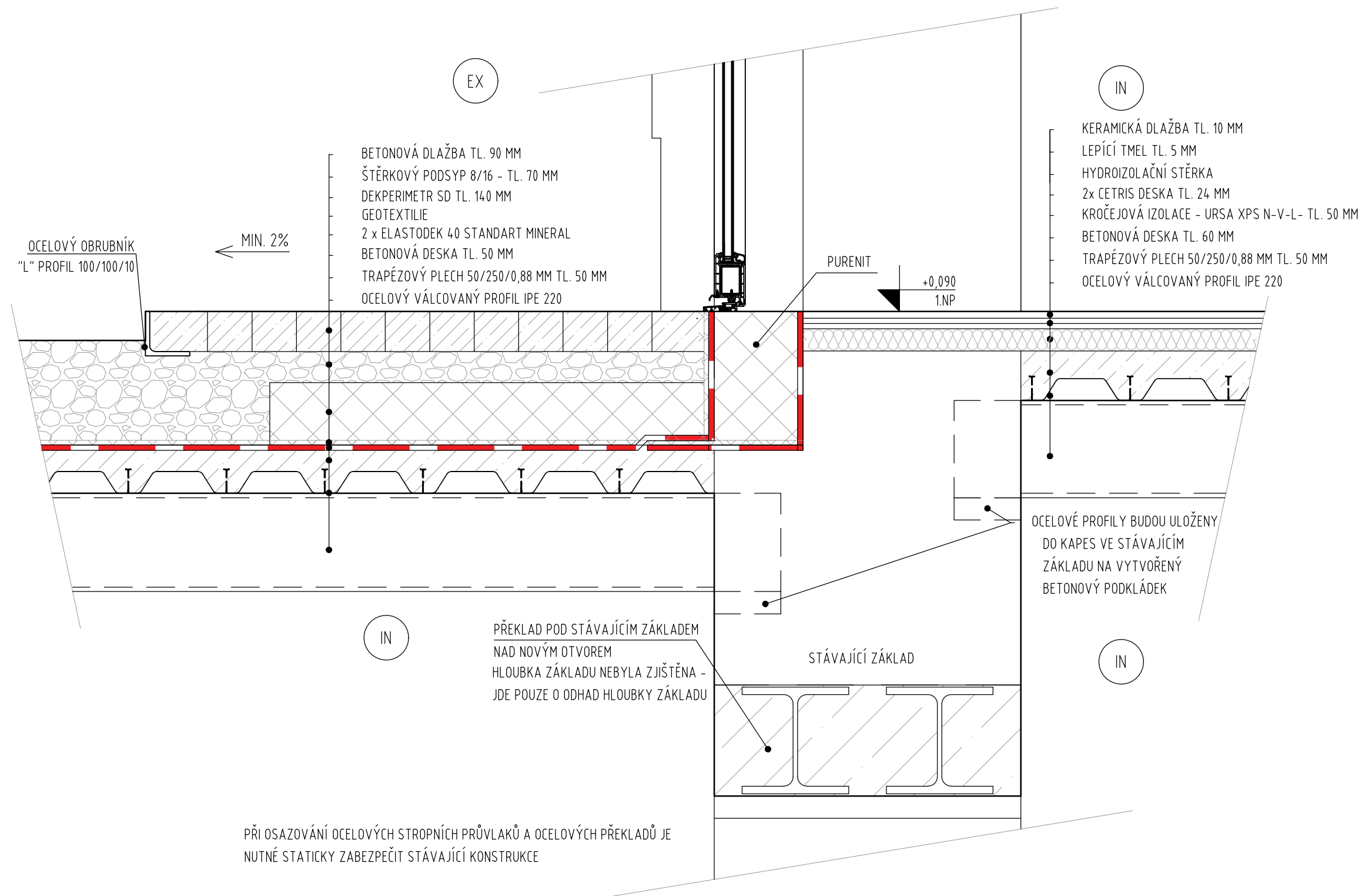
1:10



AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 <p>ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ</p>
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	
STUPĚŇ DOKUMENTACE / PHASE	DETAIL C	DATUM / DATE 11/2018	ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER
NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE		POČET FORMÁTŮ / FORMAT	MĚŘÍTKO / SCALE
			ČKOPJE / COPY
			É. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D4.13

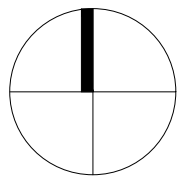
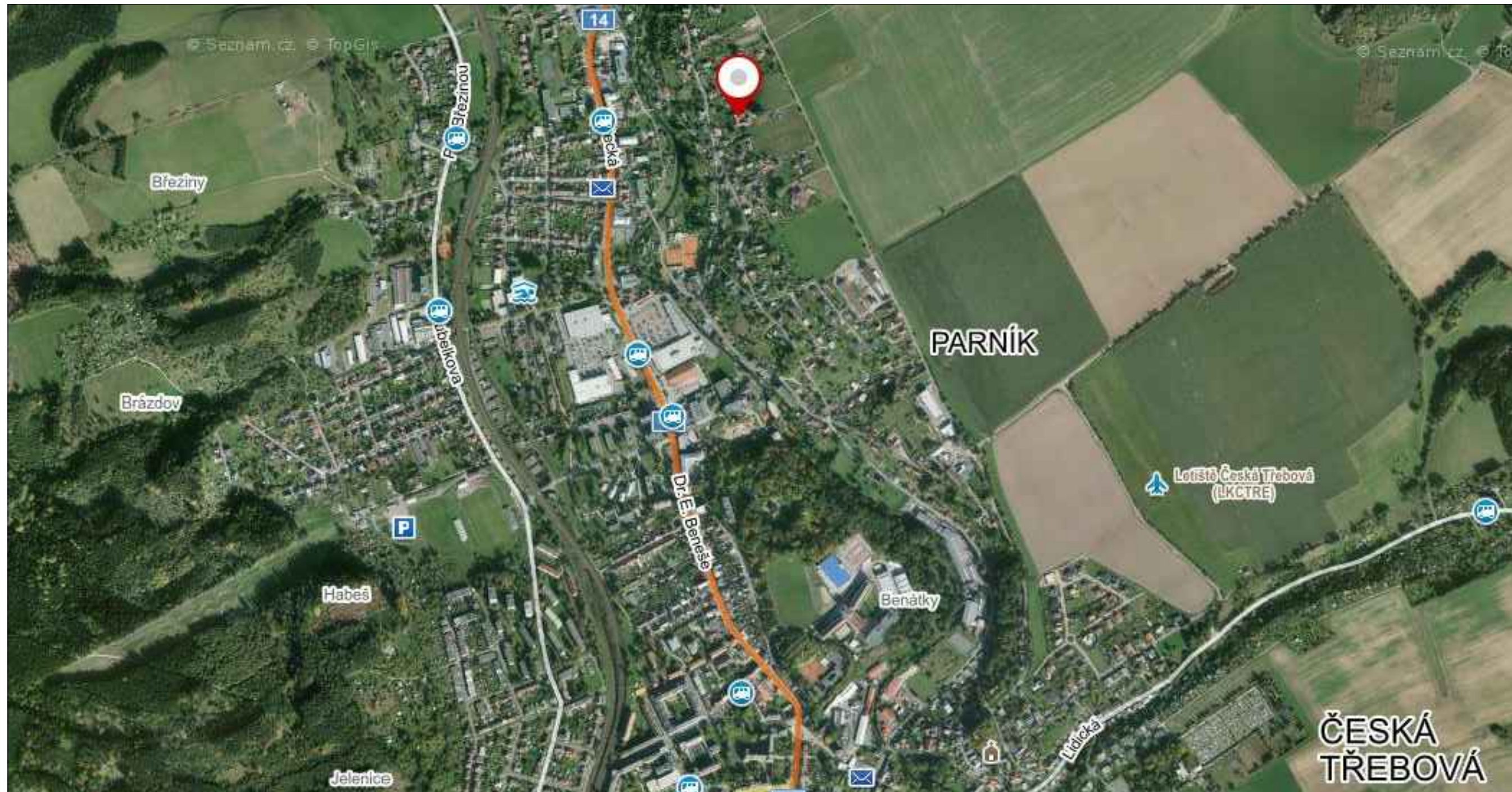
DETAIL D


1:10



AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 <p>ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ</p>
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGOVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DÍLOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	
STUPĚŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATA / DATE 11/2018	ÉKOPIE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE	DETAIL D	ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	É PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D4.14
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT	
		MĚŘÍTKO / SCALE	

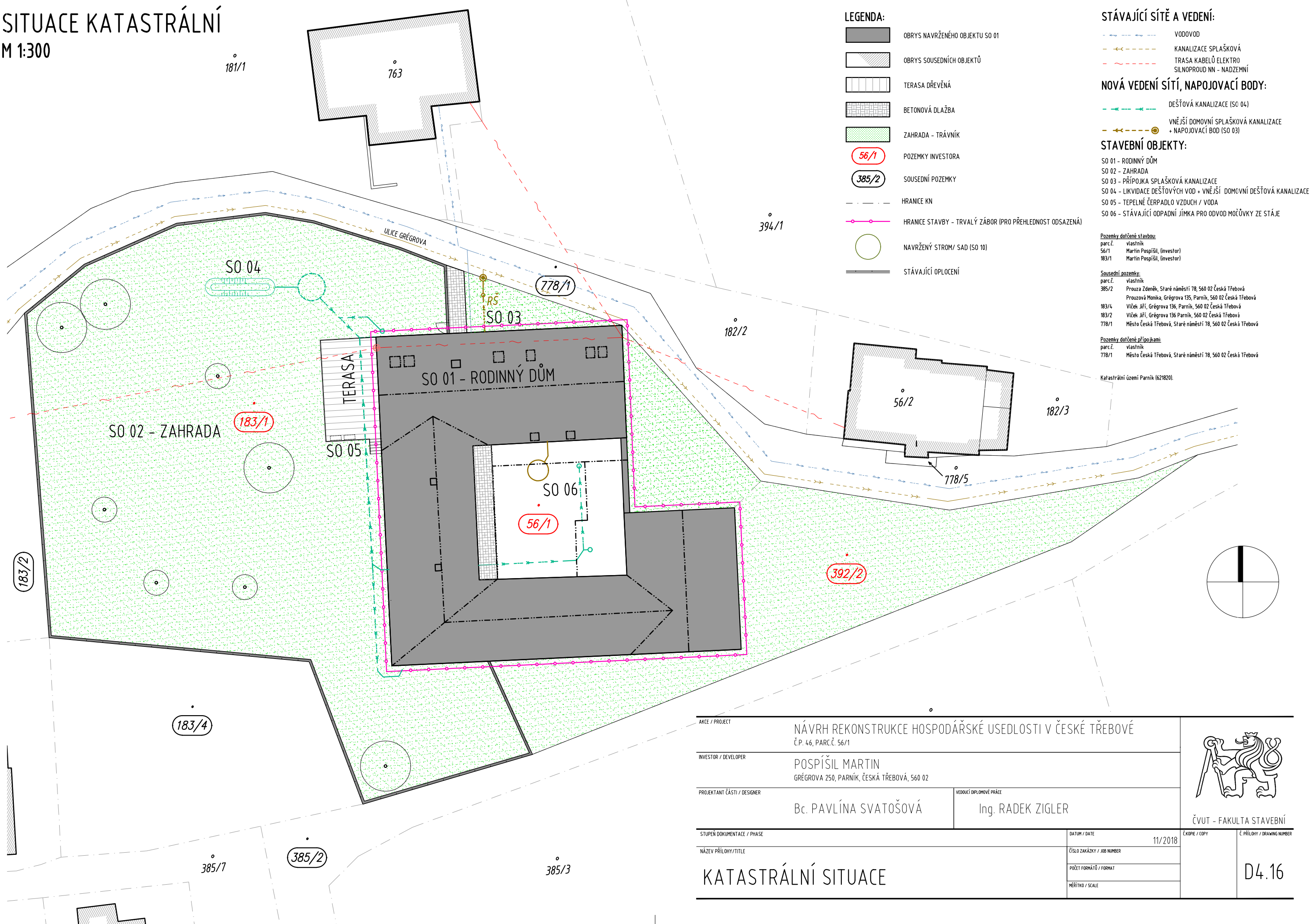
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER	
STUPĚŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018	ČKOPĚ / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	D4.15
			POČET FORMÁTŮ / FORMAT	
			MĚŘÍTKO / SCALE	

SITUACE KATASTRÁLNÍ

M 1:300



LEGENDA:

- OBRYS NAVRŽENÉHO OBJEKTU SO 01
- OBRYS SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ
- TERASA DŘEVĚNÁ
- BETONOVÁ DLAŽBA
- ZAHRADA - TRÁVNÍK
- POZEMKY INVESTORA
- SOUSEDNÍ POZEMKY
- HRANICE KN
- HRANICE STAVBY - TRVALÝ ZÁBOR (PRO PŘEHLEDNOST ODSAZENÁ)
- NAVRŽENÝ STROM/ SAD (SO 10)
- STÁVAJÍCÍ OPLOCENÍ

STÁVAJÍCÍ SÍTĚ A VEDENÍ:

- VODOVOD
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- TRASA KABELŮ ELEKTRO
- SILNOPROUD NN - NADZEMNÍ

NOVÁ VEDENÍ SÍTĚ, NAPOJOVACÍ BODY:

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE (SO 04)
- VNĚJŠÍ DOMOVNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE + NAPOJOVACÍ BOD (SO 03)

STAVEBNÍ OBJEKTY:

- SO 01 - RODINNÝ DŮM
- SO 02 - ZAHRADA
- SO 03 - PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SO 04 - LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD + VNĚJŠÍ DOMOVNÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SO 05 - TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH / VODA
- SO 06 - STÁVAJÍCÍ ODPADNÍ JÍMKA PRO ODVOD MOČŮVKY ZE STÁJE

Pozemky dotčené stavbou:

parc.č.	vlastník
56/1	Martin Pospíšil, (investor)
183/1	Martin Pospíšil, (investor)

Sousední pozemky:

parc.č.	vlastník
385/2	Prouza Zdeněk, Staré náměstí 78, 560 02 Česká Třebová
183/4	Prouzová Monika, Grégrova 135, Parník, 560 02 Česká Třebová
183/2	Víček Jiří, Grégrova 136, Parník, 560 02 Česká Třebová
778/1	Město Česká Třebová, Staré náměstí 78, 560 02 Česká Třebová

Pozemky dotčené přípojkami:

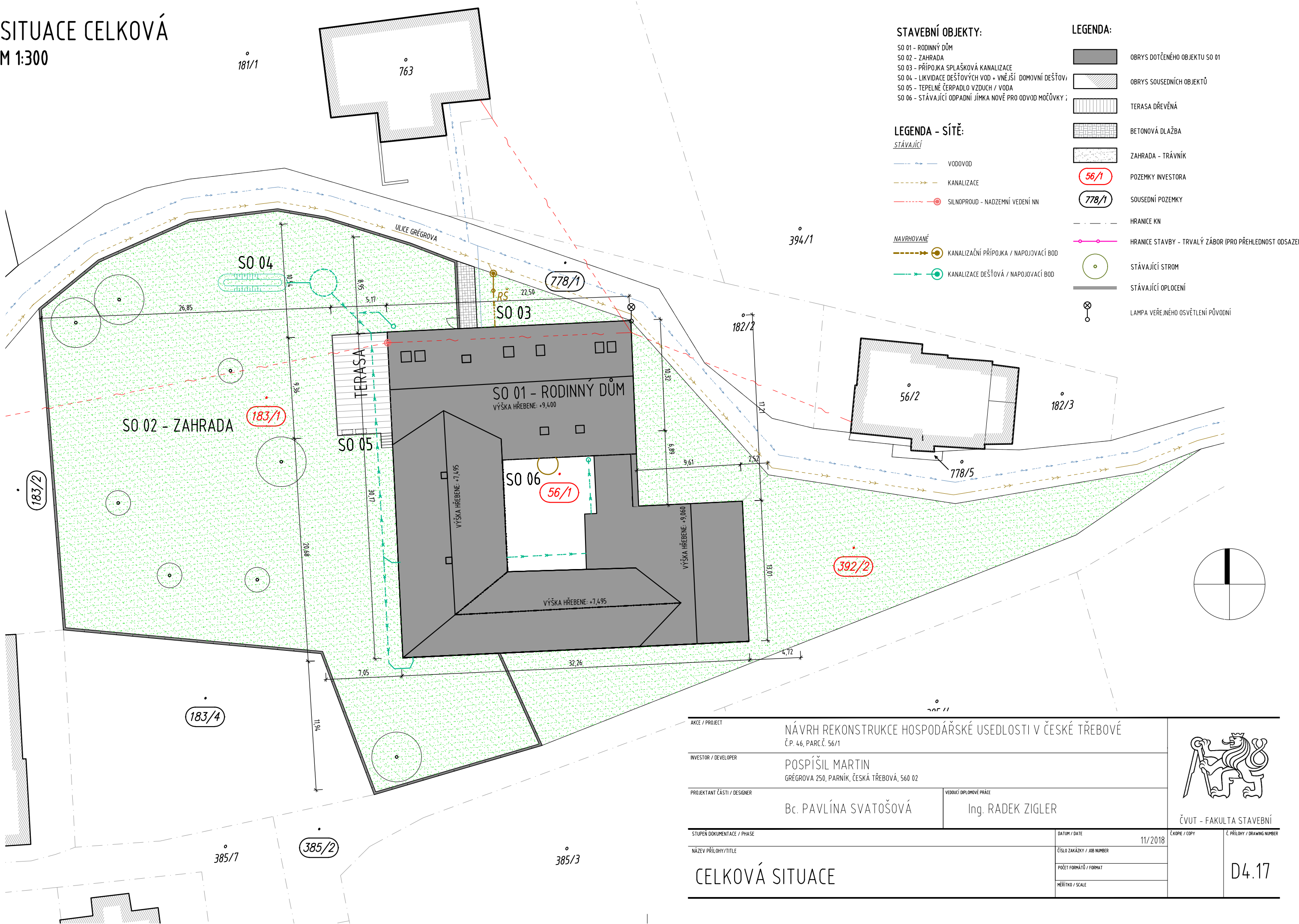
parc.č.	vlastník
778/1	Město Česká Třebová, Staré náměstí 78, 560 02 Česká Třebová

Katastrální území Parník (621820).

AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE	KATASTRÁLNÍ SITUACE		DATUM / DATE 11/2018
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE			ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER
			POČET FORMÁTŮ / FORMAT
			MĚŘÍTKO / SCALE
			Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D4.16

SITUACE CELKOVÁ

M 1:300



STAVEBNÍ OBJEKTY:

- SO 01 - RODINNÝ DŮM
- SO 02 - ZAHRADA
- SO 03 - PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SO 04 - LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD + VNĚJŠÍ DOMOVNÍ DEŠŤOVÍ
- SO 05 - TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH / VODA
- SO 06 - STÁVAJÍCÍ ODPADNÍ JÍMKA NOVĚ PRO ODVOD MOČOVKY ;

LEGENDA - SÍŤ:

STÁVAJÍCÍ

- VODOVOD
- KANALIZACE
- SILNOPROUD - NADZEMNÍ VEDENÍ NN

NAVRHOVANÉ

- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA / NAPOJOVACÍ BOD
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ / NAPOJOVACÍ BOD

LEGENDA:

- OBRYS DOTČENÉHO OBJEKTU SO 01
- OBRYS SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ
- TERASA DŘEVĚNÁ
- BETONOVÁ DLAŽBA
- ZAHRADA - TRÁVNÍK
- POZEMKY INVESTORA
- SOUSEDNÍ POZEMKY
- HRANICE KN
- HRANICE STAVBY - TRVALÝ ZÁBOR (PRO PŘEHLEDNOST ODSAZEN)
- STÁVAJÍCÍ STROM
- STÁVAJÍCÍ OPLOCENÍ
- LAMPA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ PŮVODNÍ

AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUČÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE	CELKOVÁ SITUACE	DATUM / DATE	11/2018
NÁZEV PŘÍLOHY / TITLE		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER	
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT	
		MĚŘÍTKO / SCALE	
		ČKOPĚ / COPY	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
			D4.17

SITUACE KOORDINAČNÍ

M 1:300

181/1

763

STAVEBNÍ OBJEKTY:

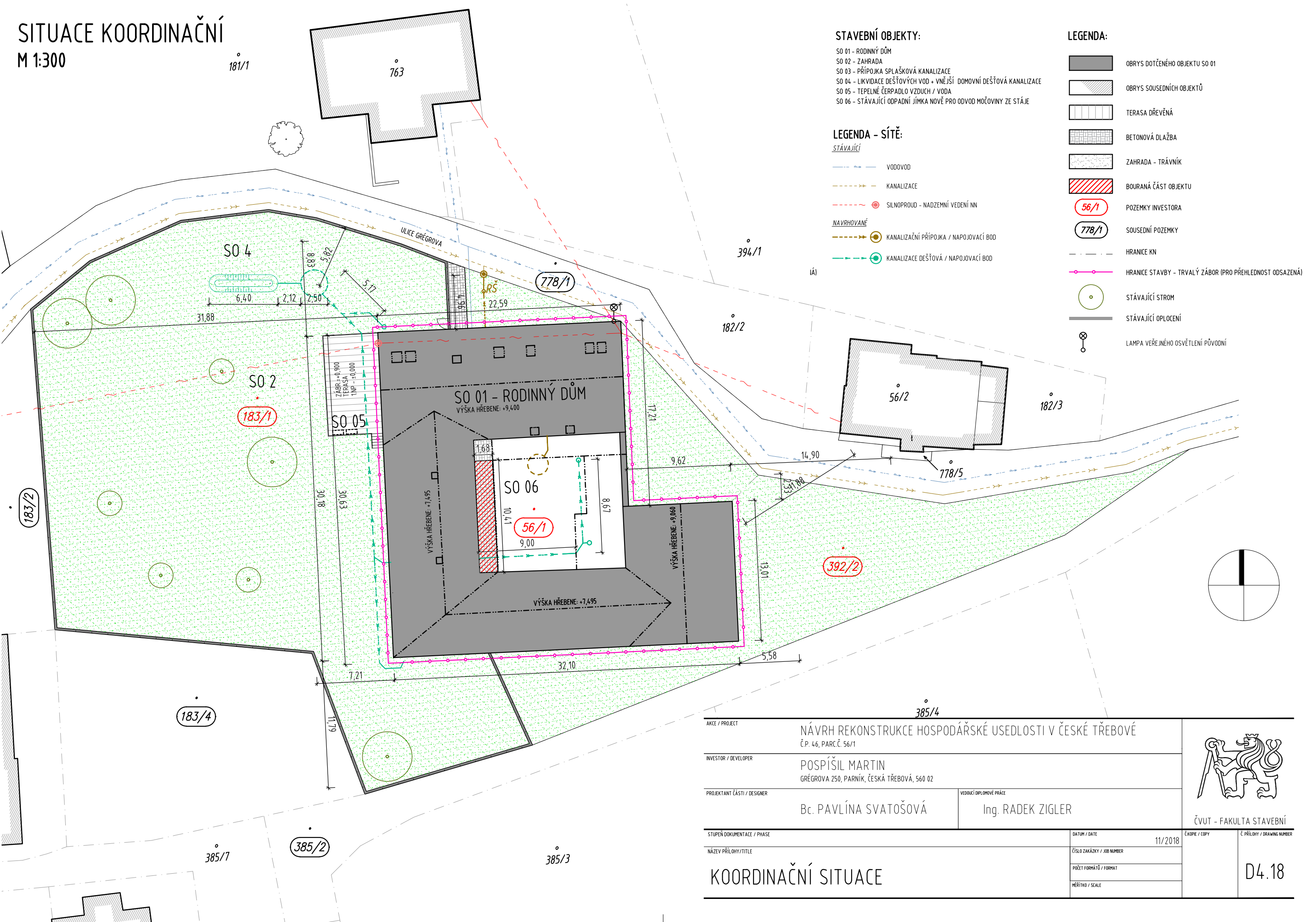
- SO 01 - RODINNÝ DŮM
- SO 02 - ZAHRADA
- SO 03 - PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SO 04 - LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD + VNĚJŠÍ DOMOVNÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SO 05 - TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH / VODA
- SO 06 - STÁVAJÍCÍ ODPADNÍ JÍMKA NOVĚ PRO ODVOD MOČOVINY ZE STÁJE


LEGENDA - SÍTĚ:


- STÁVAJÍCÍ**
- VODOVOD
 - KANALIZACE
 - SILNOPROUD - NADZEMNÍ VEDENÍ NN
- NAVRHOVANÉ**
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA / NAPOJOVACÍ BOD
 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ / NAPOJOVACÍ BOD

LEGENDA:

- OBRYŠ DOTČENÉHO OBJEKTU SO 01
- OBRYŠ SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ
- TERASA DŘEVĚNÁ
- BETONOVÁ DLAŽBA
- ZAHRADA - TRÁVNÍK
- BOURANÁ ČÁST OBJEKTU
- POZEMKY INVESTORA (56/1)
- SOUSEDNÍ POZEMKY (778/1)
- HRANICE KN
- HRANICE STAVBY - TRVALÝ ZÁBOR (PRO PŘEHLEDNOST ODSAZENÁ)
- STÁVAJÍCÍ STROM
- STÁVAJÍCÍ OPLOCENÍ
- LAMPA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ PŮVODNÍ



AKCE / PROJECT	NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLOSTI V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		
INVESTOR / DEVELOPER	POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE Ing. RADEK ZIGLER	
STUPĚN DOKUMENTACE / PHASE	NAZEV PŘÍLOHY / TITLE	DATUM / DATE	ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER
	KOORDINAČNÍ SITUACE	11/2018	
		POČET FORMÁTŮ / FORMAT	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
		MĚŘITKO / SCALE	D4.18

AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLosti V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02		
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER	
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018	ČKOPJE / COPY
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER		Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER
NÁVRH SKLADEB KONSTRUKCÍ		POČET FORMÁTŮ / FORMAT		
		MĚŘÍTKO / SCALE		
				D4.19

D4.20 NÁVRH SKLADEB KONSTRUKCÍ

P01	DLAŽBA	CELKOVÁ TL.	860,0 mm
KOUPELNA/K UCHYŇ NAD TRÁMOVÝM STROPEM	DLAŽBA		10 mm
	LEPÍCÍ TMEL		5 mm
	HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA		
	2* DESKA CETRIS		24 mm
	KROČEJOVÁ IZOLACE - URSA XPS N-V-L		40 mm
	2* DESKA CETRIS		24 mm
	DOPLNĚNÝ ROZNÁŠECÍ ROŠT S MW (2X KVH HRANOLY 40/60 á 500/600 MM)		80 mm
	STÁVAJÍCÍ VAZNÉ TRÁMY S MW (ROCKWOOL ROCKNROLL)		220 mm
	TEPELNÁ IZOLACE PO DH VAZNÉHO TRÁMU MW (ROCKWOOL ROCKNROLL)		140 mm
	DŘEVĚNÝ ZÁKLOP		24 mm
	STÁVAJÍCÍ STROPNÍ TRÁMY		200 mm
	KVH LATĚ 60/40		40 mm
	SDK ROŠT RIGIPS		40 mm
RIGIPS RB/RBI/RF/MA (SDK DESKA)		13 mm	

P02	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	CELKOVÁ TL.	860,0 mm
OBYTNÉ MÍSTNOSTI PODKROVÍ NAD TRÁMOVÝM STROPEM	LAMINÁTOVÁ PODLAHA		10 mm
	TLUMÍCÍ PODLOŽKA (PĚNĚNÝ POLYETHYLEN)		5 mm
	DÁLE VIZ P01		845 mm

P03	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	CELKOVÁ TL.	180,0 mm
NA KLENBĚ	LAMINÁTOVÁ PODLAHA		10 mm
	TLUMÍCÍ PODLOŽKA (PĚNĚNÝ POLYETHYLEN)		5 mm
	2* DESKACETRIS		24 mm
	KROČEJOVÁ IZOLACE - URSA XPS N-V-L		140 mm
	DOPLNĚNÍ NÁSYPU DO ÚROVNĚ 20 MM NAD HH VAZNÝCH TRÁMŮ - NAPŘ. LI		
	STÁVAJÍCÍ NÁSYP NA KLENBĚ		
	CIHELNÁ KLENBA		

P04	LAMINÁTOVÁ PODLAHA NA TERĚNU	CELKOVÁ TL.	370,0 mm
PODLAHA VÝMĚNEK A SEVERNÍ ČÁST OBJEKTU	LAMINÁTOVÁ PODLAHA / KERAMICKÁ DLAŽBA		10 mm
	TLUMÍCÍ PODLOŽKA (PĚNĚNÝ POLYETHYLEN) / LEPÍCÍ TMEL		5 mm
	SEPARACE PE FOLIE		
	OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍŤÍ		50 mm
	SYSTÉMOVÁ XPS DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYT.		50 mm
	TEPELNÁ IZOLACE - URSA XPS N-V-L		100 mm
	OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA		50 mm
	ELASTODEK 50 SPECIAL MINERAL		4 mm
	PENETRACE		
	NOVÁ PODKLADNÍ MAZANINA		100 mm

P05	STŘECHA	CELKOVÁ TL.	475,0 mm
STŘECHA NAD SEVERNÍ ČÁSTÍ OBJEKTU	RIGIPS RB/RBI/RF/MA (SDK DESKA)		13 mm
	SDK ROŠT RIGIPS		40 mm
	KVH LATĚ 60/40		40 mm
	ISOVER VARIO K (PAROTĚSNÍCÍ FOLIE)		
	TEPELNÁ VLÁKNITÁ IZOLACE - ROCKWOOL ROCKNROLL		60 mm
	TEPELNÁ VLÁKNITÁ IZOLACE - ROCKWOOL ROCKNROLL		200 mm
	TYVEK SOLID (POJISTNÁ HYDROIZOLACE)		
	KONTRALATĚ 40/60		40 mm
	LATĚ 40/60		40 mm
	PÁLENÁ STŘEŠNÍ KRYTINA (PŮVODNÍ)		40 mm

P06	BETONOVÁ PODLAHA	CELKOVÁ TL.	575,0 mm
STÁJ	DŘEVĚNÉ ŠPALÍKY 100x100x100 S VÝPLNÍ SPÁR KŘEMÍČITÝM PÍSKEM		100,0 mm
	PÍSKOVÝ PODSYP		20 mm
	PODKLADNÍ VRTSVA - DRŤ 3/4 MM		50 mm
	OCHRANNÁ GEOTEXILIE		
	ELASTODEK 50 SPECIAL MINERAL		4 mm
	PENETRACE		
	VYZTUŽENÁ BETONOVÁ DESKA (DRÁTKOBETON)		150 mm
	NÁSYP Z KAMENIVA DO FRAKCE 16 MM		100 mm
	NÁSYP Z KAMENIVA DO FRAKCE 32/64 MM		150 mm
	STÁVAJÍCÍ TERĚN		

P07	STROP	CELKOVÁ TL.	375,0 mm
STROP VÝMĚNEK	RIGIPS RB/RBI/RF/MA (SDK DESKA)		13 mm
	SDK ROŠT RIGIPS		40 mm
	KVH LATĚ 60/40		40 mm
	ISOVER VARIO K (PAROTĚSNÍČÍ FOLIE)		
	TEPELNÁ VLÁKNITÁ IZOLACE - KNAUF FKD MEZI STROPNICEMI 200x200		200 mm
	TEPELNÁ VLÁKNITÁ IZOLACE - KNAUF FKD		80 mm

P08	STROP NAD SUTERÉNEM	CELKOVÁ TL.	420,0 mm
PODLAHA NAD SUTERÉNEM - KOTELNA	DLAŽBA		10 mm
	LEPÍČÍ TMEL		5 mm
	HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA		
	2x CETRIS DESKA		24 mm
	KROČEJOVÁ IZOLACE - URSA XPS N-V-L		50 mm
	BETONOVÁ DESKA		60 mm
	TRAPÉZOVÝ PLECH 50/250/0,88		50 mm
	IPE 220		220 mm

P09	PODLAHA NA ZEMĚĚ	CELKOVÁ TL.	340,0 mm
PODLAHA SUTERÉN - KOTELNA	DLAŽBA		10 mm
	LEPÍČÍ TMEL		5 mm
	HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA		
	BETONOVÁ MAZANINA		50 mm
	SEPARACE PE FOLIE		
	TEPELNÁ IZOLACE - URSA XPS N-V-L		120 mm
	OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA		50 mm
	ELASTODEK 50 SPECIAL MINERAL		4 mm
	PENETRACE		
	NOVÁ PODKLADNÍ MAZANINA		100 mm

P07	STROP NAD OBYTNÝM POKROVÍM	CELKOVÁ TL.	425,0 mm
PODKROVÍ NAD SEVERNÍ ČÁSTÍ OBJEKTU	HAMBÁLEK 140/140		140 mm
	BEDNĚNÍ Z POHLEDOVÝCH PALUBEK 140/24		24 mm
	ISOVER VARIO K (PAROTĚSNÍČÍ FOLIE)		
	TEPELNÁ VLÁKNITÁ IZOLACE - ROCKWOOL ROCKNROLL		260 mm

S01	OBVODOVÁ STĚNA	CELKOVÁ TL.	570,0 mm
OBVODOVÁ STĚNA 1.NP A ŠTÍTOVÁ STĚNA	VNITŘNÍ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ/SANAČNÍ OMÍTKA		15 mm
	CIHLA PLNÁ PÁLENÁ		380 mm
	DIFÚZNÍ LEPIČÍ STĚRKOVÁ HMOTA		5 mm
	TEPELNÁ IZOLACE KNAUF FKD		140 mm
	DIFÚZNÍ LEPIČÍ STĚRKOVÁ HMOTA		10 mm
	VYZTUŽUJÍCÍ SÍŤOVINA + DIFÚZNÍ LEPIČÍ STĚRKOVÁ HMOTA		15 mm
	VNĚJŠÍ OMÍTKA SILIKÁTOVÁ		3 mm

S02	STĚNA SUTERENNÍ	CELKOVÁ TL.	440,0 mm
STĚNA SUTERENNÍ - KOTELNA	VNITŘNÍ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ		15 mm
	ZTRACENÉ BEDĚNÍ - TVAROVKY BEST		300 mm
	ELASTODEK 50 SPECIAL MINERAL		4 mm
	URSA XPS N-V-L		120 mm

S03	OBVODOVÁ STĚNA - PODKROVÍ	CELKOVÁ TL.	490,0 mm
OBVODOVÁ STĚNA 2.NP (DO DVORA)	VNITŘNÍ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ		15 mm
	YTONG TVAROVKY		300 mm
	DIFÚZNÍ LEPÍCÍ STĚRKOVÁ HMOTA		5 mm
	TEPELNÁ IZOLACE KNAUF FKD		140 mm
	DIFÚZNÍ LEPÍCÍ STĚRKOVÁ HMOTA		10 mm
	VYZTUŽUJÍCÍ SÍTOVINA + DIFÚZNÍ LEPÍCÍ STĚRKOVÁ HMOTA		15 mm
	VNĚJŠÍ OMÍTKA SILIKÁTOVÁ		3 mm

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

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

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **STĚNA OBVODOVÁ**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka :
Datum : 25.11.2018

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

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

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Cemix 016 F -	0,0150	0,5520	840,0	1300,0	5,0	0.0000
2	Zdivo CP 1	0,3800	0,8000	900,0	1700,0	8,5	0.0000
3	Knauf FKD	0,1400	0,0420	840,0	155,0	1,0	0.0000
4	weber.pas silii	0,0030	0,8000	920,0	1800,0	30,0	0.0000

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

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Cemix 016 F - Sádrová omítka	---
2	Zdivo CP 1	---
3	Knauf FKD	---
4	weber.pas silikát - silikátová omítka	---

Okrajové podmínky výpočtu :

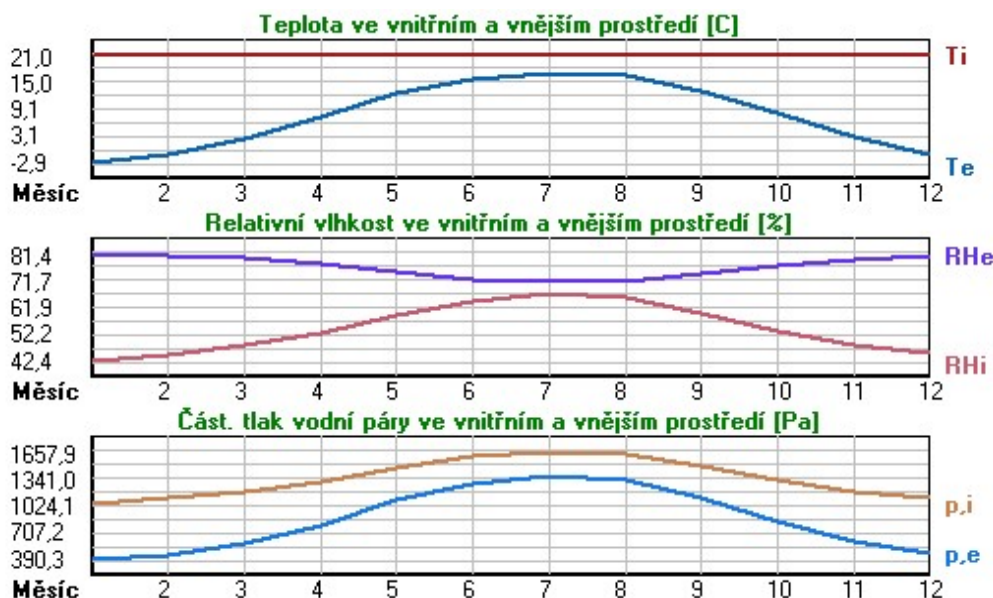
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -15.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]	
1	31	744	21.0	42.4	1053.9	-2.9	81.4	390.3
2	28	672	21.0	44.8	1113.5	-1.1	80.7	449.8
3	31	744	21.0	48.0	1193.1	2.6	79.6	586.0
4	30	720	21.0	52.3	1300.0	7.4	77.6	798.6
5	31	744	21.0	59.2	1471.5	12.5	74.7	1082.2
6	30	720	21.0	64.4	1600.7	15.6	72.2	1278.9
7	31	744	21.0	66.7	1657.9	16.9	71.0	1366.3
8	31	744	21.0	65.8	1635.5	16.4	71.5	1332.9

9	30	720	21.0	59.8	1486.4	12.9	74.4	1106.5
10	31	744	21.0	53.3	1324.8	8.3	77.1	843.7
11	30	720	21.0	48.2	1198.1	2.9	79.5	597.9
12	31	744	21.0	45.0	1118.5	-1.0	80.8	454.1

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



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

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

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplotný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 3.839 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.249 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{k,c} : 0.27 / 0.30 / 0.35 / 0.45 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_pT : 1.9E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce N_y^* podle EN ISO 13786 : 865.8

Fázový posun teplotního kmitu Ψ_i^* podle EN ISO 13786 : 17.0 h

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

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách $T_{si,p}$: 18.82 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách $f_{Rsi,p}$: 0.939

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

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	80%		100%		$T_{si}[C]$	f_{Rsi}	$R_{Hsi}[%]$
	$T_{si,m}[C]$	$f_{Rsi,m}$	$T_{si,m}[C]$	$f_{Rsi,m}$			
1	11.1	0.584	7.7	0.445	19.6	0.939	46.4

2	11.9	0.588	8.6	0.437	19.7	0.939	48.7
3	12.9	0.562	9.6	0.379	19.9	0.939	51.4
4	14.3	0.504	10.9	0.255	20.2	0.939	55.0
5	16.2	0.434	12.7	0.028	20.5	0.939	61.1
6	17.5	0.355	14.0	-----	20.7	0.939	65.7
7	18.1	0.286	14.6	-----	20.8	0.939	67.7
8	17.9	0.317	14.4	-----	20.7	0.939	66.9
9	16.3	0.426	12.9	-----	20.5	0.939	61.6
10	14.6	0.492	11.1	0.224	20.2	0.939	55.9
11	13.0	0.558	9.6	0.372	19.9	0.939	51.6
12	12.0	0.589	8.6	0.437	19.7	0.939	48.9

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

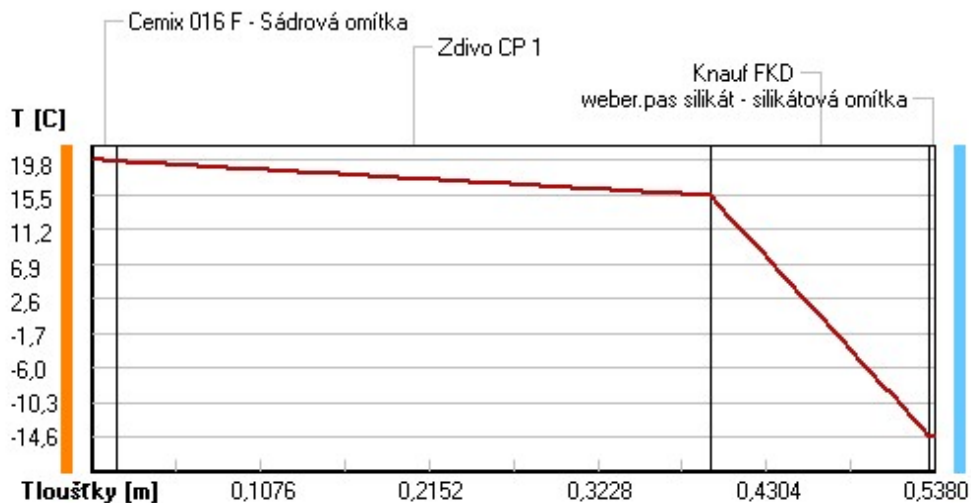
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

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

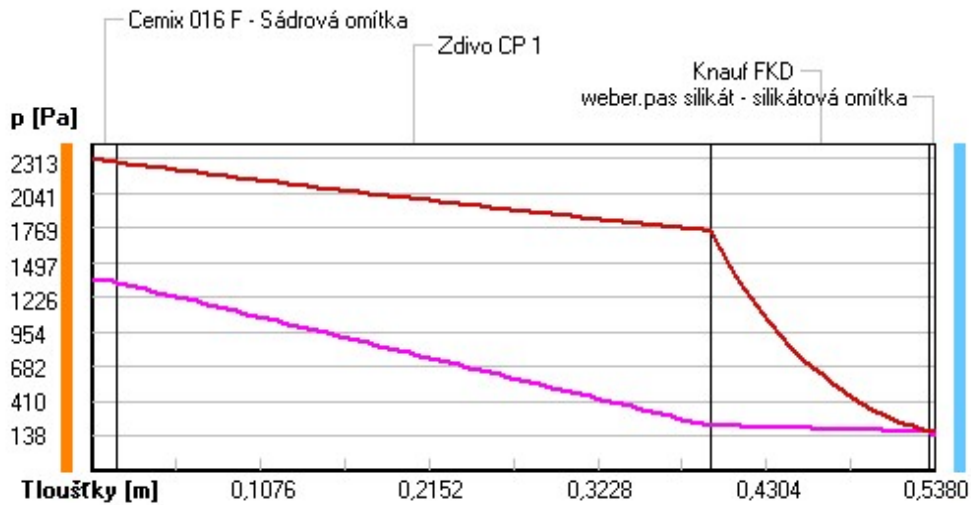
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	e
theta [C]:	19.8	19.6	15.3	-14.6	-14.6
p [Pa]:	1367	1341	218	170	138
p,sat [Pa]:	2313	2278	1740	171	170

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

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



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



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

Množství difundující vodní páry G_d : 6.952E-0008 kg/(m².s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

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

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

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Cemix 016 F -	212	153	---	---	---
2	Zdivo CP 1	212	153	---	---	---
3	Knauf FKD	---	---	214	151	---
4	weber.pas silikát	---	---	214	151	---

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

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

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

Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

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

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

Teplota 2017 EDU

Název úlohy : **PODLAHA SUTERÉN**

Zpracovatel : TT 2017

Zakázka :

Datum : 26.12.2018

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha na zemině

Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Beton hutný 1	0,0500	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000
2	PE folie	0,0001	0,3500	1470,0	900,0	144000,0	0.0000
3	Ursa XPS N-V-L	0,1200	0,0340	2060,0	30,0	100,0	0.0000
4	Beton hutný 1	0,0500	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000
5	Elastodek 50 S	0,0050	0,2100	1470,0	1200,0	30000,0	0.0000
6	Beton hutný 1	0,1000	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000

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

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Beton hutný 1	---
2	PE folie	---
3	Ursa XPS N-V-L	---
4	Beton hutný 1	---
5	Elastodek 50 Special Mineral	---
6	Beton hutný 1	---

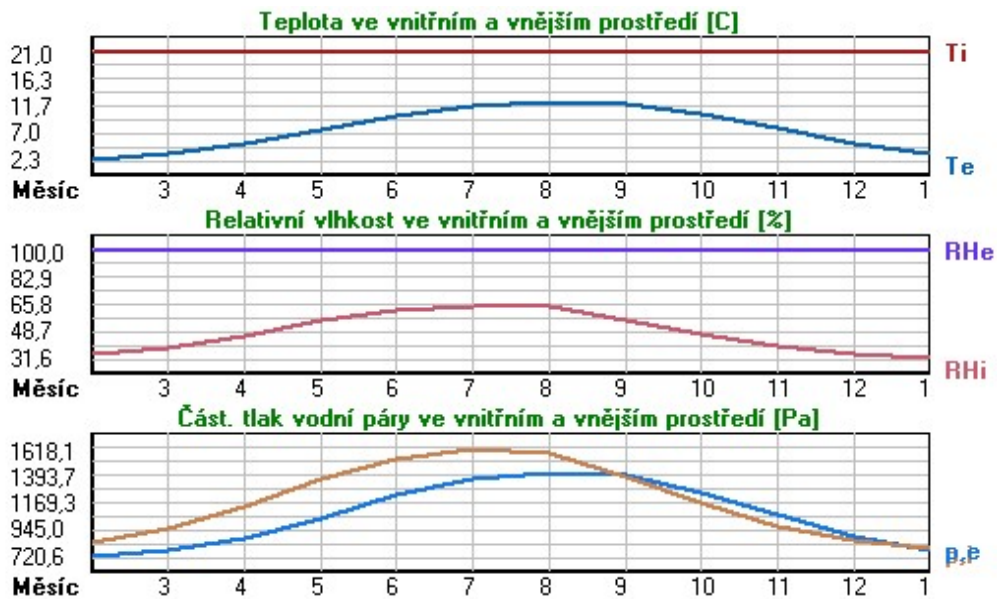
Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.00 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 7.5 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 100.0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]	
1	31	744	21.0	31.6	785.4	3.3	100.0	773.7
2	28	672	21.0	34.0	845.1	2.3	100.0	720.6
3	31	744	21.0	38.5	956.9	3.2	100.0	768.2
4	30	720	21.0	45.5	1130.9	5.1	100.0	878.0
5	31	744	21.0	55.1	1369.6	7.5	100.0	1036.2
6	30	720	21.0	62.0	1541.1	10.0	100.0	1227.3
7	31	744	21.0	65.1	1618.1	11.6	100.0	1365.3
8	31	744	21.0	63.9	1588.3	12.2	100.0	1420.4
9	30	720	21.0	56.0	1391.9	12.0	100.0	1401.8
10	31	744	21.0	47.0	1168.2	10.2	100.0	1243.9
11	30	720	21.0	38.9	966.9	7.9	100.0	1064.9
12	31	744	21.0	34.1	847.6	5.2	100.0	884.1

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



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

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

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

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 3.716 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.257 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{k,c} : 0.28 / 0.31 / 0.36 / 0.46 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 9.6E+0011 m/s

Teplotní útlum konstrukce N_y* podle EN ISO 13786 : 67.3

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 9.8 h

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

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 20.15 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f, R_{si,p} : 0.937

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

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	80%		100%		T _{si} [C]	f, R _{si}	RH _{si} [%]
	T _{si,m} [C]	f, R _{si,m}	T _{si,m} [C]	f, R _{si,m}	T _{si} [C]	f, R _{si}	RH _{si} [%]
1	6.7	0.193	3.5	0.012	19.9	0.937	33.9
2	7.8	0.293	4.6	0.121	19.8	0.937	36.6
3	9.6	0.361	6.3	0.176	19.9	0.937	41.3
4	12.1	0.442	8.8	0.232	20.0	0.937	48.4
5	15.1	0.561	11.6	0.307	20.1	0.937	58.1
6	16.9	0.629	13.4	0.313	20.3	0.937	64.7

7	17.7	0.648	14.2	0.276	20.4	0.937	67.5
8	17.4	0.590	13.9	0.194	20.4	0.937	66.1
9	15.3	0.369	11.9	-----	20.4	0.937	58.0
10	12.6	0.224	9.3	-----	20.3	0.937	49.0
11	9.8	0.143	6.5	-----	20.2	0.937	40.9
12	7.8	0.166	4.6	-----	20.0	0.937	36.3

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

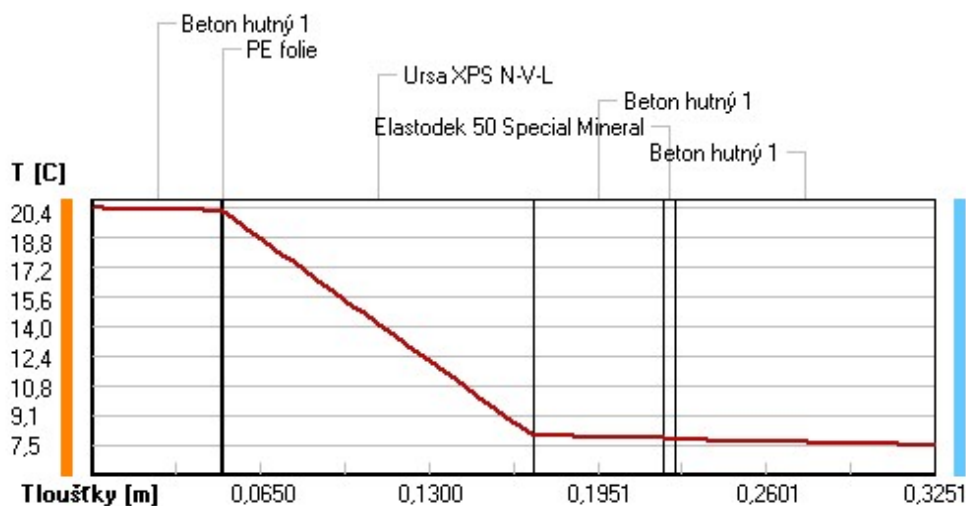
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

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

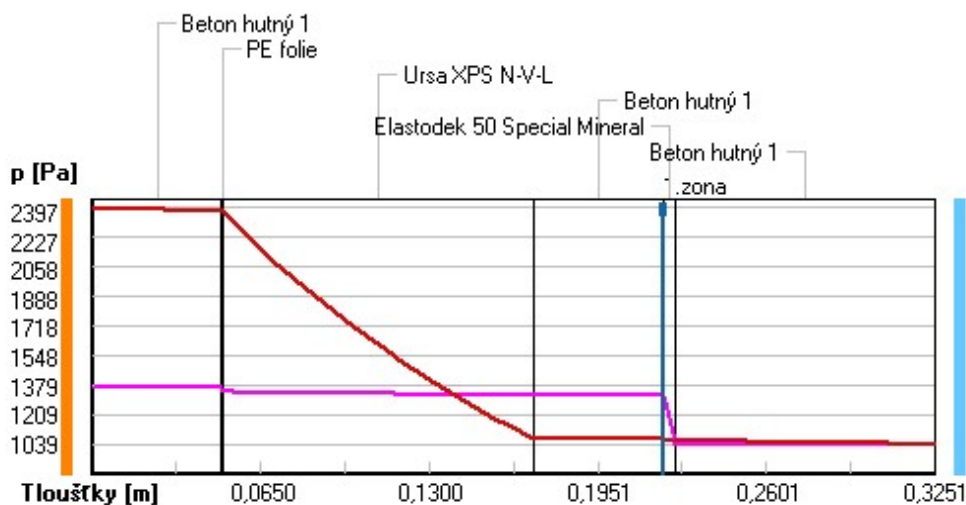
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	e
theta [C]:	20.4	20.3	20.3	8.0	7.9	7.8	7.5
p [Pa]:	1367	1366	1339	1317	1316	1042	1039
p,sat [Pa]:	2397	2376	2376	1075	1065	1059	1039

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

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



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



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

číslo	levá	[m]	pravá	vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.2201		0.2201	2.114E-0009

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.0136 kg/(m2.rok)**

Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{ev,a}$: **0.0539 kg/(m2.rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než 15.0 C.

Poznámka: Vypočtená celoroční bilance má pouze informativní charakter, protože výchozí venkovní teplota nebyla zadána v rozmezí od -10 do -21 C. Uvedený výsledek byl vypočten za předpokladu, že se konstrukce nachází v teplotní oblasti -15 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kondenzační zóna č. 1

Měsíc	Hranice kond.zóny v m od interiéru		Dif.tok do/ze zóny v kg/m2 za měsíc		Kondenz./vypař. v kg/m2 za měsíc Mc/Mev	Akumul. vlhkost v kg/m2 za měsíc Ma
	levá	pravá	g,in	g,out		
2	0.2201	0.2201	0.0017	0.0001	0.0016	0.0016
3	0.2201	0.2201	0.0031	0.0001	0.0030	0.0046
4	0.2201	0.2201	0.0042	0.0001	0.0041	0.0087
5	0.2201	0.2201	0.0059	0.0001	0.0058	0.0144
6	0.2201	0.2201	0.0053	0.0001	0.0052	0.0197
7	0.2201	0.2201	0.0044	0.0001	0.0043	0.0240
8	0.2201	0.2201	0.0028	0.0001	0.0027	0.0267
9	0.2201	0.2201	-0.0006	0.0001	-0.0007	0.0260
10	0.2201	0.2201	-0.0019	0.0001	-0.0020	0.0240
11	0.2201	0.2201	-0.0023	0.0001	-0.0024	0.0216
12	0.2201	0.2201	-0.0012	0.0001	-0.0013	0.0203
1	0.2201	0.2201	-0.0003	0.0001	-0.0004	0.0200

Max. množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.0267 kg/m2**

Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{ev,a}$: **0.0067 kg/m2**

z toho se odpaří do exteriéru: 0.0004 kg/m2

..... a do interiéru: 0.0063 kg/m2

Na konci modelového roku je zóna stále vlhká (tj. $M_{c,a} > M_{ev,a}$).

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

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

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Beton hutný 1	273	92	---	---	---
2	PE folie	273	92	---	---	---
3	Ursa XPS N-V-L	---	---	---	---	365
4	Beton hutný 1	---	---	---	---	365
5	Elastodek 50 S	---	---	---	---	365
6	Beton hutný 1	---	---	---	---	365

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

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

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

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

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

Teplota 2017 EDU

Název úlohy : **STĚNA SUTERÉN**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka :
Datum : 26.12.2018

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

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

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Omítky vápenoc	0,0100	0,9900	790,0	2000,0	19,0	0.0000
2	Železobeton 1	0,3000	1,4300	1020,0	2300,0	23,0	0.0000
3	Elastodek 50 S	0,0050	0,2100	1470,0	1200,0	30000,0	0.0000
4	Ursa XPS N-V-L	0,1200	0,0340	2060,0	30,0	100,0	0.0000

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

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Omítky vápenocementová	---
2	Železobeton 1	---
3	Elastodek 50 Special Mineral	---
4	Ursa XPS N-V-L	---

Okrajové podmínky výpočtu :

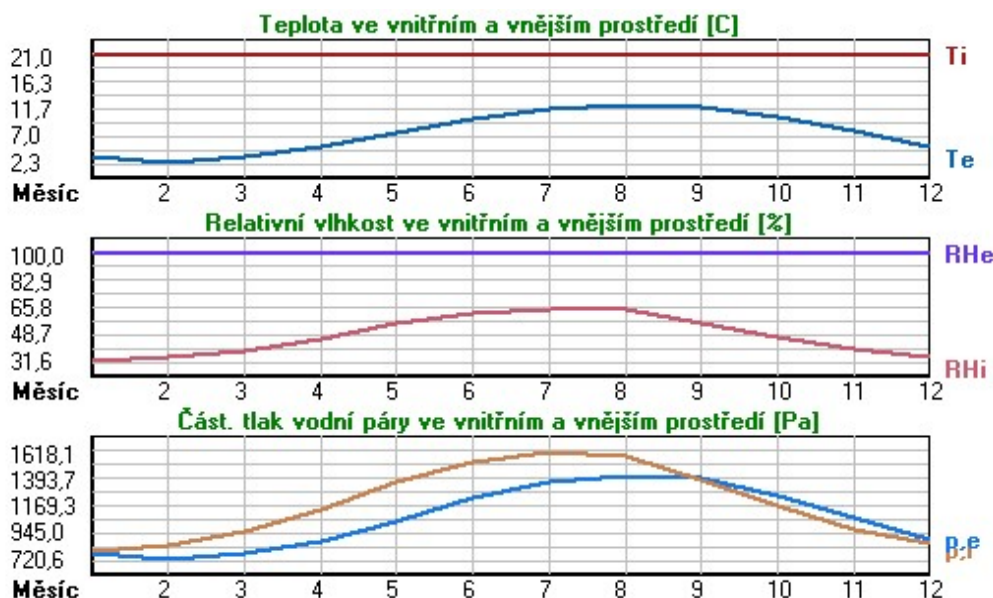
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.00 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 7.5 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 100.0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	21.0	31.6	785.4	3.3	100.0	773.7
2	28 672	21.0	34.0	845.1	2.3	100.0	720.6
3	31 744	21.0	38.5	956.9	3.2	100.0	768.2
4	30 720	21.0	45.5	1130.9	5.1	100.0	878.0
5	31 744	21.0	55.1	1369.6	7.5	100.0	1036.2
6	30 720	21.0	62.0	1541.1	10.0	100.0	1227.3
7	31 744	21.0	65.1	1618.1	11.6	100.0	1365.3
8	31 744	21.0	63.9	1588.3	12.2	100.0	1420.4

9	30	720	21.0	56.0	1391.9	12.0	100.0	1401.8
10	31	744	21.0	47.0	1168.2	10.2	100.0	1243.9
11	30	720	21.0	38.9	966.9	7.9	100.0	1064.9
12	31	744	21.0	34.1	847.6	5.2	100.0	884.1

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



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

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

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

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 3.773 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.256 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{kc} : 0.28 / 0.31 / 0.36 / 0.46 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 9.0E+0011 m/s

Teplotní útlum konstrukce N_{y^*} podle EN ISO 13786 : 456.8

Fázový posun teplotního kmitu Ψ_i^* podle EN ISO 13786 : 12.4 h

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

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách $T_{si,p}$: 20.16 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách $f_{Rsi,p}$: 0.938

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

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:	Vypočtené hodnoty
	----- 80% ----- ----- 100% -----	

	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
1	6.7	0.193	3.5	0.012	19.9	0.938	33.8
2	7.8	0.293	4.6	0.121	19.8	0.938	36.5
3	9.6	0.361	6.3	0.176	19.9	0.938	41.2
4	12.1	0.442	8.8	0.232	20.0	0.938	48.4
5	15.1	0.561	11.6	0.307	20.2	0.938	58.0
6	16.9	0.629	13.4	0.313	20.3	0.938	64.7
7	17.7	0.648	14.2	0.276	20.4	0.938	67.5
8	17.4	0.590	13.9	0.194	20.5	0.938	66.1
9	15.3	0.369	11.9	-----	20.4	0.938	58.0
10	12.6	0.224	9.3	-----	20.3	0.938	49.0
11	9.8	0.143	6.5	-----	20.2	0.938	40.9
12	7.8	0.166	4.6	-----	20.0	0.938	36.2

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

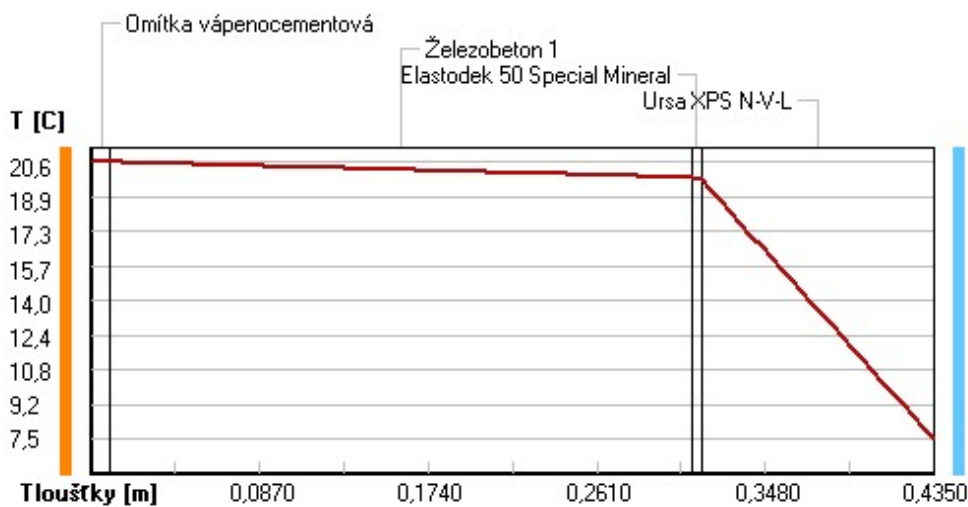
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

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

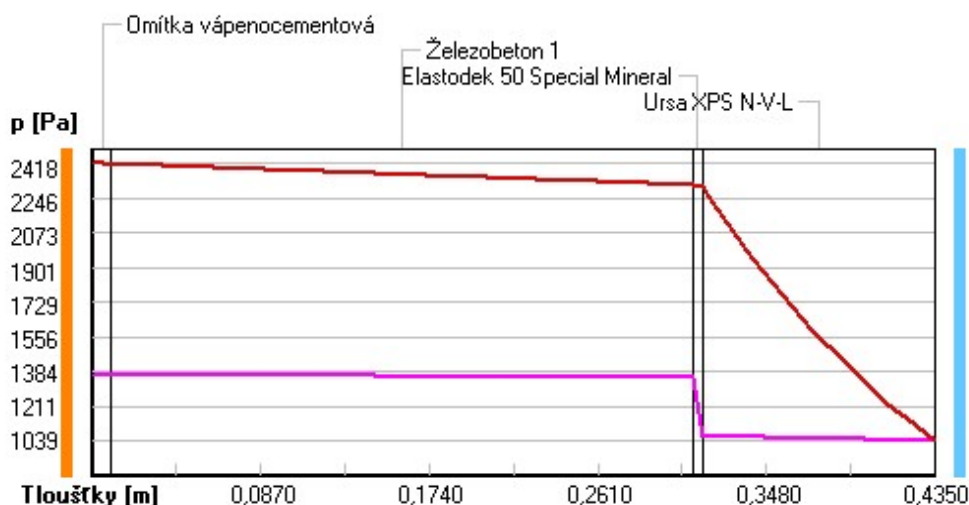
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	e
theta [C]:	20.6	20.5	19.8	19.7	7.5
p [Pa]:	1367	1367	1353	1062	1039
p,sat [Pa]:	2418	2413	2307	2296	1039

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

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



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



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

Množství difundující vodní páry G_d : 3.880E-0010 kg/(m².s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

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

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

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Omítka vápenoc	273	92	---	---	---
2	Železobeton 1	273	92	---	---	---
3	Elastodek 50 S	273	92	---	---	---
4	Ursa XPS N-V-L	---	---	---	---	365

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

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

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

Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

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

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

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **STROP NAD VÝMĚNKEM**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka :
Datum : 07.12.2018

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Strop pod nevytápěným či méně vytáp. vnitřním prostorem
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Rigips RB/RBI/	0,0125	0,2100	960,0	750,0	10,0	0.0000
2	Uzavřená vzduc	0,0400	1,1260*	998,9	214,3	0,2	0.0000
3	Uzavřená vzduc	0,0400	0,2820*	1154,0	39,5	0,2	0.0000
4	Isover Vario K	0,0000	0,1740	1460,0	364,0	83000,0	0.0000
5	Knauf FKD	0,2000	0,0680*	1174,0	204,0	1,0	0.0000
6	Knauf FKD	0,0800	0,0420	840,0	155,0	1,0	0.0000

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

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

U vrstvy č. 4 je faktor difuzního odporu proměnný v roce.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Rigips RB/RBI/RF/MA (sádrokartonové desky)	---
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 40 mm	vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0.644 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 204.0 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0.0100 m Tloušťka tepelných mostů: 0.0400 m Os. vzdálenost tep. mostů: 0.6250 m
3	Uzavřená vzduch. dutina tl. 40 mm	vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0.294 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 0.180 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0.0600 m Tloušťka tepelných mostů: 0.0400 m Os. vzdálenost tep. mostů: 0.6250 m
4	Isover Vario KM Duplex UV	---
5	Knauf FKD	vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0.042 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 0.180 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0.2000 m Tloušťka tepelných mostů: 0.2000 m Os. vzdálenost tep. mostů: 1.0000 m
6	Knauf FKD	---

Okrajové podmínky výpočtu :

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

Návrhová venkovní teplota Te : -15.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplný odpor konstrukce R : 5.083 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.189 W/m²K**

Součinitel prostupu zabudované kce U_k : 0.21 / 0.24 / 0.29 / 0.39 W/m²K
 Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 2.4E+0010 m/s
 Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 197.8
 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 10.8 h

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

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 19.34 C
 Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : **0.954**

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

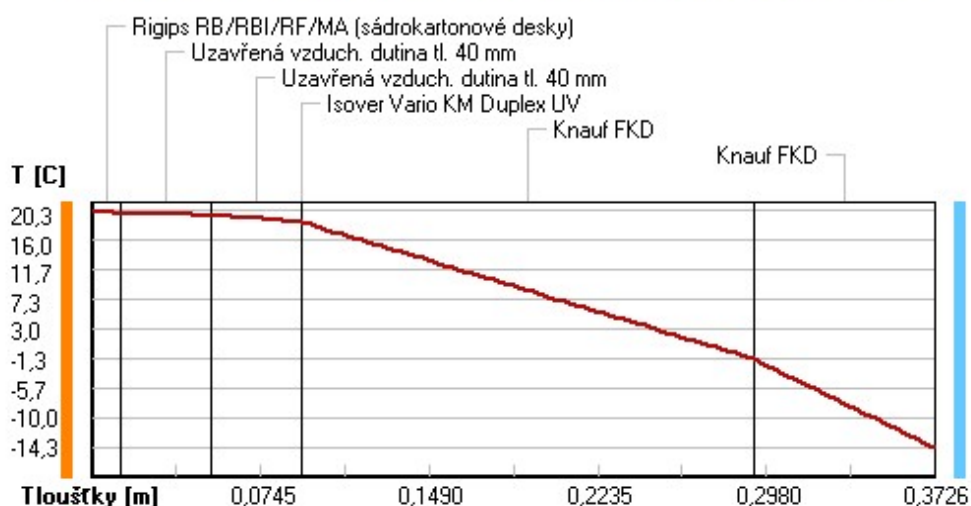
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

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

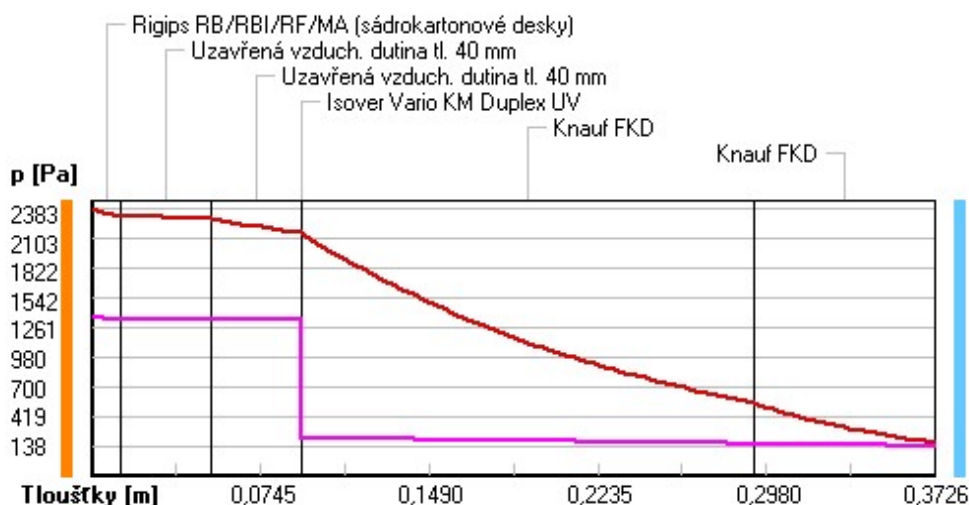
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	e
theta [C]:	20.3	19.9	19.7	18.7	18.7	-1.3	-14.3
p [Pa]:	1367	1333	1331	1329	214	160	138
p _{sat} [Pa]:	2383	2324	2290	2156	2156	546	175

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

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



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



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

Množství difundující vodní páry G_d : 5.376E-0008 kg/(m².s)

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

Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

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

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

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **PODLAHA NA TERÉNU - s podlahovým topením**
 Zpracovatel : TT 2017
 Zakázka :
 Datum : 27.12.2018

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha na zemině
 Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Dlažba keramic	0,0150	1,0100	840,0	2000,0	200,0	0.0000
2	PE folie	0,0001	0,3500	1470,0	900,0	144000,0	0.0000



3	Beton hutný 1	0,0500	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000
4	Ursa XPS N-V-L	0,1500	0,0340	2060,0	30,0	100,0	0.0000
5	Beton hutný 1	0,0500	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000
6	Elastodek 50 S	0,0050	0,2100	1470,0	1200,0	30000,0	0.0000
7	Beton hutný 1	0,1000	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000

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

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dlažba keramická	---
2	PE folie	---
3	Beton hutný 1	---
4	Ursa XPS N-V-L	---
5	Beton hutný 1	---
6	Elastodek 50 Special Mineral	---
7	Beton hutný 1	---

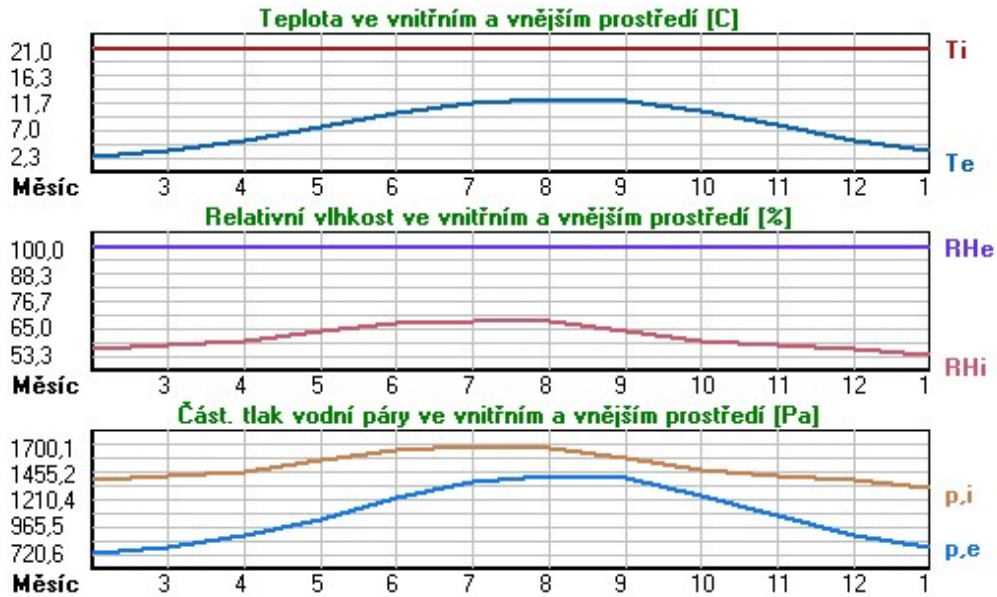
Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.00 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 7.5 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 100.0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	21.0	53.3	1324.8	3.3	100.0	773.7
2	28 672	21.0	55.7	1384.5	2.3	100.0	720.6
3	31 744	21.0	57.4	1426.7	3.2	100.0	768.2
4	30 720	21.0	59.1	1469.0	5.1	100.0	878.0
5	31 744	21.0	63.3	1573.4	7.5	100.0	1036.2
6	30 720	21.0	66.8	1660.4	10.0	100.0	1227.3
7	31 744	21.0	68.4	1700.1	11.6	100.0	1365.3
8	31 744	21.0	67.8	1685.2	12.2	100.0	1420.4
9	30 720	21.0	63.7	1583.3	12.0	100.0	1401.8
10	31 744	21.0	59.7	1483.9	10.2	100.0	1243.9
11	30 720	21.0	57.5	1429.2	7.9	100.0	1064.9
12	31 744	21.0	55.9	1389.4	5.2	100.0	884.1

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



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

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

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

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.613 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.209 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{kc} : 0.23 / 0.26 / 0.31 / 0.41 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 9.9E+0011 m/s

Teplotní útlum konstrukce N_{y^*} podle EN ISO 13786 : 103.5

Fázový posun teplotního kmitu $\Psi_{s_i^*}$ podle EN ISO 13786 : 11.1 h

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

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách $T_{s_i,p}$: 20.31 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách $f_{R_{s_i,p}}$: 0.949

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

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----				
	T _{s_i} ,m[C]	f _{R_{s_i}} ,m	T _{s_i} ,m[C]	f _{R_{s_i}} ,m	T _{s_i} [C]	f _{R_{s_i}}	RH _{s_i} [%]
1	14.6	0.636	11.1	0.443	20.1	0.949	56.4
2	15.2	0.692	11.8	0.509	20.0	0.949	59.1
3	15.7	0.703	12.3	0.509	20.1	0.949	60.7
4	16.2	0.696	12.7	0.479	20.2	0.949	62.2
5	17.2	0.722	13.8	0.464	20.3	0.949	66.1
6	18.1	0.736	14.6	0.418	20.4	0.949	69.2
7	18.5	0.731	15.0	0.358	20.5	0.949	70.5

8	18.3	0.697	14.8	0.298	20.5	0.949	69.7
9	17.3	0.594	13.9	0.207	20.5	0.949	65.5
10	16.3	0.567	12.9	0.247	20.4	0.949	61.8
11	15.7	0.598	12.3	0.335	20.3	0.949	59.9
12	15.3	0.639	11.9	0.422	20.2	0.949	58.8

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

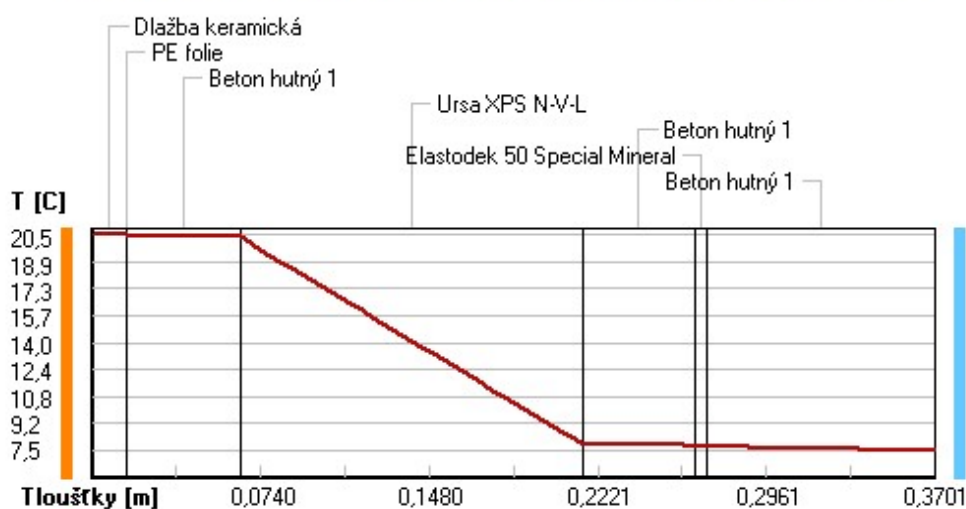
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

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

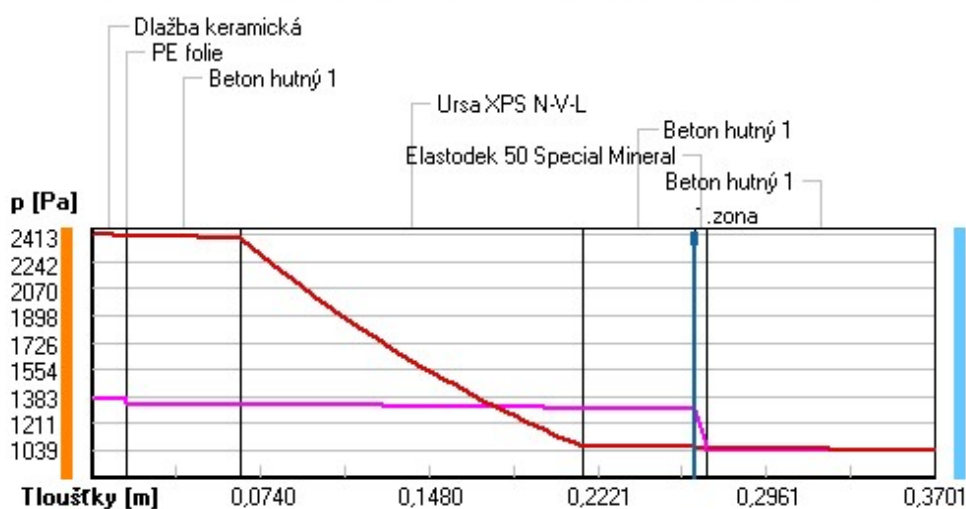
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	e
theta [C]:	20.5	20.5	20.5	20.4	8.0	7.8	7.8	7.5
p [Pa]:	1367	1362	1336	1335	1308	1307	1042	1039
p,sat [Pa]:	2413	2407	2407	2390	1069	1060	1055	1039

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

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



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



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

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá [m]	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2s)]

1 0.2651 0.2651 1.771E-0009

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.0112 kg/(m².rok)**

Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{ev,a}$: **0.0457 kg/(m².rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než 15.0 C.

Poznámka: Vypočtená celoroční bilance má pouze informativní charakter, protože výchozí venkovní teplota nebyla zadána v rozmezí od -10 do -21 C. Uvedený výsledek byl vypočten za předpokladu, že se konstrukce nachází v teplotní oblasti -15 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kondenzační zóna č. 1

Měsíc	Hranice kond.zóny v m od interiéru		Dif.tok do/ze zóny v kg/m ² za měsíc		Kondenz./vypař. v kg/m ² za měsíc Mc/Mev	Akumul. vlhkost v kg/m ² za měsíc Ma
	levá	pravá	g,in	g,out		
2	0.2151	0.2651	0.0092	0.0001	0.0092	0.0092
3	0.2151	0.2651	0.0101	0.0001	0.0100	0.0192
4	0.2151	0.2651	0.0087	0.0001	0.0087	0.0279
5	0.2151	0.2651	0.0082	0.0001	0.0081	0.0360
6	0.2151	0.2651	0.0063	0.0001	0.0062	0.0422
7	0.2151	0.2651	0.0050	0.0001	0.0049	0.0471
8	0.2151	0.2651	0.0039	0.0001	0.0038	0.0509
9	0.2151	0.2651	0.0024	0.0001	0.0024	0.0533
10	0.2151	0.2651	0.0034	0.0001	0.0034	0.0567
11	0.2151	0.2651	0.0052	0.0001	0.0052	0.0618
12	0.2151	0.2651	0.0077	0.0001	0.0076	0.0694
1	0.2151	0.2651	0.0081	0.0001	0.0081	0.0777

Max. množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.0777 kg/m²**

Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{ev,a}$: **0.0000 kg/m²**

z toho se odpaří do exteriéru: 0.0000 kg/m²

..... a do interiéru: 0.0000 kg/m²

Na konci modelového roku je zóna stále vlhká (tj. $M_{c,a} > M_{ev,a}$).

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

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

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Dlažba keramic	151	214	---	---	---
2	PE folie	181	184	---	---	---
3	Beton hutný 1	273	92	---	---	---
4	Ursa XPS N-V-L	---	---	---	---	365
5	Beton hutný 1	---	---	---	---	365
6	Elastodek 50 S	---	---	---	---	365
7	Beton hutný 1	---	---	---	---	365

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

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

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

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

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

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **STROP NAD PODKROVÍM**

Zpracovatel : TT 2017

Zakázka :

Datum : 28.12.2018

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Strop pod nevytápěným či méně vytáp. vnitřním prostorem
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Dřevo tvrdé (t	0,0240	0,2200	2510,0	600,0	157,0	0.0000
2	Isover Vario K	0,0000	0,1740	1460,0	364,0	83000,0	0.0000
3	Rockwool Rockn	0,1600	0,0410	840,0	100,0	2,0	0.0000
4	Rockwool Rockn	0,1000	0,0410	840,0	100,0	2,0	0.0000

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

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

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dřevo tvrdé (tok kolmo k vláknům)	---
2	Isover Vario KM Duplex UV	---
3	Rockwool Rocknroll	---
4	Rockwool Rocknroll	---

Okrajové podmínky výpočtu :

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

Návrhová venkovní teplota Te : -15.0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 55.0 %

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 6.451 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.150 W/m²K**

Součinitel prostupu zabudované kce U_{kc} : 0.17 / 0.20 / 0.25 / 0.35 W/m²K
 Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce $Z_p T$: 4.5E+0010 m/s
 Teplotní útlum konstrukce N_y^* podle EN ISO 13786 : 113.2
 Fázový posun teplotního kmitu Ψ_i^* podle EN ISO 13786 : 7.3 h

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

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách $T_{si,p}$: 19.68 C
 Teplotní faktor v návrhových podmínkách $f_{Rsi,p}$: **0.963**

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

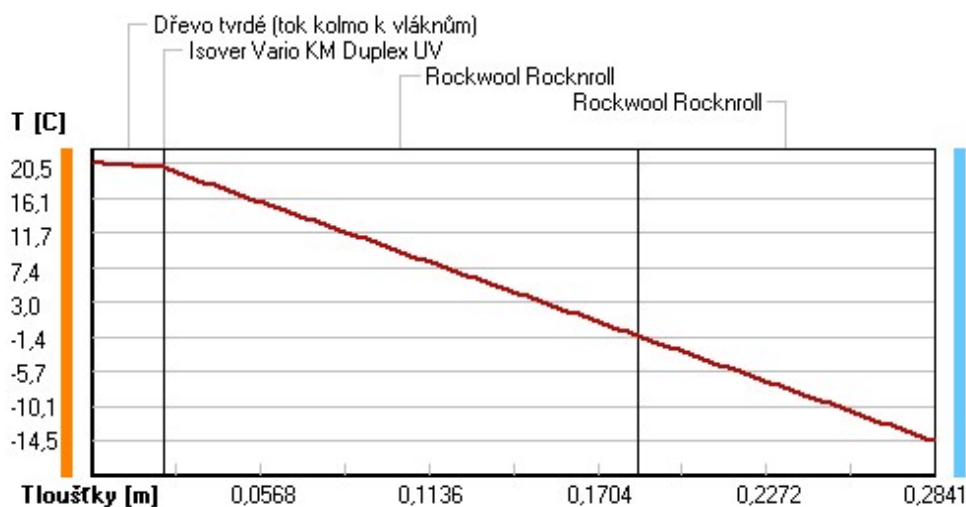
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

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

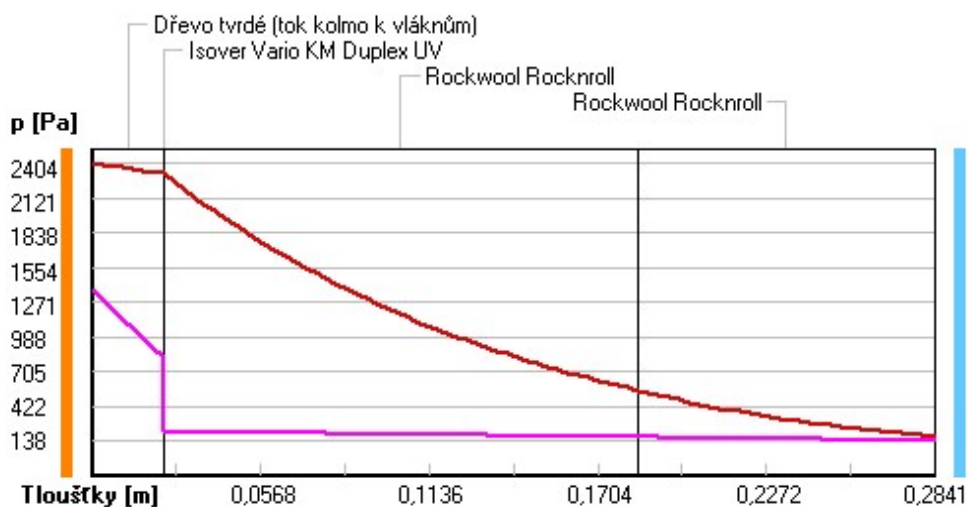
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	e
theta [C]:	20.5	19.9	19.9	-1.3	-14.5
p [Pa]:	1367	818	214	168	138
p,sat [Pa]:	2404	2318	2318	550	173

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

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



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



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

Množství difundující vodní páry G_d : 2.912E-0008 kg/(m².s)

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

Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

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

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

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **STĚNA YTONG**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka :
Datum : 02.01.2019

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

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

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Malta vápenoce	0,0150	0,9700	840,0	1850,0	14,0	0.0000
2	Ytong P2-400	0,3000	0,1080	1000,0	400,0	7,0	0.0000
3	Cemix 185 - Le	0,0050	0,5520	840,0	1450,0	10,0	0.0000
4	Knauf FKD	0,1400	0,0420	840,0	155,0	1,0	0.0000
5	Cemix 185 - Le	0,0050	0,5520	840,0	1450,0	10,0	0.0000
6	weber.pas silii	0,0030	0,8000	920,0	1800,0	30,0	0.0000

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

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Malta vápenocementová	---
2	Ytong P2-400	---
3	Cemix 185 - Lepicí a stěrkový hmota difuzní	---
4	Knauf FKD	---
5	Cemix 185 - Lepicí a stěrkový hmota difuzní	---
6	weber.pas silikát - silikátová omítka	---

Okrajové podmínky výpočtu :

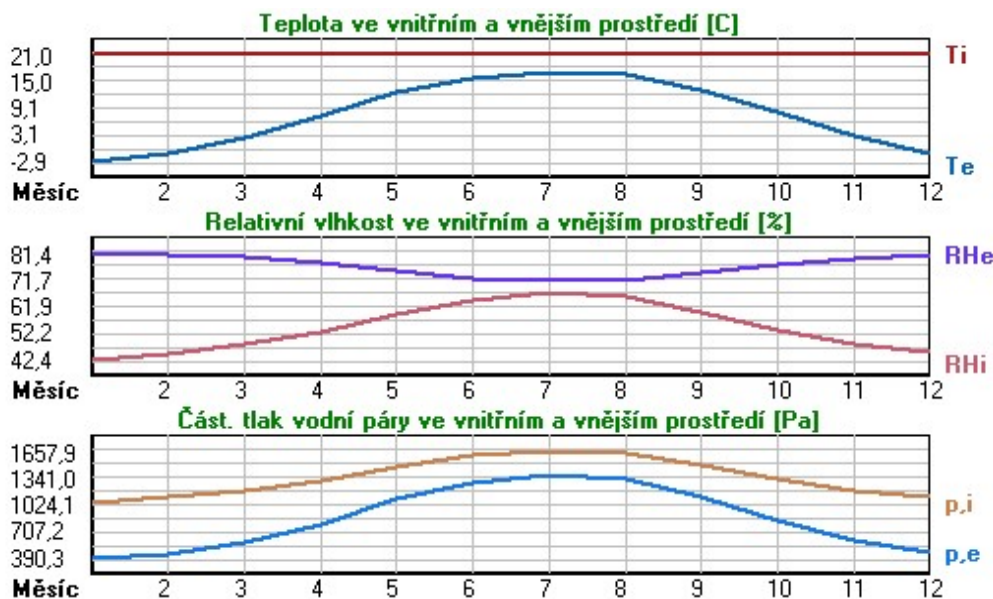
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -15.0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	21.0	42.4	1053.9	-2.9	81.4	390.3
2	28 672	21.0	44.8	1113.5	-1.1	80.7	449.8
3	31 744	21.0	48.0	1193.1	2.6	79.6	586.0

4	30	720	21.0	52.3	1300.0	7.4	77.6	798.6
5	31	744	21.0	59.2	1471.5	12.5	74.7	1082.2
6	30	720	21.0	64.4	1600.7	15.6	72.2	1278.9
7	31	744	21.0	66.7	1657.9	16.9	71.0	1366.3
8	31	744	21.0	65.8	1635.5	16.4	71.5	1332.9
9	30	720	21.0	59.8	1486.4	12.9	74.4	1106.5
10	31	744	21.0	53.3	1324.8	8.3	77.1	843.7
11	30	720	21.0	48.2	1198.1	2.9	79.5	597.9
12	31	744	21.0	45.0	1118.5	-1.0	80.8	454.1

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



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

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

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplotný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplotný odpor konstrukce R : 6.148 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.158 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{k,c} : 0.18 / 0.21 / 0.26 / 0.36 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 1.4E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 893.1

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 18.0 h

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

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 19.60 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{i,Rsi,p} : 0.961

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

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	80%		100%		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	11.1	0.584	7.7	0.445	20.1	0.961	44.9
2	11.9	0.588	8.6	0.437	20.1	0.961	47.2
3	12.9	0.562	9.6	0.379	20.3	0.961	50.2
4	14.3	0.504	10.9	0.255	20.5	0.961	54.0
5	16.2	0.434	12.7	0.028	20.7	0.961	60.4
6	17.5	0.355	14.0	-----	20.8	0.961	65.2
7	18.1	0.286	14.6	-----	20.8	0.961	67.4
8	17.9	0.317	14.4	-----	20.8	0.961	66.5
9	16.3	0.426	12.9	-----	20.7	0.961	61.0
10	14.6	0.492	11.1	0.224	20.5	0.961	54.9
11	13.0	0.558	9.6	0.372	20.3	0.961	50.3
12	12.0	0.589	8.6	0.437	20.1	0.961	47.4

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

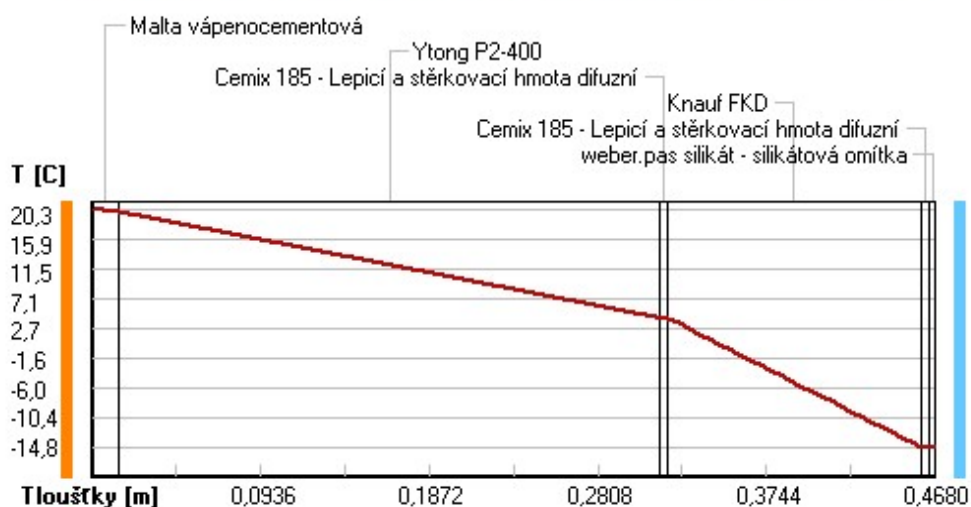
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

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

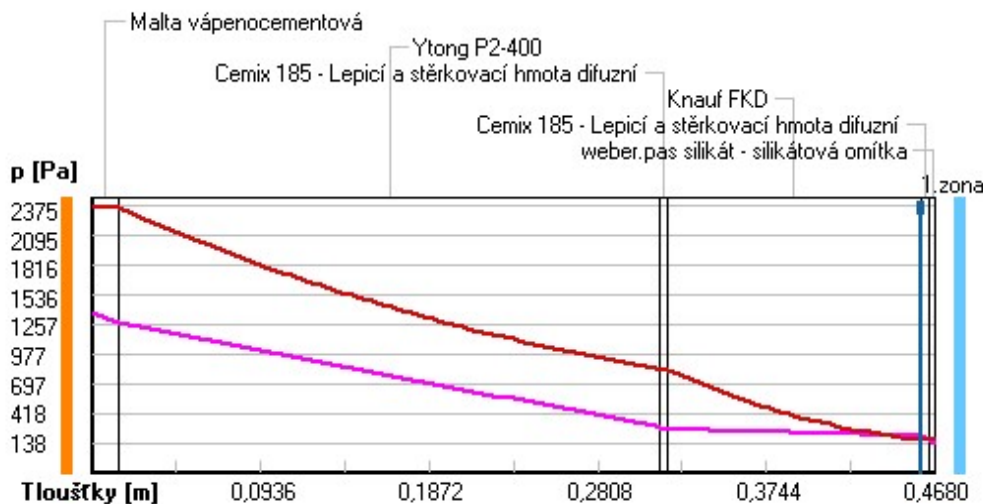
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	e
theta [C]:	20.3	20.2	4.3	4.3	-14.7	-14.8	-14.8
p [Pa]:	1367	1269	292	269	204	180	138
p,sat [Pa]:	2375	2362	833	830	169	169	168

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

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



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



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

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	Hranice kondenzační zóny pravá [m]	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.4600	0.4600	5.152E-0008

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.0450 kg/(m2.rok)**
 Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{e,v,a}$: **13.3855 kg/(m2.rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než $-5.0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

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

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

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Malta vápenoce	243	122	---	---	---
2	Ytong P2-400	273	92	---	---	---
3	Cemix 185 - Le	273	92	---	---	---
4	Knauf FKD	---	---	214	151	---
5	Cemix 185 - Le	---	---	214	151	---
6	weber.pas sili	---	---	214	151	---

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

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

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

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

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

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **STŘECHA**
 Zpracovatel : TT 2017
 Zakázka :
 Datum : 25.11.2018

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha dvouplášťová nebo strop pod půdou
 Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Isover Vario K	0,0000	0,1740	1460,0	364,0	83000,0	0.0000
2	Rockwool Rockn	0,0600	0,0440*	881,8	107,5	2,0	0.0000
3	Rockwool Rockn	0,2000	0,0470*	919,5	114,3	2,0	0.0000
4	Tyvek Soft	0,0002	0,3500	1470,0	330,0	111,0	0.0000

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

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

U vrstvy č. 1 je faktor difúzního odporu proměnný v roce.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Isover Vario KM Duplex UV	---
2	Rockwool Rocknroll	vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0.041 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 0.180 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0.0400 m Tloušťka tepelných mostů: 0.0600 m Os. vzdálenost tep. mostů: 1.6000 m
3	Rockwool Rocknroll	vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0.041 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 0.180 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0.0800 m Tloušťka tepelných mostů: 0.0800 m Os. vzdálenost tep. mostů: 1.6800 m
4	Tyvek Soft	---

Okrajové podmínky výpočtu :

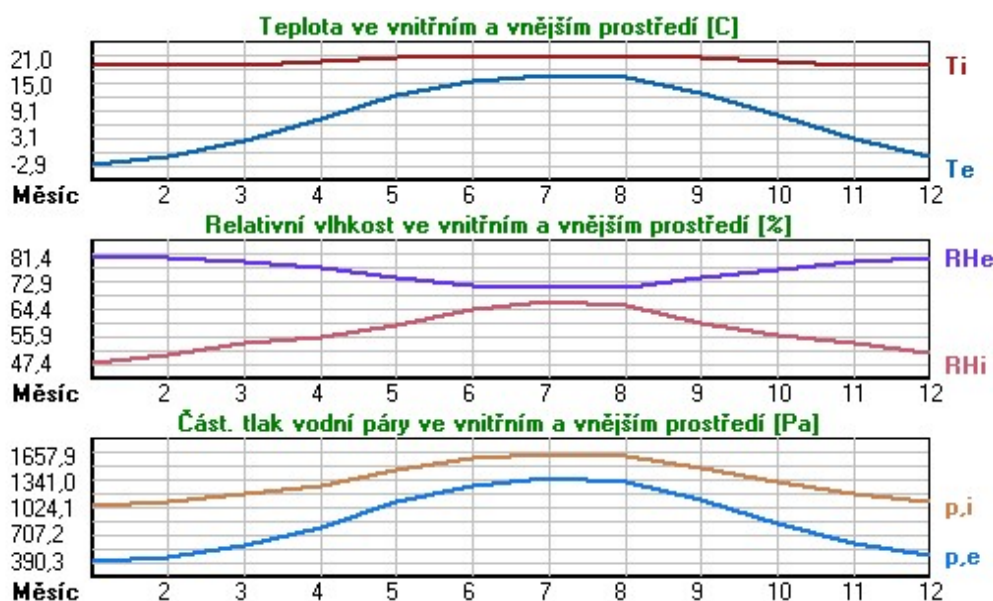
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.10 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.10 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -15.0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 19.0 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	19.0	47.4	1041.0	-2.9	81.4	390.3

2	28	672	19.0	50.1	1100.3	-1.1	80.7	449.8
3	31	744	19.0	53.7	1179.3	2.6	79.6	586.0
4	30	720	20.0	55.3	1292.3	7.4	77.6	798.6
5	31	744	21.0	59.2	1471.5	12.5	74.7	1082.2
6	30	720	21.0	64.4	1600.7	15.6	72.2	1278.9
7	31	744	21.0	66.7	1657.9	16.9	71.0	1366.3
8	31	744	21.0	65.8	1635.5	16.4	71.5	1332.9
9	30	720	21.0	59.8	1486.4	12.9	74.4	1106.5
10	31	744	20.0	56.4	1318.0	8.3	77.1	843.7
11	30	720	19.0	53.9	1183.7	2.9	79.5	597.9
12	31	744	19.0	50.3	1104.7	-1.0	80.8	454.1

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



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

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

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplotný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplotný odpor konstrukce R : 5.620 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.172 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{k,c} : 0.19 / 0.22 / 0.27 / 0.37 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 2.5E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 96.9

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 6.2 h

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

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 17.58 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : 0.958

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}=0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	10.9	0.629	7.6	0.478	18.1	0.958	50.2
2	11.7	0.637	8.4	0.472	18.2	0.958	52.8
3	12.8	0.620	9.4	0.415	18.3	0.958	56.1
4	14.2	0.537	10.8	0.268	19.5	0.958	57.1
5	16.2	0.434	12.7	0.028	20.6	0.958	60.5
6	17.5	0.355	14.0	-----	20.8	0.958	65.3
7	18.1	0.286	14.6	-----	20.8	0.958	67.4
8	17.9	0.317	14.4	-----	20.8	0.958	66.6
9	16.3	0.426	12.9	-----	20.7	0.958	61.1
10	14.5	0.528	11.1	0.237	19.5	0.958	58.1
11	12.8	0.616	9.5	0.408	18.3	0.958	56.2
12	11.8	0.639	8.4	0.472	18.2	0.958	53.0

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

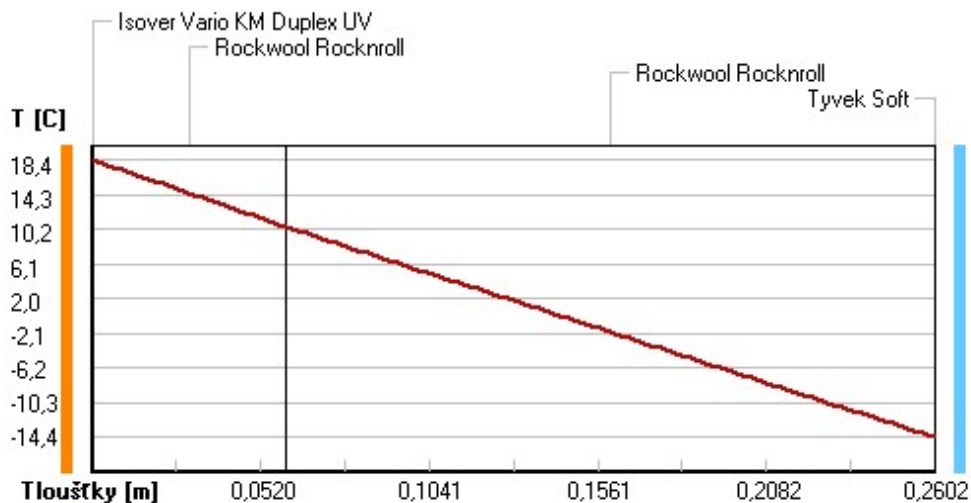
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

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

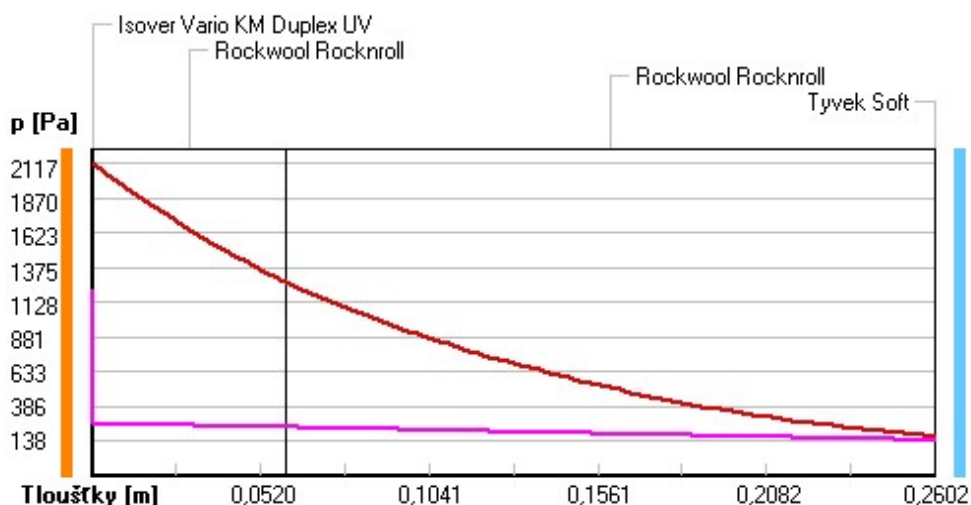
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	e
theta [C]:	18.4	18.4	10.4	-14.4	-14.4
p [Pa]:	1208	262	234	143	138
p,sat [Pa]:	2117	2117	1265	174	174

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

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



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



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

Množství difundující vodní páry G_d : 4.561E-0008 kg/(m².s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

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

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

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Isover Vario K	243	122	---	---	---
2	Rockwool Rockn	273	92	---	---	---
3	Rockwool Rockn	---	---	365	---	---
4	Tyvek Soft	---	---	365	---	---

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

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

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

Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

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

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

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **PODLAHA NAD KLENBOU**

Zpracovatel : TT 2017

Zakázka :

Datum : 27.12.2018

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha nad nevytápěným či méně vytáp. vnitřním prostorem
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Vlysy	0,0150	0,1800	2510,0	600,0	157,0	0.0000
2	Desky CETRIS	0,0240	0,2400	1580,0	1300,0	78,8	0.0000
3	Ursa XPS N-V-L	0,1400	0,0340	2060,0	30,0	100,0	0.0000
4	Liapor násyp	0,3000	0,1100	900,0	1000,0	6,0	0.0000
5	Zdivo CP 1	0,1400	0,8000	900,0	1700,0	8,5	0.0000
6	Malta vápenná	0,0200	0,8700	840,0	1600,0	9,0	0.0000

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

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Vlysy	---
2	Desky CETRIS	---
3	Ursa XPS N-V-L	---
4	Liapor násyp	---
5	Zdivo CP 1	---
6	Malta vápenná	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.17 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.17 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 0.0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 7.226 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.132 W/m²K**

Součinitel prostupu zabudované kce U_k : 0.15 / 0.18 / 0.23 / 0.33 W/m²K
 Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce ZpT : 1.1E+0011 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny^* podle EN ISO 13786 : 25809.1
 Fázový posun teplotního kmitu Ψ^* podle EN ISO 13786 : 8.3 h

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

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách $T_{s,i,p}$: 20.31 C
 Teplotní faktor v návrhových podmínkách $f_{Rsi,p}$: **0.967**

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}=0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

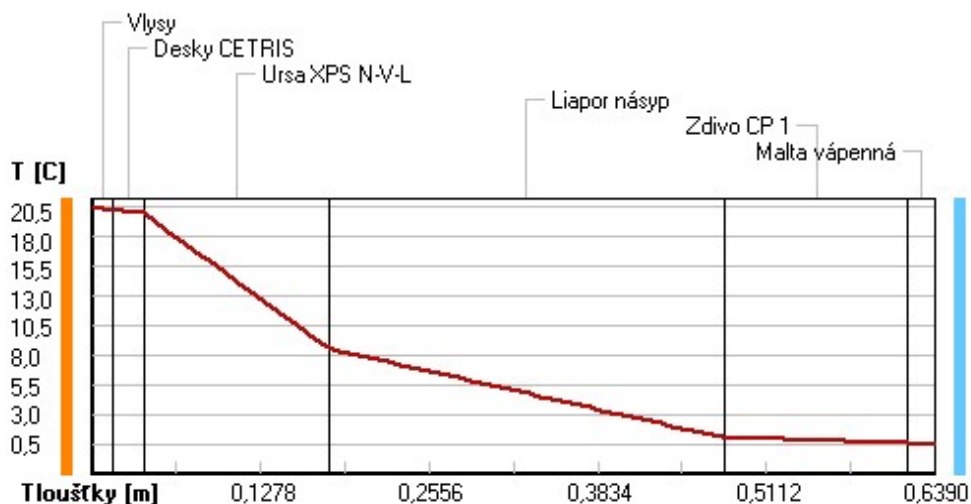
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

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

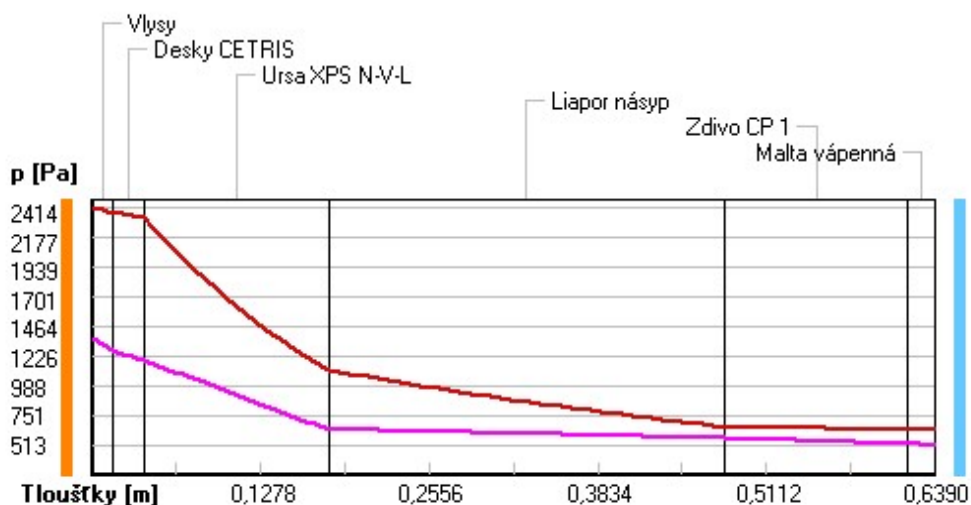
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	e
theta [C]:	20.5	20.3	20.0	8.6	1.0	0.5	0.5
p [Pa]:	1367	1273	1198	639	567	520	513
p_{sat} [Pa]:	2414	2380	2340	1116	657	635	632

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

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



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



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

Množství difundující vodní páry G_d : 7.978E-0009 kg/(m².s)

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

Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

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

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

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **PODLAHA STROPNÍ KONSTRUKCE**

Zpracovatel : TT 2017

Zakázka :

Datum : 27.12.2018

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha nad nevytápěným či méně vytáp. vnitřním prostorem
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Desky CETRIS	0,0240	0,2400	1580,0	1300,0	78,8	0.0000
2	Ursa XPS N-V-L	0,0400	0,0340	2060,0	30,0	100,0	0.0000
3	Desky CETRIS	0,0240	0,2400	1580,0	1300,0	78,8	0.0000
4	Dřevo měkké (t	0,0800	0,1650*	2349,7	371,2	157,0	0.0000
5	Rockwool Rockn	0,2200	0,0700*	1207,4	166,0	2,0	0.0000
6	Rockwool Rockn	0,1400	0,0410	840,0	100,0	2,0	0.0000
7	Dřevo měkké (t	0,0400	0,1800	2510,0	400,0	157,0	0.0000

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

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Desky CETRIS	---
2	Ursa XPS N-V-L	---
3	Desky CETRIS	---
4	Dřevo měkké (tok kolmo k vláknům)	vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0.180 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 0.041 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0.0600 m Tloušťka tepelných mostů: 0.0800 m Os. vzdálenost tep. mostů: 0.6250 m
5	Rockwool Rockroll	vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 0.041 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 0.180 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0.2200 m

6	Rockwool Rocknroll	Tloušťka tepelných mostů: 0.2200 m
7	Dřevo měkké (tok kolmo k vláknům)	Os. vzdálenost tep. mostů: 1.0000 m

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi :	0.17 m ² K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi :	0.25 m ² K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse :	0.17 m ² K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse :	0.17 m ² K/W

Návrhová venkovní teplota Te :	15.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai :	21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe :	50.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi :	55.0 %

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R :	8.641 m ² K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U :	0.111 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_k : 0.13 / 0.16 / 0.21 / 0.31 W/m²K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce ZpT :	1.5E+0011 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 :	4975.6
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 :	0.5 h

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

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p :	20.83 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p :	0.972

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně Rsi=0,25 m²K/W.

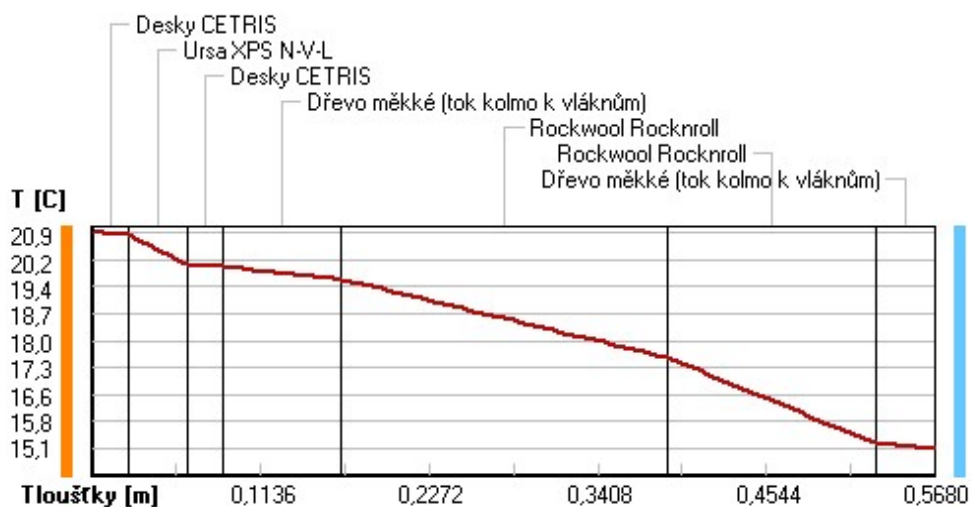
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

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

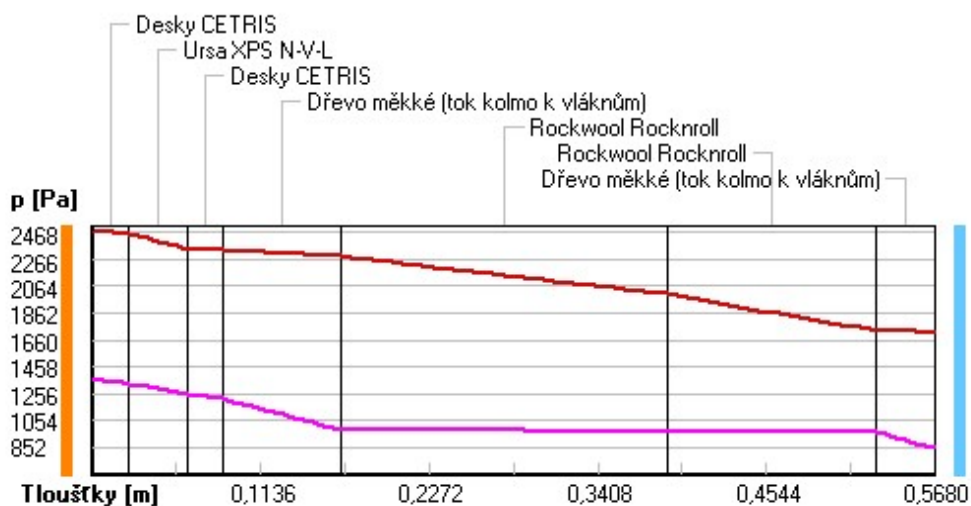
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	e
theta [C]:	20.9	20.8	20.0	20.0	19.6	17.5	15.3	15.1
p [Pa]:	1367	1331	1256	1221	984	976	970	852
p,sat [Pa]:	2468	2458	2342	2332	2286	2004	1733	1717

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

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



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




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

Množství difundující vodní páry G_d : 3.766E-0009 kg/(m².s)

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

Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

AKCE / PROJECT		NÁVRH REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÉ USEDLosti V ČESKÉ TŘEBOVÉ Č.P. 46, PARC.Č. 56/1		 ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ	
INVESTOR / DEVELOPER		POSPÍŠIL MARTIN GRÉGROVA 250, PARNÍK, ČESKÁ TŘEBOVÁ, 560 02			
PROJEKTANT ČÁSTI / DESIGNER	Bc. PAVLÍNA SVATOŠOVÁ	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. RADEK ZIGLER		
STUPEŇ DOKUMENTACE / PHASE		DATUM / DATE	11/2018	ČKOPJE / COPY	Č. PŘÍLOHY / DRAWING NUMBER D4.20
NÁZEV PŘÍLOHY/TITLE		ČÍSLO ZAKÁZKY / JOB NUMBER			
VÝPOČET POTŘEBY TEPLA		POČET FORMÁTŮ / FORMAT			
		MĚŘÍTKO / SCALE			

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní popis zóny:

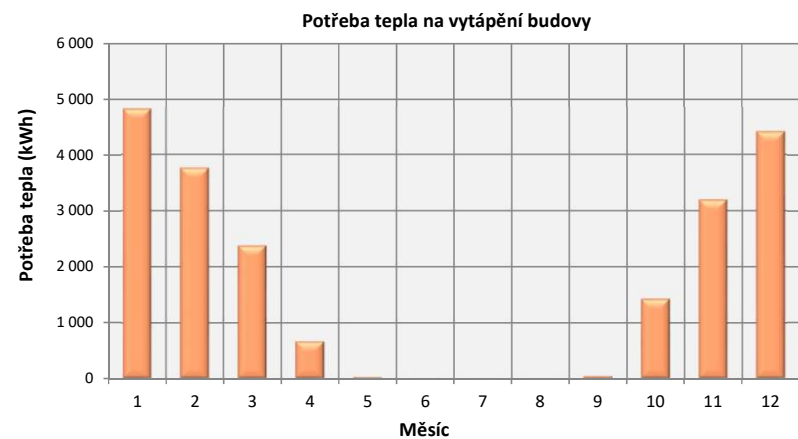
Počet osob	n_{os}	5	os	
Přítomnost osob (procento času)	p	50%		
Požadovaná vnitřní teplota	θ_i	20	°C	
	h	3	m	
Objem vytápěné zóny	V	1 150,0	m ³	← z vnějších rozměrů
Plocha obalových konstrukcí vytápěné zóny	A'	1 639,4	m ²	
Podlahová plocha vytápěné zóny	A_f	331,7	m ²	← z celkových vnitřních rozměrů
Objemový faktor tvaru budovy	A/V	0,57	-	
podlaha na terénu		658,7	m ²	
plocha střecha		625,0	m ²	
obv. stěna J		64,8	m ²	
obv. stěna Z		124,1	m ²	
obv. stěna V		56,0	m ²	
obv. stěna S		72,9	m ²	
obv. stěna CELKEM		253,0	m ²	
PLOCHY CELKEM		1536,7	m ²	← kontrola

POTŘEBA TEPLA

dle ČSN EN ISO 13790

Potřeba tepla budovy Q_h (kWh):

Měsíc	délka t		venkovní teplota θ_e (°C)	vnitřní teplota θ_i (°C)	tepelná	celkové využ.	potřeba
	dny d	hodiny hod			ztráta Q_l (kWh)	tep. zisky Q_g (kWh)	tepla Q_h (kWh)
1	31	744	-1,2	20,0	5 775	953	4 823
2	28	672	-0,1	20,0	5 030	1 265	3 765
3	31	744	4,0	20,0	4 628	2 253	2 376
4	30	720	9,1	20,0	3 307	2 641	666
5	31	744	14,2	20,0	2 173	2 151	22
6	30	720	18,0	20,0	1 175	1 175	0
7	31	744	19,3	20,0	841	841	0
8	31	744	18,7	20,0	929	929	0
9	30	720	15,0	20,0	1 719	1 678	41
10	31	744	9,3	20,0	3 129	1 704	1 425
11	30	720	4,4	20,0	4 186	988	3 198
12	31	744	0,5	20,0	5 308	892	4 416
CELKEM ZA ROK					38 201	17 468	20 733



Měrná potřeba tepla budovy:

Měrná potřeba tepla budovy vztažená k vytápěné ploše

$$E_A = 62,5 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$

Měrná potřeba tepla budovy vztažená k vytápěnému objemu

$$E_V = 18,0 \text{ kWh}/(\text{m}^3 \cdot \text{a})$$

PROSTUP TEPLA OBÁLKOU BUDOVY

dle ČSN 730540-2:2007

Vypočtená hodnota

$$U_{em} = 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

TEPELNÉ ZTRÁTY - JEDNOZÓNOVÝ VÝPOČET - BEZ PŘERUŠOVANÉHO VYTÁPĚNÍ

dle ČSN EN ISO 13790

Celková tepelná ztráta Q_L (kWh):

Měsíc	délka t		venkovní teplota θ_e (°C)	vnitřní teplota θ_i (°C)	tepelná ztráta prostupem							tep. ztráta větráním kWh	tep. ztráta zeminou kWh	tepelná ztráta Q_L kWh
	dny	hodiny			stěny	střechy	okna	dveře	vazby a mosty	nevyt. prostory	CELKEM			
1	31	744	-1,2	20,0	1166	1743	683	230	517	0,00	4 339	644	793	5 775
2	28	672	-0,1	20,0	999	1492	585	197	443	0,00	3 716	551	763	5 030
3	31	744	4,0	20,0	880	1315	515	174	390	0,00	3 275	486	868	4 628
4	30	720	9,1	20,0	580	867	340	115	257	0,00	2 159	320	828	3 307
5	31	744	14,2	20,0	319	477	187	63	141	0,00	1 187	176	810	2 173
6	30	720	18,0	20,0	106	159	62	21	47	0,00	396	59	720	1 175
7	31	744	19,3	20,0	39	58	23	8	17	0,00	143	21	676	841
8	31	744	18,7	20,0	72	107	42	14	32	0,00	266	39	624	929
9	30	720	15,0	20,0	266	398	156	53	118	0,00	990	147	582	1 719
10	31	744	9,3	20,0	589	880	345	116	261	0,00	2 190	325	614	3 129
11	30	720	4,4	20,0	830	1241	486	164	368	0,00	3 090	458	638	4 186
12	31	744	0,5	20,0	1073	1603	628	212	476	0,00	3 991	592	725	5 308
CELKEM					6 918	10 338	4 052	1 366	3 068	0	25 742	3 818	8 641	38 201
					18,1%	27,1%	10,6%	3,6%	8,0%	0,0%	67,4%	10,0%	22,6%	

Rekapitulace měrných tepelných ztrát:

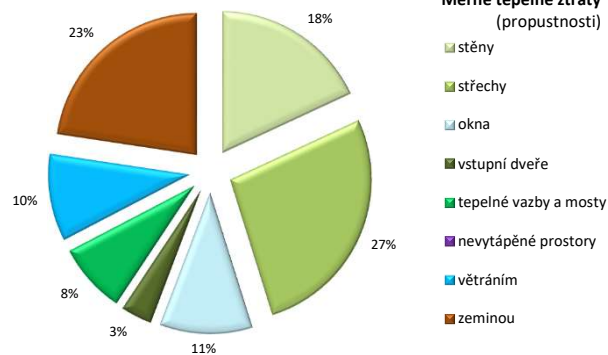
Tepelná propustnost - stěny	$L_{D,1}$	73,9	W/K		
Tepelná propustnost - střechy	$L_{D,2}$	110,5	W/K		
Tepelná propustnost - okna	$L_{D,3}$	43,3	W/K		
Tepelná propustnost - vstupní dveře	$L_{D,4}$	14,6	W/K		
Tepelná propustnost - tepelné vazby a mosty	$L_{D,5}$	32,8	W/K	Přirážka na tepelné vazby a mosty	0,02 W/(m ² ·K)
Tepelná propustnost - nevytápěné prostory	$L_{D,6}$		W/K		
Měrná tepelná ztráta prostupem	H_T	275,1	W/K		
Měrná tepelná ztráta větráním	H_V	40,8	W/K		
Ustálená tepelná propustnost zeminou / suterénem	L_s	92,4	W/K		
Měrná tepelná ztráta (bez ztráty zeminou)	H'	315,9	W/K		

Měrná tepelná ztráta (se ztrátou zeminou L_s) H 408,3 W/K

↑ pro výpočet časové konstanty budovy

Tepelná ztráta (potřebný výkon dodaný zdrojem tepla) Q 14 700 W

LEGENDA:
stěny
střechy
okna
vstupní dveře
tepelné vazby a mosty
nevytápěné prostory
větráním
zeminou



TEPELNÉ ZISKY - VNITŘNÍ A SOLÁRNÍ

dle ČSN EN ISO 13790

Vnitřní tepelné zisky:

Měrné vnitřní tepelné zisky

100 W/os

Vnitřní tepelné zisky

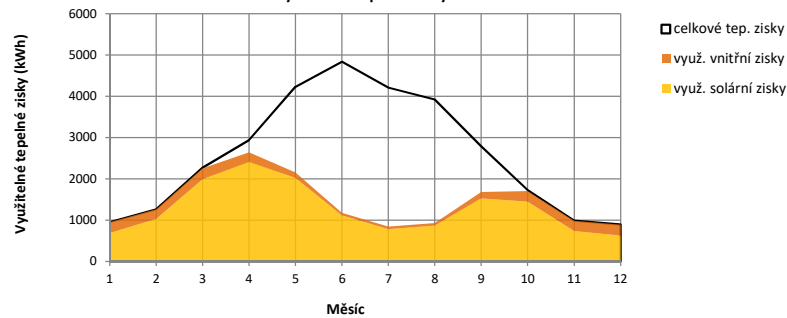
350 W

Rekapitulace celkové sběrné plochy oken $A_{s,j}$:

Orientace	sběrná plocha $A_{s,j}$ (m ²)	
S	1,96	1,96
J	5,74	5,74
V	10,22	10,22
Z	22,14	22,14
H	0,00	0,00
SV	0,00	0,00
SZ	0,00	0,00
JV	0,00	0,00
JZ	0,00	0,00
CELKEM	40,06	

← doplnit dle skutečnosti odkazem na okna!

Využitelné tepelné zisky



Čisté solární zisky, vnitřní tepelné zisky a stupeň využití tepelných zisků:

Měsíc	délka t		čisté solární zisky pro jednotlivé orientace										vnitřní tep. zisky Q_i (kWh)	celkové tep. zisky Q_g (kWh)	poměr zisků a ztrát γ (-)	stupeň využití η (-)	
	dny	hodiny	S	J	V	Z	H	SV	SZ	JV	JZ	CELKEM					
	d	hod	$Q_{s,j}$ (kWh)														
1	31	744	10	229	143	310	0	0	0	0	0	0	692	260	953	0,16	1,00
2	28	672	14	304	225	487	0	0	0	0	0	0	1030	235	1265	0,25	1,00
3	31	744	29	396	501	1085	0	0	0	0	0	0	2011	260	2271	0,49	0,99
4	30	720	47	505	675	1461	0	0	0	0	0	0	2688	252	2940	0,89	0,90
5	31	744	47	557	1063	2302	0	0	0	0	0	0	3969	260	4229	1,95	0,51
6	30	720	102	499	1257	2723	0	0	0	0	0	0	4581	252	4833	4,11	0,24
7	31	744	96	551	1043	2258	0	0	0	0	0	0	3947	260	4208	5,00	0,20
8	31	744	74	574	951	2059	0	0	0	0	0	0	3658	260	3918	4,22	0,24
9	30	720	47	545	613	1328	0	0	0	0	0	0	2534	252	2786	1,62	0,60
10	31	744	20	413	327	708	0	0	0	0	0	0	1468	260	1729	0,55	0,99
11	30	720	10	241	153	332	0	0	0	0	0	0	736	252	988	0,24	1,00
12	31	744	10	201	133	288	0	0	0	0	0	0	631	260	892	0,17	1,00
													27944,9		31 011		

Využitelné solární a vnitřní tepelné zisky:

Měsíc	délka t		využitelné solární zisky pro jednotlivé orientace										využ. vnitřní tep. zisky Q_i (kWh)	celkové využ. tep. zisky Q_g (kWh)	celk. nevyuž. tep. zisky $Q_{g,ne}$ (kWh)	
	dny	hodiny	S	J	V	Z	H	SV	SZ	JV	JZ	CELKEM				
	d	hod	$Q_{s,j}$ (kWh)													
1	31	744	10	229	143	310	0	0	0	0	0	0	692	260	953	0
2	28	672	14	304	225	487	0	0	0	0	0	0	1 030	235	1 265	0
3	31	744	29	393	497	1076	0	0	0	0	0	0	1 994	258	2 253	19
4	30	720	42	454	606	1313	0	0	0	0	0	0	2 415	226	2 641	299
5	31	744	24	283	541	1171	0	0	0	0	0	0	2 018	132	2 151	2 078
6	30	720	25	121	306	662	0	0	0	0	0	0	1 114	61	1 175	3 658
7	31	744	19	110	208	451	0	0	0	0	0	0	789	52	841	3 367
8	31	744	18	136	225	488	0	0	0	0	0	0	868	62	929	2 989
9	30	720	28	328	369	800	0	0	0	0	0	0	1 526	152	1 678	1 108
10	31	744	19	407	322	698	0	0	0	0	0	0	1 447	257	1 704	25
11	30	720	10	241	153	332	0	0	0	0	0	0	736	252	988	0
12	31	744	10	201	133	288	0	0	0	0	0	0	631	260	892	0
													15 260	2 208	17 468	13 543

Pomocné charakteristiky pro výpočet stupně využití tepelných zisků:

Číselný parametr	a_0	1	-	← hodnota pro trvale vytápěné budovy a měsíční výpočet
Časová konstanta	τ_0	15	h	← hodnota pro trvale vytápěné budovy a měsíční výpočet
Číselný parametr	a	5,8	-	

MĚRNÁ TEPelnÁ ZTRÁTA PROSTUPEM - NEPRŮSVITNÉ KONSTRUKCE

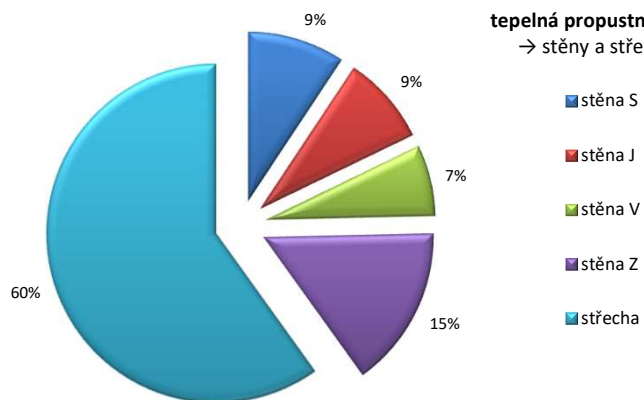
dle ČSN EN ISO 13789 - přímý prostup tepla do vnějšího prostředí (→ plošné neprůsvitné konstrukce, kromě dveří)

Obvodové stěny mezi vytápěným prostorem a vnějším prostředím:

Stěna	podlaží	orientace	šířka <i>b</i> m	výška <i>h</i> m	celková plocha <i>A_T</i> m ²	plocha výplní otvorů		čistá plocha <i>A</i> m ²	součinitel prostupu tepla <i>U</i> W/(m ² .K)	tepelná propustnost <i>L_{D,1,i}</i> W/K
						<i>A_G</i>				
						m ²	%			
stěna S	-	S	-	-	72,9	4,22	5,8	68,7	0,250	17,17
stěna J	-	J	-	-	64,8	1,96	3,0	62,8	0,250	15,71
stěna V	-	V	-	-	56,0	5,74	10,2	50,3	0,250	12,57
stěna Z	-	Z	-	-	124,1	10,22	8,2	113,9	0,250	28,48
					317,8	22,1		295,7		73,9
CELKEM										

Střechy mezi vytápěným prostorem a vnějším prostředím:

Střechy	šířka <i>b</i> m	výška <i>h</i> m	celková plocha <i>A_T</i> m ²	plocha výplní otvorů		čistá plocha <i>A</i> m ²	součinitel prostupu tepla <i>U</i> W/(m ² .K)	tepelná propustnost <i>L_{D,2,i}</i> W/K
				<i>A_G</i>				
				m ²	%			
střecha	-	-	625,0	4,32	0,7	620,68	0,178	110,48
			625,0			620,68		110,5
CELKEM								



MĚRNÁ TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM - VÝPLNĚ OTVORŮ

dle ČSN EN ISO 10077-1 a ČSN EN ISO 13790

Okna mezi vytápěným prostorem a vnějším prostředím:

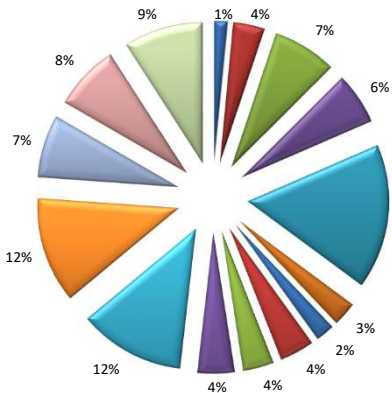
Okno	součinitel prostupu tepla			podlaží	orientace	energetická propustnost g_{normal}	šířka b	výška h	plocha A_w m^2	počet ks	celková plocha A_w m^2	plocha zasklení A_g m^2	korekční činitele					sběrná plocha A_s m^2	déka ostění o_1 m	déka parapetu o_2 m	tepelná propustnost $L_{D,3,i}$ W/K	
	U_g $W/(m^2 \cdot K)$	U_f $W/(m^2 \cdot K)$	U_w $W/(m^2 \cdot K)$										F_F	F_C	F_O	F_f	F_h					
	-	-	-										-	-	-	-	-					
okno1	1,10	0,90	1,20	1	S	0,90	0,74	0,73	0,54	1	0,5	0,40	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	2,20	0,74	0,65	
okno2	1,10	0,90	1,20	1	S	0,90	0,93	1,41	1,31	1	1,3	1,09	0,83	1,00	1,00	1,00	1,00	0,88	3,75	0,93	1,57	
okno3	1,10	0,90	1,20	1	Z	0,90	0,95	1,41	1,33	2	2,7	1,11	0,83	1,00	1,00	1,00	1,00	1,79	3,77	0,95	3,20	
okno4	1,10	0,90	1,20	1	Z	0,90	0,95	2,28	2,15	1	2,2	1,84	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,49	5,51	0,95	2,59	
okno5	1,10	0,90	1,20	1	Z	0,90	0,73	1,38	1,00	6	6,0	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	3,89	3,49	0,73	7,20	
okno6	1,10	0,90	1,20	1	J	0,90	0,73	1,38	1,01	1	1,0	0,81	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	0,65	3,49	0,73	1,21	
okno7	1,10	0,90	1,20	1	V	0,90	1,05	0,75	0,78	1	0,8	0,61	0,78	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	2,55	1,05	0,94	
okno8	1,10	0,90	1,20	1	V	0,90	1,10	1,30	1,43	1	1,4	1,20	0,84	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	3,70	1,10	1,72	
okno9	1,10	0,90	1,20	1	V	0,90	0,85	0,75	0,64	2	1,3	0,49	0,76	1,00	1,00	1,00	1,00	0,79	2,35	0,85	1,53	
okno10	1,10	0,90	1,20	1	V	0,90	1,17	1,30	1,52	1	1,5	1,28	0,84	1,00	1,00	1,00	1,00	1,04	3,77	1,17	1,83	
okno11	1,10	0,90	1,20	2	Z	0,90	0,98	2,25	2,19	2	4,4	1,88	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00	3,05	5,48	0,98	5,27	
okno12	1,10	0,90	1,20	2	V	0,90	0,98	2,25	2,19	2	4,4	1,88	0,86	1,00	1,00	1,00	0,80	2,44	5,48	0,98	5,27	
okno13	0,50	1,00	1,00	2	J	0,51	0,78	2,00	1,56	2	3,1	1,42	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,31	4,78	0,78	3,12	
okno14	0,50	1,00	1,00	2	S	0,51	0,78	1,40	1,09	3	3,3	0,99	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,36	3,58	0,78	3,28	
okno14	0,50	1,00	1,00	2	S	0,51	0,94	1,40	1,32	3	3,9	1,20	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,65	3,74	0,94	3,95	
CELKEM									29		37,8								22,1	57,6	13,6	43,3

1,15
W/m2K

Orientace	celková plocha $A_{w,j}$ m^2	sběrná plocha $A_{s,j}$ m^2	tepelná propustnost $L_{D,A,j}$ W/K
S	9,1	4,2	9,4
J	4,1	2,0	4,3
V	9,4	5,7	11,3
Z	15,2	10,2	18,3
CELKEM	37,8	22,1	43,3

Dveře	orientace	šířka b m	výška h m	plocha A_D m^2	počet ks	celková plocha A_D m^2	déka ostění o_1 m	déka parapetu o_2 m	souč. prost. tepla U $W/(m^2 \cdot K)$	tepelná propustnost $L_{D,A,i}$ W/K
dveře1	Z	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00
dveře 2	J	1,22	2,20	2,68	1	2,68	5,62	1,22	1,20	3,22
dveře 3	V	1,00	2,20	2,20	3	6,60	5,40	1,00	1,20	7,92
dveře 4	S	1,31	2,20	2,88	1	2,88	5,71	1,31	1,20	3,46
CELKEM						12,17	16,73	3,53		14,6

Orientace	celková plocha A_j m^2
S	12,0
J	6,8
V	16,0
Z	15,2
CELKEM	50,0



tepelná propustnost
→ jednotlivá okna

- okno1
- okno2
- okno3
- okno4
- okno5
- okno6
- okno7
- okno8
- okno9
- okno10
- okno11
- okno12
- okno13
- okno14
- okno14

MĚRNÁ TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM - MECHANICKÉ VĚTRÁNÍ SE ZZT

dle ČSN EN ISO 13790

Vstupní parametry:

Objem vnitřního vzduchu

Měrný objemový tok přiváděného čerstvého vzduchu

Násobnost výměny vzduchu

Objemový tok vzduchu při $\Delta p = 50$ Pa

Součinitel větrné expozice

Součinitel větrné expozice

V_a	1 150,0	m^3
	25	$m^3/(os \cdot h)$
n	0,05	1/h
n_{50}	0,50	1/h
e	0,10	-
f	15	-

Součinitele větrné expozice e a f :

Součinitel e pro třídu stínění:	Více než jedna	Jedna
	exponovaná fasáda	exponovaná fasáda
bez stínění	0,10	0,03
mírné stínění	0,07	0,02
významné stínění	0,04	0,01
Součinitel f	15	20

Objemový tok vzduchu:

Objemový tok přiváděného vzduchu

Účinnost rekuperace

Zmenšený objemový tok přiváděného vzduchu

Přídavný objemový tok vzduchu

Celkový objemový tok vzduchu

V_f	62,5	m^3/h
η	0%	
V	62,5	m^3/h
V_x	57,5	m^3/h
V	120,0	m^3/h

Měrná tepelná ztráta větráním:

Měrná tepelná kapacita vzduchu o jednotkovém objemu

Měrná tepelná ztráta větráním

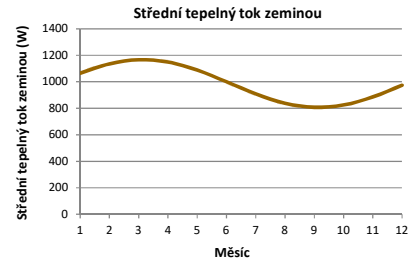
$\rho_a c_a$	0,34	Wh/ $m^3 \cdot K$
H_v	40,80	W/K

TEPELNÝ TOK ZEMINOU - PODLAHA NA TERÉNU

dle ČSN EN ISO 13370 - podrobně dle přílohy B a C

Střední tepelný tok zeminou Φ_G (W) v měsíci m :

Měsíc	měsíční prům. vnitřní teplota $T_{i,m}$ (°C)	měsíční prům. venkovní teplota $T_{e,m}$ (°C)	střední tepelný tok zeminou Φ_G (W)
1	20,0	1,42	1065
2	20,0	2,48	1136
3	20,0	5,37	1167
4	20,0	9,32	1149
5	20,0	13,27	1089
6	20,0	16,16	1001
7	20,0	17,21	909
8	20,0	16,16	839
9	20,0	13,27	808
10	20,0	9,32	825
11	20,0	5,37	886
12	20,0	2,48	974



Roční průměrná vnitřní teplota	$T_{i,mean}$	20,00	°C
Roční průměrná vnější teplota	$T_{e,mean}$	9,32	°C
Amplituda kolísání měsíčních průměrných vnitřních teplot	$T_{i,amp}$	0,00	K
Amplituda kolísání měsíčních průměrných vnějších teplot	$T_{e,amp}$	7,895	K
Poradové číslo měsíce, kdy je dosaženo nejnižší vnější teploty	τ	1	-

← doplnit dle klimadat (pro ČR většinou 1 = leden)

Základní hodnota součinitele prostupu tepla podlahy U_0 (W/(m².K)):

(pro oba případy: dobře izolovaná podlaha, kdy $d_t \geq B'$ / neizolovaná nebo mírně izolovaná podlaha, kdy $d_t < B'$)

Plocha podlahy	A	658,7	m ²
Exponovaný obvod podlahy	P	106,0	m
Charakteristický rozměr podlahy	B'	12,4	m
Tloušťka obvodové stěny	w	0,5	m
Tepelná vodivost zeminy	λ	3,0	W/(m.K)
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně podlahy	R_{sif}	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na rozhraní podlaha / zemina	$R_{se,e}$	0,00	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na povrchu terénu	R_{se}	0,04	m ² .K/W
Tepelný odpor podlahové desky	R_f	4,6	m ² .K/W
Ekvivalentní tloušťka podlahy	d_t	15,00	m
Splnění podmínky $d_t \geq B'$		ANO	
Základní hodnota součinitele prostupu tepla podlahy	U_0	0,144	W/(m².K)

Tepelnětechnické vlastnosti zeminy:

Kategorie	Popis	Tepelná vodivost λ (W/(m.K))	Objemová tepelná kapacita ($\rho \cdot c$) (J/(m ³ .K))
1	Hliny a jíly	1,5	3,00E+06
2	Písky a štěrky	2,0	2,00E+06
3	Štejnorodá skála	3,5	2,00E+06

U_f 0,208 W/(m².K)

Ustálená tepelná propustnost L_s (W/K):

(podlaha na zemině se svislou okrajovou izolací)

Tloušťka svislé okrajové izolace	d_n	0,1	m
Tepelná vodivost svislé okrajové izolace	λ_n	0,037	W/(m.K)
Tepelný odpor svislé okrajové izolace	R_n	2,70	m ² .K/W
Přídavná účinná tloušťka při umístění okrajové izolace	d'	2,67	m
Hloubka svislé okrajové izolace pod terémem	D	1,2	m
Doplňkový lin. čin. prost. tepla při umístění svislé okraj. izolace	$\Delta\psi$	-0,0201	W/(m.K)
Ustálená tepelná propustnost zeminou	L_s	92,42	W/K

→ číselník teplotní redukce (dle ČSN 730540-4:2005 - příloha H.2.2)
b 0,67 -

Periodické tepelné propustnosti:

(podlaha na zemině se svislou okrajovou izolací)

Objemová tepelná kapacita zeminy	$(\rho \cdot c)$	2,50E+06	J/(m ³ .K)
Periodická hloubka průniku	δ	3,47	m
Časový předstih cyklu tepelného toku oproti cyklu vnitřní teploty	α	0,197	měsíců
Časové zpoždění cyklu tepelného toku oproti cyklu vnější teploty	β	2,142	měsíců
Vnitřní periodická tepelná propustnost	L_{pi}	117,49	W/K
Vnější periodická tepelná propustnost	L_{pe}	22,79	W/K

KLIMATICKÁ DATA - MĚSÍČNÍ

Popis lokality:

Místo: Praha
 GPS: 50° s.š. / 14° v.d.
 Nadmořská výška: 220 m.n.m.

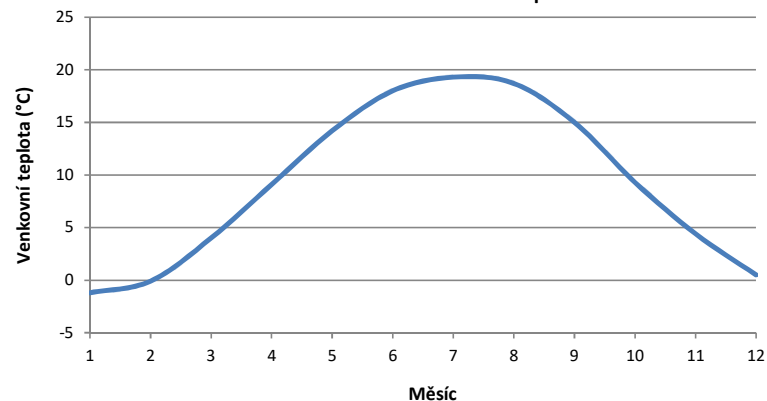
Energie slunečního záření v MJ/m²:

Měsíc	počet dnů	venkovní teplota θ_e (°C)	Celková energie globálního slunečního záření pro jednotlivé orientace $I_{s,j}$									
			S	J	V	Z	H	SV	SZ	JV	JZ	
1	31	-4,2	47	104	58	58	76	47	47	86	86	
2	28	-3,2	72	162	97	97	133	76	76	137	137	
3	31	0,3	115	234	162	162	259	122	122	209	209	
4	30	3,9	158	292	238	238	410	184	184	277	277	
5	31	7,2	209	313	299	299	536	245	245	320	320	
6	30	10,6	216	284	292	292	526	248	248	299	299	
7	31	11,6	212	292	288	288	518	245	245	302	302	
8	31	11,2	184	320	277	277	490	216	216	313	313	
9	30	9,4	126	256	187	187	313	140	140	234	234	
10	31	4,7	86	220	126	126	205	90	90	184	184	
11	30	0,0	47	112	61	61	90	47	47	94	94	
12	31	-2,8	32	72	40	40	54	32	32	61	61	

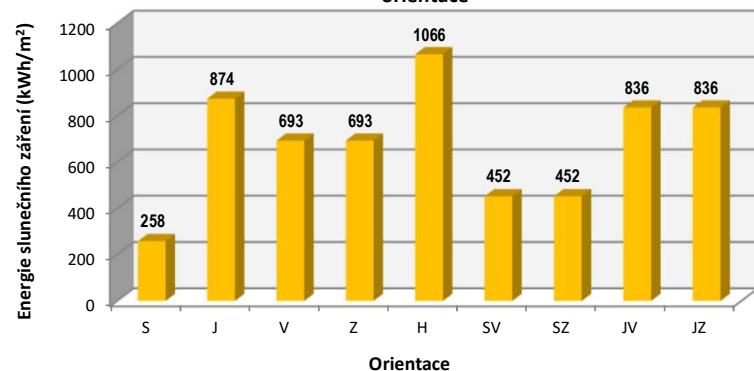
Energie slunečního záření v kWh/m²:

Měsíc	počet dnů	venkovní teplota θ_e (°C)	Celková energie globálního slunečního záření pro jednotlivé orientace $I_{s,j}$									
			S	J	V	Z	H	SV	SZ	JV	JZ	
1	31	-1,2	5	40	14	14	20	6	6	32	32	
2	28	-0,1	7	53	22	22	36	10	10	42	42	
3	31	4,0	15	69	49	49	76	23	23	76	76	
4	30	9,1	24	88	66	66	110	38	38	84	84	
5	31	14,2	24	97	104	104	161	79	79	109	109	
6	30	18,0	52	87	123	123	166	91	91	108	108	
7	31	19,3	49	96	102	102	162	78	78	103	103	
8	31	18,7	38	100	93	93	143	64	64	101	101	
9	30	15,0	24	95	60	60	96	38	38	82	82	
10	31	9,3	10	72	32	32	53	14	14	57	57	
11	30	4,4	5	42	15	15	25	6	6	31	31	
12	31	0,5	5	35	13	13	18	5	5	11	11	
	365	9,3	258	874	693	693	1066	452	452	836	836	

Průměrná měsíční venkovní teplota



Celková energie globálního slunečního záření pro jednotlivé orientace



ČASOVÁ KONSTATNTA BUDOVY

dle ČSN EN ISO 13790

Konstanta pro výpočet kapacity dle třídy budovy

K 320 000 J/K

Podlahová plocha vytápěné zóny

A_f 332 m^2

Účinná vnitřní tepelná kapacita budovy

C_m 29484 Wh/K

Časová konstatnta budovy

τ 72 **hod**

Třída	K J/K
velmi lehká	80 000
lehká	110 000
střední	165 000
těžká	260 000
velmi těžká	370 000

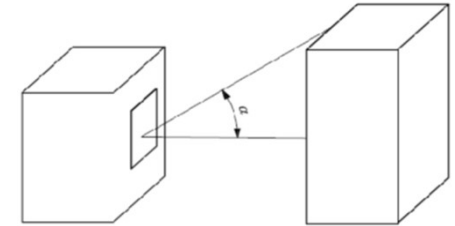
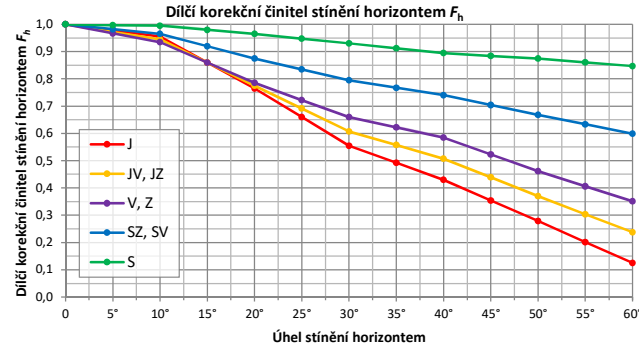
DÍLČÍ KOREKČNÍ ČINITELE STÍNĚNÍ

dle ČSN EN ISO 13790 - příloha H

Díleční korekční činitele stínění horizontem F_h :

úhel stínění horizontem	Normové hodnoty:					
	45° severní šířky			55° severní šířky		
	J	V, Z	S	J	V, Z	S
0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5°						
10°	0,97	0,95	1,00	0,94	0,92	0,99
15°						
20°	0,85	0,82	0,98	0,68	0,75	0,95
25°						
30°	0,62	0,70	0,94	0,49	0,62	0,92
35°						
40°	0,46	0,61	0,90	0,40	0,56	0,89
45°						
50°						
55°						
60°						

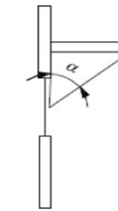
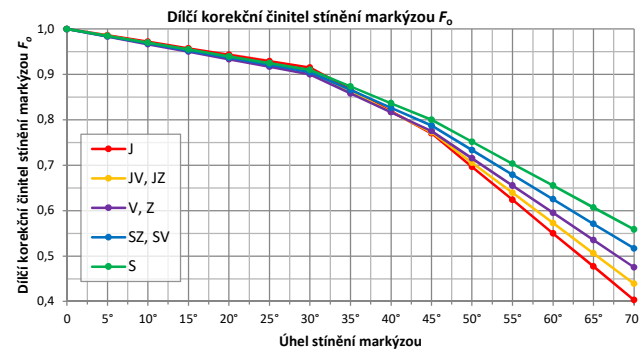
Interpolované hodnoty:					
50° severní šířky					
J	JV, JZ	V, Z	SZ, SV	S	
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
0,98	0,97	0,97	0,98	1,00	
0,96	0,95	0,94	0,97	1,00	
0,86	0,86	0,86	0,92	0,98	
0,77	0,78	0,79	0,88	0,97	
0,66	0,69	0,72	0,84	0,95	
0,56	0,61	0,66	0,80	0,93	
0,49	0,56	0,62	0,77	0,91	
0,43	0,51	0,59	0,74	0,90	
0,35	0,44	0,52	0,70	0,88	
0,28	0,37	0,46	0,67	0,87	
0,20	0,30	0,41	0,63	0,86	
0,13	0,24	0,35	0,60	0,85	



Díleční korekční činitele stínění markýzou F_o :

úhel stínění markýzou	Normové hodnoty:					
	45° severní šířky			55° severní šířky		
	J	V, Z	S	J	V, Z	S
0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5°						
10°						
15°						
20°						
25°						
30°	0,90	0,89	0,91	0,93	0,91	0,91
35°						
40°						
45°	0,74	0,76	0,80	0,80	0,79	0,80
50°						
55°						
60°	0,5	0,58	0,66	0,60	0,61	0,65
65°						
70°						

Interpolované hodnoty:					
50° severní šířky					
J	JV, JZ	V, Z	SZ, SV	S	
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
0,99	0,98	0,98	0,98	0,99	
0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	
0,96	0,95	0,95	0,95	0,96	
0,94	0,94	0,93	0,94	0,94	
0,93	0,92	0,92	0,92	0,93	
0,92	0,91	0,90	0,91	0,91	
0,87	0,86	0,86	0,87	0,87	
0,82	0,82	0,82	0,83	0,84	
0,77	0,77	0,78	0,79	0,80	
0,70	0,71	0,72	0,73	0,75	
0,62	0,64	0,66	0,68	0,70	
0,55	0,57	0,60	0,63	0,66	
0,48	0,51	0,54	0,57	0,61	
0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	



Díleční korekční činitele stínění bočním žebrem F_l :

úhel stínění boč. žebrem	Normové hodnoty:					
	45° severní šířky			55° severní šířky		
	J	V, Z	S	J	V, Z	S
0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5°						
10°						
15°						
20°						
25°						
30°	0,94	0,92	1,00	0,94	0,91	0,99
35°						
40°						
45°	0,84	0,84	1,00	0,86	0,83	0,99
50°						
55°						
60°	0,72	0,75	1	0,74	0,75	0,99
65°						
70°						

Interpolované hodnoty:					
50° severní šířky					
J	JV, JZ	V, Z	SZ, SV	S	
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	
0,98	0,98	0,97	0,99	1,00	
0,97	0,96	0,96	0,98	1,00	
0,96	0,95	0,94	0,97	1,00	
0,95	0,94	0,93	0,96	1,00	
0,94	0,93	0,92	0,96	1,00	
0,91	0,90	0,89	0,94	1,00	
0,88	0,87	0,86	0,93	1,00	
0,85	0,84	0,84	0,92	1,00	
0,81	0,81	0,81	0,90	1,00	
0,77	0,77	0,78	0,89	1,00	
0,73	0,74	0,75	0,87	1,00	
0,69	0,71	0,72	0,86	1,00	
0,65	0,67	0,69	0,84	1,00	

