

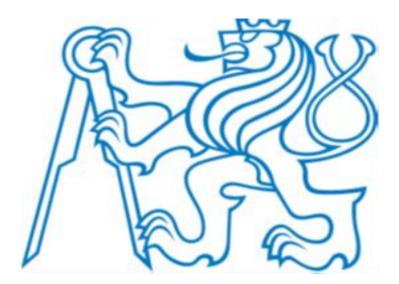
Bachelor Thesis

Administrative Building



Ahmed Alshawi

Supervisor: Ing. M. Noori, Ph.D. Department of Building Structures Academic Year: 2016/2017



DECLARATION

Herby I submit my bachelor thesis prepared at the conclusion of bachelor's studies at CVUT in Prague, Faculty of Civil Engineering. I declare that I worked on this project independently under the guidance of Ing. Malila Noori Ph.D. and information I took from the literature listed in source.

ACKNOWLEDGEMENTS

First and foremost, I would like to thank to my supervisors Ing. Malila Noori, Ph.D. and doc. Ing. Valdemar Kudrna, CSc. for their time, help and support they provided me during writing this project. I would like to thank them for sharing their experiences and patience they had with me all the time. Special thanks also to Ing. Petr Bílý, Ph.D, Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ing. Jan Salák, CSc., Ing. arch Vojtěch Mazanec for their willingness and helpfulness.

My thanks belong also to my family for giving me the possibility to study and supporting me during all the years as well as for the moral support to my beloved ones.

CONTENT

	DECLARATION	2
	ACKNOWLEDMENTS	.2
1.	ANNOTATION	. 5
2.	DESCRIPTION OF THE PROJECT	5
3.	SITUATION	. 8
4.	GEOTECHNICAL WORK	9
	4.1. EXCAVATION	9
	4.2. FOUNDATION	9
5.	STRUCTURAL SYSTEM	10
	5.1. DEPTH OF THE SLAB	10
	5.2. DESIGN OF THE BEAM	. 11
	5.3. DIMMENSION OF THE COLUMN	11
6.	DESIGN OF THE STAIRCASE	.13
7.	INSULATION	14
	7.1. THERMAL INSULATION	14
	7.1.1. FLAT ROOF	14
	7.1.2. GROUND FLOOR	. 16
	7.1.3. UNDERGROUND	18
	7.1.4. UNDERGROUND WALL	. 20
	7.1.5. EXTERNAL WALL	
	7.1.6. EXTERNAL STAIRCASE REINFORCED CONCRETE WALL	
	7.1.7. EXTERNAL REINFORCED CONCRETE COLUMN	
	7.2. ACOUSTIC ISOLATION	
	7.3. VAPOR BARRIER	
	7.4. WATERPROOFING SYSTEM	
8.	WHEELCHAIR ACCESSIBILITY	
9.	BUILDING SERVICES	
	9.1. DRAINAGE	
	9.2. WATER SUPPLY	
	9.3. VENTILATION	
10.	FINISHING WORKS	
	10.1. DOORS	
	10.2. WINDOWS	
	10.3. WINDOW LEDGES	
	10.4. FLOOR SURFACE	
	10.5. WALL SURFACE	
11.	FIRE SAFETY	
	11.1. FIRE COMPARTMENT	
	11.2. FIRE RESISTANCE	
	11.3. FIRE RESISTANCE	-
	11.4. ESCAPE ROUTS	. 34

	11.4.1. NUMBER OF PEOPLE IN EVACUATION	34
	11.4.2 LENTH OF NPEW	36
	11.4.3. WIDTH OF ESCAPE WAYS	. 36
	11.4.4. EVACUATION TIME	.36
	11.5. DISTANCE SEPARATION AND FIRE DANGEROUS SPACE	. 37
	11.6. FIRE-FIGHTING EQUIPMENT	. 38
12.	CONCLUSION	.39
	12.1. ATTACHMENT	.39
	12.2. SOURCE	40

1. ANNOTATION

The proposal and target of this thesis is to design and find solution of a new multi-functional office building with the comprehensive solutions of the static, thermal system and the fire safety resistance in accordance with the applicable Czech standards. For the calculation of the thermal isolation was used Teplo 2017 calculation program. The design documentation was prepared with the help of the Auto CAD 2018.

This is a virtual work which is not going to be a realized in the real, it is only a study version.

2. DESCRIPTION OF THE PROJECT

The building has five floors where there are offices, social and sanitary facilities and meeting rooms and one underground floor used as garage.

1st Underground Floor: the floor is embedded inside the soil with the exit and entrance to the garage with the rump inclined 17° from the terrain. The capacity of the garage is 11 cars and 1 motorcycle. There is also a technical room for the chimney, electrical installation and ventilation and the staircase and elevator.

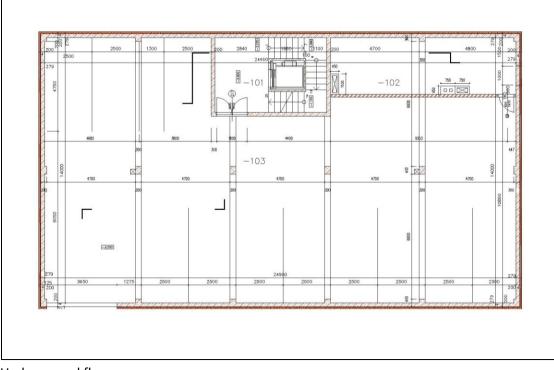
Ground floor: here is the entrance and exit to the building with small office for four persons used as a reception of the building and five offices for seven persons. There is also kitchen, room for archive or storage, toilets for men, woman and disabled, cleaning room, staircase and elevator, all connected by a corridor.

1st - 3rd Floor: in all floors are five offices, each for up to seven persons, one office for five persons and one office for four persons. There is also kitchen, room for archive or storage, toilets for men, woman and disabled, cleaning room, staircase and elevator all connected by a corridor.

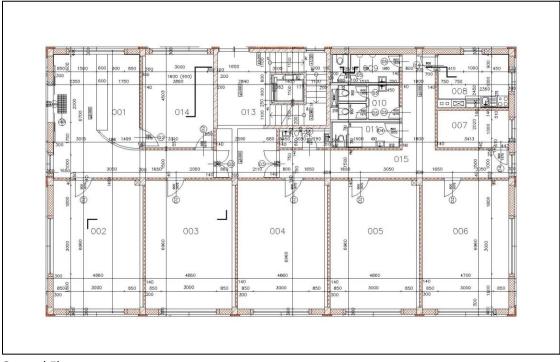
4th Floor: in the last floor are five offices, three are for up to seven persons, one office for the manager connected with the office for a secretary and big conference hall. There is also kitchen, room for archive or storage, toilets for men, woman and disabled, cleaning room, staircase and elevator all connected by a corridor.

Other: the 1st Underground Floor has the area of 24.9 x 13.8 m = 343.6 m² Ground Floor $- 4^{th}$ Floor have the same area of 24.7 x 13.8 m = 340.9 m²

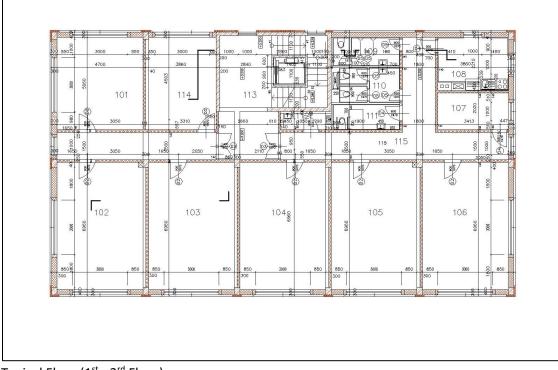
The communication areas are elevator and staircase. Both are used for evacuation in case of fire. Elevator type is OTIS Cabin 1100x1400mm with telescopic door 900x2100mm, for 8 people.



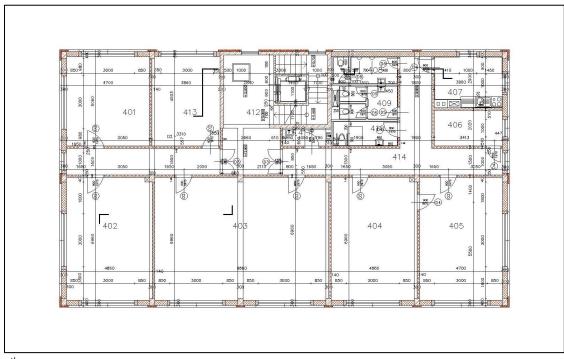
Underground floor



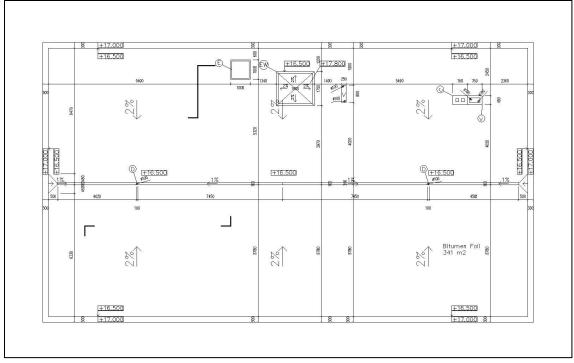
Ground Floor



Typical Floor (1st - 3rd Floor)



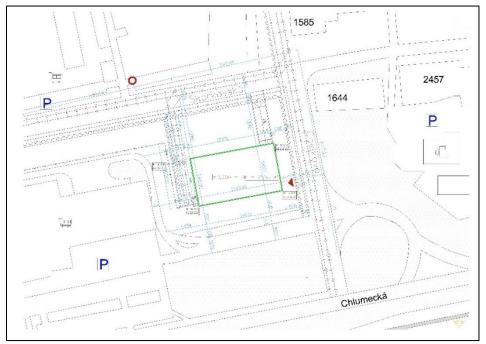






3. SITUATION

The building is located in a separate place without any influence on the surrounding area. The distance from the borders of the land and the access roads to the building are shown in the drawing of the situation attached.



4. GEOTECHNICAL WORK

<u>4.1. Excavation</u> – Firstly the soil will be removed. Approximately 80% of the extracted soil will be taken to the municipal disposal site and 20% will be later used as a backup soil. Afterwards the excavations will be made for the base passes. Depth of the excavation will be -3.200 m.

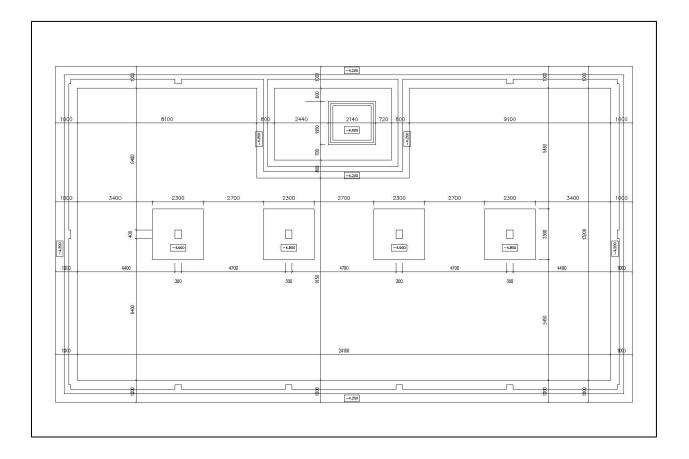
When performing excavations, it is necessary to observe ČSN 73 3050 Zemní práce and ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy. Protection of the foundation joint against frosting and waterlogging. The designer requires the geological or construction supervision of the base joints.

4.2. Foundation - The building is based on reinforced concrete slabs of concrete C30/37, steel bars B500B.

4.2.1. Strip footing in depth of-4.200m, under the reinforced concrete wall with width of 1000mm and depth of 800mm to avoid frosting over.

4.2.2. Pad footing in the depth of -4.900m, under the columns with width of 2300mm x 2300 mm and depth 1500mm.

4.2.3. Slab under the elevator in the depth of -4.600m for the elevator machine of 1400mm



5. STRUCTURAL SYSTEM

The structural system of the building is reinforced concrete skeleton system. Height of the slab is 200mm, depth of the beam is 600mm with 300mm width and the column is 400x300mm. In the underground is a perimeter reinforced concrete wall with 200mm thickness. The staircase is made with a reinforced concrete box; thickness of the box is 200mm.

|--|

One-way slab	0
--------------	---

5.1.1 Empirical estimation:	$h_{s} = \left(\frac{1}{30} \sim \frac{1}{25}\right)$	Concrete class: C30/37
-		Steel: B500B
	$h_s = \left(\frac{1}{30} \sim \frac{1}{25}\right) * 5000 \text{ mm} = (167 \sim 200) \text{mm}$	
	h _s = 200 mm	
5.1.2. Effective Depth:	$d = h_s - c - \frac{\phi}{2}$	
Cover depth:	$c \rightarrow c = c_{\min} + \Delta c_{dev} \rightarrow$	100 years' work life
•	$c_{min}=max(c_{min,b}:c_{min,dur}:10)mm \rightarrow$	Structural class X0
	$c_{min}=max(10:10:10)mm \rightarrow c_{min}=10 mm$	
	$c = c_{min} + \Delta c_{dev} \rightarrow c = 20 \rightarrow c = 25 mm.$	Steel bar: Ø 10 mm
	$d = h_s - c - \frac{\phi}{2} \rightarrow$	
	$d = 200 - 25 - \frac{10}{2} \rightarrow d = 170 \text{ mm.}$	
	d = 170 mm	
5.1.3. Span/depth ratio	$.\lambda = \frac{1}{d} \le \lambda_{\lim} = k_{c_1} k_{c_2} k_{C_3} \lambda_{d,tab}$	k_{c_1} - effect of shape =1.0
(deflection control):	$d = 1111 c_1 \ c_2 \ c_3 \ u_{1} \ c_4 \ c_5 \ c_5$	k_{c_2} - effect of span = 1.0
	$\lambda = \frac{5000 \text{ mm}}{170 \text{ mm}} \le \lambda_{\text{lim}} = 1*1*1.2*30.8?$	k_{c_3} - effect of reinforcement = 1.2
		$\lambda_{d,tab}$ for slab consider the value for
	$\rightarrow \lambda = 29.4 < \lambda_{\text{lim}} = 36.96$	0.5% reinforcement ratio, C30/37 = 30.8
	*****	50.0
	Draft is corresponding	

5.2. Design of the beam

5.2.1. Empirical estimation		
5.2.1.1. Hight of the beam:	$h_{\rm B} = (\frac{1}{12} \sim \frac{1}{10}) I_b$ $h_{\rm B} = (\frac{1}{12} \sim \frac{1}{10}) 7000 \text{ mm} \rightarrow h_{\rm B} = (583 \sim 10^{-1}) 7000 \text{ mm}$ → h_B = 600 mm.	
5.2.1.2. Width f the beam:	$b_{B} = (\frac{1}{3} \sim \frac{2}{3})h_{b}$ $b_{B} = (\frac{1}{3} \sim \frac{2}{3})600 \text{ mm} \rightarrow b_{B} = (200 \sim 400)$ → b_{B} = 300 mm)) mm
5.2.1.3 Stiff of the beam:	600 mm ≥ 2.5* 200 mm ? → 600 mm > 500 mm <u>Draft is correcponding</u>	$h_B \ge 2.5 h_s$

5.2.2. Internal forces in the beam:	$M_{Ed,max} = \frac{1}{2} * f_B * l_B^2$	$f_B = (h_B * b_B + h_s * l_s) * 25 \frac{kN}{m^3}$
	$M_{Ed,max} = \frac{1}{8} * 28.75 \frac{kN}{m} * 7^2 m^2$	$f_{B} = (0.3*0.5+0.2*5)* 25 \frac{kN}{m^{3}}$
	$M_{Ed,max} = 176.1 \text{ kN.m}$	$f_{\rm B} = 28.75 \frac{\rm kN}{\rm m}$
	$V_{Ed,max} = \frac{5}{8} * f_{B} * I_{B}$ $V_{Ed,max} = \frac{5}{8} * 28.75 \frac{kN}{m} * 7m$ $V_{Ed,max} = 125.8 \text{ kN}.$	m
5.2.3 Check of the bending:	$\mu = \frac{M_{Ed,max}}{b_B d_B^2 f_{cd}} \rightarrow \xi$	$d_{\rm B} = h - c - \frac{\emptyset}{2} - \emptyset$
	$\mu = \frac{176.1 \times 10^6 N.mm}{300mm \times 450^2 mm^2 \times 20 \frac{N}{mm^2}}$ $\mu = 0.15 \rightarrow \xi = 0.204$	$\emptyset = 20, \ \emptyset_{st.} = 10$ $d_B = 500 - 25 - \frac{10}{2} - 20$ $d_B = 450 \text{ mm}$
5.2.4. Check of the reinforcement ratio:	$\rho_{s,rqd} = \frac{A_{s,rqd}}{A_{c}} = \frac{\frac{M_{Ed,max}}{\zeta d_{B} f_{yd}}}{b_{B} d_{B}}$ $\rho_{s,rqd} = \frac{\frac{176.1 \times 10^{6} N.mm}{0.204 \times 450 mm \times 435 \frac{N}{mm^{2}}}}{300 mm \times 450 mm}$ $\rho_{s,rqd} = 0.033 < 0.04$ Draft is corresponding	Steel = B500B $f_{yd} = \frac{f_{ck}}{\gamma} = \frac{500MPa}{1.15}$ f_{yd} = 435 MPa
5.2.5. Check of the shear force	Draft is corresponding $\frac{\text{Draft is corresponding}}{\text{Cot}\theta}$	(f_{ij})
5.2.5. Check of the shear force	$V_{Rd,max} = \nu \cdot f_{cd} \cdot b_B \cdot \zeta \cdot d_B \cdot \frac{\cot \theta}{1 + \cot^2 \theta}$ $V_{Rd,max} \ge V_{Ed,max}$ $V_{Rd,max} = (0.528 \times 20 \frac{N}{mm^2} \times 300mm \times 0.204 \times 450mm \times \frac{1.5}{1 + 1.5^2})$ $V_{Rd,max} = 134.2 \text{ kN} > V_{Ed,max} = 125.8 \text{ kN}$	$\nu = 0 \cdot 6 \left(1 - \frac{f_{ck}}{250} \right)$ $\nu = 0 \cdot 6 \left(1 - \frac{30}{250} \right)$ $\nu = 0.528$
	Draft is corresponding	

5.3. Dimension of the column

5.3.1. Slab Load

		Calculation	Characteristic kN/ m ²	$\gamma_{\rm F}$	Design kN/m ²
Permanent	Self-weight	$0.2m \times 25 \frac{kN}{m^3}$	5	-	-
	Other	-	0.5	-	-
	Σ	-	5.5	1.35	7.43
Variable	Category B	-	3	1.5	4.5
Σ	-	-	8.5	-	≈12

5.3.2. Roof Load

		Calculation	Characteristic kN/ m ²	$\gamma_{\rm F}$	Design kN/m ²
Permanent	Self-weight	$0.2m \times 25 \frac{kN}{m^3}$	5	-	-
	Other	-	2	-	-
	Σ	-	7	1.35	9.45
Variable	Snow	-	0.56	1.5	0.84
Σ	-	-	7.56	-	≈11

5.3.3- Calculation of variable load:

Snow load s_k: $s_k = \mu_i C_e C_t s$ s_k = 0.8*1*1*0.7 s_k = 0.56

5.3.4- Calculation of N_{Ed}:

5.3.4.1- Tributing area	A = 7*5 = 35 m ²	
5.3.4.2- Load from the slab:	5 * typical floor = 5 * 35	$m^2 * 12 \frac{kN}{m^2} = 2100 \text{ kN}$
	1 * roof = 1 * 35	$m^2 * 11 \frac{kN}{m^2} = 385 kN$
	Σ	<u>= 2485 kN</u>
5.3.4.3- Load from the beam:	6 * (0.5 – 0.2) m ² * 0.3 r	m * 7m * 25 $rac{kN}{m^3}$ = 94.5 kN
5.3.4.4- Estimation self-weight of the column	≈25 kN	
	N _{Ed} = 2485 kN + 94.5 kN	+ 25 kN
	N _{Ed} = 2604.5 kN.	
$N_{Rd} \ge N_{Ed}$		$A_{s} = 0.02 A_{c}$
$N_{Rd} \ge N_{Ed} \rightarrow N_{Rd} = 0.8 A_c f_{cd} + A_s \sigma_s$		σ_s = 400MPa
2604.5 kN = 0.8 A _c * 20000 + 0.02 A _c * 400000		
$min A_c = 0.108 m^2$		

Rectangular column:

A _c = 0.12	400 x 300 mm
$N_{Rd} = 0.8 A_c f_{cd} + A_s \sigma_s \ge N_{Ed} = 260.5 \text{ kN}$?	
$N_{Rd} = 0.8 * 0.12 \text{ m}^2 * 20000 \frac{kN}{m^2} + 0.02 * 0.12 \text{ m}^2 * 400000 \frac{kN}{m^2}$	
$N_{Rd} = 2880 \text{ kN} > N_{Ed} = 2604.5 \text{ kN}.$	
Draft is corresponding	

6. DESIGN OF THE STAIRCASE:

Design of the geometry of the staircase:

6.1- Dimension of the structure:

Height of the floor h_k =3200 mm Depth of the main slab h_s = 200 mm Depth of floor structure h_f = 100 mm Thickness of cladding of the stairs h_c = 10 mm

6.2- Dimensions of the staircase

Ideal height of one step in the administration building is 160 mm $\frac{3200}{160} = 20 \rightarrow 2$ steps (3 flights with 7, 6 and 7 steps) Height of one step $h = \frac{3200}{20} = 160$ mm Width of one step b = 630 - 2h = 310 mm

Staircase with 160/310 mm steps, 3 flights with 7, 6 and 7 steps.

6.3- Other dimensions:

Width of the flight = 1100 mm Width of the gap in each flights = 100 mm Width of the landing = 1200 mm Slope of the staircase is 22 = arctan $\frac{160}{310}$ = 27.3°.

7. INSULATION

Thermal insulation and waterproofing system are done according to the Czech standard. For the calculation, has been used the system Teplo 2017 EDU

7.1. Thermal insulation

7.1.1. flat roof - Austrotherm 20 XPS - 100mm

JUB Jubizol EPS - 30mm to make 2% layer

Tep	plo 2017 EDU							
Název I	kce	Тур	R [m2K/W]	U [W/m)	2K] Ma,r	nax[kg/m2]	Odparení	DeltaT10 [C]
Flat Roo	of	strecha	4.520	0.215	0.0	0024	ano	
/ysveti R U Ma,max DeltaT1	tepelný odpor ko soucinitel prostu maximální množ	pu tepla k ství zkond	. vodní páry v		a rok			
KOF	IPLEXNÍ PO	000			VOTAV	EBNÍ		
NUN	ISTRUCCE		DISKA	SIREN	IICPL	AVOD		_
podle	EN ISO 13788, E	N ISO 6	946 CSN 7	30540 a S	TN 730540)		
	-		5 70, OON 7	500-70 a O				
Fenlo 1	2017 EDU							
i opio i	2011 200							
-		_						
Název	úlohy: Flat Ro	of						
Vázev Zpraco Zakázk	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a :							
Vázev Zpraco Zakázk	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a :							
Název Zpraco Zakázk Datum	úlohy: Flat Ro vatel: TT 2017 ca: : 24-May-1	7						
Název Zpraco Zakázk Datum	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a :	7	KRAJOVÉ	É PODMÍI	NKY :			-
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho	úlohy: Flat Ro vatel: TT 2017 ca: : 24-May-1	7 BAAO e:		ednopláštov				
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 a : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukc	7 BAAO e: 	Strecha je 0.000 W	ednopláštov				
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : : 24-May-1 (DANÁ SKLADI dnocené konstrukc je soucinitele prostr	7 BAAO e: 	Strecha je 0.000 W	ednopláštov		Mi [-]	Ma [kg/m2]	•
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc <u>Sklad</u> Císlo 1	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce te soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Şádrokarton	7 BAAO e: .pu dU: <u>od interi</u> [m] 0.0200	Strecha je 0.000 W <u>éru) :</u> Lambda [W/(m.K)] 0.2200	ednopláštov /m2K c [J/(kg.K)] 1060.0	á Ro [kg/m3] 750.0	[-] 9.0	[kg/m2] 0.0000	•
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc <u>Sklad</u> Císlo	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 ca : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostu ba konstrukce (c Název	7 BAAO e: .ppu dU: <u>bd interi</u> [m] 0.0200 0.2000	Strecha je 0.000 W <u>éru) :</u> Lambda [W/(m.K)]	ednopláštov //m2K c [J/(kg.K)]	á Ro [kg/m3]	[-]	[kg/m2]	•
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc Skladl Císlo 1 2 3 4	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce te soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Sádrokarton Železobeton 1 JUB Jubizol EP Folie PVC	7 BAAO e: 	Strecha je 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.2200 1.4300 0.0330 0.1600	c (m2K [J/(kg.K)] 1060.0 1020.0 1270.0 960.0	á Ro [kg/m3] 750.0 2300.0 16.0 1400.0	[-] 9.0 23.0 11.0 16700.0	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc Skladl Císlo 1 2 3 4 5	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1) ADANÁ SKLADI dnocené konstrukc e soucinitele prostu ba konstrukce (c Název Sádrokarton Železobeton 1 JUB Jubizol EP Folie PVC Austrotherm 20	7 BAAO e: . .ppu dU :	Strecha je 0.000 W <u>éru) :</u> Lambda [W/(m.K)] 0.2200 1.4300 0.0330 0.1600 0.0300	c [J/(kg.K)] 1060.0 1020.0 1270.0 960.0 2060.0	á Ro [kg/m3] 750.0 2300.0 16.0 1400.0 28.0	[-] 9.0 23.0 11.0 16700.0 130.0	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc Skladl Císlo 1 2 3 4	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce te soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Sádrokarton Železobeton 1 JUB Jubizol EP Folie PVC	7 BAAO e: .ppu dU: od interi 0.0200 0.2000 0.2000 0.2000 0.0020 0.0020 0.1000	Strecha je 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.2200 1.4300 0.0330 0.1600	c (m2K [J/(kg.K)] 1060.0 1020.0 1270.0 960.0	á Ro [kg/m3] 750.0 2300.0 16.0 1400.0	[-] 9.0 23.0 11.0 16700.0	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc Sklad Císlo 1 2 3 4 5 6	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostu ba konstrukce (c Název Sádrokarton Zelezobeton 1 JUB Jubizol EP Folie PVC Austrotherm 20 Asfaltový nátě Stěrkopísek	7 BAAO e: upu dU: <u>D</u> [m] 0.0200 0.0200 0.0200 0.0200 0.00200 0.002	Strecha je 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.2200 1.4300 0.0330 0.1600 0.0300 0.2100 2.0000 e návrhová hod	c [J/(kg.K)] 1060.0 1020.0 1270.0 960.0 2060.0 1470.0 1010.0 nota tepelné vo	Ro [kg/m3] 750.0 2300.0 16.0 1400.0 28.0 1400.0 2000.0	[-] 9.0 23.0 11.0 16700.0 130.0 280.0 50.0 2 je merná tepelni	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
Název Zpraco Zakázk Datum Typ ho Korekc Skladl Císlo 1 2 3 4 5 6 7 Poznámk	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1) DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostu ba konstrukce (c Název Sádrokarton Železobeton 1 JUB Jubizol EP Folie PVC Austrotherm 20 Asfaltový nátě Stěrkopisek (a: Dje toušíka vrstiv vrstvy. Ro je obje vlhkost ve vrstve.	7 BAAO e:	Strecha je 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.2200 1.4300 0.0330 0.1600 0.0300 0.2100 2.0000 e návrhová hod	dnopláštov /m2K [J/(kg.K)] 1060.0 1020.0 1270.0 960.0 2060.0 1470.0 1070.0 1470.0 100.0 nota tepelné vc faktor dífúzníh	Ro [kg/m3] 750.0 2300.0 16.0 1400.0 28.0 1400.0 2000.0 divosti vrstvy. o odporu vrstvy	[-] 9.0 23.0 11.0 16700.0 130.0 280.0 50.0 2 je merná tepelni a Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
Název Zpraco Zakázk Datum Typ ho Korekc Skladl Císlo 1 2 3 4 5 6 7 Poznámk	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1) (DANÁ SKLADI (DANÁ SKLADI) (DANÁ SKLADI	7 BAAO e:	Strecha je 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.2200 1.4300 0.0330 0.1600 0.0300 0.2100 2.0000 e návrhová hod	dnopláštov /m2K [J/(kg.K)] 1060.0 1020.0 1270.0 960.0 2060.0 1470.0 1070.0 1470.0 100.0 nota tepelné vc faktor dífúzníh	Ro [kg/m3] 750.0 2300.0 16.0 1400.0 28.0 1400.0 2000.0	[-] 9.0 23.0 11.0 16700.0 130.0 280.0 50.0 2 je merná tepelni a Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
Název Zpraco Zakázk Datum Typ ho Korekc Skladl Císlo 1 2 3 4 5 5 6 7 Poznámk Císlo 1 2	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1) DANÁ SKLADI dnocené konstrukce (e soucinitele prostu ba konstrukce (c Název Sádrokarton Zelezobeton 1 JUB Jubizol EP Folie PVC Austrotherm 20 Asfaltový nátě Stěrkopisek (a: D je toušíka vrstv. wrstvy. Ro je obje vťhkost ve vrstve. Kompletní název v Sádrokarton	7 BAAO e:	Strecha je 0.000 W čru) : Lambda [W/(m.K)] 0.2200 0.330 0.1600 0.0300 0.1600 0.0300 0.2100 2.0000 je návrhová hod tosť vrstvy. Mi je	dnopláštov /m2K [J/(kg.K)] 1060.0 1020.0 1270.0 960.0 2060.0 1470.0 100.0 nota tepelné v faktor dífúznih Interní výp	Ro [kg/m3] 750.0 2300.0 16.0 1400.0 28.0 1400.0 2000.0 divosti vrstvy. o odporu vrstvy vocet tep. voc	[-] 9.0 23.0 11.0 16700.0 130.0 280.0 50.0 2 je merná tepelni a Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc Skladl Císlo 1 2 3 4 5 6 6 7 7 Poznámk Císlo	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1) (DANÁ SKLADI (DANÁ SKLADI) (DANÁ SKLADI	7 BAAO e:	Strecha je 0.000 W čru) : Lambda [W/(m.K)] 0.2200 0.330 0.1600 0.0300 0.1600 0.0300 0.2100 2.0000 je návrhová hod tosť vrstvy. Mi je	dnopláštov /m2K [J/(kg.K)] 1060.0 1020.0 1270.0 960.0 2060.0 1470.0 100.0 nota tepelné v faktor dífúznih Interní výp	Ro [kg/m3] 750.0 2300.0 16.0 1400.0 28.0 1400.0 2000.0 divosti vrstvy. o odporu vrstvy vocet tep. voc	[-] 9.0 23.0 11.0 16700.0 130.0 280.0 50.0 2 je merná tepelni a Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
Název Zpraco Zakázk Datum Typ ho Korekc Skladl Císlo 1 2 3 4 5 5 6 7 Poznámk Císlo 1 2	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1) DANÁ SKLADI dnocené konstrukce (e soucinitele prostu ba konstrukce (c Název Sádrokarton Zelezobeton 1 JUB Jubizol EP Folie PVC Austrotherm 20 Asfaltový nátě Stěrkopisek (a: D je toušíka vrstv. wrstvy. Ro je obje vťhkost ve vrstve. Kompletní název v Sádrokarton	7 BAAO e:	Strecha je 0.000 W čru) : Lambda [W/(m.K)] 0.2200 0.330 0.1600 0.0300 0.1600 0.0300 0.2100 2.0000 je návrhová hod tosť vrstvy. Mi je	dnopláštov /m2K [J/(kg.K)] 1060.0 1020.0 1270.0 960.0 2060.0 1470.0 100.0 nota tepelné v faktor dífúznih Interní výp	Ro [kg/m3] 750.0 2300.0 16.0 1400.0 28.0 1400.0 2000.0 divosti vrstvy. o odporu vrstvy vocet tep. voc	[-] 9.0 23.0 11.0 16700.0 130.0 280.0 50.0 2 je merná tepelni a Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	
Název Zpraco Zakázk Datum Typ ho Korekc Skladl Císlo 1 2 3 4 5 6 7 7 Císlo 1 2 3 3 4 5 6 7 7	úlohy : Flat Ro vatel : TT 2017 (a : 24-May-1) ADANÁ SKLADI dnocené konstrukc te soucinitele prostr ba konstrukce (o Název Sádrokarton Zelezobeton 1 JUB Jubizol EP Stěrkopistek (a: D je touštka vrstv vrstvy. Ro je obje vihkost ve vrstvy. Kompletní název Sádrokarton Zelezobeton 1 JUB Jubizol EPS	7 BAAO e: 	Strecha je 0.000 W <u>éru) :</u> Lambda [W/(m.K)] 0.2200 0.330 0.1600 0.0300 0.1600 0.0300 0.2100 2.0000 je návrhová hod tost vrstvy. Mi je pand. děrova	dnopláštov /m2K [J/(kg.K)] 1060.0 1020.0 1270.0 960.0 2060.0 1470.0 100.0 nota tepelné v faktor dífúznih Interní výp	Ro [kg/m3] 750.0 2300.0 16.0 1400.0 28.0 1400.0 28.0 1400.0 2000.0 odjoru vrstvy cocet tep. vod 	[-] 9.0 23.0 11.0 16700.0 130.0 280.0 50.0 2 je merná tepelni a Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	

Okrajové j	podmínk	γ νýρος	ctu :											
Tepelný odp	o výpocet	/nitrní po tupu tep	ovrchov bla v ext	é teploi teriéru l	ty Rsi : Rse :		0.10 m 0.25 m 0.04 m 0.04 m	2K/W 2K/W	V V					
Návrhová ve Návrhová te Návrhová re Návrhová re	eplota vnitr elativní vlhl	ního vzd (ost ven	luchu Ta kovního	vzduc			-20.0 C 21.0 C 85.0 % 55.0 %							
VÝSLE	EDKY V	POCT	U HO	DNO	ENÉ	KON	STRU	KCE	:					
Tepelný o	dpor a so	oucinite	el pros	tupu t	epla p	odle E	N ISO	694	<u>6:</u>					
Tepelný odp Soucinitel p			trukce l	J:		520 m2 215 W/								
Soucinitel p Uvedené orie poznámek k o	ntacní hodn	oty platí j	pro ruzno				0.31 / 0 istu vyjác				priráž	kou po	dle	
<u>Difúzní od</u>	lpor a tep	elne al	kumula	acní vl	astno	<u>sti:</u>								
Difuzní odpo	or konstrul	ce ZpT	-				2	2.9E+	+0011	1 m/s				
Teplotní útlu Fázový pos									9.3 .8 h					
i epiota vr	hitrního r	ovrchu	i a tepl	lotní fa	aktor	odle	CSN 73	3054	0 a F	EN IS	0 13	788:		
Teplota vr Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze vod	tor v návrh v platí pro	ota v náv lových p odpor pi	vrhovýc odmínk ri prestu . podrr	h podm ách f,R ipu tep nínkác	línkách si,p : la na vi h a bi	Tsi,p : nitrní st lance	rane Rs vodní j	18. 0.9 si=0,2 páry	.87 C 148 25 m2	2K/W.	SN 73	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povro Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc	chová tepl tor v návrh v platí pro dní páry v	ota v náv lových p odpor pl <u>v návrh</u>	vrhovýc odmínk ri prestu . podm	h podm ách f,R ipu tep <u>nínkác</u> (bez vli	iínkách si,p : la na vi <u>h a bi</u> ivu zat	ntrní st nitrní st lance oudova	rane Rs <u>vodní j</u> né vlhk	18. 0.9 ii=0,2 páry costi	.87 C 148 25 m2 25 m2 2 pod a slu	2K/W. Ile CS	SN 7: í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povro Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh teplo	chová tepl tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cásteo	ota v náv lových p odpor pl <u>v návrh</u> cných tla	vrhovýc odmínk ri prestu . podm (ku vodr	h podm ách f,R upu tepi <u>nínkác</u> (bez vli ní páry v	línkách si,p : la na vi <u>h a bi</u> ivu zat	Tsi,p : nitrní st l <u>ance</u> oudova	rane Rs <u>vodní j</u> né vlhk okrajový	18. 0.9 ii=0,2 p <u>áry</u> costi ých p	.87 C 148 25 m2 25 m2 2 pod a slu	2K/W. Ile CS	SN 7: í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povro Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc	chová tepl tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cásteo i 20.1	ota v náv ových p odpor pr <u>v návrh</u> mých tla <u>1-2</u> 19.3	vrhovýc odmínk ri prestu . podm (ku vodr 2-3 18.1	h podm ách f,R ipu tep <u>hínkác</u> (bez vli ní páry <u>3-4</u> 10.1	iínkách si,p : la na vi h <u>a bi</u> ivu zat v návrh <u>4-5</u> 10.0	ntrní st hitrní st lance oudova ových -19.3	rane Rs vodní j né vlhk okrajový <u>6-7</u> -19.4	18. 0.9 ii=0,2 páry costi	.87 C 148 25 m2 25 m2 a slu 10 odmi	2K/W. Ile CS	SN 7: í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh tepl rozhraní: theta [C]: p [Pa]:	chová tepl tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cásteo i 20.1 1367	ota v náv ových p odpor pr <u>v návrh</u> cných tla <u>1-2</u> 19.3 1363	vrhovýc odmínk ri prestu . podm ku vodr 2-3 18.1 1255	h podm ách f,R ipu tepl <u>nínkác</u> (bez vli ní páry <u>3-4</u> 10.1 1247	iínkách si,p : la na vi h a bi ivu zat v návrh <u>4-5</u> 10.0 464	Tsi,p: nitrní st lance oudova iových 5-6	rane Rs <u>vodní j</u> né vlhk okrajový 6-7	18. 0.9 ii=0,2 p <u>áry</u> costi ých p e	.87 C 948 25 m2 25 m2 a slu odmi .6 7	2K/W. Ile CS	SN 7: í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh tepl rozhraní: theta [C]:	chová tepl tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cástec i 20.1 1367 2354 theta je te	ota v náv ových p odpor pr <u>v návrh</u> mých tla <u>1-2</u> 19.3	vrhovýci odmínk ri prestu . podm ku vodr 2-3 18.1 1255 2075 sztraní vrs	h podm ách f,R ipu tep nínkác (bez vli ní páry 1 <u>3-4</u> 10.1 1247 1235 stev, p je	ínkách si,p : a na vi h a bi ivu zat v návrh <u>4-5</u> 10.0 464 1226 predpokl	i Tsi,p : nitrní st lance oudova lových <u>5-6</u> -19.3 159 109 ádaný cá	rane Rs vodní j né vlhk okrajový <u>6-7</u> -19.4 146 109 stecný tlak	18. 0.9 ii=0,2 páry costi /ch p -19. 87 10	.87 C 148 25 m2 25 m2 2 pod a slu odmi .6 7 16 16	2K/W. Ile <u>C</u> Inecn Ínkách	SN 7: í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh tepl- rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]: Poznámka: Pri venkovn	chová tepi tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cástec i 20.1 1367 2354 theta je tr na rozhra í návrhové	ota v náv ových p odpor pr <u>v návrh</u> mých tla <u>1-2</u> 1363 2240 splota na ro ní vrstev a teplote	vrhovýci odmínk ri prestu . podm ku vodr 2-3 18.1 1255 2075 pratje c docház	h podm ách f,R ipu tepl ní nkác (bez vli ní páry 10.1 1247 1235 stev, p je ástecný ti í v kons	iínkách si,p : la na vi h <u>a bi</u> ivu zat v návrh <u>4-5</u> 10.0 464 1226 predpokl ak nasyc strukci	i Tsi,p : nitrní st lance oudova ových <u>5-6</u> -19.3 159 109 ádaný cá ené vodn ke kono	rane Rs vodní j né vlhk okrajový 6-7 -19.4 146 109 stecný tlak í páry na r Jenzaci	18. 0.9 i=0,2 páry osti /ch p e -19. 87 10 vodni rozhrar	.87 C 948 25 m2 25 m2 25 m2 a slu odmi .6 7 16 í páry ni vrste	2K/W. I <u>le C</u> Inecn ínkáct	SN 7: í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh tepli- rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]: Poznámka: Pri venkovn Kond.zóna císlo	chová tepi tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cástec i 20.1 1367 2354 theta je tr na rozhra í návrhové Hranice levá	ota v náv ových p odpor pi <u>v návrh</u> mých tla 1-2 19.3 1363 2240 splota na ro ní vrstev a teplote konden: [m]	vrhovýci odmínk ri prestu . podm ku vodr 2-3 18.1 1255 2075 2075 zekraní vrs p,sat je ci docház zacní zó pravá	h podm ách f,R ipu tep nínkác (bez vl ní páry v 3-4 10.1 1247 1247 1247 1247 1247 1247 1247 124	inkách si,p : a na vi h a bi ivu zat v návrh 4-5 10.0 464 1226 predpokl ak nasyc strukci Kon vodu	i Tsi,p : nitrní st lance budova iových -19.3 109 idaný cá ené vodn ke konc denzují ní páry [rane Rs vodní j né vlhk okrajový <u>6-7</u> -19.4 109 stecný tlak i páry na r lenzaci sí množs kg/(m2s	18. 0.9 páry costi ých p e -19. 87 10 stvodni ství	.87 C 948 25 m2 25 m2 25 m2 a slu odmi .6 7 16 í páry ni vrste	2K/W. I <u>le C</u> Inecn ínkáct	SN 7: í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh teple rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]: Poznámka: Pri venkovn Kond.zóna	chová tepl tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cásteo i 20.1 1367 2354 theta je tr na rozhra í návrhové Hranice	ota v náv ových p odpor pi <u>v návrh</u> mých tla <u>1-2</u> 1363 2240 plota na ro ní vrstev a teplote konden: [m]	vrhovýci odmínk ri prestu . podm ku vodr 2-3 18.1 1255 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2	h podm ách f,R ipu tep <u>hínkác</u> (bez vli ní páry 10.1 1247 1247 1247 1247 1247 1247 1247 124	inkách si,p : la na vi h a bi ivu zat v návrh 4-5 10.0 464 1226 predpokl ak nasyc strukci Kon vodi 3.2	i Tsi,p : nitrní st lance oudova ových -19,3 159 109 ádaný cás éné vodn ke kono denzujíc	rane Rs vodní j né vlhk okrajový <u>6-7</u> -19,4 146 109 stecný tlak ý páry na r Jenzaci sí množs kg/(m2s 10	18. 0.9 páry costi ých p e -19. 87 10 stvodni ství	.87 C 948 25 m2 25 m2 25 m2 a slu odmi .6 7 16 í páry ni vrste	2K/W. I <u>le C</u> Inecn ínkáct	SN 7: í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh teple rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]: Poznámka: Pri venkovn Kond.zóna cislo 1 2	chová tepl tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cásteo i 20.1 1367 2354 theta je tr na rozhra í návrhové Hranice levá 0.2500 0.3520	ota v nát ových p odpor pi <u>v návrh</u> ných tla <u>1-2</u> 19.3 1363 2240 splota na re ní vrstev a teplote konden: [m]	vrhovýci odmínk ri prestu . podm (ku vodr 2-3 18.1 1255 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2	h podm ách f,R ipu tep nínkác (bez vli ní páry 1247 1235 stev, p je ástecný tí í v kons ny 00 20	inkách si,p : a na vi h a bi ivu zat v návrh 4-5 10.0 464 1226 predpokl ak nasyc strukci Kon vodi 3.2 3.4	nitrní st nitrní st lance oudova ových <u>5-6</u> -19.3 159 109 ádaný cás ené vodn ke kono denzují ní páry [24E-00 07E-00	rane Rs vodní j né vlhk okrajový <u>6-7</u> -19,4 146 109 stecný tlak ý páry na r Jenzaci sí množs kg/(m2s 10	18. 0.9 páry costi ých p e -19. 87 10 stvodni ství	.87 C 948 25 m2 25 m2 25 m2 a slu odmi .6 7 16 í páry ni vrste	2K/W. I <u>le C</u> Inecn ínkáct	SN 7: í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh tepl- rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]: Poznámka: Pri venkovn Kond,zóna císlo 1	chová tepl tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cástec i 20.1 1367 2354 theta je tr na rozhra í návrhové Hranice levá 0.2500 0.3520 ce zkondel	ota v náv ových p odpor pi <u>v návrh</u> mých tla <u>1-2</u> 19.3 1363 2240 splota na ro ní vrstev a teplote konden: [m]	vrhovýci odmínk ri prestu . podm ku vodr 2-3 18.1 1255 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2	h podm ách f,R ipu tepi (bez vl ní páry 1 <u>3-4</u> 10.1 1247 1235 stev. p je ástecný tí í v kons ny 00 20 rené vo	inkách si,p : la na vi h a bi ivu zat v návrh 4-5 10.0 464 1226 predpokl ak nasyc strukci Kon vodi 3.2: 3.4 dní pá	i Tsi,p : hitrní st lance budova bových <u>5-6</u> -19.3 159 109 ádaný cá: adaný cá: adaní páry [adaný cá: adaný cá: adaní (adan) adaní (adan) adan) adaní (adan) adan) adaní (adan) adan) adaní (adan) adan) adaní (adan) ada	rane Rs vodní j né vlhk okrajový 6-7 -19.4 146 109 stecný tlak řpáry na r lenzaci sí množs kg/(m2s 10 09	18. 0.9 20.5 20.5 20.5 20.5 20.5 20.5 20.5 20.5	87 C 148 25 m2 25 m2 10 odmi 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	: 2K/W. Inecn ínkáct ₂v. y.	SN 7: í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh tepli- rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]: Poznámka: Pri venkovn Kond.zóna císlo 1 2 Rocní bilanc	chová tepl tor v návrt y platí pro dní páry v ot a cástec i 20.1 1367 2354 theta je tr na rozhra í návrhové Hranice levá 0.2500 0.3520 ce zkonder condenzovi paritelné v	ota v nát ových p odpor pr v návrh rných tla 1-2 19.3 1363 2240 splota na ro ní vrstev a teplote konden: [m]	vrhovýci odmínk ri prestu . podm ku vodr 2-3 18.1 1255 2075 22075 22075 22075 2075 2075 207	h podm ách f,R ipu tep ipu tep (bez vli ní páry 10.1 1247 1235 stev, p je ásteoný ti í v kons ny 00 20 rené vo za rok k k Mev,a	(inkách si,p : ia na vi h a bi ivu zat v návrh 464 1226 predpokl ak nasyc strukci Kon vodu 3.2: 3.4: dní pán dc,a:	i Tsi,p : hitmí st lance budova ových -19.3 109 ádaný cás ené vodn ke kond denzujíní páry [24E-00 07E-00 T <u>Y</u> :	rane Rs vodní j né vlhk bkrajový <u>6-7</u> -19.4 109 iteoný tlak r páry na r lenzaci cí množs kg/(m2s 10 09 0.0024 0.5384	18. 0.9 ii=0,2 costi ých p e -19. 81 10 codni stodni ství)]] kg/(r	87 CC 148 25 m2 25 m2 10 odmi 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	: 2K/W. I <u>lle C</u> inecn ínkáct ₂v. ₂v. y.	SN 7: í radi	30540	<u>1</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh tepl- rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]: p,sat [Pa]: Poznámka: Pri venkovn Kond.zóna císlo 1 2 <u>Rocní biland</u> Množství zk Množství zk	chová tepl tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cástec i 20.1 1367 2354 theta je tr na rozhra í návrhové Hranice levá 0.3520 ce zkondel condenzov paritelné v iaci dochá: dnocení difúz nuce. Pro ko	v náv ových p odpor pi v návrh mých tla 19.3 1363 2240 2240 teplota na ro ní vrstev a teplota na ro tenní vrstev a teplota na ro ní vrstev a teplota na ro tenní vrstev a tenní	vrhovýci odmínk ri prestu . podm ku vodr 2-3 18.1 1255 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2	h podm ách f,R ipu tepl ipu tepl ipu tepl if páry 3-4 10.1 1247 1235 stev, p je ásteony tí í v kons ny 00 20 rené vo za rok N k Mev,a eplote i vedeno p i systema	ínkách si,p : a na vi h a bi ivu zat v návrh 45 10.0 464 1226 predpokl kon vodi 3.2: 3.4 dní <u>pá</u> dr. (a: : : :	i Tsi,p : hitrní st lance budova boudova boudova boudova boudova boudova boudova boudova boudova 109 ádaný cás ené vodn ke konu denzujíní páry [24E-00 07E-00 boudova boudova cás cás cás cás cás cás cás cás	rane Rs vodní j né vlhk bkrajový <u>6-7</u> -19.4 109 iteoný tlak r páry na r lenzaci cí množs kg/(m2s) 00024 0.5384 C. sírení vodr	18. 0.9 0.9 ii=0,2 costi ých p e -19. 310 c vodni ství vodn ství kg/(r kg/(r	87 CC 448 25 m2 25 m2 25 m2 a slu odmi 6 7 16 6 7 16 6 7 16 6 7 16 7 16 7 7 16 7 7 16 7 7 16 7 7 17 7 16 7 7 17 7 7 7	zK/W. <u>Ile C</u> <u>Inecn</u> (nkáct 2v. y. x. y. x. y. x. y. x. y. x. (y.)	<u>SN 7:</u> í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh tepl- rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]: Poznámka: Pri venkovn Kond.zóna císlo 1 2 Rocní bilanc Množství zk Množství zk Množství vy Ke kondenz	chová tepi tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cástec 20.1 1367 2354 theta je tr na rozhra ú návrhové Hranice levá 0.3500 0.3500 ce zkonder ondenzovi paritelné v saci dochá: dnocení difúz unce, Pro ko	ota v náv ových p odpor pi v návrh ných tla 19.3 1363 2240 eplota na ro ní vrstev a teplote na ro ní vrstev a teplote konden: [m]	vrhovýci odmínk ri prestu . podm (ku vodr 2-3 18.1 1255 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2	h podm ách f,R ipu tepl ipu tepl ipu tepl if páry 1 3-4 10.1 1247 1247 1247 1247 1247 1247 1247 124	ínkách si,p : a na vi h a bi ivu zat v návrh 45 10.0 464 1226 predpokl kon vodi 3.2: 3.4 dní <u>pá</u> dr. (a: : : :	i Tsi,p : hitrní st lance budova boudova boudova boudova boudova boudova boudova boudova boudova 109 ádaný cás ené vodn ke konu denzujíní páry [24E-00 07E-00 boudova boudova cás cás cás cás cás cás cás cás	rane Rs vodní j né vlhk bkrajový <u>6-7</u> -19.4 109 iteoný tlak r páry na r lenzaci cí množs kg/(m2s) 00024 0.5384 C. sírení vodr	18. 0.9 0.9 ii=0,2 costi ých p e -19. 310 c vodni ství vodn ství kg/(r kg/(r	87 CC 448 25 m2 25 m2 25 m2 a slu odmi 6 7 16 6 7 16 6 7 16 6 7 16 7 16 7 7 16 7 7 16 7 7 16 7 7 17 7 16 7 7 17 7 7 7	zK/W. <u>Ile C</u> <u>Inecn</u> (nkáct 2v. y. x. y. x. y. x. y. x. y. x. (y.)	<u>SN 7:</u> í radi	30540	<u>:</u>	
Vnitrní povr Teplotní fak Obe hodnot Difúze voc Prubeh teple rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]: Poznámka: Pri venkovn Kond.zóna císlo 1 2 <u>Rocní bilano</u> Množství zk Množství zk Novelka vodenz	chová tepi tor v návrh y platí pro dní páry v ot a cástec 20.1 1367 2354 theta je tr na rozhra ú návrhové Hranice levá 0.3500 0.3500 ce zkonder ondenzovi paritelné v saci dochá: dnocení difúz unce, Pro ko	ota v náv ových p odpor pi v návrh ných tla 19.3 1363 2240 eplota na ro ní vrstev a teplote na ro ní vrstev a teplote konden: [m]	vrhovýci odmínk ri prestu . podm (ku vodr 2-3 18.1 1255 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2075 2	h podm ách f,R ipu tepl ipu tepl ipu tepl if páry 1 3-4 10.1 1247 1247 1247 1247 1247 1247 1247 124	ínkách si,p : a na vi h a bi ivu zat v návrh 45 10.0 464 1226 predpokl kon vodi 3.2: 3.4 dní <u>pá</u> dr. (a: : : :	i Tsi,p : hitrní st lance budova boudova boudova boudova boudova boudova boudova boudova boudova 109 ádaný cás ené vodn ke konu denzujíní páry [24E-00 07E-00 boudova boudova cás cás cás cás cás cás cás cás	rane Rs vodní j né vlhk bkrajový <u>6-7</u> -19.4 109 iteoný tlak r páry na r lenzaci cí množs kg/(m2s) 00024 0.5384 C. sírení vodr	18. 0.9 0.9 ii=0,2 costi ých p e -19. 310 c vodni ství vodn ství kg/(r kg/(r	87 CC 448 25 m2 25 m2 25 m2 a slu odmi 6 7 16 6 7 16 6 7 16 6 7 16 7 16 7 7 16 7 7 16 7 7 16 7 7 17 7 16 7 7 17 7 7 7	zK/W. <u>Ile C</u> <u>Inecn</u> (nkáct 2v. y. x. y. x. y. x. y. x. y. x. (y.)	<u>SN 7:</u> í radi	30540	<u>:</u>	

7.1.2. Ground floor - mineral wool - 100mm

3	HRNUTÍ VL	ASTN	OSTÍ HO	JUNOC		IKONSI	RUKCI		
Te	olo 2017 EDU	tepelná o	ochrana bud	ov (CSN 73	0540, EN IS	30 6946, EN IS	SO 13788)		
Název I		Тур	R [m2K/W]	-		max[kg/m2]	Odparení	DeltaT10 [C]	-
Betwee Vysvetl	n Underground an	podlaha	3.855	0.238	ne	dochází ke kond	enzaci v.p.		-
R U Ma,max DeltaT1		upu tepla ko žství zkond	. vodní páry v	v konstrukci z trukce.	a rok				
	IPLEXNÍ PO ISTRUKCE						NÍ PÁRY	-	
nodle	EN ISO 13788 F		946 CSN 7	730540 = 9	STN 73054	0			
	EN ISO 13788, E	EN ISO 6	946, CSN 7	730540 a S	STN 73054	0			
Teplo Název Zpraco	2017 EDU úlohy : Betwe e vatel : TT 2017		946, CSN 7						
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA	2017 EDU úlohy : Betwe vatel : TT 2017 ca : : 24-May- DANÁ SKLAD dnocené konstruk	en Unde 17 1 BA A O	rground KRAJOVI Podlaha	and Grou É PODMÍI nad nevytáp	und Floor		ním prostoren	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA Typ ho Korekc	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ta : : 24-May- DANÁ SKLAD	en Unde 17 BAAO ce : tupu dU :	rground KRAJOVI Podlaha 0.000 W	and Grou É PODMÍI nad nevytáp	und Floor		ním prostoren	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA Typ ho Korekc	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 a : : 24-May- DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele prosi	en Unde 17 IBAAO Ce: tupu dU: od interi D	erground KRAJOVI Podlaha 0.000 W éru) : Lambda	and Grou É PODMÍI nad nevytáp //m2K c	und Floor NKY : Deným ci mé Ro	ne vytáp. vnitr Mi	Ма	n	
Teplo Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc <u>Sklad</u> Císlo	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ia : : 24-May DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele pros ba konstrukce (Název Koberec	en Unde 17 BAAO ce : tupu dU : <u>od interi</u> [m] 0.0050	erground KRAJOVI Podlaha 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.0650	and Grou É PODMÍI nad nevytár //m2K [J/(Kg.K)] 1880.0	NKY : NKY : Deným ci mé [kg/m3] 160.0	me vytáp. vnitr Mi [-] 6.0	Ma [kg/m2] 0.0000	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA Typ ho Korekc <u>Sklad</u> Císlo	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ia : . 24-May- DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele prosi ba konstrukce (Název	en Unde 17 BAAO ce : tupu dU : od interi 0.00500 0.0500	REPORT NOT NOT NOT NOT NOT NOT NOT NOT NOT NO	and Grou E PODMÍI nad nevytáp //m2K 	Ind Floor NKY : Deným ci mé Ro [kg/m3]	ne vytáp. vnitr Mi [-]	Ma [kg/m2]	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA Typ ho Korekc Sklad Císlo 1 2 3 4	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ia : DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele prosi ba konstrukce (Název Koberec Beton hutný 1 Folie PVC Minerální vlák	en Unde 17 BAAO ce : tupu dU : 0 01 interi 0.0050 0.0500 0.0400	rground Podlaha 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.0650 1.2300 0.1600 0.0410	and Grou E PODMÍI nad nevytár //m2K [J/(kg.K)] 1880.0 1020.0 960.0 880.0	And Floor NKY : Deným ci mé [kg/m3] 160.0 2100.0 1400.0 50.0	Mi [-] 6.0 17.0 16700.0 1.2	Ma [kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA Typ ho Korekc Sklad Císlo 1 2 3	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ia : 24-May- DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele prosi ba konstrukce (Název Koberec Beton hutný 1 Folie PVC	en Unde 17 BAAO ce : tupu dU : <u>od interi</u> 0.0050 0.0500 0.0500 0.0400 0.2000	rground Podlaha 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.0650 1.2300 0.1600 0.0410 1.4300	and Grou E PODMÍ nad nevytáp //m2K [J/(kg.K)] 1880.0 1020.0 960.0	NKY : NKY : Deným ci mé [kg/m3] 160.0 2100.0 1400.0	me vytáp. vnitr Mi [-] 6.0 17.0 16700.0 1.2 23.0	Ma [kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA Typ ho Koreko <u>Sklad</u> Císlo 1 2 3 4 5	2017 EDU úlohy : Betweev vatel : TT 2017 ia : 24-May DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele prosi ba konstrukce (Název Koberec Beton hutný 1 Folie PVC Minerální vlák Železobeton 1	en Unde 17 BAAO Ce: tupu dU: 0.0500 0.0500 0.0200 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400	rground Podlaha 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.0650 1.2300 0.1600 0.0410	and Grou E PODMÍI nad nevytár //m2K [J/(kg.K)] 1880.0 1020.0 960.0 880.0 1020.0	Ro [kg/m3] 160.0 2100.0 1400.0 50.0 2300.0	Mi [-] 6.0 17.0 16700.0 1.2	Ma [kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA Typ ho Korekc Sklad Císlo 1 2 3 4 5 6	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ia : : 24-May DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele prosi ba konstrukce (Název Koberec Beton hutný 1 Folie PVC Minerální vlák Železobeton 1 Minerální vlák Sádrokarton a: D je tlouštka vrs	en Unde 17 BAAO Ce : tupu dU : od interi 0.0050 0.0500 0.0500 0.0020 0.0400 0.2000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000	erground RAJOVI Podlaha i 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.0650 1.2300 0.1600 0.0410 1.4300 0.0390 0.2200 e návrhová hoc	and Grou <u>É PODMÍI</u> nad nevytár //m2K	Ro [kg/m3] 160.0 2100.0 1400.0 50.0 750.0 750.0	Mi [-] 6.0 17.0 16700.0 1.2 23.0 1.5	Ma [kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 kapacita	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA Typ ho Korekc Sklad Císlo Poznámi Císlo	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ia : 24-May DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele pros ba konstrukce (Název Koberec Beton hutný 1 Folie PVC Minerální vlák Sádrokarton ia: D je touštka vrs vrstvy, Ro je obj vlikosť ve vrstve Kompletní název	en Unde 17 BAAO ce : tupu dU : 0 01500 0.0500 0.0500 0.02000 0.0400 0.02000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.040000 0.0400000 0.040000000000	erground RAJOVI Podlaha i 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.0650 1.2300 0.1600 0.0410 1.4300 0.0390 0.2200 e návrhová hoc	and Grou E PODMÍI nad nevytár //m2K [J/(kg.K)] 1880.0 1020.0 960.0 880.0 1020.0 900.0 102	Ro [kg/m3] 160.0 2100.0 1400.0 50.0 750.0 750.0	Mi [-] 6.0 17.0 16700.0 1.2 23.0 1.5 9.0 C je merná tepelná ra Ma je pocátecní	Ma [kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 kapacita		
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZP Typ ho Korekc Sklad Císlo 1 2 3 4 5 6 7 Poznámł Císlo 1	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ia : 24-May- DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele prosi ba konstrukce (Název Koberec Beton hutný 1 Folie PVC Minerální vlák Sádrokarton ia: D je tlouška vr vrstvy, řeje obj vihkost ve vrstve Kompletní název Koberec	en Unde 17 BAAO ce : tupu dU : 0 01500 0.0500 0.0500 0.02000 0.0400 0.02000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.04000 0.040000 0.0400000 0.040000000000	erground RAJOVI Podlaha i 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.0650 1.2300 0.1600 0.0410 1.4300 0.0390 0.2200 e návrhová hoc	and Grou E PODMÍI nad nevytár //m2K [J/(kg.K)] 1880.0 1020.0 960.0 880.0 1020.0 900.0 102	Ro [kg/m3] 160.0 2100.0 1400.0 50.0 750.0 750.0 750.0	Mi [-] 6.0 17.0 16700.0 1.2 23.0 1.5 9.0 C je merná tepelná ra Ma je pocátecní	Ma [kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 kapacita	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA Typ ho Korekc Sklad Císlo Poznámi Císlo	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ia : : 24-May DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele pros' ba konstrukce (Název Koberec Beton hutný 1 Minerální vlák Sádrokarton ia: D je touštka vrs vrstvy, Ro je obj vlikosť ve vrstve Kompletní název Koberec Beton hutný 1 Folie PVC	en Unde 17 BAAO ce : tupu dU : 0 01500 0.0500 0.0500 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0000 0.0400 0.0400 0.0400 0.0500 0.04000 0.040000 0.040000000000	erground Podlaha i 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.0650 1.2300 0.1600 0.0410 1.4300 0.0390 0.0200 je návrhová hoc kost vrstvy. Mi je	and Grou E PODMÍI nad nevytár //m2K [J/(kg.K)] 1880.0 1020.0 960.0 880.0 1020.0 900.0 102	Ro [kg/m3] 160.0 2100.0 1400.0 50.0 750.0 750.0 750.0	Mi [-] 6.0 17.0 16700.0 1.2 23.0 1.5 9.0 C je merná tepelná ra Ma je pocátecní	Ma [kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 kapacita	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZP Typ ho Korekc Skład Císlo 1 2 3 4 5 6 7 7 Poznámi Císlo 1 2	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ia : 24-May- DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele prosi ba konstrukce (Název Koberec Beton hutný 1 Minerální vlák Železobeton 1 Minerální vlák Železobeton 1 Minerální vlák Zádrokarton ia: D je tlouštka vrs vrstvy. Ro je obj vihkost ve vrstve Kompletní název Koberec Beton hutný 1	en Unde 17 BAAO ce : tupu dU : 0 01500 0.0500 0.0500 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0400 0.0000 0.0400 0.0400 0.0400 0.0500 0.04000 0.040000 0.040000000000	erground Podlaha i 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.0650 1.2300 0.1600 0.0410 1.4300 0.0390 0.0200 je návrhová hoc kost vrstvy. Mi je	and Grou E PODMÍI nad nevytár //m2K [J/(kg.K)] 1880.0 1020.0 960.0 880.0 1020.0 900.0 102	Ro [kg/m3] 160.0 2100.0 1400.0 50.0 750.0 750.0 750.0	Mi [-] 6.0 17.0 16700.0 1.2 23.0 1.5 9.0 C je merná tepelná ra Ma je pocátecní	Ma [kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 kapacita	n	
Teplo Název Zpraco Zakázł Datum ZA Typ ho Korekc Sklad Císlo 1 2 3 4 5 6 7 Poznámi Císlo 1 2 3 3 4 5 6 7	2017 EDU úlohy : Betwee vatel : TT 2017 ia : : 24-May DANÁ SKLAD dnocené konstruk e soucinitele pros' ba konstrukce (Název Koberec Beton hutný 1 Minerální vlák Sádrokarton ia: D je touštka vrs vrstvy, Ro je obj vlikosť ve vrstve Kompletní název Koberec Beton hutný 1 Folie PVC	en Unde 17 BAAO ce : tupu dU : 0 00500 0.0500 0.0400 0.0400 0.0400 0.0100 0.0100 vy, Lambda emová hmotr vrstvy 1 (po roc	erground RAJOVI Podlaha i 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.0650 1.2300 0.1600 0.0410 1.4300 0.0390 0.0410 1.4300 0.0390 0.2200 je návrhová hoc iost vrstvy. Mi je e 2003)	and Grou E PODMÍI nad nevytár //m2K [J/(kg.K)] 1880.0 1020.0 960.0 880.0 1020.0 900.0 102	Ro [kg/m3] 160.0 2100.0 1400.0 50.0 750.0 750.0 750.0	Mi [-] 6.0 17.0 16700.0 1.2 23.0 1.5 9.0 C je merná tepelná ra Ma je pocátecní	Ma [kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 kapacita	n 	

7 Sád	rokarton									
. 040	STOLEVI1									-
Okrajové p	odmínky	výpoc	<u>:tu :</u>							
Tepelný odpo	výpocet v	nitrní po tupu tep	ovrchov bla v ex	vé teplo teriéru	ty Rsi : Rse :		0.17 m 0.25 m 0.17 m 0.17 m	2K/W 2K/W		
Návrhová ver Návrhová tep Návrhová rela Návrhová rela	olota vnitrn ativní vlhk	ního vzd lost veni	luchu T kovního	o vzduc		Ð :	18.0 C 21.0 C 55.0 % 55.0 %			
VÝSLE	DKY VÝ	РОСТ	υно	DNO	CENÉ	KON	STRU	KCE :		
Tepelný od	por a so	ucinite	el pros	tupu t	tepla p	odle E	N ISO	<u>6946:</u>		
Tepelný odpo Soucinitel pro			trukce	U :		855 m2 238 W/i				
Soucinitel pro Uvedené orien poznámek k cl	tacní hodno	oty platí p	pro ruzn).44 W/m2K Irenou približnou prirážk	ou podle	
Difúzní odp	or a tep	elne al	<u>kumu</u> l	acní v	<u>lastn</u> o	sti:				
Difuzní odpoi							2	.1E+0011 m/s		
Teplotní útlur Fázový posu	n konstrul	kce Ny*	podle					1688.2 14.3 h		
<u>Teplota vni</u>	trního p	ovrchu	ı a tep	lotní f	aktor	podle (C SN 73	0540 a EN ISO 13	788:	
Vnitrní povrcl Teplotní fakto						n Tsi,p :		20.82 C 0.942		
Obe hodnoty	platí pro (odpor pr	ri prest	upu tep	la na v	nitrní st	rane Rs	i=0,25 m2K/W.		
<u>Difúze vod</u>	ní páry v	návrh						páry podle CSN 73		
								osti a slunecní radia	ace)	
		-				-		ch podmínkách:		
<u>rozhraní:</u> theta [C]: p [Pa]:	1367	1367								
p,sat [Pa]: Poznámka:	theta je ter	2459 plota na ro ní vrstev a	zhraní v	stev, p je	predpokl	ládaný cás	stecný tlak	2079 vodní páry ozhraní vrstev.		
Pri venkovni	í návrhov	é teploi	te nede	ochází	v kons	trukci l	ke kond	enzaci vodní páry.		
Množství difu		-								
	kce. Pro kon	strukce s 1	výrazným	i systema	atickými te			ií páry prevažující vsledek výpoctu jen		
			-							
Teplo 2017 EC	0U, (c) 201	7 Svobo	da Soft	ware						

7.1.3. Underground - without thermal insulation as it is unheated area

	IRNUTÍ VLA 10 2017 EDU	tepelná o	ochrana budo	-				
Název ko	æ	Тур	R [m2K/W]	U [W/m)	2K] Ma,ma	x[kg/m2]	Odparení	DeltaT10 [C]
Undergro	und Floor	podlaha	0.269	2.279		chází ke kond	lenzaci v.p.	
Vysvetliv R U Ma,max DeltaT10	tepelný odpor ko soucinitel prostu maximální množ	pu tepla ko ství zkond	. vodní páry v l		a rok			
								-
KOM	PLEXNÍ PC	SOU	ZENÍ SK	(LADB)	Y STAVE	BNÍ		
KON	STRUKCE	Z HLE	DISKA	ŚİREN	TEPLA	A VOD	NÍ PÁRY	
	N 100 43700 F			20540 - 0	TNI 720540			
poale E	N ISO 13788, E	N 150 63	946, CSN 7.	30540 a S	IN 730540			
	,							
Teplo 2	017 EDU							
Teplo 2								
Název ú	017 EDU	round l	Floor					
Název ú Zpracov	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017	round l	Floor					
Název ú Zpracov Zakázka	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017		Floor					
Název ú Zpracov Zakázka Datum :	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 I: 24-May-1	7						
Název ú Zpracov Zakázka Datum :	017 EDU lohy : Underg atel : TT 2017	7		PODMÍ				
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 I: 24-May-1	7 BAAO e:		a zemine				
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce	017 EDU lohy : Underg atel : TT 2017 1: 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukc	7 BAAO e: 	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/	a zemine				•
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u>	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 : 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukc soucinitele prostu	7 BAAO e: upudU: odinteri D	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda	a zemine /m2K c	NKY :	Mi	Ma	•
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název	7 BAAO e: Jpu dU: D [m]	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)]	a zemine /m2K c [J/(kg.K)]	<mark>КҮ :</mark> Ro [kg/m3]	[-]	[kg/m2]	•
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 : 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostr a konstrukce (c Název Železobeton 1 Asfaltový nátě	7 BAAO e: .pu dU: <u>bd interi</u> [m] 0.2000 0.0100	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)] 1.4300 0.2100	a zemine /m2K [J/(kg.K)] 1020.0 1470.0	Ro [kg/m3] 2300.0 1400.0	[-] 23.0 280.0	[kg/m2] 0.0000 0.0000	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAL Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 : 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostr a konstrukce (c Název Železobeton 1 Asfaltový nátě Beton hutný 1	7 e: upu dU : od interi [m] 0.2000 0.0100 0.1000 y. Lambda j mová hmota	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)] 1.4300 0.2100 1.2300 e návrhová hodn	a zemine /m2K [J/(kg.K)] 1020.0 1470.0 1020.0	Ro [kg/m3] 2300.0 1400.0 2100.0 divosti vrstvy. C ji	[-] 23.0 280.0 17.0 e merná tepelná	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 Poznámka	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Železobeton 1 Asfaltový nátě Beton huthoý 1 D je tobje víhkost ve vrstve.	7 BAAO e: 	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)] 1.4300 0.2100 1.2300 e návrhová hodn	a zemine /m2K [J/(kg.K)] 1020.0 1470.0 1020.0 nota tepelné vo faktor difúzníh	Ro [kg/m3] 2300.0 1400.0 2100.0 divosti vrstvy. C ji o odporu vrstvy a	[-] 23.0 280.0 17.0 e merná tepelná Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 Poznámka	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 .: 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostr a konstrukce (c Název Železobeton 1 Asfaltový nátě Beton hutný 1 D je tloušíka vrsth. vrsty, Ro je obje	7 BAAO e: 	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)] 1.4300 0.2100 1.2300 e návrhová hodn	a zemine /m2K [J/(kg.K)] 1020.0 1470.0 1020.0 nota tepelné vo faktor difúzníh	Ro [kg/m3] 2300.0 1400.0 2100.0 divosti vrstvy. C ji	[-] 23.0 280.0 17.0 e merná tepelná Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAL Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 Poznámka 1 2	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 : 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Železobeton 1 Asfaltový nátě Beton hutný 1 : D je tloušíka vrsth vrsty, Ro je obje vrsty,	7 e : upu dU : od interii [m] 0.2000 0.0100 0.1000 y. Lambda j mová hmotn	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)] 1.4300 0.2100 1.2300 e návrhová hodn	a zemine /m2K [J/(kg.K)] 1020.0 1470.0 1020.0 nota tepelné vo faktor difúzníh	Ro [kg/m3] 2300.0 1400.0 2100.0 divosti vrstvy. C ji o odporu vrstvy a	[-] 23.0 280.0 17.0 e merná tepelná Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 Poznámka Císlo 1	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 .: 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Železobeton 1 Asfaltový nátě Beton hutný 1 D je tlouštka vrst vrstvy. Ro je obje vlhkost ve vrstve. Kompletní název v Železobeton 1	7 e : upu dU : od interii [m] 0.2000 0.0100 0.1000 y. Lambda j mová hmotn	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)] 1.4300 0.2100 1.2300 e návrhová hodn	a zemine /m2K [J/(kg.K)] 1020.0 1470.0 1020.0 nota tepelné vo faktor difúzníh	Ro [kg/m3] 2300.0 1400.0 2100.0 divosti vrstvy. C ji o odporu vrstvy a	[-] 23.0 280.0 17.0 e merná tepelná Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAL Typ hod Korekce Skladb Císlo 1 2 3 Poznámka Císlo 1 2 3	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 : 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Železobeton 1 Asfaltový nátě Beton hutný 1 : D je tloušíka vrsth vrsty, Ro je obje vrsty,	7 BAAO e: jpu dU: od interio 0.2000 0.2000 0.0100 0.1000 0.01000 y. Lambda j mová hmotn rrstvy	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)] 1.4300 0.2100 1.2300 ie návrhová hodn iost vrstvy. Mi jet	a zemine /m2K [J/(kg.K)] 1020.0 1470.0 1020.0 nota tepelné vo faktor difúzníh	Ro [kg/m3] 2300.0 1400.0 2100.0 divosti vrstvy. C ji o odporu vrstvy a	[-] 23.0 280.0 17.0 e merná tepelná Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAL Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 Poznámka Císlo 1 2 3 Okrajov	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostr a konstrukce (c Název Železobeton 1 Asfaltový nátě Beton hutný 1 D je tlouštka vrstv vrstvy. Ro je obje vlikost ve vrstve. Kompletní název v Železobeton 1 Asfaltový nátě 2: Beton hutný 1	7 BAAO e: .jpu dU :	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)] 1.4300 0.2100 1.2300 e návrhová hodn iost vrstvy. Mi jet	a zemine (m2K [J/(kg.K)] 1020.0 1470.0 1020.0 1020.0 Interní výp	Ro [kg/m3] 2300.0 1400.0 2100.0 divosti vrstvy. C ji o odporu vrstvy a	[-] 23.0 280.0 17.0 e merná tepelná Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAL Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 Poznámka Císlo 1 2 3 Okrajo Tepelný dtt	017 EDU lohy : Underg atel : TT 2017 : 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Železobeton 1 Asfaltový nátě Beton hutný 1 D je toušíka vrst Vřejezobeton 1 Asfaltový nátě Beton hutný 1 Zelezobeton 1 Asfaltový nátěr 2: Beton hutný 1 vé podmínky vr odpor pri prestup opro výpocet vnitr	7 BAAO e: pu dU: m] 0.2000 0.1000 0.1000 y. Lambda j mová hmotn rrstvy x x ypoctu : u tepla v ní povrch	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)] 1.4300 0.2100 1.2300 interiéru Rsi interiéru Rsi iové teploty F	a zemine (m2K [J/(kg.K)] 1020.0 1470.0 1020.0 1020.0 Interní výp	Ro [kg/m3] 2300.0 1400.0 1400.0 2100.0 divosti vrstvy. C j odporu vrstvy a occet tep. vodi 0.17 m2K/W 0.25 m2K/W	[-] 23.0 280.0 17.0 e merná tepelná Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAL Typ hod Korekce Skladb Císlo 1 2 3 Poznámka Císlo 1 2 3 Okrajov Tepelný dttc	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 .: 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Železobeton 1 Asfaltový nátě Beton hutný 1 D je tobje vihkost ve vrstve. Kompletní název V Železobeton 1 Asfaltový nátěr 2: Beton hutný 1 vé podmínky vý odpor pri prestup	7 BAAO e: 	KRAJOVÉ Podlaha n 0.000 W/ éru) : Lambda [W/(m.K)] 1.4300 0.2100 1.2300 le návrhová hodn tost vrstvy. Mi jel interiéru Rsi tové teploty F exteriéru Rsi	a zemine (m2K [J/(kg.K)] 1020.0 1470.0 1020.0 1020.0 iota tepelné vo faktor dífúznih Interní výp	Ro [kg/m3] 2300.0 1400.0 2100.0 divosti vrstvy, C j odporu vrstvy a occet tep. vodir 0.17 m2K/W 0.17 m2K/W	[-] 23.0 280.0 17.0 e merná tepelná Ma je pocátecn	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita	

Návrhová teplota vnitrního vzduchu Tai : 18.0 C Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 100.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitrního vzduchu RHi : 60.0 %
VÝSLEDKY VÝPOCTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :
Tepelný odpor a soucinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:
Tepelný odpor konstrukce R : 0.269 m2K/W Soucinitel prostupu tepla konstrukce U : 2.279 W/m2K
Soucinitel prostupu zabudované kce U,kc : 2.30 / 2.33 / 2.38 / 2.48 W/m2K Uvedené orientacní hodnoty platí pro ruznou kvalitu rešení tep. mostu vyjádrenou približnou prirážkou podle poznámek k cl. B.9.2 v CSN 730540-4.
<u>Difúzní odpor a tepelne akumulacní vlastnosti:</u>
Difuzní odpor konstrukce ZpT : 4.8E+0010 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 9.7 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 9.0 h
<u>Teplota vnitrního povrchu a teplotní faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788:</u>
Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 14.63 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.518
Obe hodnoty platí pro odpor pri prestupu tepla na vnitrní strane Rsi=0,25 m2K/W.
<u>Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle CSN 730540:</u> (bez vlivu zabudované vlhkosti a slunecní radiace)
Prubeh teplot a cástecných tlaku vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:
rozhrani: i 1-2 2-3 e
theta [C]: 15.3 13.1 12.3 11.0 p [Pa]: 1238 1275 1298 1312
p,sat [Pa]: 1736 1503 1429 1312
Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je predpokládaný cástecný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je cástecný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.
Pri venkovní návrhové teplote nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.
Množství difundující vodní páry Gd : -1.633E-0009 kg/(m2.s)
Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro predpoklad 1D šírení vodní páry prevažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpoctu jen orientacní. Presnejší výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.
Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

7.1.4. Underground wall - **Austrotherm 20 XPS** - 100mm, used to protect the concrete wall from freezing

SH			ochrana bude	ov (CSN 73	0540, EN IS	O 6946, EN	ISO 13788)	
Tepl	o 2017 EDU	tepelna c	Jointanta Data					
Název ko		Тур	R [m2K/W]	U [W/m	2K] Ma,ı	nax[kg/m2]	Odparení	DeltaT10 [C]
-	und Concrete W	stena	3.508	0.275	ne	lochází ke kor	ndenzaci v.p.	
Vysvetliv R U Ma,max DeltaT10	tepelný odpor ko soucinitel prostu maximální množ	pu tepla ko ství zkond	. vodní páry v		a rok			
	PLEXNÍ PC							
	STRUKCE						NÍ PÁRY	
podle F	N ISO 13788, E	N ISO 6	946 CSN 7	30540 a S	TN 73054)		
		10000						
					111 7 30 34	,		
Teplo 2	017 EDU				114 / 5054	,		
Teplo 2					111 7 30 34	,		
-	017 EDU	round	Concrete		114 / 3034	,		
Název ú	017 EDU	round	Concrete		114 / 3034	,		
-	017 EDU lohy : Underg atel : TT 2017	round(Concrete		114 / 3034	,		
Název ú Zpracov	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017		Concrete		111 7 3 0 3 4	,		
Název ú Zpracov Zakázka	017 EDU lohy : Underg atel : TT 2017		Concrete		11173034	,		
Název ú Zpracov Zakázka Datum :	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 1: 24-May-1	7		Wall		,		_
Název ú Zpracov Zakázka Datum :	017 EDU lohy : Underg atel : TT 2017	7		Wall		,		-
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 1: 24-May-1	7 BAAO e:		Wall PODMÍI erénní		,		•
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce	017 EDU lohy : Underg atel : TT 2017 1: 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukc	7 BAAO BAAO IpudU:	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W	Wall PODMÍI erénní		,		•
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukc soucinitele prostu	7 BAAO e: upudU: odinterio D	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda	Wall PODMÍI erénní /m2K	NKY :	Mi	Ma	•
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukc soucinitele prostu <u>a konstrukce (c</u> Název	7 BAAO e: upudU: od interi D [m]	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)]	Wall PODMÍI erénní /m2K [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	[kg/m2]	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu <u>a konstrukce (c</u> Název Baumit hlazená	7 BAAO e: 	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000	Wall PODMÍI erénní /m2K [J/(kg.K)] 1000.0	Ro [kg/m3] 1110.0	Mi [-] 10.0	[kg/m2] 0.0000	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukc soucinitele prostu <u>a konstrukce (c</u> Název	7 BAAO e: .pu dU: <u>bd interi</u> [m] 0.0150 0.2000	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)]	Wall PODMÍI erénní /m2K [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	[kg/m2]	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAť Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 1: 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukc soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1	7 BAAO e: .ppudU: <u>bd interii</u> 0.0150 0.2000 0.0020	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300	Wall PODMíl erénní /m2K c [J/(kg.K)] 1000.0	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0	Mi [-] 10.0 23.0	[kg/m2] 0.0000 0.0000	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Asfaltový nátě Austrotherm 20	7 BAAO e: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.2000 0.2000 0.0020 0.0020 0.150 0.2000 0.2000	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.2100 0.2100 0.0300 e návrhová hodi	Wall erénní /m2K 1000.0 1020.0 1470.0 2060.0 nota tepelné vo	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 1400.0 28.0	Mi [-] 10.0 23.0 280.0 130.0 39.0	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 ná kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4 Poznámka	017 EDU Iohy: Underg atel: TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 Assfaltový nátě Austrotherm 20 D je tlouštka vrstv vrstvy. Ro je objev vlhkost ve vrstve.	7 BAAO e: upu dU: D [m] 0.0150 0.2000 0.0020 0.1000 0.1000 y. Lambda ja mová hmotn	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.2100 0.2100 0.0300 e návrhová hodi	Wall PODMÍI erénní /m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 1400.0 28.0 rdivosti vrstvy, o odporu vrstvy	Mi [-] 10.0 23.0 280.0 130.0 5 je merná tepel a Ma je pocátec	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 ná kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Asfaltový nátě Austrotherm 20 D je tloušítka vrstv vrstvy. Ro je objej vlnkosť ve vrstve. Kompletní název v	7 e : ipu dU : od interii D [m] 0.0150 0.2000 0.1000 0.1000 0.1000 vy, Lambda j mová hmotn	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.2100 0.2100 0.0300 e návrhová hodi	Wall PODMÍI erénní /m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 1400.0 28.0	Mi [-] 10.0 23.0 280.0 130.0 5 je merná tepel a Ma je pocátec	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 ná kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAL Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 CANÁ SKLADE DANÁ SKLADE DOCENÉ konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Asfaltový nátě Austrotherm 20 D je tlouštka vrstv vrstvy. Ro je obje vlhkost ve vrstve: Kompletní název v Baumit hlazená o	7 e : ipu dU : od interii D [m] 0.0150 0.2000 0.1000 0.1000 0.1000 vy, Lambda j mová hmotn	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.2100 0.2100 0.0300 e návrhová hodi	Wall PODMÍI erénní /m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 1400.0 28.0 rdivosti vrstvy, o odporu vrstvy	Mi [-] 10.0 23.0 280.0 130.0 5 je merná tepel a Ma je pocátec	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 ná kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo	017 EDU Iohy: Underg atel: TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 Asfaltový nátě Austrotherm 20 D je tłouštka vrstu vrstvy. Ro je objek vlhkost ve vrstve. Kompletní název v Baumit hlazená o Zelezobeton 1 Asfaltový nátěr 22	7 BAAO e: upu dU: od interio 0.0150 0.2000 0.2000 0.1000 0.1000 y. Lambda ji mová hmotn vrstvy míťka	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.2100 0.0300 ie návrhová hodi iost vrstvy. Mi je	Wall PODMÍI erénní /m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 1400.0 28.0 Idivosti vrstvy, (o odporu vrstvy nocet tep. vo	Mi [-] 10.0 23.0 280.0 130.0 5 je merná tepel a Ma je pocátec	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 ná kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAL Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1 2	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 D je tiouštka vrstu vrstvy. Ro je obje vlikost ve vrstve. Kompletní název v Baumit hlazená o Železobeton 1	7 BAAO e: upu dU: od interio 0.0150 0.2000 0.2000 0.1000 0.1000 y. Lambda ji mová hmotn vrstvy míťka	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.2100 0.0300 ie návrhová hodi iost vrstvy. Mi je	Wall PODMÍI erénní /m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 1400.0 28.0 Idivosti vrstvy, o odporu vrstvy kocet tep. vo	Mi [-] 10.0 23.0 280.0 130.0 5 je merná tepel a Ma je pocátec	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 ná kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1 2 3 4	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 Asfaltový nátě Uhkost ve vrstve. Kompletní název v Baumit hlazená o Zelezobeton 1 Asfaltový nátě zv Saumit hlazená o Zelezobeton 1 Asfaltový nátě zv Austrotherm 20 X	7 BAAO e: pu dU: od interii D [m] 0.0150 0.2000 0.1000 0.1000 0.1000 0.1000 vy. Lambda j mová hmotn vrstvy mítka x CPS-G/03	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.2100 0.2100 0.0300 ie návrhová hodi ie návrhová hodi iost vrstvy. Mi je	Wall PODMÍI erénní /m2K c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 1470.0 2060.0 nota tepelné vo faktor dífúzníh Interní výp	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 1400.0 28.0 idivosti vrstvy, o odporu vrstvy vocet tep. vo	Mi [-] 10.0 23.0 280.0 130.0 5 je merná tepel a Ma je pocátec	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 ná kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAL Typ hod Korekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1 2 3 4 Výpocet	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 : 24-May-1' DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 Asfaltový nátě Austrotherm 20 D je tlouštka vrstv vrstvy. Ro je obje vlikost ve vrstve. Kompletní název v Baumit hlazená o Zelezobeton 1 Asfaltový nátěr 22 Austrotherm 20 X bude proveden s	7 BAAO e: jpu dU: od interi 0.0150 0.2000 0.0020 0.1000 y. Lambda ja mová hmotn rrstvy míťka k (PS-G/03 uvažovát	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.2100 0.0300 e návrhová hodi ost vrstvy. Mi je	Wall PODMÍI erénní /m2K c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 1470.0 2060.0 nota tepelné vc faktor difúznih Interní výp uce vlhkosť	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 1400.0 28.0 odporu vrstvy vocet tep. vo	Mi [-] 10.0 23.0 280.0 130.0 5 je merná tepel a Ma je pocátec	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 ná kapacita	
Název ú Zpracov Zakázka Datum : ZAL Typ hod Korekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1 2 3 4 Výpocet	017 EDU Iohy : Underg atel : TT 2017 24-May-1 DANÁ SKLADE nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 Asfaltový nátě Uhkost ve vrstve. Kompletní název v Baumit hlazená o Zelezobeton 1 Asfaltový nátě zv Saumit hlazená o Zelezobeton 1 Asfaltový nátě zv Austrotherm 20 X	7 BAAO e: jpu dU: od interi 0.0150 0.2000 0.0020 0.1000 y. Lambda ja mová hmotn rrstvy míťka k (PS-G/03 uvažovát	KRAJOVÉ Stena sut 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.2100 0.2100 0.2000 ie návrhová hodi iost vrstvy. Mi je 0	Wall PODMÍI erénní /m2K c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 1470.0 2060.0 nota tepelné vc faktor difúznih Interní výp uce vlhkosť	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 1400.0 28.0 odporu vrstvy vocet tep. vo	Mi [-] 10.0 23.0 280.0 130.0 5 je merná tepel a Ma je pocátec	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 ná kapacita	

	3aumit hlazená Železobeton 1		0.00	0.00	0.00	ne ne	
3 A	Asfaltový nátě		0.00	0.00	0.00	ne	
4 / Poznámka:	Austrotherm 20 Lambda,m je tepelná		0.00 i ieiúm úplpém pe	0.00 svcení vlhkostí, u	0.00	Ne istická hmotnostoľ	
oznamka.	vlhkost vrstvy, W,c je W,m je max. možně	kritické množství	vlhkosti ve vrstve	(hranice pro zah	ájení transportu ka	apalné fáze),	
Okrajov	é podmínky výpo	octu :					
. dtťo Tepelný o	odpor pri prestupu t pro výpocet vnitrní odpor pri prestupu t pro výpocet vnitrní	povrchové tep epla v exteriér	loty Rsi : u Rse :	0.13 m2k 0.25 m2k 0.00 m2k 0.00 m2k	JW JW		
Návrhová Návrhová	venkovní teplota T teplota vnitrního vz relativní vlhkost ve relativní vlhkost vn	zduchu Tai : nkovního vzdu		11.0 C 18.0 C 100.0 % 60.0 %			
VÝS	LEDKY VÝPOC	TU HODNO	DCENÉ KO	NSTRUKO)E :		
Tepelný	odpor a soucini	tel prostupu	ı tepla podl	e EN ISO 69	946:		
	odpor konstrukce R I prostupu tepla kor			m2K/W W/m2K			
Uvedené d	l prostupu zabudov prientacní hodnoty plat k cl. B.9.2 v CSN 730	tí pro ruznou kva		32 / 0.37 / 0.4 . mostu vyjádre		prirážkou podle	
Difúzní	odpor a tepelne	akumulacní	<u>vlastnosti:</u>				
Difuzní o	dpor konstrukce Zp	Т:		9.7	E+0010 m/s		
Teplotní u	útlum konstrukce N	/* nodlo EN IS	0 43706 -		211.6		
	osun teplotního kmi				9.2 h		
Fázový p		itu Psi* podle I	EN ISO 1378	6 :	9.2 h	<u>D 13788:</u>	
Fázový po <u>Teplota</u> Vnitrní po	osun teplotního kmi	itu Psi* podle l nu a teplotní ávrhových pod	EN ISO 1378 <u>faktor pod</u> dmínkách Tsi	6 : <u>le CSN 730</u> ; ,p :	9.2 h	<u>D 13788:</u>	
Fázový po <u>Teplota</u> Vnitrní po Teplotní f	osun teplotního kmi <u>vnitrního povrch</u> vyrchová teplota v n	itu Psi* podle l nu a teplotní ávrhových pod podmínkách f	EN ISO 1378 <u>faktor pod</u> dmínkách Tsi "Rsi,p :	6 : le CSN 730 ,p :	9.2 h 540 a EN ISC 17.53 C 0.933	<u>) 13788:</u>	
Fázový p <u>Teplota</u> Vnitrní po Teplotní f Obe hodr	osun teplotního kmi vnitrního povrct vvrchová teplota v n aktor v návrhových	tu Psi* podle I nu a teplotní ávrhových pod podmínkách f pri prestupu te h. podmínká	EN ISO 1378 <u>faktor pod</u> dmínkách Tsi "Rsi,p: epla na vnitrn ách a bilana	6 : <u>le CSN 730:</u> ,p :	9.2 h 540 a EN ISC 17.53 C 0.933 0,25 m2K/W. ry podle CS	N 730540:	
Fázový p <u>Teplota</u> Vnitrní po Teplotní f Obe hodr <u>Difúze v</u>	osun teplotního kmi vnitrního povrch vyrchová teplota v n aktor v návrhových noty platí pro odpor vodní páry v návr	itu Psi* podle I nu a teplotní ávrhových pod podmínkách f pri prestupu te h. podmínka (bez	EN ISO 1378 <u>faktor pod</u> dmínkách Tsi "Rsi,p: epla na vnitrn <u>ách a bilano</u> vlivu zabudo	6 : <u>le CSN 730</u> ,p : (í strane Rsi= <u>ce vodní pá</u> ované vlhkos	9.2 h 540 a EN ISC 17.53 C 0.933 0,25 m2K/W. ry podle CS sti a slunecní	<u>N 730540:</u> radiace)	
Fázový p Teplota Vnitrní po Teplotní f Obe hodr Difúze v Prubeh te rozhraní: p [Pa]:	osun teplotního kmi vnitrního povrch vrchová teplota v n iaktor v návrhových noty platí pro odpor rodní páry v návr eplot a cástecných t <u>i 1-2</u> 17.7 17.7 1238 1238	tu Psi* podle I nu a teplotní ávrhových pod podmínkách f pri prestupu te h. podmínká (bez laku vodní pár 2-3 3-4 17.4 17.4 1257 1259	EN ISO 1378 <u>faktor pod</u> dmínkách Tsi "Rsi,p : epla na vnitrn <u>ách a bilano</u> vlivu zabudo y v návrhový <u>e</u>	6 : <u>le CSN 730</u> ,p : (í strane Rsi= <u>ce vodní pá</u> ované vlhkos	9.2 h 540 a EN ISC 17.53 C 0.933 0,25 m2K/W. ry podle CS sti a slunecní	<u>N 730540:</u> radiace)	
Fázový p Teplota Vnitrní po Teplotní f Obe hodr Difúze v Prubeh te rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]	osun teplotního kmi vnitrního povrch vrchová teplota v ná aktor v návrhových noty platí pro odpor vodní páry v návr odní páry v návr teplot a cástecných t <u>i 1-2</u> 17.7 17.7 1238 1238 2031 2024 theta je teplota na	tu Psi* podle I nu a teplotní ávrhových pod podmínkách f pri prestupu te h. podmínká (bez laku vodní pár 2-3 3-4 17.4 17.4 1257 1255 1990 1988 rozhraní vrstev, p	EN ISO 1378 <u>faktor pod</u> dmínkách Tsi "Rsi,p: epla na vnitrn <u>ách a bilano</u> vlivu zabudo y v návrhový <u>e</u> 11.0) 1312 3 1312 3 1312	6 : <u>le CSN 730</u> : <u>p</u> : (í strane Rsi= ce vodní pá ované vlhkos ch okrajových ý cástecný tlak vo	9.2 h 540 a EN IS(17.53 C 0.933 0,25 m2K/W. ry podle CS sti a slunecní n podmínkách: dní páry	<u>N 730540:</u> radiace)	
Fázový p Teplota Vnitrní po Teplotní f Obe hodr Difúze v Prubeh te rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa] Poznámka:	osun teplotního kmi vnitrního povrch vrchová teplota v ná aktor v návrhových noty platí pro odpor vodní páry v návr eplot a cástecných t <u>i 1-2</u> 17.7 17.7 1238 1238 (: 2031 2024 theta je teplota na na rozhraní vrstev	tu Psi* podle I <u>nu a teplotní</u> ávrhových pod podmínkách f pri prestupu te <u>h. podmínká</u> (bez laku vodní pár <u>2-3 3-4</u> 17.4 17.4 1257 1255 1990 1988 rozhraní vrstev, p a p.sat je cásteor	EN ISO 1378 <u>faktor pod</u> dmínkách Tsi "Rsi, p.: epla na vnitrn <u>ách a bilano</u> vlivu zabudo y v návrhový <u>e</u> 11.0) 1312 3 1312 je predpokládaný ý tak nasycené v	6 : <u>le CSN 730</u> ; <u>p</u> : (í strane Rsi= (<u>ce vodní pá</u> ované vlhkos ch okrajových ý cástecný tlak vo vodní páry na rozl	9.2 h 540 a EN ISC 17.53 C 0.933 0,25 m2K/W. ry podle CS tti a slunecní n podmínkách: dní páry traní vrstev.	<u>N 730540:</u> radiace)	
Fázový p Teplota Vnitrní po Teplotní f Obe hodr Difúze v Prubeh te rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,Sat [Pa] Poznámka: Pri venko	osun teplotního kmi vnitrního povrch vrchová teplota v ná aktor v návrhových noty platí pro odpor vodní páry v návr odní páry v návr teplot a cástecných t <u>i 1-2</u> 17.7 17.7 1238 1238 2031 2024 theta je teplota na	tu Psi* podle I nu a teplotní ávrhových pod podmínkách f pri prestupu te h. podmínká (bez laku vodní pár 2-3 3-4 17.4 17.4 1257 1255 1990 1988 rozhraní vrstev, p a p.sat je cástecn ote nedocház	EN ISO 1378 <u>faktor pod</u> dmínkách Tsi "Rsi, p.: epla na vnitrm <u>ách a bilane</u> vlivu zabudo y v návrhový <u>e</u> 11.0) 1312 3 1312 3 1312 je predpokládaní ý tlak nasycené v zí v konstruk	6 : <u>le CSN 730</u> : <u>p</u> : (í strane Rsi= ce vodní pá ované vlhkos ch okrajových ý cástecný tlak vo vodní páry na rozi ci ke konder	9.2 h 540 a EN ISC 17.53 C 0.933 0,25 m2K/W. ry podle CS tti a slunecní n podmínkách: dní páry traní vrstev.	<u>N 730540:</u> radiace)	
Fázový p Teplota Vnitrní po Teplotní f Obe hodr Difúze v Prubeh te rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa] Poznámka: Pri venko Množství Poznámka: Skladbou ko	osun teplotního kmi vnitrního povrch vrchová teplota v ná ktor v návrhových noty platí pro odpor vodní páry v návr eplot a cástecných t <u>i 1-2</u> 17.7 17.7 1238 1238 (: 2031 2024 theta je teplota na na rozhraní vrstev povní návrhové tepl	tu Psi* podle l <u>au a teplotní</u> ávrhových pod podmínkách f pri prestupu te <u>h. podmínká</u> (bez laku vodní pár <u>2-3 3-4</u> 17.4 17.4 17.4 17.4 1257 1256 1990 1988 rozhraní vrstev, p a p.sat je cásteon ote nedocház áry Gd : -8.11 áry bylo provedení s výraznými systei	EN ISO 1378 i faktor pod dmínkách Tsi "Rsi,p: epla na vnitrn ách a biland vlivu zabudo ry v návrhový <u>e</u> 11.0 9 1312 9 1312 je predpokládaný ý tlak nasycené v tí v konstruk 7E-0010 kg/((o pro predpoklád	6 : <u>le CSN 730</u> : ,p : (í strane Rsi=) (í strane Rsi) (í strane Stra	9.2 h 540 a EN ISC 17.53 C 0.933 0,25 m2K/W. ry podle CS ti a slunecní n podmínkách: dní páry maní vrstev. hzaci vodní p	<u>N 730540:</u> radiace)	
Fázový p Teplota Vnitrní po Teplotní f Obe hodr Difúze v Prubeh te rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa] Poznámka: Pri venko Množství Poznámka: Skladbou ko orientacní. F	osun teplotního kmi vnitrního povrci vrchová teplota v ná aktor v návrhových noty platí pro odpor vodní páry v návr odní páry v návr vodní páry v návr vodní páry v návr ti 1-2 17.7 17.7 1238 1238 2031 2024 theta je teplota na na rozhraní vrstev povní návrhové tepl difundující vodní pa Hodnocení difúze vodní pa	tu Psi* podle I <u>au a teplotní</u> ávrhových pod podmínkách f pri prestupu te <u>h. podmínká</u> (bez laku vodní pár <u>2-3 3-4</u> 17.4 17.4 1257 1256 1990 1988 rozhraní vrstev, p a p.sat je cásteon ote nedocház áry Gd : -8.11 áry bylo provední s výraznými syster (at s pomocí 2D ar	EN ISO 1378 i faktor pod dmínkách Tsi "Rsi,p: epla na vnitrn ách a biland vlivu zabudo ry v návrhový <u>e</u> 11.0 9 1312 9 1312 je predpokládaný ý tlak nasycené v tí v konstruk 7E-0010 kg/((o pro predpoklád	6 : <u>le CSN 730</u> : ,p : (í strane Rsi=) (í strane Rsi) (í strane Stra	9.2 h 540 a EN ISC 17.53 C 0.933 0,25 m2K/W. ry podle CS ti a slunecní n podmínkách: dní páry maní vrstev. hzaci vodní p	<u>N 730540:</u> radiace)	
Fázový p Teplota Vnitrní po Teplotní f Obe hodr Difúze v Prubeh te rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa] Poznámka: Pri venko Množství Poznámka: Skladbou ko orientacní. F	osun teplotního kmi vnitrního povrch vrchová teplota v ná aktor v návrhových noty platí pro odpor vodní páry v návr eplot a cástecných t <u>i 1-2</u> 17.7 17.7 1238 1238 12031 2024 theta je teplota na na rozhraní vrstev povní návrhové tepl difundující vodní pa Hodnocení difúze vodní p nstrukce. Pro konstrukce resnejší výsledky lze získ	tu Psi* podle I <u>au a teplotní</u> ávrhových pod podmínkách f pri prestupu te <u>h. podmínká</u> (bez laku vodní pár <u>2-3 3-4</u> 17.4 17.4 1257 1256 1990 1988 rozhraní vrstev, p a p.sat je cásteon ote nedocház áry Gd : -8.11 áry bylo provední s výraznými syster (at s pomocí 2D ar	EN ISO 1378 i faktor pod dmínkách Tsi "Rsi,p: epla na vnitrn ách a biland vlivu zabudo ry v návrhový <u>e</u> 11.0 9 1312 9 1312 je predpokládaný ý tlak nasycené v tí v konstruk 7E-0010 kg/((o pro predpoklád	6 : <u>le CSN 730</u> : ,p : (í strane Rsi=) (í strane Rsi) (í strane Stra	9.2 h 540 a EN ISC 17.53 C 0.933 0,25 m2K/W. ry podle CS ti a slunecní n podmínkách: dní páry maní vrstev. hzaci vodní p	<u>N 730540:</u> radiace)	
Fázový p Teplota Vnitrní po Teplotní f Obe hodr Difúze v Prubeh te rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa] Poznámka: Pri venko Množství Poznámka: Skladbou ko prientacní. F	osun teplotního kmi vnitrního povrch vrchová teplota v ná aktor v návrhových noty platí pro odpor vodní páry v návr eplot a cástecných t <u>i 1-2</u> 17.7 17.7 1238 1238 12031 2024 theta je teplota na na rozhraní vrstev povní návrhové tepl difundující vodní pa Hodnocení difúze vodní p nstrukce. Pro konstrukce resnejší výsledky lze získ	tu Psi* podle I <u>au a teplotní</u> ávrhových pod podmínkách f pri prestupu te <u>h. podmínká</u> (bez laku vodní pár <u>2-3 3-4</u> 17.4 17.4 1257 1256 1990 1988 rozhraní vrstev, p a p.sat je cásteon ote nedocház áry Gd : -8.11 áry bylo provední s výraznými syster (at s pomocí 2D ar	EN ISO 1378 i faktor pod dmínkách Tsi "Rsi,p: epla na vnitrn ách a biland vlivu zabudo ry v návrhový <u>e</u> 11.0 9 1312 9 1312 je predpokládaný ý tlak nasycené v tí v konstruk 7E-0010 kg/((o pro predpoklád	6 : <u>le CSN 730</u> : ,p : (í strane Rsi=) (í strane Rsi) (í strane Stra	9.2 h 540 a EN ISC 17.53 C 0.933 0,25 m2K/W. ry podle CS ti a slunecní n podmínkách: dní páry maní vrstev. hzaci vodní p	<u>N 730540:</u> radiace)	

7.1.5. External wall -made of masonry Porotherm 30 T Profi Dryfix which is
thermal insulation its self, no need to use any additional insulation
 $U = 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$

SI	IRNUTÍ VLA	ASTN	OSTÍ HO	DDNOC	ENÝCH	KONS	TRUKCÍ		
Tep	olo 2017 EDU	tepelná (ochrana bud	ov (CSN 73	0540, EN IS	O 6946, EN	ISO 13788)		
		-					<i>.</i>	B # 740.001	
Název k Outer W		Typ stena	R [m2K/W] 4.050	U [W/m: 0.237		nax[kg/m2]	Odparení ano	DeltaT10 [C]	
Vysvetli R U Ma,max DeltaT1	tepelný odpor ko soucinitel prostu maximální množ	pu tepla k ství zkond	l. vodní páry v		a rok				
	IPLEXNÍ PO ISTRUKCE						NÍ PÁRY	,	
nedle	EN ISO 13788, E		046 CON 7	20540 - 8	TN 720540)			
•		IN 130 0	940, CON /	30340 a 3	111 / 30540	,			
Lebio 4									
i opio i	2017 EDU								
Název Zpraco Zakázk	úlohy: Outer V vatel: TT 2017 a:								
Název Zpraco	úlohy : Outer V vatel : TT 2017 a :								
Název Zpraco Zakázk Datum	úlohy: Outer V vatel: TT 2017 a:	7	KRAJOVÉ	E PODMÍI	IKY :				
Název Zpraco Zakázk Datum ZA	úlohy : Outer V vatel : TT 2017 a : : 24-May-1	7 BA A O :e :		ejší jednopla				-	
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc	úlohy: Outer V vatel: TT 2017 a: : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukc	7 BAAO xe: upu dU:	Stena vne 0.000 W	ejší jednopla				-	
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc	úlohy : Outer V vatel : TT 2017 a : : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukc e soucinitele prostr	7 BAAO xe: upu dU: od interi D	Stena vne 0.000 W iéru) : Lambda	ejší jednopla /m2K c	ištová Ro	Mi	Ma [kojm2]	-	
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc <u>Skladl</u>	úlohy : Outer V vatel : TT 2017 a : : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostru ba konstrukce (d	7 BAAO e: upu dU: <u>od interi</u> [m] 0.0150 0.3000	Stena vne 0.000 W iéru) :	ejší jednopla /m2K	ištová	Mi [-] 10.0 10.0 14.0	Ma [kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000		
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ ho Korekc <u>Skladl</u> Císlo	úlohy : Outer V vatel : TT 2017 a : : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Porotherm 30 T Porotherm Univ	7 BAAO ee: uppudU: od interi 0.0150 0.3000 0.3000 0.0200 vy, Lambda mová hmota	Stena vne 0.000 W iéru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 0.0750 0.8000 je návrhová hod	ejší jednoplá /m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1000.0 800.0 nota tepelné vo	Ro [kg/m3] 1110.0 650.0 1450.0 divosti vrstvy, C	[-] 10.0 10.0 14.0	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita		
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ hor Korekc Skladil Císlo 1 2 3 Poznámk	úlohy : Outer V vatel : TT 2017 a : : 24-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (o Název Baumit hlazená Porotherm 30 T Porotherm 30 T Porotherm 30 T Porotherm 30 T Porotherm 30 T	7 BAAO ee: upu dU: <u>D</u> [m] 0.0150 0.3000 0.0200 vy, Lambda mová hmotr	Stena vne 0.000 W iéru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 0.0750 0.8000 je návrhová hod	c [J/(kg.K)] 1000.0 1000.0 800.0 nota tepelné vc faktor difúzníh	Ro [kg/m3] 1110.0 650.0 1450.0 divosti vrstvy, C	[-] 10.0 10.0 14.0 c je merná tepeln a Ma je pocátece	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita		
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ hor Korekc Skladl Cislo 1 2 3 Poznámk	úlohy : Outer V vatel : TT 2017 a : 24-May-1 DANÁ SKLAD dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Porotherm 30 T Porotherm Univ a: D je toušíka vrsti vrstvy. Ro je obje víhkost ve vrstve.	7 BAAO re : upu dU : od interi D [m] 0.0150 0.0200 vy. Lambda mová hmoto vrstvy Profi Dryfi	Stena vne 0.000 W iéru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 0.0750 0.8000 je návrhová hod nost vrstvy. Mi je	c [J/(kg.K)] 1000.0 1000.0 800.0 nota tepelné vc faktor difúzníh	Ro [kg/m3] 1110.0 650.0 1450.0 divosti vrstvy. C o odporu vrstvy	[-] 10.0 10.0 14.0 c je merná tepeln a Ma je pocátece	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita		
Název Zpraco Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekc Skladi Císlo 1 2 3 Poznámk Císlo 1 2 3	úlohy : Outer V vatel : TT 2017 a : 24-May-1 DANÁ SKLAD dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Porotherm 30 T Porotherm Univ a: D je tloušíka vrsti vrstvy. Ro je obje víhkost ve vrstve Baumit hlazená Porotherm 30 T Baumit hlazená o Porotherm 30 T	7 BAAO ee: upu dU: D [m] 0.0150 0.0200 vy. Lambda mová hmotu vrstvy pmříka Profi Dryfi rsal	Stena vne 0.000 W iéru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 0.0750 0.8000 je návrhová hod nost vrstvy. Mi je	c [J/(kg.K)] 1000.0 1000.0 800.0 nota tepelné vc faktor difúzníh	Ro [kg/m3] 1110.0 650.0 1450.0 Idivosti vrstvy. C o odporu vrstvy occet tep. voc	[-] 10.0 10.0 14.0 c je merná tepeln a Ma je pocátece	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 á kapacita		

VYSLE	DKY VÝPOCTU HODNOC	CENÉ KONSTRUKCE :
Tepelný od	lpor a soucinitel prostupu t	tepla podle EN ISO 6946:
	or konstrukce R : ostupu tepla konstrukce U :	4.050 m2K/W 0.237 W/m2K
Uvedené orier	ostupu zabudované kce U,kc : itacní hodnoty platí pro ruznou kvalit I. B.9.2 v CSN 730540-4.	0.26 / 0.29 / 0.34 / 0.44 W/m2K litu rešení tep. mostu vyjádrenou približnou prirážkou podle
Difúzní ody	por a tepelne akumulacní vl	/lastnosti:
Difuzní odpo	r konstrukce ZpT :	1.8E+0010 m/s
	m konstrukce Ny* podle EN ISO n teplotního kmitu Psi* podle EN	
Teplota vn	itrního povrchu a teplotní fa	faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788:
	hová teplota v návrhových podn or v návrhových podmínkách f,R	
Obe hodnoty	/ platí pro odpor pri prestupu tep	pla na vnitrní strane Rsi=0,25 m2K/W.
	(bez vl	<u>ch a bilance vodní páry podle CSN 730540:</u> /livu zabudované vlhkosti a slunecní radiace) / v návrhových okrajových podmínkách:
rozhraní:	i 1-2 2-3 e	_
theta [C]: p [Pa]:	19.7 19.5 -19.4 -19.6 1491 1430 202 87	
p,sat [Pa]: Poznámka:	2299 2265 109 107 theta is teolota na rozhraní vrstev n is	e predpokládaný cástecný tlak vodní páry
	na rozhraní vrstev a p,sat je cástecný t	tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrštev.
Pri venkovní Kond.zóna císlo	návrhové teplote dochází v kon: Hranice kondenzacní zóny levá [m] pravá	nstrukci ke kondenzaci vodní páry. Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.1838 0.3150	9.214E-0008
	e zkondenzované a vyparené vo	
Množství vyp	ondenzované vodní páry za rok (paritelné vodní páry za rok Mev,a aci dochází pri venkovní teplote (,a: 3.8195 kg/(m2.rok)
Poznámka: Hodi skladbou konstru	nocení difúze vodní páry bylo provedeno p	pro predpoklad 1D šírení vodní páry prevažující atickými tepelnými mosty je výsledek výpoctu jen
	DU, (c) 2017 Svoboda Software	
. opio 2017 El	Softo For anonora animale	

7.1.6. External staircase reinforced concrete wall - mineral wool -150 mm

Tep Název ko Vysvetliv	lo 2017 EDU :e	tepelná (ochrana bud	ov (CSN 73	0540, EN IS	O 6946, EN	ISO 13788)		
	ce								
 Vysvetliv		Тур	R [m2K/W]	U [W/m2	K] Ma,n	nax[kg/m2]	Odparení	DeltaT10 [C]	
Vysvetliv		stena	4.036	0.238	0.0	113	ano		
R U Ma,max DeltaT10	tepelný odpor ko soucinitel prostu maximální množ	ipu tepla k ství zkond	. vodní páry v		ı rok				
KOM	PLEXNÍ PC	DSOU	ZENI SP		STAV	EBNI			
KON	STRUKCE		DISKA	SIRENI	TEPLA	A VOD	NI PARY		
				00540 -	Thi 7005				
podle E	N ISO 13788, E	N ISO 6	946, CSN /	30540 a S	IN 730540)			
Teplo 2	017 EDU								
Νάτον ύ									
	lohv ·								
	ilohy : atel : TT 2017								
Zpracov Zakázka	atel: TT 2017	7							
Zpracov Zakázka	atel: TT 2017	7							
Zpracov Zakázka Datum :	atel: TT 2017 1: 27-May-1							_	
Zpracov Zakázka Datum :	atel: TT 2017		KRAJOVÉ	PODMÍN	IKY :			-	
Zpracov Zakázka Datum : ZAI	ateí : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLADI	BA A O						-	
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod	atel: TT 2017 1: 27-May-1	BAAO xe:		ejší jednoplá				•	
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce	ateí : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukc soucinitele prostr	BAAO ce: upu dU:	Stena vne 0.000 W	ejší jednoplá				•	
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u>	atel : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce 1: soucinitele prostr <u>a konstrukce (c</u>	BAAO xe: upu dU: od interi	Stena vne 0.000 W éru) :	ejší jednoplá	štová			•	
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce	ateí : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukc soucinitele prostr	BAAO ce: upu dU: od interi D	Stena vne 0.000 W <u>éru) :</u> Lambda	ejší jednoplá /m2K c	štová Ro	Mi	Ma [ko/m2]	•	
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce Skladb	ateí : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce soucinitele prostu <u>a konstrukce (c</u> Název	BAAO xe: upu dU: od interi D [m]	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)]	ejší jednoplá /m2K c [J/(kg.K)]	štová	Mi [-] 10.0	[kg/m2]	-	
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2	ateí : TT 2017 a: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce : soucinitele prostr a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1	BAAO xe: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.2000	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300	ejší jednoplá /m2K c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0	[-] 10.0 23.0	[kg/m2] 0.0000 0.0000	-	
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3	ateľ : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce soucinitele prostu <u>a konstrukce (c</u> Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák	BAAO ce: upu dU: od interi [m] 0.0150 0.2000 0.1500	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390	ejší jednoplá /m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0	[-] 10.0 23.0 1.5	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4	ateí : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI Nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ	BAAO ce: upu dU: D [m] 0.0150 0.2000 0.1500 0.2000 vy. Lambda mová hmotr	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hodi	jší jednoplá /m2K [J/(kg.K)] 1000.0 900.0 800.0	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 divosti vrstvy, C	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo	atel : TT 2017 a: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce soucinitele prostr a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ : D je tlouštka vrsh vrstvy, Ro je obje vlhkost ve vrstve. Kompletní název	BA A O ce : upu dU : o <u>d interi</u> [m] 0.0150 0.2000 0.1500 0.02000 vy. Lambda mová hmotr	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hodi	c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné vo faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 divosti vrstvy, C	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 : je merná tepeln a Ma je pocateci	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1	ateľ : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ Die tloušíka vrst vrstvy. Ro je obje vlikost ve vrstve. Kompletní název v Baumit hlazená c	BA A O ce : upu dU : o <u>d interi</u> [m] 0.0150 0.2000 0.1500 0.02000 vy. Lambda mová hmotr	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hodi	c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné vo faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 divosti vrstvy. Co odporu vrstvy	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 : je merná tepeln a Ma je pocateci	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4 Poznámka 1 2	ateľ : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 minerální vlák Porotherm Univ : D je tlouštka vrstv vrstvy. Ro je obje vlhkost ve vrstve. Kompletní název ú Železobeton 1	BAAO ce: upu dU: od interi [m] 0.0150 0.2000 0.1500 0.0200 vy, Lambda mová hmotr vrstvy pomítka	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hod lost vrstvy. Mi je	c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné vo faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 divosti vrstvy. Co odporu vrstvy	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 : je merná tepeln a Ma je pocateci	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1 2 3 3 4	ateľ : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ Die tloušíka vrst vrstvy. Ro je obje vlikost ve vrstve. Kompletní název v Baumit hlazená c	BAAO ce: upu dU: od interi [m] 0.0150 0.2000 0.1500 0.0200 vy, Lambda mová hmotr vrstvy pomítka	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hod lost vrstvy. Mi je	c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné vo faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 divosti vrstvy. Co odporu vrstvy	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 : je merná tepeln a Ma je pocateci	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4 Poznámka 1 2	ateľ : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 minerální vlák Porotherm Univ : D je tlouštka vrstv vrstvy. Ro je obje vlhkost ve vrstve. Kompletní název ú Železobeton 1	BAAO ce: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.2000 0.1500 0.0200 vy. Lambda moti vy. tambda moti vy. tambda vy. tambda moti vy. tambda moti vy. tambda vy. tam	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hod lost vrstvy. Mi je	c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné vo faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 divosti vrstvy. Co odporu vrstvy	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 : je merná tepeln a Ma je pocateci	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1 2 3 4	ateí : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ D je tloušíka vrstv Kompletní název Baumit hlazená c Zelezobeton 1 Minerální vlákna Porotherm Unive	BAAO ce: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.2000 0.0200 vy. Lambda umová hmotr vrstvy pomítka 2 (po roc rsal	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hodi tost vrstvy. Mi je	c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné vo faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 divosti vrstvy. Coodporu vrstvy Coodporu vrstvy cocet tep. voor	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 : je merná tepeln a Ma je pocateci	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1 2 3 4 4	ateľ : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ : D je tloušíka vrst vrstvy. Ro je obje vlhkost ve vrstve. Kompletní název 1 Baumit hlazená c Železobeton 1 Minerální vlákna	BAAO ce: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.2000 0.0200 vy. Lambda umová hmotr vrstvy pomítka 2 (po roc rsal	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hodi tost vrstvy. Mi je	c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné vo faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 divosti vrstvy. Coodporu vrstvy Coodporu vrstvy cocet tep. voor	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 : je merná tepeln a Ma je pocateci	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracov Zakázka Datum : ZAI Typ hod Korekce <u>Skladb</u> Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1 2 3 4 Poznámka Císlo 1 2 3 4 Voznámka Císlo 1 2 3 4 Voznámka Císlo 1 2 3 4 Voznámka Kartekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Voznámka Kartekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Voznámka Kartekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Voznámka Kartekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Voznámka Kartekce Skladb Císlo 1 2 3 4 Voznámka Skladb Císlo 1 2 3 3 4 Voznámka Skladb Císlo 1 2 3 3 4 Voznámka Skladb Císlo 1 2 3 3 4 Vozná Skladb Císlo 1 2 3 3 4 Vozná Skladb Císlo 1 2 3 3 4 Vozná Skladb Císlo 1 2 3 3 4 Vozná Skladb Císlo 1 2 3 3 4 Vozná Skladb Císlo 1 2 3 3 4 Vozná Skladb Císlo 1 2 3 3 4 Vozná Skladb Sk	ateí : TT 2017 1: 27-May-1 DANÁ SKLADI nocené konstrukce soucinitele prostu a konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ D je tloušíka vrstve. Kompletní název Baumit hlazená c Zelezobeton 1 Minerální vlákna	BAAO ce : upu dU : od interi [m] 0.01500 0.2000 0.1500 0.0200 vy, Lambda mová hmotr vrstvy pomítka 2 (po roc rsal ýpoctu : u tepla v	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hodi iost vrstvy. Mi je e 2003)	rijší jednoplá /m2K c [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné vo faktor difúzniho Interní výp	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 divosti vrstvy. Coodporu vrstvy Coodporu vrstvy cocet tep. voor	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 : je merná tepeln a Ma je pocáteci tivosti	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		

dtto pro v	výpocet vnitri	ní povrcho	ové teplo	ty Rse :	0.04 m	2K/W	
Návrhová ven Návrhová tepl Návrhová rela Návrhová rela	lota vnitrního Itivní vlhkost	vzduchu venkovní	ho vzduc		-21.0 C 18.0 C 85.0 % 60.0 %	5	
VÝSLEI	ΟΚΥ ΥΎΡΟ	OCTU H	ODNO	CENÉ KO	ONSTRU	KCE :	
<u>Tepelný od</u>	oor a souci	nitel pro	stupu t	epla podl	le EN ISO	<u>6946:</u>	
Tepelný odpo Soucinitel pro			eU:		m2K/W W/m2K		
Soucinitel pro Uvedené orient poznámek k cl.	acní hodnoty p	latí pro ruz				0.44 W/m2K drenou približr	iou prirážkou po
Difúzní odp	or a tepeln	e akumu	ılacní vl	astnosti:			
Difuzní odpor	konstrukce 2	ZpT :			:	2.8E+0010 m	ı/s
Teplotní útlum Fázový posun					6:	255.1 10.5 h	
<u>Teplota vnit</u>	trního povr	<u>chu a te</u>	plotní fa	aktor pod	le CSN 7	30540 a EN	ISO 13788:
Vnitrní povrch					i,p:	15.75 C	
Teplotní fakto Obe hodnoty						0.942	
Prubeh teplot rozhraní: theta [C]: p [Pa]: p,sat [Pa]: Poznámka: Pri venkovní r Kond.zóna císlo	i 1-2 16.8 16. 1238 120 1912 188 theta je teplota na rozhraní vrs návrhové tepl Hranice kon levá [r	2-3 6 15.3 95 191 84 1734 ana rozhraní tev a p.sat je ote docha denzacní n] pra	dní páry <u>3-4</u> -20.4 141 99 vrstev, p je e cástecný t ází v kon: zóny vá	v návrhový <u>e</u> -20.6 79 97 predpokládan lak nasycené v strukci ke k Kondena vodní pá	ý cástecný tlai vodní páry na condenzaci zující množ	ých podmínk ^{k vodní} páry rozhraní vrstev. vodní páry. ství	⊧cní radiace) ách:
1	0.3650	0.3	3650	3.178E	-0008		
Rocní bilance Množství zkor Množství vypa Ke kondenzac Poznámka: Hodno skladbou konstruk orientacní. Presne Teplo 2017 ED	ndenzované v aritelné vodni ci dochází pri cení difúze vodr ce. Pro konstruk jší výsledky lze z	vodní pán páry za i venkovn vénkovn páry bylo p ce s výrazný cé s výrazný	y za rok M rok Mev,a í teplote i provedeno p vmi systema ocí 2D analy	Mc,a: a: nižší než - ro predpoklad tickými tepeln	4.9580 5.0 C. 1D šírení vod		cí

7.1.7. External reinforced concrete column - mineral wool - 150mm

Tep Název k	olo 2017 EDU	tepelná o	ochrana bud	ov (CSN 730	540, EN ISO	COAC ENU	ISO 13788)		
Název k						0940, EN	100 10100)		
	ce	Тур	R [m2K/W]	U [W/m2	K] Ma.max	k[kg/m2]	Odparení	DeltaT10 [C]	
		stena	4.106	0.234	0.008		ano		-
Vysvetli R U Ma,max DeltaT1	tepelný odpor ko soucinitel prostu maximální množ	pu tepla ko ství zkond	. vodní páry v		rok				
KOM	IPLEXNÍ PO	2001				BNÍ		_	
								,	
	UINONUL								
podle l	EN ISO 13788, E	N ISO 6	946, CSN 7	'30540 a S	FN 730540				
Topla	2017 EDU								
repio 4									
Název	úlohy :								
Název Zpraco Zakázk	úlohy : vatel : TT 2017								
Zpraco	úlohy: vatel: TT 2017 a:	7							
Zpraco Zakázk Datum	úlohy : vatel : TT 2017 ; 27-May-1								
Zpraco Zakázk Datum	úlohy: vatel: TT 2017 a:		KRAJOVÉ	É PODMÍN	IKY :				
Zpraco Zakázk Datum ZA	úlohy: vatel: TT 2017 a: 27-May-1 DANÁ SKLADI	ba a oi							
Zpraco Zakázk Datum ZA Typ hoo	úlohy : vatel : TT 2017 ; 27-May-1	BAAO		ejší jednoplá					
Zpraco Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekc	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLAD dnocené konstrukc e soucinitele prostr	BAAO xe: upu dU:	Stena vne 0.000 W	ejší jednoplá				•	
Zpraco Zakázk Datum ZA Typ hoo Korekc <u>Skladl</u>	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLAD dnocené konstrukce e soucinitele prost ba konstrukce (d	BAAO e: upu dU: od interi	Stena vne 0.000 W éru) :	ejší jednoplá /m2K	štová			•	
Zpraco Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekc	úlohy : vatel : TT 2017 a : : 27-May-1 DANÁ SKLAD dnocené konstrukc e soucinitele prostr	BAAO xe: upu dU:	Stena vne 0.000 W	ejší jednoplá	štová Ro	Mi [-]	Ma [kg/m2]	•	
Zpraco Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekc <u>Skladi</u> Císlo	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLAD dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (d Název Baumit hlazená	BAAO we: upu dU: od interi D [m] 0.0150	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000	ejší jednoplá /m2K c [J/(kg.K)] 1000.0	štová Ro [kg/m3] 1110.0	[-] 10.0	[kg/m2] 0.0000		
Zpraco Zakázk Datum Typ hoc Korekc Skladl Císlo 1 2	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prost ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1	BAAO we: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.3000	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300	ejší jednoplá /m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0	[-] 10.0 23.0	[kg/m2] 0.0000 0.0000		
Zpraco Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekc <u>Skladi</u> Císlo	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLAD dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (d Název Baumit hlazená	BAAO e: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.3000 0.1500	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000	ejší jednoplá /m2K c [J/(kg.K)] 1000.0	štová Ro [kg/m3] 1110.0	[-] 10.0	[kg/m2] 0.0000	-	
Zpraco Zakázk Datum Typ hoc Korekc Skladl Císlo 1 2 3 4	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLAD dnocené konstrukc e soucinitele prost ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ a: D ie toušíka vrsti	BAAO re: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.3000 0.1500 0.0200 vy. Lambda j mová hmotr	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 e návrhová hod	ejší jednoplá /m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné vot	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 merná tepeln	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpraco Zakázk Datum Typ hoc Korekc Skladl Císlo 1 2 3	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ vrsty, Ro je obje	BAAO e: : upu dU : D [m] 0.0150 0.3000 0.1500 0.0200 vy. Lambda j mová hmotn	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 e návrhová hod	zjší jednoplá //m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné voc faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 merná tepeln (a je pocátecr	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracoz Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekci Skladi Císlo 1 2 3 4 Poznámk Císlo 1	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ a: D je tloušíka vrst wistvy. Ro je obje vhíkosť ve vrstve. Kompletní název Baumit hlazená c	BAAO e: upu dU: D [m] 0.0150 0.3000 0.1500 0.0200 v; Lambda wrstvy	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 e návrhová hod	zjší jednoplá //m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné voc faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 ivosti vrstvy, C je odporu vrstvy a N	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 merná tepeln (a je pocátecr	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracoz Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekci Skladi Císlo 1 2 3 4 Poznámk Císlo 1 2 2	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ a: D je toušíka vrstv vrstvy. Ro je obje vrstvy. Ro	BAAO e: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.3000 0.1500 0.1500 0.45000 0.45000 0.4500 0.4500 0.4500 0.4500 0.4500 0.4500	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K]] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hod iost vrstvy. Mi je	zjší jednoplá //m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné voc faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 ivosti vrstvy, C je odporu vrstvy a N	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 merná tepeln (a je pocátecr	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracoz Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekci Skladi Císlo 1 2 3 4 Poznámk Císlo 1	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ a: D je tloušíka vrst wistvy. Ro je obje vhíkosť ve vrstve. Kompletní název Baumit hlazená c	BAAO e: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.3000 0.1500 0.1500 0.45000 0.45000 0.4500 0.4500 0.4500 0.4500 0.4500 0.4500	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K]] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hod iost vrstvy. Mi je	zjší jednoplá //m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné voc faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 ivosti vrstvy, C je odporu vrstvy a N	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 merná tepeln (a je pocátecr	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracoz Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekci Skladi Císlo 1 2 3 4 Poznámk Císlo 1 2 2	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLADI dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Zelezobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ a: D je toušíka vrstv vrstvy. Ro je obje vrstvy. Ro	BAAO re: upu dU: od interi 0.0150 0.3000 0.1500 0.0200 ry. Lambda j mová hmotr vrstvy vrstvy 2 (po rocc	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K]] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hod iost vrstvy. Mi je	zjší jednoplá //m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné voc faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 ivosti vrstvy, C je odporu vrstvy a N	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 merná tepeln (a je pocátecr	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracoz Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekc Cislo 1 2 3 4 Poznámk 1 2 3 4 4	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLAD dnocené konstrukce e soucinitele prost ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák Porotherm Unive Baumit hlazená Zelezobeton 1 Baumit hlazená Zelezobeton 1 Minerální vlákna	BAAO e: upu dU: od interi D [m] 0.0150 0.3000 0.1500 0.0200 vr.Lambda j mová hmotn vrstvy pomítka 2 (po roc: rsal	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hod iost vrstvy. Mi je	zjší jednoplá //m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné voc faktor difúzního	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 ivosti vrstvy, C je odporu vrstvy a N	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 merná tepeln (a je pocátecr	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		
Zpracoz Zakázk Datum ZA Typ hoc Korekc Cislo 1 2 3 4 Poznámk Cislo 1 2 3 4 4 Okrajc	úlohy : vatel : TT 2017 a : 27-May-1 DANÁ SKLAD dnocené konstrukce e soucinitele prostr ba konstrukce (c Název Baumit hlazená Železobeton 1 Minerální vlák Porotherm Univ a: D je tlouštka vrstv Kompletní název Baumit hlazená c Železobeton 1 Minerální vlákna	BAAO e: upu dU: od interi 0.0150 0.0200 v. Lambda mová hmotn vrstvy pomítka 2 (po rocorsal ýpoctu :	Stena vne 0.000 W éru) : Lambda [W/(m.K)] 0.6000 1.4300 0.0390 0.8000 je návrhová hod nost vrstvy. Mi je	ejší jednoplá //m2K [J/(kg.K)] 1000.0 1020.0 900.0 800.0 nota tepelné voc faktor difúzniho Interní výpo	Ro [kg/m3] 1110.0 2300.0 75.0 1450.0 ivosti vrstvy, C je odporu vrstvy a N	[-] 10.0 23.0 1.5 14.0 merná tepeln (a je pocátecr	[kg/m2] 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000		

dtto pro výpocet vnitrní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W Návrhová venkovní teplota Te : -20.0 C Návrhová teplota vnitrního vzduchu Tai : 21.0 C Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHE : 85.0 % Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHE : 85.0 % VÝSLEDKY VÝPOCTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE : Tepelný odpor a soucinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946: Tepelný odpor konstrukce R : 4.106 m2K/W Soucinitel prostupu zabudované kce U, kc : 0.234 W/m2K Soucinitel prostupu zabudované kce U, kc : 0.25 / 0.28 / 0.33 / 0.43 W/m2K Uvedené orientacní hodnoty platí pro ruznou kvalitu rešení tep. mostu vyjádrenou približnou prirážkou p poznámek k cl. B.9.2 v CSN 730540-4. Difúzní odpor a tepelne akumulacní vlastnosti: Difúzní odpor konstrukce ZpT : 4.0E+0010 m/s Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 543.8 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.3 h Teplota vnitrního povrchu a teplotní faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788 : Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.67 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.943 Obe hodnoty platí pro odpor pri prestupu tepla n
Návrhová teplota vnitrního vzduchu Tai : 21.0 C Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 85.0 % Návrhová relativní vlhkost vnitrního vzduchu RHi : 60.0 % VÝSLEDKY VÝPOCTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE : Tepelný odpor a soucinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946: Tepelný odpor konstrukce R : 4.106 m2K/W Soucinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.234 W/m2K Soucinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.25 / 0.28 / 0.33 / 0.43 W/m2K Uvedené orientacní hodnoty platí pro ruznou kvalitu rešení tep. mostu vyjádrenou približnou prirážkou p poznámek k cl. B.9.2 v CSN 730540-4. Difúzní odpor konstrukce ZpT : 4.0E+0010 m/s Teplotní útlum konstrukce ZpT : 543.8 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 543.8 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.3 h Teplota vnitrního povrchu a teplotní faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788: Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.67 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.943
Tepelný odpor a soucinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946: Tepelný odpor konstrukce R : 4.106 m2K/W Soucinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.234 W/m2K Soucinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.25 / 0.28 / 0.33 / 0.43 W/m2K Vvedené orientacní hodnoty platí pro ruznou kvalitu rešení tep. mostu vyjádrenou približnou prirážkou p poznámek k cl. B.9.2 v CSN 730540-4. Difúzní odpor a tepelne akumulacní vlastnosti: Difúzní odpor konstrukce ZpT : 4.0E+0010 m/s Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 543.8 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.3 h Teplota vnitrního povrchu a teplotní faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788: Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.67 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.943
Tepelný odpor konstrukce R : 4.106 m2K/W Soucinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.234 W/m2K Soucinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.25 / 0.28 / 0.33 / 0.43 W/m2K Uvedené orientacní hodnoty platí pro ruznou kvalitu rešení tep. mostu vyjádrenou približnou prirážkou p poznámek k cl. B.9.2 v CSN 730540-4. Difúzní odpor konstrukce ZpT : 4.0E+0010 m/s Teplotní útlum konstrukce Xy* podle EN ISO 13786 : 543.8 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.3 h Teplota vnitrního povrchu a teplotní faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788: Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.67 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.943
Soucinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.234 W/m2K Soucinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.25 / 0.28 / 0.33 / 0.43 W/m2K Uvedené orientacní hodnoty platí pro ruznou kvalitu rešení tep. mostu vyjádrenou približnou prirážkou p poznámek k cl. B.9.2 v CSN 730540-4. Difúzní odpor a tepelne akumulacní vlastnosti: Difuzní odpor konstrukce ZpT : 4.0E+0010 m/s Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 543.8 Fázový posun teplotního kmítu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.3 h Teplota vnitrního povrchu a teplotní faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788: Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.67 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.943
Uvedené orientacní hodnoty platí pro ruznou kvalitu rešení tep. mostu vyjádrenou približnou prirážkou p Difúzní odpor a tepelne akumulacní vlastnosti: Difuzní odpor konstrukce ZpT : 4.0E+0010 m/s Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 543.8 Fázový posun teplotního kmítu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.3 h Teplota vnitrního povrchu a teplotní faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788: Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.67 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p :
Difuzní odpor konstrukce ZpT : 4.0E+0010 m/s Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 543.8 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.3 h Teplota vnitrního povrchu a teplotní faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788: Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.67 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.943
Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 543.8 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.3 h Teplota vnitrního povrchu a teplotní faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788: Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.67 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.943
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.3 h <u>Teplota vnitrního povrchu a teplotní faktor podle CSN 730540 a EN ISO 13788</u> : Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.67 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.943
Vnitrní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.67 C Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.943
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.943
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle CSN 73054 (bez vlivu zabudované vlhkosti a slunecní radiace) Prubeh teplot a cástecných tlaku vodní páry v návrhových okrajových podmínkách: rozhraní: i 1-2 2-3 3-4 e theta [C]: 19.8 19.5 17.5 -19.4 -19.6 p [Pa]: 1491 1463 181 139 87 p,sat [Pa]: 2302 2268 1999 109 107 Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je predpokládaný cástecný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p.sat je cástecný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev. Pri venkovní návrhové teplote dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry. Kond.zóna Itranice kondenzacní zóny Kondenzující množství císlo Ievá [m] pravá vodní páry fyg/(m2s)] 1 0.4650 0.4650 2.246E-0008
Rocní bilance zkondenzované a vyparené vodní páry:
Množství zkondenzované vodní páry za rok Mc,a: Množství vyparitelné vodní páry za rok Mc,a: Množství vyparitelné vodní páry za rok Mev,a: Ke kondenzaci dochází pri venkovní teplote nižší než -10.0 C. Poznámka: Hodnocení dířůze vodní páry bylo provedeno pro predpoklad 1D širení vodní páry prevažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpoctu jen orientacní. Presnejší výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.
Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

7.2. Acoustic insulation

- ground floor 4th floor mineral wool 40mm
- external wall made od masonry **Porotherm 30 T Profi Dryfix** which is acoustic insulation its self

 $R_w = 43 \text{ dB}$

- between offices - made od masonry **Porotherm 14 T Profi Dryfix** which is acoustic insulation its self

 $R_w = 43 \text{ dB}$

7.3. Vapor barrier

- roof PVC foil 2mm
- ground floor PVC foil 2mm

7.4. Waterproofing system

- roof 2x Bitumen 2mm
- underground floor 2x Bitumen 10mm
- underground wall 2x Bitumen 2mm

8. WHEELCHAIR ACCESSIBILITY

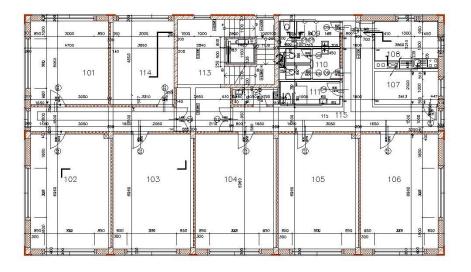
Wheelchair accessibility is done according to the norm 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

The building is accessible for the wheelchair by the ramp with the inclination of 2% at the main entrance and the exit from the escape way.

Each floor is accessible by the elevator with the door of 900mm (minimum 800mm) and equipped with the restroom for disabled.

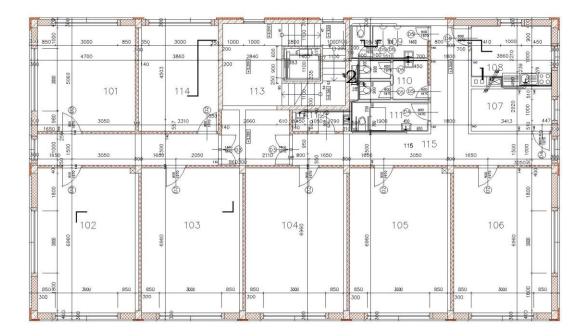
9. DRAINAGE

9.1. Drainage



200	279	2500	1300 2500	200 28	60 E 0 18		200	邦 4700		4800	279 1500 noo	2002002
79 0924	2500				-101			-102	300 8			2
-	4800	310	3800	300	,	400			9353			1
14000	4700	×Z	470	2	-103		2	9 4700		4700	14000	
0206	Г	310	ſ				800		300	Ĩ	10460	naeni
9		-3200			24900	6		009				
5 5 30	3650	1275	2500	2500	24980	2500	2500	2500		2500	2300	2
8								ş			6	0

9.2. Water Supply



100 X X	2500	2500	1300 2500	200 284	24900	100	200 4700 450		4800	279	2
4750					-101		-	102	20 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 - 12 -		0 / 100 1 800
_	4800	300	3800	300	ļ4	30		9363			1
000#1	4700		4700	1913	-103 1700		4700	\$ D	4740	14000	
9050	г	300	Ĩ	300	Ĩ	300		200		10860	
		-3.500						0099			
79 75 200	3650	, 1275	2500	2500	24900 2500	2500	2500	2500	2500	2300	-
200		77			****	27		8-0		6/2	500

9.3. Ventilation

	850	2002		-130000 		<u> </u>		<u> </u>	+1200 100 200		l d		- 1			000 A	Í
3042	850 2		3000 4700	, 850 30	350 10	3000 3860	350 1000 200	2840			100 / a 10 900		800 00 0 00 180		410 , 1000 3860 K	000	300
30	0005	5060			140 2054		200	+3.200	250 900				+3:200	140			
			10	1		114		113		200	250		-		107 8	510	
	8 1650		3050			3310	140	2660	610 50450	1 2 0050 3 3 790		1110 000 000 21900 450 000	- 180	140	3413	510 1000	447
		1500	3050		00580	2050	1400		2110 100 800	1650		115 115 3050	<u>5</u> +	1650	1200	1000	
	163	22		3 0		88/	140 86030			8 1650 8			301	*****	3C	50 v	
	1800		55 5507			63						- Hee		ļ	0	1800	
×						107						105				-	
-	3000	6960	102		0969	103			104 ₉		6960	105			106	3000	
	8508		3000	850	850	3000	850	850	3000	850	850	3000	850	850	3000	1800	850
	300				300			300			300			300		8	
L	kww.kł	4	Ř.	-132000		. 🕅 🛛	-130000	<u>1</u> 00000	· Š.			18 i 🕅	XXXX//		T Ř l	\$ \$	

	2500 1300	2500 200 2		0 200 4700 €0 ₩ 10 - 1 C		4800 789 720 789 720 780 700 780 700 780 700 780 700 780 700 780 70
4800			-103		8 X	
		4700	4700	+700	300	4700
79 3650	-3200	00 2500	24900 2500 2500	2500	2500	2500 2340
75 3650 200	1275 25	2500	2500 2500	2500	2500 ···································	2500 2300

10. FINISHING WORKS

10.1. Doors

- D1 SLIMDRIVE SL main entrance, 2000x2200mm automatic sliding glass door with aluminum frame
- D2 GABRETA 3, 900x1970 office wooden doors, 1 wing, left hand opening
- D3 **ADORY III** 1450x1970 fire resistance steel door self-closing with 2 symmetrical wings. Doors are located in each floor as the entrance from non-protected escape way to protected escape way, fire resistance EI 45 DP1-C, 145 kg
- D4 **GABRETA 9** 800x1970 wooden 1 wing doors located in each floor in toilets, kitchen, storage/archive, cleaning room,
- D5 GABRETA 9 600x1970 toilets, wooden 1 wing doors
- D6 **ADORY IV** 1600x1970 2 wings external steel door used in case of evacuation, protective escape way, ground floor
- D7 **ADORY III** 1600x1970 2 wing, fire resistance steel door, self-closing, garage protective escape way, EI 45 DP1-C, 145 kg
- D8 ADORY III 800x1970 fire resistance steel 1 wing steel door located in garage technical room, EW 45 DP1, 70kg
- D9 GARDON INT RKB77MBP Garage rolling doors 4000x2700 mm

10.2. Windows

- 1. W1 SALAMANDER 3000X1700mm white plastic, 3 wings, 2 turn wings, 1 tilt-turn wing
- 2. W2 SALAMANDER 1000x1700mm, white plastic, 1 tilt-turn wing

10.3. Window ledge

Exterior window ledge - EP PARAPET - 110mm, aluminum, white color

Interior window ledge - EP PARAPET - 250mm, laminate, white color

10.4. Floor surface

Ceramic **RAKO** tiles, 300x300x9mm in entrance hall and reception, toilets, corridors, kitchen and staircase.

10.5. Wall surface

Exterior - **POROTHERM UNIVERSAL -** 20mm, grey

Interior - BAUMIT HLAZENA - white color

11. FIRE SAFETY

For the building, itself its height is 17.570 m from very first floor to the upper most floor. While, from the fire safety view the fire height of the building is 12.800 m. Also, it has a basement with the height of 2.890 m.

The building has an incombustible construction system:

Building is DP1 type of structure made of reinforced concrete columns, beams, slabs and non-load bearing walls from masonry Porotherm 30 Profi Dryfix T Drive.

Floor Description	Fire Compartment	No. of FC	p _v [kg/m ²]	Fire Resistance Grade
	Garage Floor	1	15	II
Basement	Technical Room	2	24.9	
	PEW	3	-	II
	4x Shaft	4~7	-	П
1 st Floor	Floor	8	51.59	IV
2 nd - 4 th Floor	Floor	9~11	51.86	IV
5 th Floor	Floor	12	50.95	IV

11.1. Fire compartment

11.2. Fire resistance grade

No. of FC	A [m²]	Ps [kg/m²]	a,	թո [kg/m²]	an	а	S [m²]	S₀ [m²]	S₀/S	h₀ [m]	hs [m]	h₀/h₅	n	k	b	С	P _v [kg/m ²]
1	-	-	-	-	-	-									-	-	15
2	30	2	0. 9	15	1. 1	1. 1	30	1.6	0.05 3	1.9 7	2.8	0.70 4	0.05	0.01 1	1.31 5	1	24.06
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4~7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	306	10	0. 9	40	1	1	306	56	0.18 2	1.6 4	2.8	0.58 6	0.15 5	0.24 5	1.05 3	1	51.59
9~1 1	306	10	0. 9	40	1	1	306	56	0.18 3	1.6	2.8	0.57 1	0.15 5	0.24 5	1.05 8	1	51.86
12	306	10	0. 9	40	1	1	306	57	0.18 6	1.6	2.8	0.57 1	0.15 5	0.24 5	1.04	1	50.95

11.3. Fire resistance

Construction	Floor	No. of FC	Max FRG	REQ FR	REAL FR	DESCRIPTION	
	BASEMENT	P01.02-III	111	REI 60 DP1	REI 60 DP1		
CEILINGS	UPPER	N01.08/N05.12- IV	IV	REI 60 DP1	REI 60 DP1	Reinforced Concrete Slabs Thickness 200mm, Cover 25mm	
	BASEMENT	P01.02-III	Ш	EI 60 DP1	EI 120 DP1	Masonry wall, Porotherm 14 T profi Dry	
FIRE WALL	UPPER	N01.08/N05.12- IV	IV	EI 30 RP1	EI 120 DP1	Fix	
				REI 30	REI 120	Reinforced concrete Wall, thickness 200	
				DP1	DP1	mm, cover 25 mm	
FIRE	BASEMENT	P01.01-II	ш	EI 30	EI 45 DP1-		
OPENING TO	DAJENTENT	101.01 11		DP1-C	С	Steel fire resistance door, 145 kg	
PEW		N01.08/N05.12-	N7	EI 30	EI 45 DP1-	Steel me resistance door, 145 kg	
	UPPER	IV	IV	DP1-C	С		
FIRE OPENING	BASEMENT	P01.02-III	Ш	EW 30 DP1	EW 45 DP1-C		
BETWEEN FC	UPPER	-	-	-	-	Steel fire resistance door, 70 kg	
LOAD BEARING	BASEMENT	P01.02-III	Ш	REW 60 DP1	REW 120 FP1	Reinforced concrete Wall, thickness 200 mm, cover 25 mm	
EXTERNAL WALL	UPPER	N01.08/N05.12- IV	IV	REW 60 DP1	REW 90 DP1	Reinforced concrete column 300x400 mm	
NON-LOAD BEARING	BASEMENT	-	-	-	-	Masonry wall, porotherm 30 T Profi	
EXTERNAL WALL	UPPER	N01.08/N05.12- IV	IV	EW 30 DP1	REI 90 DP1	Dryfix	
LOAD BEARING	BASEMENT	P01.01-II	II	REI 45 DP1	REI 45 DP1	Reinforced concrete column 300x400 mm	
ELEMENT INSIDE FC	UPPER	N01.08/N05.12- IV	IV	REI 30 DP1	REI 45 DP1		

11.4. Escape routes

11.4.1. Number of People in evacuation

Floor Description	Unites	Area [m ²]	m ² /person	Coefficient	No. of People
Basement	Garage Floor	291.4	-	-	0
	Technical Room	29.3	-	-	0
Σ					0
1 st Floor	5x Office	33.8	5	-	7

	1x Office	19.5	5	-	4
	1 Kitchen	11.2	-	-	-
	1x Archive	7.8	8	-	-
	3x W.C.	7.1	-	-	-
	1x Cleaning Room	2.8	-	-	0
Σ					39
2 nd - 4 th Floor	5x Office	33.8	5	-	7
	1x Office	19.5	5	-	4
	1x Office	23.8	5	-	5
	1 Kitchen	11.2	-	-	-
	1x Archive	7.8	8	-	-
	3x W.C.	7.1	-	-	-
	1x Cleaning Room	2.8	-	-	-
Σ					44
5 th Floor	1x Office	33.8	5	-	7
	1x Office	19.5	5	-	4
	1x Office	23.8	5	-	5
	1x Manager Office	33.8	5	-	5
	1x Secritary Office	33.8	5	-	5
	1x Conference Room	68.6	1.5	-	-
	1 Kitchen	11.2	-	-	-
	1x Archive	7.8	8	-	-
	3x W.C.	7.1	-	-	-
	1x Cleaning Room	2.8	-	-	-
Σ					26
Σ					197

Escape types and Ventilation

As the number of evacuated people is less than 400 (197), protective escape way is a type A, so maximum time for people to stay in is 4 minutes. The building has a natural fire ventilation system with two windows in each floor. (1st window - 1000x1000mm, 2^{nd -} window 1000x1700mm). Openings to the protective escape way has a EI 30 DP1-C limit without doorsill, opening in the escape direction.

11.4.2. Length of NPEW

Floor	Coef. a	Max. Length [m]	Real Length [m]
Basement	1	15	-
1 st Floor	1	15	12
2 nd -5 th Floor	1	15	12

11.4.3. Width of Escape Ways

		NPEW (Co	orridor)			PEW
Unites	1, Basement	1, 1 st Floor	1, 2 nd -4 th Floor	1, 5 th Floor	Stairs	Exit
E	0	39	44	18	158	197
К	35	55	40	40	100	160
S	1	1	1	1	1	1
U _(Strips)	0	0.70909091	1.1	0.45	1.58	1.23125
U _(cm)	55	55	55	55	82.5	82.5
$U_{Required}$	0	55	55	55	0	82.5

NPEW	U _{real} = 150cm	>	U _{Required} = 55 cm	Okay
PEW	U _{real} = 110cm	>	U _{Required} = 82.5 cm	Okay

11.4.4. Evacuation time

Unites	Basement		1 st Floor	2 nd -4 th Floor	5 th Floor
No. FC	P01.1-II	P01.2-III	N01.5-IV	NOX.X-IV	N05.9-IV
h _s [m]	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9
а	1	1	1	1	1
t _e [min.]	2.09165007	2.09165007	2.1286733	2.128673	2.128673

l _u [m]	0	14.5	12	12	12
v _u [m/min.]	20	20	30	25	25
Ku	25	25	40	30	30
E	0	0	39	44	18
S	1	1	1	1	1
u	1.5	1.5	2.5	1.5	1.5
t _u [min.]	0	0.54375	0.69	1.337778	0.76
t _e > t _u	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

11.5. Distance separation and fire dangerous space

	Side	S _{p0} [m ²]	S _p [m ²]	p ₀ [%]	h _u [m]	l [m]	p √ [kg/m²]	d
Basement	Garage Entrance	8.14	8.14	100	3.2	3.7	15	4.9
1 st Floor	Building Entrance	10.8	22.44	48.13	3.2	10.2	51.6	6.4
	Right Side	24	36.8	65.22	3.2	23	51.6	12.7
	Left Side, A	9.6	12	80	3.2	7.5	51.6	8.7
	Left Side, B	1.6	1.6	100	3.2	1	51.6	7.1
	Back Side	9.6	17.44	55.05	3.2	10.9	51.6	8.8
Typical Floor	Front Side	11.2	17.28	64.81	3.2	10.8	51.9	10.8
	Right Side	24	36.8	65.22	3.2	23	51.9	12.7
	Left Side, A	9.6	12	80	3.2	7.5	51.9	8.7
	Left Side, B	1.6	1.6	100	3.2	1.6	51.9	7.1
	Back Side	9.6	17.44	55.05	3.2	10.9	51.9	8.8

The building has no collision with other buildings as it is located in a open space. It has 1 fire opener of the roof 1000x1000mm

11.6. Fire-fighting equipment

	Basement	1 st -5 th Floor	
	Garage	Offices	
Area [m ²]	292	306	
а	1	1	
С	1	1	
p _v [kg/m²]	15	51	
Fire Hydrant	FALSE	TRUE	
n _r	2.563201124	2.623928353	
	3	3	
n _{HJ}	18	18	
HJ1	6+12	12+6	
Type of FE	1x21A = 6	2x21A = 12	
	1x183B =1 2	1x113B = 6	
прнр	3	1.5	
	1.5	3	
Required	3x21A	2x21A	
n _{PHP}	2x183B	3x113B	

12. CONCLUSION

12.1. Attachments

Drawing n.1 - Situation Drawing n.2 - Foundation Drawing n.3 - Underground Floor Drawing n.4 - Ground Floor Drawing n.5 - Typical Floor Drawing n.6 - Last Floor Drawing n.7 - Roof Plan Drawing n.8 A - Front View Drawing n.8 B - Back View Drawing n.8 C - Left View Drawing n.8 D - Right View Drawing n.9 A - A' Cross section Drawing n. 9 B -B' Cross section Drawing n. 10 Detail 01 Drawing n. 11 Detail 02 Drawing n. 12 Detail 03 Drawing n.13 Detail 04 Drawing n.14 Drainage Basement Drawing n. 15 Drainage Typical Floor Drawing n. 16 Water Supply Basement Drawing n. 17 Water Supply Typical Floor Drawing n. 18 Ventilation Basement Drawing n. 19 Ventilation Typical Floor Drawing n. 20 Combination Drawing n. 21 FS Underground Floor Drawing n. 22 FS First Floor Drawing n. 23 FS Fifth Floor Technical sheet - Porotherm 14 Profi Dryfix Technical sheet - Porotherm 30 T Profi Dryfix

12.2. Source

During my work, I collaborated with:

- Ing. Malila Noori, Ph.D https://kps.fsv.cvut.cz/
- Ing. Valdemar Kudrna, CSc.
- Ing. Petr Bílý, Ph.D http://people.fsv.cvut.cz/www/bilypet1/
- Ing. arch. Petr Hejtmánek
- Ing. Jan Salák, CSc.
- Ing. arch. Vojtěch Mazanec

Literature:

- The Construction of Buildings, Robin Barry BSP 1989
- Surveying Buildings Hollis Malcolm RICS Boks 2007
- Structures Pearson- Daniel Schodek New Jersey 2004
- Assessment of Traditional Housing, BRE Watford, 2001
- Materials and Structures Whitlow Roy Longman 1992
- Principles of structures Ariel Hanaor Blackwell Science. 1998
- Structures and Fabric Jack Stroud Foster Longman 1994

Norms:

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Český normalizační institut, Praha, 06/2009.

ČSN 73 0802 Z1 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. Český normalizační institut, Praha, 06/2009.

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Český normalizační institut, Praha, 05/2009.

ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami. Český normalizační institut, Praha, 08/1997.

ČSN 73 0818 Z1 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami. Český normalizační institut, Praha, 10/2002.

ČSN 73 0821 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí. Český normalizační institut, Praha, 05/2007.

ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. Český normalizační institut, Praha, 09/2010.

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Český normalizační institut, Praha, 03/2011.

ČSN 73 0834 Z1- Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Český normalizační institut, Praha, 07/2011.

ČSN 73 0834 Z2- Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Český normalizační institut, Praha,02/2013.

ČSN EN 1991-1-1 73 0035 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN 73 0532 - Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky

ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. Český normalizační institut, Praha, 01/1996.

ČSN EN 1990 (730002) – Eurokód:Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby