

VED. PROJEKTANT	ODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	Projekty vytápění Ing. KAREL JEBÁČEK Brojova 16, Plzeň 326 00 tel./fax : 604 672 890 email : kjebacek@seznam.cz	
ing. arch. Pavel Šticha	KAREL JEBÁČEK	ing.KAREL JEBÁČEK		
KRAJ: Plzeňský	OBEC: Plzeň-Božkov			
INVESTOR: Statutární město Plzeň, zastoupené MO Plzeň 2 - Slovany				
REKONSTRUKCE TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ NA BOŽKOVSKÉM OSTROVĚ pozemek par. č. 251, 252, 1191/3, 1386/1 kat. území Božkov			STUPEŇ	DPS
			DATUM	12/2017
ČÁST : D.1.4 a - VYTÁPĚNÍ			ČÍSLO PARÉ:	

VED. PROJEKTANT	ODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	Projekty vytápění Ing. KAREL JEBÁČEK Brojova 16, Plzeň 326 00 tel./fax : 604 672 890 email : kjebacek@seznam.cz	
ing. arch. Pavel Šticha	KAREL JEBÁČEK	ing.KAREL JEBÁČEK		
KRAJ: Plzeňský	OBEC: Plzeň-Božkov			
INVESTOR: Statutární město Plzeň, zastoupené MO Plzeň 2 - Slovany				
REKONSTRUKCE TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ NA BOŽKOVSKÉM OSTROVĚ pozemek par. č. 251, 252, 1191/3, 1386/1 kat. území Božkov			STUPEŇ	DPS
			DATUM	12/2017
ČÁST : D.1.4 a - VYTÁPĚNÍ			ČÍSLO PARÉ:	

VED. PROJEKTANT	ODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	Projekty vytápění Ing. KAREL JEBÁČEK Brojova 16, Plzeň 326 00 tel./fax : 604 672 890 email : kjebacek@seznam.cz	
ing. arch. Pavel Šticha	KAREL JEBÁČEK	ing.KAREL JEBÁČEK		
KRAJ: Plzeňský	OBEC: Plzeň-Božkov			
INVESTOR: Statutární město Plzeň, zastoupené MO Plzeň 2 - Slovany				
REKONSTRUKCE TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ NA BOŽKOVSKÉM OSTROVĚ pozemek par. č. 251, 252, 1191/3, 1386/1 kat. území Božkov			STUPEŇ	DPS
			DATUM	12/2017
ČÁST : D.1.4 a - VYTÁPĚNÍ			ČÍSLO PARÉ:	

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.4 a - VYTÁPĚNÍ

A/ TEXTOVÁ ČÁST:

0. Technická zpráva, výpočty

B/ VÝKRESOVÁ ČÁST:

1. Půdorysné řešení

č.v.1

VED. PROJEKTANT	ODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	Projekty vytápění Ing. KAREL JEBÁČEK Brojova 16, Plzeň 326 00 tel./fax : 604 672 890 email : kjebacek@seznam.cz	
ing. arch. Pavel Šticha	KAREL JEBÁČEK	ing.KAREL JEBÁČEK		
KRAJ: Plzeňský	OBEC: Plzeň-Božkov			
INVESTOR: Statutární město Plzeň, zastoupené MO Plzeň 2 - Slovany			STUPEŇ	DPS
REKONSTRUKCE TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ NA BOŽKOVSKÉM OSTROVĚ pozemek par. č. 251, 252, 1191/3, 1386/1 kat. území Božkov			DATUM	12/2017
			ČÍSLO PŘÍLOHY: <div>0</div>	
ČÁST : D.1.4 a - VYTÁPĚNÍ				
OBSAH : TECHNICKÁ ZPRÁVA, VÝPOČTY				

Technická zpráva

D.1.4 a - VYTÁPĚNÍ

k projektu elektrovytápění (stupeň DPS) – Rekonstrukce technického zázemí na BOŽKOVSKÉM OSTROVĚ pozemek par. č. 251, 252, 1191/3, 1386/1 kat. území Božkov

Kraj: Plzeňský, **Obec:** Plzeň-Božkov

Investor: Statutární město Plzeň, zastoupené MO Plzeň 2 - Slovany

1./ Údaje a podklady pro zpracování projektu

Projekt řeší přímotopné elektrovytápění a temperaci objektu

- a) stavební plány e-verze, *.dwg
- b) požadavky vedoucího projektanta
- c) údaje o druhu a účelu místností
- d) normy ČSN a předpisy ÚT

2./ Tepelné ztráty, potřeba tepla, tepelná bilance

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12 831 pro nejnižší venkovní oblastní teplotu -12 [°C], krajinu bez intenzivních větrů. Teplot vyznačených ve výkresech se dosáhne při současném vytápění všech místností a při dodržení dohodnutých návrhů stavebních konstrukcí dle stavebního projektu v souladu s ČSN 730540/2. Přirozená výměna vzduchu bude odpovídat požadavkům hygienických předpisů.

Vstupní údaje:

- základní klimatické údaje venkovní výpočtová teplota - 12 [°C]
- nadmořská výška cca 320 [mnm]
- průměrná teplota v topném období 3,3 [°C]
- počet topných dnů 233 [dní]

Mikroklimatické údaje pro objekt:

- tepelně-vlhkostní složka prostředí
- operativní teploty dle ČSN EN 12831
- relativní vlhkost vzduchu dle ČSN EN 12831
- výpočtové vnitřní teploty (převzaty z ČSN EN 12831)

TEPELNÁ BILANCE:

celková tepelná ztráta objektu	5,95 [kW]	(viz. výpočet)
předpokládaná potřeba tepla na vytápění	8,5 [MWh/rok]	30,6 [GJ/rok] (viz. výpočet)

3./ Zdroj tepla

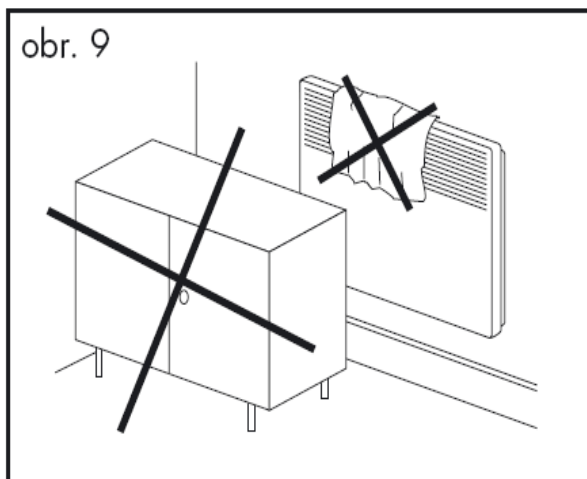
Místnosti budou vytápěny přímotopnými elektrickými konvektory o výkonu 2 [kW] až 0,5 [kW]. Místnost sociálního zařízení v 2.NP bude vytápěna elektrickým přímotopným trubkovým tělesem "žebříkem" o výkonu 0,3 [kW].

V místnostech osazených elektrickými konvektory bude jejich provoz a regulace řízena integrovaným elektrickým termostatem (součást konvektoru). Umístění konvektorů bude na začátku montáže upřesněno a koordinováno s ohledem na rozmístění vnitřního vybavení. Elektrický žebřík bude ovládán elektrickým regulátorem teploty (součást dodávky tělesa).

4./ Montážní podmínky

Instalaci, elektrické připojení a první uvedení do provozu smí být provedeny pouze oprávněnou osobou. Odstup spodní hrany spotřebiče od podlahy nesmí být menší než 15 [cm]. Pro zajištění správné funkce elektrického konvektoru je nutné dodržet min. vzdálenosti uvedené na výkresech. Elektrický konvektor je zařízení třídy II a je chráněn proti stříkající vodě, krytí IP24. Konvektor se uchycuje na závěsný rám ke zdi. Konvektory je možno montovat na podklady třídy hořlavosti C1 a C2.

Elektrický konvektor nesmí být umístěn přímo pod zásuvkou el. proudu a nesmí být v žádném případě zakrýván. Před konvektor se nesmí stavět žádný nábytek ani věšet záclony (viz. obr. č.9). Musí být zaručena volná cirkulace vzduchu. Pravidelně, minimálně pokaždé před zahájením topné sezóny musí být odstraněn prach ze vstupní a výstupní mřížky.



5./ Závěr

Dokumentace tvoří jeden celek a je nutno se s ní komplexně seznámit. V případě, že ten, kdo s dokumentací pracuje, shledá určitou disproporci mezi jednotlivými částmi dokumentace (výkresová část, technická zpráva), je nutno vzít v úvahu takovou variantu, za kterou příslušná osoba vzhledem ke své odbornosti a fundovanosti vezme plné garance.

V případě použití tohoto projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho užitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

6./ Přílohy k technické zprávě

- VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT
- VÝPOČET POTŘEBY ENERGIE A PALIVA na vytápění

Tepelný výkon ČSN EN 12831025910 - Karel Jebáček - Plzeň
Zakázka: Božkovský ostrov_2017

TV v.4.6.6 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2017

Archiv: Zázemí Božkov ostrov

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: REKONSTRUKCE TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ, NA BOŽKOVSKÉM OSTROVĚ

Místo: pozemek par.č.251,252,1191/3,1386/1,249,246/3 Zadavatel: Statutární město Plzeň,
zastoupené MO Plzeň2

Zpracovatel: Ing. Karel Jebáček

Zakázka: Božkovský ostrov_2017

Archiv: Zázemí Božkov ostrov

Projektant: Ing. Karel Jebáček

Datum: 1.3.2017

E-mail: kjebacek@seznam.cz

Telefon: 604672890

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -12\text{ °C}$ $t_{ib} = 16,1\text{ °C}$ $n_{50} = 2,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²
ÚSEK 1											
1	102	WC muži	1	15	20,8	7,9	95	350	485	485	61,1
1	103	WC ženy	1	15	20,8	7,9	95	348	484	484	60,9
1	105	WC invalidi	1	15	10,7	4,1	49	114	183	183	44,9
1	106	Sklad správce areálu	1	10	58,3	22,3	218	219	437	437	19,6
1	107	Sklad TJ Božkov	1	10	57,6	22,0	216	465	681	681	30,9
Σ úsek 1 ÚSEK 1					168,3	64,2	674	1 496	2 270	2 270	
ÚSEK 2											
2	202	Zasedací místnost	2	20	107,4	39,0	818	1 166	2 180	2 180	55,8
2	204	WC	2	20	6,4	2,3	35	53	100	100	43,1
2	206	WC+Sprcha	2	22	9,8	3,6	113	79	210	210	58,9
2	207	Služebna MP	2	20	31,3	11,4	170	201	428	428	37,7
2	208	Kancelář správce are	2	20	37,9	13,8	206	481	755	755	54,9
Σ úsek 2 ÚSEK 2					192,7	70,1	1 342	1 981	3 673	3 673	
Σ budovy					361,0	134,3	2 016	3 477	5 943		

Legenda

 Φ_{Vm} - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti $Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$ Φ_{Tm} = návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

Tepelné ztráty

025910 - Karel Jebáček - Plzeň
 Zakázka: Božkovský ostrov_2017

TV v.4.6.6 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.12.2017

Archiv: Zázemí Božkov ostrov

Potřeba energie a paliva - varianta 1

Stavba: REKONSTRUKCE TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ, NA BOŽKOVSKÉM OSTROVĚ

Místo: pozemek par.č.251,252,1191/3,1386/1,249,246/3 Zadavatel: Statutární město Plzeň, zastoupené MO Plzeň2

Zpracovatel: **Ing. Karel Jebáček**

Zakázka: Božkovský ostrov_2017

Archiv: Zázemí Božkov ostrov

Projektant: Ing. Karel Jebáček

Datum: 1.3.2017

E-mail: kjebacek@seznam.cz

Telefon: 604672890

Do výpočtu jsou zahrnuty všechny úseky

Tepelná ztráta	Q =	5 493 W
Výpočtová venkovní teplota	t _e =	-12 °C
Průměrná vnitřní teplota	t _{is} =	18,0 °C
Počet topných dnů	d =	233
Střední teplota venkovního vzduchu	t _{es} =	4,1 °C
Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot	f ₁ =	0,80
Vliv režimu vytápění	f ₂ =	0,70
Vliv zvýšení vnitřní teploty	f ₃ =	1,07
Vliv regulace	f ₄ =	1,00
Palivo	Elektrická energie	
Účinnost systému	η =	97,0 %

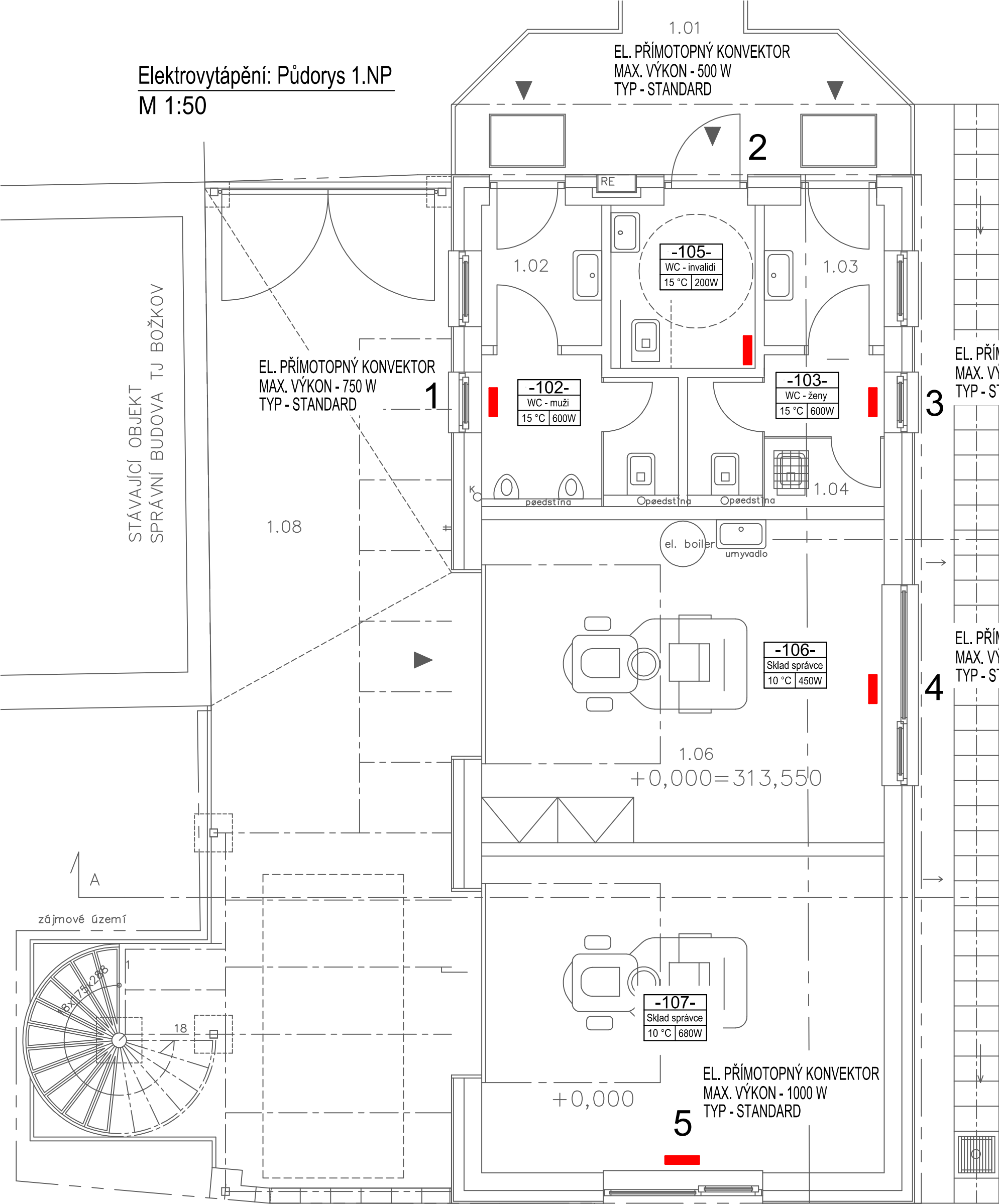
Rozložení potřeby energie E_v a paliva B_v

měsíc	počet dnů	t _{es} °C	E _v kWh	E _v GJ	E _v %	E kWh
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0
9	9	13,8	100	0,4	1,2	102,6
10	31	8,9	743	2,7	8,7	765,7
11	30	3,5	1 145	4,1	13,5	1 180,8
12	31	-0,2	1 486	5,3	17,5	1 531,5
1	31	-2,2	1 649	5,9	19,4	1 699,8
2	28	-0,4	1 357	4,9	16,0	1 398,5
3	31	3,6	1 175	4,2	13,8	1 211,7
4	30	9,1	703	2,5	8,3	724,7
5	12	13,4	145	0,5	1,7	149,8
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0
	233		8 502	30,6	100,0	8 765,0

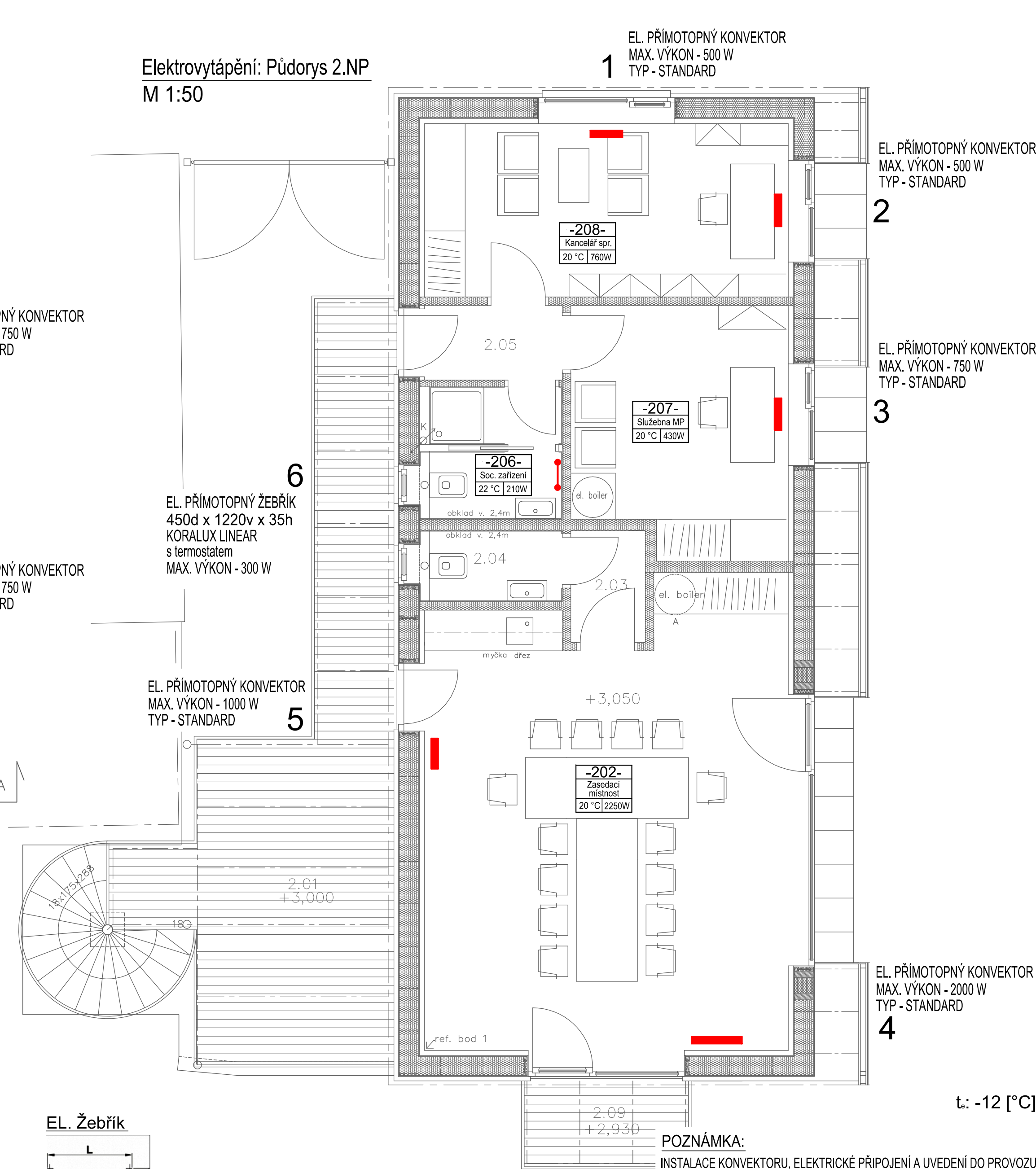
E_v- potřeba energie

E - potřeba elektrické energie

Elektrovytápění: Půdorys 1.NP
M 1:50



Elektrovytápění: Půdorys 2.NP
M 1:50



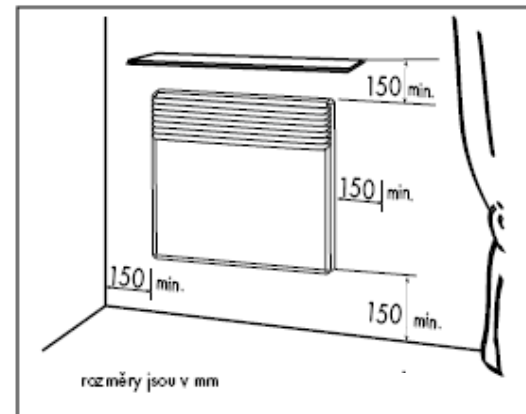
t.: -12 [°C]

EL. KONVEKTORY

Průměr (mm)	Hloubka (mm)	Šířka (mm)	Výška (mm)	Hmotnost (kg)	A (mm)
500	95	370	450	3,35	121
750	95	370	450	3,35	121
1000	95	445	450	3,8	195
1250	95	520	450	4,4	269
1500	95	590	450	5	343
1750	95	665	450	5,6	417
2000	95	740	450	6,2	491

*Poznámka: Hloubka je včetně instalačního rámu (vzdálenost od stěny)

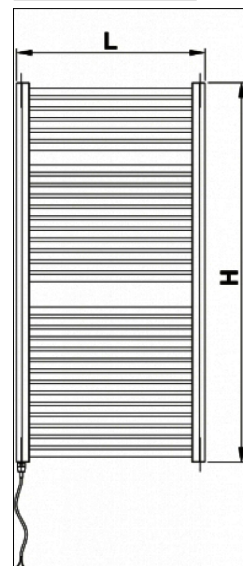
MIN. PROSTOR PRO UMÍSTĚNÍ EL. KONVEKTORU



OBRAZEK EL. KONVEKTORU



EL. Žebřík



POZNÁMKA:

INSTALACE KONVEKTORU, ELEKTRICKÉ PŘÍPOJENÍ A UVEDENÍ DO PROVOZU SMÍ BÝT PROVEDENY POUZE OPRÁVNĚNOU OSOBOU

PŘESNÉ UMÍSTĚNÍ EL. KONVEKTORŮ BUDE UPŘESNĚNO NA ZAČÁTKU MONÁŽE V KOORDINACI S ROZMÍSTĚNÍM VNITŘNÍHO VYBAVENÍ

VED. PROJEKTANT Ing. arch. Pavel Šticha	ODP. PROJEKTANT KAREL JEBÁČEK	VYPRACOVAL Ing. KAREL JEBÁČEK	Projekty vytápění Ing. KAREL JEBÁČEK Brojova 16, Plzeň 326 00 tel./fax : 604 672 890 email : kjeback@seznam.cz
KRAJ: Plzeňský	OBEK: Plzeň-Božkov	INVESTOR: Statutární město Plzeň, zastoupené MO Plzeň 2 - Slovany	STUPEŇ DPS
REKONSTRUKCE TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ NA BOŽKOVSKÉM OSTROVĚ pozemek par. č. 251, 252, 1191/3, 1386/1 kat. území Božkov			DATUM 12/2017
ČÁST : D.1.4 a - VYTÁPĚNÍ			FORMÁT - 4xA4 MĚŘITKO: 1:50
OBSAH : PŮDORYSNÉ ŘEŠENÍ			ČÍSLO VÝKRESU: 1