

Oprava a zateplení stávající střechy a vybudování
nové klimatizace budovy č.p. 70 Český Brod

D.1.4.3 ELEKTROINSTALACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA
(DPS)

VYPRACOVAL: Petr Bürger DiS & Ing. Jiří Průša
ATELIER A02 Spol. s.r.o.
Čechova 59
České Budějovice

STUPĚŇ: Dokumentace pro provedení stavby

DATUM: 8/2023

1. ÚVOD

Projekt řeší na úrovni realizační dokumentace elektroinstalaci pro napojení chladících jednotek na fasádě objektu a napojení fancoilů v prostorách výše uvedené akce v koordinaci s projektem technologie chlazení a dále výměnu jímacího vedení z důvodu opravy střechy. Byl zpracován podle podkladu technologické PD, místního šetření a požadavku ČSN.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná soustava: Stávající el. instalace TNS
Nová el. instalace TNS

Nově instalovaný příkon: 10,8kW

Nárůst soudobého odběru: 10,8 kW

Bude proveden zkušební provoz a měření odběru el.energie na základě kterého bude provedeno případné navýšení hlavního jističe
Číslo odběrného místa: 3500412555

Ochrana PND – základní, automatickým odpojením od zdroje
Vnější vlivy ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2:

Venkovní prostor

AA2 AB5 AB8 AC1 AD4 AE1 AF2 AG2 AH2 AK1 AL1 AM1 AN2 AP1 AQ1 AR2 AS2 BA1
BC1 BD1 BE1 CA1 CB1

Poznámka: Ve zkušebním provozu nutno provést měření zatížení fází L1, L2, L3 (v každé fázi osazena 1 chl. Jednotka) pokud by došlo k překročení hl. hodnoty odběru nad hodnotu hl. jističe je nutno požádat o navýšení odběru el. energie rozvodných závodů

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ NAPOJENÍ CHLAZENÍ

V řešeném patře bude provedeno doplnění rozvaděče dle nákresu.

Rozvaděč podkroví – doplnění 3x 1/10A

Rozvaděč – doplnění stávajícího rozvaděče 2x3/16A/

Zař. č.1 – 2x Venkovní jednotka 400V/1,5kW/7,83A
– 10x Vnitřní jednotky á 30W – CELEKM 300W

Stávající rozvaděč 1NP v zázemí obřadní sín, dle investora možno napojit nové jednotky do stáv. rozvaděče kde bude doplněno 2x3/16A/C a napojeny 2ks venkovních jednotek. Na vedení budou osazeny přepětové ochrany B+C osazeny v krabičce pod omítkou. Vývody provedeny kabely CYKY ve vnitřním i venkovním prostoru vedeným pod omítkou. Součástí řešení jsou koordinace s chlazením, rozvody vč. stavební připravenosti pro zařízení, koordinace se stávajícími rozvody el. instalací a ochrání kabelové trasy.

V prostorech podkroví objektu budou napojení vnitřní jednotky a distribuční boxy DB napojeny z patrového rozvaděče PR4. Rozvody budou provedeny pod omítkou

4. HROMOSVOD

Jedná se o opravu stávající jímací soustavy z důvodu nevyhovujícího stavu některých vedení a výměny krytiny.

Stávající jímací soustava bude demontována a vyměněna dle místních podmínek. V PD se uvažuje s výměnou jímacího vedení v celém rozsahu a bude dle místních podmínek bude vráceno stávající vedení a nové odečteno.

Soustava řešená dle ČSN EN 133490 – jako oprava. Hřebenová jímací soustava na střeše v provedení AlMgSi (FeZn) ø8 na podpěrách. Jímací soustava bude doplněna pomocnými jímáči, které jsou na hřebeni střechy, u komínů a doplněna jímacími tyčemi 2m v hřeběni, dále budou tyčové jímáče umístěna na atiky dle výkresové dokumentace a kovové prvky připojeny na jímací soustavu. Dále budou přidány oddálené jímáče k dvěma anténám.

Svody se nově napojí na stávající uzemnění. Dle informací stávající uzemnění bez změny funkční.

Po ukončení realizace na systému ochrany před bleskem bude provedena kompletní revize systému ochrany před bleskem a zakreslení skutečného provedení.

5. UZEMNĚNÍ

Stávající.

6. ELEKTROINSTALACE PROVEDENA DLE ČSN

Soupis použitých norem:

Veškeré montážní práce – elektro, budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

Označení	Název	Vydání
ČSN 33 2000-1	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice	05/2009
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	01/2018
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla	02/2012
ČSN 33 2000-4-42 ed.2/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla	08/2015
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12/2010
ČSN 33 2000-4-442	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-442: Bezpečnost - Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí	12/2012
ČSN 33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím	01/1996
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání	09/2002
ČSN 33 2000-4-46 ed.2/Opr.1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4:	09/2002

	Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání	
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům	05/2005
ČSN 33 2000-4-473/O1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům	07/2007
ČSN 33 2000-4-473/Z1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům	01/1996
ČSN 33 2000-4-482	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím	01/2000
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	04/2010
ČSN 33 2000-5-51 ed.3/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	01/2014
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení	02/2012
ČSN 33 2000-5-53	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje	01/2016
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče	04/2012
ČSN 33 2000-5-56 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely	10/2010
ČSN 33 2000-5-56 ed.2/Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely	12/2012 12/2013
ČSN 33 2000-5-57	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení	11/2014
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize	09/2007
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou	09/2007
ČSN 33 2000-7-701 ed.2/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou	06/2012
ČSN 33 2000-7-706 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-706: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Omezené vodivé prostory	08/2007
ČSN 33 2000-7-710	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory	01/2013
ČSN 33 2000-7-710/Opr.1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory	08/2013
ČSN 33 2000-7-714 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Venkovní světelné instalace	12/2012
ČSN 33 2000-7-729	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu	05/2010
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory	03/2012
ČSN EN 12464-2	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory	12/2014
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení	07/2015
ČSN EN 50171	Centrální napájecí systémy	12/2001
ČSN EN 50171/Opr.1	Centrální napájecí systémy	02/2007
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení	02/2005
ČSN EN 50172/Opr.1	Systémy nouzového únikového osvětlení	01/2006
ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem. Část 1: Obecné zásady	09/2011
ČSN EN 62305-2 ed.2	Ochrana před bleskem. Část 2: Řízení rizika	02/2013
ČSN EN 62305-3 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života	01/2012

ČSN EN 62305-3 ed.2/Z1	Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života	07/2013
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách	09/2011
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody	12/2014
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů	05/2002
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)	11/1993
ČSN EN 60529/A1+A2	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)	04/2001 06/2014
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty	05/2009
ČSN 73 0802/Z1+Z2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty	02/2013 02/2015
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení	04/2009
ČSN 73 0810/Z1+Z2+Z3	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení	05/2012 02/2013 06/2013
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory	06/2011
ČSN 73 0831/Z1	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory	02/2013
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody	04/2009
ČSN 73 0848/Z1	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody	02/2013
NV 194/2022 Sb	Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice	
NV 190/2022 Sb	Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)	
ČSN 33 2312 ed.2 (332312)	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich	04/2014

České Budějovice 8/2023

Vypracoval:

Petr Bürger
Ateliér A02 s.r.o.
Čechova 59
370 01 České Budějovice