

# TECHNICKÁ ZPRÁVA



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
ŠANCE PRO VÁŠ ROZVOJ



ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

<b>JIHOMORAVSKÝ KRAJ</b>	<b>JIHOMORAVSKÝ KRAJ</b> Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno tel.: +420 541 652 158 e-mail: kozak.jaroslav@kr-jihomoravsky.cz
--------------------------	---

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Miroslav FRAIS	<b>TECHNICO</b> architects & engineers Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Miroslav FRAIS	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULICHNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

## D.2. DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

<b>Bezbariérové bydlení a centrum denních aktivit v Lednici - Srdce v domě, příspěvková organizace - Transformace I. etapa SO 10.2 - AREÁLOVÝ ROZVOD ELEKTRO</b> K.ú. Lednice na Moravě, parc.č. 3453, 1077/7, 1076, 1667/2, 1666	FORMÁT	A4
	DATUM	05/2014
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-423-DPS
	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: <b>10.2-D.2.a.</b>
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		

a)	výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů.....	3
b)	výchozí podklady a stavební program .....	4
c)	požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto .....	4
d)	požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového .....	4
e)	údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace .....	4
f)	provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod.....	5
g)	popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému.....	5
h)	balance energií, médií a potřebných hmot.....	5
i)	ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření.....	6
j)	požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby .....	6

**a) výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů**

Projekt je řešen dle předpisů a norem ČSN, z nichž nejdůležitější uvádíme:

ČSN 33 2000-1 Elektrické instalace budov. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4-41-ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.

ČSN 33 2000-4-43 Elektrické instalace budov. Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.

ČSN 33 2000-4-47 Elektrotechnické předpisy- elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost- Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti oddíl 470: všeobecně- oddíl 471: opatření k zajištění ochrany před – úrazu elektrickým proudem

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.

ČSN 33 2000-5-51-ed.2 Elektrická instalace budov-část-5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54-ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba el. zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.

ČSN 33 2000-5-523-ed.2 Elektrické instalace budov Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení– Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech.

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

ČSN 33 0340 Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů.

ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory.

ČSN 33 3060 Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím

ČSN 38 0810 Použití ochran před přepětím v silových zařízeních

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

ČSN EN 50 172 Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN EN 50 274 Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí.

ČSN EN 50 110-1-ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 60 059 Normalizované hodnoty proudů IEC

ČSN EN 60 446 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi

ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

ČSN EN 60 909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách.

Část 0 : Výpočet proudů

**b) výchozí podklady a stavební program**

- projekt vypracován po předchozím stupni
- dle požadavku investora
- požadavky ostatních profesí a dodavatelů technologií
- stavební půdorysy objektu
- situace

**c) požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto**

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro stavební povolení.

Projekt obsahuje napojení :

- návrh rozvodů NN v areálu
- dodávku a montáž rozvaděčů
- uzemnění ochranného vodiče a ochrana před přepětím
- napojení objektu

**d) požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového**

Neobsazeno.

**e) údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace**

Neobsazeno.

**f) provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod.**

- Pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy

Základní podmínkou pro bezpečnost provozu el. zařízení je dodržování zařizovacích norem. Zvláštní pozornost je zapotřebí věnovat ochraně před úrazem elektrickým proudem. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a zpracovány místní provozní předpisy.

Pro provoz el. zařízení platí ČSN 343100 a návazné. Všechny příkazy pro obsluhu a práci musí být v souladu s těmito normami. S ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky 48/1982 Sb.

**g) popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému**

- Rozvody NN

Napojení jednotlivých objektů je provedeno smyčkově a součástí každé přípojkové skříně je i skříň s bleskojistkami. Odtud jsou napájeny vnitřní rozváděče.

Rozvody jsou provedeny kabely CYKY –J4x16mm<sup>2</sup> pro NN. Projekt Areálového rozvodu VO je samostatnou součástí PD. Řezy výkopem jsou znázorněny na výkrese. Zemní práce budou provedeny společně pro slaboproudé rozvody. Kabely a chránička jsou součástí dodávky slaboproudé instalace.

- Rozváděč

Rozváděče přípojkové skříně i skříně s přepěťovou ochranou jsou typové. Na rozvaděči bude nápis – HLAVNÍ VYPÍNAČ AREÁLU.

- Uzemnění pospojování

Společně s uložením kabelů je uložen i zemnicí pásek FeZn 30x4mm a je připojen do každé přípojkové skříně. Celkový zemní odpor nesmí přesáhnout při spojení s uzemněním budovy 10Ω.

**h) bilance energií, médií a potřebných hmot**

- Elektrická síť NN - ~ 3+NPE / 50 Hz, 400/230V, TN-C-S

Základní ochrana před NDN :

v soustavě nn - samočinným odpojením od zdroje

Zvýšená ochrana nn - proudovým chráničem, místně doplňkovým pospojováním.

Stupeň důležitosti dodávky dle ČSN 341610 je pro část zařízení 3

- Příkon budovy

Připojení objektu je součástí SoSB s EON, která již je platná.

➤ **Bilance spotřeby**

Energetická bilance LEDNICE									
	P <sub>i</sub> ..kW	b	P <sub>p</sub> ..kW	ΣP <sub>i</sub> ..kW	b	ΣP <sub>p</sub> ..kW	ΣP <sub>p</sub> ..kW	b <sub>6</sub>	ΣP <sub>p</sub> ..kW
DOMY	45,00	0,85	38,25						
	45,00	0,85	38,25				38,3	0,8	30,60
Celkem soudobost							45,0	0,68	30,60

	sinφ	cosφ	A proud	Příkon (W)	Napětí	√3	čas t=hod
φ 18,19	0,31	0,95	46,49	30600	400,00	1,73	3000,00

El.výkon jalový	$P_j = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \sin\varphi$	Příkon činný	30600,00	30,60	kW
El.Výkon činný	$P_e = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\varphi$	Proud činný	46,49	46,49	A
El.proud	$I = P / \sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi$	Příkon jalový	10057,73	10,06	kVAr
El. práce činná	$A = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\varphi \cdot t$	Práce činná	96631578,95	96,63	MWh

**i) ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření**

neobsazeno

**j) požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby**➤ **Pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy**

Veškerá instalace musí být provedena v souladu s výše uvedenými normami a jejich postup musí být koordinován s ostatními profesemi a stavbou. Projektant navrhuje, aby byly dodrženy materiálové návrhy i jednotlivé komponenty a zařízení. Pro bezpečné uvedení do provozu musí být provedena výchozí revize a zpracovány místní provozní předpisy.

➤ **Revize**

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize).

Výchozí i pravidelné revize budou provedeny i u slaboproudu dle ČSN 33 2000-6. Periodické revize ve lhůtách dle ČSN 33 2000-6 čl. 62.2 a v souladu s ČSN 33 1500