

TECHNICKÁ ZPRÁVA

(DPS)

VYPRACOVAL:	Ing. Jiří Průša & Petr Bürger DiS. ATELIER A02 Spol. s.r.o. Čechova 59 České Budějovice
STUPEŇ:	Dokumentace pro provedení stavby
INVESTOR:	Kraj Vysočina Žižkova 1882/57 587 33 Jihlava
DATUM:	4/2023

1) ÚVOD

Projekt řeší na úrovni dokumentace pro realizaci stavby elektroinstalaci silnoproudou výše uvedeného objektu. Podkladem pro zpracování je projekt stavební části, projekty ostatních profesí, požadavky investora, hlavního projektanta, objednatele a ČSN.

Je-li v textové či výkresové části dokumentace uveden výrobní název výrobku, zařízení či technologie je tím určen standard prvku.

Zhotovitel je oprávněn navrhnout jiné, technicky a kvantitativně srovnatelné řešení. Na tuto skutečnost musí upozornit a popsat tu část, kde toto jiné řešení navrhuje a prokázat vymezením technických parametrů řešení, které použil, že jím navržené materiály nebo výrobky jsou technicky a kvalitativně srovnatelné nebo lepší.

Veškerá zařízení uvedená v předkládané dokumentaci je nutno chápat jako informativní a referenční zařízení určující minimální technický standard resp. základní technické vlastnosti. Volba konkrétních zařízení pro realizaci včetně odpovědnosti za jejich shodnost s českými normami, bezpečnostními předpisy a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.

2) ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

a) Provozní napětí: 3NPE 400/230V 50Hz

b) Rozvodná soustava: TNC-S

c) Příkon

<u>Odběr</u>	<u>Ps (kW)</u>	<u>Ps (kW)</u>
Osvětlení	35	23
Zásuvková instalace	25	8
Výtah	5,5	3
VZT	6,8	5
Odvlhčení a vlhčení	149,1	104,37
Chlazení+VZT	108,3	86,64
Byt	11	5,5
MaR	10	6
Vaření	7	4
<u>Celkem</u>	<u>357,7</u>	<u>245,51</u>

Instalovaný příkon: 357,7

Soudobý příkon: 245,41kW

Soudobost odběrů $\beta = 0,8$

Soudobý příkon celkem: 196,3kW

Hlavní jistič před elektroměrem: 3/315A + HDO pro FVE

Dle nařízení vlády NV 190 je objekt zařazen do třídy II.

d)Měření spotřeby el.energie: na hranici pozemku

e)Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Základní ochrana před přímým dotykem: Izolací, kryty dle čl. 410

Ochranné opatření: automatickým odpojením od zdroje s ochranou při poruše ochranným pospojováním a automatickým odpojením dle čl.411. (ochrana normální dle čl. NA.3.1)

Doplňková ochrana:proudovým chrániči dle čl. 411.3.3 normy (doplněná dle čl. NA.3.1) doplňující ochranné pospojování dle čl.415.2 normy (doplněná dle čl. NA.3.1)

Doplňková ochrana je volena v souladu s vnějšími vlivy dle ČSN 33 200-5-51ed.3 v platném znění.

f)Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3: Prostory základní, není nutno zpracovávat protokol.

g)Ochrana proti přepětí:

V objektu budou použity přepět'ové ochrany pro silnoproudá elektrická zařízení zajišťující koordinaci izolace kategorie II až IV podle ČSN 33 0420.

Kategorie I hlavní rozvaděč objektu

Kategorie II podružné rozvaděče

Kategorie III budou umístěny v zásuvkových vývodech pro napájení počítačových zařízení případně v telekomunikačních zařízení, napájení zařízení pro přenos dat, apod..

3) NAPOJENÍ OBJEKTU SILNOPROUD

Napojení objektu bude z rozvodů NN EGD. Stávající přípojka NN EGD AYKY 2x 3x185+95 bude na základě žádosti o přeložku zrušena a stávající kabely budou přepojeny do nové kabelové skříně na hranici pozemku.

4) POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Z nového elektroměrového rozvaděče na hranici pozemku bude napojen hlavní rozvaděč RH v objektu kabelem AYKY vedený ve výkopu v trubce do hlavní rozvodny. Z rozvaděče RH bude napojena veškerá elektroinstalace objektu světelná, zásuvková, technologická, dále bude v rozvodně rozvaděč kompenzační cca 20kVAr (s prostorovou rezervou 30%, chráněná kompenzace a dekompenzace – v rámci zkušebního provozu bude provedeno měření. U vstupu do objektu bude osazen hlavní vypínač TOTAL stop, pro vypnutí kompletní elektroinstalace. Napojení TS bude provedeno kabelem CXKE-V 60. V objektu bude umístěn podružný rozvaděč pro byt, RB. Z tohoto rozvaděče bude napojena el.instalace služebního bytu. Dále bude samostatně napojen rozvaděč 2x MaR, pro měření a regulaci, ta není předmětem této PD. Dále napojení výtahu 5,5kW/400V.

Veškeré rozvody budou provedeny kabely CXKH-R pod omítkou, v trubkách PVC v podlahách, po povrchu v trubkách bezhalogenových a ve spárách mezi cihlami. Veškeré rozvody slaboproudů vedeny v trubkách pod omítkou, v podlahách. Oddělení rozvodů silnoproud a slaboproud dle ČSN.

5) UMĚLÉ OSVĚTLENÍ, NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Umělé osvětlení řešeno svítidly LED dle ČSN EN 12464.1 – viz.světelně-technický návrh, který je součástí dokumentace pro stavební povolení. Rozvody provedeny Cu kabely v trubkách po povrchu. Ovládání osvětlovacích soustav místními vypínači, přepínači a tlačítky. Centrální ovládání osvětlení v kanceláři kde bude rozvaděč s 21 tlačítky pro ovládání spol.prostor a depozitářů.

Osvětlení dle ČSN.

Prostor	Em(Lx)	UGRL	Uo	Ra	Poznámka
Kanceláře	500	19	80	0,7	
Vstupní haly	200	22	80	0,4	
Chodby	100	25	80	0,4	
Schodiště	150	25	80	0,4	
Sklady	100	25	80	0,4	
Kuchyně	500	22	80	0,6	
Archivy	200	25	80	0,4	
Zasedací místnost	500	19	80	0,6	
Umývárny, toalety	200	22	80	0,4	
Kotelny	200	25	80	0,4	
Strojovny	200	25	80	0,4	

6) NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

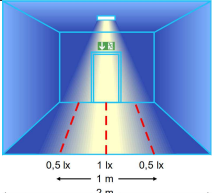
V objektu bude dále instalováno nouzové únikové osvětlení, které bude realizováno tak, aby byly vždy jasně a jednoznačně osvětleny a vyznačeny únikové cesty, aby byla zajištěna viditelnost překážek a byl zajištěn bezpečný přesun k nouzovým východům. Nouzovými svítidly budou vyznačena protipožární zařízení a důležitá ovl. zařízení.

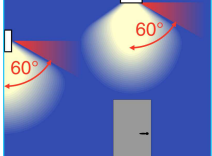
V objektu bude instalován centrální bateriový systém nouzového osvětlení, doba zálohy 60 minut. instalována nouzová svítidla s piktogramy, vyznačujícími směr únikové cesty, doba svícení 60 minut.

Nouzové osvětlení musí splňovat příslušnou platnou normu ČSN EN 1838.


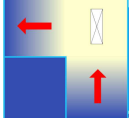
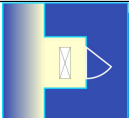
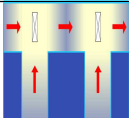


- osvětlení únikových cest – ČSN EN 1838
- jeden obvod No max 10 svítidel





- každé nouzové svítidlo 2 světelné zdroje
- sousední svítidlo napojeno z různých okruhů

Bezpečnostní a nouzové osvětlení – základní požadavky:	
<ul style="list-style-type: none"> - rovnoměrnost osvětlení únikové cesty kvůli zabezpečení rozpoznatelnosti objektů na únikové cestě <u>nesmí být menší než 1:40</u> 	
<ul style="list-style-type: none"> - úniková cesta v šířce do 2 m má mít v ose intenzitu osvětlení min. 1 lx a ve vzdálenosti 0,5 m od osy 0,5 lx - <u>intenzita osvětlení tedy v rozmezí 0,5 lx až 1 lx</u> 	

<ul style="list-style-type: none"> - omezující oslnění má být zajištěno snížením svítivosti v poli 60° až 90° od svislé kolmice vedené od svítidla dolů 	
--	--

Požadavky na umístění – minimální intenzita osvětlení 5 lx:	
<ul style="list-style-type: none"> - v blízkosti (max. 2 m) každého místa první pomoci 	
<ul style="list-style-type: none"> - v blízkosti (max. 2 m) všech požárních zařízení 	
<ul style="list-style-type: none"> - v blízkosti (max. 2 m) každého požárního tlačítkového hlásiče a značky požárního poplašného systému 	

<ul style="list-style-type: none"> - ve výšce minimálně 2 m nad úrovní podlahy 		<ul style="list-style-type: none"> - v místech změny směru úniku 	
<ul style="list-style-type: none"> - v blízkosti každého únikového východu ze stavby / objektu 		<ul style="list-style-type: none"> - při každém křížování chodeb 	
<ul style="list-style-type: none"> - nad každým východem označeným bezpečnostní značkou 		<ul style="list-style-type: none"> - v blízkosti (max. 2 m) konečného východu a zvonku až po bezpečný prostor, tedy vně i uvnitř 	

- v blízkosti (max. 2 m) schodiště, přímé osvětlení každého schodu		- v blízkosti (max. 2 m) únikového zařízení pro tělesně postižené osoby (s omezenou schopností pohybu)	
- v blízkosti (max. 2 m) každé změny úrovně podlahy		- v blízkosti (max. 2 m) bezpečných prostorů pro tělesně postižené osoby (s omezenou schopností pohybu)	

7) ELEKTROINSTALACE ZÁSUVKOVÁ A OSTATNÍ

230V – běžné okruhy – rozvody CXKH-R 3x2,5 místo osazení zásuvek dle požadavku interiéru, ochrana proudovými chrániči

230V – pro počítače – 3.stupeň přepět'ové ochrany, rozvody CXKH-R 3Cx2,5 – počítače. Zásuvky pro počítače a lednice nebudou osazeny přes proudové chrániče.

V kancelářských prostorech provedena běžná zásuvková instalace 230 V, samostatně jištěné zásuvky pro spotřebiče o výkonu větším než 1250W.

Výška osazení zásuvek 30 cm nad podlahou neurčí-li investor jinak. Rozvody 230 V provedeny kabely CXKH-R 3Jx2,5 pod omítkou.

Napojení a ovládání zařízení UT, VZT, ZI. Nedílnou součástí řešení jsou příslušné demontáže, koordinace, stavební přípomoci, ostatní, vrtání, dokumentace skutečného provedení a revize.

8) Hlavní vypnutí el.energie

Tlačítko TOTAL Stop u vstupu do objektu, místnost 1.01

9) Požadavky TZB:

ZTI:

napojení plynového kotle
napojení rozdělovačů

MaR:

Napojení rozvaděče M+R kabel CXKH-R 5Jx6

SLABOPROUD:

Napojení EZS
Napojení RACKu

VZT:

Viz samostatný příloha

10) HROMOSVOD A UZEMNĚNÍ

Na střeše objektu bude instalována mřížová jímací soustava FeZn/AlMgSi o8 na podpěrách v=80cm, doplněná tyčovými jímači 3m na podstavcích. Ochrana před bleskem řešena dle ČSN EN 62305 ed.II, třída LPS III, poloměr valící se koule 45m, svody skryté na uzemňovací soustavu po 15m obvodu objektu.

Uzemnění tvoří nová zemnicí soustava realizována soustavou zemnicího pásu v základech objektu. R_z max jednotlivých celků zemnicích soustav 2 ohmy pokud je na toto uzemnění připojené hlavní pospojování objektu a uzemnění ekvipotenciálních přípojníc.

11) VEŠKERÁ ELEKTROINSTALACE PROVEDENA DLE ČSN

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.2	Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	04/2010
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: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání	09/2002
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 prostorech 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
Vyhláška č.50/1978 Sb.	Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice	
Vyhláška č.73/2010 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 4/2023

Vypracoval: Ing. Jiří Průša & Petr Burger DiS.
Ateliér A02 s.r.o.
Čechova 59
370 01 České Budějovice