

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

D 1.4.2.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE	PŮDNÍ VESTAVBA KLUBOVNY
MÍSTO STAVBY	KOLÍN, Fügnerova 366
INVESTOR	Město Kolín
STUPEŇ PROJEKTU	Dokumentace pro stavební povolení
ČÁST PROJEKTU	D 1.4.2 – silnoproudá elektrotechnika

VYPRACOVAL	Ing. Bc. Jaroslav Petráček ELEKTROPROJEKCE	
	Přítoky 64 284 01 Kutná Hora IČO: 427 54 551 tel. 327 515 732 e-mail: jarpetracek@gmail.com	

Počet vyhotovení	Datum	Číslo
7	prosinec 2014	vyhotovení

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

D 1.4.2.a – technická zpráva

I. Obsah:

1.	Základní údaje.....	1
1.1	Účel a rozsah projektu	1
1.2	Podklady	2
1.3	Předpisy platné pro projektované zařízení.....	2
1.4	Rozvodná napěťová soustava	2
1.5	Údaje o celkových spotřebách	2
1.6	Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie	2
1.7	Ochranná opatření – automatické odpojení od zdroje	2
1.8	Určení prostorů podle působení vnějších vlivů	2
2.	Technické řešení	2
2.1	Popis řešení a dispoziční uspořádání	2
2.2	Zásadní řešení ochran	3
2.3	Úbytky napětí.....	3
2.4	Kompenzace účinníku.....	3
2.5	Způsob měření spotřeby	3
3.	Bleskosvod a uzemnění	3
4.	Doplňující poznámky a vysvětlivky	3

II. Seznam výkresů:

výkres číslo	název	formát A4
D 1.4.2.-01	Půdorys 1NP	2
-02	Půdorys 2NP	2
-03	Půdorys 3NP	3
-04	Střecha	2
-05	Legenda	1

Příloha: Výpis materiálu

1. **Základní údaje**

1.1 **Účel a rozsah projektu**

Tento projekt řeší elektroinstalaci v půdní vestavbě podkroví domu v Kolíně, kde bude zřízena klubovna. S vestavbou souvisí i úprava instalací v nižších podlažích, včetně úpravy měření odběru elektrické energie, vzhledem k navýšení příkonu.

Napojení objektu na distribuční síť NN bude ze stávající připojovací skříně. Pro napojení rozvaděče podkroví bude připraven vývod z přízemí – v rozvaděči RD.

Rozvody silové elektroinstalace začínají v rozvaděči RE.

Dodávkou projektu jsou kabely NN, instalační trubky a lišty, přezbrojení rozvaděč RE, úprava rozvaděče RD, nový rozvaděč R3, zásuvky, spínače, svítidla. Součástí instalací bude i napojení topení a výstavba bleskosvodu a uzemnění (resp. rekonstrukce). Prostupy z podlaží do podlaží budou ošetřeny proti požáru.

Projekt se jen částečně týká rozvodů v 1NP a 2NP (boiler v kuchyni 2NP). Schodištěm budou vedeny kabely do 3NP. Ovládání osvětlení zde bude nutno přizpůsobit stavebním úpravám.

1.2 Podklady

Podkladem pro zpracování této části projektu byly výkresy podlaží, požadavky ostatních profesí, projektanta stavební části a investora.

1.3 Předpisy platné pro projektované zařízení

Dokumentace je zpracována dle platných a doporučených norem, předpisů, zejména pak ČSN 33 2000-4-41 ed.2, 33 2000-4-54 ed.2, 33 2000-7-701 ed.2, 62305 a norem souvisejících.

1.4 Rozvodná napěťová soustava

Napojení rozvaděčů RE, RD	3 PEN, 50 Hz, 400/230 V, TN-C
Vnitřní rozvody	3 NPE, 50 Hz, 400/230 V, TN-S

1.5 Údaje o celkových spotřebách

Instalovaný výkon nových zařízení v podkroví Pi cca:	13,5 kW
--	---------

1.6 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

Dodávka el. energie bude dle ČSN 34 1610 ve třetím stupni důležitosti. Požárně technické řešení stavby nepožaduje náhradní zdroje pro osvětlení.

1.7 Ochranná opatření – automatické odpojení od zdroje

Bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. čl. 411 a doplňková ochrana proudovým chráničem dle čl. 411.3.3.

1.8 Určení prostorů podle působení vnějších vlivů

Vnější vlivy působící na el. zařízení z hlediska úrazu el. proudem charakterizují vnitřní prostory jako normální. Na WC se sprchovým koutem bude provedena el. instalace dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Venkovní prostory s vnějšími vlivy AD2, AD3, AD4 mohou být posouzeny (viz ČSN 332000-4-41 ed2 – Z1 tab. NA.6) jako prostory nebezpečné, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy dle tabulky NA.4 a NA.5.

2. Technické řešení

2.1 Popis řešení a dispoziční uspořádání

Napojení rozvaděčů RE a RD bude stávající.

V současné době je jistič před elektroměrem o hodnotě 3x16 A. Při navýšení spotřeby ve 3NP bude nutno hodnotu jističe před elektroměrem změnit na 3x25 A/B. Současně s uvažovaným systémem vytápění bude nutno doplnit přijímač HDO (s jistěním 1x2 A/B), pro ovládání spínání přímotopných těles, tepelného čerpadla a boileru. Signály od HDO budou zavedeny jak do RD rozvaděče (jako rezerva) tak především do rozvaděče R3, k cívkám příslušných stykačů. V RE rozvaděči bude nutno vyměnit stávající keramický nulový můstek 25 A za můstek s hodnotou 63 A. V rozvaděči RD přibude vývod pro rozvaděč R3 (jistění 3x20A). V rozvaděči R3 budou vývody pro spotřebiče 3. podlaží a pro elektrický boiler umístění ve 2NP, (spínání napájení přes stykač, ovládaný pomocí HDO).

Rozvaděč R3 bude mít na vstupu hlavní vypínač a třífázový proudový chránič. Osvětlení a běžné zásuvky budou napojeny přes tento chránič. Zásuvky pro přímotopná tělesa nebudou napojeny přes chránič, jedná se o vyhrazená el. zařízení (jejich napájení bude spínáno přes stykače řízené od HDO). Rozvaděč R3 bude obsahovat také jednofázový vývod pro tepelné čerpadlo – jeho vnější jednotku. Ovládání topení (teplota v místnostech) bude dle projektu topení.

Osvětlení místností bude řešeno svítidly žárovkovými s úspornými zdroji i zářivkovými, dle účelu místnosti. Na stropěch budou připraveny vývody pro napojení osvětlení. Zářivková svítidla budou zavěšena na lankách cca 20 cm dlouhých, držáky uchyceny do stropního podhledu. Spínače budou u vchodů, na schodech a průchozích místnostech s možností ovládání z více míst. Na dispozicích je zakresleno propojení svítidel a příslušných spínačů. Svítidla jsou ponechána na výběru investora a nabídce dodavatele elektročásti stavby.

Po obvodu místností a u kuchyňské linky budou osazeny zásuvky dle požadavků investora. V koupelně bude jedna zásuvka provozní. S osvětlením zde bude spínán ventilátor nad WC. Všechny zásuvky budou napojeny přes proudový chránič, rovněž tak i osvětlení.

Topení bude, jak už bylo zmíněno výše, pomocí přímotopných panelů a pomocí tepelného čerpadla. Ohřev vody bude boilerem ve 2NP.

Instalace bude provedena pod omítkou zdí a stropů v 1NP a 2NP, ve 3NP za sádrokartonem a po palubkovém podhledu stropu ve vkládacích lištách, dle zón stanovených normou. Světelné vývody budou kabely CYKY-J 3x1,5 jištění do 10 A/B, zásuvkové kabelem CYKY-J 3x2,5 jištění do 16 A/B. Jištění tepelného čerpadla jističem 1x10 A (ovládání dálkové přes vnitřní jednotku).

2.2 Zásadní řešení ochran

Proti přetížení a zkratu budou vývody chráněny jističi. Pro ochranu sdělovacích zařízení a spotřebičů citlivých na přepětí (TV, PC, SAT atd.), bude vhodné použít přepětových ochran.

2.3 Úbytky napětí

Rozvody budou řešeny a dimenzovány tak, aby úbytky napětí nepřesáhly hodnoty povolené ČSN.

2.4 Kompenzace účinníku

Kompenzace, vzhledem k charakteru spotřebičů a instalovanému výkonu nebude prováděna.

2.5 Způsob měření spotřeby

Měření spotřeby elektrické energie bude třífázovým dvoutarifovým elektroměrem, s jističem do 3x25 A/B, jištění HDO jističem 1x2 A/B.

3. Bleskosvod a uzemnění

HOP – hlavní ochranná přípojnice, je u RD rozvaděče, napojena na stáv. svorku SZ5. (Její hodnotu zemního odporu je nutno prověřit měřením). Pospojení vodivých neživých částí bude provedeno dle ČSN.

Na členité střeše, jejíž krytina bude překládána, je nutno nejprve demontovat stávající jímací soustavu. Na nové krytině (Betternit) bude zřízena nová soustava hřebenového typu s pomocnými jímači a se čtyřmi svody ke zkušebním svorkám. Zábradlí a stoupací plošiny budou napojeny na jímací soustavu.

4. Doplnující poznámky a vysvětlivky

Všechna dodaná zařízení budou v kvalitním tuzemském, případně dovozním provedení. Celková instalace musí být provedena tak, aby vyhovovala čs. normám, byla plně funkční a měla příslušné atesty a revize. Odpadní materiál elektroprofese bude odvezen na schválenou skládku.

název akce: Půdní vestavba klubovny - elektroinstalace 3np
objekt: Fugnerova 366

Výpis materiálu

p.č.	kódD.	položka	popis	mj.	množství
1	0		asfalt 80	kg	0,80
2	0		drát AlMgSi pr.8mm polotvrdý 0,135kg/m	m	120,00
3	0		ochranná trubka svodu OT délka 1,7m	ks	4,00
4	0		skříň rozvaděče R3 prázdná 36TE	ks	1,00
5	0		svítidlo žár 51-0140-001/60W/IP44 o180 opálkryt	ks	1,00
6	0		svorka k tyči zemnicí SJ2 4šrouby FeZn	ks	16,00
7	0		svorka na okapní žlab SO 1šroub Al	ks	4,00
8	0		šňůra CMFM 3x1,5	m	50,00
9	0		topný panel 0,5 kW, sálavý	ks	1,00
10	0		topný panel 1,5 kW, sálavý	ks	3,00
11	0		tyč zemnicí ZT1,5 FeZn 1500/28mm holá	ks	4,00
12	0		ventilátor s doběhem IP44 axiální	ks	1,00
13	0		zářivka lineární T8 pr26mm/L1200mm/G13 36W	ks	20,00
14	0		žárovka E27 220V/do 100W	ks	2,00
15	203	10.048.193	kabel CYKY 2x1,5	m	30,00
16	203	10.048.482	kabel CYKY 3x2,5	m	200,00
17	203	10.051.282	kabel CYKY 5x10	m	20,00
18	203	10.051.448	kabel CYKY 3x1,5	m	220,00
19	212	10100062	vodič CY 4 /H07V-U/	m	40,00
20	265	50731	svít září FALCON-P-236-AR-EP /IP20/mat průb 50731	ks	10,00
21	266	3553-01289 B1	spínač 10A/250Vstř Classic 3553-01289 řaz.1	ks	3,00
22	266	3553-05289 B1	přepínač 10A/250Vstř Classic 3553-05289 řaz.5	ks	1,00
23	266	3553-06289 B1	přepínač 10A/250Vstř Classic 3553-06289 řaz.6	ks	2,00
24	266	5512-2249 B1	zásuvka 2násobná 16A/250V Classic 5512-2249	ks	7,00
25	266	5517-2389 B1	zásuvka 16A/250Vstř Classic 5517-2389	ks	4,00
26	267		závěs svítidla(lanko+hák) /200mm	ks	20,00
27	273	204269	PV SPANNsnap pr8/H16mm nerez na hřeben 204269	ks	30,00
28	273	339060	svorka na okapní žlab Rd6-10mm FeZn 339060	ks	4,00
29	273	450000	svorka zkušební Rd7-10/16mm odlitek 450000	ks	5,00
30	277	1420	trubka ohebná PVC monoflex 1420	m	180,00
31	277	8107	krabice pancéř plast 8107 72x72x42 IP40 +S66	ks	10,00
32	277	KR 97/5	krabicová rozvodka KR97/5 vč.KO97V +SP96	ks	5,00
33	277	KSK 100	krabice KSK100/IP66 101x101x61mm HF	ks	6,00
34	277	LHD 20X20	lišta vkladací LHD HFHD 20x20	m	22,00
35	278	33867	jistič LPN 1pól/ch.B/ 2A	ks	5,00
36	278	33869	jistič LPN 1pól/ch.B/ 10A	ks	3,00
37	278	33869	jistič LPN 1pól/ch.B/ 16A	ks	4,00
38	278	34022	jistič LPN 3pól/ch.B/ 20A	ks	2,00
39	278	34341	spínač páčkový APN-32-3 3pol 32A na lištu	ks	1,00
40	278	36609	stykač 1pól RSI-20-10/20A na lištu	ks	4,00
41	278	36806	proudový chránič 4pol OFI-25-4-030AC 10kA	ks	1,00