

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT ELEKTROINSTALACE

Seznam příloh :

| | |
|----------------------------------|---------|
| Technická zpráva+Legenda | F.1.4.1 |
| 1. NP přízemí – elektroinstalace | F.1.4.2 |
| 2. NP podkroví– elektroinstalace | F.1.4.3 |
| Schema zap. rozvodnice domu R-D | F.1.4.4 |
| Střecha – hromosvod | F.1.4.5 |

V Praze dne : V. 2016
M. Mareš

TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO

Název akce : Dům správce areálu „Prales“ Kbely - elektroinstalace

Investor: MHMP Odbor ochrany přírody, Mariánské nám. 2, Praha 1, 110 00

Stupeň projektu : DUR+DSP

Adresa akce : k.ú. Kbely(731641), parc. Číslo 1969/2

Datum : V. 2016

VŠEOBECNÁ ČÁST :

1. Vstupní podklady :

Stavební řešení
požadavky investora
podklady zúčastněných profesí

2. Rozsah projektové dokumentace : DUR + DSP

3. Popis :

Jedná se o provedení kompletní elektroinstalace domu, včetně nové rozvodnice domu R-D. Součástí je návrh instalace slaboproudých vedení PC-DAT. Systém PC-DAT bude upřesněn investorem na základě nabídky dodavatele systému včetně jeho provedení. Tomuto systému bude nutno přizpůsobit provedení jednotlivých částí elektroinstalací jejich případné propojení a návaznosti.

ODBORNÁ ČÁST :

1. Napětí a periody sítě : TN - C - S 3 x 230/400 V, 3 + N + PE, 50 Hz

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

- samočinné odpojení
- proudový chránič
- doplňující pospojení ČSN 33 2000-5-54

3. Vnější vlivy prostředí : dle ČSN 33 2000-3 ed. 2 :

vnější prostory - AA 7, AB 8, AD 4, BA 1, CA 1
technická místnost – AA 5, AB 5, AD 1, BA 1, BC 2, CA 1,
ve všech ostatních vnitřních prostorách - AA 5, AB 5, AD 1, BA 1, CA 1,

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem : - přiřazeno dle nejnebezpečnějšího vlivu nebo okolnosti v daném prostoru :

všechny vnitřní prostory - normální
vnější prostory - zvlášť nebezpečné

Krytí el. přístrojů a zařízení musí odpovídat uvedeným prostředím jednotlivých prostor. Minimální požadavek na krytí přístrojů:

pro AB5 - IP 2x - el. přístroje, IP40/20 - rozvaděče
pro AB8 - IP 43/44 - el. přístroje + rozvaděče

4. Napájení el. energií :

Bude použita stávající kabelová přípojka nn, na kterou bude provedeno připojení nové rozvodnice domu R-D. Při bourání stávajícího objektu je nutno dbát zvýšené opatrnosti tak, aby stávající kabel přípojky nn nebyl poškozen a bylo ho možno použít pro připojení nového objektu. Nová rozvodnice domu R-D bude umístěna v technické místnosti domu v 1.NP, zhruba v místě stávajícího rozvaděče, stávajícího objektu a bude obsahovat jištěné vývody pro technologická zařízení domu v technické místnosti el. AKU boiler, vývody pro tepelné infra panely a pro další běžné el. instalace 1.NP a 2.NP domu – zásuvky, světla apod. HOP (hlavní ochranná přípojnice) bude umístěna ve skříňce pod rozvodnicí R-D. Na HOP budou připojena všechna kovová potrubí domu – voda a pod., uzemnění svodičů blesk. proudů a přepětových chráničů vodičem CY 10 a připojení na uzemnění - nerez pásek 30/4.

5. Elektroinstalace + osvětlení :

Pevné a zásuvkové rozvody budou provedeny kabely celoplastovými CYKY(L) 3c x 2,5/ 5c x 2,5-6 mm², uloženými pod omítkou v prostoru instalační mezery konstrukce stěn, na typ. kabelových lávkách a v el. instalačních trubkách PVC. Typové zásuvky 230 V, 16 A budou zapuštěné pod omítkou ve výšce cca 30 cm nad podlahou, pouze v prostoru u kuch. linky, v koupelnách, v tech. místnosti přízemí budou ve výšce dle potřeby-označení(cca 110/150 cm). Pevné kabel. vývody budou pro plánovaná zařízení el. AKU boiler, topné panely, zařízení PC-DAT a pod.

UT+ZTI – topení bude pomocí el. infra topných panelů, dodávka teplé vody bude zajištěna pomocí el. AKU boileru. El. instalace zahrnuje přívody nn z R-D pro jednotlivá topidla. Automatiku provozu řeší termostaty jednotlivých topidel.

VZT - připojení digestoře v kuchyni a malých ventilátorů odtahu WC, koupelen a kuchyňky - bude provedeno připojením na místní okruhy osvětlení - spinání sam. spínačem + relé doběhu.

Světelné obvody:

budou provedeny kabely CYKY(L) o průřezu 1,5 mm² o potřebném počtu žil. Typ spínačů budou určeny dle dohody investora s dodavatelem, při respektování navrženého tech. řešení. Typové spínače budou ve výšce cca 120 cm nad podlahou, Typy jednotlivých svítidel a jejich umístění je řešeno jako návrh – nutno upřesnit, nástěnná budou ve výšce min 180 cm nad podlahou. Na vývod osvětlení rozvodnice budou připojena venkovní světla na fasádě - svítidla pro venkovní prostory budou v těsném provedení IP54. Jednotlivá svítidla osvětlení vstupů budou spinána typ. Spínači, případně sam. PIR čidly. Použitá svítidla a spínače budou v provedení pro daná prostředí dle ČSN 33 2000 – 3. Na okruhy osvětlení budou připojeny malé ventilátorky odtahu vzduchu - spinání sam. spínačem přes časové relé se zpožděním vypnutí. Ventilátor digestoře 0,1 kW bude připojen na místní obvod osv., spinání bude vlastním spínačem digestoře.

6. Rozvody slaboproudu :

Na střeše bude, dle požadavku a upřesnění investora, venkovní anténa pro příjem signálu místního providera WEB připojení. Signál bude doveden do řídicího počítače PC-DAT, další rozvody DAT-PC s použitím typ. dvojitých zásuvek budou provedeny typ. kabely UTP6(do každé zásuvky 2xkabel) a připojeny z řídicího PC-DAT – jeho umístění je třeba upřesnit. Kabelové rozvody budou doplněny místní WIFI sítí s 1ks routeru pro plné pokrytí objektu, signálem WIFI. Přesné umístění nutno upřesnit na místě dle měření kvality signálu.

Součástí elektroinstalace budou autonomní požární čidla v pobytové místnosti – 2 ks.

Kabely rozvodů silnoproudu i slaboproudu budou vedeny v PVC el. instalačních trubkách pod omítkou, v prostoru instalační mezery, do míst jednotlivých zařízení a zásuvek 230V, PC/telefonu a pod. Všechny přístroje a zařízení musí být v provedení požární odolnosti pro dřevěnou konstrukci domu, dle zprávy PBR.

7. Ochrana před bleskem :

třída ochrany před bleskem – IV
bezpečná oddělovací vzdálenost – 0,25 m.

Vnější ochrana před bleskem – hromosvod : na hřebenu sedlové střechy budou 2 ks jímací AlMgSi tyče 150 cm, po celé délce hřebenu třechy a po spodní hraně šikmé střechy bude vedeno jímací vedení drátu AlMgSi 10 mm, tyto jimače budou doplněny jímacím vedením po šikmé části střechy. Na krajích hřebenu střechy a na rozích spodních okrajů střechy budou pomocné jimače(10 ks) z drátu Al 10 mm které budou propojeny s jímacím vedením drátu AlMgSi 10 mm. Tyto jimače budou poskytovat ochranný prostor pro celý objekt domu a budou připojeny na 4 ks svodů. Svody budou připojeny na nové uzemnění – pásek nerez 30/3,5mm založený do výkopů základů stavby a výkopů. Pro systém antény DAT PC(STA) na střeše, dle jejich skutečného umístění, bude nutno zkontrolovat jejich umístění v ochranném prostoru nově instalovaných jimačů hromosvodu, případně tyto dle

potřeby upravit, přidat nový jimač nebo na stožár antén osadit oddálený/izolovaný(HVI) jimač(tyč) k soustavě antén. Celková hodnota odporu uzemnění musí být max. 5 ohmů.

Vnitřní ochrana : vnitřní ochrana el. rozvodů bude provedena použitím svodičů bleskových proudů a přepětových chráničů na přívodních kabelech v rozvodnici R-D (stupeň 2 a 3). Jemnou ochranu konkrétních spotřebičů (stupeň 4) budou zajišťovat svodiče přepětí v jednotlivých zásuvkách 230 V, 16 A. Obdobně budou chráněny přívodní kabely STA od anteny STA, Dt a telefonu v místech vstupu do objektu. Veškerý hromosvodný materiál, včetně svodičů bleskových proudů a přepětí, budou zn. Sohn+Döhne.

Celé provedení ochrany obj. před nežádoucími účinky blesku a přepětí bude provedeno dle požadavků ČSN EN 62305 a ČSN 33 2000-5-54.

8. Energetická bilance elektro pro domek :

| | P_{inst} (kW) | souč. | P_{max} |
|------------|-----------------|-------|-----------|
| el. vaření | 10,0 | 0,7 | 7,0 |
| zásuvky | 8,0 | 0,4 | 3,2 |
| světla | 0,8 | 0,8 | 0,7 |
| UT + ZTI | 7,0 | 0,8 | 5,6 |
| | ----- | | ----- |
| celkem | 25,8 | | 16,5 |

Při max. příkonu 16,5 kW = hlavní jistič přívodního kabelu nn(před elektroměrem) - 3B x 25 A.

8. Závěr - poznámky :

Veškerá elektroinstalace musí být provedena dle zásad platných zákonů a vyhlášek ve znění pozdějších předpisů a ČSN, zvláště ČSN 33 2000-4-41, ČSN-33 2000-3ed.2, ČSN 33 2000-5-51ed.2 a platných předpisů o bezpečnosti práce.

Pro zajištění bezpečného provozu všech el. zařízení je nutno provádět pravidelnou preventivní údržbu osobami s el. kvalifikací dle platných předpisů - vyhláška 50/78 Sb. a ve lhůtách stanovených ČSN 33 15 00 zajišťovat revize el. zařízení.

v Praze V. 2016
M. Mareš