


±0,000 = stávající m n. m.
Elektrotechnika



generální projektant:
PRODIN a.s. Pardubice

Autor projektu : Ing. Arch. A. Cousy		Odpovědný projektant: Mgr. Petr Šroll		Autorizace	Formát : 6xA4
Vedoucí projektant: Ing. D. Vostrák		Vypracoval: Mgr. Petr Šroll			Datum zahájení : 04/2022
Investor : Město Holice,Holubova 1,Holice v Čechách,534 01					Datum vydání: 09/2022
Městský úřad, Kraj, adresa stavby: MÚ Holice, Pardubický, Holice					Č.Z. : 39-62
parcela: Holice v Čechách [641146] 34					 APRIS PRO od myšlenky po kolaudaci APRIS pro s.r.o. Jiráskova 2839 530 02 Pardubice IČ:09110305
Akce : REKONSTRUKCE 1.NP DOMU NÁM. T. G. MASARYKA 10, V HOLICÍCH					
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ, ZMĚNU DOKONČENÉ STAVBY, DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY					
Název výkresu : Technická zpráva					
				PARÉ: Stupeň PD: Měřítko :	Číslo výkresu :
				DSP,DPS	D.1.4.07_01

OBSAH:

1. Úvodní údaje
2. Technické údaje
3. Technické řešení
4. Závěrem

1. Úvodní údaje

1.1 Identifikační údaje

- **akce** : Rekonstrukce 1.NP domu nám. T.G. Masaryka 10, V Holicích
- **část** : D.1.4.g - Technika prostředí staveb – silnoproudá elektrotechnika
D.1.4.h - Technika prostředí staveb – slaboproudá elektrotechnika
- **stupeň PD** : dokumentace pro provedení stavby
- **projektant** : Mgr. Petr Šroll <tel:608784820>, AT: TE03-0701649

1.2 Výchozí údaje

- **požadavek zpracovatele stavební části** : vypracovat projektovou dokumentaci elektro na výše uvedenou akci v rozsahu projektu pro provedení stavby.
- **požadavky jednotlivých profesí** : viz. oddíl Rozsah projektu a Technické řešení

1.3 Rozsah projektu

- Obecně
- Demontáž stávající instalace
- Světelné obvody
- Motorové a zásuvkové obvody
- Staveništní rozvaděč
- Slaboproudé obvody
- Ochranné pospojování

Poznámka: Hlavní přívod, bleskosvod a elektroinstalace mimo řešený prostor nejsou součástí projektu.

Požadavky jednotlivých profesí:

- VZT: napájení odtahových ventilátorů, napájení jednotky VZT
- CHL: napájení klimatizačních jednotek
- VYT: Příprava chrániček pro budoucí protažení hromadného ovládání radiátorů

Požadavky na stavbu:

- úprava povrchů po zasekání kabelů

- požární utěsnění prostupů mezi požárními úseky.

2. Technické údaje

2.1 Jmenovitá napětí: 3 NPE stř., 50Hz, 400V/TN-C-S

2.2 Ochrany

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 v síti "TN":
 - základní ochrana(živých částí):
 - Izolací živých částí
 - Kryty nebo přepážkami
 - ochrana při poruše(neživých částí):
 - automatickým odpojením od zdroje,
 - ochranným pospojováním,
 - ochranným uzemněním,
 - doplňkovou ochranou:
 - doplňujícím pospojováním
 - proudovým chráničem
- Ochrana před zkratovými proudy a před přetížením :
 - pojistkami,
 - jističi

2.3 Stanovení vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů je přiložen u technické zprávy.

2.4 Zkratové poměry

Dynamický zkratový proud v elektro rozvaděčích se předpokládá menší jak 10kA.

2.5 Energetická bilance

	Instalovaný příkon (kW)	Součinitel soudobosti	Soudobý příkon (kW)
Zdravotnická technika	2	0,5	1
Vzduchotechnika, chlazení	5	0,8	4
osvětlení	1,5	0,5	0,75
Ostatní	2	0,3	0,6
celkem	45,5		31,4

2.6 Seznam použitých norem

- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení, část 1 – rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 332000-4-41ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 332000-5-51ed.3 Všeobecné předpisy
- ČSN 332000-5-52ed.2 Elektrická vedení
- ČSN 332000-5-54ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 333051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 333015 Zásady dimenzování podle elektrodyn. a tepelné od.při zkratech
- ČSN EN 60909-0ed.2 Výpočet poměrů při zkratech v trojfázové elektrizační soustavě
- ČSN 332130 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 332000-6ed.2 Revize el.zařízení a kabelů
- ČSN 341610 Elektrický silnoprůdý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 332000-7-710 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních případech zdravotnické prostory
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 381754 Dimenzování el. zařízení podle účinků zkrat.proudů
- ČSN EN 62305-1-4 ed.2 Ochrana před bleskem
- ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 332000-6 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- Nařízení vlády č.616/2006 Sb.-technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

3. Technické řešení

3.2 Obecně

Jedná se zděný objekt, ve kterém bude část přízemí adaptována na zdravotnické zařízení. Z pohledu ČSN 33 2000-7-710 se v objektu bude nacházet zdravotnický prostor (dále ZP) maximálně skupiny 0, ale v některých prostorech (základový sál) budou dodrženy některé požadavky ČSN 33 2000-7-710, konkrétně chrániče typu A, a doplňující ochranné pospojování (kromě podlahy). V zádveří budovy je bankomat, který musí být v provozu (napájení) po celou dobu stavby.

Řešený prostor bude napájen z rozvaděče RP1 v chodbě 1.18. Instalace bude provedena celoplastovými kabely s Cu jádry. Kabely budou vedeny v kabelovém žlabu nad podhledem, dále na příchýtkách na stropě a svisle k vypínačům a zásuvkám. V kabelovém žlabu budou silnoprůdové kabely uloženy v jedné polovině, druhá polovina žlabu je určena pro slaboprůdové rozvody. Uložení kabelů bude respektovat platné ČSN. Kabelové trasy budou upřesněny v rámci dodavatelské činnosti. Při zasekávání kabelů musí být zohledněna statická funkce jednotlivých částí konstrukce budovy. Rozvaděč RP1 bude napájen novým kabelem CYKY J 4x16 z elektroměrového rozvaděče. Z rozvaděče RP1 bude vedle kabelů svisle nad podhled zazděna dvojice trubek DN50 pro případné doplnění instalace. Z rozvaděče RP1 bude dále napájen rozvaděč třetího patra R3. Přívod k tomuto rozvaděči bude napojen novým kabelem, který bude nad podhledem napojen na stávající vedení do R3.

3.1 Demontáž stávající instalace

Jedná se o kompletní rekonstrukci přízemí budovy spojenou se změnou užívání. Demontována bude veškerá silnoproudá, světelná i slaboproudá elektroinstalace, včetně vnější. Demontována nebude pouze instalace v zádveří, tedy osvětlení, přímotop, dveřní systém a bankomat.

Demontované zařízení elektro v objektu bude po demontáži ekologicky zlikvidováno. Uložení na skládku a ekologická likvidace odpadu bude doložena dokladem.

3.3 Světelné obvody

Osvětlení je navrženo velkoplošnými LED svítidly, vestavěnými do podhledu v rastru 600x600mm. Svítidla v jednotlivých místnostech budou spínána ovladači umístěnými u vstupu do místnosti. Ovladače budou umístěny ve výšce +1300mm. V zákrokovém sálku budou svítidla ovládána otočným stmívačem DALI. Zde je nutné místo kabelů CYKY J 3x1,5 použít kabel CYKY J 5x1,5. Dále jsou navržena nouzová svítidla funkční při výpadku napájení. Tato svítidla budou vybavena akumulátorem na dobu svícení 1 hod. Na světelné obvody jsou dále napojeny odtahové ventilátory toalet apod. Tyto ventilátory budou spínány zároveň se světlem v místnosti. Po zhasnutí bude ventilátor větrat po nastavenou dobu. Časovač doby bude umístěn v instalační krabici za vypínačem. Zde budou použity hlubší krabice KP68.

3.4 Motorové a zásuvkové obvody

Hlavní přívod do řešené části je z elektroměrového rozvaděče u vstupu z ul. Komenského. Přívod bude nový, kabelem CYKY J 4x16, zasekaným pod omítkou. V rozvaděči je navržena přepěťová ochrana třídy II. Všechny zásuvkové obvody jsou zapojeny přes proudové chrániče. V prostoru jsou navrženy pouze zásuvky 203V/16A. Zásuvky jsou rozmístěny podle požadavků investora. U pracovních stolů jsou navrženy 4 zásuvky vedle sebe. Zásuvky umístěné u sebe budou ve společném rámečku. Na toaletě pro invalidy bude umístěno tísňové táhlo. V případě náhlého zhoršení zdravotního stavu klient zatáhne za táhlo, čímž aktivuje jednotku alarmu. Alarm optickou a akustickou signalizací vně místnosti přivolá pomoc. Po poskytnutí pomoci bude alarm deaktivován vypínačem uvnitř místnosti. Sada pro nouzovou signalizaci bude napájena ze zdroje malého napětí, který je součástí vnější jednotky. Na RP1 bude dále napojena VZT jednotka, venkovní klimatizační jednotky a rozvaděč R3. R3 bude napájen přes podružný elektroměr.

3.5 Staveništní rozvaděč a dočasné rozvody

Staveništní rozvaděč (RST) bude umístěn v místnosti 1.17 (denní místnost). Bude upevněn na stěně. Rozvaděč bude napájen stávajícím přívodem do RP1. Provedení rozvaděče musí odpovídat ČSN 33 2000-7-704 a ČSN EN 60439-4 (uzamykatelný hlavní vypínač). Oproti běžné praxi bude staveništní rozvaděč napájet i bankomat a rozvaděč R3. Tyto vývody nebudou vypínány hlavním vypínačem. Kabely (typu H07RR 3G2,5) budou označeny štítkem „POZOR, PŘI NAPĚTÍ I PŘI VYPNUTÉM HLAVNÍM VYPÍNAČI“, v každé místnosti, přes kterou budou kabely vedeny bude minimálně jeden štítek. V rozlehlejších místnostech musí být štítků více. Kabely budou vedeny na příchýtkách po stropu a po dokončení stavby budou demontovány. Zároveň se silovými kabely bude veden kabel FTP z účastnického rozvaděče CETIN do datové zásuvky bankomatu.

3.6 Slaboproudé instalace

Jedná se o systém datových linek. Datové rozvody budou provedeny kabely FTP CAT5e. Kabely budou vedeny v kabelovém žlabu na druhé straně od silových a dále na příchýtkách na stropě. Do datových zásuvek budou kabely vedeny svisle v chráničce DN20 pod omítkou. Do každé dvojzásuvky bude přivedena dvojice kabelů. RACK bude umístěn v místnosti 1.17 (denní místnost) nad šatními skříňkami. Rack bude standartního provedení na vložky 19“, velikost 15U. Všechny datové kabely budou ukončeny v PATCH panelu. Další vybavení RACKu (switch, router, NAS) bude řešeno podle požadavků správce sítě a není součástí této dokumentace. Předpokládá se, že v RACKu bude umístěna i ústředna EZS. V chodbě 1.02 je dále navržen WIFI přístupový bod (AP) pro možnost bezdrátového připojení. AP bude napájen PoE. Do datového rozvaděče bude přivedena chránička DN20 s kabelem UTP z UR společnosti CETIN. Dále je navrženo elektronické zabezpečení proti vniknutí (EZS). EZS je zpracována v samostatné části dokumentace.

U každého topného radiátoru bude u regulačního ventilu umístěna instalační krabice KU68 s víčkem. Tyto krabice budou navzájem propojeny chráničkami DN20, které budou na vhodných místech vyvedeny nad podhled. Tento systém krabic a chrániček bude v budoucnu využit pro společné ovládání elektroventilů na radiátorech. Přesná poloha krabic musí být určena ve spolupráci s dodavatelem topení.

3.6 Ochranné pospojování

Hlavní ochranné pospojování je stávající. Místní pospojování bude provedeno podle ČSN 33 2000 4-41 ed.3 a ČSN 33 2000 7-710 v zákrokovém sálku. Pospojování bude zahrnovat veškeré vodivé části zařízení současně přístupné dotyku a cizí vodivé části. Systém ochranného pospojování bude propojen s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvkové instalace. Pospojování bude rovněž provedeno vodičem Cu průřez dle platných ČSN. Odpor mezi jakýmkoliv vodivými částmi a PDP nesmí překročit 0,7 ohm.

4. Závěrem

Dodávka zahrnuje dodávku a montáž materiálu a výrobků uvedených ve specifikaci dodávek a prací, včetně povinných zkoušek a prací ve smyslu platných norem a předpisů. Předmětem díla a povinností zhotovitele je dále provedení veškerých kotevních a spojovacích prvků, zatmělení, těsnění, pomocných konstrukcí, stavebních přípomocí a ostatních prací přímo nespecifikovaných v těchto podkladech a projektové dokumentaci, ale nutných pro zhotovení a plnou funkčnost a požadovanou kvalitu díla. Ve výkazech proto nejsou samostatně specifikovány drobné přípomocné práce spojené např. s vytrubkováním, t.j. vysekání drážky ve zdivu, uchycení trubek a zazdění, nebo vyvrtání otvorů pro hmoždinky a osazení hmoždinkami apod. Součástí dodávky musí být rovněž provedení komplexních zkoušek a zaškolení obsluhy.

Veškeré části je možno nahradit jinými výrobky za předpokladu dodržení technických a kvalitativních parametrů výrobce základního zařízení a po schválení investorem. Veškerá instalovaná zařízení a technologie musí splňovat „Nařízení vlády č. 616/2006 Sb.“ o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility (zvláštní požadavky pro pevné instalace a použití komponentů pro daný účel).

Před započítím prací- kabelovou trasu je nutné vždy konzultovat s majitelem objektu. Před uvedením el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána Výchozí revizní zpráva dle ČSN 332000-6.

Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN. Veškeré montážní

práce musí být prováděny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a ČSN.

Příloha č.1

Protokol

o určení vnějších vlivů a typu místností vypracovaný odbornou komisí dle
ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 20000-5-51 ed.3

Složení komise:

Předseda:	hlavní projektant	Ing. David Vostřák
Členové:	projektant elektro.....	Mgr. Petr Šroll
	Zástupce investora.....	Ing. Karel Vrbata

Název objektu: Rekonstrukce 1.NP domu nám. T.G. Masaryka 10, V Holicích

Podklady: - Prohlídka stavby
- ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-7-710.

Popis objektu: - Přízemí administrativní budovy, podsklepený objekt, zděný, stávající
hlavní ochranné pospojování a bleskosvod, centrální vytápění.

Rozhodnutí: vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51
ed.3 v prostoru uvnitř a vně objektu z hlediska úrazu elektrickým proudem
takto:
Prostory přístupné veřejnosti (chodba čekárny, toalety): BA2
1.19 - WC, sprcha: AD4
1.13 – WC imobilní: BA3

Opatření:

- prostory přístupné veřejnosti: Zásuvky s bezpečnostní clonkou
- 1.19 – WC, sprcha): IP44, místní pospojování
- 1.06 – Zákrokový sálek : místní pospojování.
- 1.13 – WC imobilní: Sada pro nouzovou signalizaci

Neuvedené vlivy jsou podle ČSN 33 2000-5-51 normální.
U umyvadel, sprch apod. zóny dle ČSN 33 2130 a ČSN 33 2000-7-701

.....
Datum

.....
Předseda komise