

ROZVODNÁ SOUSTAVA : 3 PEN ~ 50 Hz 230/400 V síť TN-C-S, OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM
PROUDEM DLE ČSN 33-2000-4-41 ed.3 AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE

Generální projektant	ING. PETR DOLEČEK Bezručova 12, Šumperk 787 01 IČ: 71779647, mail:dolec@centrum.cz	Stavebník	Město Hanušovice Hlavní 92, Hanušovice 788 33 IČ:00302546
Projektant části	Ing.Pavel Matura Projekce elektro IČO: 06169848 , projekce.matura@seznam.cz	Hlavní projektant Zodp. projektant Vypracoval	Ing.Pavel Matura Ing.Pavel Matura Ing.Pavel Matura
Místo stavby	HANUŠOVICE	Stupeň Zakázka číslo Datum	Dokumentace pro stavební povolení 040119 01/2019
Název stavby	Stavební úpravy a změny užívání domu s pečovatelskou službou na bytový dům p.č. St.171/1 a 171/2, k.ú. Hanušovice		
Část	D.1.4 - Technická zařízení budov - Zařízení silnoproudé elektrotechniky, bleskosvody		
Název výkresu		Měřítko:	Číslo výkresu
Technická zpráva			01

Akce : **Stavební úpravy a změny užívání domu s pečovatelskou službou na bytový dům p.č. St.171/1 a 171/2, k.ú. Hanušovice**
SO/PS : **D.1.4 - Technická zařízení budov - Zařízení silnoproudé elektrotechniky, bleskosvody**
Zakázka číslo : **040119**
Investor : **Město Hanušovice, Hlavní 92, Hanušovice 788 33, IČ:00302546**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt je zpracován dle podkladů a požadavků dodaných investorem a dle platných norem ČSN.

Technická zpráva obsahuje:

1. Rozsah projektu
2. Hlavní technická data
3. Popis zařízení a montáže
4. Bezpečnost a ochranu zdraví při práci
5. Závěrečná ustanovení

1. Rozsah projektu:

Projekt řeší: Měření spotřeby elektrické energie, vnitřní elektroinstalaci tj., světelné a zásuvkové rozvody ve společných prostorách a bytových jednotkách, regulaci vytápění a zabezpečení plynové kotelny, hlavní pospojení, rozvody pro domácí telefony, televizní a datové zásuvky v bytových jednotkách, ochranu proti pulsnímu přepětí, ochranu před úrazem elektrickým proudem a určení vnějších vlivů.

Prohlášení: Jsou-li v ZD nebo jejich přílohách uvedeny konkrétní obchodní názvy, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiné technicky a kvalitativně srovnatelné řešení. Dokumentace je vypracována ve stupni pro stavební povolení.

2. Hlavní technická data:

Energetická bilance:

Bytová jednotka – 10x – elektrizace B	Pi = 110 kW
Společná spotřeba	Pi = 1 kW
Kotelna – technologie vytápění a ohřevu TUV	Pi = 1,5 kW
Soudobost pro 10 bytových jednotek	Beta = 0,45
Celkem instalovaný příkon	$\Sigma P_i = \text{cca } 112 \text{ kW}$
Celkem soudobý příkon	$\Sigma P_p = \text{cca } 50 \text{ kW}$
Výpočtový proud	Iv = cca 72 A

Objekt je zařazen do třetího stupně dodávky elektrické energie ve smyslu ČSN 34 1610 čl. 16107. Vytápění a ohřev TUV je zajištěno pomocí plynového kotle.

Rozvodná soustava: 3 PEN ~ 50 Hz 230/400 V síť TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

(označeno též jako Ochrana před nebezpečím úrazu elektrickým proudem při normálním provozu nebo Základní ochrana) je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 těmito způsoby ochrany:

- ☒ Ochrana izolací živých částí
- ☒ Ochrana kryty

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

(to jest ochrana v případě poruchy) je provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed.3 těmito způsoby ochran:

- ☒ Ochrana samočinným odpojením od zdroje
- ☒ Doplňková ochrana proudovým chráničem s vyb.proudem menším než 30mA
 - u zásuvek 230V s jmenovitým proudem do 32A, které mohou být používány laicky
 - pro světelné obvody v prostorech určených pro samostatnou domácnost (čl. 411.3.4)
- ☒ Doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojováním

Dělení prostorů z hlediska úrazu elektrickým proudem:

Vnější vlivy a stupeň ochrany se v současné době určují podle **ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.5 + čl. 32, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 410.3.N10 + příloha NA/Zm1 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 512.2 + přílohy A-ZA-NA-NB.** Určení klasifikace prostorů pro jednotlivé místnosti nebo části objektu /nebo v okolí objektu/ je uvedeno v Protokolu o určení vnějších vlivů č.310718.

Návrh elektrického zařízení:

Návrh elektrického zařízení je proveden v souladu s **ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51 : Všeobecné předpisy.**

Ochrana zařízení před přepětím na straně NN:

- V rozváděcích bytových jednotek **RB1-RB10** budou umístěny svodiče přepětí SPD1+2 (třída B+C).

3. Popis zařízení a montáže:

Přípojka NN:

Objekt bytového domu bude připojen NN kabelem **CYKY-J 4x35** z pojistkové skříně **PS**, která je osazena ve vnější zdi domu. Kabel bude veden pod omítkou v ochranné trubce KOPOFLEX 75. V pojistkové skříně **PS** budou osazeny pojistky 3x 100A gG.

RE1,2 - Elektroměrový rozváděč a měření elektrické energie:

Napájení ze sítě NN bude provedeno z elektroměrového rozváděče **RE1,2** typu Profi Plus s krytím IP30/20 osazeného ve zdi ve vstupu objektu bytového domu. Z rozváděče **RE1,2** budou napojeny podružné rozváděče bytových jednotek a rozváděč společné spotřeby. Odbočky k jednotlivým podružným rozvaděčům budou provedeny kabely CYKY-J 4x10 mm² pod omítkou s min. krytím 10 mm. Měření elektrické energie bude přímé jednosazbové. Výška spodní hrany rozváděče **RE1,2** není ve vnitřních instalacích stanovena, avšak jističe a svorkovnice PEN musí být obsluze přístupné ve výšce minimálně 300mm. Provedení elektroměrového rozváděče musí být dle připojovacích podmínek distribuční společnosti ČEZ Distribuce a.s.

Seznam odvodů z RE1,2:

- RE1 - Bytová jednotka č. 1 – jistič B25/3
- RE1 - Bytová jednotka č. 2 – jistič B25/3
- RE1 - Bytová jednotka č. 3 – jistič B25/3
- RE1 - Bytová jednotka č. 4 – jistič B25/3
- RE1 - Bytová jednotka č. 5 – jistič B25/3
- RE1 - Bytová jednotka č. 6 – jistič B25/3
- RE1 - Bytová jednotka č. 7 – jistič B25/3
- RE1 - Bytová jednotka č. 8 – jistič B25/3
- RE2 - Bytová jednotka č. 9 – jistič B25/3
- RE2 - Bytová jednotka č. 10 – jistič B25/3
- RE2 - Společná spotřeba – jistič B16/3

CENTRAL A TOTAL STOP:

Vypínací prvky pro **CENTRAL STOP** či **TOTAL STOP** musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru např. u vstupu do objektu, v místě trvalé služby apod., viz.čl. 4.1.6. **ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody.**

V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru – **CENTRAL STOP**, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů v souladu s čl. 4.5.1 ČSN 73 0848.

040119	Stavební úpravy a změny užívání domu s pečovatelskou službou na bytový dům p.č. St. 171/1 a 171/2, k.ú. Hanušovice	Dokument	Technická zpráva
SO/PS	D.1.4 - Technická zařízení budov - Zařízení silnoproudé elektrotechniky, bleskosvody	Vypracoval	Ing. Pavel Matura
Investor	Město Hanušovice, Hlavní 92, Hanušovice 788 33, IČ:00302546	Datum	01/2019

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení – **TOTAL STOP**. Toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití v souladu s čl. 4.5.2 ČSN 73 0848.

Jako hlavní vypínač objektu – CENTRAL STOP slouží hlavní jističe před elektroměry.

RS – Rozváděč společné spotřeby:

Rozváděč **RS** bude oceloplechový pro zapuštěnou montáž (42 modulů) - do zdiva s krytím IP30/20. Z rozváděče budou napojeny světelné okruhy ve společných prostorách, rozváděč **RK** pro kotelnu, venkovní osvětlení zadního vstupu a napájení rozváděče **R-STA/DATA**. Kabely budou vedeny pod omítkou s min. krytím 10mm. V rozváděči **RS** bude také umístěn zdroj **PS** pro napájení domácích telefonů. Jednotlivé okruhy jsou patrné z výkresové dokumentace.

RB – Rozváděč bytové jednotky:

Rozváděč **RB** bude oceloplechový pro zapuštěnou montáž (42 modulů) - do zdiva s krytím IP30/20. Z rozváděče budou napojeny světelné, zásuvkové okruhy v bytových jednotkách. Jednotlivé okruhy jsou patrné z výkresové dokumentace.

Osvětlení:

- Osvětlení společných prostor je provedeno zářivkovými nebo LED svítidly. Spínání osvětlení je provedeno domovními spínači ,popř. tlačítkovými ovladači s orientační doutnavkou (LED). Spínače osvětlení jsou běžně umístovány ve výšce 1050 – 1150 mm nad dokončenou podlahou (měřeno od středu spínače).
- Osvětlení bytových prostor je provedeno zářivkovými nebo LED svítidly. Spínání osvětlení je provedeno domovními spínači. Spínače osvětlení jsou běžně umístovány ve výšce 1050 – 1150 mm nad dokončenou podlahou (měřeno od středu spínače).
- Osvětlení venkovní plochy je provedeno LED svítidly s pohybovými spínači.
- Nouzové osvětlení objektu je provedeno svítidly vybavenými vlastními zdroji elektrické energie – akumulátory. Nouzová svítidla jsou umístěna na únikové cestě. Nouzová svítidla jsou osazena jako kombinovaná. Doba nouzového režimu je 1 hodina.
Nouzové osvětlení je navrženo jako nouzové osvětlení únikových cest dle ČSN EN 1838. Budou použita svítidla pro dočasné nouzové osvětlení (nouzová svítidla v pohotovostním režimu). Svítidlo pro dočasné nouzové osvětlení má světelný zdroj v činnosti pouze tehdy, když je napájení normálního osvětlení přerušeno. Provedení všech kabelových rozvodů bude bez zachování funkčnosti při požáru. Pro nouzové osvětlení bude veden provozní deník dle ČSN EN 50172. Jednou měsíčně bude nouzové osvětlení automaticky rozsvíceno a bude provedena kontrola signálů. Jednou ročně bude nouzové osvětlení vyzkoušeno na celou dobu provozu – 1 hodina. Provedení kontroly bude proveden zápis do provozního deníku. Provozní deník bude obsahovat tyto údaje: datum uvedení systému do provozu, datum každé prohlídky a zkoušky, datum a stručný popis každé provedené údržby, prohlídky a zkoušky, datum a stručný popis každé závady a její nápravy, datum a stručný popis každé úpravy instalace nouzového osvětlení.
- Intenzity osvětlení pro jednotlivé místnosti / prostory / jsou stanoveny dle ČSN EN 12464-1. Výpočet osvětlení byl proveden dle ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů, Část 1 : Vnitřní pracovní prostory.

Domovní zásuvky 230V:

V místnostech jsou domovní zásuvky běžně umístovány ve výšce 200 - 300 mm nad dokončenou podlahou (měřeno od středu zásuvky), popřípadě do zóny ZV-s (900 - 1200 mm nad dokončenou podlahou).

Upozornění : Přesné rozmístění domovních spínačů a zásuvek v prostoru kuchyňského koutu bude určeno dodavatelem kuchyňské linky.

- Umístování přístrojů v umývacím prostoru. Umývací prostor je ohraničen :
 - a) svislou plochou (svislými plochami) procházející obrysy umyvadla, umývacího dřezu a zahrnuje prostor pod umyvadlem, umývacím dřezem
 - b) podlahou a stropem
 Zásuvky a spínače mohou být umístěny pouze vně umývacího prostoru. Jsou-li alespoň ve výši 1,2 m nad podlahou, mohou být umístěny těsně u hranice umývacího prostoru. Jsou-li umístěny níže, musí být vzdáleny svým nejbližším okrajem 200 mm od hranice umývacího prostoru. Přitom musí být dbáno i požadavků, které vyplývají z vnějších vlivů v prostoru, v němž je umývací prostor umístěn.

040119	Stavební úpravy a změny užívání domu s pečovatelskou službou na bytový dům p.č. St. 171/1 a 171/2, k.ú. Hanušovice	Dokument	Technická zpráva
SO/PS	D.1.4 - Technická zařízení budov - Zařízení silnoproudé elektrotechniky, bleskosvody	Vypracoval	Ing. Pavel Matura
Investor	Město Hanušovice, Hlavní 92, Hanušovice 788 33, IČ:00302546	Datum	01/2019

- Elektrické zařízení v umývacím prostoru se provádí za těchto podmínek :

- Krytí elektrických přístrojů a svítidel a provedení instalace musí odpovídat vnějším vlivům a zónám místa, ve kterém je umývací prostor instalován.
- V umývacím prostoru má být svítidlo umístěno tak, aby jeho spodní okraj byl alespoň 1,8 m nad podlahou. Světelný zdroj svítidla musí být kryt ochranným sklem. Všechny vnější části svítidla, které jsou níže než 2,5 m nad podlahou, musí být z trvanlivého izolantu. Je-li svítidlo umístěno níže, než 1,8 m nad podlahou, musí být chráněno před mechanickým poškozením (například ochranným košem, nárazuvzdorným krytem apod.) a musí být v provedení IP X1. Spodní okraj svítidla však nesmí být v žádném případě níže než 0,4 m nad horním okrajem umyvadla nebo dřezu.
- Další spotřebiče lze v umývacím prostoru instalovat za předpokladu, že jsou pro použití v umývacím prostoru výrobcem určeny a jejich vlastnosti, které použití v umývacím prostoru umožňují, jsou typově ověřeny.

Rozvody v bytech a společných prostorách:

Rozvody budou provedeny kabely CYKY, JYTY a JYSTY vedenými pod omítkou, v podhledech nebo v dutinách stavebních konstrukcí.

Elektrická varná deska:

Elektrická varná deska je osazena v kuchyňské lince. Napojení varné desky je provedeno přes trojpolový domovní spínač řazení č. 3S pohyblivým přívodem – šňůrou H05VV-F 5Gx2,5 uloženou částečně ve zdivu v ohebné trubce z PVC a částečně volně.

Elektrická pečicí trouba:

Elektrická pečicí trouba je osazena v kuchyňské lince. Napojení trouby je provedeno pohyblivým přívodem s vidlicí (součást dodávky pečicí trouby) z domovní zásuvky 230 V.

Myčka nádobí kuchyňské linky:

Myčka nádobí je osazena v kuchyňské lince. Napojení myčky je provedeno pohyblivým přívodem s vidlicí (součást dodávky myčky) z domovní zásuvky 230 V.

Lednička kuchyňské linky:

Lednička je osazena v kuchyňské lince. Napojení ledničky je provedeno pohyblivým přívodem s vidlicí (součást dodávky ledničky) z domovní zásuvky 230 V.

Pračka:

Pračka je osazena v koupelně. Napojení pračky je provedeno pohyblivým přívodem s vidlicí (součást dodávky pračky) z domovní zásuvky 230 V.

Odsavač kuchyňských par:

Odsavač kuchyňských par je napojen ze světelného okruhu kuchyňské linky. Napojení je provedeno pohyblivým přívodem ze zásuvky 230V.

Vytápění objektu:

Objekt bytového domu bude vytápěn pomocí plynového kotle, který bude umístěn v kotelně. Kotel bude taktéž ohřívat TUV v zásobníku. Kotelna bude napojena z rozváděče kotelný RK.

RK – Rozváděč kotelný:

V kotelně bude umístěn rozváděč RK. Rozváděč bude v provedení na omítku s krytím IP65/20. Plynový kotel bude napojen pohyblivým přívodem s vidlicí z domovní zásuvky 230 V s krytím IP44. Zásuvka je napájena samostatným kabelem. Na severní straně objektu je umístěn snímač teploty TA44 pro ekvitermní regulaci vytápění. Řízení vytápění a ohřevu teplé vody je zajištěno kompaktní řídicí jednotkou – regulátorem označeným RG41 umístěné v plastovém rozváděči. Součástí rozváděče RK je i modul pro přenos poruchových stavů prostřednictvím sítě GSM. Samotný regulátor vytápění RG41 je dodávkou technologie topení.

Regulace teploty bude ekvitermní bez korekce teploty, tedy 2x topný okruh a 1x okruh pro ohřev TUV.

Bezpečnostní prvky:

Z rozváděče **RK** jsou napojeny tyto bezpečnostní prvky:

Detektor úniku hořlavých plynů	UG81
STOP tlačítko	SB81
KVITOVACÍ tlačítko	SK81
Elektroventil hlavního uzávěru plynu	YV81
Výstražná blikající siréna	HL81
Prostorový snímač teploty	BT81
Snímač tlaku vody v systému	BP81
Detektor výskytu CO	CO81
Detektor zaplavení	AQ81

Zdroje tepla musí být dle **ČSN 060310** vybaveny zařízením, které signalizuje poruchu a odstaví zařízení z provozu při:

- výpadku el. energie
- překročení a podkročení hodnot nejvyššího (250kPa) a nejnižšího (80kPa) pracovního přetlaku v soustavě
- překročení nejvyšší dovolené teploty teplotnosné nebo ohříváné látky (80 °C)
- výskytu škodlivých látek na přípustné koncentrace (vypnutí na druhý stupeň)
- zaplavení prostoru
- překročení teploty v prostoru nad 45 °C
- překročení časového limitu doplňování vody do soustavy
- podkročení nejnižší přípustné hladiny vody v kotli umístěném v horní části soustavy.

Po pominutí stavů ad a) může být zařízení automaticky uvedeno do provozu, jestliže se porucha ad a) při opakovaném startu opakuje, je zařízení odstaveno. Opětovné uvedení do provozu se provede až vědomým zásahem obsluhy.

Stavy b) až h) odstaví zařízení z provozu a opětné uvedení do provozu se provede až vědomým zásahem obsluhy.

Signál o poruchových stavech se musí okamžitě předávat obsluze nebo dozoru.

Domácí telefon:

Rozvody pro domácí telefon budou provedeny kabelem typu BUS 2x0,7 mm² vedeným pod omítkou v ohebných trubkách. U vstupních dveří bude osazeno komunikační TABLO. Síťový napáječ **PS** bude osazen v rozváděči společné spotřeby **RS**.

TV - SAT rozvod:

Na půdě bude umístěn nástěnný rozváděč **R-STA/DATA**, ze kterého budou napojeny všechny koncové TV-R-SAT zásuvky a dále anténní prvky umístěné na anténním stožáru, popřípadě anténní systém na půdě. V rozváděči bude osazen multipřepínač (popř. zesilovač a rozbočovač), který umožňuje rozvod satelitního a terestriálního (pozemního) vysílání. Rozvod pro TV bude proveden hvězdnicově, tedy každá koncová zásuvka bude napojena samostatně koaxiálním kabelem 75 ohmů z rozváděče **R-STA/DATA**.

Koaxiální kabely vedené ze střechy budou přivedeny na vstupy multipřepínače přes přepětové ochrany.

Datový rozvod:

Do každé bytové jednotky budou přivedeny dva datové kabely UTP cat 6, které budou ukončeny na datové zásuvce 2x RJ45 v cat 6. Kabely budou zataženy do rozváděče **R-STA/DATA**, kde bude jejich případné napojení na router/switch – detailní řešení a provedení zapojení sdělí provozovatel sítě.

Vzduchotechnika – ventilátory:

Odtahové ventilátory v koupelnách (WC) bytových jednotek budou již vybaveny doběhovými spínači. Ventilátory budou ovládány samostatnými tlačítkovými spínači u dveří.

Autonomní požární hlásiče:

V bytových jednotkách budou osazeny autonomní detektory kouře. Detektory jsou vybaveny vlastním zdrojem elektrické energie (akumulátorem) s předpokládanou spolehlivou funkcí 2 roky. Při poklesu napětí v baterii se

040119	Stavební úpravy a změny užívání domu s pečovatelskou službou na bytový dům p.č. St. 171/1 a 171/2, k.ú. Hanušovice	Dokument	Technická zpráva
SO/PS	D.1.4 - Technická zařízení budov - Zařízení silnoproudé elektrotechniky, bleskosvody	Vypracoval	Ing. Pavel Matura
Investor	Město Hanušovice, Hlavní 92, Hanušovice 788 33, IČ:00302546	Datum	01/2019

detektor sám ohlásí pravidelným vydáváním zvukového a optického signálu. Detektor je vybaven optickou (LED dioda) a akustickou (piezoelektrická siréna) signalizací detekovaného kouře. Správná funkce je pravidelně testována autotestem (test každých 40 s). Detektory budou primárně napájeny ze sítě 230V (napájení ze světelného okruhu).

Uzemnění rozdělení bodu PEN na PE+N v rozváděcích RB (přechod ze soustavy TN-C na soustavu TN-C-S):

Uzemnění bodu rozdělení je provedeno vodičem H07V-K 16 Z/ZL připojeným na hlavní ochrannou přípojnicí HOP. Hodnota uzemnění sběrný PEN má být nejvýše 5 ohmů.

Hlavní a doplňkové pospojování objektu:

Je provedeno vodičem H07V-U(K) 6-25 Z/ŽL. Hlavní ochranná přípojnice **HOP** je umístěna pod rozváděčem **RE**. Doplňující pospojování je provedeno vodiči H07V-U 4 Z/ŽL. Doplňující pospojování zahrnuje ty části, jež jsou současně přístupné dotyku, a to :

- všechny neživé části upevněných elektrických zařízení
- vodivé části neelektrických zařízení
- hlavní kovové armatury železobetonu (pokud je to proveditelné)
- vodivé části, přicházející do budovy z venku musí být pospojovány co nejbližší, jak je to možné, k jejich vstupu do budovy.

Jímací vedení a uzemnění:

Jímací vedení je na objektu provedeno ve třídě LPS III dle ČSN EN 62305. Jímací vedení je provedeno hřebenovou soustavou, vodičem AlMgSi 8 T/4, doplněnou jímacími tyčemi. Svody jsou provedeny na povrchu přes zkušební svorky a dále na obvodové uzemnění. Všechny prvky VZT a anténní stožár nebudou připojeny na jímací soustavu, neboť budou v ochranném poli jímacích tyčí.

Obvodové uzemnění je provedeno páskem FeZn 30/4 uloženým ve výkopu kolem objektu v hloubce cca 700mm. Obvodové uzemnění je společné pro jímací vedení i pro uzemnění elektroinstalace. Uzemňovaná zařízení se připojí na společné uzemnění v zemi. Nelze-li je spojit v zemi, spojí se nejkratší vhodnou cestou nad zemí. Požadovaná hodnota uzemnění je pro společnou uzemňovací soustavu 5 ohmů dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 čl.NA.10.1.1. Maximální hodnota uzemnění jednoho svodu nemá přesáhnout hodnotu 10 ohmů.

Kabelová uložení:

- Silové rozvody budou uloženy skrytě, pod omítkou – kabely CYKY. Hlavní přívod NN do objektu je proveden kabelem CYKY.
- Požárně odolné kabely musí být uloženy dle předepsaných podmínek. Požárně odolné kabely musí být buď zasekány do zdiva, nebo musí být instalovány na povrchu na požárně odolných příchytkách. Nesmí být instalovány v běžných plastových lištách, trubkách, volně v podhledech, nebo společně s ostatními běžnými kabely ve svazcích, nebo volně v drátěných, nebo plechových žlabech.
- V případě, že je dodávka elektrické energie pro elektrická zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční zabezpečena kabely nebo vodiči odpovídající zkoušce podle ČSN IEC 60331, které jsou uloženy pod omítkou s vrstvou krytí alespoň 10 mm, je bez průkazu zajištěna funkčnost této kabelové trasy.
- Veškeré prostupy kabelů přes hranice požárních úseků musí být utěsněny protipožárními ucpávkami (například protipožární pěnou na prostupy s požární odolností EI 90, protipožárním silikonovým tmelem + minerální plst' 80 kg/m2 – s požární odolností až EI 180) nebo dle požadavků PBR).
- Sdělovací rozvody budou uloženy skrytě. V objektu v ohebných trubkách z PVC pod omítkou v exteriéru pak v pancéřových ohebných trubkách ve výkopu. Upozornění : stíněné kabely je nutné zemnit vždy pouze na jedné straně tak, aby bylo zamezeno vzniku zemních smyčkových proudů.
- V exteriéru jsou kabely uloženy ve výkopu v ohebných pancéřových trubkách. Před zahájením výkopových prací je nutné zaměřit a označit veškeré inženýrské sítě nacházející se v trase výkopu pro kabely.

4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Projekt je zpracován a musí být realizován dle norem platných v době montáže a to zejména:

ČSN 33 2130 ed.3	- Elektrotechnické předpisy - vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	- Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 : Bezpečnost. Kapitola 41 : Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	- Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51 : Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	- Elektrické instalace nízkého napětí. Část 5-52 : Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	- Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54 : Uzemnění a ochranné vodiče.
ČSN 73 6005	- Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 12464-1	- Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů, Část 1 : Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 62305 ed.2	- Ochrana před bleskem

040119	Stavební úpravy a změny užívání domu s pečovatelskou službou na bytový dům p.č. St. 171/1 a 171/2, k.ú. Hanušovice	Dokument	Technická zpráva
SO/PS	D.1.4 - Technická zařízení budov - Zařízení silnoproudé elektrotechniky, bleskosvody	Vypracoval	Ing.Pavel Matura
Investor	Město Hanušovice, Hlavní 92, Hanušovice 788 33, IČ:00302546	Datum	01/2019

ČSN 33 2000-7-714 ed.2 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 714 : Zařízení pro venkovní osvětlení
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb, výrobní objekty
ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb
ČSN 34 2300 ed.2 - Předpisy pro vnitřní sdělovací vedení
ČSN EN 50173-4 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory
ČSN EN 50174 ed.2 - Informační technologie - Kabelová vedení

a dalších souvisejících norem.

Elektrické zařízení musí být provozováno v souladu s nařízením vlády č.378/2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí a vyhlášky číslo 192/2005 Sb. Požadavky na zajištění bezpeč. práce a technického zařízení.

Zařízení musí být udržováno provozuschopné a musí odpovídat platným předpisům a normám ČSN. Na zařízení se musí provádět pravidelná údržba ve formě čištění a dotahování spojů, obnova nátěrů, výměna vadných součástí a pod... Na zařízení musí být prováděna pravidelná revize dle ČSN 33 15 00.

Při montáži elektrického zařízení musí být zajištěna bezpečnost práce stanovená:

- Zákoníkem práce zajištění BOZP
- Vyhl. č. 192/ 2005 Sb. - Požadavky na zajištění bezpeč. práce a technického zařízení
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

Dále musí být dodržovány podmínky požární ochrany – viz:

- úplné znění zákona č.133/1985 Sb., o požární ochraně, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č.425/1990 Sb., zákonem č.40/1994 Sb., zákonem č. 203/1994 Sb., zákonem č. 163 /1998 Sb., zákonem č. 71/2000 Sb., zákonem č. 237 /2000 Sb a vyhlášky č. 23 ze dne 29.1.2008.

Vyhl. č.246/2001 Sb.

Beznapěťový stav pracoviště zajistí provozovatel – ČEZ a.s. Dále je třeba dodržovat ustanovení „Bezpečnostních předpisů pro obsluhu a práci na el. zařízeních“, zejména ČSN EN 50110-1 ed. 3. Při provádění zemních prací je nutno se řídit ustanoveními normy ČSN 733050 Zemní práce - všeobecná ustanovení, veškeré výkopy na staveništi je třeba zabezpečit před vstupem nepovolaných osob ohrazením a výstražnými tabulkami.

Vyhl. č.28/2008 Sb.

Stavba musí být realizována v souladu s technickými podmínkami požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby dle zákona č.133.

Před zahájením výkopových prací investor zajistí vytýčení stávajících inženýrských sítí u příslušných správců sítí!!!

Elektrické zařízení musí odpovídat platným předpisům a normám. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 15 00 a 33 2000-6 ed.2. Výchozí revize jímacího vedení a uzemnění bude provedena dle soborů norem ČSN EN 62305 ed.2.

5. Závěrečná ustanovení:

- Veškeré změny oproti projektu musí být odsouhlaseny s investorem nebo projektantem akce. Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje výkresovou a rozpočtovou část projektu.
- Na užití dokumentace a projektu se vztahují ustanovení autorského zákona.
- Při provádění a provozu stavby musí být respektovány všechny platné předpisy, vyhlášky a normy. Použité materiály musí splňovat podmínky stavebního zákona a prováděcích vyhlášek. Předpisy a normy nevyplyvající ze zákona musí být respektovány, pokud tato dokumentace nestanoví výslovně jinak.
- Tato dokumentace nenahrazuje výrobní dokumentaci.
- V dodavatelské dokumentaci budou zpracovány technologické a pracovní postupy. Budou dodrženy technologické předpisy výrobců užitých stavebních materiálů.
- Při provádění stavby budou respektovány předpisy ČUBP a ČBÚ, zejména bezpečnost, ochrana zdraví a technická zařízení při stavebních pracích.

V Šumperku dne : 07.01.2019

Vypracoval : Ing.Pavel Matura