

TECHNICKÁ ZPRÁVA - ELEKTRO

Akce: Sušice II - Stavební úpravy a zateplení panelového domu Kaštanová č.p. 1180

Stavebník: Město Sušice; Náměstí Svobody č.p. 138/I; 342 01 Sušice

Napěťová soustava: 1+PE+N, 230V/400V, 50 Hz, TN-S
+/- 13Vss/18Vss

Ochrana PNDN: SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
MALÝM NAPĚTÍM

Instalovaný příkon: 2,4 kW + 3,6 kW

Projektová dokumentace řeší návrh slaboproudé elektroinstalace nových televizních rozvodů DVB-T2 pro 64 bytových jednotek a 3 nebytové prostory, ve stávajícím bytovém domě v Sušici, Kaštanová ulice č.p. 1180, umístěného na pozemku parc.č.st. 3316 a parc.č. 1011/3 v k.ú. Sušice nad Otavou, včetně úpravy stávající hromosvodové soustavy a úpravy hlavní domovní přípojky elektro nízkého napětí a doplnění vzduchotechnických prvků, v rámci provádění prací na vnějším zateplovacím systému bytového domu, a to pro účely stavebního řízení.

Hlavní přípojka elektro NN je stávající, provedená zemními kabely AYKY 3Bx240+120 mm², ukončenými ve stávající rozpojovací skříni RIS 4 (R241), umístěné ve venkovní zdi objektu byt. domu, bude v rámci bouracích prací upravena do samostatného zděného pilíře s beton. oplechovanou stříškou.

Přípojka elektro NN pro nový podružný rozvaděč RP-STA/SPD bude provedena kabelem Cu 3Cx2,5 mm², vedeném na povrchu, ve vkladacích PVC el.instalačních lištách typu LV, ve vnitřním schodišťovém prostoru 8. – 9. NP byt. domu, a to ze stávajícího podružného rozvaděče společných prostor, umístěného na chodbě 8.NP objektu byt. domu. Přípojka elektro NN bude jištěna novým vývodovým jističem 1fx 16,0 A, umístěným ve stávající nástěnné plast. rozvodnici společných prostor v 8.NP.

Při vlastní realizaci přípojky je třeba dbát zvýšené opatrnosti, dochází k přiblížení ke stávajícím vedením elektro NN a může dojít k přiblížení k ostatním vedením (vodovod, kanalizace, telefon, slaboproud, aj.), a to včetně dodržení odstupových vzdáleností dle ČSN 736005, ČSN 342100.

Podružný rozvaděč RP-STA/SPD – nová oceloplechová rozvodnice nástěnná, krytí IP 40/20, obsahující výkonové prvky pro slaboproudou elektroinstalaci nových TV/R rozvodů, s hlavním vypínačem Q1.

Rozvaděč RP-STA/SPD bude umístěný na zdi ve vnitřním schodišťovém prostoru (podesta) 9.NP bytového domu (samostatná dodávka technologie TV/R).

Podružný rozvaděč RP-8.NP-Společné prostory – stávající plast. rozvodnice nástěnná, krytí IP 40/20, obsahující el. výkonové a jistící prvky pro stávající elektroinstalaci, bude dovybavena novým vývodovým jističem 1fx 16,0 A/B, pro napojení nového podružného rozvaděče slaboproudé instalace RP-STA/SPD k el. instalaci síti.

Podružný rozvaděč RP-8.NP-Společné prostory je umístěný na zdi ve vnitřním schodišťovém prostoru 8.NP bytového domu.

Podružný rozvaděč RP-BYT/bytová jednotka – stávající plast. rozvodnice nástěnná, krytí IP 40/20, obsahující el. výkonové a jistící prvky pro stávající elektroinstalaci v bytové jednotce, bude dovybavena novým vývodovým jističem 1fx 10,0 A/B, pro napojení nových vzduchotechnických prvků větrání příslušné bytové jednotky k el. instalaci každé příslušné bytové jednotky.

Podružný rozvaděč RP-BYT je umístěný na zdi ve vstupní chodbě příslušné bytové jednotky.

V rozvaděčích RP-BYT bude použito povinných proudových chráničů (citlivost 30mA), pro zabezpečení zvýšené bezpečnosti osob. Proudové chrániče je nutné pravidelně každý třetí měsíc vyzkoušet zkušebním tlačítkem pro jejich správnou činnost.

Před rozvaděči musí být zajištěn trvale volný a bezpečný manipulační prostor, a to do vzdálenosti min. 1,2 metru.

Elektroinstalace – bude provedena obvyklým způsobem, vyhovující normám ČSN 332000-4-41, ČSN EN 50110-1, ČSN 341052, ČSN 332312, ČSN 342100, ČSN 7308..., ČSN 33200-5-52, 56, Vyhl. MV č. 23/2008 Sb., ČSN 730848:2023 a normám souvisejícím

- na povrchu
- ve vkládacích PVC el. instalačních lištách LV
- ve vkládacích kovových úložných kanálech
- v PVC el. instalačních trubkách.

Instalace bude provedena kabely Cu, koaxiální SAT, aj., dle použitých stavebních materiálů a konstrukcí.

Pozn.: Součástí stavebních úprav bude přemístění stávajících osvětlovacích těles, včetně ovládacích prvků, nouzového osvětlení umístěných u vchodů do objektu bytového domu č.p. 1180, a to do stejného prostoru se stejnou funkcí. Jedná se o demontáž a zpětnou montáž el. instalačních prvků na nový vnější zateplovací systém a výměna poškozených prvků.

Součástí těchto úprav bude demontáž a zpětná montáž stávajících slaboproudých prvků (čidla teploty, snímače, apod.).

V případě umístění svítidel a jiných el. instalačních prvků na hořlavé podklady, musí být tyto podloženy lignátovou podložkou po celé styčné ploše. Průchody hořlavými hmotami doporučuji uložit do panc. trubek 6021 apod.

Slaboproudá instalace – jedná se o přípravu rozvodů slaboproudých/datových instalací, vedených z „venkovního“ prostoru (prostory krůvku střešní konstrukce) objektu bytového domu a rozvaděče RP-STA/SPD, do určených prostorů jednotlivých bytových jednotek/nebytových prostorů a s ukončením v účastnické trojzásuvce TV/R.

Slaboproudé a datové rozvody budou vedeny v samostatných oddělených kabelových trasách, hvězdicové, nepřerušené kabelové připojení koncových zařízení, z prostoru podružného rozvaděče/ústředny/multipřepínačů, apod. Kabelové vedení bude provedeno kabelem typu „koaxiální“ v provedení odolném proti šíření plamene. Kabely TV/R budou vedeny na povrchu/pod obložením, a to ve vkládacích PVC el. instalačních lištách LV, v provedení odolném proti šíření plamene, viz ČSN 332312 a v kovovém úložném kanálu a v PVC el. instalačních trubkách po venkovní zdi byt. domu.

Uložení kabelů v trubkách a vkládacích lištách/kanálech, apod. bude zajištěno proti zatékání dešťových vod do elektroinstalace, popř. zateplovacího systému, se zajištěním proti samovolnému uvolnění a v souladu s normou ČSN 730848:2023.

Na kabelech slaboproudých rozvodů budou osazeny prvky přepětové ochrany SPD a v příslušných zásuvkových modulech.

Větrání v určených prostorech bytového domu budou instalována nová vzduchotechnická zařízení s nuceným větráním ventilátory, pro prostory WC a koupelen s vlastním ovládáním (V1/Q1) a s časovým doběhem a pro obytné prostory malou rekuperační jednotkou s vlastním dálkovým ovládáním (QR1/RJ1). Vzduchotechnická zařízení budou napojena na el. instalaci příslušné bytové jednotky samostatným jištěným vývodem z podružného rozvaděče RP-BYT/bytová jednotka.

Před vlastním zahájením prací na el. instalaci je třeba konzultovat skutečné provedení a umístění el. instalačních prvků s investorem, popř. projektantem., včetně následného vypracování a schválení realizační projektové dokumentace stavby.

Hromosvod stávající hromosvod s mřížovou jímací soustavou s pomocnými jímači bude upraven, po zásahu a úpravy do vlastního střešního pláště, a to doplněním pomocnými jímači PJ1, zhotovených z drátu FeZn prům. 8 mm/AlMgSi prům. 8 mm (min. $l=0,4$ metru) a strojenými jímači JP20 se stativem a izolovaným oddáleným trubkovým jímačem IJT40 ($l=\text{min. } 0,4 \text{ m/h}=1,0 \text{ m}$), umístěných na jednotlivých vrcholech, navzájem vodivě propojenými a přes zkušební svorky SZ napojenými na stávající uzemňovací soustavu, doplněnou o nová uzemňovací vedení pomocí zemnicích tyčí ZT 04 a zemnicího pásu FeZn 30/4 mm, uložených v zemní rýze min. hloubky 0,9 metru (nezámrzná hloubka), při dodržení ustanovení norem ČSN EN 62 305 ed.2 a ČSN 332000-5-54 ed.3. Stávající a nová uzemňovací a jímací vedení budou vodivě propojena.

Výsledný odpor uzemňovací soustavy musí vyhovovat ČSN 341390, popř. ČSN EN 62 305 ed.2 a ČSN 332000 a ČSN 332000-4-41 ed.3, při respektování ČSN 332000-5-54 ed.3, jinak se musí provést jeho rozšíření na hodnoty, které normu splňují. Případné spoje v zemi musí být opatřeny protikorozií ochranou, např. nátěrem silikonu nebo bitumenu.

Ostatní kovové části umístěné na střeše musí být umístěny v ochranném prostoru jímačů, nebo musí být dodržena vzájemná dostatečná vzdálenost, nebo musí být na jímací soustavu připojeny. Pro navrženou soustavu LPS II byla výpočtem určena tzv. dostatečná vzdálenost s^{vzduch} min. 0,3 m a s^{zdivo} min. 0,6 metru.

V prostorech pohybu osob a v blízkosti svodů musí být provedena ochrana před krokovým a dotykovým napětím (např. pochozím chodníkem s 15 cm podkladní vrstvou stěrku), a to do vzdálenosti cca 3,0 m od svodů a s umístěním výstražných bezpečnostních tabulek (např. svodů, balkony, pavlače, terasy, ad.).

Vzhledem ke stísněnému a komplikovanému prostoru pro zhotovení zemní rýhy uzemňovacího vedení bude využíván především ruční výkop/zához zemní rýhy, s individuálně-místním posouzením přesné trasy vedení zemní rýhy. Pro uzemňovací vedení je třeba mít na zřeteli základní princip umístění uzemňovacího vedení, a to umístit je v zemní rýze, v nezámrzné hloubce, a to po celém obvodu budovy, a v co největší vzdálenosti od budovy, včetně vodivého propojení nové uzemňovací soustavy se stávající nalezenou uzemňovací soustavou, při dodržení hodnoty zemního odporu u každého svodu max. do 10 Ohmů.

Pozn.: V případě umístění venkovních zařízení pro TV/R na ocelový stožár, který nebude umístěn v ochranném prostoru jímací soustavy, musí být na ocel. stožáru zhotoven vlastní strojený oddálený jímač ($l=\text{min. } 0,4 \text{ m}$; $h=\text{min. } 0,5 \text{ m}$), včetně propojení s celkovou jímací a uzemňovací soustavou objektu.

Demontáž - před zahájením demontážních prací el. instalace musí být prokazatelně zabezpečeno odpojení veškeré el. instalace od zdroje napájení. Veškeré stávající a nevyužívané el. instalační prvky (svítidla, zásuvky, vypínače, el. spotřebiče, el. instalační kabely aj.) budou demontovány a prokazatelně likvidovány oprávněnou osobou dle druhu třídy odpadu.

Před zahájením zemních prací a prací na el. instalaci je třeba požádat o písemné povolení těchto prací dotčené organizace a orgány státní správy České republiky, včetně majitelů pozemků a nemovitostí a o technický dozor, popř. přesné zaměření tras ostatních vedení.

Před zahájením stavby musí být vypracován projekt pro provedení stavby. Při vlastní realizaci je třeba dbát zvýšené opatrnosti, dochází k přiblížení ke stávajícím vedením elektro NN (vodovodu, kanalizace, telefonu, teplovodu, slaboproudé instalace, plynovodu, veřejného osvětlení, aj.), a to včetně dodržení odstupových vzdáleností, dle ČSN 736005 a ČSN 342100.

Bezpečnost práce - veškeré práce je nutné provádět podle Zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích, ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví základní požadavky pro zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení a podle platných technologických postupů.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí bude řešena krytím a izolací dle ČSN 332000-4-41

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí bude řešena:

- základní dle ČSN 332000-4-41 samočinným odpojením od zdroje a malým napětím
- zvýšená ochrana pospojováním, dle ČSN 332000 a ochrana proudovými chrániči dle ČSN 332000-4-47, ČSN 332000-7-701, ČSN 332000-7-702

Všechny vypínače a signalizační zařízení, spolu s kabelovými vedeními musí být řádně označeny, s popisem činnosti, kterou uvádějí do zapnutého/vypnutého stavu, či jakou činnost a kterého zařízení signalizují.

Součástí předání díla montážní organizací musí být P.D. skutečného provedení díla, včetně seznámení provozovatele s obsluhou a funkcí všech el. zařízení.

Před zahájením prací na el. instalaci musí investor provést protokolární určení prostředí v jednotlivých prostorech, dle ČSN 332000-3. (Pozn.: označení „411“ odpovídá AD4+AB7). Prostor stanovený v projektu musí být během zkušebního provozu prověřeno a příslušný doklad potvrzující nebo opravující „prostředí“ v jednotlivých prostorech musí být vyhotoven před uvedením zařízení do trvalého provozu. Tento doklad je součástí dokladové části dokumentace, která musí být po dobu životnosti nebo provozu zařízení řádně archivována.

Základními požadavky na zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání je dodržování mj. následujících norem, ochranných opatření a standardů.

ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na el. zařízeních

ČSN EN 50100-2 ed.2 Národní dodatky

ČSN 332000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem el. proudem

ČSN 332000-5-51 ed. 3 Výběr a stavba el. zařízení

ČSN 332000-5-52 ed.2 Elektrická vedení

ČSN 332000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 332000-4-43 ed.2 Ochrana před nadproudy

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení

ČSN EN 62305 ed.2 Ochrana před bleskem

ČSN 330600 Klasifikace elektrických a elektrotechnických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochrany

ČSN 331310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení užívaná osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 332312 ed.2 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN 341050 Předpisy pro kladení el. vedení
ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 332130 ed. 3 Vnitřní el. rozvody
ČSN 332000-7-704 ed.2 El zařízení na staveništích a demolicích
ČSN 730848:2023 PBS - Kabelové rozvody
ČSN 342100 – Předpisy pro nadzemní sdělovací vedení
Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního
požárního dozoru
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně

Stavbu i jednotlivé prostory a zařízení je možné užívat jen běžným způsobem pouze k
takovým účelům, kterým byla určena projektem.

Pro realizaci stavby bude zpracována dokumentace pro provádění stavby – v souladu s
Vyhláškou č. 499/2006 Sb. „O dokumentaci staveb“ v platném znění a výrobní/montážní
dokumentace zajišťována dodavatelem stavby. Všechny části dokumentace určené k realizaci
stavby musí splňovat požadavky závazných částí norem a příslušných platných předpisů.

Elektrická zařízení se musí udržovat ve stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým normám.

Elektrická zařízení, u kterých se zjistí, že ohrožují život nebo zdraví osob, musí být ihned odpojena
a zajištěna.

Elektrická zařízení se musí přezkušovat ve lhůtách a rozsahu stanoveném příslušnými normami a
směrnicemi výrobce.

Veškerá elektrorozvodná zařízení je třeba provést podle platných norem-standardů a
zařízení je třeba předat do užívání výchozí revizní zprávou, dle ČSN 343800 a ČSN 343810 a
ČSN EN 332000-6 ed.2 a NV č. 190/2022 Sb..

Č. Dvorce 08/2023



Ing. Kocman Petr
Červené Dvorce č.p. 36
342 01 Sušice
Tel. 723 616 512
Č.a.: 0200797

Seznam výkresů

1. Elektroinstalace – Hromosvod
2. Elektroinstalace – Slaboproud
3. Elektroinstalace – 1.NP
4. Elektroinstalace – VZT 2.NP – 8.NP
5. Technická zpráva
6. Výkaz výměr

- snímek z katastrální mapy
- výpis údajů z katastru nemovitostí
- Zpráva o revizi hromosvodu ze dne 17.12.2021 - pravidelná – Bytový dům, ul. Kaštanová 1180 Sušice
- Zpráva o revizi elektrické instalace ze dne 19.9.2022 – pravidelná – Bytový dům – společné prostory, Kaštanová 1180, Sušice
- Žádost ČEZ Distribuce a.s., Děčín ze dne 8.8.2023-přeložka pilíř elektro
- Sdělení ČEZ Distribuce a.s., Děčín, ev.č. 0101877645, ze dne 28.1.2023+KN síť
- Sdělení ČEZ ICT Services, a.s., Praha 4, ev.č. 0700657158, ze dne 28.1.2023+KN síť
- Sdělení Telco Pro Services, a.s. Praha 4, ev.č. 0201521804, ze dne 28.1.2023+KN síť
-