

NOVOSTAVBA RD S GARÁŽÍ BĚHÁNKY

D.1.4c.00 TECHNICKÁ ZPRÁVA



1) Identifikační údaje

Název akce	Novostavba RD s GARÁŽÍ
Část	ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY vč. BLESKOSVODŮ
Investor	MUDr. Robert Lízler, Ostružinová 2106, Černošice 25228
Hlavní projektant	Ing. Ondřej Hampejs, ČKAIT 0402305 (IP00)
Projektant profese	Ing. Luděk Růžička, Ph.D.
Stupeň	DÚS + DOS
Datum	05.2021

2) Seznam dokumentace

1. Technická zpráva
2. Výkresová část
 - D.1.4c.01 Situace
 - D.1.4c.02 Elektroinstalace RD
 - D.1.4c.03 Ochrana před bleskem
 - D.1.4c.04 Rozvodnice NN

3) Technická zpráva

Předmětem projektu je dokumentace TPS elektroinstalace pro novostavbu rodinného domu. Podkladem pro TPS je dispoziční a stavební řešení stavby. Dokumentace je zpracována na úrovni přílohy k žádosti o vydání stavebního povolení (ohlášení stavby). Součástí této PD bude návrh zásuvkových a světelných rozvodů a také návrh hromosvodu a uzemnění. Použité podklady: Stavební dispozice; Elektrotechnické normy a předpisy.

4) Společná ustanovení

Při stavbě je nutno dodržovat ustanovení NV 591/2006 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Pro objekt se nezpracovává protokol o stanovení vnějších vlivů vzhledem k zatřídění prostorů jako normální.

Technika prostředí staveb

Zařízení pro vytápění staveb	není obsaženo
Zařízení pro ochlazování staveb	není obsaženo
Zařízení vzduchotechniky	není obsaženo
Zařízení pro měření a regulaci	není obsaženo
Zařízení zdravotně technických instalací	není obsaženo
Plynová zařízení	není obsaženo
Zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodu	obsaženo
Zařízení slaboproudé elektrotechniky	není obsaženo

5) Předpisy a normy

Dodavatel se musí podřídit normám a předpisům platným v ČR v době realizace prací, a zejména normám a požadavkům platným při odběru elektrické energie a vydaných rozvodným závodem, a dále požadavkům Telekomunikačního úřadu a Požárního sboru.

Dodavatel se spojí s jednotlivými technickými úseky a podřídí se jejich normám a požadavkům.

Zejména musí být dodrženy následující normy:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-42ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana před účinky tepla.
ČSN 33 2000-4-43ed.2	Elektrotechnické předpisy – ochrana proti nadproudům.
ČSN 33 2000-4-444	Elektrotechnické předpisy – Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-5-51ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-4-473	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická vedení.
ČSN 33 2000-5-523ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Dovolené proudy v elektrických rozvodech.
ČSN 33 2000-5-534	Elektrické instalace nízkého napětí – Přepětová ochranná zařízení.
ČSN 33 2000-5-537	Elektrické instalace nízkého napětí – Přístroje pro odpojování a spínání.
ČSN 33 2000-5-54ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – uzemnění a ochranné vodiče.
ČSN 33 2000-5-559ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Svítidla a světelná instalace.
ČSN 33 2000-5-56ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro bezpečnostní účely.
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Revize
ČSN 33 2000-7-701ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Prostory s vanou nebo sprchou.
ČSN 33 2000-7-703 ed. 2	Elektrické instalace budov - Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Místnosti a kabiny se saunovými kamny
ČSN 33 2000-7-704ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Elektrická zařízení na staveništích a demolicích.
ČSN 33 2000-7-714ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Zařízení pro venkovní osvětlení
ČSN 33 2130ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody.
ČSN EN 62 305-1ed.2	Ochrana před bleskem - Obecné principy
ČSN EN 62 305-2	Ochrana před bleskem - Řízení rizika
ČSN EN 62 305-3ed.2	Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
ČSN EN 62 305-4	Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
ČSN 33 1310ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2040	Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN
ČSN 33 3060	Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím
ČSN EN 50110-1ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 12464-1

Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN 33 0010

Elektrotechnické předpisy - Rozdělení a pojmy

ČSN 73 6005

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Zmíněné normy nejsou kompletní základnou, pro jednotlivé výrobky, montážní postupy a činnosti spojené se zhotovením objektu. Normy jsou zde nahlíženy dle specifik této profese. Uvedené normy jsou vždy brány včetně všech změn a oprav vydaným k danému datu. V případě, že u některých norem dochází k souběhu platnosti, doporučuje se postupovat dle normy novější.

6) Rozvodnice, rozvody

Z elektroměrové rozvodnice OM bude napojena podružná rozvodnice stavby RE. U RE bude provedeno oddělení nulovacího a ochranného vodiče, které jsou dále kladeny samostatně a nesmí být za bodem rozdělení spojeny. Podružná rozvodnice RE obsahuje jistící prvky jednotlivých obvodů. V blízkosti RE bude umístěna hlavní ochranná svorka. V rozvaděči RE bude provedeno rozdělení na soustavu TN-S.

Ekvipotenciální přípojnice bude umístěna u hlavního domovního rozvaděče RE v samostatné skříňce. Na tuto přípojnici budou připojeny co nejbližší vstupu do budovy – ochranný vodič, uzemňovací přívod, veškeré kovové potrubí vstupující do objektu a uvnitř objektu, kovové části ústředního topení či klimatizace. Tato svorkovnice bude připojena na společnou uzemňovací soustavu drátem FeZn o průměru 8mm nebo vodičem CY 25mm².

Osvětlení je navrženo jako přímé stropními svítidly dle výběru uživatele. Spínání osvětlení je místní. Venkovní svítidla jsou jištěna s předřazeným proudovým chráničem. Pro blíže nespecifikované spotřebiče jsou zřízeny zásuvkové obvody se zásuvkami 230V/16A. Zásuvkové obvody jištěny s předřazeným proudovým chráničem mimo samostatného obvodu čerpadla kotle. Pro vaření se osadí samostatný sporákový obvod.

Ochrana před úrazem el. proudem

- Základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty, zábranami či polohou.
- Ochrana při poruše (doplňená) – Automatickým odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním.
- Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Proudové chrániče s $\Delta I < 30\text{mA}$ budou navrženy pro zásuvkové vývody na pracovištích, kde lze předpokládat použití elektrických předmětů třídy I, pro zásuvkové vývody, které budou sloužit pro připojení spotřebičů používaných ve venkovním prostředí, případně kde si to vyžádá zadavatel technologie a v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem. A pro zásuvkové okruhy se zásuvkami pro všeobecné použití, přístupné laikům. V prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem (místnosti s odtokovými kanály) bude provedeno i místní ochranné pospojování.

Ochrana před atmosférickými vlivy dle ČSN 62 305.

7) Zařízení silnoproudé elektrotechniky - bleskosvodů

Na střeše objektu bude vybudována hřebenová jímací soustava pozinkovaným ocelovým drátem 8mm, který bude připevněn pomocí podpěr vedení na krytinu střechy. Podpěry vedení budou použity systémové, dodané výrobcem střešní krytiny. K hromosvodné jímací soustavě budou připojeny veškeré kovové konstrukce střechy. Na částech, vyčnívajících nad střechu bude instalován pomocný jímač. Na komínové těleso bude instalován oddálený jímač. Svody budou řešeny jako pokračování hřebenové jímací soustavy pozinkovaným drátem průměru 8 mm, až ke zkušební svorce, kde bude pokračovat drátem průměru 10 mm až do základového zemniče. Každý svod by měl být označen označovacím štítkem a zkušební svorkou umístěnou cca 1,5m nad zemí. Vedení musí být provedeno tak, aby vzdálenost vedení od povrchu byla, u nehořlavých materiálů min. 5 cm a u materiálů hořlavých (např. dřevo) min. 10 cm. Podpěry musí být provedeny tak, aby jejich vzdálenost zaručovala, že vodič bude napnut a bude dodržena potřebná vzdálenost od povrchu objektu.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize. Pro dohotovení rozvodů elektroinstalace se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá investorovi montážních prací. Tuto dokumentaci musí investor uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.

8) Přípojka NN

Soustava	3PEN stř. 50Hz, 0,4kV
Ochrana před úrazem el. proudem	TN-C - přípojka NN
Prostory	Samočinným odpojením části
Prostředí	Normální
Celkový instalovaný příkon P_i	AB5, AD2, AB8, AB4, BA1
Celkový instalovaný sousobý příkon (soudobost 0,77) P_s	16 kW
Celkový proud přípojkou I_p (při $\cos\phi=0.95$)	12,32 kW
Hlavní jistič	22,1 A
Výkonové nožové pojistky	3x25A char. B
	3x40A

Pro připojení objektu je připraven připojovací bod (přípojková skříň distributora), vč. již osazené elektroměrové rozvodnice na veřejně přístupném místě.

9) Bezpečnost práce

Navržené změny objektu jsou z hlediska realizace i provozu v souladu s obecně platnými normami a předpisy. Při provádění stavby a při následném provozu je nutné tyto normy nadále respektovat. Projekt byl zpracován podle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních

předpisů. Veškeré práce při montáži je třeba provádět v souladu s platnou legislativou při dodržení předpisů o bezpečnosti a hygieně práce.

Veškeré případné vyvolané změny či odchylky od projektové dokumentace je nutno konzultovat s projektantem. Provede-li zhotovitel stavby stavební práce v rozporu s řešením, navrženým projektovou dokumentací, přebírá plnou zodpovědnost za dodávku v plném rozsahu. Zhotovitel stavby je povinen respektovat a řídit se požadavky dotčených orgánů, které jsou součástí stavebního povolení. Zhotovitel stavby je povinen předat investorovi projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby, která musí být samostatně zpracována. Projektová dokumentace je chráněna podle zákona č. 35/1965 Sb. ve znění pozdějších změn a doplňků v zák. č. 89/1990 Sb. a zák. č. 121/2000 Sb. (autorský zákon). Výkresy nesmí být - vyjma zřejmého účelu, pro něž byly vytvořeny - používány, kopírovány ani reprodukovány bez písemného souhlasu autora, a žádným jiným způsobem poskytnuty třetí osobě, nebo jinak zneužity.