

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Rekonstrukce objektu garáží nákladních vozidel – Jaroměř
Místo stavby: Do Končin 396, 551 01, Jaroměř - Jakubské Předměstí
k.ú.: Jaroměř [657336], parcela: 3501/2, 3501/6, 3501/12
Investor: ÚDRŽBA SILNIC Královehradeckého kraje a.s.
IČO: 27502988, Kutnohorská 59, 500 04, Hrydec Králové - Plačice
Část: Silnoproudá elektroinstalace
Stupeň: DUR + DSP
Zodp. projektant technologické části:
Ing. Lipovský, projektování elektrických zařízení, Podešvova 13, 612 00 Brno

SEZNAM DOKUMENTACE

Technická zpráva	D1.4.b 01
Soupis materiálu	D1.4.b 02
Úprava stávajícího rozvaděče	D1.4.b 11
Rozvody NN	D1.4.e 21

VŠEOBECNÁ ČÁST

Dokumentace řeší úpravu elektroinstalace v upravovaném objektu řadových garáží nákladních vozidel ve výše uvedeném areálu.

Projektem dotčené parcely jsou v majetku investora.

Jako podkladů pro projekt bylo použito :

- zadávací podmínky projektu
- stavebních půdorysů
- požadavky technologie

PŘEDPISY A NORMY ČSN

Vyhláška 50/78 Sb

Zákon o Českých technických normách - &4 zákona č. 265/2017 Sb. - závaznost norem ve znění pozdějších předpisů

Zákon 158/2009 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

ČSN EN 60445 ed.4	Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení - Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 60038	Normalizovaná napětí CENELEC
ČSN EN 60529 (330330)	Stupně ochrany krytem (krytí IP kód)
ČSN 33 0010 ed.2	Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN EN 60059	Normalizované hodnoty proudů IEC
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 1500	Revize el. zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrotechnické předpisy – stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou.

ČSN 33 2040	Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu elektrizační soustavy
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrotechnické předpisy – vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2160	Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
ČSN EN 50522	Elektrické instalace nad AC 1 kV
ČSN EN 50110-1 ed 3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 332000-5-54 ed.3	Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2	Postupy při výchozí revizi
ČSN 34 1610	El. silnoproudé rozvody v průmyslových provozovnách
ČSN EN 50110-1 ed.3	Bezpečnostní předpisy
ČSN 33-2000-7-701 ed.2.	Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
ČSN EN 12464-1	Osvětlení pracovních prostorů – část1 – vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 61439-1 ed.2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN 62305 část 1-4, ed2	Ochrana před bleskem
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN 73 0895	Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru

Technický popis

Základní technické parametry:

Označení soustavy NN: 3x400/230V, 50Hz, 3+PEN TN-C

Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dána jejich konstrukčním uspořádáním, provedením a je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 oddíl 412 některým z těchto opatření: izolací, doplňkovou izolací, ochrannými kryty nebo přepážkami, zábranou, polohou.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní – v soustavě TN je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 oddíl 413 samočinným odpojením od zdroje a doplňkovým ochranným pospojováním.

Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Vnitřní prostory: - normální

jednoznačně definované AA1, AA2, AA4, AA5, AA8, AB5, AC1, AC2, AD1, AE1, AF1, AN3, AP1, AR1, AR2, AR3, AR3, AS1, BA1, BC1, BC2, BE1, BE3, BE4, CA1, CB1

za určitých podmínek AA3, AA4, AE4, AE6, AM4, AQ1, BE2, BE2N1, BE2N2, BE3N1, BE3N2, BE3N3, CA2, CB2,

Prostory zázemí BA4

Vnitřní prostory: - normální dle tab. 32-NM1

AB5 – Prostory normální s vlastní regulací teploty

Venkovní - AD4 – nebezpečné (venkovní nekryté)
AB8 – Prostory venkovní a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy – zařízení chráněno polohou, pospojováním či proudovým chráničem

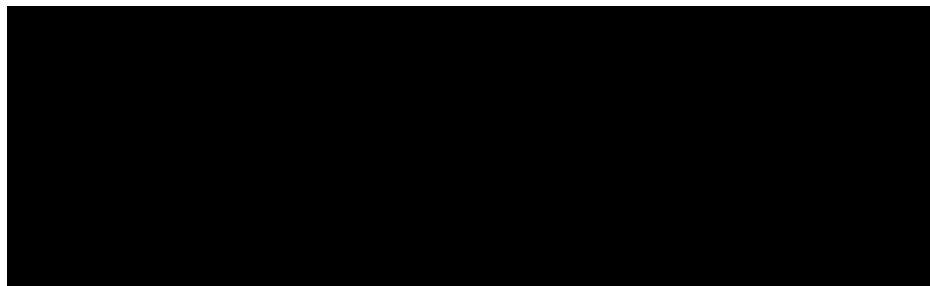
Stupeň dodávky : 3. stupeň – základní vývody

Pro jednoduchost a jednoznačnost prostor, kdy se v objektu nachází pouze prostory „normální“ a v okolí je pouze prostor „venkovní“, tento výpis nahrazuje PUVV.

Energetické údaje

Zdroj energie: stávající rozvaděč RH – označení dle této PD
Měření spotřeby: stávající – areálové

Výkonová bilance - doplnění :



Zálohovaná zařízení – stávající / nová nejsou

Nejvyšší napěťová hladina nového odběrného zařízení : 0,23 kV

Požadovaná hodnota rezervovaného technického maxima: stávající kW

Hlavní jistič objektu: stávající A

Všeobecně: uváděné typy (pokud nejsou stávající) jsou orientační

Popis řešení

V rámci rekonstrukce objektu budou stávající osvětlení, zásuvky a napájená zařízení odpojeny či přeloženy po stavebních pracích do původních pozic.

V objektu jsou nově navrženy 4 plynové jednotky LRP 018. Každá má připojení na 230 V, příkon 0,143 kW. Tyto budou nově napojeny z RH v nové trase podél plynového potrubí kabely CYKY-J 3x1,5 uloženými v drátěném žlabu 60/50mm pod stropem.

Každá jednotka bude připojena přes rozbočovací krabici IP min. 54.

Vedení plynu bude v m.č. 101 vodič propojeno na zemnicí systém objektu vodičem CYA 6(54). Tímto bude napojen i nový žlab. A přes něj i nové plynové jednotky.

Za posledním ohřívačem v m.č 106 bude vyvedeno odvětrávací potrubí nad úroveň okapu cca 1,0 m. Toto bude dle systému hromosvodu k tomuto připojeno (dle ČSN 34 1390) nebo bude vedle něj instalován oddálený jímáček tvořený jímací tyčí výšky 1,5m na podložce pro ploché střechy (dle ČSN EN 62 305 ed.2).

V kotelně bude zrušena jedna ekvitermní větev - regulace pro garáže. Dojde k odpojení od napájení čerpadla a elektropohonu, a to včetně likvidace kabelu až do rozvaděče. Odpojení od napájení v případě požáru je stávající.

Uložení vedení

Při průchodu kabelových tras hranicemi požárních úseků (stěnami mezi garážemi) budou kabelové trasy utěsněny dle ČSN 73 0802 a dle čl. 621 ČSN 73 0810. Tato ochrana bude vykazovat požární odolnost, uvedenou v PBŘ (EW 45i).

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ed.3 čl. 411.3.3 budou všechny zásuvky, užívané laiky a určeny pro všeobecné použití chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA (stávající systémy).

Ochrana proti zkratu a přetížení je řešená jističi v rozvaděčích. Ve smyslu ČSN 33 2000-4-43 navržené přístroje v rozvaděčích vyhovují zkratovým poměrům na přípojnících, což musí dodavatelská organizace při výrobě rozvaděče zabezpečit.

Ochrana proti přepětí (SPD)

V rozvaděči RH na hranici zón LPZ 0B-LPZ1 budou nově osazeny svodiče přepětí T2. Přepětřovou ochranu je nutno instalovat na všech kabelech, vstupujících do objektu. Podmínkou pro koordinovanou ochranu před přepětím je instalace přepětřových ochranných od jednoho výrobce. Při vedení kabelových tras je nutno zamezit vzniku indukčních smyček - trasy vést v souběhu při dodržení dostatečné odsunové vzdálenosti dle ČSN EN 50174-2.

Hlavní a doplňující pospojování

Ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ed.3 čl. 411.3.1.2 je slané vodíči - hlavní pospojování. Na hlavní ochrannou přípojnicí (HOP) je připojen vodič společné uzemňovací soustavy, ochranný vodič, přípojnice PEN (PE) v rozvodnici, příklady do budovy z vodičových materiálů a kovové konstrukční části budovy.

Doplňující ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/ed.3 čl. 15. 2 bude provedeno v předepsaných prostorech. Doplňující pospojování zahrnuje všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizích vodivých částí. Soustava, tvořící pospojování musí být spojena s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvek. Doplňující pospojování bude provedeno vodičem CY 6 (54) na nejbližší LOP.

Vzhledem k tomu, že budou stávající rozvody demontovány a opětovně namontovány, dojde při montážích k prověření skutečného stavu a k případným úpravám, pokud se ukáží nedostatky.

Hromosvodní instalace

Hromosvodní instalace bude stávající, bude pouze dořešena ochrana odfuku plynu (viz výše).

Životní prostředí, provedení prací

Stavba nemá vliv na životní prostředí.

Údržba, bezpečnost práce a revize

Elektromontážní práce budou prováděny podle platných předpisů a norem ČSN, zvláště ČSN EN 50110-1 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

Práce provedou pracovníci s kvalifikací podle vyhl. č. 50/78 Sb.

Před uvedením do provozu budou na elektrickém zařízení provedeny výchozí revize podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí, Část 6: Revize.

Elektrická zařízení budou před uvedením do provozu vybavena dle ČSN ISO 3864 příslušnými bezpečnostními značkami (NB.3.01-01, -02, 08 a NB.2.39-42).

Provozní předpisy zpracuje provozovatel zařízení na základě prováděcího projektu a platných směrnic a předpisů.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle platných ČSN. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize) dle ČSN 33 1500.

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhl. ČUBP č.50/78 Sb.

§ 3: pracovníci seznámení - obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším.

§ 5: pracovníci znalí - obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými normami. Tabulky musí být provedeny dle ČSN ISO 3864-1 (018011).

Projednání dokumentace

Tato dokumentace s ohledem na výše uvedené nevyžaduje projednání investora s rozvodnými závody.

Před zahájením případných výkopových prací uzemnění nutno trasu vytýčit dle vytyčovacího plánu a dohledat ostatní sítě. Při pochybách či nejistotě provést výkop ručně.