

vypracoval: P. Kolářný	schválil: P. Dusílek	<i>Ok therm s.r.o.</i> Ovčárecká 638, Kolín V, Tel./fax.: 321 713 123 Email: oktherm@oktherm.cz
SÚ: Kutná Hora	obec: Kutná Hora	
investor: Město Kutná Hora , Havlíčkovo nám. 552, Kutná Hora		
stavba: REKONSTRUKCE VÝTAHU KD LOREC U LORCE Č.P. 57	datum: únor 2021	
část: D1.4.7 Silnoproudá elektrotechnika	stupeň: Projekt stavby	
	formát: 7 A4	
	zak. číslo: 21 202	
obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA	měřítko:	č.v.

OBSAH

1. SEZNAM VÝKRESŮ.....	2
2. TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
2. 1. Podklady.....	3
2. 2. Rozsah projektu.....	3
2. 3. Vnější vlivy	3
2. 4. Ochrana před nebezpečným dotykem	4
2. 5. Ochrana krytím	4
2. 6. Ochrana proti zkratu a přetížení.....	4
2. 7. Ochrana proti přepětí.....	4
2. 8. Napěťová soustava.....	4
2. 9. Energetická bilance	4
2. 10. Způsob měření spotřeby.....	4
2. 11. Stupeň důležitosti dodávek elektrické energie	5
2. 12. Zkratové proudy.....	5
2. 13. Kompenzace účinníku	5
2. 14. Rozváděče	5
2. 15. Provedení rozvodu	5
2. 16. Popis	5
2. 17. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce při provozu zařízení	6
2. 18. Požární opatření	6
2. 19. Péče o životní prostředí a ostatní prohlášení	6
2. 20. Požadavky na ostatní profese.....	7

1. SEZNAM VÝKRESŮ

1. půdorysy	01
2. schéma 1. pole rozváděče HR	02
3. schéma 1. pole a dovyzbrojení 4. pole rozváděče RH	03
4. schéma rozváděče RP1	04
5. schéma rozváděče RPO	05

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2. 1. Podklady

Projekt pro provedení stavby je vypracován podle následujících podkladů:

- výkresy půdorysu stavby
 - stávající výkresy elektroinstalace
 - jednání se zadavatelem projektu
 - prohlídka na místě stavby
 - platné předpisy a normy ČSN pro elektrotechnická zařízení
- Soubor norem ČSN 33 2000 – elektrické instalace nízkého napětí,
ČSN 33 21 30 ed.3 - elektrické instalace nízkého napětí - vnitřní prostory
ČSN 73 08 48 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody.
ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

2. 2. Rozsah projektu

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší připojení nového evakuačního výtahu, úpravu stávajících světelných a zásuvkových okruhů v okolí evakuačního výtahu (m. č. 101 až 105, 2.01) vypínání všech zařízení, kromě požárně bezpečnostních, tlačítkem CENTRAL-STOP, vypínání požárně bezpečnostních zařízení tlačítkem TOTAL-STOP.

2. 3. Vnější vlivy

Vnější vlivy nových prostor (m. č. 101 až 105) z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou navrženy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, vnější vlivy v ostatních prostorech jsou stávající.

vnitřní prostory m. č. 101 až 105 AA5, AB5

strojovna výtahu AA4, AB4, BC3

venkovní prostor AA8, AB8, AD4, AF2, AG2, AN2

Ostatní vnější vlivy nejsou podstatné.

- AA5 - Teplota okolí – teplota okolí je teplota ovzduší v místě, kde má být zařízení instalováno - +5 až +40 st. C.
- AA8 - Teplota okolí – teplota okolí je teplota ovzduší v místě, kde má být zařízení instalováno - -50 až +40 st. C – elektrické zařízení musí odolávat teplotám, kterým bude vystaveno, min. krytí IP20.
- AB5 - Atmosférické podmínky v okolí – teplota vzduchu +5 až +40 st. C, relativní vlhkost 5-85%, absolutní vlhkost 1 až 25 g/m³ - prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty.
- AB8 - Atmosférické podmínky v okolí – teplota vzduchu -50 až +40 st. C, relativní vlhkost 15-100%, absolutní vlhkost 0,04 až 36 g/m³ - venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami – vhodná povrchová úprava, krytí min. IP 21.
- AD4 - Výskyt vody – stříkající voda - voda může stříkat ze všech směrů – krytí min. IP X4.
- AE4 - Výskyt cizích pevných těles – lehká prašnost-přítomnost prachu není pro funkci zařízení škodlivé – krytí min. IP 5X, chránič 300mA.
- AF2 - Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek – atmosférický - přítomnost korozivních znečišťujících látek je významný – krytí min. IP 44.
- AG2 - Mechanické namáhání - ráz – střední – běžné průmyslové podmínky – elektrická zařízení musí být chráněná před mechanickým poškozením do výšky +1m.
- AN2 - Intenzita slunečního záření - střední úroveň - 500W/m²<intenzita<700W/m² - elektrické zařízení odolné vůči ultrafialovému záření.
- BC3 - Kontakt osob s potenciálem země – častý - osoby se obvykle dotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu – bude provedeno doplňující pospojování.

2. 4. Ochrana před nebezpečným dotykem

Ve stávajících rozváděčích HR a RH je ochrana stávající nulování a ochranným pospojováním.

V nových rozváděčích RP1 a RPO je ochrana navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

základní ochrana: (ochrana před dotykem živých částí)

izolací a krytím

ochrana při poruše: (ochrana před dotykem neživých částí)

ochranným uzemněním, ochranným pospojováním, automatickým odpojením od zdroje

doplňková ochrana:

proudovým chráničem, doplňujícím ochranným pospojováním

2. 5. Ochrana krytím

Ochrana krytím je stávající, v nových prostorech m. č. 101 až 105, 2.01) je min. krytí elektrických přístrojů a zařízení stanoveno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

2. 6. Ochrana proti zkratu a přetížení

Proti zkratu a přetížení jsou vývody jištěny stávajícími jističi a pojistkami.

2. 7. Ochrana proti přepětí

V rozváděči RP1 a RPO bude osazena přepětiová ochrana typu „3“, rozhraní LPZ 1/2, hladina ochrany LPL III.

2. 8. Napěťová soustava

Stávající rozváděč HR

Napěťová soustava : 3+PEN, 400 V, 50 Hz

Ovládací napětí : 1+PEN, 230 V, 50 Hz

Síť : TN – C

Stávající rozváděč RH

Napěťová soustava : 3+PEN, 400 V, 50 Hz

Ovládací napětí : 1+PEN, 230 V, 50 Hz

Síť : TN – C

Nový podružný rozváděč RP1

Napěťová soustava : 3+PEN, 400 V, 50 Hz

Ovládací napětí : 1+PE+N, 230 V, 50 Hz

Síť : TN – C - S

Nový požární rozváděč RPO

Napěťová soustava : 3+PEN, 400 V, 50 Hz

Ovládací napětí : 1+PE+N, 230 V, 50 Hz

Síť : TN – C - S

2. 9. Energetická bilance

Energetická bilance se nijak významně nemění, nový evakuační výtah má nižší příkon než stávající výtah, nové LED osvětlení v dotčených prostorech má nižší příkon než stávající žárovková svítidla.

2. 10. Způsob měření spotřeby

Objekt KD Lorec v Kutné Hoře byl stavěn ve dvou etapách 1. stavba a 2. stavba.

1. stavba je třípodlažní budova s hlavním sálem, restauracemi a sociálním zázemím. Stávající hlavní rozváděč HR je umístěn na chodbě v suterénu vedle šaten. Ve stávajícím hlavním rozváděči HR v 1. poli jsou tři fakturační měření, jedno nepřímé měření $I_n=160A$ a dvě přímá měření $I_n=30A$ a $I_n=25A$. Stávající 1.pole rozváděče HR se zruší a nahradí se novým polem se stejným fakturačním měřením doplněným o vypínání tlačítky CENTRAL-STOP, TOTAL-STOP.

2. stavba je čtyřpodlažní budova se zázemím kuchyně a technickým zázemím v suterénu, kuchyní, restaurací a salonkem v přízemí, ubytovnou v 1. a 2. patře. Stávající hlavní rozváděč RH je umístěn v elektrorozvodně v suterénu. Ve stávajícím hlavním rozváděči RH v 1. a 2. poli jsou dvě fakturační měření, jedno nepřímé měření $I_n=100A$ a druhé přímé měření $I_n=25A$. Stávající fakturační měření v 1. a 2. poli rozváděče RH se zruší a nahradí se novým 1. polem se stejným fakturačním měřením doplněným o vypínání tlačítka CENTRAL-STOP, TOTAL-STOP.

2. 11. Stupeň důležitosti dodávek elektrické energie

Zařízení je zařazeno do 3. stupně dodávky. Nouzové osvětlení je zařazeno do 1. stupně dodávky.

2. 12. Zkratové proudy

Zkratové proudy jsou stávající, nepřesáhnou 15kA.

2. 13. Kompenzace účinníku

Kompenzace je stávající.

2. 14. Rozváděče

Stávající skříňový hlavní rozváděč HR v 1. stavbě je umístěn na chodbě v suterénu vedle šaten. Skládá se čtyř polí 0 až 3.

Stávající skříňový hlavní rozváděč RH v 2. stavbě je umístěn v elektrorozvodně v suterénu. Skládá se z pěti polí 1 až 5. V rozvodně je umístěno ještě jedno pole kompenzačního rozváděče RC. V místnosti č. 103 je umístěna nová zapuštěná rozvodnice RP1 a nástěnný požární rozváděč RPO.

2. 15. Provedení rozvodu

Kabelový rozvod je navržen celoplastovými kabely CYKY a funkčním kabely při požáru. Kabely jsou uloženy pod omítkou, ve strojovně výtahu budou vedeny po povrchu a ve výtahové šachtě musí být zasekány pod omítkou. Kabelové trasy jsou vedeny po stěnách a stropech. Krabicové rozvodky, spínače a zásuvky jsou v zapuštěném provedení. Kabely funkční při požáru musí vést na funkční kabelové trase, nebo pod omítkou 10mm.

2. 16. Popis

Nová zapojení prvních polí rozváděčů HR a RH vycházejí z požadavku na vypnutí všech zařízení kromě požárně bezpečnostních zařízení tlačítkem CENTRAL-STOP a následné vypnutí i požárně bezpečnostních zařízení tlačítkem TOTAL-STOP.

Stávající 1. pole rozváděče HR bude demontováno, demontovány budou také tři fakturační elektroměry (měření pro 2. a 3. pole rozváděče HR, rozváděč výroby a rozváděč formanky) v poli „0“. Do uvolněného 1. pole se osadí nový rám vyzbrojený podle výkresu 02 (rozdávěč HR, 1. pole). Nové pole zajišťuje fakturační měření pro stávající odběry plus nové měření pro stávající rozváděče nouzového osvětlení HRN1, HRN2 a vypínání spotřebičů od tlačítek CENTRAL-STOP, TOTAL-STOP.

Stávající 1. pole rozváděče RH bude demontováno, demontován bude také fakturační elektroměr z 2. pole (měření pro 3. až 5. pole rozváděče RH a měření pro bytovou jednotku). Do uvolněného 1. pole se osadí nový rám vyzbrojený podle výkresu 03 (rozdávěč RH, 1. pole). Nové pole zajišťuje fakturační měření pro stávající odběry plus nové měření pro požární rozváděč RPO a vypínání spotřebičů od tlačítek CENTRAL-STOP, TOTAL-STOP.

Do stávajícího rozváděče RH 4. pole se dovyzbrojí vývod pro nový podružný rozváděč RP1.

Nový rozváděč RP1 slouží pro rozjištění světelného a zásuvkového okruhu v m. č. 101 až 105, vývodu pro odtahový ventilátor v m. č. 103.

Nový požární rozváděč RPO je napájen z nového fakturačního měření v rozváděči RH. Požární rozváděč RPO napájí přes UPS evakuační výtah, ventilátor výtahové šachty a tlačítka CENTRAL-STOP, TOTAL-STOP.

Zásuvky:

V dotčených místnostech č. 101 až 105 bude stávající zásuvkový okruh č. 12 zrušen a ukončen před m. č. 101. Nový zásuvkový okruh č. 2 je veden z nového podružného rozváděče RP1. Zásuvky v m. č. 103, 105 jsou osazeny 0,3m nad podlahou a připojeny přes proudový chránič 30mA.

Osvětlení:

V dotčených místnostech č. 101 až 105 bude stávající světelný okruh č. 8 zrušen a ukončen před m. č. 101. Bude třeba upravit (propojit) stávající světelný okruh č. 9 před místností č. 101. Nový světelný okruh č. 1 je veden z nového podružného rozváděče RP1. Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1. Osvětlenost jednotlivých místností je uvedena na výkresech půdorysů v tabulce místností. Ovládání osvětlení bude vypínači od vstupů do místností ve výšce 1,1 m nad podlahou. Venkovní svítidlo bude v krytí min. IP44. Stávající osvětlení před dveřmi evakuačního výtahu v každém podlaží bude doplněno o jedno svítidlo a připojeno z příslušného světelného okruhu. Nouzová svítidla s vlastní baterií budou umístěna na únikové cestě od evakuačního výtahu a před dveřmi evakuačního výtahu na každém patře. Napájení nouzových svítidel bude vždy z příslušného světelného okruhu.

Odtahový ventilátor V1:

Odtahový ventilátor je spouštěn pravidelně spínacími hodinami v intervalech dle požadavku dodavatele UPS pro evakuační výtah z důvodu odvětrání výparů z baterií UPS.

Požárně bezpečnostní zařízení:

Požárně bezpečnostní zařízení (evakuační výtah, ventilátor výtahové šachty, tlačítka CENTRAL-STOP, TOTAL-STOP) jsou napájena ze dvou zdrojů ze sítě a z UPS. Stávající nouzové osvětlení je napájeno ze sítě a z centrálních baterií, nové nouzové osvětlení v m. č. 101, 102, 104 je napájeno ze sítě a z autonomních baterií.

Evakuační výtah se do evakuačního modu přepíná klíčem ručně obsluhou. Rozváděč výtahu lze doplnit o beznapěťový kontakt pro spínání ventilátoru výtahové šachty V2 v režimu evakuace (viz požadavek na výtah).

Ventilátor výtahové šachty je spínán beznapěťovým kontaktem od evakuačního režimu výtahu, vytváří ve výtahové šachtě přetlak, aby se do výtahu nedostal kouř.

Tlačítko CENTRAL-STOP má dva spínací kontakty jeden pro rozváděč HR a druhý pro rozváděč RH. Tlačítko TOTAL-STOP má dva spínací kontakty jeden pro rozváděč HR a druhý pro rozváděč RH.

2. 17. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce při provozu zařízení

Po skončení montážních prací musí být provedena výchozí revize podle ČSN 3315 00 v rozsahu podle ČSN 33 2000-6 ed.2.

Vyhláška č. 50/78 Sb.

- údržbu na elektrotechnických zařízeních smí provádět jen pracovníci znalí dle § 5 nebo pracovníci znalí s vyšší kvalifikací dle § 6, 7, 8.

2. 18. Požární opatření

Na vnitřní stěně u vstupu do objektu bude osazeno tlačítko CENTRAL-STOP, TOTAL-STOP. Na únikové cestě od evakuačního výtahu budou osazena bateriová nouzová svítidla. Na jednotlivých patrech před evakuačním výtahem budou doplněna nouzová svítidla (suterén, přízemí, 1.patro, 2patro). Ventilátor výtahové šachty bude vytvářet přetlak ve výtahové šachtě od evakuačního režimu výtahu.

2. 19. Péče o životní prostředí a ostatní prohlášení

Nakládání s odpady:

Vzniklé odpady při výstavbě, revizích a opravách budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zák. č. 185/2001 Sb.

Evidence vzniklých odpadů při výstavbě bude vedena průvodcem odpadů tj. prováděcí firmou, dle vyhlášky 383/2001 SB.

Prohlášení o shodě:

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doloženy prohlášení o shodě od výrobce nebo dovozce.

2. 20. Požadavky na ostatní profese

Stavba

Připravit prostupy pro kabelové trasy. Drobné stavební úpravy budou specifikovány na místě dle požadavku montáže. Dále je nutno zajistit utěsnění otvorů, kterými budou procházet kabely, zhotovit požární ucpávky.

Výtah

Doplnit do rozváděče výtahu beznapěťový kontakt od chodu evakuačního režimu, pro spouštění ventilátoru výtahové šachty.

Silnoproud

Požadavky na jištění a kabeláž u evakuačního výtahu a UPS ověřit při realizaci podle skutečně dodaných typů zařízení.