

AKCE: Digitální technologie, polytechnika a jazykové vzdělávání
v Jiráskově gymnáziu Náchod
SO 02 – Studentský klub

INVESTOR: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245,
500 03 Hradec Králové

ZAKÁZKA: 158/2022

STUPEŇ: dokumentace pro provedení stavby

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Silnoproudá elektrotechnika

Projektant: Petr Kareš, Lidická 522, 552 03 Česká Skalice
Autorizace: Technika prostředí staveb č.0600405
IČO: 42888051
DIČ: CZ6110011963
Mob: +420 732 767 670
E-mail: petr.kares@tiscali.cz

Datum: Květen 2022

Zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně hromosvodů

Provozní údaje pro jednotlivé prostory

Objekt bude sloužit k relaxaci studentů.

Způsob připojení na veřejný rozvod elektrické energie

Způsob připojení na veřejný rozvod bude stávající.

BILANCE SPOTŘEBY EL. ENERGIE

| | Pi(kW) | soudobost | Pp(kW) |
|-----------------|------------|-------------|-------------|
| příprava pokrmů | 2 | 1 | 2 |
| světlo | 0,4 | 0,8 | 0,32 |
| ostatní | 3 | 0,5 | 1,5 |
| celkem | 5,4 | 0,76 | 3,82 |

Podklady pro projekt:

Stavební dispozice v digitální formě.

Požadavky investora

Požadavky ostatních profesí, dodavatele zařízení

ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečí - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - 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 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

ČSN 34 7402 Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů

ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 1: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech-Prostory s vanou a sprchou

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN EN 62305-2 ed.2 část 2 řízení rizik

ČSN EN 62305-3 ed.2 část 3 hmotné škody na stavbách a nebezpečí života

Zákon č. 174/1968 Sb. Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky v platném znění pozdějších předpisů

Zákon č.185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů v aktuálním znění pozdějších předpisů

Zákon č.183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění pozdějších předpisů

Zákon č.50/1978 Sb. Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Vyhláška Českého úřadu práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 381/2001 Sb. vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů

Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb v platném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb v současném znění pozdějších předpisů

Předpis č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Předpis č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Napěťová soustava:

3+PEN, 400V/230V 50 Hz stř. TN-C napájecí rozvody

3+PE+N, 400V/230V 50 Hz stř. TN-S vnitřní instalační rozvody

1+PE+N, 230V 50 Hz stř. TN-S vnitřní instalační rozvody

Přechod soustavy TN-C na TN-S bude proveden v novém rozvaděči RS1

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Základní dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2,3 čl. 411 ochranné opatření :

- automatickým odpojením od zdroje

čl. 411.1

automatické odpojení od zdroje je ochranné opatření jehož

- základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty, v souladu s přílohou A

- A.1 základní izolace živých částí

- A.2 přepážky nebo kryty

požadavky na ochranu při poruše (před dotykem neživých částí)

ochranné uzemnění

ochranné pospojování v souladu s 411.3-411.6

kde je to určeno bude instalována jako doplňková ochrana proudovým chráničem jehož jmenovitý vybavovací reziduální proud nepřekračuje 30 mA u zásuvek, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 20A, které jsou užívány laiky (osobami bez elektrotechnické kvalifikace) a jsou určeny pro všeobecné použití

V prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem bude provedeno i místní ochranné pospojování. Přesné umístění a dimenze jednotlivých vývodů je nutné konzultovat s dodavateli jednotlivých zařízení.

Druh osvětlení s údaji o požadované intenzitě

Osvětlení v objektu je navrženo svítidly LED. Ovládání svítidel je provedeno vypínači, přepínači od vstupních dveří, nebo vhodných míst.

Výpočet osvětlení byl proveden pro hodnoty E_{pk} , požadované normou ČSN EN 12464-1. Počet svítidel odpovídá požadované velikosti osvětlení plochy.

Popis a zdůvodnění koncepce řešení silnoproud

V objektu studentského klubu bude provedena nová elektroinstalace.

Stávající elektroinstalace v klubu a kotelně bude komplet demontována a ekologicky zlikvidována.

Stávající oceloplechový rozvaděč bude demontován a nahrazen novou plastovou zapuštěnou rozvodnicí.

Rozvaděč RSK bude napojen stávajícím přívodním kabelem.

V rozvaděči RSK budou nově přepojeny stávající světelné vývody (SO1 – knihovna, SO2 – svítidla vzadu, SO3 – šatna) a nově napojeny místnosti klubu světelným vývodem SO4, ovládaným vypínači od vstupů do jednotlivých místností, nebo vhodných míst.

Z rozvaděče RSK bude nově přepojen stávající zásuvkový obvod v knihovně ZO6 a nově budou napojeny a jištěny zásuvkové obvody v klubu ZO – ZO5. Současně bude zřízena nová zásuvka ZO5 v knihovně odbočením ze zásuvkového obvodu v klubu pro připojení PC.

Součástí klubu je SO 03 – WC imobilní - nové sociální zařízení vzniklé ze skladu.

V místnosti bude provedena kompletní demontáž el. zařízení. Napojovacím bodem pro nové osvětlení, zásuvku u umyvadla a nouzového hlásiče bude stávající instalační krabice nad dveřmi.

Vypínače, přepínače a ovládací tlačítka budou osazeny ve výšce 1,1 m nad podlahou (osa vypínačů). Zásuvky budou osazeny ve výšce 0,4 m nad podlahou (osa zásuvek). (upřesnění výšky při samotné realizaci konzultovat s dodavatelem technologie, projektantem stavby a investorem)

El. instalace bude provedena kabely CYKY uloženými pod omítkou ve stěnách a střepech.

Trasy vedení, počty svítidel, ovládacích prvků, zásuvek a ostatních el. zařízení jakož i jejich umístění jsou zřejmé z výkresů D.1.4.2. a D.1.4.3.

Hlavní pospojení

Není předmětem této PD.

Bezpečnost a hygiena práce

Provedená instalace musí odpovídat ustanovením platných státních norem a předpisům ČSN. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.3.

Manipulaci na rozvaděči a ovládacích prvcích při otevřených dveřích rozvaděče, nebo sejmutých ochranných krytech mohou provádět pouze pracovníci „s elektrotechnickou kvalifikací“ dle ČSN EN 50110-1 ed.3 a (vyhl.č.50).

Rozvaděče a el. ovl. přístroje musí být pravidelně kontrolovány a revidovány.

Projekt byl vypracován dle platných předpisů ČSN.

Před uvedením el. zařízení do trvalého provozu musí být vypracována revizní zpráva schvalující bezpečný provoz el. zařízení.

Bleskosvody jejich stručný popis, způsob provedení s uvedením místních uzemňovacích podmínek

Není předmětem této PD.

Výkresová část

| číslo výkresu | název výkresu | |
|---------------|--------------------------------|------|
| D.1.4.2 | Elektroinstalace – 1.P.P. | 2 A4 |
| D.1.4.3 | Elektroinstalace – 1.N.P. | 2 A4 |
| D.1.4.4 | Elektroinstalace – WC Imobilní | 1 A4 |
| D.1.4.5 | Rozvaděč RSK | 2 A4 |

Výpočty

Výpočty jsou součástí jednotlivých kapitol

PETR KAREŠ
LIDICKÁ 522
552 03 ČESKÁ SKALICE
mob. 732767670
IČO 42888051

PROTOKOL č. 158/2022

=====

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí v České Skalici

Složení komise:

Předseda:

p. Kareš - projektant elektro

Členové:

ing. Chobotský – projektant stavby

p. Škoda – zástupce investora

Název objektu:

Digitální technologie, polytechnika a jazykové vzdělávání
v Jiráskově gymnáziu Náchod
SO 02 – Studentský klub

Podklady:

Stavební a technologická dispozice

Popis zařízení

a technologického procesu:

Objekt bude sloužit k relaxaci studentů.

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 332000-5-51-ed.3
Druhy prostředí v jednotlivých prostorech jsou uvedeny
v příložené tabulce prostředí

Zdůvodnění:

Je uvedeno v příložené tabulce (pouze u závažnějších případů)

Přílohy:

Tabulka místností s prostředím

Datum:

Květen 2022

TABULKA PROSTŘEDÍ

název místnosti**označení**

AA AB AC AD AE AF AG AH AJ AK AL AM AN AP AQ AR AS BA BB BC BD BE CA CB

Klubovna a sociální zařízení

5 5 1

Vnější vlivy: ČSN 33 2000-5-51-ed.3

AA - Teplota okolí (321.1)

AB - Atmosférická vlhkost (321.2)

AC - Nadmořská výška (321.3)

AD - Výskyt vody (321.44)

AE - Výskyt cizích pevných těles (321.5)

AF - Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek (321.6)

AG - Ráz (321.7.1)

AH - Vibrace (321.7.2)

AJ - Ostatní mechanická namáhání (321.7.3)

AK - Výskyt rostlinstva nebo plísní (321.8)

AL - Výskyt živočichů (321.9)

AM - Elektromagnetická elektrostatická nebo ionizující působení (321.10)

AN - Sluneční záření (321.11)

AP - Seizmické účinky (321.12)

AQ - Bouřková činnost (321.13)

AR - Pohyb vzduchu (321.14)

AS - Vítr

BA - Schopnost lidí (32.1)

BB - Elektrický odpor lidského těla (322.2)

BC - Kontakt osob s potenciálem země (362.3)

BD - Podmínky úniku v případě nebezpečí (322.3)

BE - Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů (322.5)

CA - Stavební materiál (323.1)

CB - Provedení budovy (323.2)