

Investor : Město Tišnov

**Stavba : Rekonstrukce tělocvičen na Základní škole Tišnov,
nám. 28. října, příspěvková organizace**

Část : D.2 Elektro

01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

zak. č. DELANTE : 2010ELTI

Projektant: : Ondřej Mazal
Schválil : Ing. Jiří Šlanhof

V Nikolčicích 11/2020

OBSAH:

| | |
|--|----|
| 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY | 3 |
| 2. SOUHRNNÉ ÚDAJE STAVBY | 3 |
| 3. PŘEDMĚT PROJEKTU | 3 |
| 4. PROJEKTOVÉ PODKLADY | 3 |
| 5. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE | 3 |
| 6. STANOVENÍ VÝPOČTOVÉHO ZATÍŽENÍ A VÝPOČTOVÉHO PROUDU | 4 |
| 7. OCHRANA PROTI ZKRATU, PŘETÍŽENÍ A PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM | 4 |
| 7.1. Ochrana proti zkratu a přetížení | 4 |
| 7.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem | 4 |
| 8. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ | 4 |
| 9. VNĚJŠÍ VLIVY | 4 |
| 10. STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE | 5 |
| 11. DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ | 5 |
| 12. ZPŮSOB MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ PRÁCE | 5 |
| 13. ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINÍKU | 5 |
| 14. NÁHRADNÍ ZDROJE, JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ | 5 |
| 15. METODIKA ZNAČENÍ ROZVÁDĚČŮ | 5 |
| 16. PROVEDENÍ | 5 |
| 16.1. Popis objektu | 5 |
| 16.2. Přehled napájení | 5 |
| 16.3. Umělé osvětlení | 5 |
| 16.3.1. obecně | 5 |
| 16.3.2. ovládání umělého osvětlení | 6 |
| 16.3.3. provoz a údržba umělého osvětlení | 6 |
| 16.3.4. měření intenzity osvětlení | 6 |
| 16.3.5. údržba svítidel | 6 |
| 16.3.6. čištění svítidel | 6 |
| 16.3.7. výměnu světelných zdrojů | 6 |
| 16.3.8. typy svítidel | 6 |
| 16.4. Elektroinstalace | 6 |
| 16.4.1. obecně | 6 |
| 16.4.2. způsob napojení objektu | 6 |
| 16.4.3. plastové rozvodnice | 6 |
| 16.4.4. umístění rozváděče RH | 7 |
| 16.4.5. způsob napojení rozváděče RH | 7 |
| 16.4.6. uzemnění rozváděče RH | 7 |
| 16.4.7. vývody z rozváděče RH a uložení vývodů | 7 |
| 16.4.8. oceloplechové rozváděče | 7 |
| 16.4.9. umístění rozváděčů | 7 |
| 16.4.10. způsob napojení rozváděčů | 7 |
| 16.4.11. uzemnění rozváděčů | 7 |
| 16.4.12. vývody z rozváděče R01.1 a uložení vývodů | 7 |
| 16.4.13. výška instalace vypínačů a zásuvek | 7 |
| 16.5. Slaboproud | 8 |
| 16.5.1. obecně | 8 |
| 16.5.2. způsob napojení | 8 |
| 16.5.3. způsob provedení | 8 |
| 16.6. Popis jednotlivých částí elektroinstalace | 8 |
| 16.6.1. kabelové trasy obecně | 8 |
| 16.6.2. světelné obvody | 8 |
| 16.6.3. zásuvkové obvody | 8 |
| 16.6.4. obvody vytápění a ohřev | 8 |
| 16.6.5. obvody pro výtahy | 8 |
| 16.6.6. slaboproudé obvody | 8 |
| 16.6.7. okruhy pro technologii | 9 |
| 16.6.8. související stavební práce | 9 |
| 16.7. Ochrana před bleskem (LPS) | 9 |
| 16.7.1. vnější | 9 |
| 16.7.2. vnitřní | 9 |
| 16.8. Stávající rozvody | 9 |
| 17. SPOLUPRÁCE S DISTRIBUTOREM ELEKTRICKÉ ENERGIE | 9 |
| 18. PŘEDPISY A NORMY | 9 |
| 18.1. Normy | 9 |
| 18.2. Ostatní předpisy | 10 |
| 19. POZNÁMKA | 10 |

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Investor : Město Tišnov

Stavba : Rekonstrukce tělocvičen na Základní škole Tišnov, nám. 28. října, příspěvková organizace

Část : D.2 Elektro

2. SOUHRNNÉ ÚDAJE STAVBY

Investor : Město Tišnov

Objednatel PD : JŠ projekční a inženýrská, s.r.o., Ing. Jiří Šlanhof
Olomučany 188, 679 03 Olomučany
tel.: +420 608 870 490
e-mail: jiri.slanhof@email.cz

Projektant : Ondřej Mazal
DELANTE s.r.o.
Nikolčice 265, 691 71 Nikolčice
www.delante.cz
tel.: +420 728 021 541
e-mail: info@delante.cz

Gen. projektant: JŠ projekční a inženýrská, s.r.o., Ing. Jiří Šlanhof

Místo stavby : Tišnov, nám. 28. října 1708

Obec : Tišnov

Okres : Brno-venkov

Kraj : Jihomoravský

Kat. území : Tišnov [767379]

Účel stavby : Výměna svítidel.

Realizace : 2020

3. PŘEDMĚT PROJEKTU

Předmětem řešení je světelná a zásuvková elektroinstalace v tělocvičnách a elektronický vrátný z venkovního vstupu do tělocvičen.

Předmětem řešení není jiná silnoproudá elektroinstalace nebo v jiných prostorách, jiná el. instalace slaboproudu a není el. instalace TÚV a ÚT, LPS, jiné instalace a technologie, stavební část.

4. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- požadavky investora / objednatele PD
- stavební výkresy
- platné předpisy a normy

5. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná síť : 3/PEN AC 400/230 V 50 Hz / TN-C

Koncové obvody : 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz / TN-C-S

6. STANOVENÍ VÝPOČTOVÉHO ZATÍŽENÍ A VÝPOČTOVÉHO PROUDU

Stávající stav:

Tělocvičny jsou vybaveny zářivkovými a doplňujícími výbojkovými svítidly s odhadovaným příkonem cca 4kW.

Nový stav:

V projektu jsou kalkulována LED svítidla o celkovém instalovaném příkonu 1,6kW. Jedná se tedy o snížení energetické náročnosti.

Výměna svítidel, resp. řešení předmětné části elektroinstalace nemá vliv na kapacitu přívodu (hodnotu proudu fakturačního jističe) objektu nebo jeho páteřních rozvodů.

Během demontáží stávajících svítidel, případně při objasnění provozu stávajících svítidel zářivky vs. výbojky, bude možné instalované příkony upřesnit.

7. OCHRANA PROTI ZKRATU, PŘETÍŽENÍ A PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

7.1. Ochrana proti zkratu a přetížení

Ochrana bude provedena jisticími prvky.

7.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: - krytím
- izolací

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2: - samočinným odpojením od zdroje
- ochranným uzemněním a pospojováním
- doplňujícím pospojováním
- doplňujícím proudovým chráničem

8. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Zůstane zachováno. Omezení přepětí svodiči bleskových proudů a přepětí bude provedeno standardně ve třech stupních (typ 1-3), přičemž každý stupeň musí přepětí zmenšit na úroveň dle ČSN EN 60664-1 ed. 2. Stupně svodičů typu 1 až typu 3 budou instalovány na rozhraní jednotlivých kategorií přepětí.

Typ 1 bude osazena v hlavním rozvaděči objektu na rozhraní kategorií přepětí IV a III.

Typ 2 bude osazena v podružných rozváděčích na rozhraní kategorií přepětí III a II.

Typ 3 není řešena v tomto projektu (investor výstavby ji v budoucnu může nainstalovat v silnoproudých zásuvkách podle individuálních požadavků pro napojení výpočetní techniky na rozhraní kategorií přepětí II a I)

9. VNĚJŠÍ VLIVY

Nemění se. Jsou určeny dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

V projektu se předpokládají tyto vnější vlivy:

Vnitřní prostory:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 – prostor normální
(jedná se o vnitřní suché prostory s temperováním, příp. vytápěním, teplota okolí +5°C až +30°C)

Venkovní prostor:

AA8, AB8, AC1, AD4, ostatní A*1, BA4, BC3, BD1 – prostor zvlášť nebezpečný
(venkovní prostor nechráněný před atmosférickými vlivy)

| ČÍSLO MÍSTN. | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA [m ²] | OSVĚTLENOST [lx] | VNĚJŠÍ VLIVY |
|--------------|----------------|--------------------------|------------------|--------------|
| - | TĚLOCVIČNY | | 300 | Viz. výše |

10. STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Zařízení bude napojeno na elektrický rozvod se stupněm dodávky elektrické energie č. 3. (dle ČSN 34 1610).

11. DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ

Zůstane zachováno. Zařízení bude napojeno na společné uzemnění s ochranou před bleskem.

Ochranné pospojování tvoří dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 411.3.1.2 vzájemné pospojování ochranného vodiče, uzemňovací přívod nebo hl. uzemňovací svorka, rozvod potrubí v budově, kovové konstrukční části pokud jsou.

Je-li vyhovující stávající ochranné pospojování a doplňující ochranné pospojování zůstane zachováno.

Pospojování se připojí na zemnicí soustavu, jejíž celkový zemní odpor nemá být větší než 2 Ohmy. Místo rozdělení PEN vodiče bude uzemněno.

12. ZPŮSOB MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ PRÁCE

Zůstane zachováno.

13. ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINÍKU

Kompensace účinníku není řešena v tomto projektu. Předpokládaný účinník bez kompenzace bude cca $\geq 0,95$.

14. NÁHRADNÍ ZDROJE, JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ

V projektovaném zařízení budou použita svítidla se zabudovaným náhradním zdrojem elektrické energie – trvale dobíjenými akumulátory, s dobou svícení min. 1hod při výpadku el. energie.

15. METODIKA ZNAČENÍ ROZVÁDĚČŮ

Zůstane zachováno.

16. PROVEDENÍ

Samozřejmým předpokladem správné montáže veškerých elektrických zařízení bude to, že montáž provede odborná firma, která má zkušenosti s touto montáží a zajistí si realizační dokumentaci stavby (RDS).

16.1. Popis objektu

Jedná se o budovu základní školy, tvořenou několika vzájemně spojenými nebo přiléhajícími pavilony, kde tělocvičny se nachází v jižní části pavilonu č. 7, v 1. a 2. PP, se společným bočním vstupem na volné prostranství.

16.2. Přehled napájení

Řešené části jsou napájeny ze stávajících oceloplechových rozváděčů ve výklenku, umístěných na chodbách při vstupu do tělocvičen, resp. z podružných plastových rozvodnic, umístěných vedle.

16.3. Umělé osvětlení

16.3.1. obecně

Hlavní údaje osvětlení jsou uvedeny v tabulkách technické zprávy. Výpočtové údaje jsou stejné nebo lepší než vyžadují ČSN.

Při návrhu bylo rovněž přihlédnuto k současným možnostem použití svítidel a světelných zdrojů s velkou světelnou účinností.

Zhotovitel stavby, musí dle vybraného typu svítidel ověřit počet a rozmístění svítidel, aby jejich rozmístění vyhovělo požadavkům ČSN EN 12464-1.

Druhy svítidel a jejich základní parametry jsou uvedeny v této TZ.

Pro nátěry stěn a stropů se z hlediska světelně technického doporučuje používat světlých barevných odstínů. Stěny s okny mají být natřeny světlejšími odstíny (nejlépe bílé) než ostatní stěny, aby se vyrovnal nestejný jas stěn.

Barevné nátěry strojů, přístrojů apod. mají umožnit svým kontrastem a barvou opracovávaného materiálu lepší viditelnost a mají být příjemné zraku. Většinou se používá odstínů barev zelených a šedomodrých. Nátěry nemají být příliš lesklé, aby se na nich netvořily nežádoucí odrazy světla. Dále viz příslušné normy.

16.3.2. ovládání umělého osvětlení

Osvětlení bude ovládáno klasickými spínači.

16.3.3. provoz a údržba umělého osvětlení

Pro dodržení světelně technických parametrů osvětlovací soustavy jednotlivých prostorů bude nutné provádět pravidelné provozní kontroly osvětlovací soustavy a další úkony zejména:

16.3.4. měření intenzity osvětlení

Naměří-li se podstatně menší hodnoty než je pro danou práci požadováno, nutno zjistit příčinu (např. menší napětí, zaprášení, konec životnosti světelných zdrojů apod.) a provádět opatření k dosažení požadovaných hodnot osvětlení.

16.3.5. údržba svítidel

Tj. kontrola upevnění svítidel, kontrola a dotažení šroubů svítidel, krytů, vodičů, atd. Zvláště důkladně zkontrolovat svítidla upevněná ve vyšších výškách.

16.3.6. čištění svítidel

Spočívá v odstraňování vrstvy usazeného prachu a v odstraňování agresivních nečistot z povrchu svítidel, světelně činných ploch svítidel a světelných zdrojů. Při čištění nesmí být svítidla pod napětím. Pracovníky, kteří budou provádět čištění svítidel a světelných zdrojů musí provozovatel/správce seznámit s bezpečnostními předpisy a se způsobem čištění svítidel.

16.3.7. výměnu světelných zdrojů

Individuální výměnou v případech, kdy svítidla jsou lehce přístupná, malý počet svítidel, drahé zdroje apod. Skupinová výměna světelných zdrojů se provádí při špatném přístupu ke svítidlům, při velkém počtu svítidel apod. Při tomto způsobu se vymění všechny světelné zdroje za nové po uplynutí jejich 80~100% životnosti.

Při stanovení intervalu výměny světelných zdrojů bude také třeba dát do souladu intervaly údržby a čištění svítidel. K tomu bude však nutno vést přesné záznamy provozu a údržby umělého osvětlení.

16.3.8. typy svítidel

| OZN. | TYP | ZDROJ | VÝROBCE |
|------|--|-----------------|---------|
| A | Žárovkové přisazené svítidlo s ochranou mřížkou | LED žárovka 12W | - |
| B | LED svítidlo pro tělocvičny (vyztužené lamely s opálovým difuzorem) do podhledu, 14790lm, 160W, IP40 | LED | - |
| N | LED náhrada zářivkového, nejméně 130lm, aku nejméně 1hod | LED | - |

16.4. Elektroinstalace

16.4.1. obecně

Při souběhu a křížení rozvodů je nutno dodržet příslušnou ČSN 33 2000-5-52 ed. 2. Prostupy mezi různými požárními úseky, musí být zabezpečeny protipožárními ucpávkami, provedenými kvalifikovanými pracovníky.

Elektrická zařízení (zejména rozváděče) vč. zařízení dodávaných jinými profesemi, je nutno opatřit výstražnými tabulkami.

Pozor: Stavební podklad v instalačních výkresech, slouží pouze ke znázornění dispozičního řešení, nikoli k řešení stavební části – zejména znázornění povrchů podlah a stropů nemusí být aktuální.

16.4.2. způsob napojení objektu

Zůstane zachováno.

16.4.3. plastové rozvodnice

Jsou umístěny na chodbách u dveří do tělocvičen, na omítce. Jelikož byly instalovány dodatečně pro doplňovaná svítidla a jejich umístění/vzhled a stav (chybějící dvířka) není žádoucí, v projektu je uvažováno s tím, že budou zrušeny. Při vchodech do tělocvičen se rovněž nachází plastové rozvodnice pod omítku pro ventilátory, které zůstanou zachovány.

16.4.4. umístění rozváděče RH

Rozváděč je umístěn v technické místnosti v 1. NP, mč 1.04 místo stávajícího, viz. instalační výkres.

16.4.5. způsob napojení rozváděče RH

Bude provedeno HDV novým kabelem CYKY ze stávající pojistkové skříně SR (HDS), umístěné před objektem.

16.4.6. uzemnění rozváděče RH

Stávající bude verifikováno a případně posíleno

16.4.7. vývody z rozváděče RH a uložení vývodů

Budou provedeny kabely v podhledech v drátěných žlabech, případně na hácích, pod omítkou, případně v elektroinstalačních lištách.

16.4.8. oceloplechové rozváděče

Zůstanou zachovány. Budou částečně přezbrojeny (jističe příp. chrániče s jističem, prodrátování, svorky) na potřebné vývody a upraveny krycí plechy. Investor počítá s tím, že rozváděče budou v budoucnu v rámci jiného projektu vyměněny za nové. Tedy revizní zprávou doporučené výměna původních jističů není předmětem řešení tohoto projektu.

16.4.9. umístění rozváděčů

Rozváděče jsou umístěny pod omítkou na chodbách poblíž dveří do tělocvičen v 1. a 2. PP.

16.4.10. způsob napojení rozváděčů

Zůstane zachováno.

16.4.11. uzemnění rozváděčů

Zůstane zachováno.

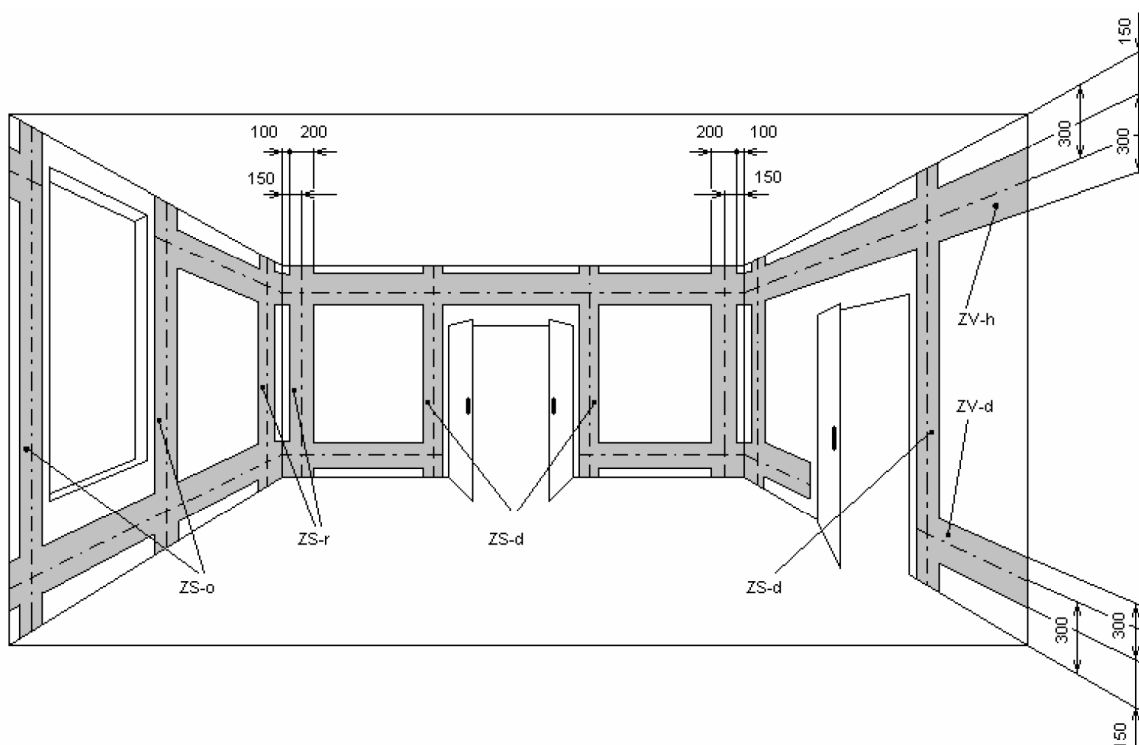
16.4.12. vývody z rozváděče R01.1 a uložení vývodů

Budou provedeny kabely pod omítkou pro osvětlení a zásuvky. V tělocvičnách pak pro zásuvky na příchýtkách pod obložením stěn.

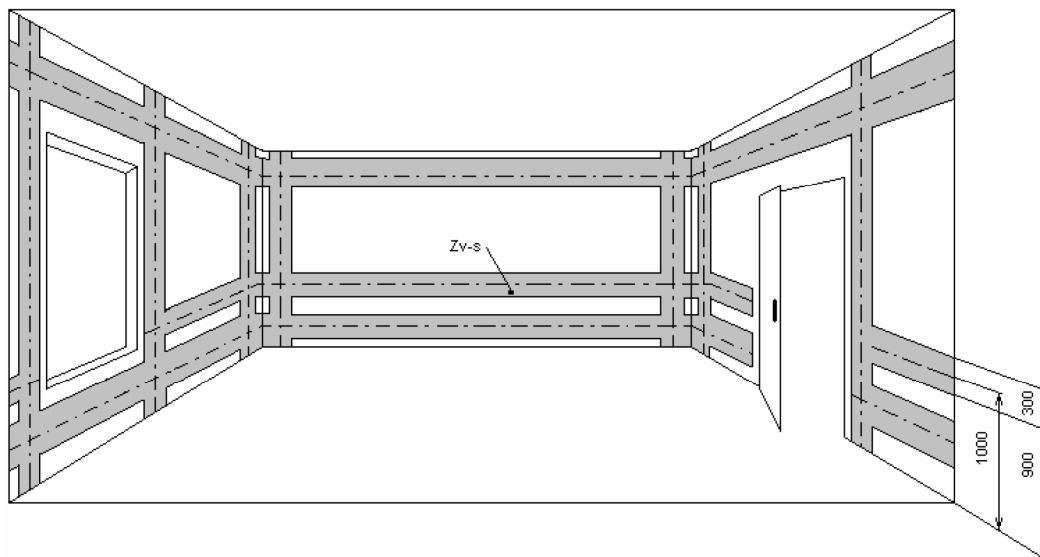
16.4.13. výška instalace vypínačů a zásuvek

Vypínače a zásuvky budou instalovány ve výšce:

1. podle požadavků provozovatele/obsluhy
2. podle ČSN v zónách:



Pokud je nad oknem dostatečný prostor, probíhá horní zóna i v tomto místě.



Zóny pro ukládání elektrického vedení v kuchyni, pracovně.

16.5. Slaboproud

16.5.1. obecně

Bude provedena verifikace/revize – odzkoušena funkčnost a bezpečnost elektrického vrátného a protože byla provozovatelem zmíněna blíže nespecifikovaná porucha, je v projektu uvažováno s výměnou.

16.5.2. způsob napojení

Místem napájení systému elektrického vrátného je stávající oceloplechový rozváděč ve 2. PP.

16.5.3. způsob provedení

U hlavního vchodu je instalována dveřní stanice – tlačítkové tablo s el. zámkem a vzájemně propojeno kabelem se sluchátkovými ovladači v tělocvičnách a napájeno ze stávajícího oceloplechového rozváděče. Co bude nutno pro provozuschopnost a bezpečnost vyměnit, bude vyměněno.

16.6. Popis jednotlivých částí elektroinstalace

16.6.1. kabelové trasy obecně

Kabely zemního vedení NN budou uloženy s minimálním krytím v rostlém terénu 0,7m, 0,35m v chodníku a 1,0m pod komunikací (nestanoví-li vlastník komunikace jinak) s ohledem na hranice pozemků a trasy stávajících rozvodů IS.

Kabely budou uloženy ve stávajících trasách, ve stěnách pod omítkou, ve střepech v drátěných žlábech/na háčích v podhledech, případně v lištách.

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi mezi požárními úseky budou utěsněny požárními ucpávkami.

16.6.2. světelné obvody

Budou provedeny kabely CYKY. Od rozváděče po vypínače a do podhledu pod omítkou. V podhledu na kabelových háčích/páskovány ke konstrukcím tak, aby pokud možno neležely na podhledu.

16.6.3. zásuvkové obvody

Budou provedeny kabely CYKY. Od rozváděče do tělocvičny pod omítkou a dále pak na kabelových příchýtkách za obložení tělocvičen. Zásuvky budou v provedení s clonkami a natočenou dutinkou.

16.6.4. obvody vytápění a ohřev

Netýká se projektu.

16.6.5. obvody pro výtahy

Netýká se projektu.

16.6.6. slaboproudé obvody

V případě nutnosti výměny kabelu pro elektronického vrátného, bude kabel na chodbě uložen do lišt, nepůjde-li přednostně protáhnout stávající trasou pod omítkou, aby nedošlo ke zbytečným

narušením omítek a maleb na chodbě. V tělocvičnách pak v trubkách pod omítkou.

16.6.7. okruhy pro technologii

Budou provedeny novými kabely pod omítkou, případně na hácích/páskovány v podhledu, pro pět stávajících ventilátorů umístěných v každé tělocvičně u stropu. Těchto deset ventilátorů bude verifikováno/revidováno – odzkoušena funkčnost a bezpečnost. Předpokládají se kabely CYKY 5x1,5mm² (konkrétní typ stávajícího kabelu nebyl v době projektu znám), vyvedeny ze stávajících plastových rozvodnic pro ventilátory.

16.6.8. související stavební práce

Projekt počítá s vybouráním otvorů a zhotovením drážek a jejich zapravení a provedením protipožárních ucpávek.

16.7. Ochrana před bleskem (LPS)

Není předmětem řešení. Zůstane zachována.

16.7.1. vnější

Ochrana před bleskem je tvořena stávající zemnicí sítí a jímací soustavou vč. svodů. K uzemnění dále viz. čl. 10.

16.7.2. vnitřní

Zahrnuje pospojování za účelem vyrovnaní potenciálu, viz. čl. 7.2. a 10. a přepěťová ochranná zařízení, viz. čl. 8.

16.8. Stávající rozvody

Stávající původní nevyhovující opravované rozvody budou demontovány. Stávající rozvody silnoproudé či slaboproudé elektroinstalace (případně jiné instalace), které nejsou součástí řešení, budou pomocí přístroje vyhledány (týká se především chodeb), aby nedošlo k jejich narušení při provádění prací.

Nebude zasahováno do rozvodů slaboproudu (vyjma domácího telefonu a také popsanych přeložek) apod. Pakliže bude nutné tyto rozvody demontovat z důvodu provádění této stavby (např. rozhlas v tělocvičnách), budou demontovány šetrně tak, aby nedošlo k jejich poškození a následně opětovně montovány do původního stavu.

17. SPOLUPRÁCE S DISTRIBUTOREM ELEKTRICKÉ ENERGIE

Netýká se stavby.

18. PŘEDPISY A NORMY

18.1. Normy

Elektrické zařízení bude vyprojektované v souladu s normami ČSN, zejména:

| | |
|--------------------------|--|
| ČSN 33 0165 ed. 2 | Značení vodičů barvami nebo číslicemi |
| ČSN 33 2000-1 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – 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 2000-4-473 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům |
| 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, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování |
| ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 | Elektrické instalace budov – Část 5, oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech |
| ČSN 33 2130 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody |
| ČSN 73 6005 | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |

| | |
|--------------------------|---|
| ČSN 73 6006 | Označování úložných zařízení výstražnými fóliemi |
| ČSN 73 7505 | Sdružené trasy městských vedení technického vybavení |
| ČSN EN 61 439-1 ed. 2 | Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení |
| ČSN EN 61 439-2 ed. 2 | Rozváděče nízkého napětí – Část 2: Výkonové rozváděče |
| ČSN EN 62305 Část 1 až 4 | Ochrana před bleskem |

18.2. Ostatní předpisy

Při provádění elektroinstalačních prací je nutno dodržovat platné ČSN, předpisy a nařízení v doposud platném rozsahu a dále požárně bezpečnostní řešení stavby. Technické řešení je zpracováno podle platných předpisů a norem ČSN platných v době zpracování a také dodávka a montáž zařízení jim musí, včetně případných dodatků a změn v době realizace, vyhovovat. Před uvedením nové elektroinstalace do provozu, musí být provedena výchozí revize a provozovateli předána zpráva o jejím provedení ve smyslu ČSN 33 1500.

- Veškeré použité materiály a zařízení dodané montážní firmou, musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušných vládních nařízení vydaných na základě předmětného zákona.
- Elektromontážní práce smějí provádět výhradně pracovníci s odbornou způsobilostí předepsanou vyhláškou č. 50/78Sb.
- Provedení veškeré elektroinstalace musí odpovídat předpisům, ustanovením a normám ČSN platným v době realizace.
- Po provedení elektromontáží musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva elektrotechnika a uživatel poučen o funkci a obsluze zařízení. Termín další pravidelné revize stanoví revizní technik.
- Elektrická zařízení musí být udržována ve stavu odpovídajícím platným předpisům a technickým normám. Zařízení je nutno pravidelně přezkušovat a revidovat.

19. POZNÁMKA

Pojmem verifikace se v tomto projektu rozumí posouzení správnosti a funkčnosti stávajícího řešení/zařízení.

Vypracoval: Ondřej Mazal 30. 11. 2020

Příloha: Výpočet osvětlení

| | Název | Min. hodnota | Prům. hodnota | Max. hodnota | Rovnoměrnost |
|------------------|----------------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| TĚLOCVIČNA 2. PP | Normálová osvětlenost | 243 lx | 317 / 300 lx | 358 lx | 0,76 / 0,6 |
| | Činitel oslnění UGR | 16,4 | 17,4 | 18,3 / 22,0 | |
| | Strop - Normálová osvětlenost | 59 lx | 65 / 30 lx | 67 lx | 0,91 / 0,1 |
| | Stěna 1 - Normálová osvětlenost | 41,9 lx | 124 / 50 lx | 173 lx | 0,34 / 0,1 |
| | Stěna 2 - Normálová osvětlenost | 36,6 lx | 113 / 50 lx | 154 lx | 0,32 / 0,1 |
| | Stěna 3 - Normálová osvětlenost | 88 lx | 158 / 50 lx | 210 lx | 0,55 / 0,1 |
| | Stěna 4 - Normálová osvětlenost | 37 lx | 108 / 50 lx | 142 lx | 0,34 / 0,1 |
| | Stěna 5 - Normálová osvětlenost | 38,6 lx | 117 / 50 lx | 161 lx | 0,33 / 0,1 |
| | Stěna 6 - Normálová osvětlenost | 94 lx | 175 / 50 lx | 255 lx | 0,54 / 0,1 |
| | Stěna 7 - Normálová osvětlenost | 83 lx | 157 / 50 lx | 203 lx | 0,53 / 0,1 |
| | Stěna 8 - Normálová osvětlenost | 29,8 lx | 73 / 50 lx | 90 lx | 0,41 / 0,1 |
| | Stěna 9 - Normálová osvětlenost | 82 lx | 142 / 50 lx | 178 lx | 0,58 / 0,1 |
| | Stěna 10 - Normálová osvětlenost | 32,1 lx | 88 / 50 lx | 107 lx | 0,36 / 0,1 |
| TĚLOCVIČNA 2. PP | Stěna 11 - Normálová osvětlenost | 36,1 lx | 106 / 50 lx | 140 lx | 0,34 / 0,1 |
| | Stěna 12 - Normálová osvětlenost | 95 lx | 175 / 50 lx | 267 lx | 0,54 / 0,1 |
| | Normálová osvětlenost | 235 lx | 323 / 300 lx | 368 lx | 0,73 / 0,6 |
| | Činitel oslnění UGR | 16,3 | 17,3 | 18,2 / 22,0 | |
| | Strop - Normálová osvětlenost | 60 lx | 66 / 30 lx | 70 lx | 0,9 / 0,1 |
| | Stěna 1 - Normálová osvětlenost | 97 lx | 165 / 50 lx | 202 lx | 0,58 / 0,1 |
| TĚLOCVIČNA 2. PP | Stěna 2 - Normálová osvětlenost | 79 lx | 160 / 50 lx | 210 lx | 0,5 / 0,1 |
| | Stěna 3 - Normálová osvětlenost | 97 lx | 165 / 50 lx | 202 lx | 0,58 / 0,1 |
| | Stěna 4 - Normálová osvětlenost | 92 lx | 174 / 50 lx | 239 lx | 0,53 / 0,1 |