

Název akce : **PŘÍSTAVBA ŠATEN TĚLOCVIČNY JUNGMANNOVA**

Investor : **OBCHODNÍ AKADEMIE TGM, KOSTELEČ NAD ORLICÍ**

Dílčí část : **D 1.4d - Silnoproudá elektrotechnika**

Seznam dokumentace

D 1.4d.01 –Technická zpráva

D 1.4d.02 – Elektroinstalace 1.N.P.

D 1.4d.03 – Rozvaděč RP

D 1.4d.04 – Vnější ochrana před bleskem

Příloha : **Protokol o výpočtu umělého osvětlení – pouze elektronická verze**

Zpracoval : **Jiří Adamec, Komenského 508, 517 41 Kostelec n.Orl.**
Stupeň : **DSP**
Datum : **2.5.2020**

D 1.4d.01 Technická zpráva

D 1.4d.01.1

Projektová dokumentace řeší vnitřní silnoproudou elektroinstalaci a umělé osvětlení v rámci stavebních úprav stávajícího objektu tělocvičny.

Dokumentace začíná výměnou stávajícího rozvaděče RP a končí přípravou pro pevně připojené zařízení, osazením zásuvek, vývodů pro svítidla a ovládacích přístrojů. Dokumentace řeší úpravu stávající ochrany před bleskem.

D 1.4d.01.2

Dokumentace je zpracována pro stavební povolení a nenahrazuje dokumentaci prováděcí, dodavatelskou nebo dílenskou.

Pro zpracování projektu byla použita rozpracovaná dokumentace stavební části, požadavky a podklady investora, požadavky jednotlivých profesí, příslušné předpisy a normy.

Projektová dokumentace vychází mimo znění obecně platných právních norem současně se zněním souvisejících ČSN, platných v době zpracování projektové dokumentace, s odvoláním na ustanovení 268/2009 Sb.

Seznam základních norem pro zpracování této PD:

ČSN	EN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC	8/2012
ČSN	33 2000-1, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41 : Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice	5/2009
ČSN	33 2000-4-41, ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41 : Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem el. proudem	2/2018
ČSN	33 2000-4-41, ed. 2/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41 : Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem el. proudem	4/2010
ČSN	33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-43 : Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12/2010
ČSN	33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - všeobecné předpisy	4/2010
ČSN	33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení	2/2012
ČSN	33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče	4/2012
ČSN	EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory	4/2012
ČSN	33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody	12/2014
ČSN	34 1390	Předpisy pro ochranu před bleskem	04/1970
ČSN	EN 62305-3 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života	02/2012

D 1.4d.01.3

Napájecí a hlavní provozní soustava : 3N PE AC 50Hz 230V/400V - TN- S

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochranné opatření : automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ed.3

Doplňková ochrana : proudové chrániče, doplňující ochranné pospojování
dle ČSN 33 2000-4-41ed.3

Přípojnice OP – u rozvaděče RP dle 33 2000-5-54 ed.3

D 1.4d.01.4

Hlavní a místní doplňující pospojování

Uzemnění OP - provedeno na zemnicí soustavu objektu CYA 16 / FeZn 10

Vodičem CYA 6 mm² :
- vodivé části přicházející do budovy z venku
- kovové konstrukční části přístupné dotyku uvnitř budovy

Vodivé části sítí přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány co nejbližší k jejich vstupu do budovy.

D 1.4d.01.5

Ochrana před přepětím zřízena dle ČSN en 62305-4 ed.2

Třída T2 kat. III bude osazena v rozvaděči RP

Třída T3 bude případně nainstalována v zásuvkových rozvodech pro zařízení citlivé na přepětí dle konečné dispozice zařízení.

D 1.4d.01.6

Ochrana před zkratovými proudy a před přetížením – pojistkami, jističi

D 1.4d.01.7

Určení vnějších vlivů

Šatny a chodba

AA5, AB5, BD3, ostatní vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou – 1 – normální.

Ve sprchách, kolem umyvadel a dřezů platí zóny dle ČSN 33 200-7-701ed.2 a ČSN 33 2130 ed.3.
- dle ČSN 33 2000-4-41ed2/Z1, tab. NA4 - Prostory normální

Venkovní prostory

Prostory jsou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 Prostory nebezpečné dle tabulky NA.5 .

Toto zařazení je zvoleno na základě předpokladu, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jen vnější vlivy dle tabulky NA4 a NA5 uvedené ČSN a manipulaci budou provádět pouze osoby s příslušnou odbornou kvalifikací a dle vnitřních provozních předpisů.

D 1.4d.01 .1.8

Bilance el. Energie

	P (kW)
Osvětlení	0,6
Vzduchotechnika, ventilátory	0,4
Osoušeče rukou	4,4
Ostatní	3,6
Instalovaný příkon	9
Celkem soudobý příkon	8,3

Výpočtový proud 3x 12 A

Kapacita stávajícího přívodu – 3x 20A

Stávající rezervovaný příkon pro provozovnu je vyhovující.

Fakturační měření spotřeby el.energie – stávající

Stupeň důležitosti dodávky el. energie : Vnitřní instalace - 3. stupeň, ČSN 34 1610

Nouzová svítidla – vlastní autonomní zdroje

D 1.4d.01.9

Stávající přívod CYKY -J 5x6 zůstane zachován.

Stávající rozvaděč RP bude demontován a nahrazen novým.

Stávající elektroinstalace technické místnosti a venkovního osvětlení zůstane zachována, podchycena a přepojena do nového rozvaděče RP

Vnitřní elektroinstalace bude provedena přednostně pod omítkou a v podlahách, případně v dutinách stavebních kcí. Přístroje budou zapuštěné, svítidla přisazená na povrchu.

Všeobecné zásuvky a spínače budou osazeny 1,2 m nad podlahou.

Polohy jednotlivých vývodů instalačních vedení pro připojení spotřebičů a zařizovacích předmětů budou upřesněny dle konečné dispozice především sanitární techniky. Přístroje osazované do hořlavých podkladů a na ně musí odpovídat požadavkům ČSN 33 23 12 a 33 2000-4-482. Kolem umyvadel a dřezů platí zóny dle ČSN 33 21 30 ed.3. včetně instalačních zón.

Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky musí být opatřeny ucpávkou s příslušnou požární odolností viz požárně bezpečnostní řešení stavby.

D 1.4d.01 .1.11

Umělé osvětlení vnitřních prostor bude provedeno dle ČSN EN 12464-1:2011 tak, aby vyhovělo všem hygienickým požadavkům. Výpočtové hodnoty umělého osvětlení pro jednotlivé místnosti jsou uvedeny ve výkresové části PD.

Ovládání osvětlení na chodbě je navrženo pomocí pohybového čidla. Ovládání ostatního osvětlení je místní – spínači.

V prostorách 1.N.P. je v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby navrženo únikové osvětlení dle ČSN 1838(360453) a ND ESČ 33.01.03. Toto bude zajištěno svítidly s vlastním zdrojem s kapacitou min. na 1h. Při realizaci je nutné koordinovat umístění nouzových svítidel s místy s hasícími prostředky dle PBŘ.

D 1.4d.01.12

Pro uzemnění bude využita stávající zemnicí soustava, která bude doplněna páskovými zemniči v základech přístavby. Uzemnění je zároveň uzemněním hromosvodu a el. zařízení, hodnota zemního odporu nemá přesáhnout $2\ \Omega$ nesmí však přesáhnout $10\ \Omega$. Hodnota zemního odporu pro jeden samostatný svod max. $15\ \Omega$.

Provedení nového uzemnění musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54ed.2.

Stávající zemnicí soustava a ochrana před bleskem musí být při realizaci překontrolovány a případně opraveny dle platné periodické revize.

D 1.4d.01.13

Ochrana před bleskem

Na objektu tělocvičny je instalována ochrana před bleskem dle ČSN 34 1390. Přístavba se plně nachází v ochranném prostoru jímacího vedení na střeše tělocvičny i s ohledem na požadavky ČSN EN 62305-3ed.2. Pro posouzení byl objekt zařazen do LPL III, ochranný úhel 63° .

Pro účel správné funkce budou pouze přeloženy stávající svody č. 6 a 7 a na zemnicí soustavu budou připojeny dolní konce okapových svodů.

Provedení úprav ochrany před bleskem dle ČSN 34 1390 s ohledem na ČSN 62305-3 ed.2.

D 1.4d.01.14

Bezpečnost obsluhy el. zařízení je nutné zajistit, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na el. zařízení se musí řídit normami ČSN EN 50110-1 ed.3.

Revize el. zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 331500. El. zařízení, ovladače, kabely opatřit štítky dle popisu. Na elektroinstalaci musí být provedena výchozí revize a zpracovaná revizní zpráva.

D 1.4d.01.15

Tato technická zpráva tvoří nedílnou součást projektové dokumentace, doplňuje výkresovou část. El. instalace musí být provedena podle platných předpisů a norem ČSN a souvisejících předpisů IEC.

Vypracoval Jiří Adamec, v Kostelci nad Orlicí 2.5.2020