


INVESTOR	STŘEDOČESKÝ KRAJ, Zborovská 11, 150 21 Praha 5			
AKCE	GYMNÁZIUM JANA PALACHA MĚLNÍK - PŘÍSTAVBA NOVÉ TĚLOCVIČNY Pod Vrchem 3421, 276 01 Mělník, na pozemku p. č. 591/1, 591/2, 591/9, 591/11, 591/12, 591/20, 7957/1, 7957/3, k. ú. Mělník			
STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY			
ČÁST D.1. - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB D1.4.G - ELEKTROTECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ A BLESKOVOU	GENERÁLNÍ PROJEKTANT  Adam Rujbr Architects Srbská 22, 612 00 Brno - Královo Pole Tel.: 545 216 938, Fax: 545 216 937, GSM: 603 283 041 Hořejší nábreží 19, 150 00 Praha 5 Tel.: 251 511 333, Fax: 251 511 334, GSM: 603 799 403			
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VLADIMÍR ŠOB	HLAVNÍ PROJEKTANT	Ing. arch. ADAM RUJBR	
PROJEKTANT	VLADIMÍR ŠOB	ARCHITEKT	Ing. arch. ADAM RUJBR, Ing. arch. MICHAL GROŠUP	
VYPRACOVAL	VLADIMÍR ŠOB	HIP	Ing. arch. MICHAL GROŠUP	
		KONTROLOVAL	Ing. arch. MICHAL GROŠUP	
OBSAH VÝKRESU	Č. ZAKÁZKY: 16/2013		SADA	
TECHNICKÁ ZPRÁVA	DATUM	FORMÁT 11 x A4		Č. VÝKR.
	08/2014	MĚŘÍTKO —		

OBSAH:

1. PROJEKTOVÉ PODKLADY	3
2. PŘEDMĚT PROJEKTU	3
3. TECHNICKÁ DATA	3
4. OCHRANA PROTI ZKRATU, PŘETÍŽENÍ A PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	3
4.1. Ochrana proti zkratu a přetížení	3
4.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	3
5. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ	4
6. VNĚJŠÍ VLIVY	4
6.1. Tabulka místností	4
7. STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE	5
8. DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ	5
9. ZPŮSOB MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ PRÁCE	5
10. ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINÍKU	5
11. NÁHRADNÍ ZDROJE, JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ	5
11.1. Nouzové osvětlení únikových cest	5
12. PROVEDENÍ	6
12.1. Umělé osvětlení	6
12.1.1. všeobecně o umělém osvětlení	6
12.1.2. provoz a údržba umělého osvětlení	6
12.1.3. měření intenzity osvětlení	6
12.1.4. údržba svítidel	6
12.1.5. čištění svítidel	6
12.1.6. výměnu světelných zdrojů	6
12.1.7. typy svítidel	6
12.2. Způsob napojení objektu	8
12.3. Elektroinstalace	8
12.3.1. umístění hlavního rozváděče RT1	8
12.3.2. uzemnění hlavního rozváděče RT1	8
12.3.3. náplň hlavního rozváděče RT1	8
12.3.4. vývody z rozváděče a uložení vývodů	8
12.3.5. tlačítka „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“	8
12.3.6. výška instalace vypínačů a zásuvek	9
12.4. Popis jednotlivých spotřebičů	9
12.4.1. osvětlení	9
12.4.2. scénické osvětlení	9
12.4.3. zásuvky	9
12.4.4. vytápění a teplá voda	9
12.4.5. výsledková tabule	9
12.4.6. rozváděč košů	9
12.4.7. elektrický pohon otvíravých střešních světlíků pro odvod tepla a kouře	9
12.4.8. elektrický pohon automaticky otvíranými dveřmi/vraty	10
12.4.9. EPS – R1-52.01	10
12.4.10. VZT	10
12.5. Ochrana před bleskem	11
13. PŘEDPISY A NORMY	11
13.1. Normy	11
13.2. Ostatní předpisy	11

1. PROJEKTOVÉ PODKLADY

1. stavební část projektu
2. požadavky investora
3. požadavky HIP
4. požadavky projektantů ostatních profesí

2. PŘEDMĚT PROJEKTU

1. silnoprúdová elektroinstalace
2. ochrana před bleskem

3. TECHNICKÁ DATA

V tomto projektu jsou tyto napěťové sítě:

1. Napěťová síť: 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz / TN-C-S
2. Nouzové osvětlení: 2/M DC 6 V / IT

CELKEM		instalace světelná	instalace zásuvková	instalace vytápění, VZT, nevýrobní technologie	celkem
instalovaný výkon	(kW)	7,755	20,583	54,638	82,976
současnost	β	0,698	0,500	0,700	0,650
výpočtové zatížení	(kW)	5,415	10,292	38,247	53,953
jmenovitý proud	(A)	7,824	14,872	55,204	77,874
jistič před rozváděčem RT1	(A)				100

RT1		instalace světelná	instalace zásuvková	instalace vytápění, VZT, nevýrobní technologie	celkem
instalovaný výkon	(kW)	7,735	20,583	54,638	82,956
současnost	β	0,700	0,500	0,700	0,650
výpočtové zatížení	(kW)	5,415	10,292	38,247	53,953
jmenovitý proud	(A)	7,815	14,855	55,204	77,874
jistič před elektroměrem	(A)				

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

4.1. Ochrana proti zkratu a přetížení

1. Ochrana bude provedena jisticími prvky obsahujícími zkratovou i přepětovou spoušť.

4.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

1. Na přívodním kabelu provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S nadproudovým ochranným přístrojem.
2. Na vnitřních rozvodech dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S nadproudovým ochranným přístrojem nebo proudovým chráničem.
3. V koupelnách a v místnostech s bazénem bude provedeno ochranné doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 415.2, ČSN 33 2000-7-701 ed. 2, ČSN 33 2000-7-702 ed. 3.

Doplňková ochrana koupelen dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

Doplňková ochrana: proudové chrániče (RCDs)

V místnostech, v nichž je koupací vana či sprcha musí být všechny elektrické obvody vybaveny proudovým chráničem (proudovými chrániči) s vypínacím residuálním proudem nepřesahujícím 30 mA. Proudový chránič se nevyžaduje pouze pro tyto obvody:

- a. u kterých je jako ochranného opatření použito ochrany elektrickým oddělením, kdy pro každé elektrické zařízení je zřízen samostatně napájený obvod;
- b. u kterých je jako ochranného opatření použito SELV nebo PELV.

Doplňková ochrana: doplňující ochranné pospojování

Místní doplňující pospojování musí spojit s ochranným vodičem všechny nechráněné vodivé části a všechny neživé vodivé části upevněných zařízení uvnitř místnosti s koupací vanou a/nebo se sprchou.

Doplňující ochranné pospojování má být zřízeno vně nebo uvnitř místnosti s koupací vanou nebo sprchou, avšak nejlépe na vstupu cizích vodivých částí do místnosti.

Průřez vodiče doplňujícího ochranného pospojování musí být v souladu s požadavky 543.1.3 HD 60364-5-54. Příkladem cizích vodivých částí jsou:

- c. kovové vodovodní potrubí a kovové potrubí odpadů;
- d. kovové části vytápění a kovové části klimatizačního zařízení;
- e. kovové části plynovodu;
- f. přístupné kovové stavební prvky.

Kovové potrubí opatřené povlakem z nevodivého plastu není nutno k doplňujícímu ochrannému pospojování připojovat, pokud na něm nejsou přístupné vodivé prvky, nebo toto potrubí není připojeno k přístupným vodivým zařízením.

případě, že v objektu není hlavní ochranné pospojování zřízeno, připojují se k doplňujícímu ochrannému pospojování tyto cizí vodivé části vstupující do místnosti s vanou nebo sprchou:

- g. kovové části vodovodu a odpadu;
- h. kovové části vytápění a kovové části klimatizačního zařízení;
- i. kovové části plynovodu.

5. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Omezení přepětí svodiči bleskových proudů a přepětí bude provedeno standardně ve třech stupních (typ 1 až 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 hlavním rozvaděči objektu na rozhraní kategorií přepětí III a II.

Typ 3 nebude osazen

6. VNĚJŠÍ VLIVY

budou určeny dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. Protokoly o určení vnějších vlivů jsou součástí souhrnné technické zprávy.

V projektu se předpokládají tyto vnější vlivy:

AB5 prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty

AB8 venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami (-25°C až +40°C)

6.1. Tabulka místností

ČÍSLO MÍSTN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	OSVĚTLENOST [lx]	VNĚJŠÍ VLIVY
1.01	VSTUP	2,280	100	Dle protokolu
1.02	ZDVIHACÍ PLOŠINA	3,060	200	Dle protokolu
1.03	PRŮJEZD	94,710	100	Dle protokolu
1.04	PŘÍSTŘEŠEK NAD VSTUPEM	37,340	100	Dle protokolu
2.01	SCHODIŠTĚ	17,800	150	Dle protokolu
2.02	CHODBA	27,950	100	Dle protokolu
2.03	SPRCHY	22,770	200	Dle protokolu
2.04	WC	1,330	200	Dle protokolu
2.06	ŠATNA	21,390	200	Dle protokolu
2.07	ŠATNA	13,410	200	Dle protokolu
2.08	SPRCHA	5,530	200	Dle protokolu
2.09	WC	1,620	200	Dle protokolu
2.10	ŠATNA	12,850	200	Dle protokolu
2.11	SPRCHA	6,000	200	Dle protokolu
2.12	WC	1,740	200	Dle protokolu
2.13	ŠATNA	18,410	200	Dle protokolu
2.14	SPRCHY	13,620	200	Dle protokolu
2.15	WC	1,800	200	Dle protokolu
2.16	FOYER	43,060	200	Dle protokolu
2.17	WC MUŽI	9,310	200	Dle protokolu
2.18	WC ŽENY	7,560	200	Dle protokolu
2.19	SKLAD K BARU	5,820	100	Dle protokolu

ČÍSLO MÍSTN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	OSVĚTLENOST [lx]	VNĚJŠÍ VLIVY
2.20	SPOJOVACÍ CHODBA	9,080	100	Dle protokolu
2.21	PRŮCHOD	10,240	100	Dle protokolu
2.22	HRACÍ PLOCHA	1 024,810	300	Dle protokolu
2.22	HRACÍ PLOCHA			Dle protokolu
2.22	HRACÍ PLOCHA			Dle protokolu
2.22	HRACÍ PLOCHA			Dle protokolu
2.22	HRACÍ PLOCHA			Dle protokolu
2.23	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,210	75	Dle protokolu
2.24	ROZVODNA ELEKTRO	5,440	200	Dle protokolu
2.25	KOTELNA	11,940	200	Dle protokolu
2.26	NÁŘAĐOVNA	30,770	100	Dle protokolu
2.27	EPS	7,170	200	Dle protokolu
2.28	WC IMOBILNÍ	4,820	200	Dle protokolu

7. STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE

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

8. DRUH A ZPŮSOB UZEMNĚNÍ

Zařízení bude napojeno na společné uzemnění s ochranou před bleskem.

Uzemnění proudového chrániče bude připojeno na ochranný vodič sítě TN-C-S.

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.

9. ZPŮSOB MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ PRÁCE

Elektrická práce bude měřena v rozváděči RT1.

10. ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINÍKU

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

11. NÁHRADNÍ ZDROJE, JEJICH ÚČEL A ZPŮSOB ZAPOJENÍ

V projektovaném zařízení budou použity svítidla se zabudovaným náhradním zdrojem elektrické energie.

Nouzové osvětlení bude provedeno jako osvětlení únikové.

Svítidla nouzového osvětlení musí splňovat požadavky EN 60598-2-22.

Svítidla budou rozmístěna podle instalačních výkresů.

Pokud by během výstavby došlo ke změnám stavby, musí být svítidla dodatečně umístěna na těchto místech:

- u každých dveří určené pro nouzový východ
- v blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem
- v blízkosti každé jiné změny úrovně
- u nařízených únikových východů a bezpečnostních značek
- při každé změně směru
- při každém křížení chodeb
- vně a v blízkosti každého konečného východu
- v blízkosti každého místa první pomoci
- v blízkosti každého hasicího prostředku a požárního hlásiče

Místa uvedená pod h) nebo i), nejsou-li na únikové cestě ani v prostoru s protipánickým osvětlením, musí být osvětlena minimálně 5 lx na úrovni podlahy.

11.1. Nouzové osvětlení únikových cest

Nouzové osvětlení bude provedeno jako osvětlení únikové.

Pro únikové cesty do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx a středový pás, široký alespoň polovinu šíře cesty, musí být osvětlen minimálně na 50 % této hodnoty.

Poměr maximální a minimální osvětlenosti podél osy únikové cesty nesmí být větší než 40 : 1.

Omezující oslnění musí být zmenšeno omezením svítivosti svítidel v zorném poli.

Pro rovné vodorovné únikové cesty nemá svítivost svítidla překročit hodnoty v tabulce 1 v oblasti úhlů od 60° do 90° od svislice pro všechny úhly azimutu. Podrobnosti viz ČSN EN 1838

12. PROVEDENÍ

Samozřejmým předpokladem správné montáže veškerých elektrických zařízení bude to, že montáž provede odborná firma, která má zkušenosti s touto montáží, její pracovníci jsou proškolení od výrobců projektovaných výrobků a znají technologické postupy jejich montáže.

12.1. Umělé osvětlení

12.1.1. všeobecně o umělém osvětlení

Výchozí údaje osvětlení byly určeny podle ČSN EN 12464-1. Hlavní údaje osvětlení jsou uvedeny na výkresech a 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.

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

Dále viz příslušné normy.

12.1.2. 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:

12.1.3. měření intenzity osvětlení

naměřili-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.

12.1.4. údržba svítidel

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

12.1.5. čištění svítidel

spočívá v odstraňování vrstvy usazeného prachu a v odstraňování agresivních nečistot z povrchu svítidel, světelně činných ploch svítidel a světelných zdrojů. Svítidla a světelné zdroje bude nutno čistit vlhkou hadrou nebo houbou a vhodnými čistícími prostředky. Při čištění nesmí být svítidla pod napětím. Pracovníky, kteří budou provádět čištění svítidel a světelných zdrojů musí provozovatel seznámit s bezpečnostními předpisy a se způsobem čištění svítidel.

12.1.6. 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.

12.1.7. typy svítidel

Všechna svítidla budou mít světelné zdroje LED.

OZN	SVĚTELNÝ ZDROJ	TYP	VÝROBCE DODAVATEL
A	1x172 W - LED	LED asymetrické svítidlo pro sportoviště, constant flux, DALI Světelný tok (Svítidlo): 16889 lm Světelný tok (Zdroje): 19500 lm Výkon svítidla: 172. 0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Osazení: 1 x CREE_XML (Opravný faktor 1. 000) Nebo ekvivalentní svítidlo LED	

OZN	SVĚTELNÝ ZDROJ	TYP	VÝROBCE DODAVATEL
AP	1x172 W - LED + inverter	LED asymetrické svítidlo pro sportoviště, constant flux, DALI Světelný tok (Svítidlo): 16889 lm Světelný tok (Zdroje): 19500 lm Výkon svítidla: 172. 0 W Nouzové osvětlení: 16889 lm, 172. 0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Osazení: 1 x CREE_XML (Opravný faktor 1. 000). Nebo ekvivalentní svítidlo LED	
B	1x14 W - LED	Interiérové, přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický Světelný tok (Svítidlo): 1584 lm Světelný tok (Zdroje): 1800 lm Výkon svítidla: 14. 0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Osazení: 66 x LED line 1ft 1100lm 3R HV 350mA (Opravný faktor 1. 000) Nebo ekvivalent zářivkové s elektronickým předřadníkem	
BP	1x14 W - LED + inverter	Interiérové, přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický Světelný tok (Svítidlo): 1584 lm Světelný tok (Zdroje): 1800 lm Výkon svítidla: 14. 0 W Nouzové osvětlení: 1584 lm, 14. 0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Osazení: 66 x LED line 1ft 1100lm 3R HV 350mA (Opravný faktor 1. 000) Nebo ekvivalent zářivkové s elektronickým předřadníkem	
C	1x19 W - LED	Interiérové, přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický Světelný tok (Svítidlo): 2112 lm Světelný tok (Zdroje): 2400 lm Výkon svítidla: 19. 0 W Nouzové osvětlení: 2112 lm, 19. 0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100	
CP	1x19 W - LED + inverter	Interiérové, přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický Světelný tok (Svítidlo): 2112 lm Světelný tok (Zdroje): 2400 lm Výkon svítidla: 19. 0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Osazení: 66 x LED line 1ft 1100lm 3R HV 500mA (Opravný faktor 1. 000). Nebo ekvivalent zářivkové s elektronickým předřadníkem	
D	1x17 W - LED	Interiérové, přisazené LED svítidlo, difuzor mikroprismatický Světelný tok (Svítidlo): 2112 lm Světelný tok (Zdroje): 2400 lm Výkon svítidla: 19. 0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 100 Osazení: 66 x LED line 1ft 1100lm 3R HV 500mA (Opravný faktor 1. 000).	
E	1x27 W - LED	Přisazené LED kruhové svítidlo, matný difuzor Světelný tok (Svítidlo): 2345 lm Světelný tok (Zdroje): 2800 lm Výkon svítidla: 27. 0 W Klasifikace svítidel dle CIE: 89 Osazení: 1 x LED (Opravný faktor 1. 000). Nebo ekvivalent zářivkové s elektronickým předřadníkem	
F	1x9 W - LED	Vnitřní nebo venkovní bez snímače pohybu, invertoru a baterie	

OZN	SVĚTELNÝ ZDROJ	TYP	VÝROBCE DODAVATEL
FP	1x9 W - LED + invertor	Stejně jako „F“ Vnitřní nebo venkovní se snímačem pohybu, invertorem a baterií	
G	1x2 W - LED	Vestavné LED, 230 V, dle architekta	
H	1x20 W - LED	LED pásek	
J	1x40 W - LED	Scénické osvětlení	
N	1x11 W - LED	Nouzové osvětlení, 2 hodiny	

12.2. Způsob napojení objektu

Objekt bude napojen z hlavní rozvodny školy kabelem AYKY 3(J)x95+50. Maximální jističní 125 A.

12.3. Elektroinstalace

12.3.1. umístění hlavního rozváděče RT1

Rozváděč bude umístěn dle instalačního schématu.

12.3.2. uzemnění hlavního rozváděče RT1

Rozváděč bude napojen na společné uzemnění s ochranou před bleskem.

12.3.3. náplň hlavního rozváděče RT1

Rozváděč bude sestávat z typové skříně a z typových přístrojů v modulovém provedení.

12.3.4. vývody z rozváděče a uložení vývodů

Vývody z rozváděče budou provedeny celoplastovými kabely uloženými pod omítkou, v kabelových kanálech a kabelových lištách.

V silnoproudé elektroinstalaci budou tato zařízení zajišťujících funkci a ovládání zařízení sloužících k požárnímu zabezpečení staveb:

Svítilna nouzového osvětlení, tlačítka „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“, otevírání stavebních otvorů pro přívod čerstvého vzduchu.

Svítilna nouzového osvětlení musí splňovat požadavky EN 60598-2-22.

Kabely k tlačítkům „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“ budou uloženy převážně pod omítkou a musí splňovat podmínky zkoušky podle ČSN IEC 60331 – Ohniodolné kabely s funkční schopností při požáru.

Kabely pro napájení pohonů pro otevírání stavebních otvorů pro přívod čerstvého vzduchu, budou ohniodolné s funkční schopností při požáru. Součástí zařízení pro otevírání stavebních otvorů pro přívod čerstvého vzduchu musí být ještě jeden nezávislý zdroj energie (UPS).

12.3.5. tlačítka „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“

Tlačítko „CENTRAL STOP“ musí vypínat všechna zařízení v objektu, mimo požárně bezpečnostních zařízení.

Tlačítko „TOTAL STOP“ musí vypínat všechna zařízení v objektu, včetně požárně bezpečnostních zařízení. Toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

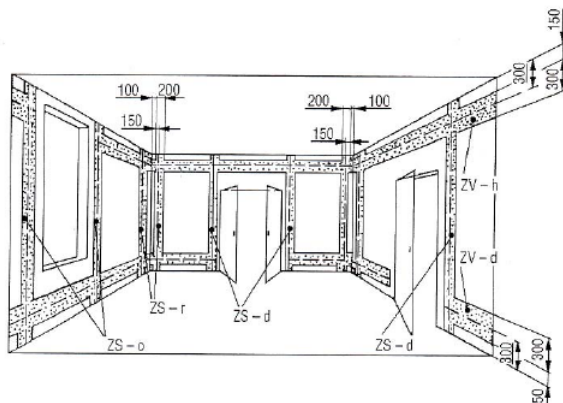
Vypínací prvky pro CENTRAL STOP či TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru např. u vstupu do objektu, v místě trvalé služby apod.

Vypínací prvky CENTRAL STOP (2 x) a TOTAL STOP (2 x) budou označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“.

12.3.6. výška instalace vypínačů a zásuvek

Vypínače budou instalovány ve výšce:

1. podle požadavků investora
2. podle ČSN v zónách:



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

12.4. Popis jednotlivých spotřebičů

12.4.1. osvětlení

Osvětlení (okruhy 1-01 až 1-06, 1-11 AŽ 1-13) bude provedeno dle instalačních schémat. Ovládání osvětlení nad hrací plochou bude pomocí ovládačů umístěných u východu místnosti 2.20. Okruh 1-01 bude ovládán ještě od dveří na hrací plochu.

12.4.2. scénické osvětlení

Osvětlení s barevnými efekty (230 V), řízené signály v datových kabelech z místa pořadatelů a časoměřičů (okruh 1-16).

Ovládací zařízení není součástí této části PD.

12.4.3. zásuvky

Nabylo zadání pro rozmístění zásuvek. Zásuvky budou rozmístěny podle instalačních schémat.

12.4.4. vytápění a teplá voda

Záložní elektrická patrona v zásobníku TV pro tepelná čerpadla – příkon 9 kW (-EH1-41.01).

Ovládání bude podle zadání projektanta této technologie z rozváděčů TČ.

Záložní elektrická patrona v akumulacním zásobníku na topnou vodu – 2 ks příkon po 9 kW (-EH1-43.01).

Ovládání bude podle zadání projektanta této technologie z rozváděčů TČ.

Invertorové tepelné čerpadlo – 3 ks příkon po 5 kW (-R1-45.01, -R1-46.01, -R1-47.01).

Oběhové čerpadlo – 3 ks po příkon 0,066 kW. (-M1-53.01, -M1-54.01, -M1-55.01).

Ovládání bude podle zadání projektanta této technologie z rozváděčů TČ.

12.4.5. výsledková tabule

Silově napájena z rozváděče RT1 (okruh 1-56). Řízena signály v datových kabelech z místa pořadatelů a časoměřičů.

Ovládací zařízení není součástí této části PD.

12.4.6. rozváděč košů

Silově napájený z rozváděče RT1 (okruh 1-57). Ovládání není součástí této části PD.

12.4.7. elektrický pohon otvíravých střešních světlíků pro odvod tepla a kouře

Budou napojeny ze zvláštního rozváděče -R1-91.01. Ručně budou ovládány z místnosti č. 2.22.

Automaticky budou ovládány z meteorologické stanice, která bude snímat rychlost větru a dešť. Při dosažení limitních parametrů rychlosti větru a velikosti deště světlíky zavře.

Meteorologická stanice a ovládací prvky místnosti č. 2.22, včetně propojení a rozváděčem -R1-91.01 nejsou součástí silnoproudé elektroinstalace.

Nezávisle na tomto ovládání je otvírání světlíků realizováno pomocí CO₂ (není součástí této části PD).

12.4.8. elektrický pohon automaticky otvíranými dveřmi/vraty

Prívod vzduchu do tělocvičny bude zajištěn na impuls EPS automaticky otvíranými dveřmi/vraty. Tyto dveře/vrata budou napojena kabely s funkční schopností kabelů při požáru. Zařízení otevírající tyto dveře/vrata musí být dodavatelem těchto zařízení vybavena záložním zdrojem, jako druhým nezávislým napájecím zdrojem.

Pro připojení těchto zařízení budou připraveny instalační krabice (-X1-92.01, -X1-93.01, -X1-94.01).

12.4.9. EPS – -R1-52.01

Bude silově napojena z rozváděče RT1

12.4.10. VZT

Elektrický příkon cca 10,640 kW.

Rekuperační jednotka umístěná ve strojovně VZT – příkon 10,400 kW (-R1-51.01)

Silové napájení				
PE N L1 L2 L3	CYKY 5x2,5	Me.113.EC3, 400V/8,4A MI.113.EC3, 400V/8,4A SW jištění 3x 16A (char. C)	3.02 Strojovna VZT	<input checked="" type="checkbox"/>
Ovládání a komunikace				
PW CANH CANL GND	SYKFY 2x2x0,5	PW CANH CANL GND Ovladač CP 18 RD barva bílá	3.02 Strojovna VZT	<input checked="" type="checkbox"/>
D1 N1	CYKY 20x1,5	L N Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)	Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/>
D2 N2	CYKY 20x1,5	L N Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)		<input type="checkbox"/>
D4 N4	CYKY 20x1,5	L N Snímač napětí		<input type="checkbox"/>
STP GND	SYKFY 2x2x0,5	Havarijní STOP kontakt		<input type="checkbox"/>
RD-WEB RJ45	UTP CAT 5e	Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu	3.02 Strojovna VZT	<input checked="" type="checkbox"/>
GND 24V SZ1	CYKY 30x1,5	SZ1 Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.1, Ovládací napětí 24V, max. 0,5 A (Belimo LM 24A)	3.02 Strojovna VZT	<input checked="" type="checkbox"/>
SDB GND	SYKFY 2x2x0,5	Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)		<input type="checkbox"/>
Externí klapky				
GND 24V SV	CYKY 30x1,5	SI Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 0,5 A (Belimo) (není součástí dodávky)	3.02 Strojovna VZT	<input checked="" type="checkbox"/>
Externí čidla				
IN1 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	UI1 GND ~ Čidlo CO ₂ ADS CO2-24 (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	2.16 Foyer	<input checked="" type="checkbox"/>
IN2 GND 24V	SYKFY 2x2x0,5	UI1 GND ~ Čidlo CO ₂ ADS CO2-24 (Napájení 24V DC, max. 80 mA)	2.22 Hrací plocha	<input checked="" type="checkbox"/>

Podle tohoto zadání budou z rozváděče VZT napojeny:

Ovladač CP 18 RD (-MS151-01).

Servopohon klapky zónového větrání zóna č. 1 (-M151-01.01).

Servopohon klapky odváděný vzduch (-M151-02.01).

Čidlo CO₂ (-BA151-01.01)

Čidlo CO₂ (-BA151-02.01)

Ventilátory v sociálních zařízeních – 8 ks příkon po 0,030 kW.

Jednotlivé ventilátory budou napojeny na světelné okruhy. Budou ovládány samostatnými ovládací nebo současně s osvětlením. Ventilátory budou vybaveny časovým doběhem.

12.5. Ochrana před bleskem

Ochrana před bleskem bude tvořena mřížovou jímací soustavou doplněnou tyčovými jímači u TČ. Z jímací soustavy bude ochrana před bleskem pokračovat devíti svody, přes zkušební svorky do obvodového uzemnění.

Jímací vedení, svody a základový zemnič budou tvořeny vodiči FeZn.

Zkušební svorky budou označeny symbolem uzemnění, číslem uzemňovací svorky a směrem uzemnění.

U svodů doplnit výstražnou tabulku „Za bouřky dodržujte odstup 3 m od svodů“.

Objekt bude zařazen do třídy LPS III.

V místě kde tělocvična navazuje na stávající objekt, bude jímací vedení propojeno s jímacím vedením sousedícího objektu.

13. PŘEDPISY A NORMY

13.1. Normy

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

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	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 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
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 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 60439-1 ed. 2	Rozváděče nn – Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN EN 60439-3	Rozváděče nn. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 12193	Světlo a osvětlení – Osvětlení sportovišť
ČSN EN 62305 Část 1 až 4	Ochrana před bleskem

13.2. Ostatní předpisy

Při provádění elektroinstalčních prací je nutno dodržovat platné ČSN, předpisy a nařízení v doposud platném rozsahu. 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.

- Provedení veškeré elektroinstalace musí odpovídat předpisům, ustanovením a normám ČSN platným v době realizace.
- Elektromontážní práce smějí provádět výhradně pracovníci s odbornou způsobilostí předepsanou vyhláškou č. 50/78Sb.
- Po provedení elektromontáží musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva elektro a uživatel poučen o funkci a obsluze zařízení
- Před zahájením výkopových prací je nutné provést vytyčení stávajících vedení přímo na staveništi, popř. jejich polohu určit sondami. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutno provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení (poškození). Při vlastních pracích je nutné provádět důslednou koordinaci s ostatními rozvody, aby nedošlo k jejich poškození. Je nutno dodržovat ČSN 73 6005 a energetický zákon 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.