

PROPROJEKT s.r.o., Komenského 1173, 408 01 Rumburk
č.zakázky. 2013170

část F.1.4.g)

ELEKTRICKÁ INSTALACE V ZÁZEMÍ TĚLOCVIČNY

ZODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KRESLIL:	JIŘÍ REMIŠ * SDRUŽENÍ * ELEKTRO+PLYN NOVOMĚSTSKÁ 2133 407 47 VARNSDORF Tel.: 412372555 IČ: 12771864	
JIŘÍ REMIŠ	JOHANA LANGEROVÁ	JOHANA LANGEROVÁ		
INVESTOR: MĚSTO ŠLUKNOV NÁMĚSTÍ MÍRU 1, 407 77 ŠLUKNOV				
STAVBA: OPRAVA ZÁZEMÍ TĚLOCVIČNY ULICE TYRŠOVA, ŠLUKNOV		FORMÁT	A4	
		REVIZE	0	
		DATUM	VII/2013	
		ÚČEL	DSP	
		Č. ZAKÁZKY	96/2013	
OBJEKT: ST.P.Č.K. 1326/2 K.Ú. ŠLUKNOV			MĚŘÍTKO:	Č. PŘÍLOHY
ČÁST: F.1.4.1. ELEKTRICKÁ INSTALACE			-	F.1.4.1.T
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA				

F. Dokumentace stavby (objektu)**1.4 Technika prostředí staveb**

- a) zařízení pro vytápění staveb
- b) zařízení pro ochlazování staveb
- c) zařízení vzduchotechniky
- d) zařízení pro měření a regulaci
- e) zdravotně technická zařízení
- f) plynová zařízení
- g) zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. ochrany před bleskem**
- h) zařízení slaboproudé elektrotechniky

1.4.1 g) Technická zpráva:**Základní identifikační údaje stavby:**

Charakter stavby:	El. Instalace v zázemí tělocvičny
Katastrální území:	Šluknov
Místo akce:	Šluknov st.p.č.k. 1326/2
Investor:	Město ŠLUKNOV Náměstí Míru 1 407 77 Šluknov
Stavební úřad:	Šluknov
Zpracovatel projektu:	Jiří Remiš, *Sdružení * ELEKTRO+PLYN 407 47 Varnsdorf, Novoměstská 2133
Projektant:	Jiří Remiš *ČKAIT – 0401362 * autorizovaný technik pro technická prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení a zdravotní technika
Způsob provádění prací:	Dodavatelsky
Zhotovitel stavby:	dle výběru investora
Stupeň dokumentace:	Podle § 2 vyhlášky č. 499/2006 Sb.
Zadavatelem projektu je investor. Projektová dokumentace byla vypracována za účelem vydání stavebního povolení.	

Základní údaje:

Rozvodná soustava: 3PEN~50 Hz 400V/TN-C a 3NPE~50 Hz 400V/TN-S

Prostředí: V objektu jde o prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1.

Podklad: Podklad pod el. zařízením bude reakce na oheň stupně A1 a A2 podle ČSN EN 13501-1.

Prostory: Venku jde o prostory z hlediska úrazu el. proudem zvlášť nebezpečné dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.
V objektu jde o prostory z hlediska úrazu el. proudem normální dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Využití: dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: BA1, BC2, BD1, BE1.

Konstrukce budov: dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: CA1, CB1.

Ochranná opatření:

- základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty dle čl. 411.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2.
- ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením dle čl. 411.3 až 411.6. ČSN 33 2000-4-41 ed.2.
- doplňková ochrana proudovými chrániči a doplňujícím ochranným pospojováním v případě poruchy dle čl. 415.1 a 415.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2.
- doplňková ochrana v umývárně proudovými chrániči a doplňujícím ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Elektrické spotřebiče:

ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE	Stávající			Nové		
- osvětlení	28	ks	5,4 kW	65	ks	4,8 kW
- VZT	1	ks	0,5 kW	0	ks	0,0 kW
- el. akumulární ohřev vody	0	ks	0,0 kW	2	ks	4,0 kW
- el. spotřebiče ostatní	0	ks	0,0 kW	10	ks	5,0 kW
			5,9 kW			13,8 kW
C E L K E M	19,7 kW					

Instalovaný příkon: $P_i = 19,7 \text{ kW}$

Výpočtové zatížení: $P_p = 15,8 \text{ kW}$

Popis:

Jde o stávající objekt tělocvičny, oprava el. instalace se týká zázemí tělocvičny, el. instalace v tělocvičně a v gymnastickém sále zůstane zachovaná stávající.

Prívod z přípojkové skříně a elektroměrový rozvaděč:

Ze stávající rozpojovací skříně bude vyveden nový kabel typu 4Bx35 CYKY-J do elektroměrového rozvaděče RE umístěného na chodbě, kabel bude uložen pod omítkou. Stávající elektroměrový rozvaděč bude demontován a nahrazen novým elektroměrovým rozvaděčem, bude to oceloplechová elektroměrová skříň ELROZ RE21M 0+1/FMI/EI-S 30 v protipožárním provedení. Elektroměrový rozvaděč bude vybaven jističem před elektroměrem pro LPN 3/B 50A a jističem pro spínací hodiny LPN 1/B 2A. Elektroměrový rozvaděč bude proveden dle přílohy d) této PD.

Pod rozvaděčem RE bude instalována hlavní ochranná přípojnice, ze které budou připojeny: rozvaděče RE, RT, pospojování v umývárkách, vodovod, plynovod, topná soustava, vzduchotechnika a systém ochrany před bleskem LPS (popřípadě i další vodivé části objektu).

Rozdělení vodiče PEN na vodič ochranný (PE) a vodič střední (N) bude provedeno v rozvaděči RT.

Rozvaděč RT:

Rozvaděč RT bude umístěn na chodbě v 1.NP. vedle elektroměrového rozvaděče, půjde o oceloplechovou rozvodnici v protipožárním provedení s protipožárními dvířky typu ELROZ PA 6/9/2/EI-S 30, 150M, pod omítku, která bude provedena podle přílohy F.1.4.2.c)

Přívod pro rozvaděč RT bude proveden kabelem typu 4x25 CYKY-J z elektroměrového rozvaděče RE, souběžně s přívodním kabelem bude veden ovládací kabel 3x1,5 CYKY-J a ochranný vodič CY 16 z hlavní ochranné přípojnice. V el. instalaci za rozvaděčem RT už nesmí být nikde propojen vodič PE (zelenožlutý) s vodičem N (světle modrým).

Ochrana proti přepětí:

Ochrana proti přepětí i při přímém úderu blesku bude provedena stupněm ochrany B, C a D.

stupeň ochrany proti přepětí B a C:

Na objektu je instalována stávající soustava ochrany před bleskem LPS. Rozvaděč RT bude vybaven kombinovaným svodičem SALTEK FLP-B+C MAXI/3, In=30kA. Svodiče připojujeme mezi pracovní vodiče a uzemnění (v síti TN-C 3 kusy, v síti TN-S 4 kusy).

stupeň ochrany proti přepětí D:

Zásuvkový obvod určený pro PC bude vybaven chráněnými zásuvkami. Chráněná zásuvka se do rozvodu připojuje běžným způsobem. Při montáži je třeba dbát zvýšené opatrnosti při manipulaci a zajistit dostatečné uložení vodičů v montážní krabici tak, aby nedocházelo k tlaku vodičů na ochranný modul.

El. instalace:

Elektrická instalace bude uložena pod omítkou, v podhledech a ve 2.NP. dle místních podmínek na povrchu v PVC vkládacích lištách.

Elektrické obvody vedené na chodbách budou uloženy pod omítkou s krytím minimálně 10mm dle ČSN 73 0802 čl.12.9.2 c).

Světelné obvody:

Světelné obvody budou provedeny kabely typu 3Cx1,5 CYKY-J, 3Ax1,5 CYKY-O, 2Ax1,5 CYKY-O a 5Cx1,5 CYKY-J.

Světelné vývody budou osazeny svítidly dle příloh a) a b) této PD. Zářivková svítidla budou vybavena el. předradníky a budou umístěna převážně na stropěch nebo v podhledech, svítidla na schodišti a v chodbě v 2.NP. budou umístěna na stěně ve výšce středu svítidla 2,5m nad podlahou či schody. Svítidla ve sprše a na WC ve 2.NP. budou umístěny na závěsu či konstrukci ve výšce spodní hrany svítidla 3,2m nad podlahou.

Ve stávající tělocvičně zůstanou stávající svítidla včetně přívodů. Stávající přívody pro výbojková svítidla budou napojena z nového rozvaděče, stávající žárovková a zářivková svítidla budou napojena za novými vypínači.

V gymnastickém sále ve 2.NP. bude zachováno stávající osvětlení, které bude napojeno na nové přívody.

Objekt bude vybaven nouzovými svítidly typu MODUS HELIOS 1SE11 s piktogramy, která jsou vybavena vlastním záložním zdrojem a rozsvítí se pouze při přerušení dodávky el. energie na dobu 1 hodiny.

Pro prověření funkčnosti nouzových svítidel vypne údržba jednou měsíčně napájecí jistič v příslušném rozvaděči a zkontroluje zda se nouzová svítidla rozsvítí.

Venku nad vchodem bude umístěno nouzové svítidlo MODUS HELIOS 1SE11NT v krytí IP65, vybavené modulem do nízkých teplot.

Ve skladech náradí budou instalována svítidla s ochrannou mřížkou určena pro osvětlování sportovišť.

Nouzová svítidla instalovaná v tělocvičně a gymnastickém sále budou opatřena ochrannou mřížkou proti nárazu míče.

Světelné obvody v umývárkách budou chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

V umývárkách bude provedeno doplňující pospojování vodivých částí dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Zásuvkové obvody:

Zásuvkové obvody 230V/16A budou provedeny kabely typu 3Cx2,5 CYKY-J.

Přívod k zásuvce 400V/32A bude proveden kabelem typu 5Cx6 CYKY-J.

Všechny zásuvkové obvody budou doplněny o ochranu proudovými chrániči 30mA.

Zásuvky v kabinetě budou instalovány ve výšce 0,4m nad podlahou. Ostatní zásuvky budou umístěny ve výšce 1,2m nad podlahou.

Zásuvky využívané pro připojení PC budou v provedení s ochranou proti přepětí.

Vytápění a ohřev TUV:

Objekt tělocvičny je vytápěn centrálně stávající kotelnou, pro stávající výměník bude přiveden kabel typu 3x2,5 CYKY-J.

Ohřev TUV v zázemí tělocvičny budou zajišťovat dva el. bojler. Přívody pro el. bojler budou provedeny kabely typu 3Cx2,5 CYKY.

Větrání:

V tělocvičně je instalován stávající ventilátor, který je ovládán tlačítkem přes instalační relé v chodbě.

Ventilátor i stávající relé instalované v krabici budou zachovány, nové bude tlačítko s popisem "VENTILÁTOR" a přívodní kabel.

Výpis hlavního materiálu:

Elektroměrový rozvaděč RE proveden dle přílohy d)	1 ks
Rozvaděč RT, 150M, proveden dle přílohy c)	1 ks
Nouzové svítidlo HELIOS 1SE11, 11W/1h, IP42	9 ks
Nouzové svítidlo HELIOS 1SE11NT, 11W/1h, IP65	1 ks
Svítidlo Sonlux 50-0016-005, IP54,	2 ks
Svítidlo Sonlux 55-1000-3105, IP44	1 ks
Zářivkové svítidlo Fulgur FMX650-Y02, 28W+38W+48W, IP20	9 ks
Zářivkové svítidlo MODUS IKO418, 4x18W, el. předřadník, IP20	27 ks
Zářivkové svítidlo MODUS IKP418, 4x18W, el. předřadník, IP54	8 ks
Zářivkové svítidlo MODUS P236, 2x36W, IP54, el. předřadník	2 ks
Zářivkové svítidlo MODUS KMO236, 2x36W, IP40, el. předřadník	2 ks
Zářivkové svítidlo MODUS KMO258, 2x58W, IP40, el. předřadník	4 ks
Zářivkové svítidlo Elkovo Čepelík SPORT3 258/3 ZK, 2x58W, bílá mř., el. předř.	3 ks
Tlačítkový spínač typ 3559-A91345, Tango + doutnavka	19 ks
Tlačítkový spínač typ 3559-A91345, Tango + popisové pole	1 ks
Kolébkový spínač typ 3559-A01345, Tango	12 ks

Sériový spínač typ 3559-A05345, Tango	5 ks
Střídavý spínač typ 3559-A06345, Tango	8 ks
Zásuvka dvojitá 230V/16A, typ 5512A-2359, Tango, clonky	3 ks
Zásuvka dvojitá 230V/16A, typ 5593A-C02357, Tango, clonky, přepět'.ochr.	1 ks
Zásuvka jedn. 230V/16A, typ 5519A-A02397, Tango, clonky, víčko	12 ks
Zásuvka průmyslová zapuštěná, 400V/32A, typ D4130, víčko, IP44	1 ks
Hlavní ochranná přípojnice	1 ks
Krabice přístrojová KP68	60 ks
Krabice universální KU68	100 ks
Krabice rozvodná KR97	10 ks
WAGO svorky 273-102	500 ks
Kabel 4x35 CYKY-J	15 m
Kabel 4x25 CYKY-J	10 m
Kabel 5x6 CYKY-J	10 m
Kabel 3Cx2,5 CYKY-J	400 m
Kabel 3Cx1,5 CYKY-J	1000 m
Kabel 3Ax1,5 CYKY-J	120 m
Kabel 2Ax1,5 CYKY-J	450 m
Vodič CY25 zelenožlutá	30 m
Vodič CY16 zelenožlutá	20 m
Vodič CY10 zelenožlutá	100 m
Vodič CY6 zelenožlutá	100 m
PVC ohebná trubka 2316	100 m
PVC lišta vkládací 20x20	120 m

Poznámka : Všechny názvy výrobků, materiálů a jejich výrobců uvedených v této PD jsou pouze informativní a slouží pro určení standardů vlastností a kvality. Tyto materiály a výrobky lze dle zákona č. 268/2009 Sb. o veřejných zakázkách nahradit obdobnými materiály či výrobky stejných vlastností a technických parametrů jiných výrobců, ale musí být prokonzultovány s investorem.

Montáž el. zařízení:

Montáž el. zařízení bude prováděna pracovníky s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. (§§5,6,7 a 8).

Montážní pracovníci budou vybaveni příslušnými ochrannými a pracovními pomůckami.

Způsob odstranění a zneškodnění odpadních látek:

V rámci stavby dojde k likvidaci následujících odpadů:

i.č. 17 00 00 Stavební a demoliční suť

i.č. 17 01 02 Cihelná suť

i.č. 17 02 03 Plasty

i.č. 17 04 08 Kabely

i.č. 17 24 08 Směs kovů

Odpad bude řádně likvidován uložením na skládce a likvidace bude doložena vážnými lístky popřípadě smlouvou o dílo. Odpad bude dle §11 zákona 185/2001 řádně zneškodněn recyklací odvozem do kovošrotu. Zneškodnění bude doloženo vážnými lístky popřípadě smlouvou o dílo. Jiný odpad se s ohledem na charakter stavby nepředpokládá.

Závěr:

Elektrická instalace je navržena podle platných ČSN 33 2130 ed.2, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2180, ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN 33 2000-5-53, ČSN 33 0165/Z3, ČSN 33 2000-5-523, ČSN EN 60446 ed.2 a 33 2000-7-701 ed.2.

Projektová dokumentace je zpracována ke stavebnímu řízení, ohlášení, dle zákona č. 183/2006 Sb. a obsahuje náležitosti podle vyhlášky 499/2006 Sb.

Tato dokumentace nenahrazuje realizační dokumentaci dodavatele.

Na el. instalaci po její realizaci je nutno vykonat výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6 ve smyslu ČSN 33 1500/4.