



$\pm 0,000 = 188,900 \text{ m n.m.}$

Souřadnicový systém místní, výškový systém Bpv

Rev. C			
Rev. B			
Rev. A			
Index:	Datum:	Změny:	Vypracoval:

d plus

PROJEKTOVÁ A INŽENYRSKÁ A S

Sokolovská 16/45, 186 00 Praha 8 - Karlín
tel. +420 221 873 111

www.d-plus.cz
d-plus@d-plus.cz

161130183326

Hlavní inženýr projektu: Ing. Libor STAMENOVSKI	Odpovědný projektant: Ing. Alois ZÍSKAL	Vypracoval: Ing. Karel BUŠEK	
MÚ (OÚ): Praha 8	Kraj: Hl. m. Praha	Datum:	11/2016
Investor: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8, U Synagogy 2, Praha 8		Stupeň:	DSP
Zakázka: Rekonstrukce objektu Perneroва 29/383 k.ú. Karlín, Praha 8		Číslo zakázky:	3573
		Měřítko:	-
		Počet formátů A4:	7
Obsah: D.1.4.5 Elektroinstalace - silnoproud		Číslo přílohy:	1
Technická zpráva		Revize:	-
		Č. kopie:	

Elektroinstalace silnoproud – Technická zpráva

SEZNAM:

1. ZADÁNÍ.....	2
1.1. PROJEKT ŘEŠÍ	2
1.2. PROJEKTOVÉ PODKLADY	2
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	2
3. ENERGETICKÁ BILANCE:	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:	5
5. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU A BEZPEČNOSTNÍ USTANOVENÍ	7
6. ZÁVĚR.....	7

1. ZADÁNÍ

1.1. Projekt řeší

- Předmětem tohoto projektu jsou silnoproudé rozvody, umělé a nouzové osvětlení (nouzové osvětlení mimo hlavní schodiště – to je řešeno v projektu půdní vestavby), v budově ZŠ - Pernerova 29 (mimo prostor školky a půdní nástavby), Praha 8, č. pop. 383, kat. území Karlín.
- Dokumentace je vypracována ve stupni “DSP – dokumentace pro stavební povolení”.

1.2. Projektové podklady

- Stavební dispozice objektu v měřítku 1:100
- Osobní obhlídka objektu
- Podklady od ostatních profesí Gastro-technologie, VZT, CHL, ZTI,..

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Proudová soustava, napětí : 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C
3NPE, 230/400V, 50Hz, TN-C-S, TN-S

Stupeň dodávky el. energie: 3

Měření spotřeby el. energie: stávající - v elektroměrovém rozvaděči v 1.NP, nepřímé

Ochrana proti zkratu a přetížení: jistícimi přístroji v rozvaděčích

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (dle ČSN 332000-4-41 ed.3):
základní: samočinným odpojením od zdroje
doplňková: proudovými chrániči a ochranným pospojováním

Rozvaděče:

RH, RE (nové rozvaděče namísto stávajících v 1.NP)	3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C
(provedení uzávěru rozvaděčů RE, Rh –EI30, DP1 – s ohledem na umístění rozvaděče na chodbě)	
RVZT (nový rozvaděč vzduchotechniky ve 2.NP)	3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C-S
RG (nový rozvaděč gastro-technologie ve 2.NP)	3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C-S
R4 (nový rozvaděč namísto stávajícího ve 2.NP)	3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C-S

(provedení uzávěru rozvaděčů R4 –EI30, DP1 – s ohledem na umístění rozvaděče na chodbě)
R6, R7 (nové rozvaděče namísto stávajících ve 3.NP) 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C-S
(provedení uzávěrů rozvaděčů R6, R7 -EI15, DP1 – s ohledem na umístění rozvaděče na chodbě)
RBS (nový rozvaděč byt školníka namísto stávajícího - 1.NP) 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C-S
RS (nový rozvaděč tělocvična namísto stávajícího - 1.NP) 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C-S
RSut (nový rozvaděč suterén namísto stávajícího - 1.PP) 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C-S
(provedení uzávěru rozvaděče RSut -EI15, DP1 – s ohledem na umístění rozvaděče na chodbě)

V souladu s platnými normami byly stanoveny vnější vlivy v řešených prostorech takto:

Typ prostoru	Kód označení vnějšího vlivu	Charakter prostoru z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem
CHODBY, SCHODIŠTĚ, UČEBNY, KABINETY, KANCELÁŘ, ŘEDITELNA, ŠBOROVNA, BYT ŠKOLNÍKA, TĚLOCVIČNA,	AA5, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostory normální
JÍDELNA <i>prostor umyvadel</i> <i>ostatní</i>	AA5, AB5, AD4, BA1, CA1 AA5, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostor zvlášť nebezpečný Prostor normální
SKLAD	AA4, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostor normální
WC <i>prostor umyvadel-pítek</i> <i>ostatní</i>	AA5, AB5, AD4, BA1, CA1 AA5, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostory zvlášť nebezpečné Prostory normální
ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST, ODPAD <i>prostor výlevky</i> <i>ostatní</i>	AA5, AB5, AD4, BA1, CA1 AA5, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostory zvlášť nebezpečné Prostory normální
TERMOPORTY <i>prostor dřezu, prostor od podlahy do výšky 0,2m –v podlaze je gula</i> <i>ostatní</i>	AA5, AB5, AD4, BA1, CA1 AA5, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostor zvlášť nebezpečný Prostor nebezpečný
PŘÍPRAVNA, <i>prostor dřezů, prostor umyvadla , prostor od podlahy do výšky 0,2m –v podlaze je gula</i> <i>ostatní</i>	AA5, AB5, AD4, BA1, CA1 AA5, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostor zvlášť nebezpečný Prostor nebezpečný
VÝDEJ <i>prostor dřezů, prostor umyvadla ,prostor výdejních zásobníků, prostor od podlahy do výšky 0,2m –v podlaze je gula</i> <i>ostatní</i>	AA5, AB5, AD4, BA1, CA1 AA5, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostor zvlášť nebezpečný Prostor normální
MYTÍ NÁDOBÍ	AA5, AB5, AD4, BA1, CA1	Prostor zvlášť nebezpečný
OSTATNÍ	AA5, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostory normální
VENKOVNÍ PROSTORY	AA7, AB8, AD4, BA1, CA1	Prostory zvlášť nebezpečné

3. ENERGETICKÁ BILANCE:

Objekt : Pernerova 29	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost b (-)	Soudobý příkon P_s (kW)
Celkem stávající část –ZŠ+Školka	-	-	65
Nově projektovaná část –půdní vestavba			
Osvětlení	9,2	0,8	7,4
Zásuvky	16	0,6	9,6
ZTI, ÚT	4,4	0,9	4
Slaboproud	2	1	2
Chlazení	9,64	0,9	8,68
VZT	15	0,85	12,75
MaR	1	1	1
Výtah	4,5	1	4,5
Celkem Nově projektovaná část –půdní vestavba	61,8		50
Gastro zařízení nově doplňované	75,7	0,35	26
VZT nově doplňovaná	31,1	0,85	26,5
Celkem (kW) (Celková meziskupinová soudobost: b = 0,7)	-		119

*Celkem soudobý příkon pro celý objekt Pernerova 29 vč. nově doplňovaného gastro-zařízení a VZT+chlazení je **119kW, 197A**.*

Pro objekt Pernerova 29 je navýšení **28 kW** soudobě oproti původnímu stavu vč. projektované půdní nástavby.

Zařízení VZT a gastrotechnologie:

Objekt : Pernerova 29	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost b (-)	Soudobý příkon P_s (kW)
VZT nově doplňovaná			
1.1a - VZT jednotka – přívod (2.NP)	0,8	-	0,8
1.1a - VZT jednotka – odvod (2.NP)	0,8	-	0,8
1.1a - VZT jednotka - elektro ohřev (2.NP)	3	-	3
1.1b - VZT jednotka – přívod (2.NP)	2,6	-	2,6
1.1b - VZT jednotka – odvod (2.NP)	2,6	-	2,6
1.1b - VZT jednotka - elektro ohřev (2.NP)	15	-	15
Větrání WC - 1NP (u schodiště)	0,15	-	0,15
Větrání WC - 2NP (u schodiště)	0,15	-	0,15
Větrání WC - 3NP (u schodiště)	0,15	-	0,15
Větrání hyg.zázemí (tělocvična) 1NP	0,15	-	0,15
Větrání hyg.zázemí (školník) 1NP	0,05	-	0,05
Větrání hyg.zázemí (přípravna) 2NP	0,05	-	0,05
Větrání odpadu 2NP	0,05	-	0,05
Větrání hyg.zázemí 3NP	0,05	-	0,05
VZT jednotka - přívod	0,73	-	0,73
VZT jednotka - odvod	0,73	-	0,73
VZT jednotka - elektro ohřev	4	-	0,73
Větrání hyg.zázemí 1PP	0,05	-	0,05
VZT nově doplňovaná	31,1	0,85	26,5

	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost b (-)	Soudobý příkon P_s (kW)
RG-Gastro-zařízení nově doplňovaná			
SPORÁK,CERAN-4, ELEKTRICKÁ TROUBA,	14,8	-	bude blokováno v případě zvýšeného odběru
PÁNEV-MULTIFUNKČNÍ NESKLOPNÁ	5	-	5
KONVEKTOMAT AIR-O-STEAM	17,5	-	17,5
AUTOMATICKÝ ZMĚKČOVAČ PRO KONVEKTOMATY	0,04	-	0,04
OSVĚTLENÍ K DIGESTOŘI 36W	0,144	-	0,144
CHLAZ.STŮL 290L	0,34	-	0,34
CHLAD.SKŘÍŇ 670L	0,21	-	0,21
CHLAD.SKŘÍŇ 670L	0,21	-	0,21
CHLAD.SKŘÍŇ 670L	0,21	-	0,21
CHLADICÍ SKŘÍŇ 400L	0,38	-	0,38
ZÁSOBNÍK TALÍŘŮ VYHRÍVANÝ	1,6	-	1,6
ZÁSOBNÍK TALÍŘŮ VYHRÍVANÝ	1,6	-	1,6
MOBILNÍ VÝDEJ.LÁZEŇ, 3 VANY	1,5	-	1,5
MOBILNÍ VÝDEJ.LÁZEŇ, 3 VANY	1,5	-	1,5
CHLADICÍ SKŘÍŇ 400L	0,19	-	0,19
CHLADICÍ SKŘÍŇ 400L	0,19	-	0,19
TUNEL.KOŠ.MYČKA 140 (zařízení není v chodu, když jsou v chodu zbylé zařízení gastro a naopak)	26	-	-
SUŠICÍ MODUL 600 MM	4,25	-	4,25
AUTOMATICKÝ ZMĚKČOVAČ PRO KONVEKTOMATY	0,04	-	0,04
RG, Gastro-zařízení	75,7	0,35	26

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:

Ve stávajícím elektroměrovém rozvaděči je pro školu umístěn elektroměrový jistič – 3x125A. V rámci půdní nástavby byla podána žádost o navýšení stávajícího elektroměrového jističe z 3x125A na 3x160A. V rámci této rekonstrukce musí být podána provozovatelem (nebo majitelem) objektu u místního distributora elektrické energie žádost o navýšení stávajícího elektroměrového jističe z 3x125A na 3x200A.

Na umístění elektroměrového rozvaděče v přízemí objektu (ve stávajícím místě) musí být projednána žádost o výjimku, s ohledem na výměnu stávajícího elektroměrového +hlavního rozvaděče a přívodního kabelové vedení od SP za nové (stávající již výkonově nedostačuje).

Udělení výjimky na umístění elektroměrového rozvaděče v objektu Pernerova bylo telefonicky konzultováno s revizním technikem pro tuto oblast (p. Nusl). Udělení výjimky v těchto případech pokud je fasáda památkově chráněná je opodstatněné. Po obdržení vyjádření PRE d.i. k navýšení jističe na 3x200A bude nezbytné objednat revizního technika z registru PRE d.i. aby zpracoval podklady pro tuto výjimku a projedná ji na PRE měření, (toto projednání musí provést rev. technik z registru PRE).

Stávající hlavní kabelové vedení mezi přípojkovou skříní na fasádě objektu a elektroměrovým rozvaděčem v 1.NP objektu bude vyměněno za nové { 3x (HO7V-K 1x120mm²) + 70mm² zž }.

Stávající elektroměrový rozvaděč umístěný v 1.NP bude vyměněn za nový v provedení EI 30-DP1, 3x200A.

Stávající hlavního rozvaděče HR umístěného v 1.NP bude vyměněn za nový v provedení EI 30-DP1, 3x250A.

Hlavní kabelová vedení z rozvaděče RH do měněných stávajících rozvaděčů a do nových rozvaděčů bude vedeno v místě stávajících komínových průduchů, případně zasekáno pod omítkou.

Stávající rozvaděče RE+RH, Rsut, RS, RBS, R4, R6, R7 budou zaměněny za nové. Umístění těchto rozvaděčů bude na původním místě.

V prostoru jídelny bude umístěn nový rozvaděč RG-VZT. Z rozvaděče RG-VZT budou napojeny nově doplňovaná elektrická zařízení gastrotechnologie a VZT (VZT1a, VZT1b, VZT2 až VZT7, VZT9, VZT11). Z rozvaděče RVZT budou napojeny nově doplňovaná elektrická zařízení VZT (VZT1a, VZT1b, VZT2 až VZT7, VZT9, VZT11). Nový rozvaděč RG-VZT bude v zapuštěném provedení, š.800mm, IP 54/20. Zařízení VZT 8, VZT10 budou napájeny z rozvaděčů MaR – DT6.1 a DT6.2 umístěných v suterénu objektu.

Kabelové rozvody budou provedeny kabely s měděným jádrem odpovídající vyhlášce č. 23/2008 sb. (kabely se sníženou hořlavostí a uvolněním dýmu při požáru).

Jednofázové zásuvkové okruhy budou provedeny celoplastovými kabely 3J' 2,5. Trojfázové zásuvkové okruhy (v suterénu případně v prostoru přípravy) budou provedeny celoplastovými kabely 3J' 2,5. Přesné umístění zásuvek bude řešeno v další etapě projektu. Zásuvkové okruhy budou vybaveny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

Ochrana proti přepětí

V hlavním rozvaděči RH bude instalován 1+2 stupeň přepět'ové ochrany.

V podružných rozvaděčích Rsut, RS, RBS, R4, R6, R7, RG-VZT, budou osazeny přepět'ové ochrany 2 stupně.

Umělé osvětlení

Řešení umělého osvětlení je dáno členěním prostorů, podle architektonických, provozních a hygienických požadavků. Osvětlení je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1, aby splňovalo stanovené intenzity osvětlenosti v daných rovinách a prostorech. Rozmístění svítidel je zvoleno tak, aby byla vytvořena maximální světelná pohoda.

Budou použita zářivková přísazná a závěsná svítidla, která budou v provedení a krytí dle charakteru prostoru. Osvětlenosti jednotlivých prostor jsou následující.

Učebny	300 lx, 500lx v místě tabule (nepředpokládá se učebny pro večerní studium a výuku dospělých)
Jídelna	200 lx
Příprava	500 lx
Mytí nádobí	300 lx
Výdej	300 lx
Kabinety	300 lx
Schodiště	150 lx
Chodby	100 lx
Sborovna	300 lx
Kancelář	500 lx

Ředitelna, zástupce	500 lx
Sociály, Sklad, Šatna	200 lx
Tělocvična	300 lx

Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači umístěnými na komunikačních uzlech. Svítidla budou napojeny z okruhů pro osvětlení z rozvaděčů RSut, RH, R4, R6, R7, RS, RG-VZT.

Osvětlení tělocvičny bude provedeno přisazenými zářivkovými svítidly se speciálně vyztuženým krytem s ohledem na umístění těchto světel v tělocvičně.

V učebnách, kabinetech, a dalších místnostech s okny budou svítidla přisazena ze spodní strany podhledu výška cca 4,1m.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude provedeno v souladu s platnými normami ČSN a ČSN EN tak, aby byly jasně a jednoznačně osvětleny a vyznačeny únikové cesty, aby byla zajištěna viditelnost překážek a bezpečný přesun k nouzovým východům. Nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838 se navrhuje v prostoru chodby v 1.NP, 2.NP a 3.NP. V prostoru hlavního schodiště a vedlejšího schodiště mezi 3.NP a 2.NP je nouzové osvětlení řešeno v projektu půdní vestavby. Nouzové osvětlení se navrhuje akumulátorové s dobou svícení nejméně 60 minut. Nouzovými svítidly budou vyznačena poplachová, protipožární zařízení a důležitá ovládací zařízení. Intenzita osvětlení únikových cest (v prostoru chodby před učebnami a schodišti) musí být minimálně 1 lux a prostory, kde jsou nainstalovány prvky požární ochrany musí být intenzita minimálně 5 luxů – přenosné hasicí přístroje, hydranty. Budou použita nouzová svítidla s vlastním zdrojem s autotestem, samostatnost 1 hod.

V prostoru hlavního schodiště a chodby ve 3.NP je řešeno nouzové osvětlení v rámci projektu půdní nástavby.

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA (EMC)

Dle zákona o technických požadavcích na výrobky č. 22/97 Sb. nařízení vlády č. 169/97 Sb. musí být přístroje včetně vybavení a instalací provedeny a instalovány tak, aby elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo povolenou úroveň a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

5. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU A BEZPEČNOSTNÍ USTANOVENÍ

Veškeré prostupy kabelů přes požárně dělící konstrukce hranic požárních úseků budou utěsněny požárními ucpávkami s požadovanou požární odolností 60 minut a stupně hořlavosti nejvýše C1.

6. ZÁVĚR

Tento projekt byl zpracován dle odběratelem přiložených podkladů k datu 11.2016, splňuje požadavky platných ČSN, ČSN-EN, vyhlášek a bezpečnostních předpisů.

Vypracoval: ing. Karel Bušek, Zodpovědný projektant: ing. Alois Získal

AZ elektroprojekce 11.2016