



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

Souřadnicový systém místní, výškový systém Bpv

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

d plus
PROJEKTOVA A INŽENYRSKA A S

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

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

160823143409

Hlavní inženýr projektu: Ing. Michal MILOTA	Odpovědný projektant: Ing. Alois ZÍSKAL	Vypracoval: Ing. Karel BUŠEK	
MÚ (OÚ): Praha 8	Kraj: Hl. m. Praha	Datum:	08/2016
Investor: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8, U Synagogy 2, Praha 8	Stupeň:		DRS
Zakázka: Půdní vestavba na budově Perneroва 29, Praha 8, č. pop. 383, kat. území Karlín		Číslo zakázky:	3573
		Měřítko:	-
		Počet formátů A4:	6
Obsah: D.1.4.5 Elektroinstalace - silnoproud Technická zpráva		Číslo přílohy:	1
		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:.....	3
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:.....	3
5. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU A BEZPEČNOSTNÍ USTANOVENÍ.....	6
6. ZÁVĚR	6

1. ZADÁNÍ

1.1. Projekt řeší

- Předmětem tohoto projektu jsou silnoproudé rozvody, umělé a nouzové osvětlení, hromosvod, na budově Pernero 29, Praha 8, č. pop. 383, kat. území Karlín.
- Dokumentace je vypracována ve stupni “DRS – dokumentace pro realizaci stavby”.

1.2. Projektové podklady

- Stavební dispozice objektu v měřítku 1:100
- Osobní obhlídka objektu
- Podklady od ostatních profesí Slaboproud, ÚT, VZT, 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 - ve stávajícím 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 (stávající v 1.NP) 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C-S

R9, R10 (nové rozvaděče ve 4.NP) 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C-S

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, KABINET	AA5, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostory normální
SKLADY	AA4, AB4, AD1, BA1, CA1	Prostory normální
STROJOVNA VZT	AA4, AB4, AD1, BA4, CA1	Prostory normální, Osoby poučené
WC <i>prostor umyvadel</i> <i>ostatní</i>	AA5, AB5, AD4, BA1, CA1 AA5, AB5, AD1, BA1, CA1	Prostory zvlášť nebezpečné Prostory normální
WC INVALIDI <i>prostor umyvadel</i> <i>ostatní</i>	AA5, AB5, AD4, BA3, CA1 AA5, AB5, AD1, BA3, CA1	Prostory zvlášť nebezpečné Prostory nebezpečné BA3- Osoby se zdravotním postižením
DRUŽINA	AA5, AB5, AD1, BA2, CA1	Prostory normální BA2 - děti
OSTATNÍ PROSTORY	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
Celkem (kW) (Meziskupinová soudobost: $\beta = 0,8$)	-		92,2

Celkem soudobý příkon pro celý objekt Pernerova 29 vč. nově projektované půdní vestavby je **92,2kW**.
 Pro objekt Pernerova 29 je navýšení **27 kW** soudobě oproti původnímu stavu.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:

Hlavní stávající elektroměrový jistič – 3x125A je nezbytné navýšit na 3x160A. Provozovatel (nebo majitel) objektu musí podat u místního distributora elektrické energie žádost o navýšení stávajícího elektroměrového jističe z 3x125A na 3x160A. Na PRE distribuce bylo dne 13.01.2016 předjednáno s p. Šmídovou navýšení stávajícího elektroměrového jističe na 3x160A, toto navýšení je reálné.

Stávající hlavní kabelové vedení mezi přípojkovou skříní na fasádě objektu a elektroměřovým rozvaděčem v 1.NP objektu bude zachováno má dostatečnou dimenzi { 3x (HO7V-K 1x70mm²) + 35mm² zž }.

U stávajícího elektroměřového rozvaděče umístěného v 1.NP bude provedena úprava hlavních sběrnic na jmenovitý proud 3x160A. Dále zde bude navýšen elektroměřový jistič z 3x125A na 3x 160A a upraveno nepřímé měření.

U stávajícího hlavního rozvaděče HR umístěného v 1.NP bude provedena úprava hlavních sběrnic na jmenovitý proud 3x160A. Dále zde bude doplněn nový jistič 3x80A pro kabelovou smyčku (PraflaSafe 4x35mm²+CH-R 25mm²(zž)) nových rozvaděčů R9 a R10 řešené půdní vestavby.

Stávající elektroměřový a hlavní rozvaděč HR budou zakryty požárně odolnou konstrukcí (s dveřmi, aby šli zakryté rozvaděče otevřít) podle požadavku požárního specialisty.

Hlavní stoupací vedení z rozvaděče RH do půdní vestavby bude vedeno v místě stávajícího komínového průduchu viz. výkresová část.

V prostoru půdní vestavby na chodbě, budou umístěny dva nové rozvaděče R9 a R10. Z těchto rozvaděčů budou napojeny všechna elektrická zařízení nově řešené půdní vestavby (zásuvky, osvětlení, zařízení ostatních profesí, rozvaděč VZT-CHL, rozvaděč výtahu). Nové rozvaděče R9 a R10 budou v zapuštěném provedení, IP 30/20, provedení dveří EI 15/DP1 (reference Schrack M2000, R9-2U/24, 590x1195x250 š x v x hl, R10-2U/21, 590x1055x250 š x v x hl).

Kabelové rozvody budou provedeny kabely s měděným jádrem odpovídající vyhlášce č. 23/2008 sb. (kabely se sníženou hořlavostí a uvolněním dýmu při požáru). Nový SDK podhled v 3.NP, bude tvořit požární předěl na ochranu konstrukce stropu. Podhled s minimální požární odolností EI 45DP1. Z toho důvodu budou od stávajících vypínačů ke svítidlům nově nataženy kabely odpovídající B2s1d0 (typu PRAFlaSafe X).

Jednofázové zásuvkové okruhy budou provedeny celoplastovými kabely PRAFlaSafe X 3Jx2,5. Přesné umístění zásuvek bude řešeno v další etapě projektu. Zásuvkové okruhy budou vybaveny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

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)
Kabinet	300 lx, 500lx v místě pracovního stolu
Družina	300 lx
Schodiště	150 lx
Chodby	100 lx
Sociály	200 lx
Strojovna VZT .	200 lx

Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači umístěnými na komunikačních uzlech. V prostoru WC Invalidi bude ovládání osvětlení provedeno pohybovými automatickými spínači. Svítidla budou napojeny z okruhů pro osvětlení z rozvaděčů R9 a R10.

Ve 3.NP bude na chodbě instalován nový SDK podhled. Stávající svítidla budou demontovány, nové kabely – PRAFlaSafe X (půjdou v prostoru chráněné konstrukce) a zpětná montáž původních svítidel.

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 a návazných schodišť ze 4.NP do 3.NP nové půdní vestavby, dále v prostoru hlavního schodiště ve 3.NP, 2.NP a 1.NP a v prostoru vedlejšího schodiště mezi 3.NP a 2.NP. 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 schodišť) 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.

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.

Ochrana proti přepětí

Pro ochranu zařízení před účinky atmosférického a provozního přepětí budou nové rozvaděče R9 a R10 osazeny sdruženým 1 a 2. stupněm přepětíové ochrany.

Hromosvod, uzemnění pro nové svody hromosvodu, uzemnění.

Pro ochranu objektu před atmosférickými výboji bude na střeše objektu instalována nová hřebenová jímací soustava v kombinaci s tyčovými jímači, provedení bude odpovídat platným ČSN a ČSN-EN. Stávající hřebenová jímací soustava bude demontována. Objekt je zařazen do třídy LPS 3. Budou využity stávající čtyři svody hromosvodu umístěné v prostoru dvora, které budou napojeny na jímací soustavu na střeše objektu. Dále budou doplněny v prostoru dvora čtyři nové svody. Pro tyto nové svody bude zřízen v místě dvora nový obvodový zemnič, kde to nebude možné tyčové zemniče. Ze strany do ulice budou u objektu doplněny čtyři nové svody v místě stávajících okapových svodů. Pro tyto nové svody budou zřízeny tyčové zemniče.

Odpor uzemňovací soustavy pro svody hromosvodu nesmí být větší než 10Ω.

Ze stávající přípojnice vyrovnání potenciálů umístěné v hlavním rozvaděči RH v 1.NP bude veden zemnič vodič CYA 25mm² do 4.NP, do nových rozvaděčů R9 a R10 ve 4.NP. V řešené části objektu budou navzájem spojeny do tzv. hlavního pospojování tyto vodivé části: ochranné vodiče, rozvod potrubí, kovové konstrukční části, topení, atd.

Střešní okno sloužící pro odvod tepla a kouřem, příprava pro elektrické ovládání ateliérových střešních oken v učebnách:

Nad hlavním schodištěm bude umístěno střešní okno sloužící pro odvod tepla a kouře. Otevírání Je řízeno centrální řídicí jednotkou se záložním bateriovým zdrojem, kouřovým čidlem a poplachovými spínači. Kompletní sada pro odvětrávání kouře a tepla s poplachovými požárními spínači - Elektrická řídicí jednotka, včetně záložního napájení, elektrické ruční ovládací prvky (poplachové požární spínače). V rámci

elektroinstalace silnoproud bude do místa střešní okno sloužící pro odvod tepla a kouře přiveden samostatně jištěný přívod z rozvaděče R9, kabelem PRAFlaSafe X 3x1,5mm².

Dále bude provedena příprava pro elektrické ovládání ateliérových střešních oken. Každá sestava bude mít dva pohony, ovládání přijde umístit na stěnu za „katedru“. Přesnou polohu žaluziových ovladačů a vývodů pro pohony žaluzií je nutné koordinovat před realizací na místě.

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.

Stávající rozvaděče na hlavním schodišti ve 1.NP, 2.NP, 3.NP budou zakryty konstrukcí s dvířky s požární odolností podle požadavků požárního specialisty.

6. ZÁVĚR

Tento projekt byl zpracován dle odběratelem přiložených podkladů k datu 08.2016, splňuje požadavky platných ČSN, ČSN-EN, vyhlášek a bezpečnostních předpisů.

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

AZ elektroprojekce 08.2016