

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA:

- zlecenie inwestora,
- aktualny podkłady budowlane,
- aktualne normy, przepisy i opracowania związane z tematem

1.2 ZAKRES OPRACOWANIA:

Tematem opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne w przebudowywanej części istniejącego budynku głównego część A, B i E Domu Dziecka nr 2 w szczecinie przy ul. Walecznych 23.

Zakres opracowania obejmuje :

- rozbudowę modernizowanej tablicy głównej budynku TG,
- rozdział energii elektrycznej w przebudowywanej części budynku A, B i E budynku,
- instalacje zasilające tablice piętrowe w części A, B, E
- instalacje elektryczne wewnętrzne ogólne w części A, B, E,
- instalację odgromową części A, B, E,
- ochronę przepięciową,
- ochronę przeciwporażeniową,
- instalacje pożarowe.

1.3 OPIS ZASADNICZY

1.3.1 ZASILANIE – STAN ISTNIEJĄCY

Zasilanie instalacji elektrycznych w całym budynku tj. w części aktualnie modernizowanej jak i objętej obecnym projektem odbywać się będzie przyłączem kablowym wyprowadzonym z projektowanej stacji transformatorowej. Przyłącze wprowadzone zostanie do projektowanego złącza kablowego ZK-3p – przewidzianego w poprzednim opracowaniu. Ze złącza ułożony został główny obwód zasilający do tablicy głównej TG, umieszczonej w części budynku aktualnie modernizowanej. Zasilanie tablicy wykonano przewodem typu 5xLY 120mm². Przewód został ułożony w rurze winidurowej p/t. Na tablicy tej przewidziane zostały miejsca do podłączenia niektórych z projektowanych tablic piętrowych, objętych niniejszym opracowaniem.

1.3.2 ZASILANIE – STAN PROJEKTOWANY

Przewiduje się podłączenie zasilania instalacji elektrycznej w przebudowywanych częściach A, B i E omawianego obiektu do istniejącej tablicy głównej TG . W tym celu należy istniejącą tablicę TG uzupełnić i rozbudować o dodatkowe obwody zasilające projektowane tablice piętrowe oraz obwody

zasilające bezpośrednie urządzenia, znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej tablicy TG.

1.3.2.1 ROZDZIAŁ ENERGII, TABLICE RODZIELCZE

Rozdział energii elektrycznej w budynku w części A odbywać się będzie za pośrednictwem tablic piętrowych TPAP, TPA0, TPAI, TPAII. W tym celu należy z istniejącej tablicy TG wyprowadzić linię zasilającą poprzez tablice TPA0, TPAI do TPAII. Linię wykonać przewodem typu $5 \times LY\ 25mm^2$. Z tablicy TPA0 zasilić tablice TPAP przewodem typu $YDY\ 5 \times 6mm^2$.

Rozdział energii elektrycznej w budynku w części B odbywać się będzie za pośrednictwem tablic piętrowych TPB0, TPBI, TPBII. W tym celu należy z istniejącej tablicy TG wyprowadzić linię zasilającą poprzez tablice TPB0, TPBI do TPBII. Linię wykonać przewodem typu $5 \times LY\ 16mm^2$.

Rozdział energii elektrycznej w budynku w części E odbywać się będzie za pośrednictwem tablic piętrowych TPE0, TPEI. W tym celu należy z istniejącej tablicy TG wyprowadzić linię zasilającą poprzez tablice TPE0 do TPEI. Linię wykonać przewodem typu $5 \times LY\ 16mm^2$. Dodatkowo na tablicy głównej TG należy dobudować pole odpływowe i z niego zasilić przewodem typu $YDY\ 5 \times 6mm^2$ tablicę warsztatu TEW.

Prócz tego na istniejącej tablicy TG należy dobudować pola odpływowe do bezpośredniego zasilania obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych części budynku przebudowywanej, a znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie ww tablicy TG.

W budynku w części E projektuje się dwa mieszkania służbowe. Mieszkania te zasilane będą z tablicy TPE0 osobnymi 1-fazowymi obwodami. Na tablicy TPE0 przewiduje się zainstalowanie dla celów rozliczeniowych na zasadzie podliczników 1-fazowych układów pomiarowych dla ww mieszkań. W każdym mieszkaniu rozdział energii odbywać się będzie za pośrednictwem tablic bezpiecznikowych TM, umieszczonych w korytarzu mieszkań.

Dodatkowo w budynku przewidziano zainstalowanie niezależnie zasilanej tablicy hydroforni TZH. Tablica ta zostanie zasilona linią kablową wyprowadzoną z projektowanego węzła kablowego WK-8 przy projektowanej stacji transformatorowej.

Tablice zlokalizowane będą w korytarzach i pomieszczeniach omawianych części budynku. Tablice TEW, TPA0, TPB0 i TZH zaprojektowano jako naścienne, szczelne, a pozostałe jako wewnętrzne zwykłe.

Na każdej z tablic znajdować się będą zabezpieczenia obwodów odpływowych do poszczególnych urządzeń elektrycznych.

Linie zasilające tablice należy układać w głównych ciągach komunikacyjnych w rurach winidurowych p/t.

1.3.2.2 INSTALACJE ELEKTRYCZNE WNETRZOWE

W budynku zaprojektowano następujące instalacje elektryczne wewnętrzne:

- oświetleniową 220V, 50Hz,

- oświetlenia awaryjnego 24V=,
- oświetlenia ewakuacyjnego 24V=,
- gniazd wtykowych 220V, 50Hz,
- gniazda wtykowe 380/220V, 50Hz dla podłączenia kuchenki elektrycznej,
- instalacji 380/220V, 50Hz dla podłączenia urządzeń wentylacji,
- instalacji 380/220V, 50Hz dla podłączenia elektronarzędzi w warsztacie,
- instalacji 380/220V, 50Hz dla podłączenia urządzeń hydroforni,
- zasilania komputerów,
- telefoniczną – podłączyć do istniejących obwodów części C, D,
- AZART - podłączyć do istniejących obwodów części C, D,
- zasilania centrali ppoż,
- przeciwporażeniową,

Instalacje wykonać jako:

- podtynkową w pomieszczeniach mieszkalnych, biurowych:
 - przewodami typu YDYp,
 - przewodami typu YDY (750V) układanymi w przestrzeniach pomiędzy płytami gipsowo – kartonowymi,
- natynkową - w pomieszczeniach na kondygnacji piwnic – przewodami typu YDY (750V) mocowanymi uchwytyami dystansowymi.
- główne ciągi przewodów układać w ciągach instalacyjnych p/t.

Stosować odpowiednio osprzęt podtynkowy szczelny, zwykły i do płyt gipsowo – kartonowych. Osprzęt szczelny instalować w pomieszczeniach wilgotnych (kuchnie, w.c., pomieszczenia techniczne, warsztat, hydrofornie. W pozostałych pomieszczeniach instalować osprzęt zwykły.

W większości pomieszczeń zainstalowano oprawy oświetleniowe fluorescencyjne. Typy opraw oświetleniowych pokazano na rysunkach planów instalacji elektrycznej. Typu i ilości opraw oświetleniowych, oraz ich formę plastyczną dobrał Architekt. W pomieszczeniach wilgotnych i piwnicach stosować oprawy szczelne, a w pomieszczeniach suchych zwykłe.

Wyłączniki montować na wysokości 1.1 m od podłogi. Gniazda wtykowe w pokojach biurowych, mieszkalnych montować nad listwami przypodłogowymi, a w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 1,5m. od podłogi. W części gdzie przebywać będą dzieci stosować gniazda wtykowe z blokadą zabezpieczającą przed niepożądanym dostępem dla dzieci.

1.3.2.3 ZASILANIE WENTYLACJI

Zaprojektowane urządzenia wentylacyjne zasilane będą niezależnymi obwodami wyprowadzonymi z tablic piętrowych. Sterowanie urządzeniami odbywać się będzie za pośrednictwem regulatorów włączonych w obwody zasilające.

1.3.2.4 OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE

W budynku przewidziano zainstalowanie opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. W tym celu należy zastosować specjalne oprawy

oświetleniowe z wbudowanymi własnymi źródłami zasilania w postaci akumulatorów (czas pracy – 1h). Oprawy te zostaną umieszczone w głównych ciągach komunikacyjnych. Zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego odbywać się będzie z tablic piętrowych. Dla oświetlenia ewakuacyjnego przewidziano osobne obwody wyprowadzone z tablicy TG. Oświetlenie awaryjne włączone zostanie do obwodów oświetleniowych klatek schodowych i głównych ciągów komunikacyjnych.

1.3.2.5 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

W projektowanym budynku zapewnia się ochronę przeciwporażeniową zgodnie z PN/E-05009/41. Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim spełnia się przez zastosowanie urządzeń izolowanych, posiadających atest i odpowiedni stopień ochrony.

Zgodnie z normą rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać należy w rozdzielni nn projektowanej stacji transformatorowej. Do zacisku PE przyłączyć należy uziemienie, przewody ochronne oraz główne połączenia wyrównawcze, które wykonać bednarką FeZn25×4mm². Główną szynę wyrównawczą należy prowadzić w piwnicy budynku. Do bednarki podłączyć zaciski PE i N tablic elektrycznych oraz rury metalowych instalacji sanitarnych i dostępnych elementów metalowych konstrukcji budynku oraz wyposażenie łazienek..

Dodatkowo ochrona przed dotykiem pośrednim będzie spełniona przez zainstalowanie w instalacji odbiorczej wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych o $\Delta I = 0,03A$ instalowanych na tablicach odbiorczych.

1.3.2.6 OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przewiduje się zainstalowanie ochrony przepięciowej I i II stopnia:

- I stopień w postaci odgromników przepięciowych DEHN port zainstalowany został na istniejącej tablicy TG,
- II stopień w postaci ochronników przepięciowych DEHN guard instalować na projektowanych tablicach piętrowych..

1.3.2.7 INSTALACJA ODGROMOWA

Na przebudowywanej części budynku A, B, E należy wykonać instalację odgromową ze zwodami poziomymi niskimi, która dowiązać do istniejącej instalacji odgromowej na części C, D. Ułożyć przewody odprowadzające, łączące uziom otokowy z ze zwodami niskimi na dachu. Zwody i przewody wykonać drutem FeZnØ6mm. Odeskowanie dachu pomalować preparatem ognioodpornym. Wokół budynku ułożyć uziom otokowy. Część podziemną instalacji odgromowej wykonać z płaskownika FeZn 25×4mm². Głębokość ułożenia płaskownika - 0,6m; przed wejściami uziom układać na głębokości 2m lub w rurze ochronnej. Złącza kontrolne instalować na wysokości 1,8 m nad ziemią. Oporność uziomu otokowego - $R_u \leq 10\Omega$. Całość prac wykonać w oparciu o normę PN-86-E-05003/01.

1.3.2.8 OCHRONA POŻAROWA

Zgodnie z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej w budynku zainstalowany został główny wyłącznik prądu przy wejściu do budynku w części C, D.

Dodatkowo w klatce schodowej ewakuacyjnej w części A budynku zainstalowane będą optyczne czujki dymu podłączone do centrali systemu oddymiania. Centrala ta sterować będzie pracą wentylatora nawiewnego klatki schodowej. Wentylator oraz centrala zasilone zostaną z tablicy hydroforni TZH. Tablica hydroforni natomiast posiadać będzie niezależne zasilanie z projektowanego węzła kablowego WK-8, usytuowanego przy projektowanej stacji transformatorowej. Zasilanie to zostanie wyprowadzone sprzed zabezpieczeń głównych obiektu, traktowanych jako główny wyłącznik pożarowy wszystkich obiektów, znajdujących się na terenie Domu dziecka – parz schemat w nr 4.2 w projekcie sieci kablowych rozdzielczych 0.4kV i oświetlenia zewnętrznego.

Elementy instalacji pożarowej zasilane i sterowane będą przewodami ognioodpornymi typu HLGs.

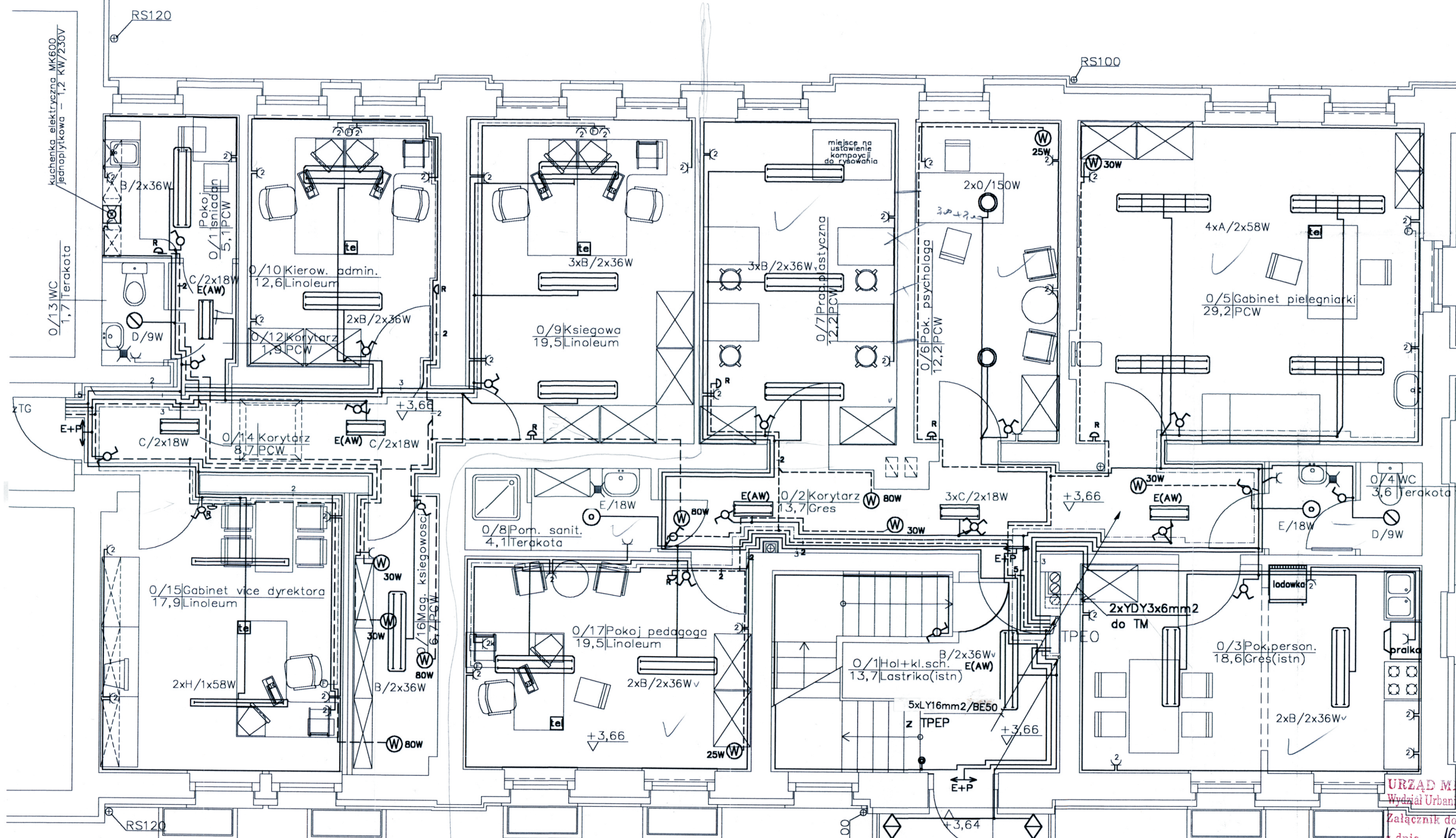


3.1 TABELA OBLICZEŃ NR 1 - c.d.

	1	2	3	4
C	BUDYNEK E			
I	Tablica TPE 0 - parter			
1	Oświetlenie	2,31	0,95	2,2
2	Gn. wtykowe 230V	8,56	0,50	4,3
3	Mieszkania	8,00	1,00	8,0
4	Razem poz. 1 - 3	18,87	0,77	14,5
II	Tablica TPE P - piwnica			
1	Oświetlenie	1,40	0,95	1,3
2	Gn. wtykowe 230V	4,50	0,50	2,3
3	Wentylacja	0,24	0,50	0,1
4	Razem poz. 1 - 3	6,14	0,61	3,7
III	WLZ E			
1	TPE 0	18,87	0,77	14,5
2	TPE P	6,14	0,61	3,7
3	Razem poz. 1 - 2	25,01	0,73	18,2
IV	Tablica TE W - piwnica - warsztat			
1	Oświetlenie	0,69	1,00	0,7
2	Gn. wtykowe 230V	4,00	0,50	2,0
3	Gn. wtykowe 380V	3,00	0,50	1,5
4	Razem poz. 1 - 3	7,69	0,54	4,2
V	Obwody zasilane z TG			
1	Oświetlenie	0,92	0,95	0,9
2	Gn. wtykowe 230V	5,00	0,50	2,5
3	Kuchnia elektryczna	4,00	0,50	2,0
4	Wentylacja	0,27	0,50	0,1
5	Razem poz. 1 - 4	10,19	0,54	5,5
D	BUDYNEK A+B+E			
1	WLZ A	58,47	0,63	37,1
2	WLZ B	20,08	0,66	13,2
3	WLZ E	25,01	0,73	18,2
4	TEW	3,00	0,50	1,5
5	Obw. zasilane z TG	10,19	0,54	5,5
6	Razem poz. 1 - 5	116,75	0,65	75,5
E	BUDYNEK A - HYDROFORNIA			
I	Tablica TZh			
1	Oświetlenie	0,35	1,00	0,4
2	Gn. wtykowe 230V	0,90	0,50	0,5
3	Centrala oddymiająca	0,50	1,00	0,5
4	Zestaw hydroforowy	8,55	0,65	5,6
5	Razem poz. 1 - 4	10,30	0,67	7,0

CZESC "D"
poza opła-
cowaniem

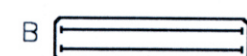
CZESC "E"



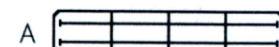
LEGENDA:



CS626AT-BSE1H (oświetlenie ewakuacyjne z piktogramem)



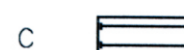
SR 236 P-A (107801)



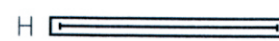
SR 258 P-A (108001)



OZ-220/300.2 (015900)



K218 P-A (105201)



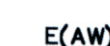
OV.158 (127901) + zwieszak 60cm



GLOBUS 36W IP44



PARTOUT II 1x9W IP44



E(AW) oprawa w wykonaniu awaryjnym z inwerterem 1h - oświetl. ewakuacyjne



NA-19-75MLS-ARTMETAL

Instalację wykonać przewodami YDyp układanymi w tynku
Osprzęt w pomieszczeniach suchych - zwykły, w pomieszczeniach wilgotnych (WC) - szczególny

RZUT PARTERU

URZĄD MIEJSKI W SZCZECINIE
Wydział Urbanistyki i Administracji Budowlanej

Załącznik do decyzji 965/2003

dnia 16.06.2003 r.

Znak: WUB.100.7201/639/02

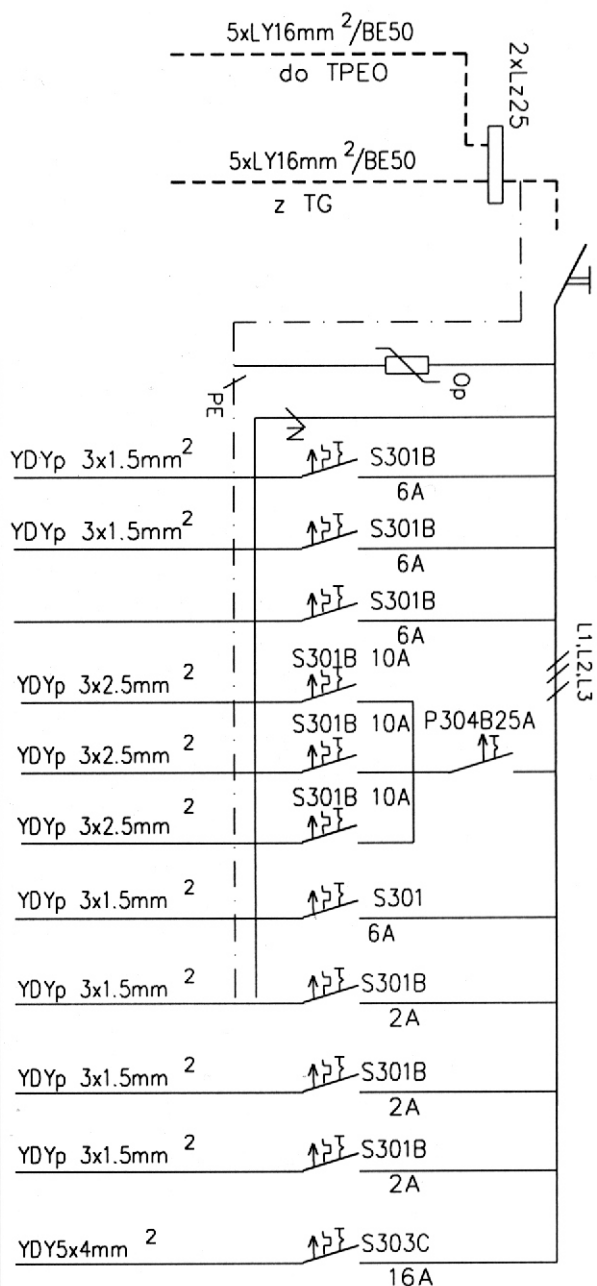
UNP: 622021048/1/02

(podpis) INSPEKTOR

mgr inż. Dorota Kosińska

PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHICOM" - arch. ERZY TURONSKI 70-340 Szczecin ul. Boh. Warszawy 28/11 tel/fax 091 48-42-313 e-mail: archicom@interia.pl	
Nazwa obiektu budowlanego	Projekt budowlany/wykonawczy przebudowy części A, B i E Domu Dziecka nr 2 przy ul. Walecznych 23 w Szczecinie
Adres obiektu budowlanego	
Branoza	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Przedmiot rys.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT PARTERU
Imię, nazwisko projektanta	mgr inż. Teresa Wieczorek
Imię, nazwisko specjalności	mgr inż. Jolanta Wyszomirska
Nr uprawnień	4:7
Imię, nazwisko sprawdzającego	mgr inż. Jolanta Wyszomirska
Nr uprawnień	4:7

FR 104 63A TABLICA "TPEP" $P_i=6,14kW$; $P_s=3,7kW$



RODZAJ ODBIORU	NR OBW.	MOC (kW)
Oświetlenie pom.nr -1/5--1/9	1	0,71
Oświetlenie pom.nr -1/2--1/4	2	0,69
Rezerwa	3	
Gniazda 2x10A/N+PE pom.nr-1/5,-1/6	4	1,5
Gniazda 2x10A/N+PE pom.nr-1/7,-1/8	5	1,5
Gniazda 2x10A/N+PE pom.nr-1/9	6	1,5
Wentylacja pom. -1/6,-1/7,-1/9	7	0,24
AQUASTOP	8	0,002
AQUASTOP	9	0,002
AQUASTOP	10	0,002
Rezerwa	11	

UWAGI:

- Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej stosować szybkie wyłączenie za pośrednictwem wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S300. Dodatkowo na tablicy instalować wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy o $\Delta I=0,03A$.
- Aparaturę montować w obudowy naścienne produkcji "FAEL".
- Op-4-półowy ogranicznik DEHNGuard npp. pracy 255V/50Hz o wytrzymałości zwarciowej 25kAeff

PRACOWNIA PROJEKTOWA "PROJEKT" z siedzibą w Warszawie, ul. Chałubińskiego 10, 00-611 Warszawa	Projekt budowlany / wykonawczy / przebudowy	Data 07.07.2002 r.
Imię i nazwisko: ...	Przebieg: ...	Skala: ...
Podpis: ...	Instalacje elektryczne	Nr rys. 4.19
... (signature)	... (signature)	... (signature)

FR 104 63A

TABLICA "TPEO"

P_I=18,87kW; P_S=14,5kW5xLY16mm²/BE50

z TPEP

NR OBW.	MOC (kW)	RODZAJ ODBIORU
1	0,008	Oświetlenie ewakuacyjne
2	1,02	Oświetlenie pom.nr 0/3 - 0/6
3	0,67	Oświetlenie pom.nr 0/7,0/8,0/17
4	0,37	Oświetlenie pom. nr korytarza nr 0/2+wejście
5	0,24	Oświetlenie kl.schodowej
6	1,00	Gn. wtykowe 2x10A/PE+N pom. nr 0/7
7	1,00	Gn. wtykowe 2x10A/PE+N pom. nr 0/8,0/17
8	1,00	Gn. wtykowe 2x10A/PE+N pom. nr 0/2
9	1,00	Gn. wtykowe 2x10A/PE+N pom. nr 0/6
10	1,00	Gn. wtykowe 2x10A/PE+N pom. nr 0/5
11	1,00	Gn. wtykowe 2x10A/PE+N pom.nr 0/3
12	2,20	Gn. wtykowe 10A/PE+N pralka
13	0,16	.Wentylacja pom .nr 0/5 -0/7,0/17
14	0,5	Komputer w pom. 0/17
15	4,0	Tablica mieszkaniowa
16	4,0	Tablica mieszkaniowa

- UWAGI:
- Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej stosować szybkie wyłączenie za pośrednictwem wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S300. Dodatkowo na tablicy instalować wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy o $\Delta I=0,03A$.
 - Aparaturę montować w obudowy nośienne produkcji "FAEL".
- AS-wyłącznik schodowy WS 302
- Op-4-półowy ogranicznik DEHNguard npp. pracy 255V/50Hz
- o wytrzymałości zworciowej 25kAeff

PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARCHICOM" -arch. ERYK TURKOWSKI 70-340 Szczecin ul. Boh. Wiosnowy 28/11 tel./fax 091/91 46-42-313 e-mail: archicom@interia.pl	
Nazwa obiektu budowlanego	Projekt budowlany/wykonawczy przebudowy części A, B i E Domu Dziecka nr 2 przy ul. Wolcznych 23 w Szczecinie
Nazwa obiektu budowlanego	Instalacje elektryczne
Biuro	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Przedmiot rys.	SCHEMAT IDEOWY TABLICZNY TPEO
Imię, nazwisko projektanta	mgr inż. Teresa Węszor
Specjalność	projektowanie instalacji elektrycznych
Imię, nazwisko mgr inż. wykonawcy	mgr inż. Jolanta Wyszomirski
Specjalność	projektowanie instalacji elektrycznych
Imię, nazwisko mgr inż. budowlanego	mgr inż. Jolanta Wyszomirski
Specjalność	projektowanie instalacji elektrycznych
Imię, nazwisko mgr inż. nadzoru	mgr inż. Jolanta Wyszomirski
Specjalność	projektowanie instalacji elektrycznych
Nr rys.	4.20
Data	07.2002 r
Skala	