

FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC ul. Komorowskich 127 NIP 553-148-20-52	Tel. 602-615-905
---	---------------------

TEMAT: PRZEDSZKOLE NR 9 W ŻYWCU UL. PONIATOWSKIEGO
NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Tom 1a

TREŚĆ: PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANO WYKONAWCZY
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH NADBUDOWY
PRZEDSZKOLA NR 9 W ŻYWCU UL. PONIATOWSKIEGO

INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU
34-300 ŻYWIEC UL. RYNEK 2

ŻYWIEC, LISTOPAD 2011r.

PROJEKTOWAŁ:

inż. elektryk ANTONI GOŁEK
34-300 ŻYWIEC ul. Spacerowa 32
Upr. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do kierowania robotami, nadzorowania,
kontrolowania i projektowania bez ograniczeń
nr UAN-VI-1227/57/87 BB i 90/98 BB
tel. 602-615-905

FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC ul. Komarowskich 127 NIP 553-148-20-52	Tel. 602-615-905
---	---------------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. WSTĘP
- 1.2. ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.4. ZAKRES ZMIAN DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH Z 2008R.
- 1.5. PROJ. INSTALACJA OŚWIETLENIA POMIESZCZEŃ
- 1.6. PROJ. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH
- 1.7. PROJ. INSTALACJA TT I KOMPUTEROWA
- 1.8. PROJ. CZĘŚĆ ZASILAJĄCA
- 1.9. PROJ. PIONY I TABLICE
- 1.10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
- 1.11. OCHRONA ODGROMOWA
- 1.12. UWAGI KOŃCOWE
- 1.13. WYTYCZNE B10Z

2. BILANS MOCY I OBLICZENIA

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

4. RYSUNKI:

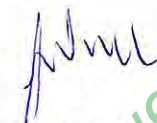
1. PLAN PROJ. INSTALACJI OŚWIETLENIA PODDASZE SKALA 1:100
2. PLAN PROJ. INSTALACJI GNIAZD WTYCZKOWYCH PODDASZE
SKALA 1:100

3. PLAN PROJ. INSTALACJI ZASILAJĄCEJ PARTER SKALA 1:100
4. PLAN PROJ. INSTALACJI ZASILAJĄCEJ PIĘTRO SKALA 1:100
5. PLAN PROJ. INSTALACJI ZASILAJĄCEJ PODDASZE SKALA 1:100
6. SCHEMAT BLOKOWY UKŁADU ZASILANIA
7. SCHEMATY TABLIC ROZDZIELCZYCH TB, TP, TP1, TP2
8. PLAN INSTALACJI KOMPUTEROWEJ i TT PARTER, PIĘTRO
W SKALI 1:100
9. PLAN INSTALACJI KOMPUTEROWEJ i TT PODDASZE
W SKALI 1:100
10. PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ BUDYNKU SKALA 1:100

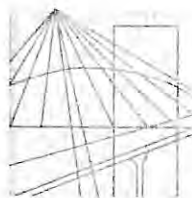
Dokument w wersji cyfrowej
Biuro Projektów Budownictwa mgr inż. Jarosław Kwak

Oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja projektowa
jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami
techniczno-budowlanymi oraz normami i jest kompletna
Z punktu widzenia celu, któremu ma służyć Prawo Budowlane
Art.20 ust.4 /Dz.U.nr207 poz.2016z 2003r. z późn.zm/

Projektant:



inż. elektryk ANTONI GOLEK
34-300 ŻYWIEC ul. Górna 92
Upr. w zakresie sporządzania urządzeń
elektrycznych i instalacji elektrycznych
do kierowania i sterowania, nadzoru, nadzoru,
kontrolowania i projektowania, obliczeń
nr UAN-VI-122757/01 z 30/98 BB
tel. 602-615-905



S Ł Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 13 grudnia 2010 r.

Pani/Pan **Antoni Golek**
ul. Spacerowa 32
34-330 Żywiec

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Golek Antoni**
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/0803/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2011 r.

D E C Y Z J A

Głównego Architekta Wojewódzkiego

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 24.10.1974 r. "Prawo budowlane" /Dz.U.nr 38, poz. 229/, § 5 ust. 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie/Dz.U.nr 8, poz. 46/, § 1 rozporządzenia Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 13.06.1975 r. w sprawie przejęcia przez terenowe organy administracji państwowej stopnia wojewódzkiego uprawnień organów administracji państwowej stopnia powiatowego dotyczących samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie/Dz.U.nr 22, poz. 121/, w związku z art. 104 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Obywatela Antoniego Golek - inż. elektryka, urodzonego dnia 01.11.1946 r. w Starym Paczkowie

p o s t a n o w i e stwierdzić, że

Obywatel posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do pełnienia samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych i jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Z up. Dyrektora Wydziału

mgr inż. Mieczysław Bohosiewicz
Z-ca Dyrektora Wydziału

WOJEWODA BIELSKI

Nr ewidenc. 90/98 BB

Bielsko-Biała, 1998.11.24

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 12, 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414), zgodnie z art. 104 KPA, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 10 listopada 1998 r.

Pan Antoni GOLEK
inżynier elektryk

urodzony dnia 1 listopada 1946 r. w Starym Paczkowie

po spełnieniu warunków w zakresie przygotowania zawodowego i zdaniu egzaminu zgodnie z § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.),

otrzymuje

w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
uprawnienia budowlane
do projektowania
bez ograniczeń

Z up. Wojewody

mgr inż. arch. Stanisław Soskowski
Dyrektor Wydziału
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC ul. Komorowski 127 NIP 553-148-20-52	Tel. 602-615-905
---	---------------------

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. WSTĘP

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny wykonawczy remontu instalacji elektrycznych oświetlenia, gniazd wtyczkowych, siłowej, komputerowej i teletechnicznej nadbudowy Przedszkola Samorządowego nr 9 w Żywcu ul. Poniatowskiego.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi:

1. Instalacja elektryczna oświetlenia pomieszczeń
razem opraw 77 szt. W tym: 5 szt ewakuacyjne i 11 awaryjne,
2. Instalacja gniazd wtyczkowych pomieszczeń,
3. Instalacje teletechniczna i komputerowa,
4. złącze licznikowe z układem półpośrednim pomiaru energii i pionowy zasilający,
5. Tablica rozdzielcza szt.1 i doposażenie tablicy głównej i na piętrze,
6. instalacja odgromowa.
7. Instalacja domofonowa, telewizji dozorowej CCTV oraz antywłamaniowa **stanowi odrębne opracowanie jako tom 2.**

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

A/ zlecenie,

B/ podkłady budowlane

C/ uzgodnienia w czasie projektowania z Gospodarzem obiektu i projektantem części budowlanej.

D/ Prawo budowlane z nowelizacją z dnia 27.03.1003r., katalogi, normy PN-IEC 60364, PN-IEC 61024-1:2001, PN-86/E-05003 ark. 1, 2

1.4. ZAKRES ZMIAN DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH Z 2008R.

Zwiększenie poboru mocy dla całego obiektu wymaga zmian w części zasilającej.

Dokonano zmian:

1. Układu pomiarowego energii na układ półpośrednim;
2. Zmianę przekroju pionów zasilających;
3. Dobudowa 3 obwodów siłowych w kuchni;
4. Zmianę wyposażenia tablic rozdzielczych;
5. Zmianę części komputerowej;
6. Zmianę instalacji odgromowej.

1.5. PROJ. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA POMIESZCZEN

Projektuje się oświetlenie ogólne Sal pomieszczeń przedszkola przy pomocy opraw świetlówkowych. Oprawy należy montować bezpośrednio na suficie wg rozmieszczenia jak na rys. i wg kart obliczeniowych oświetlenia.

Zaprojektowane oświetlenie składa się z następujących elementów:

- a/ oświetlenie podstawowe,
- b/ oświetlenie bezpieczeństwa i ewakuacyjne kierunkowe.

Oprawy oświetlenia bezpieczeństwa oznaczono literą „AW”. Oprawy te będą wyposażone w układ modułu zasilania awaryjnego z 1 godziną możliwością pracy po zaniku napięcia. w związku z tym należy doprowadzić dodatkowo fazę sterującą do tych opraw dodatkowym przewodem.

Zapalanie i wygaszanie oświetlenia korytarzy i klatek schodowych należy wykonać wyłącznikami schodowymi.

W pomieszczeniach ogólnych zaprojektowano oprawy oświetleniowe JP20, zaś w pomieszczeniach sanitarnych i piwnicy narażonych na wilgoć zaprojektowano oprawy szczelne JP65.

Instalacje do oświetlenia należy wykonać przewodami kabelkowymi YDYp3x1,5 ; YDYp4x1,5mm², oraz YDYp 5x1,5mm². Wielkość zabezpieczenia obwodu świetlnego w tablicy rozdzielczej nie może przekroczyć 16A.

1.6. PROJ. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

W pomieszczeniach ogólnych zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych osprzętem zwykłym z bolcem ochronnym. Instalację wykonać przewodami kabelkowymi YDYp3x2,5mm². Wysokość montażu gniazd wtyczkowych projektant przewiduje na wys. 1,2m nad posadzką w salach dla dzieci. Ponadto należy skonsultować wysokość montażu gniazd wtykowych z Dyrektorem Placówki przed rozpoczęciem robót. Dla pozostałych pomieszczeń wysokość montażu gniazd wykonać zgodnie z przepisami. W pomieszczeniach sanitarnych i kuchni stosować osprzęt szczelny hermetyczny szczelny.

Dla potrzeb urządzeń siłowych w kuchni należy zabudować dodatkowo 3 obwody siłowe dla kociołków. Obwody siłowe są zabezpieczone w tablicy głównej TP1. Dopuszcza się zmianę zakończenia obwodów siłowych w kuchni na zakończenie puszką połączeniową.

Szczegółową lokalizację poszczególnych punktów odbioru w kuchni ustalić ostatecznie z Inwestorem.

1.7. PROJ. INTALACJA KOMPUTEROWA DEDYKOWANA I TT

Zaprojektowano nową instalację komputerową dedykowaną i

telefoniczną dla pomieszczeń na parterze, na piętrze i poddaszu zgodnie z rys. nr 8 i 9, którą należy połączyć do istniejącej instalacji telefonicznej zewnętrznej. Gniazda połączenia wspólne dla instalacji komputerowej.

Instalację komputerową na parterze i na piętrze wykonać korytkiem 110/60 przy podłodze lub pod sufitem. Dla poszczególnych stanowisk komputerowych zaprojektowano zestawy słupkowe złożone z 2 gniazd komputerowych 230V zasilanych z tablicy TK na parterze, 1 gniazda wtyczkowego ogólnego 230V zasilanego obwodu ogólnego gniazd wtyczkowych z tablicy TP na piętrze, oraz gniazda wtyczkowego podwójnego RJ45 i gniazda RJ12. Do gniazda RJ12 można podłączyć aparat telefoniczny.

Lokalizację zespołów gniazd ustalić ostatecznie z Dyrektorem Przedszkola.

1.8. PROJ. CZĘŚĆ ZASILAJĄCA

W związku z wymianą całości instalacji elektrycznych w Budynku, projektem nowego oświetlenia pomieszczeń, zmianą urządzeń wyposażenia kuchni oraz dobudowy poddasza, zachodzi potrzeba zwiększenia przydziału mocy do 47kW dla Przedszkola. Dla mocy przyłączeniowej 47kW należy zabudować złącze licznikowe z układem półpośrednim pomiaru energii i pion zasilający od przyłącza napowietrznego energetyki TAURON na budynku. Obok należy zabudować skrzynkę ZPl dla bezpośredniego pomiaru energii. Do skrzynki ZPl będzie również przeniesiony licznik istniejący dla wymiennikowni ciepła w budynku przedszkola EKOTERM Żywiec. Z licznika EKOTERM należy wyprowadzić nowy pion do wymiennikowni ciepła w piwnicy poprzez wyłącznik pożarowy umieszczony obok skrzynki licznikowej.

Wyłączniki pożarowe będzie można wyłączyć przyciskiem pożarowym umieszczonym Obok wejścia do budynku.

1.8. PROJ. PIONY I TABLICE

Zaprojektowano tablice główną zabezpieczeń TB i tablice piętrowe w obudowie z tworzywa, z drzwiczkami przeźroczystymi, odpornymi na uderzenia zamykane na klucz. Tablicę główną TB zasilić ze złącza licznikowego poprzez wyłącznik pożarowy DPx125 umieszczony obok skrzynek licznikowych. Tablicę wykonać i wyposażać wg rys. nr 6.

Zasilanie i połączenia pionów należy wykonać zgodnie z planem i schematem układu zasilania wg rys. nr 6.

1.9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA, POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

W części odbiorcy przewiduje się zastosowanie szybkiego wyłączenia napięcia zrealizowane przy pomocy wyłączników ochronnych różnicowo -prądowych o prądzie różnicowym o wartości 30mA.

Przed dotykem bezpośrednim zastosowano osłony i izolację roboczą

Dla ochrony przed przepięciami w sieci należy zastosować ochronniki przepięć. W szafach TB i TP należy zabudować ochronniki przepięć typu ON323.

Dodatkowym zabezpieczeniem przed porażeniem elektrycznym jest stosowanie połączeń wyrównawczych. Wszystkie urządzenia i osprzęt, których konstrukcja jest wykonana z metalu przewodzących, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie muszą być połączone do przewodu ochronnego. w tym celu zabudować układ połączeń wyrównawczych w piwnicy.

1.10 OCHRONA ODGROMOWA

Obiekt wymaga ochrony odgromowej podstawowej.

Instalację odgromową należy wykonać wg PN-86/E-05003/02.

Zastosować zwody poziome niskie o boku siatki nie przekraczającym 20m. Wartość uziemienia nie może przekroczyć 30Ω . Należy wykonać nowe uziemienie otokowe wokół budynku. Uziemienia nowe należy łączyć z istniejącymi uziomami.

Należy zachować odstępy izolacyjne w miejscach gdzie może znajdować się człowiek.

Instalację wykonać jako naprężną, połączenia, zaciski stosować jako stalowe ocynkowane. Zaleca się łączenie uziemień podziemnych między sobą. Zwody pionowe odprowadzające znajdują się pod ociepleniem.

1.11. UWAGI KOŃCOWE

Przed oddaniem do użytku należy przeprowadzić pomiary i próby skuteczności ochrony przed porażeniem elektrycznym, dokonać pomiaru izolacji, oraz badanie natężenia oświetlenia.

W związku ze zwiększeniem poboru mocy po wymianie instalacji na nową należy do istniejącego przydziału mocy 13kW wystąpić o warunki przyłączenia i dokupić w Rejonie Dystrybucji TAURON dodatkową moc elektryczną dla potrzeb Przedszkola.

Dodatkowy zakup mocy wynosi 34kW.

Wykonawca zgłosi do przyłączenia W ZE Żywiec nowe urządzenia wraz z układem pomiarowym energii wykonane zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia.

INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na zakres robót przewidzianych niniejsza dokumentacja, kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na:

-roboty montażowe,
-maszyny i inne urządzenia techniczne użyte do wykonania robót,
Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją.

Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Ponadto powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną.

Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania.

Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Roboty montażowe elementów prefabrykowanych wielkogabarytowych, mogą być wykonywane na podstawie projektu montażowego i planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń technicznych.

Szczegółowe informacje dotyczące sporządzenia planu BIOZ oraz samego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. nr 120, poz. 1126. z 2003r oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. nr 47, poz. 401. z 2003r.

zakres robót:

remont obiektu istniejącego zasilanego z sieci energetyki ENION.
wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej,
instalacja odgromowa budynku,
zabudowa i podłączenie urządzeń pomiarowych.

wykaz istniejących obiektów budowlanych:

budynek remontowany istniejący używany.
Linie kablowe podziemne obok budynku.

elementy mogące stworzyć zagrożenie:

istniejąca instalacja elektryczna,
istniejące przyłącze napowietrzne nn,
linie kablowe nn i oświetlenia przebiegające obok budynku.

Przewidywane zagrożenie:

Największym zagrożeniem jest przy tych pracach porażenie prądem elektrycznym w czasie przygotowania miejsca pracy przy czynnych urządzeniach i na zasilaniu urządzeń placu budowy, oraz upadek z wysokości.

Zagrożenie może wystąpić również podczas wykonywania wykopów na złącze pomiarowe i uziemienie otokowe wokół budynku w terenie gdzie znajdują się inne urządzenia kablowe pod ziemią.

Sposób prowadzenia instruktażu:

Przed przystąpieniem do robót wskazać zagrożenie, oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

Wskazanie środków zapobiegających:

- Wyłączyć i uziemić urządzenia elektryczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze,
- Oznaczyć miejsce pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej pracownika oraz narzędzia i sprzęt.

Dokument w wersji cyfrowej
Biuro Projektów Budownictwa mgr inż. Jarosław Kwak

FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC ul. Komorowskich 127 NIP 553-148-20-52	Tel. 602-615-905
--	---------------------

2. BILANS MOCY I OBLICZENIA

A/ BILANS MOCY CAŁEGO OBIEKTU

odbiornik	Pi kW	kj	Pz kW	
TP0	15,19		8,55	Wg PT z 2008r
TP	20,84		12,2	Wg PT z 2008r
TP1	63,16	0,5	31,58	
TP2	22,68	0,57	12,89	
Razem	121,87		62,67	
		0,36	Pz=64,53 ko=0,73 Po=47kW	

Odbiornik	Pz /kW/	Jo/A/	Zabezp./A/	Linia zasil.	Jdd/A/	Dł. /m/	Δu%
TB parter z TL	47	72	80	YDY5x25	87	13	0,43
TP0 z TB	8	12	20	YDY5x6	38	9	0,14
TP z TB	12,2	19	32	YDY5x10	62	3	0,04
TP1 z TB	31,6	48,5	50	YDY5x10	62	9	0,33
TP2 z TB	12,9	20	25	YDY5x10	62	13	0,19
TK z TP1	3	5	20	YDY5x10	62	8	0,4
TKo z TL	11	20	20	YDY5x6	38	22	0,43
Razem							<2% dop. War spełn.

Przedszkole
 $P_i = 121,87 \text{ kW}$
 $k_j = 0,386$
 $P_o = 47 \text{ kW}$
 $J_o = 72,2 \text{ A}$

Moc zapotrzebowana: Przedszkole $P_z = 47 \text{ kW}$ $J_o = 72,2 \text{ A}$
 Wymiennikownia EKOTERM 11kW $J_o = 20 \text{ A}$

Łącznie Obiekt $P_z = 58 \text{ kW}$ $k_j = 0,9$ $P_o = 52,2 \text{ kW}$ $J_o = 80,2 \text{ A}$

Dla przedszkola:

$$\text{Prąd obliczeniowy } J = \frac{47 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,94} = 72,2 \text{ A}$$

Przyjmuje się $J_o = 72 \text{ A}$

dobrano pion zasilający YDY 5x25mm² o Jdd = 87A w rurze

dobrano bezpiecznik w złączu przed pomiarem główne:

przedszkole 193D 80A
 Wymiennikownia 193D 20A

Wg tabeli ENION KRAKÓW przyjęto moc zapotrzebowaną 47kW - przy mocy zapotrzebowanej 47kW zabezpiec. Wynosi 80A

Dobrano pion zasilający złącze napow. Do TL YDY5x25 pod tynkiem o Jdd=87A w rurze

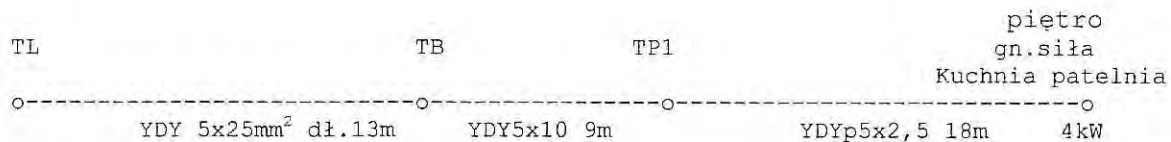
Dobrano pion zasilający TL do TB YDY 5x16 o Jdd=87A w tynku dla $P_z = 47 \text{ kW}$

Dobrano pion zasilający od TB do TP YDY5x10mm² dla $P_z = 12,2 \text{ kW}$ w tynku

Dobrano pion zasilający od TB do TP1 YDY5x10mm² o Jdd=62A dla $P_z = 31,58 \text{ kW}$ $J_o = 48,5 \text{ A}$ w tynku

Dobrano pion zasilający od TB do TP0 YDY5x6mm² o Jdd=38A dla $P_z = 8,5 \text{ kW}$

spadek napięcia od TL do gn. Siła kuchnia patelnia 4kW



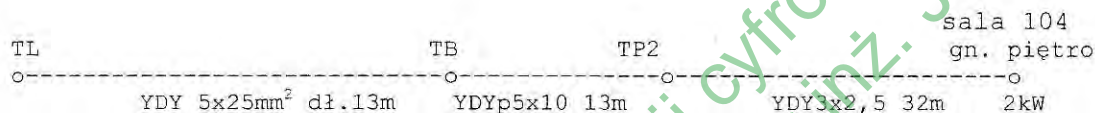
$$\Delta u\% = \Delta u_1\% + \Delta u_2\% + \Delta u_3\%$$

$$\Delta u_1\% = \frac{47 \times 13 \times 10^5}{55 \times 25 \times 400^2} + \frac{32 \times 9 \times 10^5}{55 \times 10 \times 400^2} + \frac{4 \times 18 \times 10^5}{55 \times 2,5 \times 400^2} =$$

$$0,28\% + 0,33 + 0,79 = 1,4\%$$

$$1,55\% < 2\% \text{ dop. War. spełniony}$$

spadek napięcia od TGL do gn. Wtyk pod oknem Sala 205 piętro



$$\Delta u\% = \Delta u_1\% + \Delta u_2\%$$

$$\Delta u_1\% = \frac{47 \times 13 \times 10^5}{55 \times 25 \times 400^2} + \frac{12,2 \times 9 \times 10^5}{55 \times 10 \times 400^2} + \frac{2 \times 32 \times 10^3}{55 \times 2,5 \times 230^2} =$$

$$0,28\% + 0,12\% + 0,88\% = 1,28\%$$

$$1,28\% < 2\% \text{ dop. War. spełniony}$$

B/ Bilans mocy

TABLICA TP2 poddasze

obw	Nazwa	Moc Pi (kW)
1	Ośw. sala 203+sanit. 11x0,08+4x0,05	1,08
2	Ośw. sala 205+ sanit. 11x0,08+4x0,05	1,08
3	Ośw. sala 215+ sanit. 11x0,08+2x0,05	0,98
4	Ośw. zaplecze 10x0,08+4x0,05	1,00
5	Ośw. koryt. +hall + salka 10x0,08+3x0,04	1,04
		Pi=5,18 kz=0,8 Pz=4,14
6	Gn.wtyk. sala 203 4x0,5	2
7	Gn.,wtyk.sala 205 4x0,5	2
8	Gn.wtyk. pok. Naucz.+zaplecze 6x0,5	3
9	Gn.wtyk. zmya. + pomocn.2x2	4
10	Gn. siła zmywalnia 1x4	4
11	Gn. wyd. +wc 5x0,5	2,5
12	Gn. sala 215 4x0,5	2
		Pi=19,5kW kz=0,45 Pz=8,75
	Razem:	Pi=22,68 kz=0,57 Pz=12,89

TABLICA TP1

obw	Nazwa	Moc Pi (kW)
	Zgodnie z PT z 2008r	Pi=49,66kW kz=0,54 Pz=26,8kW
	Kociołki 3x4,5kW	13,5
	Łącznie:	Pi= 63,16kW kz=0,5 Pz=31,58kW

A/ ZESTAWIENIE OPRAW

rodzaj pomieszczeń	natęż. wymag. lx	oprawy	szt. opraw	Uwagi
PODDASZE				
Kl. Schodowa 201	100	OKW1 218	2	
Hall 202	200	OKW1 236 NSH2x8 AW	4 1	1AW
Sala dzieci 203	300	OWF2 236 NSH2x8 AW	10 1	2AW
Łazienka 204	200	OOP1 236 SOLAR NEW 250 1x13W	1 4	1AW
Sala dzieci 205	300	OWF2 236 NSH2x8 AW	10 1	2AW
Łazienka 206	200	OOP1 236 SOLAR NEW 250 1x13W	1 2	1AW
Pom. Gosp.207	100	SOLAR NEW 250 1x13W	1	
Wc 208	100	SOLAR NEW 250 1x13W	3	
Wydawalnia 209	300	OKW1 236 JP40	2	1AW
Korytarz 210	100	OKW1 218 JP40 NSH2x8 AW	3 1	
Zmywalnia 211	300	OPFa236 JP65	2	
Pom. gosp. 212	100	OKW1 236 JP40	2	
Pokój nauczyc. 213		RASTRA418	4	
Salka 214		RASTRA418	6	
Sala dzieci 215	300	OWF2 236 NSH2x8 AW	10 1	2AW
Łazienka 216	100	OOP1 236 SOLAR NEW 250 1x13W	1 4	1AW
RAZEM:		OPFa236 OKW1 218 OKW1 236 OOP1 236 SOLAR NEW 250 1x13W RASTRA418 OWF2 236 JP40 NSH2x8 AW Elektroinwerte- ry 40 lh	77 2 5 8 3 14 10 30 5 11	AW=11

Instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtyczkowych, niskoprądowe, zasilająca i odgromowa - części istniejącej i nadbudowy poddasza
Przedszkola nr 9 w Żywcu ul. Poniatowskiego

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	I. WLZ, tablice licznikowe i piony zasilające				
1	Bednarka ocynkowana StOS 20x2-50x5mm	kg	10,3		
2	Obudowa termoutwardzalna STN 26x42 INCOBEX	szt	1,0		
3	Przewód kabelkowy miedziany YLY 5x25,0;0,6/1kV	m	14,6		
4	Przewód LY-450/750V 25 mm ²	m	67,6		
5	Przewód YDYp-450/750V 3x1 mm ²	m	12,5		
6	Przyciski 1-guzikowe pożarowy w obudowie czerwony kluczyk, podświetlana	szt	1,0		
7	Rura instalacyjna z PVC RG - 32 mm	m	10,4		
8	Rury elektroinstalacyjne karbowane średnie RKSG 40	m	10,4		
9	Skrzynka pomiarowa termoutwardzalna ZP-1/LZ JP44 INCOBEX	szt	1,0		
10	Wyłączniki kompaktowe D 125 3P3D (3-bieg.) 40A z cewką wybijakową sterowany zdalnie	szt	1,0		
11	Wyłączniki kompaktowe DPx 125 125A 3 bieg. z cewką wybijakową sterowany zdalnie	szt	1,0		
12	Zacisk odgałęźny SL 4.25	szt	4,0		
13	Złącze kablowo-pomiarowe UP-1/F (530x1010mm) w obudowie termoutw. z przekł. prąd. 75/5A kl.o,5 z na fundamencie JP44 INCOBEX	kpl	1,0		
14	Złączki	szt	4,1		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

Dokument w wersji cyfrowej
Biuro Projektów Budownictwa mgr inż. Jarosław Kwak

Instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtyczkowych, niskoprądowe, zasilająca i odgromowa - części istniejącej i nadbudowy poddasza
Przedszkola nr 9 w Żywcu ul. Poniatowskiego

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	II. Tablice rozdzielcze TB, TPO, TP, TP1, TP2, TKo, TK i pionowy odpływowe				
1	Astronomiczny sterownik oświetlenia ASO-2 firma MUS Bielsko-Biała	szt	1,0		
2	Lampki sygnalizacyjne LS	szt	4,0		
3	Ochronnik przeciwprzepięciowy typ ON 323 400V,	szt	5,0		
4	Przewód kabelkowy miedziany YLY 5x 6,0;0,6/1kV	m	32,2		
5	Przewód miedziany LY-750V 6mm ²	m	10,4		
6	Przewód YDY-450/750 V 5x10mm ²	m	42,6		
7	Rozdzielnica naścienna z drzwiczkami zamykana na klucz 4x24 LEGRAND	szt	1,0		
8	Rozdzielnica tabl. naśc. RN-2x12 IP 55	szt	1,0		
9	Rozdzielnica tabl. naśc. RN-3x16S z drzw. S na klucz	szt	1,0		
10	Rozdzielnica tablicowa węgkowa IP-40 RWN 2x24, dwurzędowa z drzwiczkami	szt	2,0		
11	Rozdzielnica węgkowa RWN 3x12 z drzwiami na klucz JP55	szt	1,0		
12	Rozłączniki FR103 3-biegunowe 415V/40-100A	szt	7,0		
13	Styczniki instalacyjne modułowe R 20, 20A, 230V	szt	1,0		
14	Tabliczki	szt	10,0		
15	Wyłącznik małogabarytowy S 193 C 10-20A	szt	15,0		
16	Wyłącznik małogabarytowy S 303 C 25 A	szt	5,0		
17	Wyłącznik nadprądowy 4-bieg. 400V S314 C-40	szt	1,0		
18	Wyłącznik przeciwporażeniowy P 304 25A/ 30mA	szt	7,0		
19	Wyłącznik przeciwporażeniowy P 304 40A/ 30mA	szt	5,0		
20	Wyłączniki nadprądowe 1-biegunowe S191 B 10-20A	szt	52,0		
21	Wyłączniki nadprądowe 3-biegunowe S193 C 50A	szt	1,0		
22	Wyłączniki różnicowo-prądowe P191 B6-25A/30mA	szt	4,0		
23	Wyłączniki różnicowo-prądowe P302 25A/30mA/230V	szt	1,0		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

Instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtyczkowych, niskoprądowe, zasilająca i odgromowa - części istniejącej i nadbudowy poddasza
Przedszkola nr 9 w Żywcu ul. Poniatowskiego

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
IV. Instalacje elektryczne oświetlenie i gniazda wtyczkowe poddasze					
1	Gniazda kodowane typu "DATA" z uziemieniem z kluczem, z uchyloną osłoną, 10/16 A 250 V, seria REGINA	szt	5,1		
2	Gniazdo 2P+Z 10/16A,250V, bryzg. NT 130H	szt	28,6		
3	Gniazdo 3P+N+Z 63A/380V 2666-138 wod.stałe	szt	1,0		
4	Kołki rozporowe plastikowe 6mm	szt	28,0		
5	Lampa energooszcz. 220V,E-27 typu PL-S 13W	szt	14,6		
6	Łącznik n/t klawiszowy szczelny, 250V/6-10 A standard podstawowy IP 44 1-biegunowy	szt	2,0		
7	Łącznik n/t klawiszowy, zwykły 250V/6-10A standard podstawowy IP-20 schodowy	szt	3,0		
8	Łącznik p/t Polo System - 1-biegunowe	szt	18,0		
9	Łącznik p/t Polo System - świecznikowy	szt	2,0		
10	Moduł zasilania awaryjnego MA-MP00000-02 36W/1h	kpl	18,0		
11	Odgąłęzniki 4-torowe n/t bryzg. 6 i 10mm2	szt	6,1		
12	Oprawa biurowa OKW1-236, kl.sat.	szt	8,0		
13	Oprawa OOP1-236 (2xLF36W) sufit. z kloszem	szt	3,0		
14	Oprawa rastrowa nabudowana RASTRA 204E	szt	10,0		
15	Oprawa SOLAR NEW 1x13W W, IP-66 PLEXIFORM	szt	14,0		
16	Oprawa typu OWF 2x36 (2xLF36W)	szt	30,0		
17	Oprawy do świetlówek wewnętrzne OPFa 2x36 JP65	szt	2,0		
18	Oprawy do świetlówek wewnętrzne JP20 OKW1 2x40	szt	5,0		
19	Oprawy piktogramowe OSF 2x8 (2xLF8W) IP64 z modulem awaryjnym	szt	5,0		
20	Przewód kabelkowy miedziany YDYp-750V 3x 1,5mm2	m	630,4		
21	Przewód kabelkowy miedziany YDYp-750V 4x 1,5mm2	m	145,0		
22	Przewód kabelkowy miedziany YDYp-750V 5x2,5mm2	m	20,0		
23	Przewód YDYp-450/750V 3x2,5 mm2	m	435,6		
24	Puszka instalacyjna śr.60mm końcowa	szt	54,1		
25	Puszki odgałęźne do ścian z płyt gipsowych	szt	25,0		
26	Puszki p/t okrągłe uniwersalne PO-80 z pokrywą	szt	81,6		
27	Świetlówki LF 18W	szt	45,2		
28	Świetlówki LF 36W	szt	99,2		
29	Zapłonniki do świetlówek LF 4-80W typu ZTE	szt	9,0		
30	Zapłonniki ZTE 13-80W	szt	135,0		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

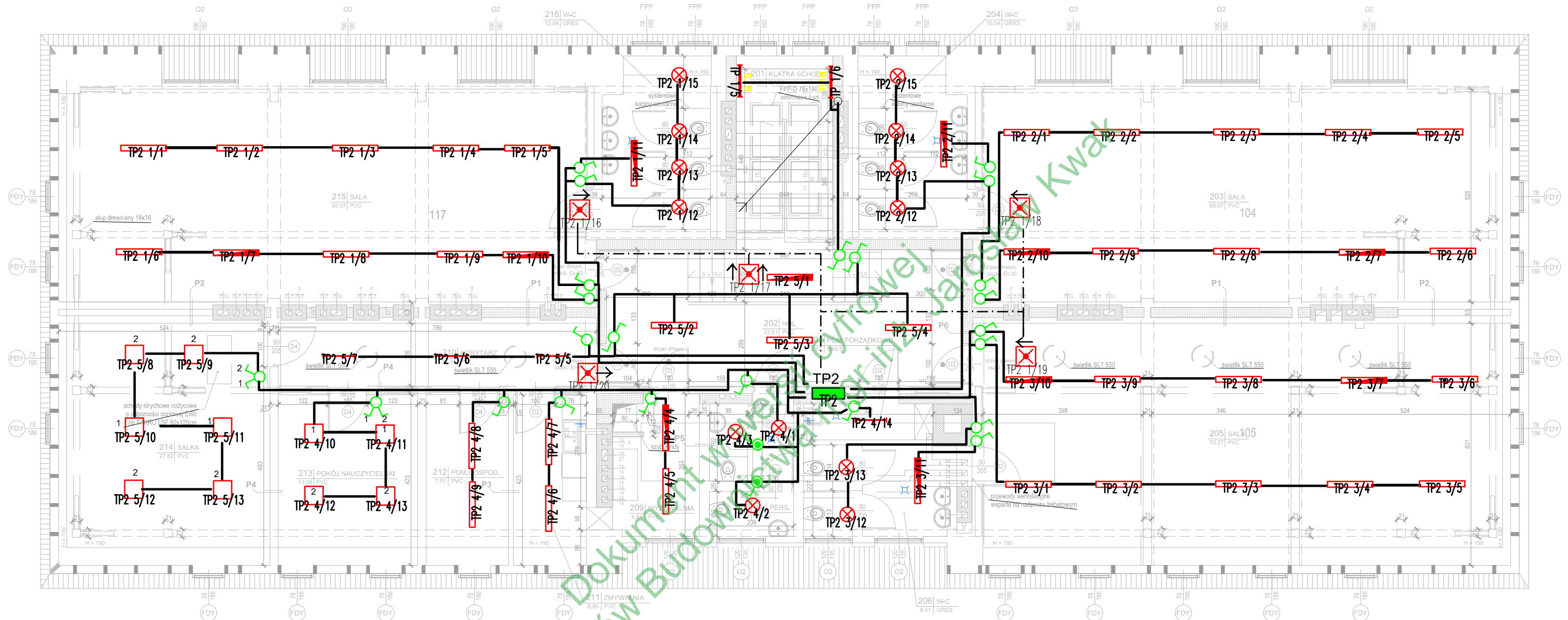
Instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtyczkowych, niskoprądowe, zasilająca i odgromowa - części istniejącej i nadbudowy poddasza Przedszkola nr 9 w Żywcu ul. Poniatowskiego

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	VIII. Instalacja sieci komputerowej				
1	Gniazda komp.p/t RJ45, podw.kat.5, G5C-2	szt	28,6		
2	Gniazda podtynkowe dwubiegunowe z uziemieniem POLO	szt	7,1		
3	Gniazda RJ-45 komputerowe p/t, podwójne ekranowane z modulem opisowym Molex symb. 12005302	szt	14,3		
4	Gniazdo 2-bieg.pojedyncze z uziem.PT-130L	szt	7,1		
5	Gniazdo telefoniczne RJ-12 6 styków, kompletne do mocowania w listwach instalacyjnych	szt	14,3		
6	Kanał instalacyjny 110x40 mm KI 11040.1	m	150,8		
7	Kolki rozporowe plastikowe 6mm	szt	783,0		
8	Kolki rozporowe plastikowe	szt	300,0		
9	Listwy przegrodowe do kanałów instalacyjnych z PCW-PK 40mm	m	150,8		
10	Łączniki instalacyjne	szt	98,6		
11	Ogranicznik przepięć klasy D ETITEC D 275/3 RC	szt	1,0		
12	Przewód kabelkowy skrętka UTP 4x2x0,5 kat.5 linka	m	416,0		
13	Rozdzielnica naścienna IP-55 RN-1x12	szt	1,0		
14	Rura instalacyjna gładka RB 47 mm	m	20,8		
15	Szafa dystrybucyjna wisząca 19" 300x600x450	kpl	3,0		
16	Wyłącznik p/porażeniowy P 302 25A/30 mA	szt	1,0		
17	Wyłączniki nadprądowe 1-biegunowe S191 C 10-20A	szt	3,0		
18	Złączki	szt	8,2		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

Instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtyczkowych, niskoprądowe, zasilająca i odgromowa - części istniejącej i nadbudowy poddasza Przedszkola nr 9 w Żywcu ul. Poniałowskiego

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	IX. Instalacja odgromowa				
1	Bednarka walcowana St0S 20-70/1,5-5mm	kg	44,6		
2	Piasek	m3	0,9		
3	Pręty stalowe ocynkowane 8mm	kg	153,7		
4	Rura osłonowa z polipropyl. fi 75x3,0 mm	m	10,4		
5	Woda	m3	0,2		
6	Wsporniki do przew. napr. K-122/1 przelot.	szt	14,1		
7	Wsporniki do przew. napr. K-123 naciągowe	szt	8,1		
8	Wsporniki z uchwytem bezśrubowym do wbijania K-150a	szt	28,3		
9	Złącza kontrolne w puszcze	szt	6,0		
10	Złączki kabłkowe naprężające	szt	22,2		
11	Złączki odgałęźne K-411 uniwersalne krzyżowe	szt	15,0		
12	Złączki przelotowe zwodu pionowego K-317	szt	16,0		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

Dokument w wersji cyfrowej
 Biuro Projektów Budownictwa mgr inż. Jarosław Kwak



1

LEGENDA

1. WYKONAĆ INSTALACJĘ PRZEWODEM KABELKOWYM PŁASKIM.
2. INSTALACJĘ GNIAZD WTYCZKOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM YDY3x2,5MM2.
3. OBWODY OŚWIETLENIA WYKONAĆ PRZEWODEM YDY 3x1,5; YDY4X1,5; YDY5x1,5.
4. W POMIĘSZCZENIACH SANITARNYCH STOSOWAĆ OSPRZĘT HERMETYCZNY SZCZELNY.
5. OPRAWY MONTOWAĆ DO SUFITU.
6. DLA OPRAW OŚWIETLENIA AWARYJNEGO PROWADZIĆ DODATKOWY PRZEWÓD FAZOWY.
7. TABLICE RODZIELCZE MONTOWAC NA WYS. 1,5M
8. PIONY ZASILAJĄCE PROWADZIĆ POD TYNKIEM, PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY W RURZE OCHRONNEJ.
9. GNIAZDA WTYKOWE MONTOWAĆ NA WYS. 1,2m NAD POSADZKĄ W SALACH DZIECI, POZOSTAŁE WG OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW.
10. ZAPALANIE OPRAW W SALACH SEKCJONOWANE WG PLANU.
11. OPRAWY Z MODUŁEM ZASILANIA AWARYJNEGO 1H OZNACZONE

OZNACZENIA

TP2 3/1

SALE 203, 205, 215 OPRAWA ŚWIETL. Z KŁOSZEM 2x36W OWF2 236 ELGO;

TP2 4/5

Pom. kuchni oprawy z kłosem 2x36W JP65

TP2 5/3

hall p.202 oprawa OKW1-236 ELGO

TP2 4/13

p.213, 214 oprawa ONR 418 JP40

TP2 3/13

oprawa plafoniera z kłosem JP55 1x14W

TP2 3/13

wył. pojed.

TP2 3/13

wył. podw.

TP2 3/13

wył.schodowy

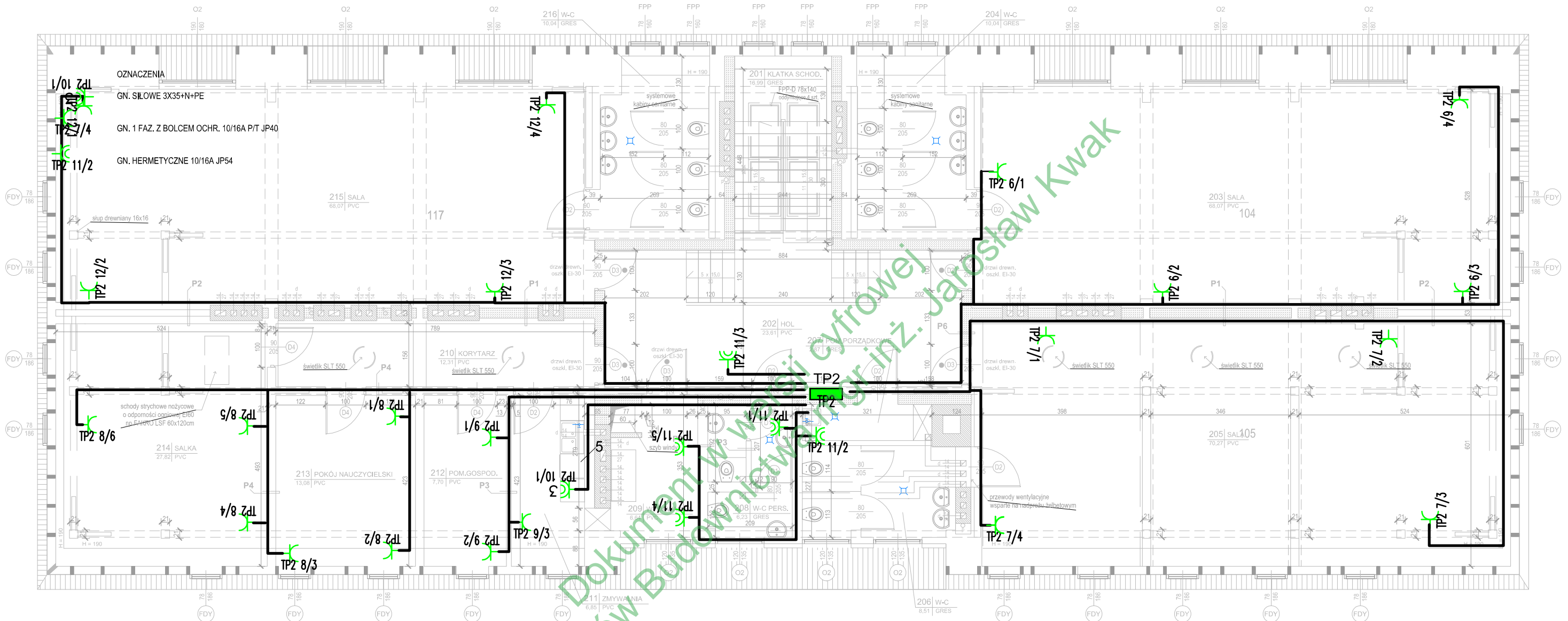
TP2 1/19

oprawa kierunkowa z własnym źródłem zasilania NSH2x8

sieć 230/400V

szybkie wyłączenie- wyłącznik ochronny

inwestor:	URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU	faza:	PBW
adres:	34-300 ŻYWIEC UL. RYNEK 2	branża:	ELEKTR.
adres budowy:	PRZEDSZKOLE NR 9 W ŻYWCU		
obiekt:	NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 PRZY UL. PONIATOWSKIEGO W ŻYWCU.		
temat:	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA PODDASZE		
projekt:	FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOLEK		
opracowanie:	34-300 ŻYWIEC UL. KOMOROWSKICH 127		
PROJEKTOWAŁ:	inż. Antoni Golek		
upr. 90/98 BB			
		skala	1:100
		nr rys.	2011
			1



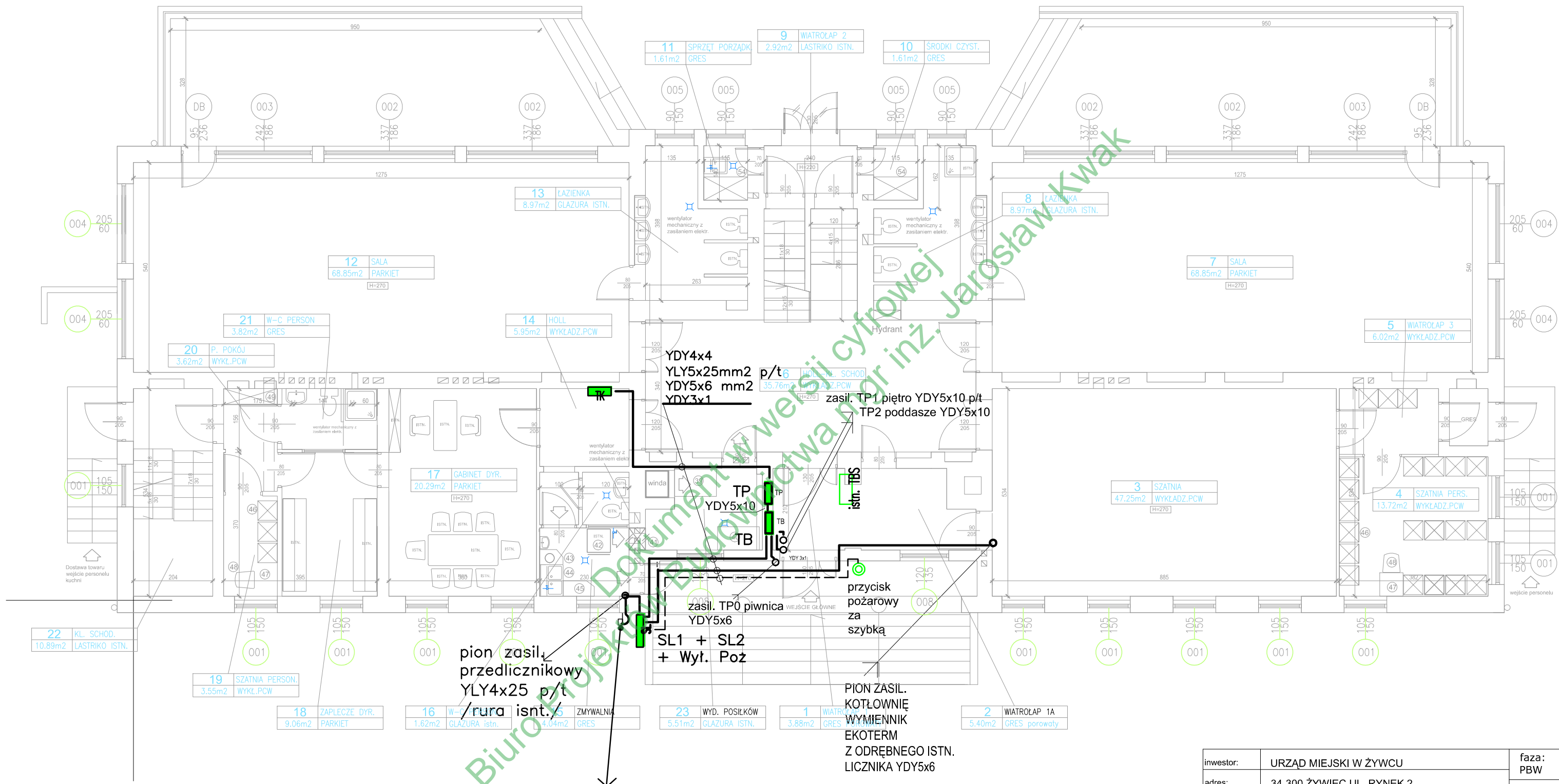
- OZNACZENIA
- GN. SIŁOWE 3X35+N+PE
- GN. 1 FAZ. Z BOLCEM OCHR. 10/16A P/T JP40
- GN. HERMETYCZNE 10/16A JP54

LEGENDA

- WYKONAĆ INSTALACJĘ PRZEWODEM KABELKOWYM PŁASKIM.
- INSTALACJĘ GNIAZD WTYCZKOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM YDY3x2,5MM2.
- OBWODY OŚWIETLENIA WYKONAĆ PRZEWODEM YDY 3x1,5; YDY4X1,5; YDY5x1,5.
- W POMIESZCZENIACH SANITARNYCH STOSOWAĆ OSPRZĘT HERMETYCZNY SZCZELNY.
- OPRAWY MONTOWAĆ DO SUFITU.
- DLA OPRAW OŚWIETLENIA AWARYJNEGO PROWADZIĆ DODATKOWY PRZEWÓD FAZOWY.
- TABLICE RODZIELCZE MONTOWAĆ NA WYS. 1,5M
- PIONY ZASILAJĄCE PROWADZIĆ POD TYNKIEM, PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY W RURZE OCHRONNEJ.
- GNIAZDA WTYKOWE MONTOWAĆ NA WYS. 1,2m NAD POSADZKĄ A SALACH DZIECI, POZOSTAŁE WG OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW.
- ZAPALANIE OPRAW W SALACH SEKCJONOWANE WG PLANU.
- OPRAWY Z MODUŁEM ZASILANIA AWARYJNEGO 1H OZNACZONE

sieć 230/400V
szybkie wyłączenie- wyłącznik ochronny

inwestor:	URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU	faza:	PBW
adres:	34-300 ŻYWIEC UL. RYNEK 2	branża:	ELEKTR.
adres budowy:	PRZEDSZKOLE NR 9 W ŻYWCU		
obiekt:	NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 PRZY UL. PONIATOWSKIEGO W ŻYWCU.		
temat:	PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYKOWYCH PODDASZE		skala 1:100
projekt: opracowanie:	FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC UL. KOMOROWSKICH 127		IVkw. 2011
PROJEKTOWAŁ: inż. Antoni Gólek upr. 90/98 BB			nr rys. 2



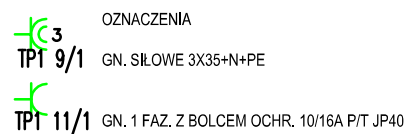
LEGENDA

1.

LEGENDA

1. PIONY PROWADZIĆ POŚCIANACH WEWNĘTRZNYCH.
2. TABLICE ROZDZIELCZE MONTOWAĆ NA WYS. 1,5M NAD PODAZDZKĄ.
3. CZĘŚĆ ZASILAJĄCA ZABUDOWANA NA ZEWNĄTRZ OBOK MURKU, CZĘŚĆ NA FUNDAMENCIE TYPOWYM.
4. PIONY WYPROWADZIĆ DO BUDYNKU W RURACH OCHRONNYCH.

inwestor:	URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU	faza:	PBW
adres:	34-300 ŻYWIEC UL. RYNEK 2	branża:	ELEKTR.
adres budowy:	PRZEDSZKOLE NR 9 W ŻYWCU		
obiekt:	REMONT BUDYNKU PRZEDSZKOLANR 9 W ŻYWCU UL. PONIATOWSKIEGO		
temat:	PLAN INSTALACJI CZĘŚCI ZASILAJĄCEJ PARTER		skala 1:100
projekt: opracowanie:	FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁĘK 34-300 ŻYWIEC UL. KOMOROWSKICH 127		XI 2011
PROJEKTOWAŁ: inż. Antoni Golek upr. 90/98 BB			nr rys. 3
zastępuje rys. nr 7 PT instal. elektr. z 2008r.			

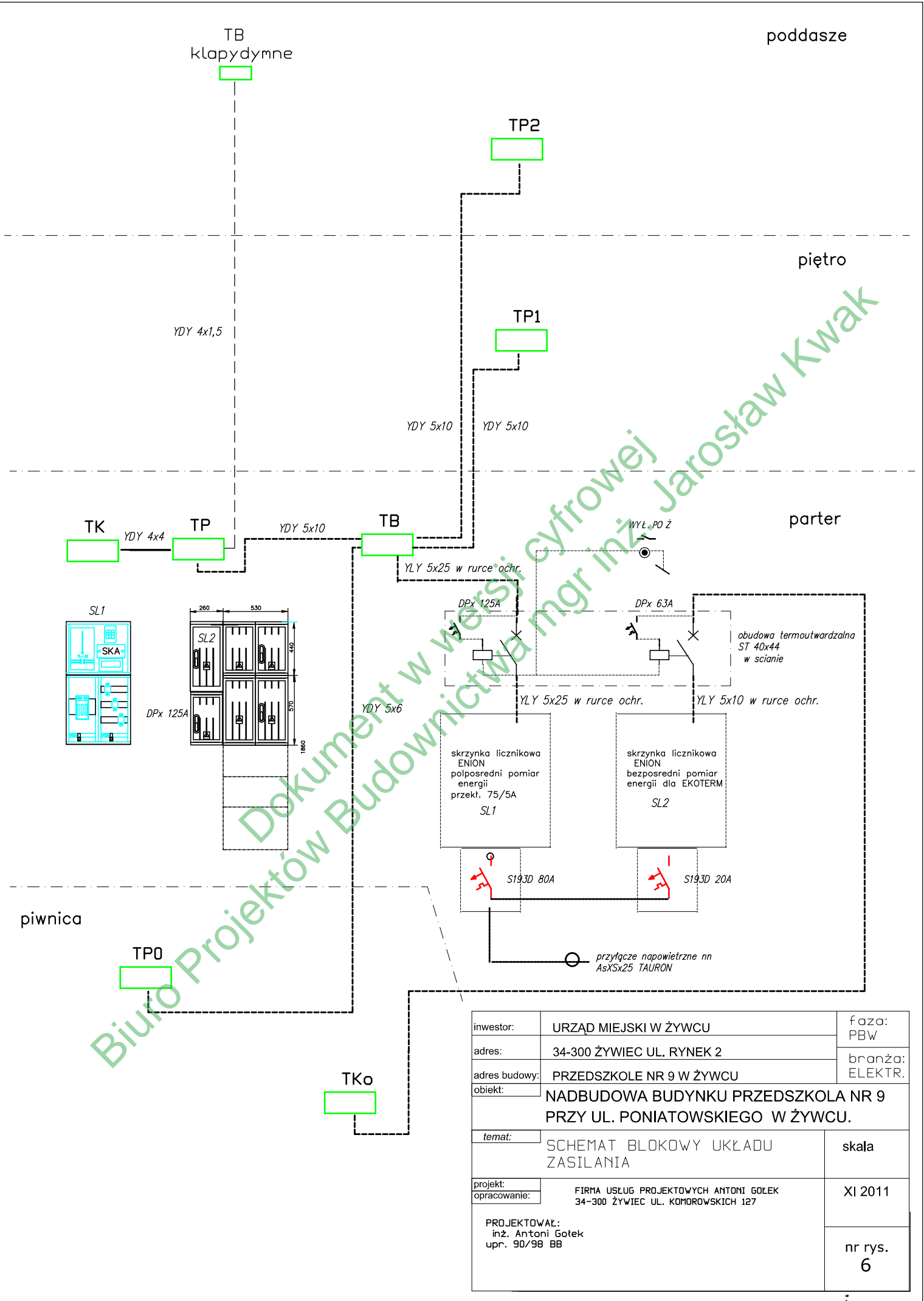


LEGENDA

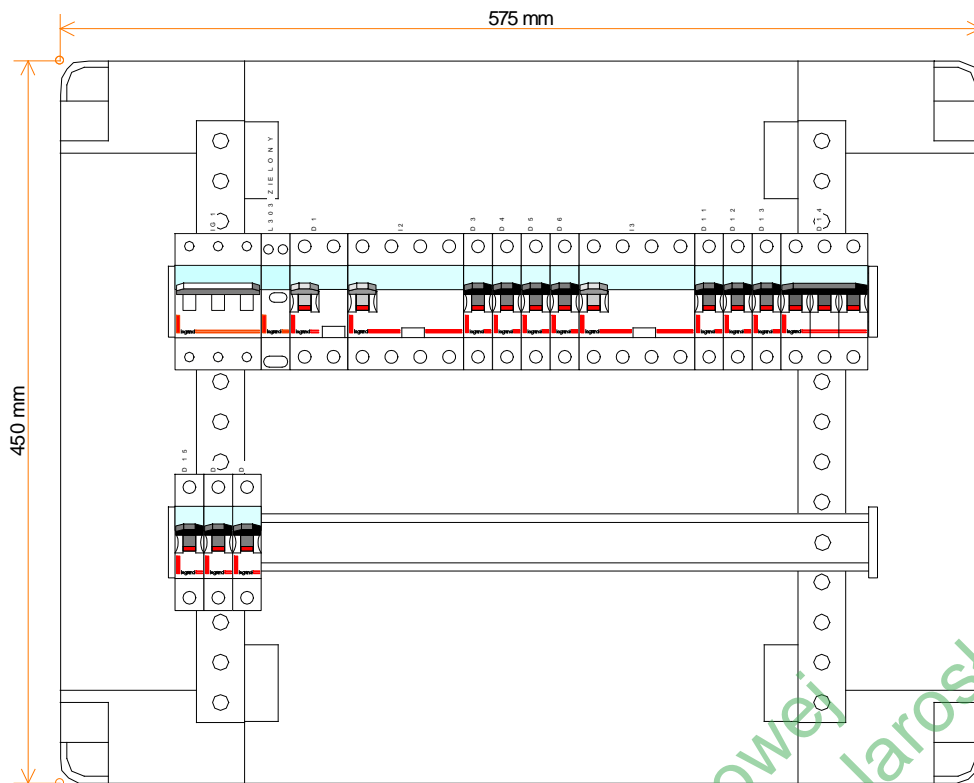
1. WYKONAĆ INSTALACJĘ PRZEWODEM KABELKOWYM PŁASKIM.
2. INSTALACJĘ GNIAZD WTYCZKOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM YDY3x2,5MM2.
3. OBWODY OŚWIETLENIA WYKONAĆ PRZEWODEM YDY 3x1,5; YDY4X1,5; YDY5x1,5.
4. W POMIESZCZENIACH PIWNIC STOSOWAĆ OSPRZĘT HERMETYCZNY SZCZELNY.
5. OPRAWY MONTOWAĆ DO SUFITU.
6. DLA OPRAW OŚWIETLENIA AWARYJNEGO PROWADZIĆ DODATKOWY PRZEWÓD FAZOWY.
7. TABLICE RODZIELCZE MONTOWAĆ NA WYS. 1,5M
8. PIONY ZASILAJĄCE PROWADZIĆ POD TYNKIEM, PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY W RURZE OCHRONNEJ.
9. GNIAZDA WTYKOWE MONTOWAĆ NA WYS. 0,3m NAD POSADZKĄ, LUB 1,0m WG WSKAZAŃ GOSPODARZA.
10. ZAPALANIE OPRAW W SALACH SEKCJONOWANE WG PLANU.
11. OPRAWY Z MODUŁEM ZASILANIA AWARYJNEGO 2H OZNACZONE "AW".
12. INSTALACJA W KOTŁOWNI W KORYTKU 110/60mm PROWADZONA NA WYS.MIN. 0,8m.
13. W KOTŁOWNI ZABUDOWAĆ UKŁAD POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.

<p>sieć 230/400V</p>
<p>szybkie wyłączenie- wyłącznik ochronny</p>

inwestor:	URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU	faza: PBW
adres:	34-300 ŻYWIEC UL. RYNEK 2	branża: ELEKTR.
adres budowy:	PRZEDSZKOLE NR 9 W ŻYWCU	
obiekt:	REMONT BUDYNKU PRZEDSZKOLANR 9 W ŻYWCU UL. PONIATOWSKIEGO	
temat:	PLAN INSTALACJI ZASILAJĄCEJ I GNIAZD WTYKOWYCH PIĘTRO	skala 1:100
projekt: opracowanie:	FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC UL. KOMOROWSKICH 127	IVkw. 2011
PROJEKTOWAŁ: inż. Antoni Golek upr. 90/98 BB		nr rys. 4
zastępuje rys. nr 6 PT instal. elektr. z 2008r.		

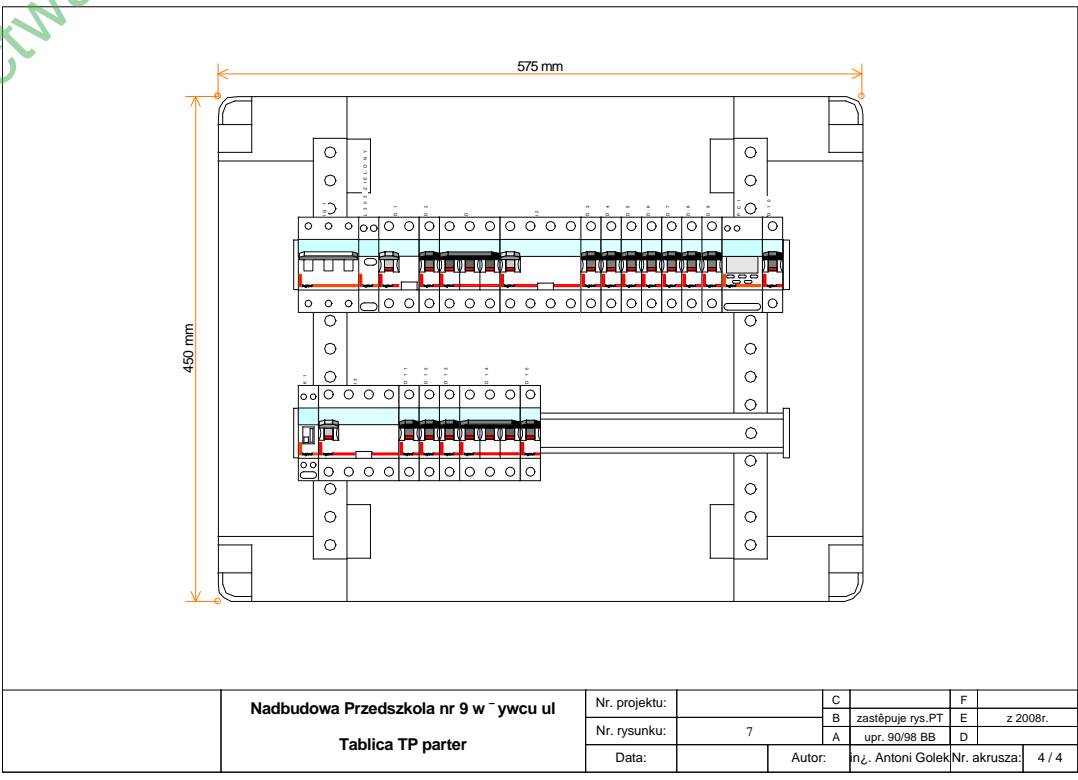
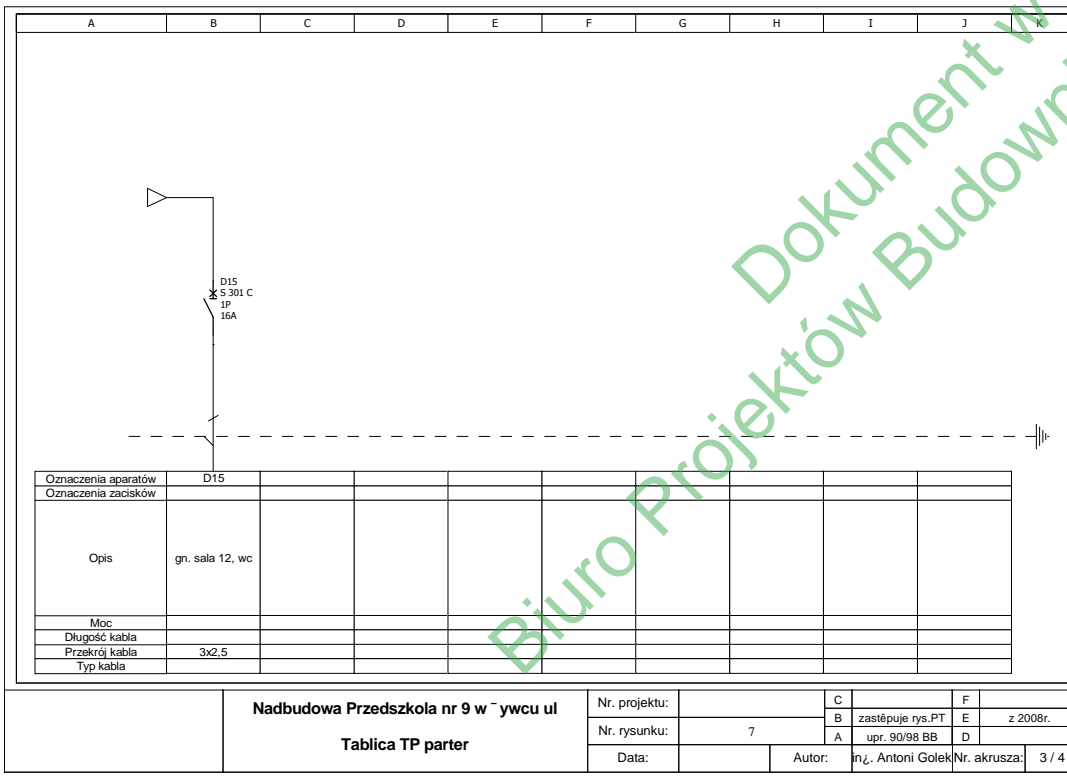
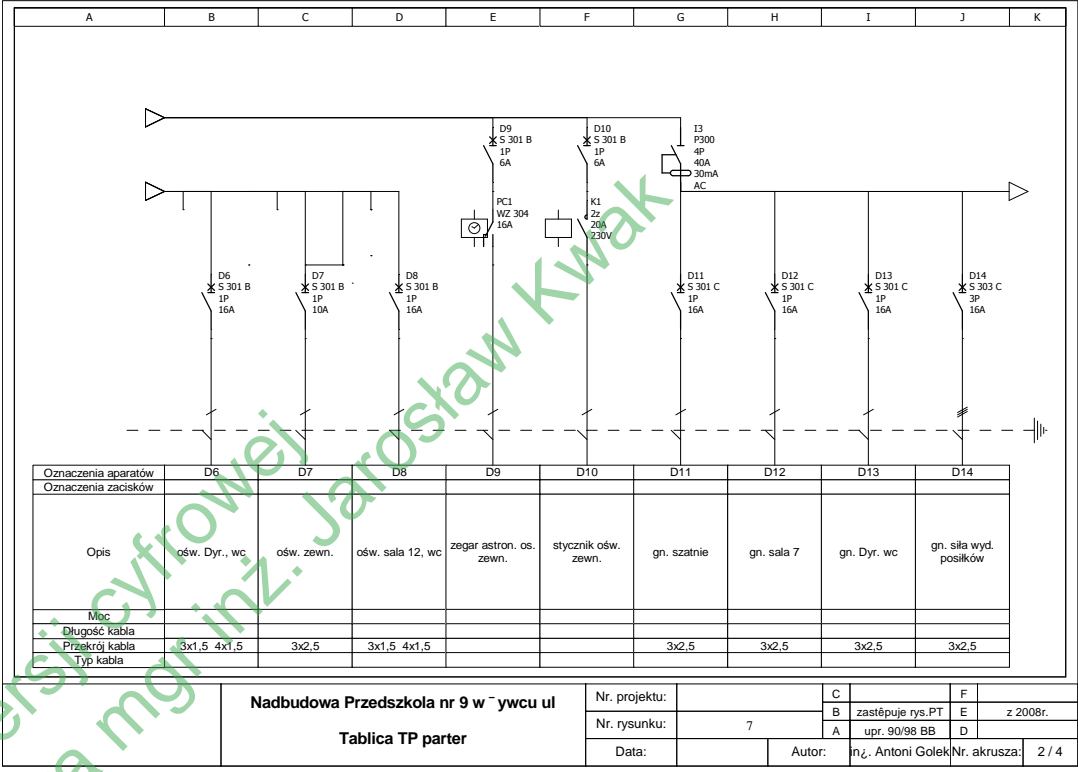
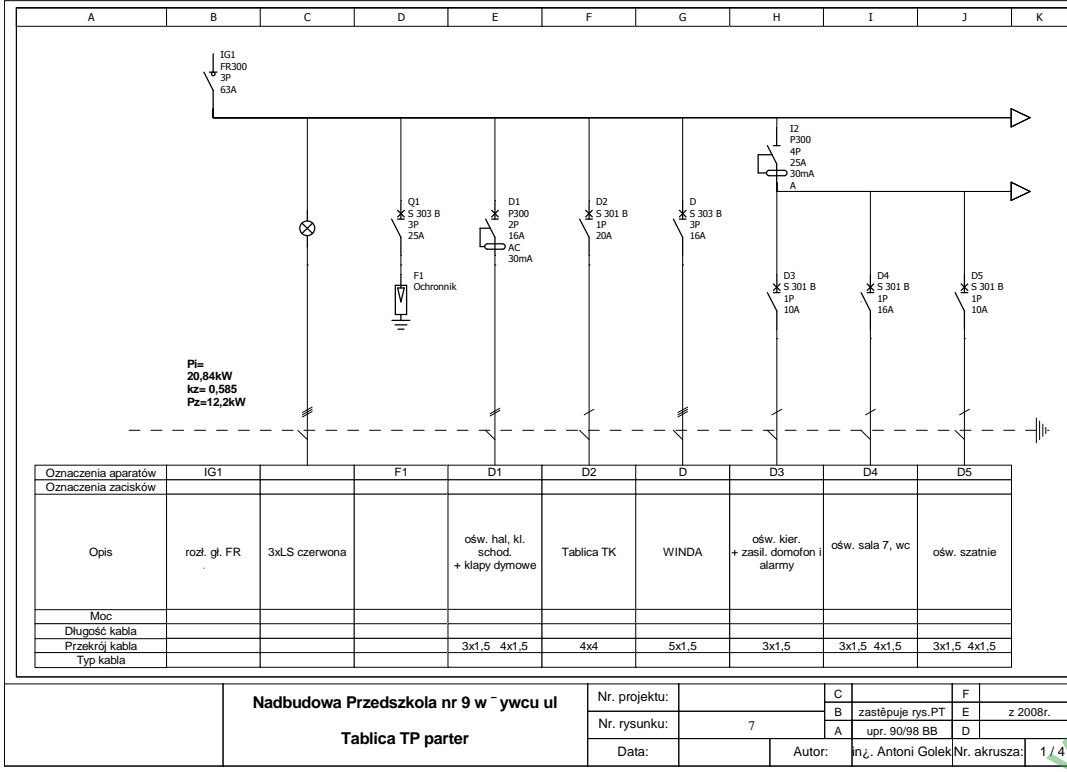


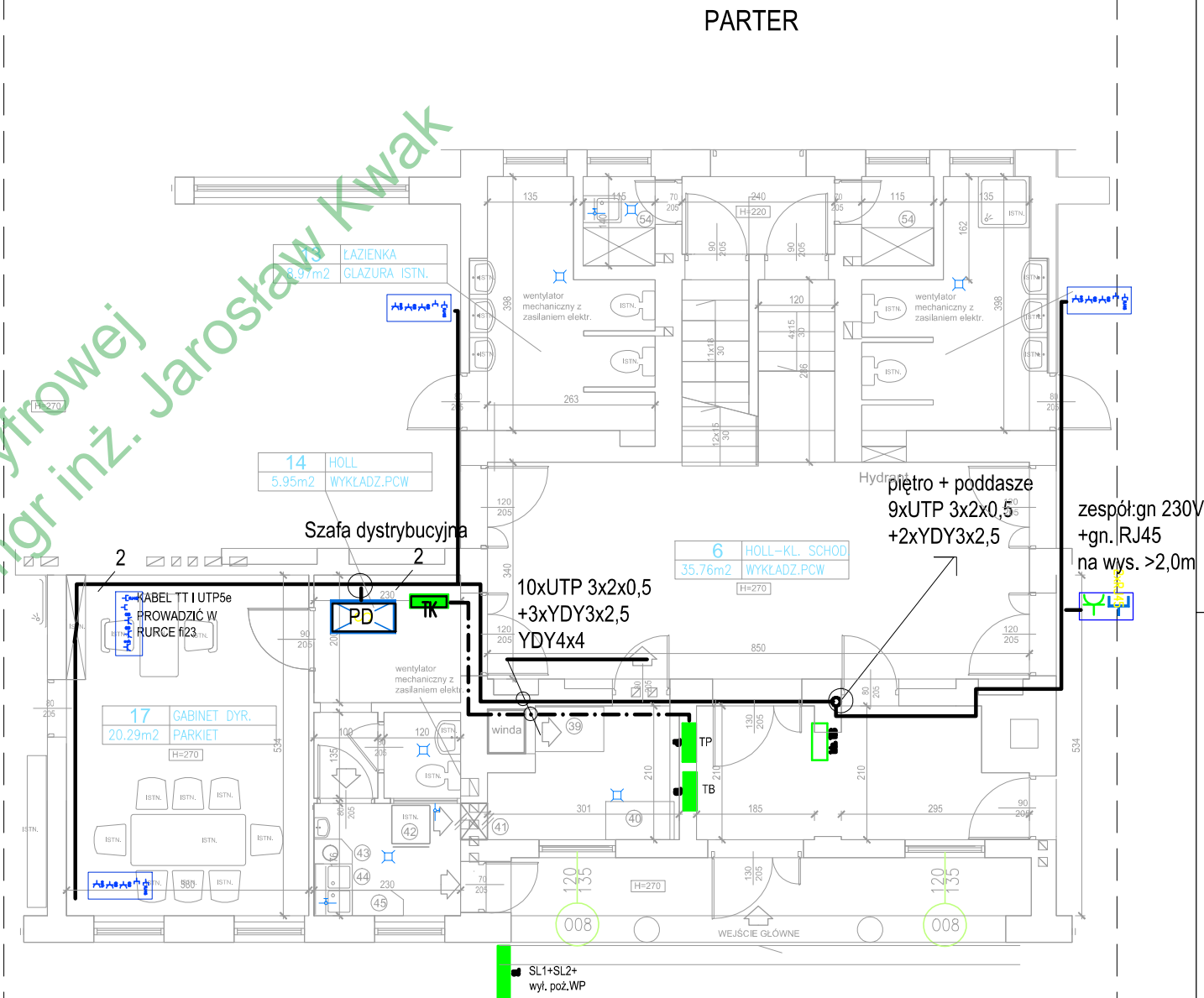
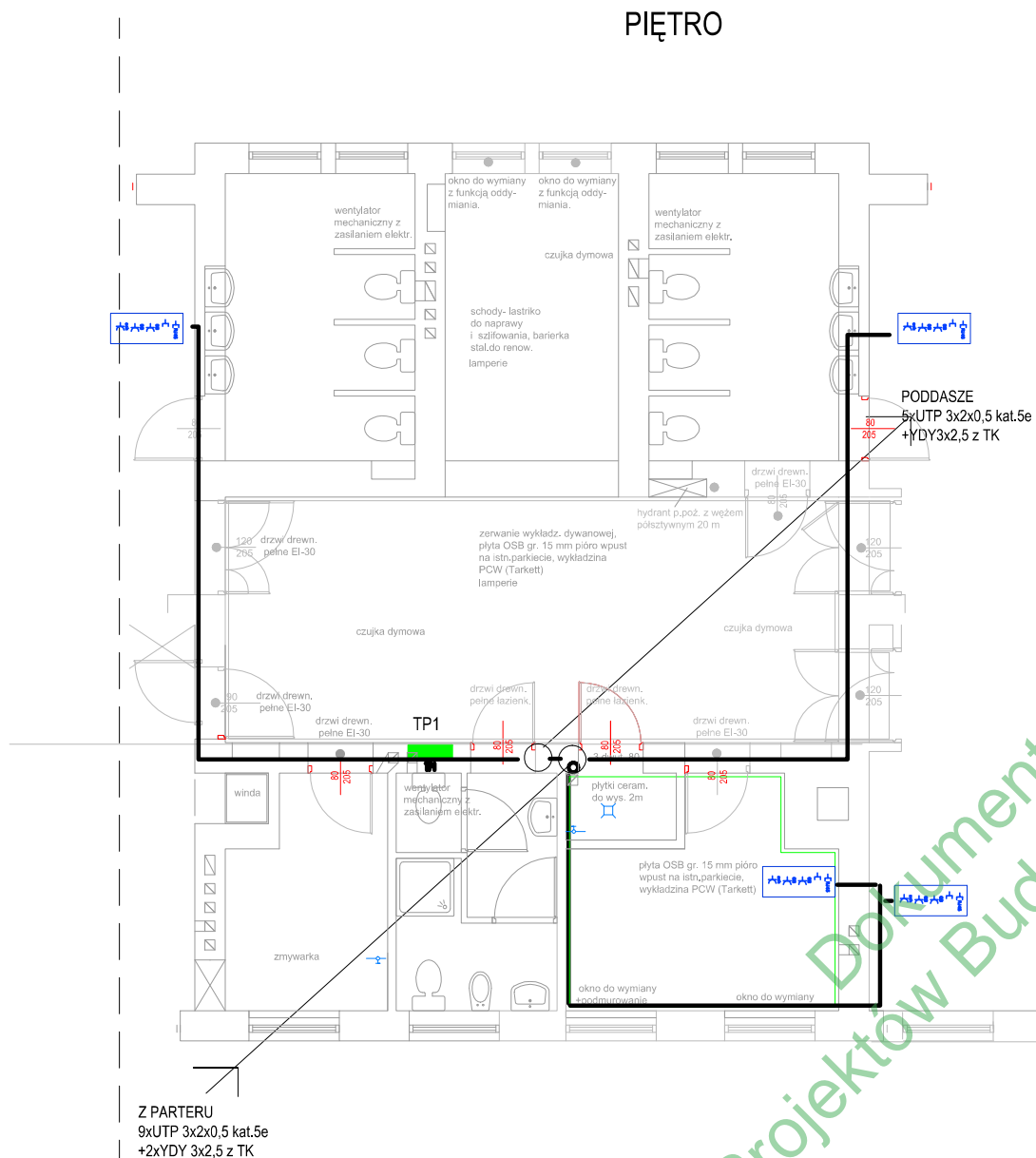
inwestor:	URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU	faza:	PBW
adres:	34-300 ŻYWIEC UL. RYNEK 2	branża:	ELEKTR.
adres budowy:	PRZEDSZKOLE NR 9 W ŻYWCU		
obiekt:	NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 PRZY UL. PONIATOWSKIEGO W ŻYWCU.		
temat:	SCHEMAT BŁOKOWY UKŁADU ZASILANIA	skala	
projekt:	FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁEK	XI 2011	
opracowanie:	34-300 ŻYWIEC UL. KOMOROWSKICH 127		
PROJEKTOWAŁ:	inż. Antoni Golek		
upr. 90/98 BB			
		nr rys.	6



Nadbudowa Przedszkola nr 9 w \bar{y} wcu ul
 Tablica TP2 poddasze

Nr. projektu:	C	F
Nr. rysunku: 7	B	E
Data:	A	upr.90.98BB
Autor:	inż. Antoni	Nr. akusza: 3 / 3



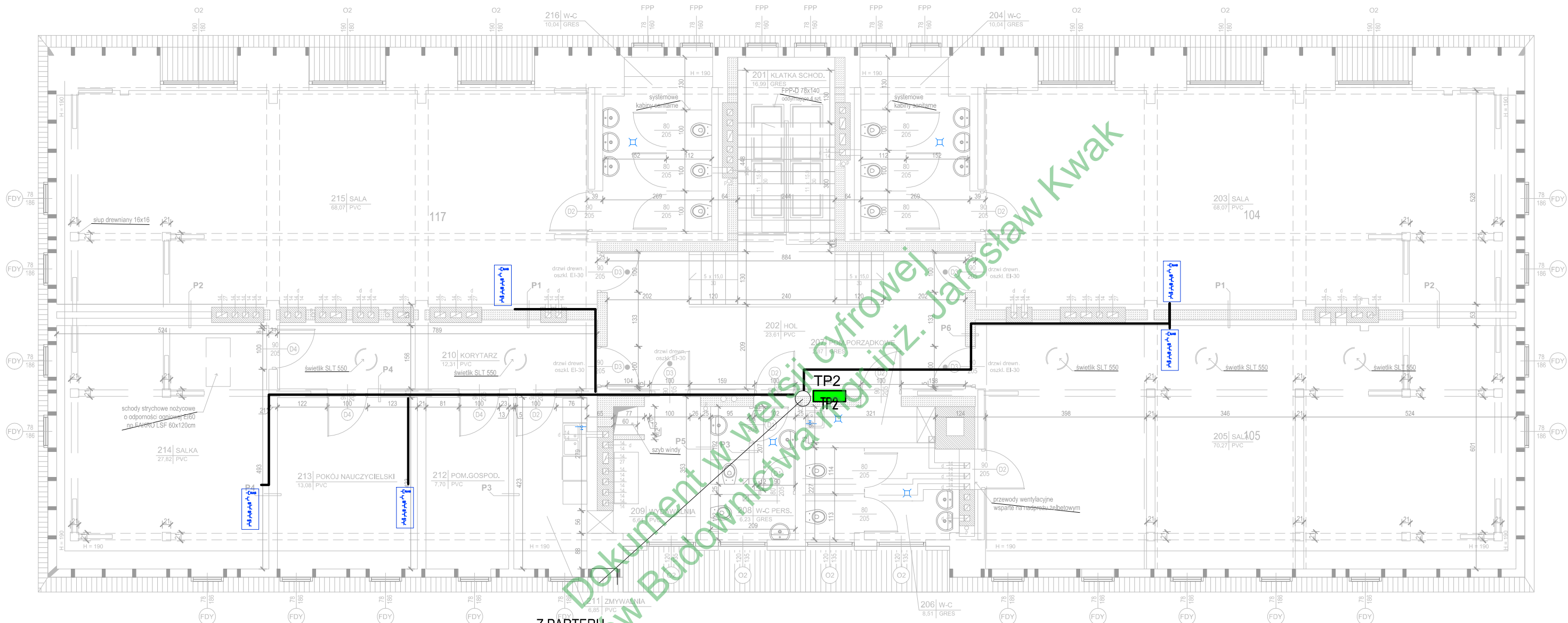


Opis

- Instalacja komputerowa wykonana korytkiem kablowym 110x60mm prowadzona w pasie nad posadzką. Instalacja do sal dzieci prowadzona pod sufitem, punkty odbioru na wys. 1,2m.
- W miejscach przejść przez ściany instalację prowadzić w rurze ochronnej fi 47.
- Przejście przez korytarz wykonać w rurze w posadzce.
- Korytko dzielone z przegrodą część dla przewodu UTP, druga część kable zasil. 230V gniazd komputerowych z TK.
- Punkty odbioru wykonane słupkiem pionowym w obmiarze 2xgn. komputerowe 230V, gn. RJ45 podw. +RJ12 +, 1 x gn. ogólne 230V.
- Obwód gniazda ogólnego zasilany z TP na piętrze.



inwestor:	URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU	faza:	PBW
adres:	34-300 ŻYWIEC UL. RYNEK 2	branża:	ELEKTR.
adres budowy:	PRZEDSZKOLE NR 9 W ŻYWCU		
obiekt:	REMONT BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 W ŻYWCU UL. PONIATOWSKIEGO		
temat:	PLAN INSTACJI KOMPUTEROWEJ I tt PARTER i PIĘTRO		skala 1:100
projekt:	FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC UL. KOMOROWSKICH 127		II 2008
opracowanie:	PROJEKTOWAŁ: inż. Antoni Golek upr. 90/98 BB		nr rys. 8



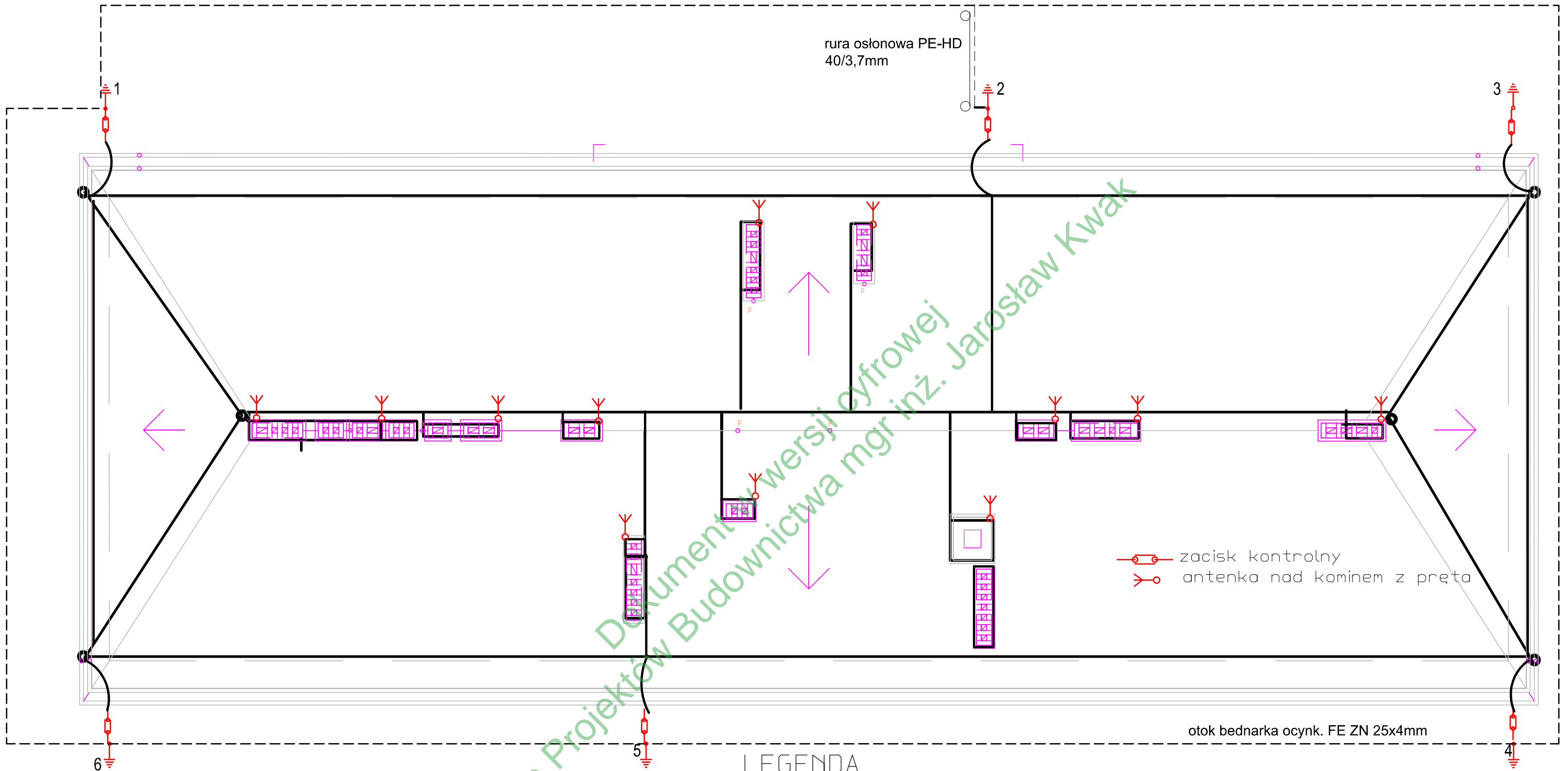
Z PARTERU
5xUTP3x2x0,5
kat.5e

Opis

1. Instalacja komputerowa wykonana korytkiem kablowym 110x60mm prowadzona w psie nad posadzką.
2. W miejscach przejść przez ściany instalację prowadzić w rurze ochronnej fi 47.
3. Przejście przez korytarz wykonać w rurze w posadzce.
4. Korytko dzielone z przegrodą część dla przewodu UTP, druga część kable zasil. 230V gniazd komputerowych z TK.
5. Punkty odbioru wykonane słupkiem pionowym w obmiarze 2xgn. komputerowe 230V, gn. RJ45 podw. +RJ12 +, 1 x gn. ogólne 230V.
6. Obwód gniazda ogólnego zasilany z TP na piętrze.



inwestor:	URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU	faza: PBW
adres:	34-300 ŻYWIEC UL. RYNEK 2	branża: ELEKTR.
adres budowy:	PRZEDSZKOLE NR 9 W ŻYWCU	
obiekt:	NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 PRZY UL. PONIATOWSKIEGO W ŻYWCU.	
temat:	PLAN INSTACJI KOMPUTEROWEJ I tt PODDASZE	
projekt:	FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC UL. KOMOROWSKICH 127	
opracowanie:	PROJEKTOWAŁ: inż. Antoni Gólek upr. 90/98 BB	
		skala 1:100
		nr rys. 9



LEGENDA

- Ochrona odgromowa podstawowa wg PN-86/E-05003/02
- Wykonanie ochrony odgromowej wg normy PN-86/E-05003/01
- Wykonać zwody poziome naprężne, a zwody odprowadzające prowadzić w rurze ochronnej giętkiej HDPE25 pod ociepleniem.
- Wszystkie elementy metalowe znajdujące się nad dachem połączyć ze zwodem poziomym.
- Wykonać uziom otokowy poziomy z bednarki 25x4mm2 ocynk. i połączyć z istniejącym uziomem.
- Zwody poziome i przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym fi 6mm.
- Przewody odprowadzające sprowadzić w rurze po ścianie.
- Zacisk kontrolny umieścić na wys. 1,7m w puszcze zakrytej, i wykonać odprowadzenie do bednarki w rurze ochronnej do ziemi /przewody odprowadzające zakryte.
- Przy przejściach dla pieszych ułożyć bednarkę na głęb. 2m, lub płytkę w ochronie zgodnie z PN.

inwestor:	URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU	faza: PBW
adres:	34-300 ŻYWIEC UL. RYNEK 2	branża: ELEKTR.
adres budowy: obiekt:	PRZEDSZKOLE NR 9 W ŻYWCU	
temat:	NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 PRZY UL. PONIATOWSKIEGO W ŻYWCU.	
projekt: opracowanie:	FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOLEK 34-300 ŻYWIEC UL. KOMOROWSKICH 127	skala 1:100
PROJEKTOWAŁ: inż. Antoni Golek upr. 90/98 BB		II 2008
zastępuje rys. nr 11 PT instal. elektr. z 2008r.		nr rys. 10