

**ŚWIETLICA WIEJSKA
WOJCIESZYCE
ul. Wspólna 66, 66-415 Kłodawa**



REMONT – II ETAP

Czerwiec 2014

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny – roboty budowlane
2. Inwentaryzacja elewacja PN-Z i Pd-W – rys. 1
3. Inwentaryzacja elewacja Pd – Z – rys. 3
4. Inwentaryzacja rzut dachu – rys. 4
5. Dokumentacja fotograficzna - Foto 1-17
6. Dokumentacja elektryczna

**OPIS TECHNICZNY II ETAPU REMONTU
ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W WOJCIESZYCACH**

Dane obiektu:

Długość	20,85 m
Szerokość	12,85 m
Wysokość do okapu	4,96 m
Wysokość w kalenicy	5,13 m
Powierzchnia zabudowy	267,90 m ²

Zakres prac objętych remontem:

1. Roboty rozbiórkowe:

- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich,
- demontaż parapetów blaszanych,
- demontaż krat okiennych i drzwiowych,
- demontaż z elewacji daszku o konstrukcji drewnianej,
- skucie opaski betonowej oraz powierzchni betonowych przy wejściach do budynku,
- skucie tynków na kominach oraz rozebranie czapek kominowych,
- demontaż z elewacji starych uchwytów na flagi,
- demontaż z elewacji starego dzwonka,
- demontaż z elewacji numeru policyjnego,
- demontaż z elewacji lamp oświetleniowych,
- demontaż z elewacji sygnalizatora dźwiękowego,
- demontaż pokrycia dachowego z papy na daszkach przy wejściach do budynku,
- wywóz i utylizacja gruzu

2. Roboty remontowe

- naprawa istniejącego pokrycia papowego,
- nadbudowa kominów cegłą pełną, tynkowanie kominów oraz wykonanie nowych czapek kominowych,
- nadbudowa cegłą pełną attyk,
- przymocowanie kotwami stalowymi belek drewnianych,
- ułożenie ocieplenia dachu ze styropapy i pokrycie papą termozgrzewalną - 1x warstwą podkładową i 1x warstwą wierzchniego krycia,
- pokrycie daszków nad wejściem papą termozgrzewalną,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich na dachu i daszkach,
- montaż rynien i rur spustowych z blachy tytanowo-cynowej wraz z ułożeniem koryt betonowych odprowadzających wodę od budynku,
- montaż instalacji odgromowej na połąci dachu i zwodów pionowych instalacji odgromowej,
- naprawa i uzupełnienie tynków ścian zewnętrznych i ościeży,
- przeróbka kraty okiennej – skrócenie i dopasowanie jej do ocieplenia, oczyszczenie ze starej farby, pomalowanie farbą ftalową oraz jej ponowny montaż,
- ocieplenia ścian styropianem gr. 12 cm wraz wykonaniem wyprawy elewacyjnej i boni,
- wykonanie tynku mozaikowym (gemalit) na cokole budynku,
- wykonanie i montaż herbu gminy Kłodawa oraz napisu „Świetlica w Wojcieszycach” ze styroduru
- montaż uchwytu na trzy flagi numeru policyjnego,
- montaż lamp zewnętrznych na budynku (z demontażu),
- montaż 2 szt. lamp na czujnik zmierzchowy (nowe)
- montaż nowych parapetów zewnętrznych z blachy powlekannej,
- montaż daszku systemowego o konstrukcji stalowej z poliwęglanu dł. 3,50 m,

- ułożenie płytek gressowych antypoślizgowych na wejściach do budynku oraz do pomieszczenia kotłowni,
- montaż nowych wycieraczek do obuwia szt. 2,
- obłożenie płytką klinkierowa słupków na wejściach do budynku,
- ułożenie obrzeży betonowych i wykonanie opaski szer. 0,50 m z kamieni,
- ułożenie obrzeży betonowych i wykonanie opaski z kostki betonowej gr. 8 cm o szer. 2,0 m,
- ułożenie obrzeży betonowych i wykonanie opaski z kostki betonowej gr. 8 cm o szer. 0,50 m na wejściach do budynku.

Elewacja – kolorystyka



Elewacja PN-Z (autor: mgr inż. Brygida Sapkowska)



Elewacja Pd-Z (autor: mgr inż. Brygida Sapkowska)



Elewacja Pd-W (autor: mgr inż. Brygida Sapkowska)

Opracował 04.06.2014r.
Grzegorz Zapytowski

Lampa do przekierowania
po wykonaniu elewacji

Lampa do demontażu

wycieraczka
do wysięgu

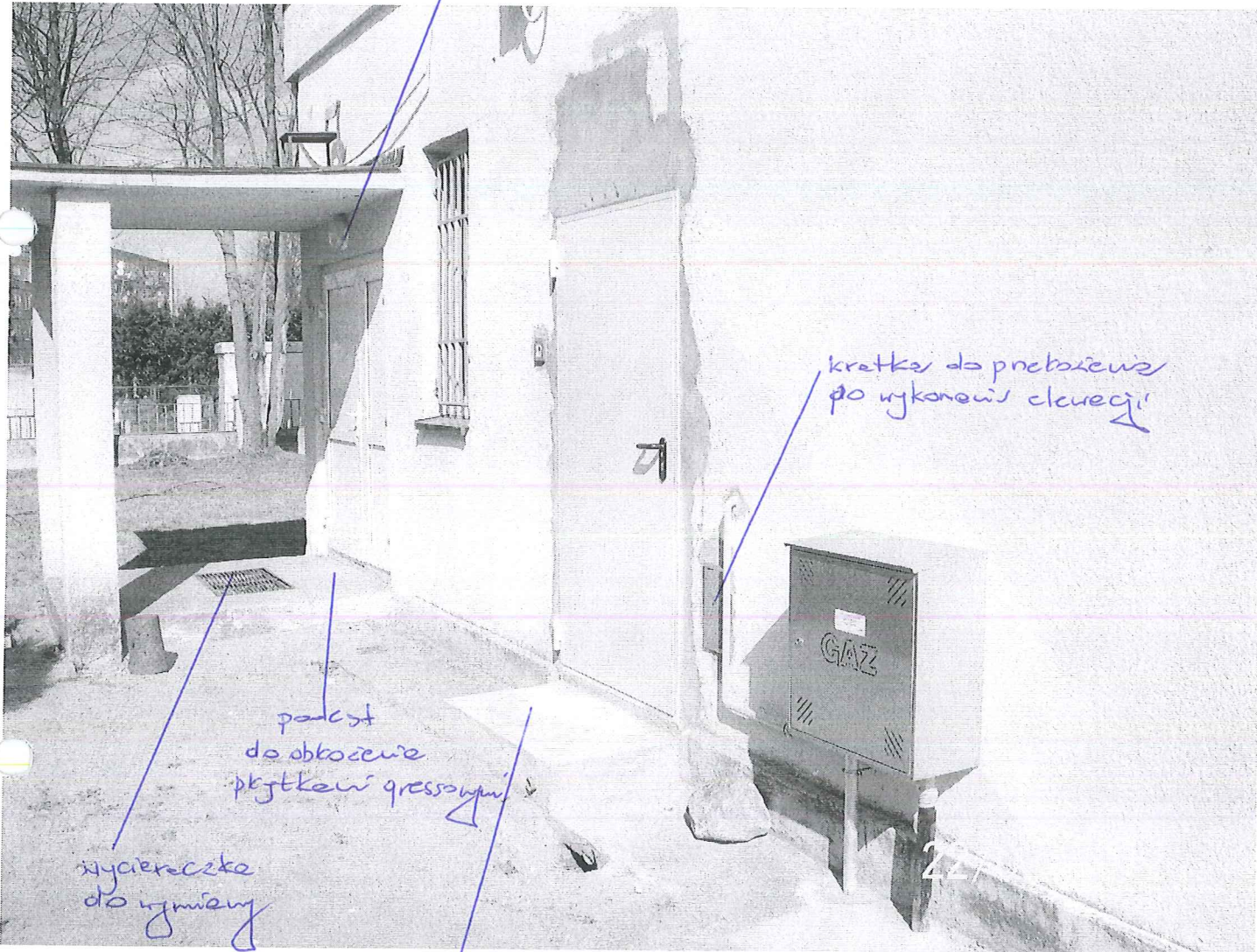
opaska
z otworami

kostka betonowa gr. 8cm



22/03/2012

lampy do przebiegu
po wykonaniu elewacji



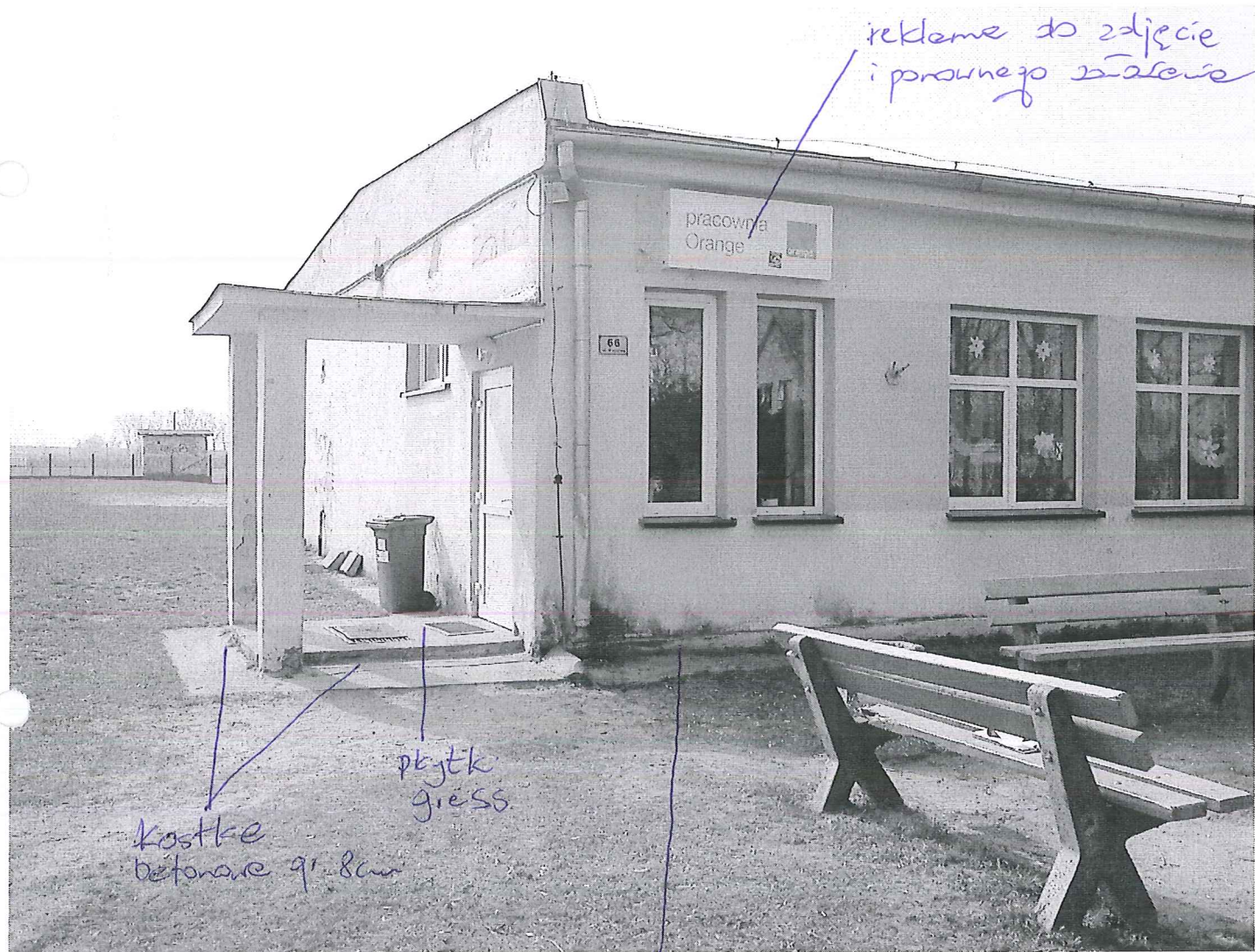
kratka do przebiegu
po wykonaniu elewacji

podst
do obłożenia
płytkami gresowymi

siatka
do odwodnienia

stopień do obłożenia
płytkami gresowymi

Foto 3



reklama do zdjęcie
i prawnego zalewie

kostke
betonowe 91.8cm

płytka
gress

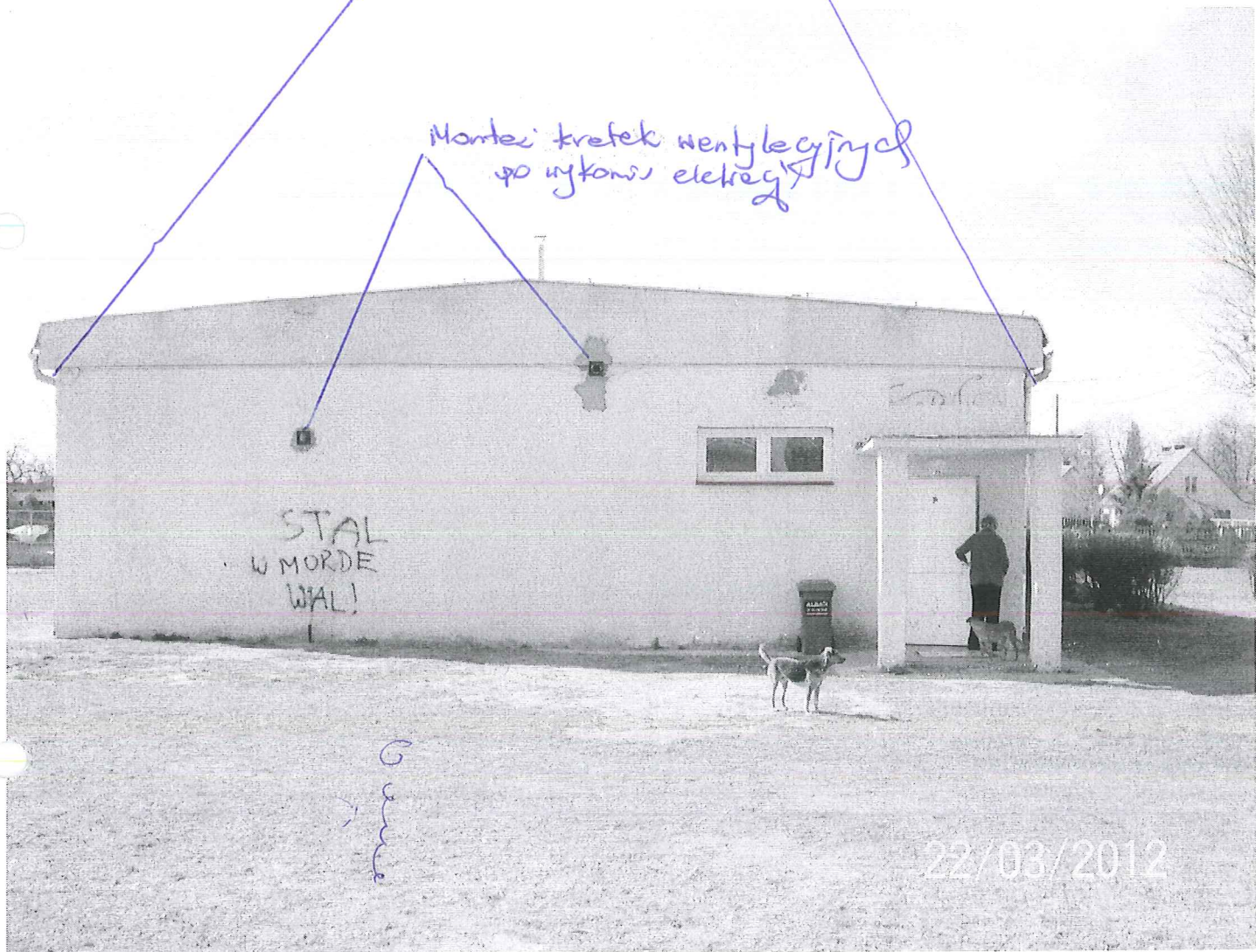
opaska z otoczenia

Montaż narożnych lamp
na cokołach rzeźb

Montaż kratki wentylacyjnej
po wykonaniu elektryki

STAL
W MORDE
WAL!

22/03/2012

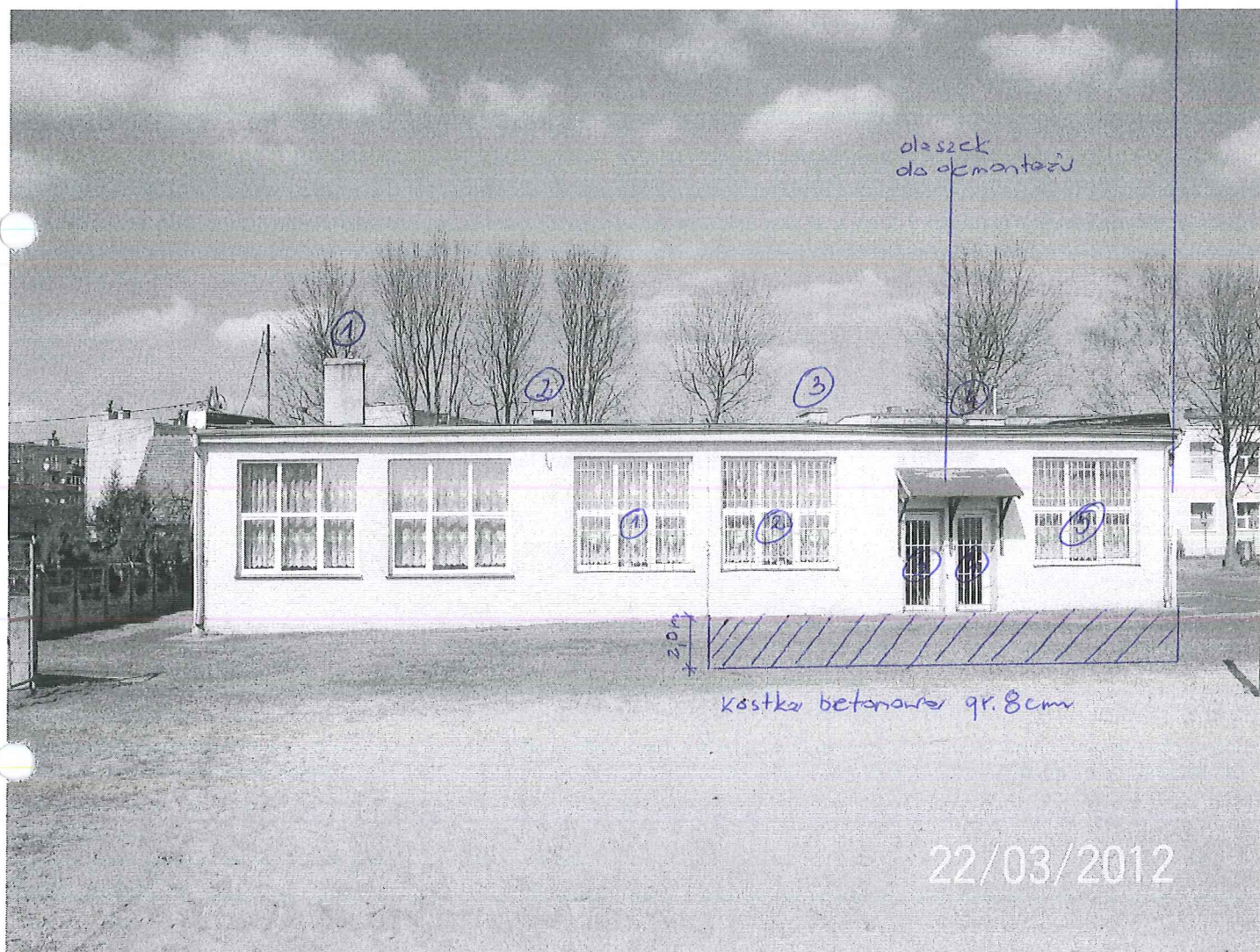


kręte okna do przeróbki
i do poprawnego montażu
po ociepleniu i pomalowaniu



Kominy nr 2,3,4 do nadbudowy cegły
Na wszystkich kominach z b.c. tynki,
wykonad nowy tynk oraz nowe cępeki kominowe

dziuroneki do demontażu



daszek do demontażu

20cm

kostka betonowa gr. 8cm

22/03/2012

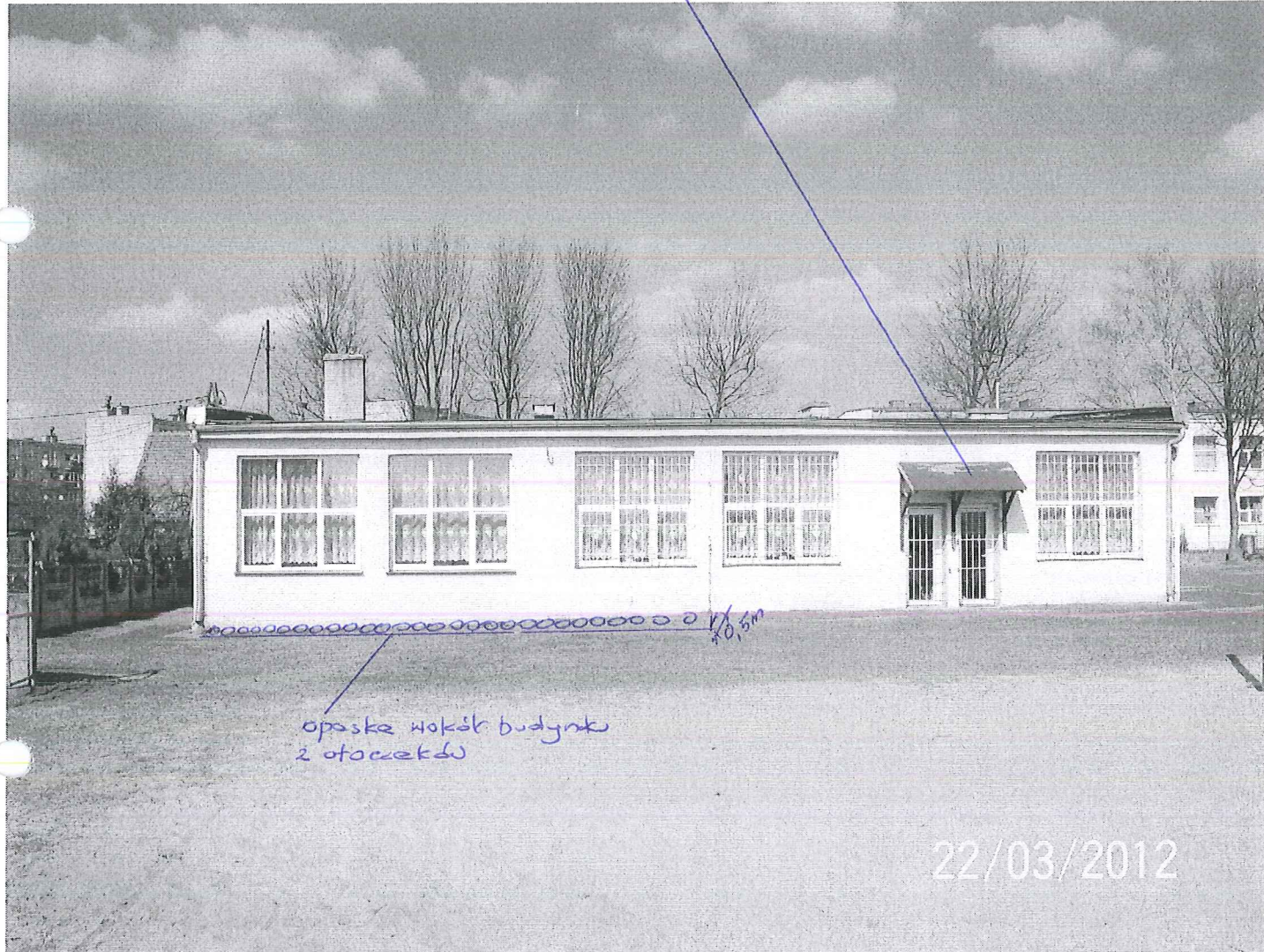
Kraty okienne 1-5 do demontażu

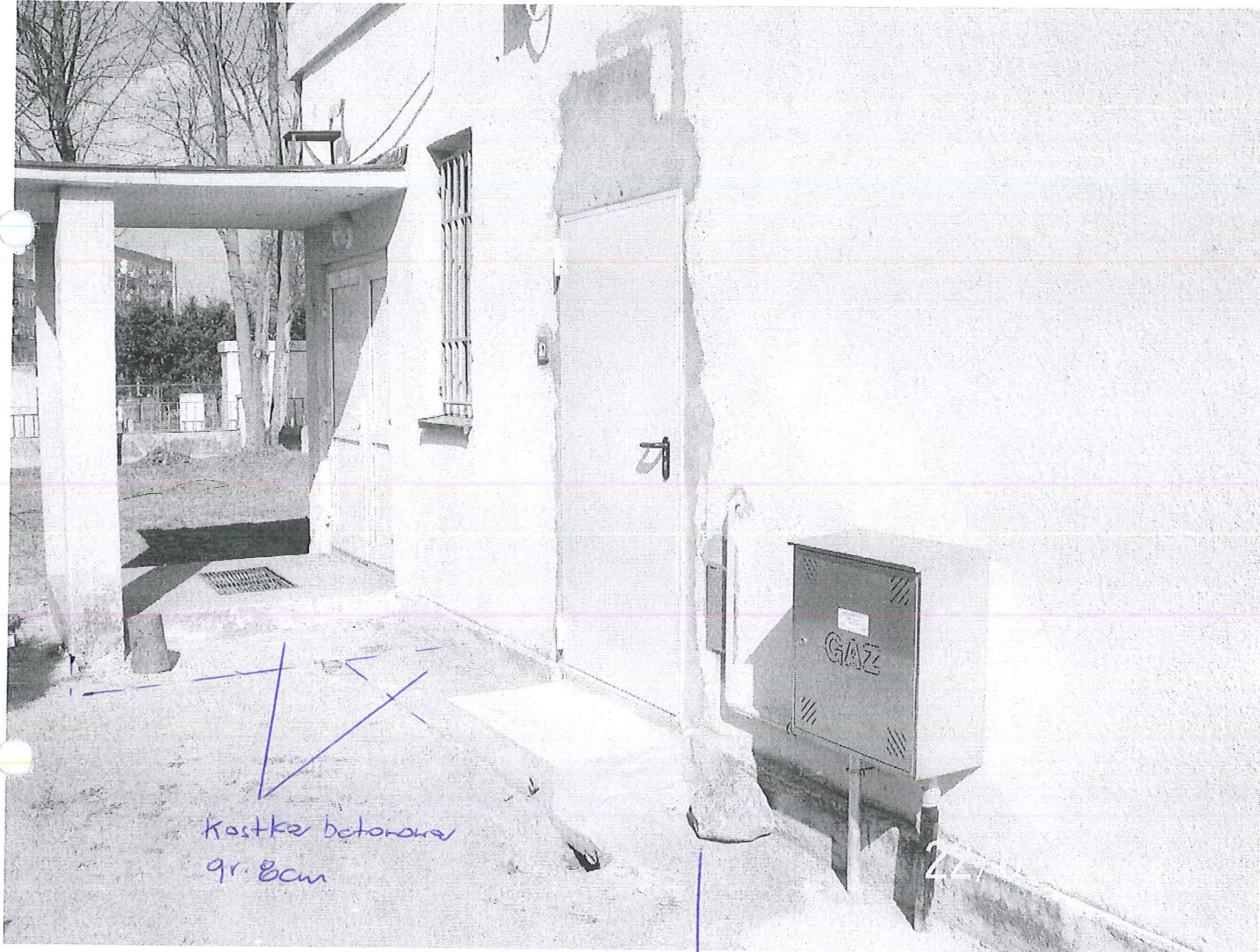
w miejsce zdemontowanego daszku zamontować deszek systemowy z poliwęglanu na konstrukcji stalowej na dł 3,5m

opaska wokół budynku z otoczką

3,5m

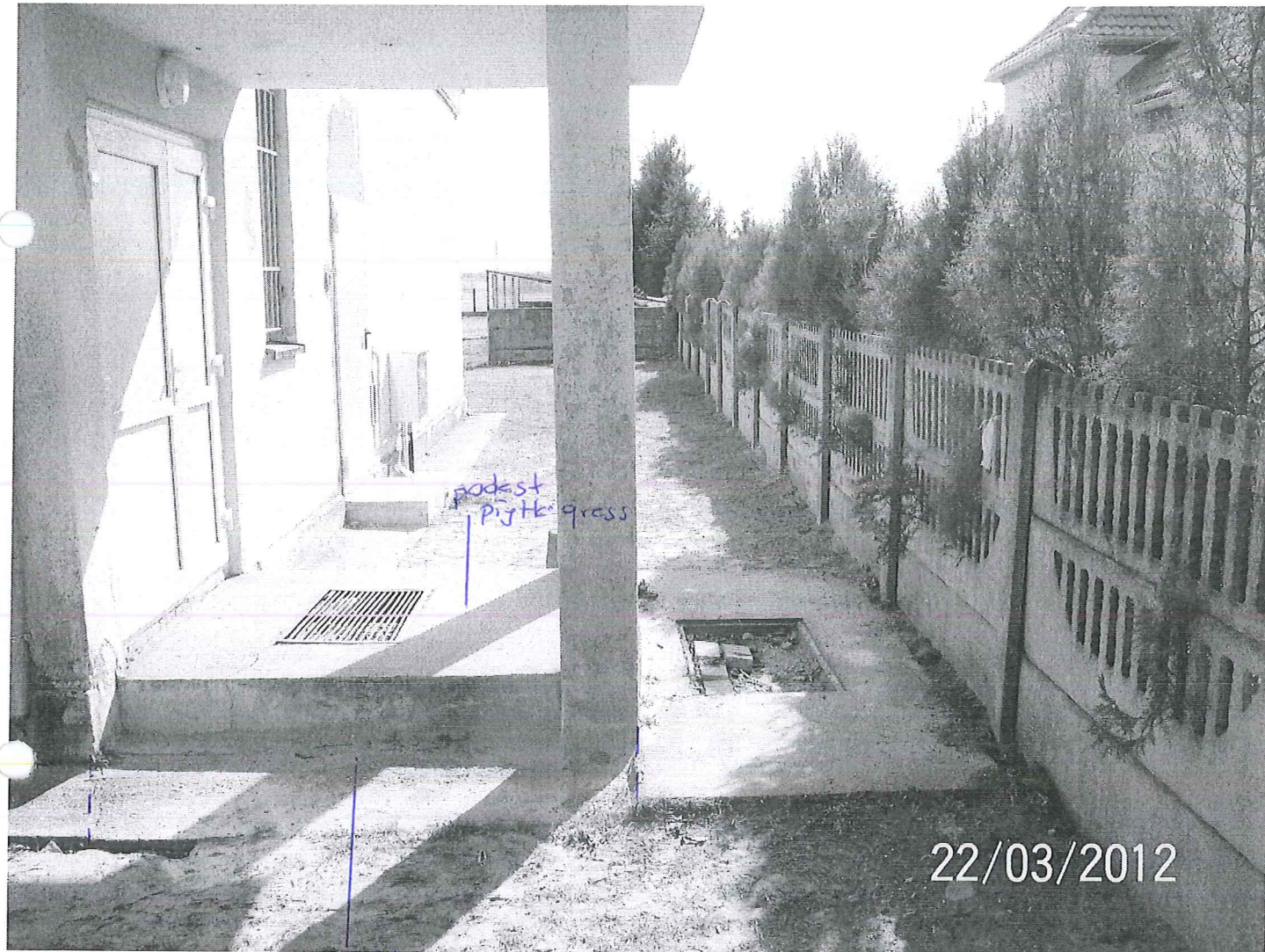
22/03/2012





kastka betonowa
gr. 8cm

opaska z otworkiem



kastka betonowa gr. 8cm

przebiegł nie wykonany elewacji



22/03/2012

opaska
do skraj
wykonane
opaski otoczenia



opeske do skvca

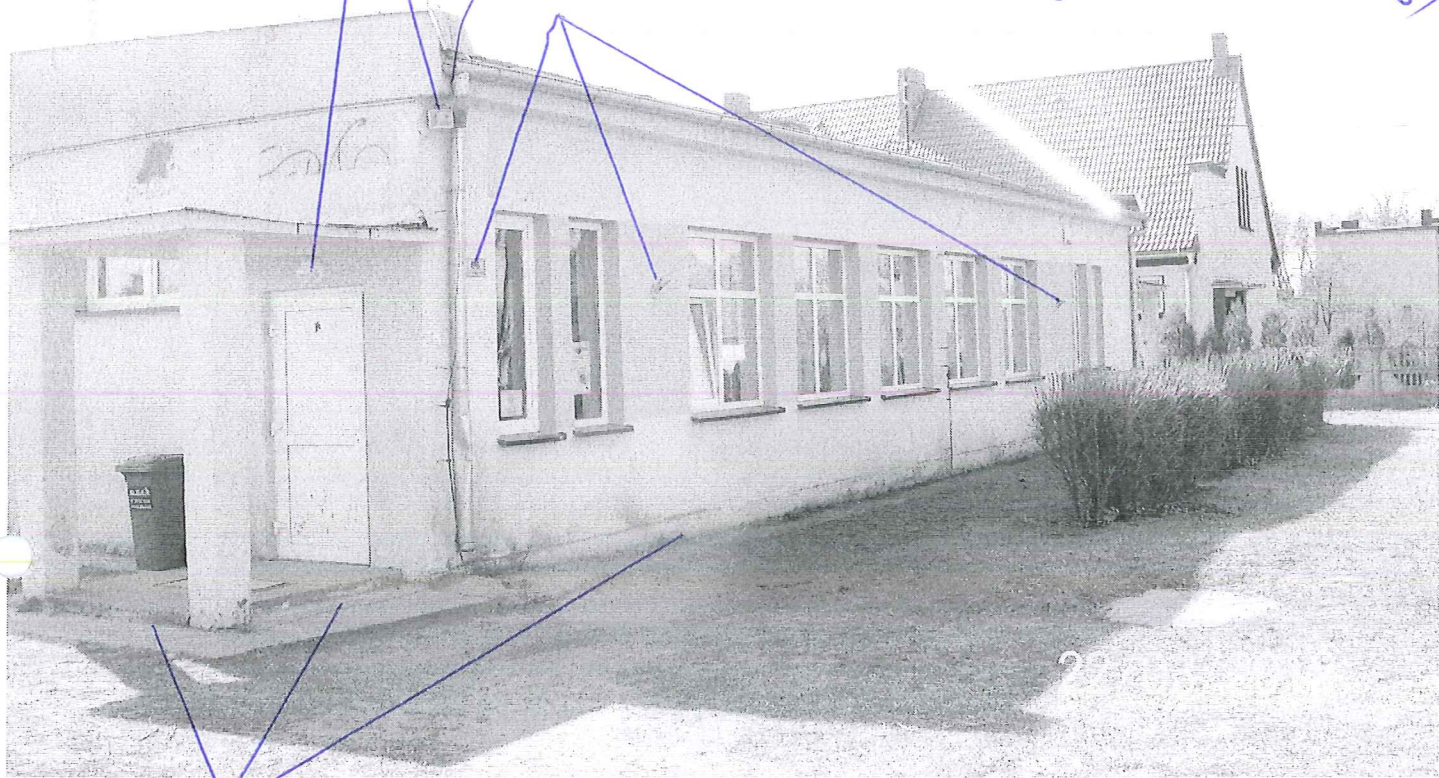


22/03/2012

opaska
DO skucia

zdemontować
i ponownie zamontować po wykonaniu elektryki

Do demontażu (numery policyjne i uchwyty ze flagi)



opaska do skucia

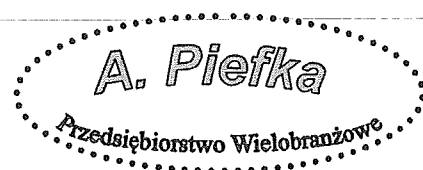






22/03/2012





ul. W. Łokietka 14/3
66-400 Gorzów Wlkp.
NIP: 599-132-79-04
tel.: 606-748-533
e-mail: apiefka@op.pl

Oferujemy:
- projektowanie i wykonawstwo instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych 0,4 i 15kV w pełnym zakresie
- pomiary elektryczne
- przeglądy budowlane roczne i pięcioletnie budynków
- kierowanie robotami elektrycznymi i budowlanymi
- sprawowanie nadzoru inwestorskiego nad robotami elektrycznymi i budowlanymi
- usługi BHP i PPOŻ
- certyfikaty energetyczne

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Remont świetlicy wiejskiej
w Wojcieszycach, gm. Kłodawa

ZADANIE INWESTYCYJNE

Wojcieszycy 66
gm. Kłodawa

ADRES

Gmina Kłodawa

INWESTOR

Projekt budowlano- wykonawczy stadium	ELEKTRYCZNA branża	Gorzów Wlkp. miejscowość	Podpis
PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. MICHAŁ ŻYTKOWSKI upr. bud. do proj. bez ogr. w spec. instal.- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	14/89/GW	7 marzec 2011	
OPRACOWAŁ: Mgr inż. Artur Piefka		7 marzec 2011	

7 marzec 2011

Zawartość opracowania:

1.WSTĘP	2
1.1 Przedmiot i zakres opracowania.....	2
1.2 Podstawy opracowania.....	2
1.3 Charakterystyka energetyczna	2
2.OPIS TECHNICZNY	2
2.1.Zasilanie obiektu.....	2
2.3. Pomiar rozliczeniowy	3
2.4. Rozdział energii	3
2.5. Instalacje elektryczne wewnętrzne	3
2.5.1.Instalacje oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego.	3
2.5.2. Instalacja gniazd wtykowych 230 V	3
2.5.3. Instalacje gniazd siłowych 400V	3
2.5.4. Instalacja teletechniczne.....	4
2.5.5. Instalacja alarmowa	4
2.6. Instalacja przeciwprzepięciowa i wyrównawcza	4
2.7. Ochrona od porażień	4
2.8. Instalacja odgromowa.....	5
3.UWAGI KOŃCOWE	5
4.OBLICZENIA TECHNICZNE	6

5. Rysunki:

E-1 SCHEMAT ZASILANIA, ROZDZIELNICE RG I RP

E-2 RZUT PARTERU - INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO, AWARYJNEGO, EWAKUACYJNEGO

E-3 RZUT PARTERU - INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.

E-4 RZUT PARTERU - INSTALACJA ALARMOWA, WYRÓWNAWCZA, ODGROMOWA

6. Załączniki:

- Uprawnienia projektowe;

- Zaświadczenie L.O.I.I.B. w Gorzowie Wlkp.

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu świetlicy wiejskiej w Wojcieszycach nr 66, gm. Kłodawa, woj. lubuskie. Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym remontu i modernizacji istniejących instalacji elektrycznych dla świetlicy wiejskiej i swoim zakresem obejmuje następujące instalacje wewnętrzne:

- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacji oświetlenia awaryjnego
- instalacji oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacji gniazd wtykowych
- instalacji teletechnicznej i alarmowej
- instalacji wyrównawczej
- instalacji odgromowej
- ochrony od porażen

1.2 Podstawy opracowania

Uzgodnienia i wytyczne inwestora,

- Projekt architektoniczny,
- Przepisy i normy wg aktualnego stanu prawnego.
- Projekty związane z opracowaniem
- Projekty budowlane pozostałych branż.

1.3 Charakterystyka energetyczna

- Układ sieciowy TN-C, TN-S.
- Napięcie zasilania 230V, 50 Hz
- Moc przyłączeniowa – 5kW
- Zabezpieczenie przedlicznikowe - 25A
- Układ pomiarowy – licznik bezpośredni 1-fazowy (docelowo 3-faz), zabudowany wewnątrz budynku w pomieszczeniu szatni.
- Ochrona przed dotykiem pośrednim przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

2.OPIS TECHNICZNY

2.1.Zasilanie obiektu

Remontowany budynek świetlicy wiejskiej posiada istniejące zasilanie w energię z przyłącza napowietrznego umiejscowionego na elewacji budynku na podstawie umowy z tutejszym Zakładem Energetycznym. Istniejące napięcie zasilania budynku wynosi 230/50 Hz o mocy 5 KW. **Inwestor wystąpi podczas remontu do właściwego zakładu energetycznego o zwiększenie mocy zasilającej obiekt do 16 KW.** Istniejące przyłącze wykonano zgodnie z warunkami technicznymi zasilania właściwego Zakładu Energetycznego. Świetlica wiejska w trakcie remontu będzie zasilana z istniejącego przyłącza.

Projektowane zasilanie budynku świetlicy wiejskiej odbywać się będzie za pomocą istniejącej linii napowietrznej (na działce odbiorcy). Zamontowanie złącza KH00 w zakresie ENEA Operator Sp. z o.o. Przyszły odbiorca powinien udostępnić teren dla wymaganych przeróbek. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji odbiorcy. Ze złącza KH00 projektuje się wyprowadzić przewód YDYżo 4x10mm² w rurze RL37 po elewacji do pomieszczenia szatni, a następnie do zabezpieczenia przedlicznikowego zlokalizowanego w rozdzielnicy licznikowej (zabezpieczenie przedlicznikowe w rozdzielnicy przystosować do plombowania). Zdemontować istniejący maszt metalowy, a na jego miejsce zamontować śrubę hakową oraz uchwyt odciągowy dla linii napowietrznej.

2.3. Pomiar rozliczeniowy

Pomiar energii dla świetlicy wiejskiej zostanie zrealizowany za pomocą układu pomiarowego (licznik trójfazowy, bezpośredni) zlokalizowanego w rozdzielnicy licznikowej w pomieszczeniu szatni. Rozdzielnica licznikowa powinna posiadać drzwiczki z szybą do odczytu pomiaru oraz być zamykana na zamek. Licznik trójfazowy bezpośredni w zakresie ENEA Operator Sp. z o.o.

2.4. Rozdział energii

Projektuje się wykorzystanie istniejącej rozdzielnicy RG „Elektro-plast” 2x12 znajdującej się w szatni świetlicy oraz dobudowanie identycznej rozdzielnicy w celu pomieszczenia aparatów elektrycznych. Wyposażenie rozdzielnicy RG zgodnie ze schematem elektrycznym. Połączenie pomiędzy zestawem złączeniowo – pomiarowym zainstalowanym w rozdzielnicy licznikowej, a rozdzielnicą RG wykonano dobierając przewody do faktycznego obciążenia. Z istniejącej rozdzielnicy RG wyprowadzony jest obwód zasilający rozdzielnicę RP zlokalizowaną w pomieszczeniu 07 (hall). Projektuje się zachowanie istniejącego rozwiązania. Projektuje się przebudowę rozdzielnicy RP zgodnie ze schematem elektrycznym. Rys. E-1.

2.5. Instalacje elektryczne wewnętrzne

2.5.1. Instalacje oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego.

Instalację oświetlenia wewnętrznego wykonać przewodami YDYpżo 3x1,5mm² 750V układanymi pod tynkiem. W przejściach przez ściany przewody chronić rurami osłonowymi typu RL. Projektuje się zachowanie istniejącego oświetlenia oraz projektuje się nowe oświetlenie z uwagi na przebudowę ze zmianą funkcji pomieszczeń. Wszystkie zmiany oraz istniejące oświetlenie wykonać zgodnie z rysunkami. Projektuje się osprzęt melaminowy podtynkowy, w łazienkach, w pomieszczeniach socjalnych i kotłowni hermetyczny. Wysokość instalowania osprzętu:

- łączniki i przelączniki – 1,4 m nad posadzką,

W świetlicy projektuje się oświetlenie awaryjne, które będzie realizowane za pomocą modułów awaryjnych 1h zamontowanych w oprawach oświetleniowych. Moduły awaryjne zasilic za pomocą przewodu HDGs 3x1,5mm² prowadzonych pod tynkiem. Rozmieszczenie poszczególnych modułów awaryjnych na planach.

Projektuje się oświetlenie ewakuacyjne w świetlicy realizowane za pomocą opraw oświetlenia ewakuacyjnego wyposażonych w piktogramy „Wyjście ewakuacyjne” oraz „Drzwi ewakuacyjne”. Zasilanie opraw ewakuacyjnych wykonać za pomocą przewodu HDGs 3x1,5mm² prowadzonych pod tynkiem. Rozmieszczenie poszczególnych opraw oświetlenia ewakuacyjnego na planach.

W poszczególnych pomieszczeniach montować osprzęt wg oznaczeń na planach. Rys. E-2.

2.5.2. Instalacja gniazd wtykowych 230 V

Projektuje się wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V przewodami YDYpżo 3x2,5mm²/750V. Przewody układać pod tynkiem. Przy przejściu przez ściany przewody chronić w rurach typu RL. W pomieszczeniach sanitarnych, gospodarczych stosować osprzęt IP44. Wysokość montażu osprzętu:

- gniazda 230 V w pomieszczeniach i korytarzach h = 0,3 m nad posadzką
- gniazda 230 V w sanitariatach h = 1,4 m nad posadzką
- gniazda 230 V w kuchni h = 1,1 m nad posadzką
- gniazdo 230V okapu kuchennego h = 1,8m nad posadzką

W poszczególnych pomieszczeniach montować osprzęt wg oznaczeń na planach. Rys. E-3.

Gniazda wskazane na planach na czas remontu zdemontować, oczyścić z farby, a następnie zamontować w miejscach wskazanych na planach. Gniazda, które pozostaną z demontażu zwrócić za pokwitowaniem inwestorowi.

2.5.3. Instalacje gniazd siłowych 400V

Projektuje się wykorzystanie istniejących obwodów gniazd 400V w pom. socjalnym. Gniazda na czas remontu należy

zdemontować. Przewody zasilające wykuć bez uszkodzenia, a następnie układając pod tynkiem obniżyć je tak, aby znajdowały się za szafkami na wysokości 0,6m. Projektuje się pozostawić dwa gniazda 400V. Za kuchenką należy zamontować puszkę 7,5x7,5 podtynkową, do której doprowadzić zasilanie trójfazowe (istniejący obwód wykuć, a następnie ułożyć pod tynkiem do puszek). Pozostałe gniazda 400V zwrócić za pokwitowaniem inwestorowi. Lokalizacje gniazd uzgodnić na budowie z osobami montującymi meble kuchenne. Lokalizacja gniazd 400V oraz puszek z zasilaniem trójfazowym na planach rys. E-3.

2.5.4. Instalacje teletechniczne

Projektuje się umieszczenie w miejscu istniejącego przyłącza telefonicznego puszek p/t, z której należy wyprowadzić pod tynkiem przewód YTDY 4x0,5mm² do pomieszczenia szatni zakończając gniazdem RJ11 p/t. Z przyłącza telefonicznego wyprowadzić przewód YTDY 4x0,5mm² do Centrali Alarmowej. Projektuje się jako przyłącze telefoniczne puszkę pt 7,5x7,5. Lokalizacje przyłącza telefonicznego oraz gniazda telefonicznego i centrali alarmowej pokazano na rys. E-4.

W pomieszczeniu nr 09 zdemontować gniazdo telefoniczne. Zdemontować także instalację telefoniczną zewnętrzną biegnącą od przyłącza telefonicznego na zewnątrz budynku.

Przewody instalacji teletechnicznych prowadzić pod tynkiem, przejścia przez ściany chronić rurami RL. Szczegóły instalacji teletechnicznych w trakcie wykonywania uzgodnić z inwestorem wg jego potrzeb.

2.5.5. Instalacja alarmowa

Projektuje się wykonanie instalacji alarmowej dla świetlicy wiejskiej. Instalację alarmową wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm² prowadzonymi pod tynkiem, przejścia przez ściany i stropy chronić rurami RL. Centralę alarmową umieścić w pomieszczeniu szatni. Sygnalizator świetlny – akustyczny zamontować od strony drogi pod szczytem dachu. Poszczególne elementy systemu montować zgodnie z rys. E-4.

W świetlicy wiejskiej znajduje się aktualnie nieczynny system alarmowy składający się z następujących elementów: Centrala Alarmowa, manipulator, sygnalizator świetlny – akustyczny oraz czujka ruchu – wszystkie elementy systemu alarmowego zdemontować, a następnie po sprawdzeniu poprawności działania wykorzystać zgodnie z planami rys. E-4.

2.6. Instalacja przeciwprzepięciowa i wyrównawcza

W celu zmniejszenia ryzyka uszkodzenia sprzętu elektronicznego spowodowanego wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami montażowymi projektuje się ochronniki przeciwprzepięciowe. W rozdzielni głównej RG projektuje się umieszczenie ochronnika klasy B+C SPB-12/280/4 prod. Moeller.

Projektuje się wykonanie Głównej Szyny Wyrównawczej (GSU) w kotłowni. GSU należy połączyć za pomocą bednarki Fe/Zn 25x4 z uziomem fundamentowym jako stałe połączenie spawane. Ponadto z GSU przewodem LgYżo 16mm² należy wykonać połączenie z szyną PE w rozdzielnicy RG. Do szyny należy przyłączyć: przewód ochrony PE instalacji zasilających, rury wodociągowe, instalacji CO, CW i gazu oraz pozostałe konstrukcje metalowe przewodem LgYżo 6mm². W poszczególnych pomieszczeniach: WC, pomieszczenie socjalne, kotłownia, projektuje się lokalne połączenia wyrównawcze (MPW). W pom. socjalnym należy zamontować miejscową szynę uziemiającą (MSU). Z MSU do GSU wyprowadzić przewód LgYżo 6mm²

Rozmieszczenie poszczególnych elementów instalacji wyrównawczej przedstawiono na rysunku E- 4.

UWAGA: W przypadku wykonywania instalacji wod.-kan., co., z PCV w/w połączeń nie należy wykonywać.

2.7. Ochrona od porażenia

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zapewniona przez zastosowanie właściwej izolacji części czynnych. Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarciu w układzie TN-S

realizowanego przez wyłączniki instalacyjne, ochronne, różnicowo prądowe o $I \Delta n = 30 \text{ mA}$ i bezpieczniki.

2.8. Instalacja odgromowa

Budynek świetlicy wiejskiej posiada instalację odgromową. Projektuje się wykorzystanie istniejącej instalacji odgromowej. Zwody poziome instalacji odgromowej na dachu należy wyprostować i zakonserwować, natomiast elementy skorodowane wymienić.

Zwody pionowe projektuje się na czas remontu zdemontować. Złącza kontrolne umieścić pod izolacją cieplną budynku w puszkach przystosowanych do montażu złącz kontrolnych. Ze złącz kontrolnych wyprowadzić drut umieszczony w rurach winidurowych $\Phi 20 \text{ mm}$ pod elewacją budynku w kierunku dachu. Należy w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejące materiały z demontażu do przeprowadzenia remontu instalacji odgromowej. Instalację odgromową wykonać zgodnie z rys. E-4.

3. UWAGI KOŃCOWE

Warunki realizacji inwestycji.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w Energetyce oraz zasadami wiedzy technicznej. Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie zapoznać się z uzgodnieniami zamieszczonymi w niniejszym opracowaniu.

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

Na etapie remontu świetlicy przewiduje się wykorzystanie istniejącej mocy przyłączeniowej równej 5kW. Po zakończeniu remontu przewiduje się konieczność zwiększenia mocy do 16kW w celu prawidłowego funkcjonowania świetlicy po remoncie, zgodnie z wymaganiami stawianymi przez inwestora.

Warunki koordynacji urządzeń zabezpieczających z przewodami

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

a)

$$I_Z \geq \frac{k_2 * I_N}{1,45}$$

dla których:

IB - prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

IZ - obciążalność prądowa długotrwała przewodu

IN - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

k2 - współczynnik krotności prądu znamionowego zabezpieczenia umożliwiający jego zadziałanie w określonym umownym czasie przyjmowany jako:

1,6 - 2,1 - dla wkładek topikowych

1,45 - dla wyłączników instalacyjnych o charakterystyce B, C, D

ROZDZIELNICA RG

Prąd obliczeniowy oraz dobór przewodów i zabezpieczeń:

Moc zainstalowana: $P = 37,66kW$

Wsp. jednoczesności $k_j = 0,42$

Moc zapotrzebowana: $P_z = k_j * P = 15,81kW$

$$I_O = \frac{P_z}{\sqrt{3} * \cos \varphi * U} = 24,03A$$

Dobór przewodów i zabezpieczeń:

YDY 4x 10 mm² ułożony w rurze RL37 z PVC

IN = 25 A

$$24,03A \leq 25A \leq 52A$$

$$I_Z \geq \frac{k_2 * I_N}{1,45} = 27,59A \geq \frac{1,6 * 25A}{1,45} = 27,59 \geq 52A$$

Zabezpieczenie i przewód dobrano prawidłowo.

Spadek napięcia od KH00 do RG YDY 4x 10 mm² ułożony w rurze RL37.

Moc [kW]	-	15,81
Długość [m]	-	5
Przekrój [mm ²]	-	10

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times L}{U^2 \times \gamma \times S} \times 1000 = 0,09\% < 3,0\%$$

Spadek napięcia w obwodzie odbiorczym jest mniejszy od dopuszczalnego.

ROZDZIELNICA RP

Prąd obliczeniowy oraz dobór przewodów i zabezpieczeń:

Moc zainstalowana: $P = 25,9 \text{ kW}$

Wsp. jednoczesności $k_j = 0,46$

Moc zapotrzebowana: $P_z = k_j \times P = 11,91 \text{ kW}$

$$I_o = \frac{P_z}{\sqrt{3} \times \cos \varphi \times U} = 18,10 \text{ A}$$

Dobór przewodów i zabezpieczeń:

YDY 5x 6 mm² ułożony w pod tynkiem

IN = 20 A

$$18,10 \text{ A} \leq 20 \text{ A} \leq 39 \text{ A}$$

$$I_z \geq \frac{k_2 \times I_N}{1,45} = 22,07 \text{ A} \geq \frac{1,6 \times 20 \text{ A}}{1,45} = 22,07 \geq 39 \text{ A}$$

Zabezpieczenie i przewód dobrano prawidłowo.

Spadek napięcia od RG do RP YDY 5x 6 mm² ułożony pod tynkiem

Moc [kW]	-	11,91
Długość [m]	-	17
Przekrój [mm ²]	-	6

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times L}{U^2 \times \gamma \times S} \times 1000 = 0,38\% < 3,0\%$$

Spadek napięcia w obwodzie odbiorczym jest mniejszy od dopuszczalnego

Łączny spadek napięcia od KH00 do RP wynosi:

ΔU_{KH00} do RG= 0,09%

ΔU_{RG} do RP= 0,38%

ΔU_{KH00} do RP= 0,09%+0,38%=0,48% < 3,0%

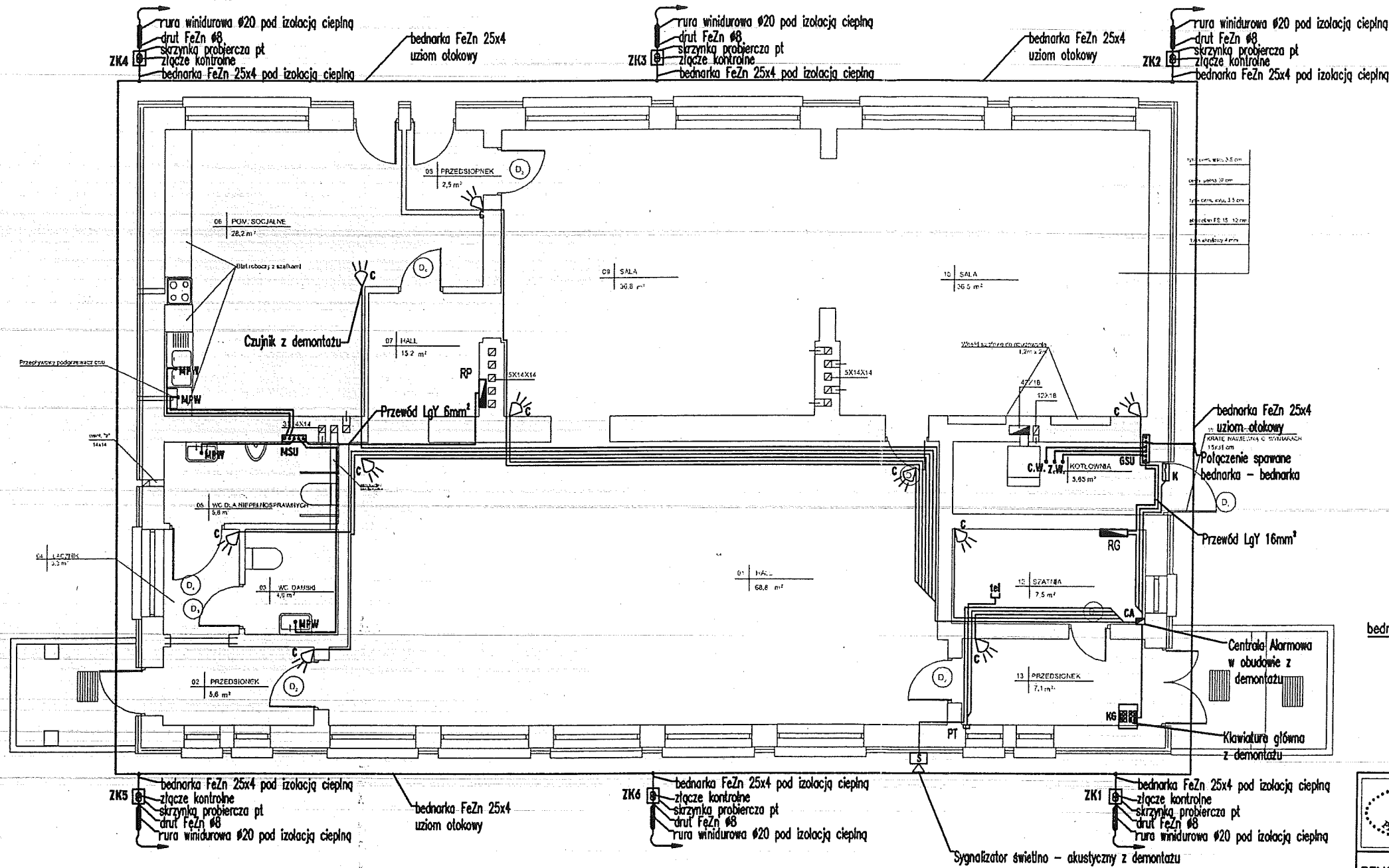
Spadek napięcia w obwodzie odbiorczym jest mniejszy od dopuszczalnego

Opracował:

mgr inż. Michał Żytkowski
projektant, kierownik budowy i robót w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych upr. Nr 14/89/Gw i 14-A/89/Gw
(Dz.U. nr 8/75 poz. 46 § 1 ust. 1 pkt. 1, §5 ust. 1,
§7 i §13 ust. 1 pkt. 4 lit. d)

ŚWIETLICA		
WYKONANO	WYKONANO	WYKONANO
WYKONANO	WYKONANO	WYKONANO
WYKONANO	WYKONANO	WYKONANO

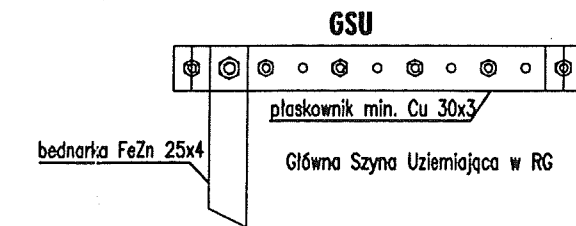
RZUT PARTERU



LEGENDA

- ZK1,2,3,4 Skrzynka probiercza pt ze złączem kontrolnym
- Rura winidurowa Ø20 układana pod ociepleniem
- GSU Główna Szyna Uziemiająca w kotłowni
- MSU Miejscowa Szyna Uziemiająca w puszcze pt
- MPW Miejscowe Połączenie Wyrównawcze
- KG Klawiatura główna
- Czujnik ruchu
- K Kontakttron
- S Sygnalizator świetlno - akustyczny
- PT Przyłącze telefoniczne - puszka pt 75x75
- tel Gniazdo telefoniczne pt RJ11
- CA Centrala Alarmowa w obudowie
- RG Rozdzielnica Główna RG

- *Instalację alarmową wykonać przewodem YTDY 6x0,5mm².
- *Instalację wyrównawczą wykonać przewodami LgY 6mm², LgY 16mm².
- *Centralę alarmową zasilic przewodem YDY2o 3x1,5mm².
- *Główną Szynę Uziemiającą połączyć z uziomem otokowym za pomocą bednarki Fe/Zn 25x4.
- *W/w instalacje układać pod tynkiem, przejścia przez ściany chronić rurkami RL. Urządzenia z demontażu oczyścić z farby, sprawdzić poprawność działania, urządzenia nie przeznaczone do ponownego zamontowania przekazać za pokwitowaniem właścicielowi (inwestorowi).
- *Przeprowadzić konserwację instalacji odgromowej na dachu budynku, wymienić skorodowane złączki i zakonserwować, wyprostować zwody poziome. Zwody pionowe wciągnąć w rurkę winidurową układaną pod ociepleniem elewacji.



		PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE A. PIEFKA ul. W. Łokietka 14/3, 66-400 Gorzów Wlkp. NIP: 599-132-79-04, tel.: 606-748-533 e-mail: apiefka@op.pl	
		REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W WOJCIESZCACH 66, GM. KŁODAWA	
OBIEKT:	ŚWIETLICA WIEJSKA W WOJCIESZCACH 66, GM. KŁODAWA		
INWESTOR:	GMINA KŁODAWA		
TYTUŁ RYS.:	RZUT PARTERU - INSTALACJA ALARMOWA, WYRÓWNAWCZA, ODGROMOWA	1:100 SKALA	E-4 ARK. NR
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
PROJEKTANT:	IMIE I NAZWISKO MGR INŻ. MICHAŁ ŻYTKOWSKI <small>upr. bud. do proj. bez ogp. w spec. budowl.- instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych</small>	NR UPR.	DATA
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. ARTUR PIEFKA	14/89/GW	7 MARZEC 2011
			7 MARZEC 2011