


PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt Zmiana sposobu użytkowania
remizy strażackiej na salę
wiejską z zapleczem socjalnym

Lokalizacja Oś dz.nr 127/6
Gmina Lasowice Wielkie

Temat Projekt instalacji elektrycznych

Inwestor Urząd gminy w Lasowicach Wielkich
Lasowice wielkie 99 A

Projektant inż. Zbigniew Podoliński 
Zbigniew Podoliński
inżynier elektryk
upr. do projekt. instalacji elektr.
Nr ewid./upr. 46/76/Op

Spis zawartości

Opis techniczny
Obliczenia techniczne
Rysunki techniczne 3 szt.

Kluczbork marzec 2009 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji elektrycznych
w sali wiejskiej z zapleczem socjalnym
w miejscowości Oś dz.nr 127/6 gmina Lasowice Wielkie

1. Podstawa opracowania

Zlecenie inwestora
Projekt adaptacji - część budowlana
Projekt adaptacji - instalacje sanitarne
Uzgodnienia z investorem
Inwentaryzacja instalacji do celów projektowych
Obowiązujące przepisy, normy i katalogi

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje :

- zasilanie i rozdział energii
- instalację oświetleniową i gniazd wtykowych
- instalację do urządzeń grzewczych
- instalację połączeń wyrównawczych
- instalację ochrony od porażen

3. Stan istniejący

Budynek remizy jest zasilany przyłączem napowietrznym trójfazowym wykonanym przewodem izolowanym do stojaka przyściennego na frontowej ścianie budynku. Pomiary rozliczeniowe i tablica bezpiecznikowa zamontowane są wewnątrz budynku. Zabezpieczenia przedlicznikowe i moce przyłączeniowe jak niżej :

- pomiar 1-fazowy $P = 4,0 \text{ kW}$; $I_b = 25 \text{ A}$
- pomiar 3-fazowy $P = 10,0 \text{ kW}$; $I_b = 25 \text{ A}$

Dane uzyskane w Rejonie Dystrybucji w Kluczborku .

4. Projektowane zmiany

Inwestor planuje istniejącą remizę straży pożarnej zaadaptować na salę wiejską z zapleczem socjalnym , oraz montaż elektrycznych ogrzewaczy konwektorowych w budynku . W związku z powyższym należy wykonać instalację elektryczną dostosowaną do planowanej funkcji pomieszczeń i obowiązujących przepisów.

5. Zasilanie i rozdział energii

Na frontowej ścianie budynku zamontować w miejscu wskazanym na rysunku we wnęcie zestaw złączowo-pomiarowy ZK1a-1P-S w obudowie z tworzywa sztucznego posiadające atest i dopuszczone do stosowania w budownictwie np. Sypniewski, Emiter, INCOBEX itp. , dolną krawędź zestawu sytuować na wysokości 1,00 m nad terenem. Do rozdziału energii elektrycznej i zabezpieczeń obwodów odbiorczych należy zamontować tablicę bezpiecznikową wykonaną na bazie rozdzielnicy natynkowej RN-3x12-55(N+PE). Tablicę bezpiecznikową zamontować w pomieszczeniu sali wiejskiej z której należy zasilić wszystkie obwody odbiorcze . Od złącza wykonać wewnętrzną linię zasilającą do tablicy bezpiecznikowej przewodem $\text{YDY } 5 \times 6,0 \text{ mm}^2 \text{ p/t}$. Tablicę wyposażyć w aparaturę zgodnie ze schematami ideowym tablicy lokalizację tablicy i złącza pokazano na rys. 1/E .

6. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych 230 V

Instalację oświetleniową i do gniazd wtykowych wykonać przewodem YDY na napięcie izolacji 500 V, o przekrojach i ilościach żył zgodnie ze schematem ideowym tablicy bezpiecznikowej. Przewody układać pod tynkiem stosując osprzęt melaminowy podtynkowy, w sanitariatach montować oprawy oświetleniowe szczelne.

7. Instalacja do urządzeń grzewczych

Instalację zasilającą konwektorowe ogrzewacze elektryczne wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm² na napięcie izolacji 500 V ułożonym pod tynkiem. Obwody zakończyć gniazdami wtykowymi 2-bieg. 16A/Z na wysokości 1,20 m nad poziomem podłogi. Przewody układać pod tynkiem, w sanitariatach stosować osprzęt szczelny.

8. Instalacja połączeń wyrównawczych

W W.C. męskim zamontować miejscową szynę wyrównawczą (M.sz.w.) połączoną przewodem LYżo 6 mm² z zaciskiem ochronnym PE Tablicy Bezpiecznikowej. Do miejscowej szyny wyrównawczej należy przyłączyć wszystkie metalowe części instalacji nie będące przewodami elektrycznymi (np. woda, co itp.), połączenia te wykonać przewodem YDYżo 2,5 mm² za pomocą opasek zaciskowych skręcanych śrubami.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C w związku z tym w tablicy bezpiecznikowej należy dokonać rozdziału funkcji przewodu PEN na przewód neutralny N i ochronny PE. Zacisk PEN w tablicy połączyć z uziemieniem prętowym (wykonanym obok budynku) którego oporność nie może być większa od 30 Ω poprzez złącze kontrolne. W projekcie instalacji elektrycznych budynku zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S oddzielne przewody ochronny PE i neutralny N w całej instalacji. Do przewodu ochronnego PE żółto-zielonego należy przyłączyć styki ochronne gniazd wtykowych, obudowy elektrycznych urządzeń grzewczych, oraz wszystkie metalowe części instalacji nie będące przewodami elektrycznymi, które mogą znaleźć się pod napięciem w przypadku uszkodzenia izolacji przewodów. W wypustkach do opraw oświetleniowych prowadzić dodatkowy przewód ochronny. W oprawach oświetleniowych żarowych przewód neutralny przyłączyć do gwintu oprawy. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowią przewody ochronne PE, wyłącznik przeciwporażeniowy oraz instalacja połączeń wyrównawczych. W projekcie instalacji elektrycznych zastosowano wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy na znamionowy prąd $\Delta I_n = 30 \text{ mA}$.

Instalację ochrony od porażenia wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w arkuszach Polskiej Normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi Przepisami, Polskimi Normami, katalogami oraz niniejszym projektem. Po zakończeniu robót wykonać badania odbiorcze instalacji zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze”.

Zbigniew Podoliński
inżynier elektryk
upr. do projekt. instalacji elektr.
Nr ewid. upr. 46/76/Op

OBLICZENIA TECHNICZNE

do projektu instalacji elektrycznych
w sali wiejskiej z zapleczem socjalnym
w miejscowości Oś dz.nr 127/6 gmina Lasowice Wielkie

1. Moc zainstalowana

- oświetlenie	- 1,0 kW
- gniazda wtykowe	- 2,0 kW
- podgrzewacz wody - bojler	- 1,5 kW
- ogrzewacze elektryczne.	-11,5 kW

R a z e m -16,0 kW

2. Moc szczytowa

$$P_i = 16,0 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,60 \text{ x}$$

$$P_s = P_i \times k_j = 16,0 \times 0,60 = 9,6 \text{ kW}$$

Pozostaje moc przyłączeniowa $P = 10,0 \text{ kW}$ jak w umowie o dostawę energii elektrycznej.

3. Dobór zabezpieczeń i przewodów

Zabezpieczenie przedlicznikowe

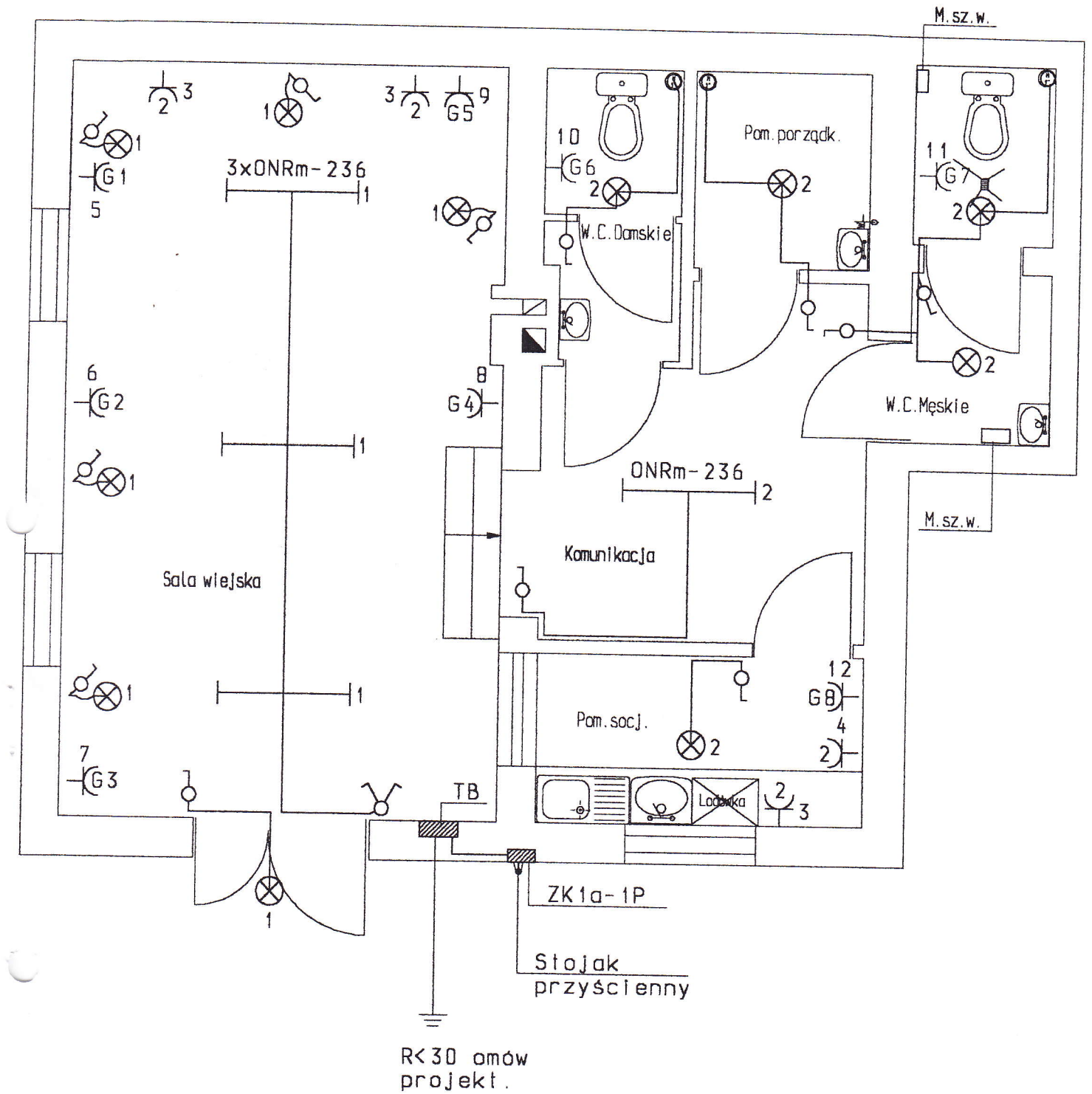
Ze względu na duży udział mocy urządzeń grzejnych w stosunku do innych odbiorów przyjmuję współczynnik mocy $\cos \phi = 0,90$

$$P_s = 9,6 \text{ kW} \quad \cos \phi = 0,90$$

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U \times \cos \phi} = \frac{9600}{1,73 \times 380 \times 0,90} = 15,44 \text{ A}$$

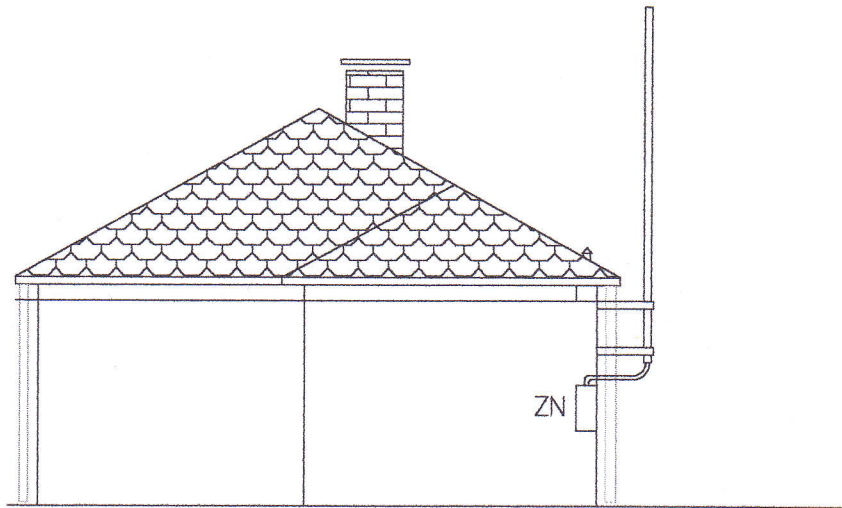
Pozostawiam w złączu wkładkę bezpiecznikową BiWts 25 A (istniejąca) natomiast w tablicy bezpiecznikowej BiWts 20 A (stopniowanie zabezpieczeń) oraz przyjmuję przewód w.l.z. YDY 5 x 6 mm².

Zbigniew Podoliński
inżynier elektryk
upr. do projekt. instalacji elektr.
Nr ewid. upr. 46/76/Op

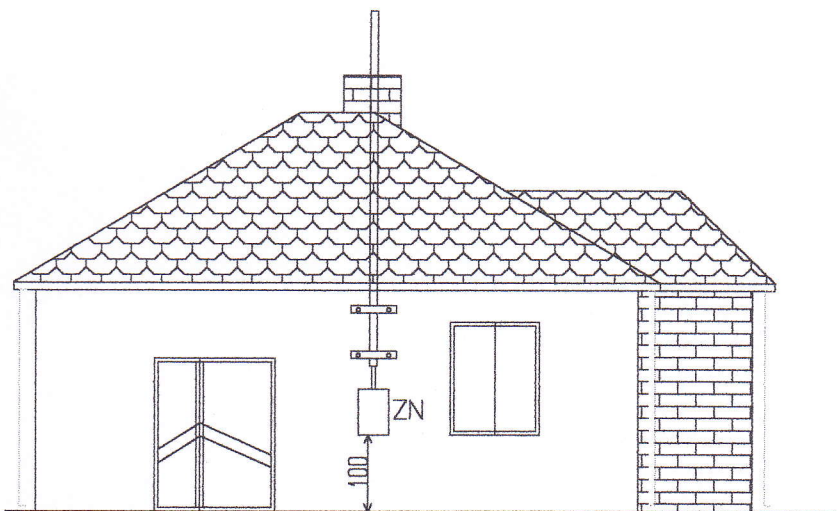


INWESTOR	URZĄD GMINY W LASOWICACH WIELKICH LASOWICE WIELKIE 99A
OBIEKT	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA-ADAPTACJA REMIZY STRAŻACZEJ NA SALĘ WIEJSKĄ
LOKALIZACJA	OS DZ. NR 127/6
NAZWA RYS.	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
SKALA	1 : 50 NR RYS. 1/E
PROJEKTANT	INŻYNIER ELEKTRYK ZBIGNIEW PODLIŃSKI PRACOWNIA PROJEKTOWA NR 48/76/O

INŻYNIER ELEKTRYK ZBIGNIEW PODLIŃSKI
PRACOWNIA PROJEKTOWA NR 48/76/O
Nr ewid. upr. 46/76/Op



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

INWESTOR	URZĄD GMINY W LASOWICACH WIELKICH LASOWICE WIELKIE 99A		
OBIEKT	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA-ADAPTACJA REMIZY STRAŻACKIEJ NA SALĘ WIEJSKĄ		
LOKALIZACJA	OS DZ. NR 127/6		
NAZWA RYS.	ELEWACJE - PRZYŁĄCZE ISTNIEJĄCE		
SKALA	1 : 100	NR RYS.	3/E
PROJEKTANT	INŻYNIER ELEKTRYK ZBIGNIEW PODOLIŃSKI UPRAWNIENIENIA PROJEKTOWE NR 46/76/Op		

Podoliński
 inżynier elektryk
 upr. do projekt. instalacji elektr.
 Nr ewid. upr. 46/76/Op

STRONA TYTUŁOWA

FAZA – TEMAT
OBIEKT

PROJEKT BUDOWLANY

1. INSTALACJA KAN. SANITARNEJ
2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA
ADAPTACJA REMIZY STRAŻACKIEJ NA SALĘ WIEJSKĄ

ADRES

URZĄD GMINY W LASOWICACH WIELKICH MIEJSCOWOŚĆ OŚ

INWESTOR

URZĄD GMINY W LASOWICACH WIELKICH

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA

USŁUGI INWESTYCYJNO-PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE
„BUIP” BIURO USŁUG INWESTYCYJNO-PROJEKTOWYCH FIONCEK LESZEK
OS. MŁODYCH 2C/ 46-250 WOŁCZYN,
SIEDZIBA FIRMY 46-250 WOŁCZYN UL. MŁYŃSKA 2B
tel. 077/418-80-14, 0662/892-487, e-mail biura: buip_fioncek@op.pl

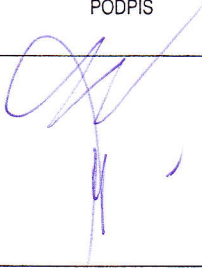
DATA

WOŁCZYN, LUTY 2009r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz.U.Nr 207, poz.2016), (Zmiany: Dz. U. z 2004r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz.888 i 96, poz 959) – Ja, niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej i w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

SPIS PROJEKTANTÓW:

	PROJEKTANT	PODPIS	PIECZĘĆ
INSTALACJE SANITARNE	LESZEK FIONCEK 46-250 WOŁCZYN OS. MŁODYCH 2C/4 nr upr. 164/88/Op nr upr. 94/90/Op OPL/IS/1940/02		PROJEKTANT Leszek Fioncek Uprawniony do projektowania, kierowania, nadzorowania i kontrolowania budów inst. wod.-kan. gazowych i ciepłych oraz sieci wod.-kan. Nr upr. 164/88/Op i 94/90/Op Nr upr. Stow. Inż. Budow. OPL/IS/1940/02

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI:

- | | |
|---|----------|
| 1. STRONA TYTUŁOWA | STR. 1 |
| 2. OPIS TECHNICZNY | STR. 2-4 |
| 3. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OPOLSKIEJ
OKRĘGOWEJ IZBY INŻ. BUDOWNICTWA | STR. 5 |
| 4. RYSUNKI TECHNICZNE | STR. 6 |



Opis techniczny

Przedmiot i zakres dokumentacji projektowej.

1. Projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej
2. Projekt wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

PODSTAWA OPRACOWANIA :

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
2. Wizja lokalna
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz.414, z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych ,jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75 poz.690)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z 2003r.)
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 121, poz. 1138).

Przedmiot i zakres dokumentacji projektowej.

Instalacja wodociągowa – zimna woda użytkowa, ciepła woda użytkowa :

Zaprojektowano instalację wodociągową z rur z miedzi \varnothing 15 łączonych lutowaniem kapilarnym lutem miękkim biorąc pod uwagę :

- zapotrzebowanie wody,
- wymagane ciśnienie wypływu w pkt. czerpalnych oraz możliwości rozbudowy wewnętrznych i zewnętrznych pkt. czerpalnych w perspektywie.

Węzeł wodomierzowy w pom. WC – węzeł wodomierzowy oraz przyłącze wodociągowe wg. odrębnego opracowania.

Obliczenia przeprowadzono dla potrzeb socjalno-bytowych

Punkty czerpalne zaprojektowano wg. projektu architektury i technologii tj.

- baterie umywalkowe 4 szt.
- baterie zlewowe 1 szt.
- płuczki ustępowe 2 szt.
- zawory czerpalne ze złączką do węża 1 szt.

Instalację wodociągową prowadzić pod posadzką pomieszczeń, w otulinie „Sanflex” z powłoka PE.

Ciepła woda użytkowa doprowadzona będzie z proj. przepływowych podgrzewaczy wody 230V
Oraz pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności 80 dcm³.

Obliczenia hydrauliczne przeprowadzono programem „KAN-therm” i zostały zawarte w egzemplarzach archiwalnym.

Średnicę przewodów podano w części graficznej PT.

Po wykonaniu prac montażowych instalacje poddać płukaniu, dezynfekcji oraz próbie szczelności.

Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Zaprojektowano budowę wewnętrznej kanalizacji sanitarnej włączonej do istniejącej kan. w przedmiotowym budynku.

Jako pkt. włączenia kanalizacji przyjęto istniejącą kanalizację i -0,40 m. p.p.t.
Wewnętrzną instalację kan. sanitarnej zaprojektowano z rur PCV klasy „S” (SDR34 S 16,7) Ø 110, 50 produkcji WAVIN łączonych metodą wciskową z uszczelkami gumowymi oraz z rur PP Ø 32.
Odpowietrzenie i napowietrzenie instalacji rozwiązano za pomocą zaworów typu „Durgo”

Odprowadzenie ścieków zaprojektowano z urządzeń sanitarnych wg. projektu architektury i technologii tj.

- umywalka 4 kpl.
- zlew z ociekaczem 1 kpl
- WC compact 2 kpl.
- kratka ściekowa pcv z zaworem zwrotnym

Instalację układać na podsypce piaskowej grubości 5 cm z 2% spadkiem w kierunku wyjścia instalacji z budynku.

W czasie zasypywania przewodów instalacji kanalizacyjnej należy zasypkę zagęścić w pachwinach rur w celu uniknięcia przemieszczenia i załamania spadku przewodów.

Instalację po wykonaniu, lecz przed użytkowaniem poddać próbie szczelności.

Szczegóły w części graficznej nin. PT.

Opis do planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia „BIOZ”

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH KIEROWNIK BUDOWY

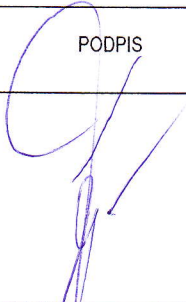
ZOBOWIĄZANY JEST DO PRZYGOTOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA tzw. „PLAN BIOZ” zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. „PLAN BIOZ” w części opisowej musi zawierać opis sposobu wykonywania robót budowlanych dla budynku oraz mediów z nich związanych.

Uwagi :

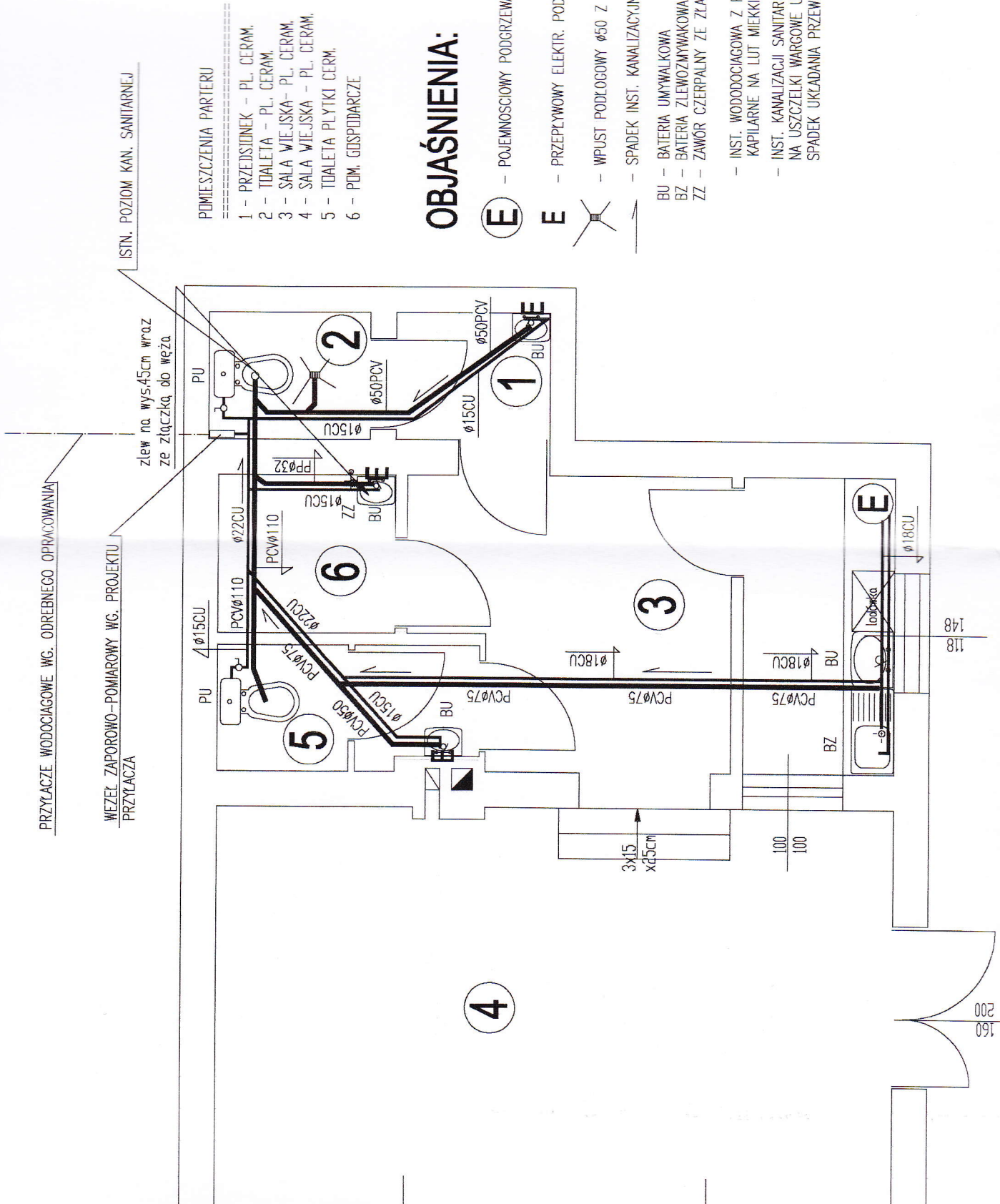
Całość prac wykonać w oparciu o nin. opracowanie oraz Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót budowlano-montażowych tom II oraz przepisy Prawa Budowlanego.

Wykonawca wykonujący prace ujęte niniejszym opracowaniem winien posiadać niezbędne wymagane kwalifikacje.

SPIS PROJEKTANTÓW:

	PROJEKTANT	PODPIS	PIECZĘĆ
INSTALACJE SANITARNE	<p>LESZEK FIONCEK 46-250 WOLCZYN OS. MŁODYCH 2C/4 nr upr. 164/88/Op nr upr. 94/90/Op OPL/IS/1940/02</p>		<p>PROJEKTANT Leszek Fioncek Uprawniony do projektowania, kierowania, nadzorowania i kontrolowania budów inst. wod.-kan. gazowych i ciepłych oraz sieci wod.-kan. Nr upr. 164/88/Op i 94/90/Op Nr upr. Stow. Inz. Budow. OPL/IS/1940/02</p>

RZUT PARTERU - STAN PO ADAPTACJI



- POMIESZCZENIA PARTERU**
- 1 - PRZEDSIÓNEK - PL, CERAM.
 - 2 - TOALETA - PL, CERAM.
 - 3 - SALA WIEJSKA - PL, CERAM.
 - 4 - SALA WIEJSKA - PL, CERAM.
 - 5 - TOALETA PLYTKI CERAM.
 - 6 - POM. GOSPODARCZE

OBJAŚNIENIA:

- E** - POJEMNOSCIOWY PODGRZEWACZ WODY 230V V=80dm³
- E** - PRZEPŁYWOWY ELEKTR. PODGRZEWACZ WODY 230V
- WPŁUST PODŁOGOWY Ø50 Z ZAWOREM ZWROTNYM
- SPADEK INST. KANALIZACYJNE i=2,0%
- BU - BATERIA UMYWALKOWA
- BZ - BATERIA ZLEWOZMYWAKOWA
- ZZ - ZAWÓR CZERPALNY ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘZA
- INST. WODODOCIĄGOWA Z RUR Z MIEDZI ŁĄCZONYCH POPRZECZ LUTOWANIE KAPILARNE NA LUT MIEKKI, IZOLOWANA OTULINA Z PIANKI PE
- INST. KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PCV SDR34 S16.7 ŁĄCZONYCH NA WCISK NA USZCZELKI WARGOWE UKŁADANA NA PODSYPCE PIASKOWEJ GR. 5cm SPADEK UKŁADANIA PRZEWODÓW 2,0% W KIERUNKU ISTN. INSTALACJI