

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**NAZWA INWESTYCJI** *Przebudowa z nadbudową i rozbudową oraz zmiana sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego na budynek mieszkalny wielorodzinny*

**NAZWA I KOD wg CPV** *Przebudowa budynków – 45262700-8  
Rozbudowa budynków – 45262800-9  
Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego – 45211340-4*

**ADRES OBIEKTU** *Siedlec 3, 63-830 Pępowo*

**NR EWID. DZIAŁKI** *dz. ewid. 54/11, obręb Siedlec*

**INWESTOR** *Gmina Pępowo*

**ADRES SIEDZIBY** *ul. Stanisławy Nadstawek 6, 63-830 Pępowo*

### **Oświadczenie**

Zgodnie z art. 20., ust. 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### **PROJEKTOWAŁ**

mgr inż. ELŻBIETA KOWALCZUK-ROSZKIEWICZ  
Specjalność: Instalacje sanitarne, Nr upr. WKP/0335/PWOS/10

### **SPRAWDZIŁ**

inż. ŁUKASZ FRĄCKOWIAK  
Specjalność: Instalacje sanitarne, Nr upr. WKP/0345/POOS/09

Rawicz – grudzień - 2014

## SPIS TREŚCI

---

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. Opis techniczny branży instalacji sanitarnej.....	3-10
4. Informacja BIOZ.....	11-12
5. Wyniki obliczeń programu Purmo OZC.....	13-15
6. Charakterystyka energetyczna budynku.....	16-22
7. Analiza środowiskowo - ekonomiczna .....	23-38
8. Rysunki – instalacje sanitarne	
Rys. 1 – Mapa sytuacyjna, skala 1:500.....	39
Rys. 2S – Rzut parteru - instalacja kan.sanitarnej skala 1:50 .....	40
Rys. 3S – Rzut I pietra - instalacja kan. sanitarnej, skala 1:50 .....	41
Rys. 4S– Rzut poddasza - instalacja kan. sanitarnej, skala 1:50 .....	42
Rys. 5S – Rozwinięcie instalacji kan. sanitarnej, .....	43
Rys. 6S– Rzut parteru- instalacja wodociągowa, skala 1:50 .....	44
Rys. 7S – Rzut I piętra- instalacja wodociągowa, skala 1:50 .....	45
Rys. 8S – Rzut poddasza- instalacja wodociągowa, skala 1:50.....	46
Rys. 9S – Rozwinięcie instalacji wodociągowej .....	47
Rys. 10S – Rzut parteru - instalacja centralnego ogrzewania, skala 1:50 .....	48
Rys. 11S – Rzut I piętra- instalacja centralnego ogrzewania, skala 1:50 .....	49
Rys. 12S – Rzut poddasza- instalacja centralnego ogrzewania, skala 1:50.....	50
Rys. 13S– Rzut parteru- instalacja gazowa i wentylacji, skala 1:50 .....	51
Rys. 14S – Rzut I piętra- instalacja gazowa i wentylacyjna, skala 1:50.....	52
Rys. 15S– Rzut poddasza- instalacja gazowa i wentylacyjna, skala 1:50 .....	53
Rys. 16S – Rozwinięcie instalacji gazowej .....	54
Rys. 17S –Rzut instalacji kanalizacji deszczowej i drenażu .....	55

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu budowlanego branży instalacje sanitarne**

---

#### **I. Dane ogólne:**

1. Dane ogólne:

Inwestor: Gmina Pępowo

Adres Inwestora: ul. Stanisławy Nadstawek 6, 63-830 Pępowo

Adres obiektu: Siedlec 3, 63-830 Pępowo; dz. ewid. nr 54/11, obręb Siedlec

2. Podstawa opracowania:

- umowa nr WRG.42.1.2014 z dnia 08.10.2014 roku,
- mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500 z dnia 08.12.2014 roku,
- decyzja Wójta Gminy Pępowo z dnia 22.12.2014. o znaku WRG.6730.53.2013 o ustaleniu warunków zabudowy,
- warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez Międzygminny Związek Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich, nr 17/2014, z dnia 18.03.2014.,
- warunki techniczne przebudowy przyłącza gazu z kurkiem głównym wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., oddział w Poznaniu, nr TDI.115-5000-106160/14, z dnia 18.03.2014.,
- warunki przyłączenia do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., oddział w Poznaniu, nr TDI.115-4100-219152/14, z dnia 19.03.2014.,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. z dnia 17.04.2014. o znaku OD5/ZR8-2/521/2014,
- uzgodnienie Wójta Gminy Pępowo odprowadzenia wód deszczowych do kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej (dz. ewid. nr 33, obręb Siedlec), z dnia 31.10.2014., o znaku WRG.6742.2.2014,
- wizja lokalna w terenie, pomiary inwentaryzacyjne i uzgodnienia z Inwestorem.

3. Lokalizacja:

Przedmiotowa działka o nr ewid. 54/11 położona jest w Siedlecu, w sąsiedztwie publicznej drogi asfaltowej powiatowej nr 4907P (dz. ewid. nr 55), z której zapewniony jest bezpośredni dostęp istniejącym zjazdem od strony północno-wschodniej oraz publicznej drogi gminnej (dz. ewid. nr 33), z której zapewniony jest bezpośredni dostęp od strony południowo-wschodniej. Usytuowanie budynku oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Powierzchnia działki równa: 0,1449 ha; inwestycja zlokalizowana jest na gruntach zabudowanych i zurbanizowanych stanowiących inne tereny zabudowane oznaczone symbolem Bi.

Na terenie działki znajduje się przedmiotowy dawny budynek oświatowy oraz elementy zagospodarowania i urządzenia infrastruktury technicznej.

Teren działki jest płaski z generalnym nachyleniem w kierunku północno-wschodnim.

Nie określono nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Przedmiotowa nieruchomość nie leży na obszarze podlegającym ochronie, nie są narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych. Projektowane obiekty nie podlegają uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska.

4. Stan istniejący:

Nieruchomość zabudowana jest przedmiotowym dawnym budynkiem oświatowym (dawna szkoła podstawowa) oraz innymi elementami zagospodarowania i urządzeniami infrastruktury technicznej.

Nieruchomość wyposażona jest w przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, napowietrzne elektroenergetyczne i gazowe; na terenie znajdują się sieci: gazowa i kanalizacji sanitarnej, dawne zbiorniki bezodpływowe i studnia.

Przedmiotowy dawny budynek oświatowy jest w poszczególnych częściach obiektem jedno-, dwu- i trzykondygnacyjnym (przy czym ostatnie kondygnacje części wielokondygnacyjnych stanowią poddasza użytkowe i nieużytkowe), bez podpiwniczenia, o ścianach murowanych, z dachami stromymi dwuspadowymi krytymi dachówką karpiówką w częściach wielokondygnacyjnych oraz z połącją płaską stropodachu krytego papą części jednokondygnacyjnej.

5. Stan projektowany:

Zaprojektowano przebudowę z nadbudową i rozbudową oraz zmianę sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego (szkoła podstawowa) na budynek mieszkalny wielorodzinny, z instalacjami: elektrycznymi, wentylacyjną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, gazową, centralnego ogrzewania oraz kanalizacji deszczowej. W budynku przewidziano 7 samodzielnych mieszkań 1-, 2- i 3-pokojowych, z łazienkami wyposażonymi w wanny bądź natrysk oraz miski ustępowe, z kuchniami lub wnękami kuchennymi, z przestrzeniami komunikacji wewnętrznej i przestrzeniami składowania.

W ramach projektowanych robót przewidziano rozbiorę istniejącej, wtórnej części jednokondygnacyjnej budynku, mieszczącej obecnie kotłownię, wolnostojącego komina, dawnych zbiorników bezodpływowych na ścieki, z zasypaniem wapnem oraz zasypanie istniejącej, nieużytkowanej studni.

W zakresie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej przedmiotowy budynek będzie zasilany w następujący sposób:

- energia elektryczna z przebudowywanego istniejącego przyłącza napowietrznego, wg wytycznych ujętych w warunkach przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. RD Leszno z dnia 17.04.2014. o znaku OD5/ZR8-2/521/2014 – wg odrębnego opracowania;
- woda projektowanym przyłączem z sieci wodociągowej istniejącej w drodze gminnej (dz. ewid. nr 33) wg warunków technicznych wydanych przez Międzygminny Związek Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich, nr 17/2014, z dnia 18.03.2014. – wg odrębnego opracowania;
- ścieki bytowe odprowadzane będą istniejącym przyłączem do sieci kanalizacji sanitarnej wg warunków wydanych przez Międzygminny Związek Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich, nr 17/2014, z dnia 18.03.2014. – poprzez projektowaną instalację wewnętrzną na działce do istniejącej studzienki;
- zaopatrzenie w ciepło i c.w.u. kotłami gazowymi zlokalizowanymi w każdym mieszkaniu; kuchenki gazowe z piekarnikami elektrycznymi; warunki przyłączenia do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., oddział w Poznaniu, nr TDI.115-4100-219152/14, z dnia 19.03.2014.;
- warunki techniczne przebudowy przyłącza gazu z kurkiem głównym wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., oddział w Poznaniu, nr TDI.115-5000-106160/14, z dnia 18.03.2014. – wg odrębnego opracowania;
- wody opadowe projektowanym przyłączem do sieci kanalizacji deszczowej wg uzgodnienia Wójta Gminy Pępowo odprowadzenia wód deszczowych do kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej (dz. ewid. nr 33, obręb Siedlec), z dnia 31.10.2014., o znaku WRG.6742.2.2014;
- odpady stałe tymczasowo gromadzone w odpowiednich pojemnikach i okresowo wywożone na komunalne wysypisko odpadów.

6. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania są następujące instalacje sanitarne:

- instalacja wody zimnej oraz ciepłej, zasilanie z nowoprojektowanego przyłącza wody- wg odrębnego opracowania na zgłoszenie;
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do istniejącej studni na terenie Inwestora;
- instalacja centralnego ogrzewania, zasilana z mieszkaniowych kotłów gazowych dwufunkcyjnych z zamkniętą komorą spalania;
- instalacja kanalizacji deszczowej zewnętrznej – odprowadzenie nowoprojektowanym przyłączem - wg odrębnego opracowania na zgłoszenie;
- instalacja gazowa, zasilana z istniejącego przebudowanego przyłącza gazowego – przebudowa wg odrębnego opracowania;
- instalacja wentylacyjna grawitacyjna.

## II. Opis szczegółowy:

### 1. Założenia do projektu:

- średnia dobową ilość wody i ścieków – 4,2 m<sup>3</sup>/d ;
- II strefa klimatyczna – temp. zew. -18st
- temperatury pracy c.o. 80/60 st
- temperatury projektowane w pomieszczeniach – pokoje i kuchnie 20stC, łazienki 24stC, korytarze ogólne – brak ogrzewania, zakładana temperatura 8stC.

### 2. Instalacja wodociągowa:

Zakres opracowania obejmuje projekt wody zimnej i ciepłej w nawiązaniu do nowoprojektowanego przyłącza – wg odrębnego opracowania.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączy wodociągowe zakończyć zestawem wodomierzy, dla każdego lokalu osobno. Wodomierze zamontować na parterze w szachcie instalacyjnym na klatce schodowej. Każdy zestaw wodomierzowy, składać się będzie z zaworu kulowego fi 20, wodomierza jednostrumieniowego typu JS- fi 15, zaworu antyskażeniowego fi 20 typu EA np. Danfoss oraz zaworu odcinającego fi 20. Szacht zabudowany z drzwiczkami metalowymi do wodomierzy. Najniżej położony zestaw min. 40cm od posadzki. Dodatkowo na pozostałych kondygnacjach instalację uzbroić w zawór odcinający na każde mieszkanie.

Instalację wodociągową projektuje się z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, PN 20, zarówno dla zimnej jak i dla ciepłej wody. Montaż rur: na klatkach schodowych rozprowadzenie wody zimnej w warstwie izolacyjnej posadzki, mieszkania w warstwie izolacyjnej posadzki, za wyjątkiem mieszkań na II i III kondygnacji części wyższej budynku, gdzie stropy zostają bez zmian, instalację prowadzić możliwie w bruzdach ściennych lub na ścianach.

Podejścia do przyborów poprzez złączki gwintowane.

Montaż rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Połączeń gwintowanych nie wolno wykonywać w posadzkach ani bruzdach ściennych.

Rozstawy podpór dla instalacji prowadzonej pod stropem czy w szachtach instalacyjnych wykonać ściśle wg instrukcji danego producenta rur.

Instalacje prowadzone są w sposób niewymagający dodatkowych kompensacji.

Parametry pracy dopuszczalne przez producenta: ciśnienie pracy stałej 10bar, temperatura pracy stałej 95st.

Podejścia pod baterie stojące zakończyć zaworkami z filtrem.

Ciepła woda użytkowa z dwufunkcyjnych kotłów gazowych z zamkniętą komorą spalania typu Termet Minimax Elegance Turbo GCO – DP – 21-03 ( 21/21) o mocy 6-21 kW.

Zgodnie z PN proj. tem. ciepłej wody 55-60st. Instalacja zapewnia możliwość podgrzewu c.w.u. do temperatury 70st w celu okresowej dezynfekcji instalacji ciepłej wody użytkowej.

Przebieg instalacji oraz rozmieszczenie urządzeń wg rysunków.

Przed zalaniem posadzek wykonać próbę szczelności instalacji na ciśnienie 0,9 Mpa przez okres 0,5h. Po pozytywnym wyniku próby instalację przepłukać, w przypadku koniecznym przeprowadzić dezynfekcję.

Całość instalacji prowadzić w izolacji cieplochronnej grubości - 6 mm przy wsp. przenikania ciepła 0,035W/m<sup>2</sup>K, położone w posadzkach oraz podejścia pod urządzenia, gr. 30mm – piony w szachtach ściennych.

Woda będzie dostarczana do następujących przyborów sanitarnych:

- baterie zlewozmywakowe jednouchwytowe stojące z mieszaczem,
- baterie umywalkowe jednouchwytowe stojące z mieszaczem,
- baterie wannowo- natryskowe jednouchwytowe z mieszaczem,
- zawory do pralek i do wc

Normatywny przepływ obliczeniowy zg z norma PN -92 B-01706:

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość szt	wypływ wody qn (dm <sup>3</sup> /s)	Łącznie
bateria zlewozmywakowa	7	0,07	0,49
bateria umywalkowa	7	0,07	0,49
zawór do pralki	7	0,25	1,75
bateria natryskowo- wannowa	7	0,15	1,05
pluczka zbiornikowa	7	0,13	0,91
<b>Razem</b>			<b>4,69</b>

Przepływ obliczeniowy zimnej wody socjalno – bytowej wynosi:

$$q_s = 1,20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zgodnie z wydanymi WT z ZWiK nie projektuje się głównego wodomierze w budynku, lecz wodomierze mieszkaniowe dla każdego lokalu osobno. Przyjęto zatem wodomierze skrzydełkowe **fi 15** o nominalnym przepływie 1m<sup>3</sup>/h.

Ciepła woda

Zgodnie z PN proj. tem. ciepłej wody 55-60st. Instalacja zapewnia możliwość podgrzewu c.w.u. do temperatury 70st w celu okresowej dezynfekcji instalacji ciepłej wody użytkowej.

Przebieg instalacji oraz rozmieszczenie urządzeń wg rysunków.

Przed zalaniem posadzek wykonać próbę szczelności instalacji na ciśnienie 0,9 Mpa przez okres 0,5h.

Po pozytywnym wyniku próby instalację przepłukać, w przypadku koniecznym przeprowadzić dezynfekcję.

### 3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Zakresem opracowania objęta jest instalacja kanalizacji sanitarnej w nawiązaniu do istniejącej instalacji na terenie działki Inwestora, poprzez włączenie do istniejącej studni rewizyjnej.

Włączenie wykonać jako przejście szczelne.

Instalacja odprowadzać będzie ścieki bytowe z następujących urządzeń:

- wc kompakt typu Koło Nova
- umywalki ceramiczne fi 50 z otworem wraz z półnogami typu Koło Nova
- zlewozmywaki 2-kom 90\*60 ze stali szlachetnej nakładane na szafkę wraz z szafkami zlewozmywakowymi
- pralek ( dostawa przyszłych lokatorów),
- brodzik akrylowy 80\*80cm typu Koło Standard Plus wraz z drzwiami z tworzywa szer. 80cm – w mieszkaniu nr M 3.1.
- wanna akrylowa o dł. 170cm – w pozostałych mieszkaniach.

Instalację sanitarną projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PVC lub PP, dostosowaną do montażu wewnątrz fi 50-160, łączonych na uszczelki.

Prowadzenie ruraru zg z rysunkami.

Rury pod posadzką układać na warstwie podsypki piaskowej gr. 15cm, w warstwie obsypki gr. 30 cm nad rurą. Rury układać ze spadkiem w kierunku przyłącza.

Na podejściach do pionów zamontować rewizje. Piony prowadzić w szachtach instalacyjnych, zakończyć wywiewką nad dach lub zaworami napowietrzającymi zg. z rysunkami. Podejścia do urządzeń prowadzić w miarę możliwości w posadzkach oraz w brzdach ściennych.

#### 4. Instalacja kanalizacji deszczowej oraz drenażu opaskowego.

Zakresem opracowania objęta jest instalacja kanalizacji deszczowej zakończona studzienką zbiorczą fi 315 - 425, wspólną dla kanalizacji deszczowej oraz drenażu z odprowadzeniem za pomocą przyłącza kanalizacji deszczowej – wg odrębnego opracowania do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej na działce Inwestora – droga nr ewid. dz.33, zgodnie z wydaną zgodą.

Instalacja kanalizacji deszczowej odprowadzać będzie wody opadowe z rur spustowych przedmiotowego budynku. Na każdym podejściu pod rurę spustową zamontować rewizję w systemie zg. z systemem rynnowym. Instalację kanalizacji deszczowej projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCV SN 8, łączonych na uszczelki. Przewody układać na podsypce z piasku grubości 10cm i obsypce 15cm. Rzędne i średnice pokazano na mapie zagospodarowania. Projektuje się wykonanie drenażu opaskowego wokół budynku za pomocą rur drenarskich karbowanych PVC z filtrem PP fi 113/125mm, ułożonych na głębokości zg. z rysunkiem, ze spadkiem 0,5%.

Drenaż na każdej nitce zakończony zasuwą burzową końcową typu Wavin fi 110 w studzience drenarskiej z osadnikiem oraz fi 315mm, w celu uniknięcia cofania się wody w trakcie intensywnych opadów, co mogłoby spowodować podmywanie budynku.

Rury łączyć za pomocą systemowych łączników zgodnie z instrukcją producenta.

Wykopy pod drenaż wykonać wspólnie z wykopami pod roboty izolacyjne fundamentów.

Rury układać w warstwie kruszywa płukanego 6-32mm, tak aby z każdej strony było min.20cm obsypki, następnie na górnej warstwie ułożyć warstwę geowłókniny, aby zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniami. Na tak ułożoną włókninę uzupełnić wykop piaskiem podsypkowym średnim na całej wysokości wykopu, następnie wykończyć opaskę zgodnie z wytycznymi do projektu zagospodarowania otoczkami i kostką granitową.

Rzędne wg rysunku.

#### 5. Instalacja centralnego ogrzewania.

Źródłem zasilania instalacji centralnego ogrzewania będą mieszkaniowe kotły gazowe dwufunkcyjne z zamkniętą komorą spalania o mocy 6-21kW typu Termet Minimax Elegance Turbo GCO – DP – 21-03 ( 21/21) ze strownikiem dobowym Termet 1310.

Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do spalania za pomocą systemowych kominów dwuściennych, koncentrycznych, fi 80/125, ( w mieszkaniu M3.1. możliwy jest montaż komina fi 60/100), z wyjściem nad dach, zakończony daszkiem. Kominy montowane w szachcie kominowym murowanym. Kolana na drodze między kotłem a szachtem zamontować w wersji 45st.

Instalacja centralnego ogrzewania projektowana jest jako dwururowa, wodna, pompowa.

Parametry pracy instalacji przyjęto 80/60..

Instalacja wykonana z rur Pex/Al./Pex w systemie rozdzielaczowym, w mieszkaniach M.2.1 oraz M.3.1 wykonana z rur miedzianych, łączonych przez lutowanie lub o złączach zaciskowych, układanych na ścianach.

Montaż rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Połączeń gwintowanych nie wolno wykonywać w posadzkach ani brzdach ściennych.

Podejścia do grzejników dolne kątowe oraz proste.

Przebieg instalacji zgodnie z rysunkami.

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe typu CV PURMO, dolne typu V z podejściem kątowym lub prostym.

Grzejniki typu dolnego wyposażać w głowice termostatyczne odpowiednie do danego typu grzejnika prod. np. Danfoss oraz zawory powrotne podwójne.

Doboru grzejników dokonano na podstawie programu PURMO OZC, wielkości podano na rysunkach.

Zgodnie z normą PN-91/B-02414 oraz warunkami technicznymi Dozoru Technicznego obieg grzewczy kotłowni winien być zabezpieczony przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury. Projektowany kocioł jest fabrycznie wyposażony w armaturę zabezpieczającą oraz naczynie wzbiorcze.

## 6. Instalacja gazowa.

Do budynku doprowadzone jest przyłącze gazowe, które na potrzeby przebudowy zostanie przebudowane, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi – wg odrębnego opracowania.

W budynku jest instalacja gazowa wewnętrzna, która należy w całości zdemontować, po wcześniejszym zabezpieczeniu instalacji przed niekontrolowanym wypływem gazu.

Projektuje się instalację gazową od kurka głównego, zamontowanego w skrzynce gazowej, na elewacji budynku do układów pomiarowych, i dalej do urządzeń gazowych – kuchenek gazowych 4 – palnikowych o mocy 11 kW z piekarnikiem elektrycznym oraz do kotłów gazowych dwufunkcyjnych z zamkniętą komorą spalania o mocy nominalnej 21kW. Skrzynkę gazową o wym. 60\*60cm należy pomalować na kolor RAL zgodny z elewacją budynku.

Układ pomiarowy składać się będzie z siedmiu gazomierzy, dla każdego mieszkania oddzielnie, zamontowanych na klatce schodowej zg z rysunkiem.

Zgodnie z Warunkami Technicznymi kubatura pomieszczenia, w którym montuje się urządzenia gazowe z zamkniętą komorą spalania nie może być mniejsza niż 6,5m<sup>3</sup>, wysokość min. 2,2m.

Projektowane pomieszczenia spełniają w/w wymagania. Kotły gazowe montowane w łazienkach.

Nawiew do pomieszczeń realizowany będzie pośrednio przez kratki nawiewne w drzwiach oraz nawiewniki okienne o wydatku 2\*30m<sup>3</sup>/h.

Wentylacja wywiewna grawitacyjna zrealizowana będzie przez kratki wywiewne o wym. 11\*27cm, zamontowane na kanałach murowanych.

Instalację gazową należy wykonać z rur stalowych czarnych dopuszczonych do stosowania w instalacjach gazowych, o połączeniach spawanych.

Projektowane kotły gazowe z zamkniętą komorą spalania typu Termet Minimax Elegance Turbo GCO – DP – 21-03 ( 21/21) ze strownikiem dobowym Termet 1310 o mocy 6-21 kW.

Poziome odcinki instalacji prowadzić min. 0,1m poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących. Odcinki krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być oddalone co najmniej o 0,02m.

Przebieg instalacji zaprojektowano tak, aby umożliwić samokompensację wydłużeń cieplnych.

Przewody prowadzić po ścianach, przebieg wg rys.

Przewód gazowy przechodzący przez zewnętrzną ścianę budynku prowadzić w rurze ochronnej o średnicy o minimum 20mm większej od średnicy zewnętrznej przewodu gazowego. Przestrzeń wypełnić pianką poliuretanową.

Na odcinku pionowym przed odbiornikami gazowymi w odległości 0,6m od odbiornika zamontować zawór odcinający, przed kotłami gazowymi zamontować filtry siatkowe gazowe.

W miejscach przechodzenia przewodów przez ściany czy stropy założyć należy tuleje ochronne z wypełnieniem wolnej przestrzeni elastycznym szczeliwem.

Przewody prowadzone winny być na tynku w taki sposób, aby zachowana była odległość od iskrzących urządzeń elektrycznych 0,6m ( wyłączniki, gniazdka...).

Po wykonaniu instalacji wykonać próbę szczelności: na ciśnienie 50 kPa przez okres 30 min bez urządzeń, oraz na ciśnienie 15 kPa z urządzeniem. Po pozytywnej próbie szczelności instalację zabezpieczyć antykorozyjnie.

Założenie gazomierzy oraz napełnienie instalacji gazem należy wyłącznie do dostawcy gazu.

## 7. Instalacja wentylacji.

W budynku projektuje się instalację wentylacyjną grawitacyjną,

- wentylacja wywiewna grawitacyjna, za pomocą krutek 11\*27cm, osadzonych na kominach murowanych,



- nawiew powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń zapewniony poprzez nawiewniki okienne, szczeliny infiltracyjne okien, tulejami lub podcięciami wentylacyjnymi w drzwiach wewnętrznych, o sumarycznym przekroju w każdych min. 0,022 m<sup>2</sup>.

We wszystkich oknach zamontować nawiewniki okienne o wydajności 30m<sup>3</sup>/h każdy po dwa w każdym oknie. Nawiewniki montować w górnej ramie skrzydła okiennego.

#### 8. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji sanitarnych.

Instalacje stanowiące wyposażenie obiektu zostały zaprojektowane i winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami i warunkami technicznymi w taki sposób, by nie stanowiły przyczyny powstania i rozprzestrzenienia się pożaru:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,
- elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m,
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów; dopuszcza się nieinstalowanie takich przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych,
- przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia,
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

### III. Uwagi końcowe.

Istniejące na terenie działki zbiorniki – szamba należy zdezynfekować oraz zasypać, istniejącą studnię nieużytkowaną zasypać.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, badaniem gruntu, organizacją robót, wytyczeniem tras przewodów oraz ustaleniem miejsc do składowania ziemi rodzimej. Wykopy wąsko przestrzenne o głębokości przekraczającej 1,0 m należy odeskować z zastosowaniem rozpór. Spód wykopu wykonać ręcznie. W obrębie klina odłamu ściany wykopu niedopuszczalny jest ruch pojazdów i sprzętu.

W przypadku wykonywania wykopów o skarpach nachylonych, bezpieczne nachylenie skarp dopuszcza się w proporcji 1:1,5.

Teren wokół budynku należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie zastosowane materiały, używane zgodnie z instrukcjami producentów, powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty i certyfikaty czy dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszystkie roboty budowlane oraz ich odbiory przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz innymi wymaganiami właściwymi dla danej specyfiki robót, pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp i ppoż.

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej należy zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dokumentacjami branżowymi, danymi technicznymi rzeczywiście zastosowanych materiałów, środków i urządzeń oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie. O wszelkich niezgodnościach projektu czy założeń konstrukcyjnych w nim zawartych ze stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić projektanta w formie pisemnej.

Wszelkie wątpliwości oraz odstępstwa od niniejszych założeń projektowych należy rozstrzygać na bieżąco przy udziale służb konserwatorskich, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy "lub równoważny", co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji, tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji lub lepsze.

Projektant:

# **INFORMACJA**

## ***dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia***

### **NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

*Przebudowa z nadbudową i rozbudową oraz zmiana sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego na budynek mieszkalny wielorodzinny*

**ADRES OBIEKTU**            *Siedlec 3, 63-830 Pępowo*  
**NR EWID. DZIAŁKI**      *dz. ewid. 54/11, obręb Siedlec*  
**INWESTOR**    *Gmina Pępowo*  
**ADRES SIEDZIBY**        *ul. Stanisławy Nadstawek 6, 63-830 Pępowo*

### **BRANŻA INSTALACJE SANITARNE**

### **IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA:**

*mgr inż. Elżbieta Kowalczyk - Roszkiewicz*

## Opis Informacji

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- wykonanie instalacji wody zimnej, ciepłej
- wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania
- wykonanie instalacji wentylacji
- wykonanie instalacji gazowej
- wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej
- podłączenie odbiorników z instalacją
- próby szczelności instalacji

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Nieruchomość zabudowana jest przedmiotowym dawnym budynkiem oświatowym (dawna szkoła podstawowa) oraz innymi elementami zagospodarowania i urządzeniami infrastruktury technicznej.

Nieruchomość wyposażona jest w przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, napowietrzne elektroenergetyczne i gazowe; na terenie znajdują się sieci: gazowa i kanalizacji sanitarnej.

### 3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- istniejący budynek oraz elementy instalacji i sieci

### 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji

**Robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

4.1. Praca przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku niesprawnych narzędzi i nieprawidłowej tymczasowej instalacji elektrycznej budowy

4.2. Roboty spawalnicze przy sieciach preizolowanych

4.3. Roboty ziemne – ryzyko upadku, zasypania

### 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

Pracownicy budowy winni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa pracy, ochrony Zdrowia i bezpieczeństwa pożarowego w sposób wymagany obowiązującymi

Przepisami. Dotyczy to szkoleń:

- wstępnych
- okresowych
- stanowiskowych

Szkolenia wstępne i okresowe prowadzą osoby uprawnione niezależnie od charakteru Przedmiotowej umowy.

Szkolenia stanowiskowe przeprowadza kierownik robót każdorazowo przed rozpoczęciem robót o charakterze innym niż wcześniej wykonywane lub w miejscu innym niż dotychczasowe ( nowy plac budowy).

Szkolenie stanowiskowe winno być ukierunkowane na zagrożenie wskazane w niniejszej informacji.

### 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

6.1. Prace elektroinstalacyjne winny być prowadzone wyłącznie przez zawodowych elektryków.

6.2. Roboty spawalnicze winny być prowadzone wyłącznie przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

6.3. Prace wewnątrz pomieszczeń prowadzić w zgodnej z przepisami ogólnymi odzieży roboczej, stosować maski na oczy i na usta.

6.4. Elektronarzędzia stosowane na budowie winny być sprawne, bez widocznych śladów uszkodzeń mechanicznych. Należy zapewnić codzienną kontrolę stanu technicznego narzędzi przez wykwalifikowaną osobę ( elektryka).

6.5. Plac budowy należy wygrodzić i uniemożliwić wstęp osobom postronnym.

6.6. Na terenie budowy należy wygrodzić teren przeznaczony do składowania przechowywania butli z gazami technicznymi.

