

## Spis treści:

|                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki.                             | Str. 3-4   |
| 2. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego.                         | Str. 5-11  |
| 3. Opis techniczny do projektu budowlanego instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. | Str. 12-15 |
| 4. Opis techniczny do projektu budowlanego instalacji elektrycznej.                  | Str. 16-19 |
| 5. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku szkoły.                             | Str. 20    |
| 6. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.                                 | Str. 21-22 |
| 7. Wyciąg z obliczeń statycznych.                                                    | Str. 23-25 |
| 8. Wytyczne dla Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.                              | Str. 26-28 |
| 9. Rysunki techniczne.                                                               |            |

Mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1:500

Rys. nr 01. Projekt zagospodarowania działki.

Rys. nr 1. Rzut fundamentów.

Rys. nr 2. Rzut parteru.

Rys. nr 3. Rzut piętra.

Rys. nr 4. Rzut poddasza.

Rys. nr 5. Rzut dachu.

Rys. nr 6. Przekrój A-A, B-B.

Rys. nr 7. Elewacja frontowa, zachodnia.

Rys. nr 8. Elewacja północna.

Rys. nr 9. Elewacja wschodnia.

Rys. nr 10. Rzut parteru, konstrukcja stropu.

Rys. nr 11. Rzut piętra, konstrukcja stropu.

Rys. nr 12. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej.

Rys. nr 13. Schody wewnętrzne, POZ.3,0.

Rys. nr 14. Szczegóły ław fundamentowych.

Rys. nr 15. Trzpienie i wieńce stropowe, wzmocnienie podciągu POZ.2,2.

Rys. nr 16. Konstrukcja dachowa.

Rys. nr S-1. Instalacja wod-kan. rzut parteru.

Rys. nr S-2. Instalacja wod-kan. rzut piętra.

Rys. nr S-3. Instalacja C.O. rzut parteru.

Rys. nr S-4. Instalacja C.O. rzut piętra.

Rys. nr S-5. Instalacja C.O. rzut poddasza.

Rys. nr S-6. Rozwinięcie instalacji C.O.

Rys. nr S-7. Schemat podłączenia kotła.

Rys. nr S-8. Profile kanalizacji podposadzkowej.

Rys. nr IE/1 – Instalacja oświetleniowa.

Rys. nr IE/2 – Instalacja gniazd 230 V.

Rys. nr IE/3 – Instalacja odgromowa i uziom.

Rys. nr IE/4 – Rozdzielnica.

## Załączniki:

- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, z dnia 05-010-2009, wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Osieczna.
- Zapewnienie dostawy energii elektrycznej, z dnia 22-10-2009r, wydane przez ENEA Operator sp. Z o.o. Poznań.

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej , z dnia 21-10-2009r, wyane przez ENEA Operator sp. Z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań Rejon Dystrybucji Kościan.
- Opinia o możliwości przyłączenia do sieci gazowej, z dnia 27-10-2009r, wydana przez Wielkopolską Spółkę Gazownictwa w Poznaniu.
- Zapewnienie dostawy wody, z dnia 14-10-2009r, wydane przez Zakład Usług Wodnych we Wschowie.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej, z dnia 14-10-2009r, wydane przez Zakład Usług Wodnych we Wschowie.
- Zapewnienie odbioru ścieków, z dnia 01-10-2009r, wydane przez Burmistrza Miasta i Gminy w Osiecznej.
- Zapewnienie odbioru ścieków, z dnia 24-09-2009r, wydane przez Zakład Usług Wodnych we Wschowie.
- Opinia o lokalizacji przyłączy wod-kan. Z dnia 06-11-2009r, wydana przez Zarząd Drug Powiatowych w Lesznie.
- Opinia o lokalizacji budynku i przesunięcia zjazdu z działki nr ewid. 386/1.
- Uprawnienia budowlane Piotra Mikołajczaka.
- Uprawnienia budowlane Stanisława Habichta.
- Uprawnienia budowlane Tomasza Habichta.
- Uprawnienia budowlane Jerzego Woźniaka.
- Uprawnienie budowlane Barbary Kędzierskiej.
- Uprawnienia budowlane Stanisława Habichta.
- Zaświadczenie z PIIB Piotra Mikołajczaka.
- Zaświadczenie z PIIB Stanisława Habichta.
- Zaświadczenie z PIIB Tomasza Habichta.
- Zaświadczenie z PIIB Jerzego Woźniaka.
- Zaświadczenie z PIIB Barbary Kędzierskiej.

## Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki.

### 1. Podstawa opracowania.

- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu, wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Osieczna w dniu 05-10-2008r.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Ocena warunków geologiczno-inżynierskich, wykonana projektanta na etapie robót ziemnych przy budowie kanalizacji w Kąkolewie w ul. Krzywińskiej.
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia dostarczona przez inwestora.
- Zapewnienia dostawy i warunki przyłączenia nieruchomości do sieci kanalizacji sanitarnej, wydane przez Zakład Usług Wodnych we Wschowie ul. Nowopolna 5.
- Zapewnienie dostawy i warunki przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej, wydane przez Zakład Usług Wodnych we Wschowie ul. Nowopolna 5.
- Zapewnienie dostawy energii i warunki techniczne przyłączenia do sieci elektrycznej wydane przez ENEA rejon Kościan.
- Odmowa zapewnienia dostawy gazu wydana przez Wielkopolską Spółkę Gazownictwa w Poznaniu.
- Aktualne normy i przepisy budowlane.

### 2. Dane ogólne.

Nr ewidencyjne działek: 386/1, 386/2, w części 385.

Lokalizacja: Kąkolewo, ul. Krzywińska 10/2.

Właściciel: Gmina Osieczna.

Trwały zarządca: Powiatowe Centrum pomocy Rodzinie w Lesznie.

### 3. Stan istniejący.

Obecnie na działkach będących przedmiotem zainwestowania znajdują się następujące obiekty budowlane:

- Budynek po byłej szkole, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony z dachem wysokim kopertowym.
- Włazy studzienek kanalizacyjnych zbiorników podziemnych.

### 4. Stan projektowany.

#### 4.1. Obiekty podlegające rozbiórce:

Planowana budowa nie wymaga rozbiórki żadnych elementów budowlanych.

#### 4.2. Budynki i obiekty budowlane projektowane:

Planowa budowa Środowiskowego Domu Samopomocy, powoduje lokalizację następujących nowych obiektów budowlanych:

- Rozbudowę istniejącego budynku, o 6x10,16m w planie.
- Zbiornik na gaz płynny  $V=2,7m^3$ .
- Ogrodzenie zbiornika.
- Przyłącze wodociągowe.
- Przyłącze kanalizacyjne.
- Sieć wewnętrzna gazowa, zbiornik naziemny-budynek.
- Lokalizacji parkingów postojowych dla samochodów osobowych.
- Przesunięcie wjazdu na drogę powiatową.

## 5. Informacja o terenie.

Teren, na którym znajduje się działka, nie jest wpisany do rejestru ochrony zabytków i nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren planowanej inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

## 6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska.

W stanie istniejący budynek po byłej szkole jest pustostanem nieużytkowanym i w związku z tym obecnie nie stwarza żadnego zagrożenia dla środowiska.

Planowana przebudowa z rozbudową ma doprowadzić do powstania Środowiskowego Domu Samopomocy. Jego funkcjonowanie nie stworzy nowych zagrożeń dla środowiska.

## 7. Dostępność do drogi publicznej.

Planowany Środowiskowego Domu Samopomocy, będzie miała dostęp do drogi publicznej za pośrednictwem istniejącego wjazdu na działce nr ewid. 385.

## 8. Bilans terenu.

| Symbol terenu | Przeznaczenie terenu                           | Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] |
|---------------|------------------------------------------------|--------------------------------|
| A1            | Budynek przebudowywany na SDS                  | 174,22                         |
| A2            | Rozbudowa SDS                                  | 60,96                          |
| B             | Zasiek na zbiornik z gazem V=2,7m <sup>3</sup> | 22,74                          |
| C1            | Parkingi na samochody osobowe                  | 56,10                          |
| C2            | Place manewrowe                                | 430,44                         |
|               |                                                |                                |

## 9. Bilans powierzchni działek.

Bilans sporządzono na podstawie powierzchni działek z wypisu z rejestru gruntów na dzień 27-10-2009r.

| Nr ewid. działki | Powierzchnia działki [m <sup>2</sup> ] | Powierzchnia zajęta [m <sup>2</sup> ] |
|------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| 386/1            | 538                                    | 538                                   |
| 386/2            | 681                                    | 14                                    |
| 385              | 1900                                   | 187                                   |

Opracował:

## Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego.

### 1. Dane ogólne.

Budynek istniejący podlegający przebudowie to obiekt niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny z poddaszem, z dachem wielospadowym.

Wymiary w planie: 13,50x13,04 m

Powierzchnia zabudowy: 176,04m<sup>2</sup>

Wysokość maksymalna: 14,45 m

Kubatura: 2008 m<sup>3</sup>

Dobudowa to obiekt niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, przykryty dachem dwuspadowym.

Wymiary w planie: 6,00x10,16 m

Powierzchnia zabudowy: 60,96m<sup>2</sup>

Wysokość maksymalna: 11,77 m

Kubatura: 624 m<sup>3</sup>

Łącznie:

Wymiary w planie: 18,50x13,50 m

Powierzchnia zabudowy: 237,00 m<sup>2</sup>

Wysokość maksymalna: 14,45 m

Kubatura: 2632 m<sup>3</sup>

### 2. Charakterystyka pożarowa.

Planowany budynek Środowiskowego Domu Samopomocy należy zaliczyć do budynków: niskich (N), użyteczności publicznej ZLIII.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku: D.

Dla tej klasy odporności pożarowej stawia się następujące wymagania odporności ogniowej dla elementów budynku:

- Główna konstrukcja nośna: R30.
- Konstrukcja dachu: (-).
- Strop: REI30.
- Ściana zewnętrzna: EI30.
- Ściana wewnętrzna: (-).
- Przekrycie dachu: (-).

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Budynek wyposażono w dwa wyjścia ewakuacyjne o szerokości w świetle 90cm.

Wyposażenie p.pożarowe: 1 gaśnica proszkowa 4 kg typu ABC na 300 m<sup>2</sup>.

Wodę do celów pożarowych zabezpiecza się z hydrantu Ø80mm zlokalizowanego na sieci wodociągowej w ulicy Krzywińskiej.

### 3. Forma i funkcja planowanego obiektu.

Środowiskowy Dom Samopomocy będzie obiektem służącym potrzebom mieszkańców powiatu leszczyńskiego w zakresie zaspokojenia ich potrzeb wynikających ze statutowych zadań Powiatowego Centrum Pomocy Społecznej.

Forma budynku została zdominowana przez istniejącą zabudowę budynku byłej szkoły i budynku mieszkalnego przyległego od strony południowej.

Rozbudowę zaplanowano od strony północnej, tak aby część rozbudowana stanowiła symetryczne odzwierciedlenie części południowej a budynek byłej szkoły, wysunięty w kierunku ulicy i dominujący formą i wielkością bryły, stanowił centralny element całej zabudowy.

#### **4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych fizycznie.**

Zapewnienie dostępności zrealizowane będzie poprzez obniżenie poziomu wejścia głównego do budynku, do poziomu ulicy. W przedsiönku głównym zaplanowano dźwig osobowy umożliwiający komunikowanie się poziomu terenu na poziom parteru i piętra.

Pomieszczenia sanitarne na parterze WC+++, zaplanowano i wyposażono w osprzęt umożliwiający obsługę przez osoby o ograniczonych możliwościach komunikacyjnych.

Zestawienie wyposażenia dodatkowego dla pomieszczeń (wg Makoinstal):

1. pomieszczenie nr 11:
  - przy pisuarze: poręcz ścienna stała PSM 660s.
  - przy umywalce: poręcz umywalkowa prawa PSM 155 P.
  - przy umywalce: lustro uchylne w pełnej ramie PSM 800.
  - przy muszli ustępowej: poręcz uchylna ścienna z miejscem na papier PSP 675 P.
  - przy muszli ustępowej: poręcz prosta pionowa PSM 430.
2. Pomieszczenie nr 6:
  - przy umywalce: poręcz umywalkowa prawa PSM 155 P.
  - przy umywalce: poręcz umywalkowa lewa PSM 155 L.
  - przy muszli ustępowej: poręcz do WC PSM 177.
  - pod natryskiem: brodzik bezprogowy PD 90.
  - pod natryskiem: krzeselko prysznicowe PSM 501 A.
  - pod natryskiem: poręcz kątowa „elka” PSM 133 (lewa lub prawa).
  - w pomieszczeniu natrysku: poręcz uchylna ścienna PSM 660 2 szt.

Uwaga: powyższe zestawienie jest wyposażeniem dodatkowym pomieszczeń sanitarnych montowanym na stałe w budynku.

#### **5. Konieczny zakres robót rozbiórkowych w budynku istniejącym.**

W budynku po byłej szkole należy wykonać następujące prace rozbiórkowe:

- Rozebrać schody drewniane.
- Rozebrać fragment stropu nad parterem w miejscu planowanego szybu dźwigowego.
- Rozebrać strop nad piętrem na obszarze klatki schodowej.
- Rozebrać ścianki działowe na parterze i na Piętrze.
- Zdemontować cztery piece kaflowe.
- Rozebrać posadzki na parterze, podłogi na piętrze do poziomu belek stropowych.
- Rozebrać schody zewnętrzne od strony ul. Krzywińskiej.
- Zdemontować drzwi i okna.
- Przełożyć dachówkę, zdemontować opierzenia, rynny i rury spustowe.

#### **6. Posadowienie, kategoria geotechniczna.**

Budynek posadowiono na poziomie 100cm poniżej poziomu terenu na warstwie piasków średnich i przewarstwieniach piasków gliniastych w stanie średniozagęszczonym.

Ocenę warunków geotechnicznych wykonano na podstawie archiwalnych badań geotechnicznych podłoża gruntowego wykonanych dla potrzeb budowy szkoły podstawowej, oraz makroskopowo, z wykopów budowy kanalizacji sanitarnej w ul. Krzywińskiej.

Ze względu na sposób posadowienia bezpośredniego planowany budynek należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

## **7. Przyjęte rozwiązania budowlane.**

### **6.1. Fundamenty.**

Fundamentów istniejącej części budynku nie inwentaryzowano.

Ławy fundamentowe nowe betonować z betonu B20 i zbroić prętami  $\Phi 12$  A-III i strzemionami  $\Phi 6$  A-I wg projektu wykonawczego.

Fundamenty dobudowy zaplanowano na głębokości 100 cm poniżej planowanego poziomu terenu, lecz nie niżej niż poziom gruntu rodzimego o strukturze nie naruszonej.

Ławy fundamentowe układać na podłożu z chudego betonu B10 gr. 10cm.

Pomiędzy istniejącym posadowieniem ścian fundamentowych budynku szkoły, a nowa ława fundamentowa pozostawić szczelinę dylatacyjną o szerokości 5cm.

Wzdłuż ścian podłużnych, frontowej i tylnej, zaplanowano wariantowo, w zależności od szerokości zastanej odsadzki fundamentu istniejącego, poszerzenie ławy zespolone z istniejącą ławą. Poszerzenie będzie podwaliną do wymurowania cokołu ściany fundamentowej pod warstwą ocielenia.

Szyb dźwigu osobowego posadowić na płycie żelbetowej krzyżowo zbrojonej.

### **6.2. Ściany fundamentowe.**

Ściany fundamentowe wykonać jako murowane z bloczków betonowych klasy 15MPa murując na zaprawie marki M7.

Z ław fundamentowych wypuścić wytyki zbrojenia dla trzpieni żelbetowych T1 o wym. 25/25cm zbrojonych 4 $\Phi 16$  A-III i strzemionami  $\Phi 6$  A-I co 25cm.

### **6.3. Ściany zewnętrzne.**

Ściany zewnętrzne istniejące należy ocieplić od zewnątrz styropianem EPS70 gr. 12cm.

Ściany zewnętrzne nowe wykonać jako murowane z pustaków ceramicznych POROTHERM 30 P+W na zaprawie ciepłochronnej, z ociepleniem od zewnątrz styropianem EPS70 gr. 12cm.

### **6.4. Ściany wewnętrzne.**

Ściany dobudowy wewnętrzne nośne, wykonać jako murowane z cegły ceramicznej pełnej klasy 15MPa na zaprawie marki M7.

Ścianę wewnętrzną przy szczelinie dylatacyjnej wykonać z pustaków ceramicznych POROTHERM 25 P+W na zaprawie cem-wap. marki M7.

### **6.5. Komin i przewody wentylacyjne.**

Komin w istniejącej części budynku, wykorzystywał przewody do jako spalinowe, z piecy kaflowych, oraz nawiewne do pomieszczeń klasowych. Po przebudowie wszystkie przewody istniejące będą pełniły funkcję przewodów wentylacyjnych.

Nowy komin spalinowy należy wymurować z cegły ceramicznej pełnej klasy 15MPa na zaprawie marki M7.

Przewody wentylacyjne murowane wykonać z pustaków ceramicznych A19 z obmurowaniem ścianką z pustaków ceramicznych POROTHERM 11,5. Komin obmurować od poziomu stropu nad piętrem cegłą ceramiczną pełną klasy 15 MPa na zaprawie cem-wap. marki M7.

Przewody wentylacyjne giętkie wykonać z rur karbowanych, ocieplanych wg opisu branży instalacyjnej.

### **6.6. Stropy.**

Stropy w istniejącej części budynku, są wykonane jako drewniane na belkach 18/25cm.

Pomiędzy belkami wykonany jest na wsuwkach, ślepy pułap do wysokości górnej krawędzi belek stropowych. Od dołu przybita jest podsufitka z desek i tynk cem-wap. na siatce trzcinowej. Deski podłogowe przybite są bezpośrednio do belek stropowych za pośrednictwem listew dystansowych.

Istniejące stropy należy wzmocnić ogniowo przez obłożenie dwustronne płytą gipsowo-włókninową FERMACELL 2\*10mm.

W miejscu planowanego dźwigu osobowego należy wykonać wymian. Belki stropowe zdemontowane w części klatki schodowej użyć do wykonania wymian.

Stropy nowe zaplanowano jako płytowe wylewane na mokro Filigran o grubości łącznej 20cm.

Klasę betonu stropu, ilość, rodzaj i rozmieszczenie stali zbrojeniowej w płycie stropowej, oraz końcowa grubość płyty zostanie ustalona przez producenta prefabrykatów dolnych Filigran w porozumieniu z projektantem.

Wieniec stropowe betonować razem ze stropem i zbroić prętami 4Φ12 A-III oraz strzemionami Φ6 A-I.

W wiecach ścian podłężnych, na poziomie stropu nad piętrzem, wykonać wspornik okapowy.

#### **6.7. Szyb dźwigowy.**

Szyb dźwigowy jest konstrukcją samonośną opartą na płycie fundamentowej. Stalowa konstrukcja szybu dostarczana jest i montowana przez firmę produkującą urządzenie dźwigowe.

#### **6.8. Schody.**

Istniejące schody drewniane należy rozebrać.

W miejscu starych schodów drewnianych należy wykonać nową, żelbetową klatkę schodową.

Zaplanowano schody płytowe, dwubiegowe, z płytą spocznikową i z duszą o szerokości 27cm.

Schody opierać na nowych belkach nośnych HEA140, osadzonych w ścianach przyległych.

Belki wsporcze klatki schodowej obudować płytą gipsowo-włókninową FERMACELL 2\*10mm.

#### **6.9. Podciągi i nadproża.**

W istniejącej części budynku zaplanowano wzmocnienie podciągów stalowych, zbudowanych z dwuteownika NP300, przez dospawanie do dolnej stopki dwuteownika szerokostopkowego HEA180.

Wzmocnienia zaplanowano dla wszystkich czterech podciągów na parterze i na piętrze.

W miejscach zaplanowanych przekuć przez ściany wykonać nadproża stalowe z belek NP120 wg oznaczeń na rzucie.

Nadproża w nowej części wykonać z belek prefabrykowanych L19.

#### **6.10. Konstrukcja więźby dachowej.**

Nad dobudowana częścią budynku rozpięto więźbę dachową o konstrukcji płatwio-jętkowej, z dwoma rzędami słupków. Nowy dach należy wciąć w istniejącą konstrukcję dachową.

Więźbę budować z drewna sosnowego klasy C30, połączenia ciesielskie łączyć na śruby M12, murlaty kotwić do wieńca stropowego za pomocą kotew stalowych M12 wg Hilti.

Całość konstrukcji drewnianej zabezpieczyć preparatem ogniochronnym „Ogniochron” wg instrukcji producenta.

#### **6.11. Ścianki działowe.**

Zaprojektowano ścianki działowe stałe i ruchome.

W części starej budynku, stałe ścianki działowe należy wykonać z płyty GKT12,5mm na ruszcie stalowym z wewnętrzną izolacją akustyczną z wełny mineralnej ROCKTON gr. 10cm.

W części nowej budynku, stałe ścianki działowe należy wykonać jako murowane z pustaków POROTHERM 11,5 murując na zaprawie cem-wap. marki M7.

Ruchome ścianki działowe zaprojektowano w starej części budynku na poziomie piętra.

Ścianki wykonać w technologii AW PART 66, lub innej o porównywalnych parametrach technicznych.

#### **6.12. Podłogi i posadzki.**

Podłogę na stropie drewnianym wykonać po uprzednim zerwaniu starej podłogi z desek.

Do gołych belek stropowych przybić płytę OSB3 na przekładce z filcu. Wełnę Stroprock gr. 4cm jako izolację akustyczną układać na płycie OSB3. Suchy jastrzch z płyt Fermacell gr. 2x10mm stanowi podłoże pod posadzki i podłogi z materiałów zgodnie z specyfikacją na rysunkach.

#### **6.13. Pokrycie dachowe.**

Dach nad istniejącą częścią budynku przykryty jest dachówką ceramiczną karpiówką układaną w koronkę. Zakład się, że dachówkę z istniejącej części dachu należy przełożyć z odzyskaniem 50% dachówek, które zostaną ułożone na wschodniej połaci dachowej.

Nowe połacie dachowe zostaną pokryte nową dachówką ceramiczną karpiówką układaną w koronkę.

#### **6.14. Izolacje przeciwwilgociowe.**

Jako izolacje przeciwwilgociową zastosowano następujące materiały:

- izolacja pozioma posadzki: folia PE gr. 2x0,3mm.
- izolacja pionowa zewnętrzna ścian fundamentowych: Abizol R + 2P.

#### **6.15. Rynny i rury spustowe.**

Rynny wykonać z blachy cynkowo-tytanowej mocowane na rynnach do krokwi.

Rury spustowe z blachy cynkowo-tytanowej montowane, co 25m do ścian budynku.

Opierzenia i obróbki blacharskie okapów, krawędzi koszowych, kominów i ścianek ogniowych wykonać z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,5mm.

#### **6.16. Tynki wewnętrzne.**

Tynk zewnętrzny wykonać jako końcową warstwę technologii lekkiej ocieplania ścian zewnętrznych. Tynk mineralny np. Atlas Cermit SN15 „baranek” malować farbą silikatową w kolorze RGB 253,225,130.

#### **6.17. Wykładziny ścian wewnętrznych.**

Powierzchnie ścian wewnętrznych wyłożyć płytkami ceramicznymi glazurowanymi układanymi na kleju w następujących pomieszczeniach:

- W sanitariatach tzn. w pomieszczeniach nr 11, 6, 16; do wysokości nadproża drzwiowego.
- W pomieszczeniu socjalnym 18 i sali zajęć terapeutycznych 19; pas o szerokości 60cm nad blatem kuchennym na całej szerokości ściany.

Ścianę przy natrysku zaizolować folią w płynie np. Wooder.

#### **6.18. Tynki zewnętrzne.**

W części starej należy uzupełnić i naprawić stare tynk.

W części nowej należy wykonać tynki cementowo-wapienne.

#### **6.19. Malowanie ścian i sufitów.**

Na powierzchniach ścian i sufitów wykonać szpachle gipsowe i pomalować farbami emulsyjnymi trzykrotnie.

**6.20. Okna.**

Wszystkie okna wykonać jako drewniane jednoramowe, z drewna sosnowego, z profili klejonych EURO, z szyba termoizolacyjną i okuciami obwodowymi wg zestawienia stolarki w projekcie wykonawczym. Nad oknami zamontować żaluzje zewnętrzne sterowane elektrycznie.

**6.21. Parapety wewnętrzne.**

Parapety wewnętrzne drewniane z drewna dębowego malowane lakierem bezbarwnym, matowym.

**6.22. Parapety zewnętrzne.**

Parapety zewnętrzne z opierzyć z blachy stalowej powlekanej w kolorze ceglastym.

**6.23. Balustrady.**

Balustrady wokół schodów wykonać o wysokości H=110cm z wypełnieniem o prześwicie nie większym niż 12cm. Balustrady i poręcze wykonać jako systemowe.

**6.24. Drzwi zewnętrzne.**

Drzwi zewnętrzne frontowe i ewakuacyjne od strony podwórza, należy poddać renowacji i malowaniu farbą z bejcą do drewna Bondex Aquaprotect 4 lata, w kolorze 7813 jasny orzech.

W drzwiach ewakuacyjnych wykonać jedno skrzydło o szerokości min. 90cm w świetle.

**6.25. Drzwi wewnętrzne.**

Drzwi wewnętrzne wykonać jako płycinowe, okleinowane. Ościeżnice montować jako metalowe regulowane np. wg Porta.

**6.26. Wykładziny schodów i balustrady.**

Podnóżki i przednóżki stopni wyłożyć płytkami granitogresowymi na kleju.

Balustrady schodów wykonać jako stalowe systemowe.

**6.27. Schody zewnętrzne.**

Schody zewnętrzne od strony ul. Krzywińskiej należy zdemontować tak aby doprowadzić do poziomu wejścia równego z poziomem chodnika.

Schody zewnętrzne od strony podwórza należy oczyścić i pozostawić bez zmian.

**6.28. Ogrodzenie wokół zbiornika na gaz.**

Ogrodzenie wokół planowanego naziemnego zbiornika na gaz płynny należy wykonać z siatki stalowej powlekanej mocowanej do słupków stalowych. W ogrodzeniu wykonać jedną furtkę o szerokości przejścia 90cm. Wysokość ogrodzenia 150cm.

Pod zbiornik wykonać płytę fundamentową o wielkości i kształcie zgodnie z wytycznymi dostawcy zbiornika.

**6.29. Ogrodzenie i brama wjazdowa.**

Wzdłuż ul Krzywińskiej wykonać nowe ogrodzenie w, którym umieszczona będzie brama wjazdowa o szerokości 400cm i furtka wejściowa o szerokości 100cm.

Ogrodzenie wykonać z siatki stalowej powlekanej mocowanej do słupków stalowych. Wysokość ogrodzenia 150cm.

**UWAGA:**

1. Na etapie opracowywania Projektu Budowlanego i wykonawczego nie było możliwości wstępu w przestrzeń strychu budynku. W związku z tym wszystkie przedstawione rozwiązania dotyczące tej kondygnacji należy traktować jako sugerowane, do korekty po dokonaniu wizji na tej kondygnacji.
2. We wszystkich przypadkach, w których ze względu na specyfikę przedmiotu zamówienia wskazano pochodzenie materiałów i urządzeń, dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń równoważnych tj. wszelkie wymienione z nazwy materiały i urządzenia użyte w przekazanej przez Zamawiającego dokumentacji służą określeniu standardu i mogą być zastąpione innymi materiałami o nie gorszych parametrach technicznych, użytkowych, jakościowych, funkcjonalnych i walorach estetycznych , przy uwzględnieniu prawidłowej współpracy z pozostałymi materiałami i urządzeniami.

Opracował:

## Opis techniczny do projektu budowlanego instalacji sanitarnych

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt budowlany architektoniczny
- inwentaryzacja obiektu
- ustalenia z generalnym projektantem
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy
- wytyczne do projektowania materiałów i urządzeń instalacyjnych

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje opis techniczny i niezbędne rysunki dotyczące instalacji centralnego ogrzewania, wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej, instalacji gazowej oraz kotłowni w przedmiotowym obiekcie.

### 3. CENTRALNE OGRZEWANIE

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania grzejnikowego o parametrach wody grzewczej 70/50°C. Ciepło będzie dostarczane z projektowanego kotła gazowego o mocy max. 35 kW z zamkniętą komorą spalania.

Instalację zaprojektowano z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Przewody do średnicy zewnętrznej 28 mm włącznie należy łączyć przez lutowanie miękkie, pozostałym połączenia – lutem twardym.

Instalację prowadzoną pod stropem piętra należy zaizolować termicznie otulinami z wełny mineralnej (przy współczynniku przewodzenia max 0,035 W/m\*K o grubościach odpowiednio:

- dla rur DN12 – DN22: 20 mm
- dla rur DN28: 30 mm

Uchwyty do rur – typowe, przesuwne montowane w odległościach 1,2 – 1,5 m.

Przewody poziome poprowadzić pod stropem ze spadkiem 0,2% w kierunku odwodnień. Odwodnienie instalacji – przez zawory spustowe zamontowane w najniższych punktach obiegów grzewczych. Przejścia przez przegrody wewnątrz budynku poprowadzić w rurach ochronnych z tworzywa sztucznego. Kompensacja wydłużeń termicznych będzie się odbywać w sposób naturalny wykorzystując sposób prowadzenia przewodów. Odpowietrzanie instalacji będzie realizowane przez odpowietrzniki automatyczne zamontowane w najwyższych punktach instalacji.

Miejsca przejść przewodami przez przegrody oddzielenia pożarowego (ściany i stropy) należy uszczelnić masą ogniochronną, np. Hilti typu CP601S. Uszczelnienia wykonać ściśle wg wytycznych producenta systemu.

Doboru grzejników dokonano z uwzględnienia potrzeb wentylacji pomieszczeń.

Projektowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania pomieszczeń: 27,1 kW.

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne w obiegu grzewczym: 14,5 kPa.

Po zakończeniu robót montażowych przeprowadzić próby szczelności pod ciśnieniem min. 4 bar oraz regulację na gorąco.

Obliczenia strat ciepła pomieszczeń oraz obliczenia hydrauliczne instalacji wykonano za pośrednictwem programu Instal-therm 4.7.

Na parterze nad wejściem głównym do budynku zaprojektowano kurtynę powietrzną. Przyjęto w projekcie urządzenie Thermozone AD320A – Frico. Kurtyna powinna być uruchamiana automatycznie na wybranej prędkości obrotowej w momencie otwarcia drzwi, a po ich zamknięciu po nastawionym czasie (1 – 10 s) wyłączyć się. Kompletny zestaw sterowania stanowią: regulator prędkości obrotowej wentylatora (3-stopniowy) i czujnik drzwiowy z przekaźnikiem czasowym.

#### 4. KOTŁOWNIA GAZOWA

Źródłem ciepła dla całego budynku będzie kocioł wiszący, kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania zasilany z projektowanego zbiornika gazu płynnego o pojemności całkowitej 2700 l.

Przyjęto w projekcie kocioł typu MC-35E DeDietrich o mocy nominalnej (przy parametrach wody grzewczej 80/60°C) 8 – 32 kW.

Kocioł należy wyposażać w konsolę sterowniczą Diematic 3 umożliwiającą pracę w trybie pogodowej regulacji temperatury w instalacji oraz sterownik pokojowy (FM52).

Kocioł należy wyposażać w zestaw podłączenia hydraulicznego typu HC137k, z zaworem bezpieczeństwa, zaworami odcinającymi i zaworem spustowym. Zabezpieczenie instalacji stanowić będzie naczynie wzbiorcze typu Reflex NG25. Ciśnienie wstępne w naczyniu – 1,0 bar.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej – w podgrzewaczu zasobnikowym o pojemności 130 l (dobrano SR-130 DeDietrich). Przy podgrzewaczu na dopływie wody zimnej należy zamontować zawór bezpieczeństwa (dobrano SYR typu 2115 1" – 6 bar).

Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej będzie wymuszona pracą pompy (dobrano pompę 15PWr14C – LFP).

Odprowadzenie spalin z projektowanego kotła - przewodem systemowym Ø 80 ponad dach poprowadzonym w przewodzie murowanym. Czerpanie powietrza do spalania – przewodem poziomym Ø 80 przez ścianę (typ systemu spalinowo-powietrznego – C53).

Odprowadzenie skroplin – do pojemnika neutralizacji (typ HC33) .

Przewody w obrębie kotłowni należy wykonać z rur miedzianych izolowanych termicznie otulinami z wełny mineralnej (przy współczynniku przewodzenia max 0,035 W/m\*K o grubości 30 mm).

Nawiew do kotłowni - o wymiarach 15x15 cm wykonać w ścianie zewnętrznej na wysokości max. 15 cm nad posadzką.

Wywiew - przez przewód murowany – zgodnie z rysunkami architektonicznymi. Przewód wywiewny należy wyposażać w dwie kratki 27x14 cm – jedną umieszczoną pod stropem, drugą nad posadzką na wysokości max 15 cm. licząc od jej dolnej krawędzi.

Instalację należy napełnić wodą uzdatnioną.

#### 5. INSTALACJA GAZOWA

Na wschodniej ścianie budynku (od strony zbiornika propanu) będzie zamontowany projektowany punkt redukcyjny II° z zaworami odcinającymi. W zależności od umowy zawartej z dostawcą gazu – należy przewidzieć w szafce punktu redukcyjnego możliwość zamontowania gazomierza typu G-4 do rozliczania zużytego propanu.

Instalację wewnętrzną propanu technicznego wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie. Przewody mocować do ścian i stropu za pośrednictwem uchwytów stalowych. Przejścia przez przegrody wykonać w rurach ochronnych stalowych z wypełnieniem wolnej przestrzeni masą uszczelniającą, np. Hilti.

Przed kotłem na instalacji zamontować zawór kulowy odcinający.

Instalację poprowadzoną na zewnątrz budynku od szafki reduktora II° do zbiornika o pojemności 2700 dm<sup>3</sup> wykonać z rur PE typoszerokości SDR17,6 o średnicy zewnętrznej 25 mm ułożonych w gruncie na głębokości ok. 100 cm. Długość instalacji zewnętrznej – 12,5 mb. W odległości 1,0 m od budynku należy zamontować złącza przejściowe PE/stal. Podejście instalacji zewnętrznej do budynku – z rury stalowej DN20 w izolacji.

Przewody PE układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Obsypkę wykonać do wysokości 15 cm ponad grzbiet przewodu, a następnie ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą z wtopioną taśmą metalową. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i dokładnie zagęścić warstwami.

Po wykonaniu instalacji dokonać prób szczelności pod ciśnieniem 0,05 MPa w ciągu co najmniej 60 minut oraz pod ciśnieniem 0,015 MPa dla instalacji z podłączonymi urządzeniami.

Przewody stalowe instalacji wewnętrznej oczyścić do II stopnia czystości i pomalować farbą podkładową i nawierzchniową.

Zużycie gazu maksymalne:

$$g = \frac{Q_k \cdot 3600}{\eta \cdot wd} [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie:

$Q_k$  – moc kotła [kW]

$wd$  – wartość opałowa gazu [kJ/m<sup>3</sup>]

$\eta$  – sprawność kotła

$$g = \frac{32 \cdot 3600}{0,9 \cdot 93000} = 1,37 \text{ m}^3 / \text{h}$$

## 6. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI

Instalację wodociagową w zaprojektowano z rur polipropylenowych typoszeregu PN16 łączonych przez zgrzewanie. Instalacja będzie zasilana przyłączem PE Ø40. Projekt przyłącza stanowi odrębne opracowanie projektowe.

Na odgałęzieniach do poszczególnych grup przyborów sanitarnych zamontować zawory kulowe.

Przewody instalacji wodociagowej w obrębie węzłów sanitarnych poprowadzić w ścianach na wysokości ok 40 cm nad posadzką. i zakończyć zaworkami podeściowymi 3/8" do baterii.

Na przyborach sanitarnych będą zamontowane

- baterie stojące umywalkowe
- bateria ścienna natryskowa
- zawory odcinające dolnopluki misek ustępowych
- zawór splukujący do pisuaru
- zawory czerpalne ze złączką do węża

Podejścia do baterii wykonać przewodami elastycznymi 3.8" w oplocie metalowym.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy należy osadzić rury ochronne.

Wszystkie poziomy i pionowy wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzone wzdłuż ścian i stropów należy zaizolować otuliną z pianki polietylenowej o współczynniku przewodzenia ciepła max 0,035 W/m<sup>2</sup>K. o grubościach odpowiednio:

- dla rur wody zimnej: 13 mm
- dla rur wody ciepłej i cyrkulacji o średnicy zewnętrznej do 32 mm: 20 mm
- dla rur wody ciepłej i cyrkulacji o średnicy zewnętrznej do 50 mm: 30 mm

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej będzie realizowane w podgrzewaczu o pojemności 130 l Podgrzewacz będzie podłączony do instalacji kotłowej za pomocą zestawu połączeniowego (w zakresie dostawy podgrzewacza SR130. Zabezpieczeniem instalacji wody użytkowej będzie naczynie zbiorcze – dobrano Reflex typu DD18.

Podgrzewacz wyposażyć w zawór bezpieczeństwa typu SYR 2115 1/2" o ciśnieniu otwarcia 6 bar zamontowany na przewodzie dopływowym wody zimnej.

Pomiar zużycia wody na cele socjalne będzie dokonywany przez wodomierz skrzydełkowy JS-3,5 DN25 zamontowany w pomieszczeniu sanitarnym na parterze. Za zestawem wodomierzowym będzie zamontowany zawór antyskażeniowy typu EA.

## **7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Ścieki sanitarne będą odprowadzone do istniejącej studni kończącej przyłączy kanalizacyjne na terenie inwestora.

Poziomy podposadzkowe instalacji kanalizacyjnej wykonać z rur o sztywności obwodowej 4 kN/m<sup>2</sup> o średnicach

110 i 160 łączonych na kielichy. Spadki poziomów kanalizacyjnych podano na rysunku rzutu parteru. Piony kanalizacji sanitarnej prowadzić zgodnie z rysunkami rzutów poszczególnych kondygnacji. Całość instalacji kanalizacji sanitarnej odpowietrzana będzie przez przewody wentylacyjne będące przedłużeniem pionów wyprowadzonych ponad dach budynku i zakończone rurami wywiewnymi z PVC oraz przez zawory napowietrzające. Piony kanalizacyjne w przestrzeni stropowej prowadzić w tulejach ochronnych. Podejścia odpływowe łączące wyloty przyborów sanitarnych z pionami prowadzić nad posadzką z minimalnym spadkiem 2- 2,5 %. Wszystkie przybory sanitarne wyposażać w syfony z PVC. Podejścia do pralek zakończyć syfonem pralkowym zamontowanym na wysokości ok. 50 cm nad posadzką.

Zaprojektowano następujące przybory sanitarne :

- umywalki fajansowe wiszące
- zlewozmywaki dwukomorowe
- brodzik natryskowy
- miski ustępowe
- pisuar
- kratki ściekowe DN 50 (wpusty podłogowe).

Rodzaj i model przyborów sanitarnych należy ustalić z inwestorem

## **8. WENTYLACJA**

W całym budynku została zaprojektowana wentylacja naturalna – grawitacyjna wspomagana jedynie wentylatorami łazienkowymi w pomieszczeniach sanitarnych (łazienki, wc). Dobrano wentylatory Venture Industries typu Silent.

Przewody wentylacyjne w obrębie poddasza (obsługujące pomieszczenia na piętrze i poddaszu) należy wykonać z kanałów typu flex Ø150 izolowanych fabrycznie otulinami z wełny mineralnej o grubości 25 mm.

Przewody wentylacyjne włączone do istniejących przewodów murowanych należy wykonać z kanałów typu spiro O150 wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody typu spiro należy dodatkowo zaizolować otulinami z wełny mineralnej lamelowej o grubości 25 mm na folii aluminiowej.

opracował:

mgr inż. Tomasz Habicht

## Opis techniczny do projektu instalacji elektrycznych wewnętrznych

### 1. Podstawa opracowania.

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie i zgodnie z następującymi materiałami :

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczny,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące przepisy i normy,
- wizja lokalna terenu

### 2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje :

- instalacje oświetlenia,
- oświetlenie ewakuacyjne,
- obwody gniazd 230V,
- obwody gniazdowe dedykowane,
- instalacje logiczne,
- rozdzielnice,
- połączenia wyrównawcze,
- instalacja odgromowa i uziom.

### 3. Dane techniczne podstawowe.

|                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| Napięcie zasilania                               | 3x230 V |
| Częstotliwość                                    | 50 Hz   |
| Moc zainstalowana w części objętej opracowaniem  | 34,5 kW |
| Moc zapotrzebowana w części objętej opracowaniem | 25,7 kW |
| Współczynnik wykorzystania                       | 0,74    |
| Prąd obliczeniowy                                | 39,25 A |

Niniejsze opracowanie nie zawiera rozwiązania zasilania budynku w energię elektryczną – opracowanie to zgodnie z Prawem Energetycznym pozostaje w gestii dystrybutora energii tj. ENEA Operator Rejon Dystrybucji Kościan.

## 4. OPIS PRAC.

### 4.1. Zasilanie obiektu.

Z przewidywanego złącza kablowo-pomiarowego (wg. opracowania ENEA) wyprowadzony zostaje kabel doziemny YKYżo 5x10mm<sup>2</sup> – w opracowaniu dobrano kabel zasilający wstępnie, na podstawie posiadanych informacji. Ostateczny dobór kabla zasilającego może nastąpić po opracowaniu projektu zasilania przez ENEA Operator. Projektowany kabel zostaje wprowadzony do budynku i jako podtynkowy doprowadzony do rozdzielnic głównej oznaczonej jako "R1". Rozdzielnica "R1" usytuowana na parterze stanowi główny punkt rozdziału energii budynku

- z rozdzielnic "R1" zostaną zasilone rozdzielnica R2 oraz część obwodów budynku.

### 4.2. Rozdzielnice.

W budynku zaprojektowano zabudowę dwóch tablic rozdzielczych zasilających odpowiednio odbiorniki poszczególnych kondygnacji. Rozdzielnice wykonać na podstawie rysunku numer IE/4 korzystając z obudów i osprzętu np. firmy "Hager". Obudowy dobrać jako podtynkowe, metalowe, zamykane na zamek patentowy.

Projektant zakłada, że jakakolwiek zamiana osprzętu i obudów musi znaleźć jego akceptację. Rozdzielnice uziemić poprzez połączenie przewodem LYg6mm<sup>2</sup> z GSU (główną szyną uziemiającą). GSU połączyć z uziemieniem budynku bednarką Fe/Zn 25x4 mm. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć 10om.

#### 4.3. Instalacje oświetlenia.

Instalacje oświetlenia układać przewodami YDYp o Un=750V i przekroju żył 1,5mm<sup>2</sup>. Obwody układać podtynkowo. Stosować puszkę podtynkową fi80mm wyposażoną w szybkołączki jako osprzęt rozdzielczy oraz puszkę aparatu fi60mm, pod osprzęt przykręcany. Jako źródła światła stosować oprawy jarzeniowe ze świetłówkami liniowymi i kompaktowymi. Typy opraw podano na rysunku numer IE/1. Stosować źródła jarzeniowe o barwie światła 840 i 830 (sanitariaty i pomieszczenia socjalne).

W każdym z pomieszczeń indywidualnie dobrano natężenie oświetlenia opierając się na obowiązującej normie a wyniki obliczeń stanowiły podstawę do wyboru ilości i rozmieszczenia opraw oświetleniowych. W opracowaniu przewiduje się zastosowanie oświetlenia ewakuacyjnego oraz kierunkowego, jako oprawy przewidziano oprawy LED np. WALKER ALU/2 firmy "Światło" (oświetlenie kierunkowe) oraz em-LED firmy "Fagerhult" (oprawy ewakuacyjne).

#### 4.4. Instalacja gniazd 230V.

Instalację gniazd 230V układać podtynkowo, przewodami YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> o Un=750V w sposób opisany w punkcie 4.3 opracowania, tak jak instalację oświetleniową. W celu zasilenia wybranych odbiorników (lodówki, wentylatory, stacja uzdatniania wody) zastosowano przewody YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup>. W obiekcie zastosowano również obwody gniazd dedykowanych, układane przewodami YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup>. Gniazda dedykowane zastosować typu DATA, w kolorze czerwonym np. seria "Fashion" firmy "Elso". Wysokość posadowienia gniazd, krotność ramek oraz stopień ich szczelności podano na rysunku numer IE/2.

Koniecznym jest, po wykonaniu instalacji trwale oznaczenie każdego z gniazd numerem obwodu i kolejnym numerem gniazda w obwodzie. Dla wszystkich instalacji prowadzonych w budynku stać się normą oznakowanie prowadzonych przewodów oznacznikami opaskowymi lub zaciskowymi z opisem wykonanym zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kolor osprzętu jak dla instalacji oświetlenia przyjęto jako biały. Gniazda w pomieszczeniach sanitarnych montować jako podtynkowe uszczelnione o IP44.

#### 4.5. Instalacja logiczna

Instalacja logiczna w pomieszczeniach objętych opracowaniem jest rozprowadzona do miejsc w których projektant przewidział konieczność występowania punktów dystrybucyjnych PEL. Przyjęto wyposażenie punktów PEL instalowanych w budynku:

gniazdo logiczne 2xRJ-45 kat 5e + gniazda 230V sieci ogólnej i dedykowanej

Przewody układać w sposób opisany w 4.4 jak dla instalacji gniazd 230V. Sieć logiczną układać przewodami UTP4x2x0,5mm<sup>2</sup> kategorii 5e. W pomieszczeniu nr 13 na piętrze przewidziano szafkę teleinformatyczną np. domNET produkcji firmy "Krone". Wyposażenie szafki w elementy aktywne i pasywne po stronie firmy wykonującej instalacje teleinformatyczne. Szafkę połączyć z siecią teleinformatyczną przewodem YTKSY 12x2x0,5mm<sup>2</sup>.

#### 4.6. Instalacja połączeń wyrównawczych.

Wykonać ją przewodami LYg 6mm<sup>2</sup> oraz bednarką Fe/Zn 25x4mm. Przewody instalacji układać podtynkowo. Połączenia przewodów LYg6mm<sup>2</sup> wykonać w puszkach rozdzielczych fi80mm – na dnie puszkę naklejać pasek z taśmy zielono-żółtego koloru. Połączenia skręcane i oblutowywane. Bednarkę łączyć poprzez spawanie, układać ją na warstwie szlichty przed zalaniem posadzek. Do instalacji podłączyć szynę PE rozdzielnic, metalowe rury instalacji wodnej i c.o, metalowe konstrukcje stropów podwieszanych, obudowy urządzeń,

stację uzdatniania wody oraz szyb windy.. Wszystkie przewody sprowadzić do szyny GSU, którą należy uziemić. Rezystancja uziemienia instalacji nie powinna przekraczać 10 om .

#### **4.7.Instalacja odgromowa i uziom.**

Zwody poziome instalacji odgromowej wykonać z drutu DFe/Zn fi8mm układanego na uchwytych odstępowych dla dachów krytych dachówką. Wszystkie połączenia na dachu wykonać przy wykorzystaniu złącz skręcanych, zgodnie z rysunkiem numer IE/3. Zwody pionowe (przewody odprowadzające) wykonać z drutu DFe/Zn fi8mm prowadzonego na uchwytych odstępowych. Przy przejściu nad rynną okapową, przewody łączyć do rynny przy pomocy złącza rynnowego.

Na wysokości 1,2m od powierzchni gruntu umiejscowić złącze kontrolne typu drut-płaskownik. Złącze opisać kolejnym numerem, zgodnie ze stanem faktycznym. Złącze połączyć z uziomem przy użyciu bednarki Fe/Zn 25x4mm. Uziom układać bednarką Fe/Zn 25x4mm na głębokości 0,8m w odległości 1m od ściany budynku. Dla budynku założyć metrykę instalacji odgromowej.

#### **4.8.Zagadnienia BHP.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami projektowane instalacje elektryczne są wykonywane jako trój lub pięciożyłowe z wydzielonym przewodem zerowym „N” i ochronnym „PE” .W rozdzielnicach zabudowano wyłączniki ochronne różnicowoprądowe oraz wyłączniki samoczynne, których zadaniem jest dostatecznie szybkie odłączanie zasilania. Dodatkowo w obiekcie wykonana zostanie instalacja połączeń wyrównawczych .

Oświetlenie ewakuacyjne.

W obiekcie zabudowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego stanowiące wydzieloną część opraw. Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlać drogi ewakuacyjne i wyjścia przy zaniku napięcia zasilania.

Natężenie oświetlenia na płaszczyźnie podłogi w korytarzach części socjalnej nie może być mniejsze jak 1lx na drogach ewakuacyjnych. Załączanie opraw automatyczne po zaniku zasilania. Kontrola sprawności oprawy poprzez przycisk “Tester” zabudowany w oprawie lub poprzez wyłączenie obwodu zasilającego oprawy w rozdzielnicach. Oprawy ewakuacyjne oznaczać żółtym paskiem na obudowie.

Należy zaznaczyć, że obsługę urządzeń i instalacji elektrycznych wykonywać może wyłącznie osoba do tego przeszkolona, posiadająca odpowiednie uprawnienia eksploatacyjne, dopuszczana do pracy przez osoby odpowiedzialne za pracę zakładu .

W pomieszczeniach objętych opracowaniem sieć elektryczna pracuje w układzie **TN-S**.

Instalacja w budynku w części objętej opracowaniem jest chroniona od przepięć. Należy pamiętać o zabudowie ochronników przepięciowych na przewodach telekomunikacyjnych doprowadzonych do budynku – pozostaje to w gestii właściciela sieci.

#### **5. Ochrona od porażen.**

Jako system ochrony podstawowej od porażen prądem elektrycznym zastosowano izolację części czynnych a jako system ochrony dodatkowej samoczynne, dostatecznie szybkie wyłączanie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia dotykowego o wartości przekraczającej wartości dopuszczalne. Realizowane jest to poprzez stosowanie sieci połączeń wyrównawczych w budynku oraz stosowanie wyłączników nadmiarowoprądowych oraz różnicowoprądowych dobranych do zabezpieczenia poszczególnych obwodów.

#### **6.Uwagi.**

- 1.Po zakończeniu prac wykonać wymagane przepisami pomiary elektryczne .
- 2.Projektant nie dopuszcza zmian w dobranych oprawach oświetleniowych bez konsultacji.

3. Stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo zgodności .
4. Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim i jakiegokolwiek odstępstwa od niego wymagają pisemnej zgody projektanta .
5. Projektowane rozdzielnice wykonać z osprzętu zaprojektowanego.
6. Zachować zgodność producenta i serii dla całego osprzętu montowanego w budynku.

Opracował :

Mgr inż. Jerzy Woźniak

## Ocena stanu technicznego istniejącego budynku szkoły

### 1. Dane ogólne.

Przedmiotem oceny jest budynek po byłej szkole podstawowej zlokalizowany na działce nr ewidencyjny 386/1 w miejscowości Kąkolewo, gmina Osieczna przy ul. Krzywińskiej 10.

### 2. Cel i zakres oceny.

Celem oceny jest wypełnienie wymogów wynikających z:

- §11 ust.1 pkt 3) rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- §206 ust 2 rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### 3. Stan istniejący.

Budynek szkolny to obiekt dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowy.

Dach czterospadowy o nachyleniu 47°, kryty dachówką ceramiczną karpiówką układaną w koronkę.

Prawdopodobny okres powstania budynku to pierwsza połowa XX wieku.

Budynek zbudowany jest w technologii tradycyjnej murarskiej z drobnowymiarowych elementów ściennych, ze stropami belkowymi i dachem w konstrukcji ciesielskiej.

Stan techniczny budynku zbadano wykonując oględziny i dokumentację fotograficzną w dniu 30-09-2009r.

Fundamenty: fundamentów budynku nie odkrywano.

Ściany fundamentowe: ściana cokołowa wykonana jest z kamienia polnego łamanego jako mur cyklopowy.

Ściany nadziemne: murowane z cegły pełnej na zaprawie cem-wap.

Ścianki działowe: murowane z cegły dziurawki na zaprawie cem-wap.

Stropy międzypiętrowe: strop belkowy na belkach drewnianych ze ślepym pułapem.

Schody wewnętrzne: drewniane, policzkowe.

Schody zewnętrzne: granitowe.

Konstrukcja dachowa: z powodu braku możliwości wejścia na poddasze - nie zbadano.

Pokrycie dachowe: dachówka ceramiczna karpiówka układana w koronkę.

Rynny, rury spustowe i opierzenia: z blachy stalowej ocynkowanej.

Podłogi i posadzki: podłogi z desek bitych do belek stropowych, posadzki z płytek terakotowych.

Tynki wewnętrzne: cementowo-wapienne, na suficie na siatce trzcinowej.

Tynki zewnętrzne: cementowo-wapienne kat. III.

Piece: w pięciu pomieszczeniach umieszczone są piece kaflowe.

### 4. Ocena stanu technicznego poszczególnych elementów budynku.

Ściany fundamentowe: brak spękań i oznak nadmiernego osiadania.

Ściany nadziemne: bez spękań.

Ścianki działowe: do wyburzenia..

Stropy międzypiętrowe: Wykonano sprawdzenia nośności belek stropowych pod nowym obciążeniem wynikającym z planowanej przebudowy, belki stropowe przenoszą obciążenia z wyłączeniem 33%.

Schody wewnętrzne: do wyburzenia ze względów pożarowych.

Schody zewnętrzne: stan dobry.

Pokrycie dachowe: do przełożenia i odzyskania około 50% dachówek.

Rynny, rury spustowe i opierzenia: w całości do wymiany.

Podłogi i posadzki: w całości do wymiany na nowe.

Tynki wewnętrzne: stan zadawalający, do naprawy i uzupełnień.

Tynki zewnętrzne: stan dobry jako podłoże do ocieplenia metodą lekką.

Piece: do rozebrania.

## Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

### 1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych.

Moce zainstalowane:

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| – oświetlenie                            | 3,57 kW |
| – gniazda                                | 7,0 kW  |
| – suszarka do rąk (największy odbiornik) | 1,5 kW  |
| – gniazda dedykowane                     | 2,5 kW  |
| – dom NET                                | 0,2 kW  |
| – lodówki                                | 0,6 kW  |
| – kuchenki i pochłaniacze                | 0,6 kW  |
| – piec                                   | 0,2 kW  |
| – stacja uzd. Wody                       | 0,1 kW  |
| – żaluzje                                | 1,1 kW  |

Moc zainstalowana wynosi:

$$P_i = 3,57 + 7,0 + 1,5 + 2,5 + 0,2 + 0,6 + 0,6 + 0,2 + 0,1 + 1,1 = 17,37 \text{ kW}$$

Moc zapotrzebowana wynosi:

$$P_m = P_{\max} + \sum (P_x \cdot k_x) = 10,8 \text{ kW}$$

### 2. Bilans mocy dla ogrzewania.

|                                                                                   |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| - zapotrzebowanie na ciepło do ogrzania pomieszczeń                               | 34058 kWh/rok                   |
| - sumaryczne straty ciepła budynku                                                | 23710 W                         |
| - wytwarzanie ciepła: ogrzewanie grzejnikowe, wodne, kocioł gazowy kondensacyjny. |                                 |
| - średnia sezonowa sprawność wytwarzania ciepła:                                  | $\eta_{Hg} = 0,95$              |
| - średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła:                                   | $\eta_{Hs} = 1,00$              |
| - średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła:                           | $\eta_{Hd} = 0,97$              |
| - średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w budynku:          | $\eta_{He} = 0,98$              |
| - pobór mocy elektrycznej przez system grzewczy:                                  | $Q_{el,H} = 100 \text{ W}$      |
| - czas użytkowania systemu grzewczego:                                            | $t_{el,H} = 4140 \text{ h/rok}$ |

### 3. Bilans mocy dla wentylacji.

Mechaniczna wywiewna w pomieszczeniach wc (wentylatory łazienkowe zamontowane na przewodach wywiewnych)

Nawiew – przez infiltrację.

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| - kurtyna powietrzna elektryczna | 230V; 2,4A |
| - czas działania kurtyny         | 500 h/rok  |

### 4. Bilans mocy dla ciepłej wody użytkowej:

|                                                  |                                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| - parametry obliczeniowe instalacji c.w.u.:      | 55°C                                                    |
| - zakładane zużycie ciepłej wody na użytkownika: | $V_{cwu} = 15 \text{ dm}^3/\text{os} \cdot \text{dobę}$ |
| - czas użytkowania:                              | 250 dni/rok                                             |

|                                                                                                                             |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| - średnia sezonowa sprawność wytwarzania ciepła:                                                                            | $\eta_{wg} = 0,98$                |
| - średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła:                                                                     | $\eta_{wd} = 0,7$                 |
| - średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody:                                                                       | $\eta_{ws} = 0,85$                |
| - średnia sezonowa sprawność wykorzystania                                                                                  | $\eta_{we} = 0,86$                |
| - podgrzewacz c.w.u. o pojemności 130 l współpracujący z kotłem gazowym kondensacyjnym                                      |                                   |
| - przewody c.w.u. z polipropylenu, izolowane otulinami o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ |                                   |
| - izolacja termiczna przewodów ciepłej wody DN15                                                                            | $q_i = 5,7 \text{ W/m}$           |
| - izolacja termiczna przewodów ciepłej wody DN20-32                                                                         | $q_i = 8,8 \text{ W/m}$           |
| - izolacja termiczna przewodów ciepłej wody DN40                                                                            | $q_i = 13,5 \text{ W/m}$          |
| - izolacja termiczna przewodów cyrkulacyjnych DN15                                                                          | $q_i = 12,3 \text{ W/m}$          |
| - pobór mocy elektrycznej przez pompę cyrkulacyjną:                                                                         | $Q_{el,W,1} = 25 \text{ W}$       |
| - czas pracy pompy cyrkulacyjnej:                                                                                           | $t_{el,W,1} = 1825 \text{ h/rok}$ |

## 5. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych.

Ściany zewnętrzne budynku istniejącego:  $U=0,26 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\max}= 0,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

Ściany zewnętrzne budynku nowego:  $U=0,29 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\max}= 0,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

Podłoga na gruncie:  $U = 0,33 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\max}= 0,45 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

Stropodach:  $U=0,21 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\max}= 0,25 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

Okna zewnętrzne:  $U=1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\max}= 1,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

Drzwi zewnętrzne:  $U=2,50 \text{ W/m}^2 \text{ K} < U_{\max}= 2,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

## 6. Sposób odprowadzania ścieków.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia Ścieki sanitarne odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Krzywińskiej.

Ścieki deszczowe odprowadzane będą na teren.

## 7. Emisja zanieczyszczeń:

- Gazowych: brak.
- Pyłowych: brak.
- Płynnych: brak.

## 8. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Brak.

## 9. Emisja hałasu oraz wibracji a także promieniowania.

Przewidywany hałas powstający podczas używania Środowiskowego Domu Samopomocy nie będzie przekraczał poziomu hałasu stanowiącego tło hałasu ulicy.

## 10. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi i wody powierzchniowe.

Planowana budowa nie wymaga wycinki drzew, oraz nie będzie miała wpływu na powierzchnię ziemi i wody.

### Wyciąg z obliczeń statycznych.

Założenia obliczeniowe:

Obciążenie śniegiem: strefa I.

Obciążenie wiatrem: strefa I.

Obciążenie użytkowe: instalacje  $0,15 \text{ kN/m}^2$ .

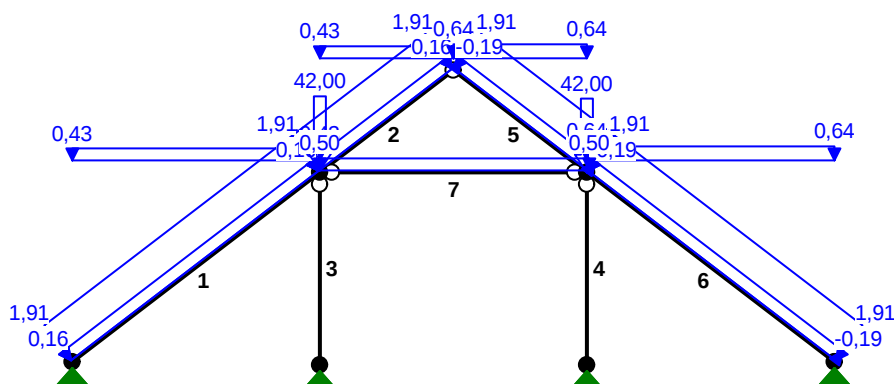
Obciążenie użytkowe: sale terapii zajęciowej  $2,00 \text{ kN/m}^2$ .

Obciążenie użytkowe: korytarze  $2,50 \text{ kN/m}^2$ .

Obciążenie użytkowe: klatki schodowe  $4,00 \text{ kN/m}^2$ .

#### POZ. 1. Wieżba dachowa.

Schemat statyczny: Wieżba płatwiowo-jetkowa o rozpiętości  $L=990 \text{ cm}$ , pochylenie  $37^\circ$ .



Obciążenia: Śnieg, wiatr, pokrycie dachowe, obc. użytkowe.

Materiał: drewno sosnowe klasy C30.

Przekroje: krokwie 80/180mm, jętka 80/160, płatew 16/200, słupek 140/140, miecze 100/120, murlaty 140/140.

#### POZ.2.0. Strop międzypiętrowy, istniejący.

Schemat statyczny: płyta wolnopodparta  $L_{\max}=307 \text{ cm}$ .

Obciążenia: obc. użytkowe, warstwy posadzkowe.

Materiał: drewno sosnowe klasy C30.

Przekrój:  $H/B=25/18^*$

#### POZ. 2.1. Strop międzypiętrowy, nowy.

Schemat statyczny: płyta wolnopodparta  $L_{\max}=453,5 \text{ cm}$ .

Obciążenia: obc. użytkowe, warstwy posadzkowe.

Materiał: płyta prefabrykowana Filigran.

Przekrój:  $H_c=200 \text{ mm}^*$

Zbrojenie: wg projektu warsztatowego producenta.

\* - końcowa wysokość stropu wg projektu warsztatowego producenta.

### POZ.2.2. Podciąg stalowy wzmacniany, istniejący.

Schemat statyczny: belka wolnopodparta L=578cm.

Obciążenia: ze stropu.

Materiał: stal St3S.

Przekrój: NP300+HEA180.

### POZ.2.3. Wymian w stropie nad parterem.

Schemat statyczny: belka wolnopodparta L=307cm.

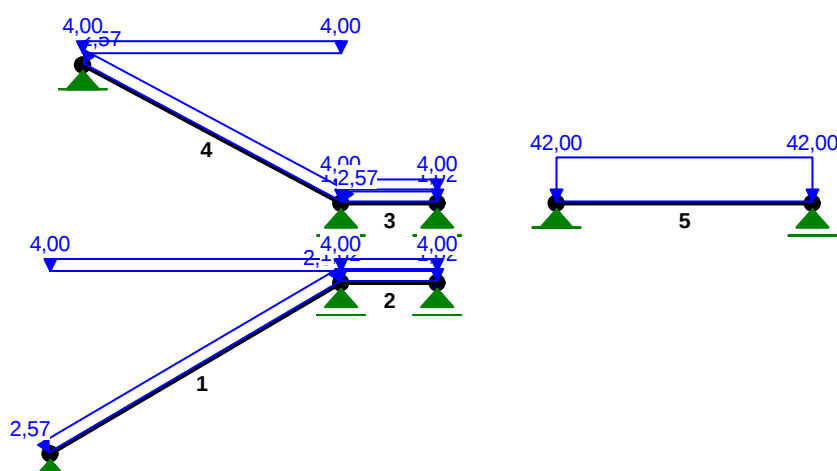
Obciążenia: ze stropu.

Materiał: drewno klasy C30.

Przekrój: 18/25cm.

### POZ.3.0. Schody wewnętrzne.

Schemat statyczny:



Obciążenia: j.w..

Materiał: beton klasy B20, stal klasy A-III.

Przekrój: wysokość płyty H=15cm

Zbrojenie:  $\Phi 12$  A-III co 10cm

Przekrój: podciąg HEA140.

### POZ.3.1. Wieniec W1.

Schemat statyczny: belka ciągła.

Obciążenia: konstrukcyjne.

Materiał: beton B20, stal A-III

Przekrój: B/H=25/20 cm, zbrojenie 4 $\Phi 12$  A-III, strzemiona  $\Phi 6$ A-I co 25cm.

### POZ.3.2. Wieniec W2.

Schemat statyczny: belka ciągła.

Obciążenia: konstrukcyjne.

Materiał: beton B20, stal A-III

Przekrój: B/H=25/20 cm, zbrojenie 4 $\Phi$ 12 A-III, strzemiona  $\Phi$ 6A-I co 25cm.

### **POZ.3.3. Trzpień T1.**

Schemat statyczny: słup.

Obciążenia: konstrukcyjne.

Materiał: beton B20, stal A-III

Przekrój: B/H=25/25 cm, zbrojenie 4 $\Phi$ 16 A-III, strzemiona  $\Phi$ 6A-I co 25cm.

### **POZ.3.4. Nadproża drzwiowe i okienne.**

Schemat statyczny: belka jednoprzęsłowa.

Obciążenia: z stropu

Materiał: belki żelbetowe prefabrykowane typu L19.

Materiał: belki stalowe NP120.

## **POZ.4.0 Fundamenty**

### **POZ.4.1 Ława fundamentowa ściany środkowej Ł1.**

Schemat statyczny: belka ciągła.

Obciążenia: z ścian parteru

Materiał: beton B20, stal A-III.

Przekrój: B/H=100/40cm, zbrojenie w rdzeniu 6 $\Phi$ 12 A-III, strzemiona  $\Phi$ 6A-I co 25cm oraz  $\Phi$ 12 co 15cm.

### **POZ.4.2 Ława fundamentowa ściany zewnętrznej Ł2.**

Schemat statyczny: belka ciągła.

Obciążenia: z ścian parteru

Materiał: beton B20, stal A-III.

Przekrój: B/H=60/40cm, zbrojenie 6 $\Phi$ 12 A-III, strzemiona  $\Phi$ 6A-I co 25cm.

### **POZ.4.3 Ława fundamentowa ściany przy dylatacji.**

Schemat statyczny: belka ciągła.

Obciążenia: mimośrodowo z ścian parteru

Materiał: beton B20, stal A-III.

Przekrój: B/H=60/40cm, zbrojenie 6 $\Phi$ 12 A-III, strzemiona  $\Phi$ 6A-I co 25cm.

### **POZ.4.4 Płyta fundamentowa szybu dźwigowego.**

Schemat statyczny: płyta krzyżowa.

Obciążenia: z szybu dźwigu

Materiał: beton B20, stal A-III.

Przekrój: B/H/L=208/274/30cm, zbrojenie  $\Phi$ 12 A-III co 15cm krzyżowo.

### **POZ.4.5 Wzmocnienie ławy fundamentowej.**

Materiał: beton B20, stal A-III.

Przekrój: H/B=20/15cm, zbrojenie 2 $\Phi$ 12 A-III.

Obliczył:

Biuro **Inżynierskie Piotr Mikołajczak**  
64-100 Leszno, ul. Bema 11B  
e-mail; [pmikolajczak@poczta.onet.pl](mailto:pmikolajczak@poczta.onet.pl)

Leszno, 09-11-30

Mgr inż. Piotr Mikołajczak

## Wytyczne dla Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

( wg Rozporządzenia MI z dnia 23 czerwca 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r. )

### I. Strona tytułowa.

- 1) Nazwę i adres obiektu budowlanego:  
Środowiskowy Dom Samopomocy,  
Kąkolewo ul. Krzywińska 10.
- 2) Imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres:  
Powiatowe Centrum pomocy Rodzinie,  
Leszno, pl. Kościuszki 4
- 3) Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację:  
Piotr Mikołajczak, Leszno ul. Bema 11B

### II. Część opisowa.

- 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- roboty ziemne,
- betonowe,
- murowe,
- betonowe,
- zbrojarskie,
- stolarskie,
- ciesielskie,
- malarskie,
- dekarские,
- elektryczne,
- sanitarne,
- drogowe

Kolejność robót: zgodnie z przyjętym przez wykonawcę harmonogramem robót.

- 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych: budynek szkolny, pustostan.
- 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: bezpośrednia bliskość drogi powiatowej.
- 4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
  - roboty ziemne (wykopy liniowe i jamiste)
  - roboty murarskie (rusztowania, praca na wysokości).
  - roboty ciesielskie (obsługa sprzętu zmechanizowanego; pił tarczowych, wiertarek itp.).
  - roboty betonowe (obsługa pompy i sprzętu zmechanizowanego).
  - roboty montażowe (obsługa ew. żurawia, rusztowania, praca na wysokości, spawanie).
- 5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinny być przeszkolone na okoliczność stosowania przepisów BHP na swoich stanowiskach pracy. Średni dozór techniczny na budowie powinien posiadać przeszkolenie potwierdzone odpowiednią grupą BHP.

W obrębie placu budowy należy zamieścić w miejscach szczególnie niebezpiecznych informację wizualną ( tablice ostrzegawcze, drogowaskazy). Dotyczy to dróg ewakuacyjnych, dróg pożarowych, przejść przez dojazdy.

Zabezpieczenia wymagają również kable elektryczne zasilające sprzęt budowlany.

Punkty p.poż oraz punkt udzielania pierwszej pomocy sanitarnej należy wyraźnie oznaczyć.

Podstawą do szkolenia i zachowania BiOZ może być Rozporządzenie MI z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Plac budowy powinien być wygrodzony i stanowić teren zamknięty, uniemożliwiający dostęp osób niepowołanych. Wjazd i wyjazd z placu budowy musi być zrealizowany z ulicy prowadzącej do gospodarstwa. Wyjazd z placu budowy jest bardzo newralgicznym miejscem ze względu na wjazd w ulicę wiejską. Krzyżujące się trasy przejazdów pojazdów obsługujących budowę oraz pojazdów prywatnych mieszkańców wsi i służb komunalnych stwarzają niebezpieczeństwo wypadków.

Plac budowy powinien być zagospodarowany w sposób możliwie najbardziej prosty i czytelny.

Należy wyznaczyć miejsca na stanowisko zbrojarskie, ciesielskie, magazyn podręczny i część socjalną.

Punkty poboru energii elektrycznej i wody na potrzeby budowy winny być zabezpieczone po zakończonym dniu pracy przed dostępem osób niepowołanych.

Przy bramie placu budowy winna być zamieszczona tablica informacyjna oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Bezwzględnie należy przestrzegać zasady nie blokowania wjazdu i wyjazdu na działkę żadnymi składowanymi materiałami, gdyż jest to jedyna droga komunikacji i ewakuacji.

Elementy te powinny odpowiadać przepisom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108,poz.953).

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy do obowiązków kierownika budowy. Plan ten należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. Nr 120, poz.1126).- par.3 , 4 , 5 6.

## CZĘŚĆ OPISOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy instalacji oświetleniowej, gniazd 230V, połączeń wyrównawczych, instalacji odgromowej, uziomu, rozdzielnic w zamierzeniu budowlanym „Środowiskowy dom samopomocy w Kąkolewie”.

Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

### 1. Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie i w obiekcie
- zwiezenie materiału
- uzgodnienie tras instalacji z branżą budowlaną i sanitarną
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

### 2. Roboty montażowe:

- wykonanie rozdzielnic,
- montaż rozdzielnic i wlz,
- odbiór wykonanych prac,
- okablowanie projektowanych instalacji,
- wykonanie połączeń instalacji,
- biały montaż,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- montaż opraw oświetleniowych,
- odbiór techniczny,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji silno-prądowych,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
- bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.