

**Projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego czterorodzinnego na działce nr 5-161/21 w przy ul. Sienkiewicza w Nidzicy, woj. warmińsko-mazurskie**

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

**Zawartość tomu:**

**Projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego czterorodzinnego na działce nr 5-161/21 przy ul. Sienkiewicza 2 Nidzicy, woj. warmińsko- mazurskie**

**Inwestor;**

**Gmina Nidzica**

Plac Wolności 1 13-100 Nidzica

**Adres obiektu;**

**Działka Nr 5-161/21 przy ul. Sienkiewicza 13-100 Nidzica**  
*powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie*

**Data opracowania;**

*Sierpień 2015 r.*

**Jednostka projektowa / autorzy opracowania;**

<b>Branża</b>	<b>Projektant</b>	<b>Podpis</b>
<b>Architektura</b> - Projektant:	<i>mgr inż.</i> <b>Krzysztof Ojrzyński</b> ( upr. bud. Nr 18/89/OL, Nr 86/92/OL, Nr 191/94/OL - §2 ust.1 pkt.1, §6 ust.1,2,3, §7, §13 ust.1 pkt.1 i 2, Nr WAM/BO/1874/01)	
<b>Konstrukcja</b> - Projektant;	<i>mgr inż.</i> <b>Krzysztof Ojrzyński</b> (upr. bud. Nr 18/89/OL, Nr 86/92/OL, Nr 191/94/OL - §2 ust.1 pkt.1, §6 ust.1,2,3, §7, §13 ust.1 pkt.1i 2, WAM/BO/1874/01)	
<b>Instalacje Sanitarne</b> - Projektant:	<i>mgr inż.</i> <b>Józef Koprowicz</b> (upr. bud. Nr BI 204/72, - §8.1. i 2, Nr WAM/IS/1173/01)	
<b>Instal. elektryczne</b> - Projektant:	<i>tech. elektr.</i> <b>Tomasz Marek Umiński</b> (upr. bud. – Nr Cie-87/84/PWOE/11 - §2 ust.1 pkt.2, §5 ust.1 pkt.2 i ust.2, §6 ust.4, §7, §13 ust.1 pkt.4, WAM/IE/2800/01)	

**Oświadczenie projektantów;**

Nidzica, 30.08.2015 r.

Jako projektant projektu p.t. „Projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego czterorodzinnego na działce nr 5-161/21 przy ul. Sienkiewicza w Nidzicy, warmińsko-mazurskie” oświadczam, że wyż. wym. projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

*Projektant br. architekt. i konstruk. Projektant br. instal. sanitarnych Projektant br. instal. elektrycznych*

**Wszelkie prawa, w tym prawa autorskie zastrzeżone !**

**1. – egzemplarz inwestora (archiwalny)**

# Projekt budynku mieszkalnego czterorodzinnego przy ul. Sienkiewicza w Nidzicy, dz. nr 5-161/21

## **Spis zawartości opracowania:**

### **A/ Projekt zagospodarowania działki**

**str.**

1. Opis techniczny
2. Część graficzna (plansza zbiorcza)

### **B/ Projekt przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego**

**str.**

1. Opis techniczny
2. Część graficzna
  - Rys. 1. Plan zagospodarowania – wodociąg i kanalizacja
  - Rys. 2. Profil wodociągu
  - Rys. 3. Profil kanalizacji
  - Rys. 4. Studzienka wodomierzowa
  - Rys. 5. Pomiar przepływu ścieków
  - Rys.6. Przepompownia ścieków

### **C/ Informacja „BIOZ”**

**str.**

### **D/ Projekt architektoniczno-budowlany budynku mieszkalnego**

**str.**

#### **DI. / Projekt architektoniczno-budowlany budynku mieszkalnego**

**str.**

1. Opis techniczny
  - 1.1. Opis techniczny ogólny
  - 1.2. Opis techniczny szczegółowy
  - 1.3. Obliczenia statyczne sprawdzające
  - 1.4. Wyciąg z obliczeń elementów w programie „Konstruktor”
2. Część graficzna
  - architektura
    - Rys. A-1 Rzut piwnic
    - Rys. A-2 Rzut parteru
    - Rys. A-3 Rzut poddasza
    - Rys. A-4 Rzut dachu
    - Rys. A-5 Przekrój A-A
    - Rys. A-6 Przekrój B-B
    - Rys. A-7 Przekrój C-C
    - Rys. A-8 Wiata na samochody. Przekroje (1).
    - Rys. A-9 Wiata na samochody. Przekroje (2).
    - Rys. A-10 Elewacje
    - Rys. A-11 Elewacje

Rys. A-12	Zestawienie stolarki
- konstrukcje	
Rys. K-1	Rzut fundamentów
Rys. K-2	Strop nad piwnicą
Rys. K-3	Strop nad piwnicą w części basenowej
Rys. K-4	Strop nad parterem
Rys. K-5	Strop nad parterem (wejście do budynku)
Rys. K-6	Rzut więźby dachowej
Rys. K-7	Rama stalowa wspierająca płatwie dachowe
Rys. K-8	Zbrojenie niecki basenowej i ścian basenu
Rys. K-9	Podciągi w piwnicy w części basenowej (1)
Rys. K-10	Podciągi w piwnicy w części basenowej (2)
Rys. K-11	Strop nad piwnicą w części basenowej
Rys. K-12	Płyty stropu nad piwnicą /bryła główna/ (1)
Rys. K-13	Płyty stropu nad piwnicą /bryła główna/ (2)
Rys. K-14	Płyty stropu nad piwnicą /bryła główna/ (3)
Rys. K-15	Płyta stropu nad wejściem do budynku
Rys. K-16	Płyta stropu nad parterem /część basenowa/
Rys. K-17	Podciągi w stropie nad parterem /część basenowa/ (1)
Rys. K-18	Podciągi w stropie nad parterem /część basenowa/ (2)
Rys. K-19	Płyta stropu nad parterem /bryła główna/ (1)
Rys. K-20	Płyta stropu nad parterem /bryła główna/ (2)
Rys. K-21	Płyta stropu nad parterem /bryła główna/ (3)
Rys. K-22	Płyta stropu nad parterem /bryła główna/ (4)

#### **D.2. / Projekt instalacji wod.-kan. budynku mieszkalnego** **str.**

1. Opis techniczny
2. Część graficzna

Rys. I-1	Instalacja wod.-kan. Rzut piwnic.
Rys. I-2	Instalacja wod.-kan. Rzut parteru.
Rys. I-3	Instalacja wod.-kan. Rzut poddasza.
Rys. I-4	Instalacja wod.-kan. Rozwinięcie instalacji wodociągowej i kan.san.

#### **D.3. / Projekt instalacji co i cwu budynku mieszkalnego** **str.**

1. Opis techniczny
2. Raport obliczeń cieplnych pomieszczeń i budynku
3. Część graficzna

Rys. I-5	Instalacja c.o. Rzut piwnic.
Rys. I-6	Instalacja c.o. Rzut parteru.
Rys. I-7	Instalacja c.o. Rzut poddasza.
Rys. I-8	Instalacja wod.-kan. Rozwinięcie instalacji grzewczej podłogowej.

#### **D.4. / Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznych budynku mieszkalnego** **str.**

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne
3. Część graficzna

Rys. 1	Rzut piwnic
Rys. 2	Rzut poddasza
Rys. 3	Rzut parteru
Rys. 4	Schemat tablicy TG
Rys. 5	Schemat tablicy T1
Rys. 6	Schemat tablicy T2
Rys. 7	Instalacja piorunochronna

#### **E./ Warunki wykonania obiektu**

**str.**

#### **F./ Kopie decyzji, uzgodnień i sprawdzeń**

***Kopie zaświadczeń i uprawnień projektantów******str.***

1. Kopia mapy syt. – wys. do celów projektowych;
2. Warunki z dnia 03.07.2015 r. N 22/15 zasilania w wodę i odbioru ścieków wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację Sp z o.o. w Nidzicy
3. Warunki techniczne nr WT ZEC 1/2015 z dnia 03.08.2015 r. zasilania projektowanego budynku w ciepło z kotłowni osiedlowej, wydane przez Przedsiębiorstwo Usługowe Gospodarki Komunalnej Sp z o.o. w Nidzicy
4. Warunki Techniczne z dnia 21.08.2015r, numer P/15/038321, numer P/15/038325, numer P/15/038326, numer p/15/038327 zasilania poszczególnych lokali mieszkalnych budynku w energię elektryczną wydane przez Energa Operator
5. Uzgodnienie z dnia 01.09.2015 r. projektu przyłączy wod.-kan. z Miejskimi Wodociągami i Kanalizacją Sp z o.o. w Nidzicy
6. Uzgodnienie z dnia 02.09.2015 r. projektu przyłączy ciepłowniczych z Przedsiębiorstwem Usługowym Gospodarki Komunalnej Sp z o.o. w Nidzicy
7. Uzgodnienie lokalizacji szafek złączowo-pomiarowych z Energa Operator
8. Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu (przyłączy) z Powiatowym Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Nidzicy (protokół i załącznik graficzny)
9. Kopie uprawnień i zaświadczeń projektantów

**Projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego czterorodzinnego na działce nr 5-161/21 w przy ul. Sienkiewicza w Nidzicy, woj. warmińsko-mazurskie**

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

**Zawartość tomu I;**

Projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego czterorodzinnego na działce nr 5-161/21 przy ul. Sienkiewicza 2 Nidzicy, woj. warmińsko-mazurskie

**TOM I**

**Projekt zagospodarowania terenu**

**Inwestor;**

**Gmina Nidzica**

plac Wolności 1 13-100 Nidzica

**Adres obiektu;**

**Działka Nr 5-161/21 przy ul. Sienkiewicza 13-100 Nidzica**  
*powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie*

**Data opracowania;**

*Sierpień 2015 r.*

**Właściciel praw autorskich do projektu;**

***Wszelkie prawa, w tym prawa autorskie  
zastrzeżone !***

# **Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki nr 5-161/21 przy ul. Sienkiewicza w Nidzicy – projektowany budynek mieszkalny czterorodzinny**

## **1. Opis techniczny ogólny**

### **1.1. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia z inwestorem,
- aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa terenu, wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Marka Krauze i przyjęta do zasobów Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno i Kartograficznej w Nidzicy w dniu 14 maja 2015 pod numerem P.2811.2015.251;
- Warunki z dnia 03.07.2015 r. N 22/15 zasilania w wodę i odbioru ścieków wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację Sp z o.o. w Nidzicy
- Warunki techniczne nr WT ZEC 1/2015 z dnia 03.08.2015 r. zasilania projektowanego budynku w ciepło z kotłowni osiedlowej, wydane przez Przedsiębiorstwo Usługowe Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Nidzicy
- Warunki Techniczne z dnia 21.08.2015r, numer P/15/038321, numer P/15/038325, numer P/15/038326, numer p/15/038327 zasilania poszczególnych lokali mieszkalnych budynku w energię elektryczną wydane przez „Energa Operator”
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Nidzica w odniesieniu do części terenu położonego pomiędzy ul. Sienkiewicza, drogą krajową nr 7, ul. Kolejową i ul. Kraszewskiego” zatwierdzony Uchwałą Rady Miejskiej w Nidzicy nr XI/98/03 z dn. 28.08.2003 i ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr 168 poz.2033 z dnia 23.10.2003
- uzgodnienia koncepcji branżowe, warunki techniczne zasilania w media, warunki techniczne przyłączenia do istniejących sieci uzbrojenia terenu wydane przez gestorów sieci uzbrojenia terenu;
- aktualne przepisy i polskie normy.

### **1.2. Inwestor**

#### **Gmina Nidzica**

Urząd Miejski w Nidzicy, plac Wolności 1 13-100 Nidzica

### **1.3. Stan prawny terenu inwestycji**

Działka nr 5-161/21 i zlokalizowany na tej działce budynek gospodarczy (przeznaczony do rozbiórki) jest własnością inwestora – Gminy Nidzica.

### **1.4. Lokalizacja i opis działek**

Planowana pod budowę działka nr 5-161/21 położona przy ulicy Sienkiewicza w Nidzicy. Działka nie jest ogrodzona. Na działce zlokalizowany jest budynek gospodarczy przeznaczony do rozbiórki oraz przenośne garaże tzw. „blaszaki”. Bezpośrednio przylegające do działki 5-161/21 sąsiednie działki zabudowane są również zabudowane - na działce o nr 5-161/22 zlokalizowano czterokondygnacyjny budynek mieszkalny 52 rodzinny i parterowy budynek 7 rodzinny (z mieszkaniami socjalnymi). Od strony północnej działka graniczy z drogą wewnętrzną, stanowiącą bezpośredni dojazd do działki inwestora i do projektowanego budynku mieszkalnego.

### **1.5. Istniejące zagospodarowanie i uzbrojenie działki**

Działka zagospodarowana i uzbrojona. Działka i istniejące na niej obiekty są użytkowane.

### **1.6. Projektowane uzbrojenie i zagospodarowanie działki.**

Na działce planuje się budowę budynku mieszkalnego czterorodzinnego. Projektowany budynek parterowy, niepodpiwniczony, bez poddasza użytkowego. Do projektowanego budynku projektuje się doprowadzenie przyłączy uzbrojenia terenu; przyłącza kanalizacji sanitarnej, przyłącza wodociągowego, przyłącza do sieci elektroenergetycznej oraz przyłącza ciepłowniczego do istniejącej lokalnej kotłowni zlokalizowanej w kondygnacji podziemnej w budynku na sąsiedniej działce.

Ponadto na działce projektuje się drogi wewnętrzne i chodniki oraz tereny zieleni urządzonej (ozdobnej i izolacyjnej) oraz placyk gospodarczy. Placyk gospodarczy o nawierzchni utwardzonej betonowej zlokalizowany będzie w miejscu rozebranego garażu „blaszaka”. Na placyku tym ustawione zostaną przenośne pojemniki na śmieci (umożliwiające segregację odpadów w sposób przyjęty w mieście Nidzicy) oraz trzepak i ławeczka gospodarcza.

## **Projektuje się wykonanie następującego uzbrojenia działki:**

### **A/ Woda**

Projektowanym przyłączem z istniejącej miejskiej sieci wodociągowej wodociągowej fi 110 w działce nr 6-157, po zachodniej stronie ulicy Sienkiewicza, według szczegółowego projektu branży sanitarnej przyłącza. Zapotrzebowanie w wodę (wyłącznie do celów socjalno-bytowych) ustala się w na jeden lokal mieszkalny w ilości do ok. maks. 0,8 m<sup>3</sup>/dobę.

### **B/ Kanalizacja sanitarna**

Planuje się wykonać odgałęzienie od istniejącego kolektora fi 200 mm na działce 161/7 przedłużając istniejący kolektor do studni kanalizacyjnej. Na odgałęzieniu planuje się dwie studnie rewizyjne o fi min. 400 mm, do których włączone zostaną przyłącza kanalizacyjne od projektowanego budynku, dla każdego mieszkania indywidualnym przyłączem, zgodnie z warunkami technicznymi podanymi dla zamierzonej inwestycji oraz zgodnie ze szczegółowym projektem branżowym. Ilość ścieków ustala się w na jeden lokal mieszkalny w ilości do ok. maks. 0,65 m<sup>3</sup>/dobę.

### **C/ Przyłącze energetyczne**

Zasilanie planowane jest projektowanym przyłączem do istniejącego złącza kablowego posadowionego przy budynku przy ul. Sienkiewicza 6. Planuje się wybudowanie przyłącza kablowego z szafkami pomiarowymi oddzielnymi dla każdego mieszkania. Zasilanie obiektu w ramach posiadanej umowy na dostawę energii zawartej z ENERGA Operator S.A. Zasilanie szafek i budowa szafek złączowo-pomiarowych będzie odrębnym zadaniem inwestycyjnym realizowanym przez Koncern Energetyczny „Energa”.

### **D/ Zaopatrzenie w energię ciepłą**

Zaopatrzenie w energię ciepłą z kotłowni lokalnej kotłowni komunalnej osiedlowej, zlokalizowanej w kondygnacji podziemnej w budynku mieszkalnym na sąsiedniej działce na działce 5-161/9, zgodnie z warunkami technicznym wydanymi przez PUGK Sp z o.o. w Nidzicy i zgodnie ze szczegółowym projektem przyłącza i włączenia się do sieci ciepłej, stanowiącym integralną część niniejszego projektu.

### **E/ Wjazd na działkę**

Wykorzystany będzie istniejący wjazd na działkę z ulicy Sienkiewicza (dz.6-157) drogą wewnętrzną (dz. 5-161/8).

### **F/ Odprowadzenie wód opadowych**

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo do gruntu na terenie własnym inwestora. Ponadto nadmiar wód powierzchniowych odprowadzany będzie do istniejącej na działce sieci kanalizacji deszczowej.

### **G/ Śmietnik**

Przewiduje się ustawienie zbiorników na śmieci (przenośnych kontenerów typu „SM”) w północno-zachodniej części działki, obok garaży i miejsc postojowych, na placu utwardzonym oraz ich wywóz przez uprawnioną jednostkę specjalistyczną na wysypisko śmieci.

## **1.7. Ogrodzenie działki.**

Nie projektuje się ogrodzenia działki.

## **1.8. Zieleń ozdobna i izolacyjna.**

Miejsca nie przeznaczone pod zabudowę budynkiem, dojazdem i chodnikiem należy przeznaczyć na urządzenie trawników oraz zieleni ozdobnej i izolacyjnej - zgodnie z częścią graficzną opracowania.

## **1.9. Ochrona konserwatorska.**

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

## **1.10. Bilans ruchu mas ziemnych.**

W miejscu planowanej budowy budynku mieszkalnego istnieje budynek gospodarczy, o żelbetowo – murowanej konstrukcji, parterowy, częściowo podpiwniczony. Budynek ten planowany jest do rozbiórki.

Rozbiórkę budynku należy wykonać w kompleksowo, łącznie z usunięciem wszystkich jego podziemnych części (ław i stóp fundamentowych, ścian piwnicy i ścian fundamentowych, posadzek i ścian działowych w piwnicach, schodów do piwnicy). Brak jest możliwości zagospodarowania gruzu z rozbiórki na terenie działki inwestora. Wszystkie elementy pochodzące z rozbiórki (w tym gruz i grunty wykopów) będą wywiezione w miejsce wskazane przez inwestora – Urząd Miejski w Nidzicy. Szacowana odległość wywozu do 4 km. Wykopy po usuniętych podziemnych elementach budynku należy uzupełnić zagęszczaną warstwami (mechanicznie) i stabilizowaną cementem pospółką. Szacowana ilość wymienianego gruntu i pospółki około 430 m<sup>3</sup>.

## **1.11. Warunki gruntowo - wodne.**

Występują proste warunki posadowienia - budowa geologiczna terenu jest prosta. Pod warstwą nasypów, gruzu i elementów budowlanych budynku występują holocenijskie osady wykształcone jako piaski, piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Występujące poniżej warstwy gleby grunty posiadają korzystne

parametry geotechniczne. Woda gruntowa występuje na poziomie około 2,00 - 2,20 m. poniżej poziomu terenu, to jest na rzędnej około 177,00 m. Zaobserwowano znaczne wahania poziomu wód gruntowych w tym miejscu ( woda występuje w piwnicach sąsiedniego budynku). Wahania poziomu wód gruntowych stwierdzone wynoszą min. 50-60 cm. Jednak dokładne stwierdzenie występujących wahań poziomu wód gruntowych jest utrudnione z tego powodu, że w kondygnacji podziemnej – w kotłowni sąsiedniego budynku mieszkalnego wykonano studzienkę zbiorczą – odpływową. Z tej studzienki nadmiar wody jest odpompowywany do sieci kanalizacji deszczowej. Dlatego też określenie rzeczywistego poziomu wód gruntowych nie zakłócany mechanicznym obniżaniem ich poziomu (powstanie leja depresyjnego) i odprowadzaniem nadmiaru wód do kanalizacji jest w tych warunkach wręcz niemożliwe. Poziom wód gruntowych w tym przypadku nie ma większego znaczenia, gdyż projektuje się budynek niepodpiwniczony o rzędnej posadowienia spodu fundamentów minimum 0,90-1,10 m. powyżej stwierdzonego najwyższego stwierdzonego poziomu wód gruntowych. Nie stwierdzono agresywności wód gruntowych w stosunku do betonu.

Posadowienie budynku zaprojektowano na gruncie wymienionym po usunięciu wszystkich elementów konstrukcji istniejącego w tym miejscu budynku gospodarczego. Należy dokładnie usunąć wszystkie elementy konstrukcji budynku, podkłady, gruz u nasypy niekontrolowane – aż do gruntu rodzimego nośnego. Następnie ubytki uzupełnić pospółką układaną i zagęszczaną mechanicznie warstwami grub. maks. 20 cm. Pospółkę stabilizować cementem w ilości ok. 80 – 100 kg/m<sup>3</sup>. Wymagany wskaźnik zagęszczenia pospółki  $I_s \geq 1,00$ . Uzyskanie wymaganego stopnia zagęszczenia potwierdzone winno być wykonaniem badań polowych i laboratoryjnych. Dopiero po potwierdzeniu prawidłowości wykonania wymienianego podłoża gruntowego (przez uprawnionego geologa lub inspektora nadzoru inwestorskiego) można przystąpić do wykonywania fundamentów budynku.

Kategoria geotechniczna posadowienia budynku I (obiekt o prostej konstrukcji, posadowiony bezpośrednio na gruncie nośnym na betonowych lub żelbetowych stopach i ławach fundamentowych).

#### **Uwaga:**

Z uwagi na występowanie miejscowych przewarstwień oraz nasypów i starych fundamentów autor niniejszego opracowania zastrzega sobie odbiór podłoża gruntowego. Odbiór podłoża gruntowego pod fundamentami winien być dokonany przez uprawnionego geologa, kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego. Do wykonania fundamentów przystąpić będzie można po odebraniu podłoża gruntowego.

## **2.0. Opis techniczny szczegółowy**

### **2.1. Bilans terenu**

1. Powierzchnia działki nr 5-161/21	-	941,61 m <sup>2</sup>
2. Powierzchnia zabudowy	-	262,16 m <sup>2</sup>
3. Powierzchnia dróg wewnętrznych i chodników	-	ok. 143,0 m <sup>2</sup>
4. Powierzchnia zieleńców, trawników, pod zieleń ozdobną i izolacyjną	-	ok. 430,88 m <sup>2</sup>

Udział powierzchni biologicznie czynnej na działce

[pow. terenu biologicznie cz. działki/ pow. całk. działki]x 100% = [ 430,88/ 941,61 ]x100 = 45,7 %

Wskaźnik powierzchni zabudowy do powierzchni działki

[powierzchnia zabudowy/ pow. całk. działki]x 100% = [ 262,16 /941,61 ]x100 = 27,8%

### **2.2. Dane techniczne budynku mieszkalnego**

- podano w części architektoniczno – konstrukcyjnej projektu.

### **2.3. Charakterystyka ekologiczna i energetyczna planowanego zamierzenia inwestycyjnego.**

Dokładną charakterystyka podane w projektach branżowych (instalacyjnych) projektowanych obiektów. Poniżej podaje się dane orientacyjne.

#### **A/ Budynek mieszkalny czterorodzinny**

Budynek przeznaczony dla czterech 3-4 osobowych rodzin, z czterema niezależnymi mieszkaniami

- zapotrzebowanie w energię elektryczną dla każdego z mieszkań – do maks. 9,0 kW

- woda, zapotrzebowanie dla każdego z mieszkań w ilości -do max. 0,80 m<sup>3</sup>/dobę

- ścieki, zapotrzebowanie dla każdego z mieszkań w ilości -do max. 0,65 m<sup>3</sup>/dobę

### **2.4. Wpływ inwestycji na środowisko.**

Inwestycja nie wpłynie ujemnie na środowisko, pod warunkiem zastosowania do celów grzewczych energii cieplnej z sąsiadującej z budynkiem kotłowni. Istniejąca kotłownia winna mieć emisję zanieczyszczeń nie większą niż emisja dopuszczalna, określona w przepisach rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska w sprawie dopuszczalnej emisji do powietrza atmosferycznego. Drugim warunkiem



braku negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko jest wykonanie szczelnej instalacji kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie ścieków do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Niezbędnym jest również prowadzenie właściwej gospodarki odpadami. Śmieci gromadzone będą w przenośnych pojemnikach (umożliwiających ich segregację) i okresowo wywożone na gminne wysypisko odpadów przez koncesjonowaną firmę – w ramach przyjętego kompleksowego systemu gromadzenia i utylizacji odpadów.

## **2.5. Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 02.06.2013r dla projektowanego budynku wymagane jest przeprowadzenie analizy racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii. Funkcjonowanie projektowanego budynku opiera się na ekologicznym i minimalnym zużyciu energii. Projektowane ogrzewanie budynku z istniejącej kotłowni osiedlowej zasilanej olejem opałowym lekkim. Przygotowanie cwu zaprojektowano indywidualne w pojemnościowych podgrzewaczach na energię elektryczną. Przyjęcie takiego rozwiązania należy zaliczyć do źródeł ekologicznych.

### ***Ponadto stwierdza się co następuje:***

- nie odnotowano wystarczających pokładów źródeł geotermalnych w pobliżu inwestycji;
- zespół kolektorów słonecznych do przygotowania ciepłej wody nie ma uzasadnienia ekonomicznego ze względu na krótki okres aktywności słonecznej;
- istniejące w pobliżu zabudowania o charakterze mieszkalnym wykluczają możliwość wybudowania elektrowni wiatrowej.

W przypadku projektowanego budynku zaopatrzenie w energię oparto na energii ze źródeł zewnętrznych, w tym również i ekologicznych.

## **2.6. Opis dostosowania do otaczającej zabudowy i krajobrazu**

Obiekt będzie realizowany w bezpośrednim sąsiedztwie dwóch budynków wielorodzinnych mieszkalnych- cztero kondygnacyjnego i parterowego. Projektowany budynek dopasowuje się do istniejącej zabudowy, a tym samym do otaczającego krajobrazu, poprzez prostą formę, użycie tradycyjnych materiałów (elementy drewniane) oraz formę (prostokąt przykryty prostym dwuspadowym dachem, o niewielkim kącie nachylenia). Dodatkowo kolorystyka projektowanego obiektu jest kontynuacją kolorystyki na istniejącej zabudowie sąsiedniej (szarość i grafit z akcentami żółtymi i pomarańczowymi).

## **2.7. Informacja o zacięniach. Obszar oddziaływania inwestycji.**

Niewielka wysokość projektowanej zabudowy oraz zachowane wymaganej przepisami odległości od granic i sąsiednich budynków, sprawiają, że projektowany obiekt nie będzie powodował zarówno zacięniach jak przesłaniania jakichkolwiek innych obiektów, które mogą istnieć i mogą powstać na działkach sąsiednich.

Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się wyłącznie w granicach działki inwestora i szczegółowo został określony na planszy projektu zagospodarowania terenu.

*Opracował:*

*Sierpień 2015 r.*

**Projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego czterorodzinnego na działce nr 5-161/21 w przy ul. Sienkiewicza w Nidzicy, woj. warmińsko-mazurskie**

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

**Zawartość tomu II;**

Projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego czterorodzinnego na działce nr 5-161/21 przy ul. Sienkiewicza 2 Nidzicy, woj. warmińsko- mazurskie

**TOM II**

**Projekt architektoniczno-budowlany budynku mieszkal.**

**Investor;**

**Gmina Nidzica**

plac Wolności 1 13-100 Nidzica

**Adres obiektu;**

**Działka Nr 5-161/21 przy ul. Sienkiewicza 13-100 Nidzica**  
*powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie*

**Data opracowania;**

*Sierpień 2015 r.*

**Właściciel praw autorskich do projektu;**

***Wszelkie prawa, w tym prawa autorskie  
zastrzeżone !***

# Opis techniczny do projektu budowlanego budynku mieszkalnego czterorodzinnego przy ul. Sienkiewicza w Nidzicy, dz. nr 5-161/21

## 1. Opis techniczny ogólny

### 1.1. Uwagi ogólne

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Nidzica w odniesieniu do części terenu położonego pomiędzy ul. Sienkiewicza, drogą krajową nr 7, ul. Kolejową i ul. Kraszewskiego” zatwierdzony Uchwałą Rady Miejskiej w Nidzicy nr XI/98/03 z dn. 28.08.2003 i ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr 168 poz.2033 z dnia 23.10.2003 planuje się na ww. działce budowę budynku mieszkalnego czterorodzinnego. Architektura projektowanego budynku nawiązywać będzie w formie i detalu architektonicznym do otaczającego krajobrazu i zabudowy. Budynek, wraz z urządzeniami infrastruktury technicznej wykonany na podstawie niniejszego projektu spełniać będzie szczegółowe wymagania stawiane budynkom mieszkalnym. Budynek może być użytkowany w każdej porze roku.

### 1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia z investorem,
- aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa terenu, wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Marka Krauze i przyjęta do zasobów Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno i Kartograficznej w Nidzicy,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Nidzica w odniesieniu do części terenu położonego pomiędzy ul. Sienkiewicza, drogą krajową nr 7, ul. Kolejową i ul. Kraszewskiego” zatwierdzony Uchwałą Rady Miejskiej w Nidzicy nr XI/98/03 z dn. 28.08.2003 i ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr 168 poz.2033 z dnia 23.10.2003
- uzgodnienia branżowe, warunki techniczne zasilania w media, warunki techniczne przyłączenia do istniejących sieci uzbrojenia terenu wydane przez gestorów sieci uzbrojenia terenu;
- aktualne przepisy i polskie normy.

### 1.3. Inwestor

**Gmina Nidzica**

### 1.4. Obiekt projektowany.

Budynek mieszkalny czterorodziny przeznaczony do użytkowania dla 4 rodzin. Zaprojektowano budynek parterowy, niepodpiwniczony, z dwuspadowym dachem o spadku połaci 25% oraz zadaszeniami nad tarasami i wejściami do poszczególnych mieszkań. Od strony południowo-wschodniej zaprojektowano niewielkie tarasy z zejściami do poziomu terenu. Od strony północno-zachodniej zaprojektowano wejścia głównego do budynku, niezależne dla każdego z mieszkań. Budynek zaprojektowano w technologii wykonawstwa tradycyjnej. Konstrukcja nadziemnych części budynku murowana. Posadowienie budynku na żelbetowych stopach i ławach fundamentowych bezpośrednio na rodzimym gruncie nośnym.

Ściany przyziemia zewnętrzne i wewnętrzne murowane z bloczków betonu komórkowego odmiany „07” lub z bloczków ceramicznych (np. typu „Porotherm”) klasy min. „15” na klej (tzw. „na cienkie spoiny”) lub na zaprawie cem. – wap. marki ”5” z dodatkiem plastyfikatora. Ścianki działowe murowane z pustaków ceramicznych lub z bloczków gazobetonowych. Strop nad parterem z płyt gipsowo – kartonowych ( 2 warstwy typu gkf grub. 15 mm x 2) podwieszany do drewnianego rusztu mocowanego do pasów dolnych dźwigarów dachowych karatowych. Ocieplenia stropu podwieszanego wełną mineralną grub. 30 cm. Dach o konstrukcji drewnianej, o układzie konstrukcyjnym z dźwigarów kratownicowych drewnianych. Konstrukcja dźwigarów kratownicowych tradycyjna ciesielska o złączach na śruby, gwoździe oraz stalowe łączniki systemowe ocynkowane. Pokrycie dachowe z blachodachówki na łątach i kontrłatach z dodatkowym zabezpieczeniem z folii paroprzepuszczalnej, bez deskowania połaci. Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako dwuwarstwowe. Wewnętrzna nośna część ścian murowana z bloczków betonu komórkowego odmiany „07” lub z bloczków ceramicznych typu „Porotherm” + ocieplenie ze styropianu fasadowego grub. 20 cm. lub z wełny mineralnej

lamellowej na osnowie z włókniny grub. 20 cm. + wykończenie tynkiem cienkowarstwowym systemowym na siatce z włókien z p.e.

Kominy wentylacyjne wykonać z rur Spiro, ocieplonych i w przestrzeni poddasza nieużytkowego w obudowie z płyt g-k na stelażu drewnianym. Powyżej w obudowie z płyt wiórowych wodoodpornych o włóknach kierunkowanych (n.p. typu OSB/3 lub innej, lecz o nie gorszych parametrach). Wszystkie kominy ponad dachem od zewnątrz wykończyć warstwą licową i otynkować lub obłożyć blachą powlekaną w kolrzez blachodachówki. Schody zewnętrzne monolityczne, płytowe. Konstrukcja tarasu w przyziemiu budynku - żelbetowa płyta monolityczna. Stolarka okienna z PCV i aluminium, zgodnie z zestawieniem stolarki. Drzwi zewnętrzne z PCV lub aluminium, ocieplone z okuciami typu obwiedniowego. Drzwi wewnętrzne płycinowe, z pełnymi ościeżnicami regulowanymi. Okna jednoramowe rozwierano-uchylne z okuciami typu obwiedniowego, z PCV lub aluminium, szklone szkłem zespolonym, szyby potrójne, niskoemisyjne. Szyby o współczynniku  $U < 0,60 \text{ W/m}^2\text{xK}$ . Okna o całkowitym współczynniku przenikania ciepła  $U < 1,0 \text{ W/m}^2\text{xK}$ .

Elementy drewnianej konstrukcji budynku wykonać z doborowego drewna iglastego (sosna, świerk), impregnowanego i bejcowanego na kolor ciemnego brązu z zachowaniem naturalnego rysunku słoików.

### **1.5. Zestawienie danych technicznych i pomieszczeń domu.**

#### **Dane techniczne budynku:**

1. Powierzchnia zabudowy budynku	-	262,16 m <sup>2</sup>
- w tym;		
- powierzchnia budynku (bez tarasów i schodów zewn.)-		222,81 m <sup>2</sup>
- powierzchnia tarasów i schodów zewnętrznych	-	39,35 m <sup>2</sup>
2. Powierzchnia użytkowa budynku	-	176,68 m <sup>2</sup>
3. Powierzchnia całkowita budynku	-	262,16 m <sup>2</sup>
4. Kubatura budynku	-	996 m <sup>3</sup>

#### ***Uwaga;***

*Wyżej wymienione dane- parametry techniczne obliczono zgodnie z PN-ISO 9836:1997 „, Powierzchnia i kubatura budynku. Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.*

**Zestawienie pomieszczeń:**

Przyziemie				Pow. mieszkania[ m <sup>2</sup> ]
Oznaczenia	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. [ m <sup>2</sup> ]	
<b>A1</b>	<b>Wiatrołap</b>	Gres	2,04	44,17
<b>A2</b>	<b>Pokój</b>	Panele	11,2	
<b>A3</b>	<b>Korytarz</b>	Panele	4,55	
<b>A4</b>	<b>Łazienka</b>	Terakota	3,63	
<b>A5</b>	<b>Pokój z aneksem kuchennym</b>	Panele	22,75	
<b>B1</b>	<b>Wiatrołap</b>	Gres	2,04	44,17
<b>B2</b>	<b>Pokój</b>	Panele	11,2	
<b>B3</b>	<b>Korytarz</b>	Panele	4,55	
<b>B4</b>	<b>Łazienka</b>	Terakota	3,63	
<b>B5</b>	<b>Pokój z aneksem kuchennym</b>	Panele	22,75	
<b>C1</b>	<b>Wiatrołap</b>	Gres	2,04	44,17
<b>C2</b>	<b>Pokój</b>	Panele	11,2	
<b>C3</b>	<b>Korytarz</b>	Panele	4,55	
<b>C4</b>	<b>Łazienka</b>	Terakota	3,63	
<b>C5</b>	<b>Pokój z aneksem kuchennym</b>	Panele	22,75	
<b>D1</b>	<b>Wiatrołap</b>	Gres	2,04	44,17
<b>D2</b>	<b>Pokój</b>	Panele	11,2	
<b>D3</b>	<b>Korytarz</b>	Panele	4,55	
<b>D4</b>	<b>Łazienka</b>	Terakota	3,63	
<b>D5</b>	<b>Pokój z aneksem kuchennym</b>	Panele	22,75	
RAZEM			176,68 m <sup>2</sup>	176,68 m <sup>2</sup>

**Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:**

1. elektryczną światła i siły (z sieci energetycznej z projektowanej szafki kablowo –licznikowej – w ramach nowej umowy na dostawę energii elektrycznej);
2. zimnej wody (z gminnej sieci wodociągowej);
3. ciepłej wody użytkowej (z elektrycznych pojemnościowych ogrzewaczy wody)

4. kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (do gminnej sieci kanalizacyjnej);
5. wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej (wentylacja mechaniczna w łazienkach i w.c. – wentylatory mechaniczne kanałowe lub nakratkowe włączane okresowo ze sterownikami ruchu, czujnikami wilgotności lub z wyłącznikami zwłocznymi (wg uznania inwestora), w kuchni przewidziano okap mechaniczny nad płyta grzewczą;
6. przeciwporażeniową i poziomów wyrównawczych;
7. centralnego ogrzewania;
8. instalacja odgromowa,

### 1.5. Charakterystyka energetyczna i ekologiczna obiektu.

Budynek nie wpłynie ujemnie na środowisko. Jest ekologiczny ze względu na życie dobre parametry cieplne i małą ilość energii potrzebnej do jego ogrzewania. Budynek nie wpłynie ujemnie na środowisko pod warunkiem jego podłączenia do lokalnej ( osiedlowej) kotłowni lokalnego c.o. na olej opałowy typu lekkiego (nie jest wymagane zwiększenie mocy kotłowni). Do celów przygotowania ciepłej wody użytkowej planuje się wykonanie w każdym z mieszkań pojemnościowego podgrzewacza na energię elektryczną.

Tym samym nie wystąpi żadna emisja zanieczyszczeń przy przygotowywaniu c.w.u. i przy ogrzewaniu budynku.

Budynek nie będzie również źródłem hałasu, promieniowania, wibracji itp. Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo do gruntu. Brak źródeł zanieczyszczeń powoduje, że wody opadowe nie będą zanieczyszczane w sposób uniemożliwiający ich bezpośrednie odprowadzenie do gruntu. Obiekt nie jest obiektem wpisanym do rejestru jako mogący pogorszyć stan środowiska. Tym samym nie będzie żadnego ujemnego wpływu projektowanego obiektu na środowisko.

Dane techniczne budynku charakteryzujące jego wpływ na środowisko:

- a) woda – w ilości do 2,4 m<sup>3</sup>/dobę z miejskiej sieci wodociągowej,
- b) ścieki (tylko socjalno-bytowe) z budynku w ilości do 2,0 m<sup>3</sup>/dobę odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej;
- c) brak emisji zanieczyszczeń gazowych;
- d) odpady tylko komunalne w ilości do 0,5m<sup>3</sup>/miesiąc gromadzone będą w przenośnych zbiornikach na śmieci (umożliwiających segregację odpadów, okresowo opróżnianych) i wywożone przez specjalistyczne firmy zgodnie z przyjętym systemem segregacji odpadów na terenie gminy Nidzica;
- d) brak oddziaływania w zakresie emisji drgań a także promieniowania;
- e) brak ujemnego wpływu na istniejący drzewostan oraz powierzchnię ziemi.

### Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

- a) kotły na drewno: z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału- rachunek ekonomiczny jest nieuzasadniony,
- b) kotły na słomę: charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz pomieszczenia składowania materiału jeszcze większego niż w przypadku kotłów opalanych drewnem dyskwalifikują tego typu rozwiązanie- rachunek ekonomiczny jest nieuzasadniony,
- c) kolektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej: jest możliwe zastosowanie instalacji solarnej, decyzja inwestora w późniejszym okresie użytkowania,
- d) pasywne wykorzystywanie energii słonecznej: brak możliwości zastosowania odpowiedniego układu strukturalno-materiałowego budynku,
- e) spalanie biogazu: brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu,
- f) energia wodna: brak warunków wykorzystania energii spadku wód,
- g) kolektory słoneczne do podgrzewania powietrza: największe zapotrzebowanie w tego typu obiektach występuje w okresie najmniejszej insolacji (nasłonecznienia) tj. zimą, z tego powodu układ jest nieekonomiczny,
- h) system fotowoltaiczny: niestosowane w naszym regionie z uwagi na ograniczoną liczbę dni słonecznych,
- i) elektrownie wiatrowe: brak odpowiednich warunków oraz możliwości lokalizacji,

### 1.6. Charakterystyka cieplno – wilgotnościowa przegród budowlanych.

(szczegółowe parametry cieplno – wilgotnościowe przegród budowlanych znajdują się w egzemplarzu archiwalnym pracowni projektowej).

Wartości współczynników przenikania ciepła „U”, lub „K” [ W/m<sup>2</sup> x K ] lub oporów cieplnych przegród „R” [ m<sup>2</sup> x K/W ].

	Wartości rzeczywiste [ W/m <sup>2</sup> x K ]	Wartości dopuszczalne [ W/m <sup>2</sup> x K ]
- ściany zewnętrzne przyziemia	0,24	0,30
- strop podwieszany	0,20	0,30
- ściany fundamentowe	0,28	0,30

- podłoga na gruncie 0,28 0,30  
 stolarka okienna i drzwiowa -wg atestu producenta lecz nie więcej niż < 1,00

**Uwagi:**

1. Wszystkie przegrody budynku muszą spełniać wymagania określone w polskiej normie PN-91/B-02020 „Ochrona cieplna budynków” oraz w przepisach rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75, poz. 690, ze zmianami).

**1.7. Charakterystyka p. poż. budynku.**

- Kategoria zagrożenia ludzi ZL IV
- Budynek niski (N)
- Klasa odporności ogniowej „E” (brak wymagań)
- w budynku nie wystąpi przekroczenie dopuszczalnych stref pożarowych.

Wymagania dla przegród budowlanych:

*Odporność ogniowa elementów budynku ( min. ):*

	<i>wymagana</i>	<i>rzeczywista</i>
--	-----------------	--------------------

**A/ Bryła główna budynku**

1. Główna konstrukcja nośna	(---)	R 120
2. Konstrukcja dachu	(---)	R 15
2. Stropy	(---)	REI 60
3. Ściana zewnętrzna	(---)	REI 120
4. Ściana wewnętrzna	(---)	REI 120
5. Przekrycie dachu	(---)	EI 30

gdzie poszczególne symbole oznaczają:

(---) - nie stawia się wymagań;

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku;

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona j.w.;

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona j.w.;

**Uwaga :**

1. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciwogniowo (metodą wielokrotnego smarowania lub kąpieli ) środkami n.p. „Fobos M-4”, aż do uzyskania przez drewno granicy trudnopalności.

**Wyposażenie budynku w podręczny sprzęt gaśniczy.**

Obowiązujące przepisy nie nakładają obowiązku wyposażenia budynku projektowanego w podręczny sprzęt gaśniczy, jednak wskazanym jest umieszczenie wewnątrz budynku przy drzwiach wejściowych w przyziemiu jednej gaśnicy 2kg (2 dm<sup>3</sup>) pianowej lub śniegowej.

**1.8. Przystosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.**

Nie stawia się wymagań, gdyż pomimo, że budynek jest czterorodzinny, składa się z czterech niezależnych mieszkań, więc funkcjonuje jak cztery budynki jednorodzinne w zabudowie szeregowej. Jednak w przypadku zaistnienia takiej konieczności przyziemie budynku może być przystosowane dla osób niepełnosprawnych ruchowo, poprzez wprowadzenie schodołazów na schodach zewnętrznych przed głównymi wejściami do poszczególnych mieszkań.

**2. Opis techniczny szczegółowy.**

**2.1. Fundamenty budynku (ławy fundamentowe, stopy fundamentowe).**

**Uwaga:**

*Z uwagi na możliwość występowania miejscowych przewarstwień oraz nasypów i starych fundamentów autor niniejszego opracowania zastrzega sobie odbiór podłoża gruntowego. Odbiór podłoża gruntowego pod fundamentami winien być dokonany przez uprawnionego kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego. Do wykonania fundamentów przystąpić będzie można po odebraniu podłoża gruntowego.*

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe, monolityczne, wylewane z betonu klasy B-20 (C 16/20) o szczelności min. „W-4”, zbrojone konstrukcyjnie. Stal zbrojenie głównego klasy A-III, pręty montażowe i strzemiona – stal klasy A-O. Ławy fundamentowe połączone monolitycznie ze sobą (betonowane bez przerw roboczych). Należy bezwzględnie przestrzegać warunków minimalnej grubości otulenia prętów zbrojenia (5 cm.). Pod ławami i stopami fundamentowymi

oraz pod płytą podposadzkową wykonać podkład z betonu klasy B-10 (C 8/10) o grub. 10 cm. Wymiary poszczególnych fundamentów podano szczegółowo w części graficznej opracowania.

Fundamenty budynku (ławy i stopy) płytę posadzki i ściany fundamentowe zaizolować przeciwwilgociowo. Zaprojektowano wykonanie izolacji systemowych np. Firmy „Deitermann”, „Ceresit” „WIM” lub innych, lecz o nie gorszych parametrach. Izolację przeciwwilgociową wykonać np. poprzez dwukrotne wykonanie powłoki grub. min. 3mm. ( n.p. „Superflex 10”) na podłożu zagruntowanym systemowym gruntem (np. „Eurolan 3K”). Ochronną warstwą izolacji dla płyty posadzkowej stanowić będzie podkład betonowy ( z betonu klasy C 8/10, grub. 10 cm.), a ochronną warstwę izolacji pionowych ścian fundamentowych będzie styropian ekstrudowany i folia kubełkowa. zaprojektowano z płyty „Perimate DS.” (systemowej Firmy „Deiterman”).

**Uwaga:**

1. *Wszystkie roboty izolacyjne danego systemu wykonać należy ściśle według instrukcji i zaleceń określonych przez producenta.*

Izolacje pionowe cieplne ścian fundamentowych wykonać ze styropianu ekstrudowanego grub. 15 cm. klejonego do ściany i od zewnątrz otynkowanego tynkiem cienkowarstwowym na siatce z włókien p.e. Izolacje przeciwwilgociowe ścian wykonać dwukrotnie (pierwsza na ścianie fundamentowej betonowej, druga na tynku cienkowarstwowym od zewnątrz).

Izolacje poziome ścian fundamentowych (na poziomie min. 30 cm. powyżej poziomu przyległego terenu projektowanego na poziomie 20—23 cm. powyżej rzędnej płyt schodów lub tarasu i izolację poziomą na płycie podposadzkowej wykonać z 2x papy asfaltowej na lepiku na podłożu zagruntowanym „Abizolem” „R” lub „P”, lub z systemowej folii (membrany) Firmy na przykład firmy „Deiterman”.

**Uwaga:**

1. Należy szczególną uwagę zwrócić na ciągłość izolacji pionowych i poziomych, właściwe połączenie i wykonania styków izolacji poziomej i pionowej oraz na dokładne uszczelnienie „przejść” instalacji przez ściany fundamentowe.
2. W celu ochrony wykonanych izolacji pionowych na styku z przyległym gruntem zaleca się wykonanie zabezpieczenia tych izolacji poprzez zastosowania folii PCV tzw. „kubełkowej”

## **2.2. Ściany fundamentowe.**

Ściany grubości 24 cm betonowe ( beton klasy C 12/16), lub murowane z bloczków betonowych klasy min. „20” na zaprawie cementowej, „5” Mpa z dodatkiem plastyfikatora. Wykonać szczelną izolację pionową ścian i ław fundamentowych. Izolację wykonać z mas szpachlowych (n.p. systemu „Deitermann”) w sposób szczegółowo opisany w dalszej części projektu i połączyć w sposób absolutnie szczelny z izolacjami poziomymi budynku. Ściany fundamentowe zewnętrzne ocieplone styropianem ekstrudowanym grub. 12 cm.

## **2.3. Ściany przyziemia.**

### **Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne przyziemia i szczytowe poddasza zaprojektowano jako dwuwarstwowe. Wewnętrzna nośna część ścian murowana z bloczków gazobetonowych odmiany „07” lub z bloczków ceramicznych typu „Porotherm” klasy min. „20” na zaprawie cem. – wap. marki ”5” z dodatkiem plastyfikatora. Warstwa zewnętrzna ocieplenie z wełny mineralnej lamellowej na osnowie z włókniny grub. 20 cm. (alternatywnie styropian fasadowy grub. 20 cm.) + wykończenie tynkiem cienkowarstwowym systemowym na siatce z włókien z p.e.

W spoinach poziomych konstrukcyjnej części ścian nośnych w dolnych partiach pod otworami okiennymi (w dwóch rzędach spoin muru bezpośrednio poniżej otworu ściennego, na odcinkach większych po min. 50 cm. z każdej strony od otworu) oraz w spoinach poziomych ścian nad nadprożami i w miejscach występowania większych sił skupionych należy wykonać zbrojenie wsporcze „kratowniczkami” stalowymi (zgrzewanymi ze stali nierdzewnej Ø 3-4,5 mm.).

### **Wewnętrzne nośne (grub. 24 lub 25 cm.)**

Murowane z pustaków ceramicznych typu „Porotherm” ozn. „W24” na zaprawie cementowo- wapiennej „5” Mpa z dodatkiem plastyfikatora lub z bloczków wapienno – piaskowych marki „20” na zaprawie cementowo – wapiennej j.w., lub z bloczków gazobetonowych odmiany „07” na zaprawie cementowo-wapiennej jak wyżej. ;

W spoinach poziomych ścian nośnych w dolnych partiach pod otworami okiennymi (w



dwóch rzędach spoin muru bezpośrednio poniżej otworu ściennego, na odcinkach większych po min. 50 cm. z każdej strony od otworu) oraz w spoinach poziomych ścian nad nadprożami i w miejscach występowania większych sił skupionych należy wykonać zbrojenie wsporcze „kratowniczkami” stalowymi (zgrzewanymi ze stali nierdzewnej  $\varnothing$  3-4,5 mm.).

**Ścianki działowe - wewnętrzne murowane** (grub. 12 cm.) z kratówki, z pustaków ceramicznych, bloczków wapienno – piaskowych na zaprawie cementowo – wapiennej „5” Mpa z dodatkiem plastyfikatora. W dolnych partiach ścian wykonać zbrojenie wsporcze ( kratowniczkami zgrzewanymi ze stali nierdzewnej  $\varnothing$  3-4,5 mm.) – do wysokości 1,0 m w każdej spoinie poziomej z zakotwieniem „kratowniczek” w przylegających ścianach nośnych budynku. – zgodnie z ustanowionymi dla tego typu rozwiązań ustaleniami Polskiej Normy.

#### **2.4. Wieńce, nadproża, podciągi, belki, słupy, strop nad parterem.**

##### **Nadproża:**

- nad otworami w ścianach murowanych – monolityczne żelbetowe (z betonu klasy C 16/20 i zbrojone stalą klasy A-III) – zgodnie z częścią graficzną opracowania (rysunki konstrukcyjne).

##### **Podciągi, słupy, wieńce:**

- monolityczne, żelbetowe, z betonu klasy C 16/20 i zbrojone stalą klasy A-III i A-0 (p. część konstrukcyjna projektu budowlanego.)  
podciągi, belki i żebra wykonać ściśle według rysunków konstrukcyjnych.

##### **Wylewki, wieńce, belki, podciągi, słupki, rdzenie w ścianach i słupy**

- monolityczne żelbetowe z betonu klasy B 20 (C 16/20) i zbrojone stalą klasy A-III i A-O, (p. część konstrukcyjna projektu budowlanego.)

#### **2.5. Przekrycie dachowe, konstrukcja nośna dachu.**

**Konstrukcja nośna dachowa** - drewniana tradycyjna, ciesielska, o złączach śruby, gwoździe i stalowe systemowe łączniki ciesielskie. Konstrukcja dachowa drewniana kratownicowa. Drewno nasyczone (impregnowane) klasy min. C 30. Więźba dachowa oparta na murłatach kotwionych w wieńcach i żelbetowych elementach budynku  $\varnothing$  12 mm (stal klasy St3S). Maksymalny rozstaw kotew co 1,20 m. Minimalna długość zakotwienia poszczególnej kotwy w wieńcu lub w rdzeniu ścian poddasza > 50 cm.

**Przekrycie dachowe** - z blachodachówki na łątach i kontrłątach drewnianych z dodatkową izolacją z folii paroprzepuszczalnej i bez deskowania połaci.

Części konstrukcji dachowych wystające poza lico muru należy obrobić deskami struganymi i łączonymi na pióro i wpust.

#### **2.6. Przewody wentylacyjne, dymowe i spalinowe.**

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną naturalną w budynku. Wentylacja w kanałach projektowanych kominów z rur Spiro, ocieplonych i w obudowie z płyt g-k (w przestrzeni poddasza nieużytkowego) lub z płyt wiórowych wodoodpornych ( n.p. typu „OSB/3) powyżej połaci dachowej. na stelażu drewnianym.

W kuchni zaprojektowano okap z wentylatorem mechanicznym nad kuchenką elektryczną.

#### **2.7. Posadzki**

- p. punkt 1.1.4 opisu oraz część graficzna opracowania.

#### **2.8. Tynki i okładziny wewnętrzne i zewnętrzne**

a/ tynki zewnętrzne - z gotowych kolorowych mas tynkarskich ( tynki cyklinowane);

b/ okładziny zewnętrzne

- b.1. elementy drewniane - strugane i gładzone, a następnie impregnowane i bejcowane na kolor ciemnobrązowy, z zachowaniem naturalnego rysunku słoików drewna.

c/ wewnętrzne okładziny ścian:

- c.1. ścian murowanych - tynk wapienny gładki kat. II lub III (wg uznania inwestora)  
+ szpachel;

- c.2. okładziny w łazienkach– płytki glazurowane do wys. min. 1,60 m. (w/g uznania inwestora);

#### **2.9. Izolacje**

##### **2.9.1. Izolacje przeciwwilgociowe**

- a/ poziome fundamentów i posadzki

- 2 x papa asfaltowa na lepiku na gorąco lub folia fundamentowa do izolacji poziomych przeciwwodna systemowa [(2x- membrana (przepona)];
- b/ poziome ścian fundamentowych
  - warstwa betonu wodoszczelnego (z dodatkiem „hydrobetu” 2 %) grub. min. 10 cm;
- c/ poziome ścian przyziemia i ścian fundamentowych, na wys.ok.30 cm. powyżej poziomu terenu projektowanego;
  - membrana (przepona) systemowa, folia do izolacji przeciwwodnych poziomych klejona, lub 2x papa asfaltowa na lepiku;
- c/ izolacje pionowe ścian fundamentowych
  - (połącz. w sposób ciągły i szczelny z izolacjami poziomymi w budynku)
  - izolacja systemowa n.p. Firmy „Deitermann” (3x „Superflex 10” na podłożu zagruntowanym „Eurolan 3K”). Ochronną warstwą izolacji dla płyty podposadzkowej stanowić będzie podkład betonowy (z betonu klasy C 8/10, grub. 10 cm.), a ochronną warstwę izolacji pionowych – styropian ekstrudowany i folia kubełkowa. Izolacja pionowa na tynku cienkowarstwowym (zewnątrzna) 2-3 x warstwa n.p. „Superflex 10” firmy „Deiterman” (lub innego środka nie wpływającego destrukcyjnie na styropian) na siatce z włókien p.e. Izolacje przeciwwilgociowe ścian fundamentowych i ścian piwnic wykonać dwukrotnie (pierwsza na ścianie fundamentowej lub na ścianie piwnic od zewnątrz, druga na tynku cienkowarstwowym od zewnątrz).
- d/ izolacje posadzek w pomieszczeniach „ mokrych” (w łazienkach )
  - 3 x papa asfaltowa na lepiku na gorąco z wywinięciem zakładów min. 10 cm na ściany, lub izolacje systemowe z mas (n.p. kompletnego systemu firmy na przykład „Deitermann”);;
- e/ paroizolacje - folia p.c.v. grub. 0,2-0,3 mm.

### **2.9.2. Izolacje cieplne**

- a/ ścian zewnętrznych przyziemia
  - wełna lamelkowa lub styropian o współczynniku przenikania ciepła  $\leq 0,038 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$  grub. 20 cm.
- b/ ścian fundamentowych
  - styropian ekstrudowany grub. 15 cm klejony do zewn. krawędzi ścian i zabezpieczony izolacją przeciwwilgociowa oraz folią kubełkową do poziomu terenu projektowanego;
- c/ połączeń dachowych ocieplonych
  - wełna mineralna rozprężna systemowa o grub. łącznej kilku warstw 30 cm. (zalecane 35 cm.)
- d/ posadzek
  - styropian do posadzek ( n.p.”styrodur” odmiany M-40 lub XPS min.50) grub. 15 cm.

### **2.10. Stolarka okienna i drzwiowa**

- wg wykazu stolarki i spełniająca wymagania polskich norm o ochronie cieplnej budynków. Okna i drzwi balkonowe z PCV lub aluminium jednoramowe z okuciami obwiedniowymi, szklone szkłem zespolonym. Okna o całkowitym współczynniku przenikania ciepła  $U < 1,0 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ . Drzwi wewnętrzne drewniane z izolacją akustyczną. Drzwi wejściowe do budynku z PCV lub aluminium, ocieplane, wzmocnione wkładkami stalowymi antywłamaniowymi i z okuciami obwiedniowymi

### **2.11. Malowanie i wykończenia wewnętrzne pomieszczeń**

#### **Wykończenie ścian**

- w pomieszczeniach sanitariatów glazura do wysokości pomieszczenia.
- w pozostałych pomieszczeniach - malować farbami akrylowymi ( zmywalnymi ), wg uznania inwestora

## 2.12. Cokół i opaska wokół budynku

- cokół – tynk z gotowej masy tynkarskiej
- opaska szer. 50 cm betonowa (opaskę wykonać ze spadkami uniemożliwiającymi spływ wód opadowych na posesję sąsiednie).

## 2.13. Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, podokienniki.

- rynny, rury spustowe - z blachy stalowej powlekanej (systemowe)
- obróbki blacharskie - z blachy powlekanej w kolorze jak pokrycie dachowe
- podokienniki wewnętrzne z konglomeratów lub z pcv;
- podokienniki zewnętrzne - z blachy stalowej powlekanej

## 2.14. Schody zewnętrzne, płyta tarasu

A/ Schody na taras w przyziemiu

-żelbetowe monolityczne o konstrukcji płytowej, wykonane z betonu klasy C 16/20 i zbrojone stalą klasy A-III (stal zbrojenia głównego) oraz stalą klasy A-O (pręty rozdzielcze i strzemiona).

B/ Schody wejścia głównego w przyziemiu

-żelbetowe monolityczne wykonane z betonu klasy C 16/20 o grubości płyty 12 cm. i zbrojone stalą klasy A-III (stal zbrojenia głównego) oraz stalą klasy A-O (pręty rozdzielcze i strzemiona).

## 2.15. Elementy drewniane wykończenia i konstrukcji (widoczne)

Wykonać z doborowego drewna iglastego klasy min. C 33, gładzonego. Drewno impregnowane i bejcowane na kolor brązowy, z zachowaniem naturalnego rysunku słoików.

Taras w przyziemiu wykonane będą na płycie żelbetowej. Płytę wykonać ze spadkiem 2% od budynku i izolować przeciwwilgociowo 2-3 warstwy papy asfaltowej termozgrzewalnej lub wykonać izolację z mas bitumicznych systemową do tarasów i balkonów ( np. systemu „Deitermann”).

Następnie wykonać warstwy wykończeniowe.

## 2.16. Projektowana elewacja budynku

Od zewnątrz budynku wykonana będzie warstwa izolacji termicznej 20 cm, styropianu do fasad, o współczynniku  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$  i z frezowanymi krawędziami) lub z wełny lamellowej. Cokół budynku lub ściany przyziemia docieplić w sposób jak wyżej, lecz styropianem ekstrudowanym grubości 15 cm.

Proponuje się wykonanie ocieplenia w jednej z następujących, posiadających stosowne atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania technologii:

- 1/ system „KREISEL”;
- 2/ system „Terranova”
- 3/ system „Dryvitt”;
- 4/ system „Atlas”;
- 5/ system „Ceresit”.

### **Uwaga:**

*(możliwe jest zastosowanie systemowego rozwiązania innego producenta, lecz o parametrach nie gorszych niż posiadane przez systemy powyżej podanych).*

### **2.16.1. Zestaw materiałów planowanych do użycia przy wykonaniu ocieplenia ścian zewnętrznych tynkiem cienkowarstwowym („metodą lekką mokrą”)**

Wszystkie materiały do wykonania ocieplenia ścian metodą lekką mokrą wg obowiązującej instrukcji ITB Nr 334/96 „Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką” spełniać winny wymagania odnośnie stosowanych do ociepleń materiałów budowlanych.

#### Wymagania w zakresie wykonania izolacji określają:

- Instrukcja ITB Nr 334/96 „Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką”.
- PN-92/P-85010 „Tkanina – siatka szklana do zbrojenia warstwy ochronnej”
- PN B-20130 „Płyty styropianowe”
- PN-EN 13163:2004 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie”

#### Masa klejąca

Jest to sucha mieszanka, zawierająca spoiwo mineralno – polimerowe przeznaczone do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz tkaniny z włókna szklanego do styropianu. Zużycie jednostkowe około  $4 \text{ kg/m}^2$  przy klejeniu styropianu oraz ok.  $3 \text{ kg/m}^2$  przy klejeniu siatki (pojedynczo). Masę klejącą otrzymuje się mieszając suchą mieszankę z wodą za pomocą wiertarki elektrycznej posiadającej regulowaną wielkość obrotów i końcówkę mieszającą. Ilość wody dolewanej do mieszanki wynosi ok. 30 % (wagowo). Mieszanie powinno być doprowadzone do całkowitego ujednoczenia masy. Konsystencja masy powinna wynosić nie więcej niż 12,5 cm. wg zanurzenia stożka pomiarowego do zapraw (korygować wodą zarobową z ponownym wymieszaniem). Po wymieszaniu masa homogenizować przez co najmniej 10 minut. Bezpośrednio przed użyciem masę jeszcze

raz krótko wymieszać. Masę klejącą przygotować w ilości przeznaczonej do bezpośredniego zużycia w ciągu 60 minut.

#### Łączniki do mechanicznego mocowania płyt wełny mineralnej.

Do mocowania płyt użyć łączników o średnicy trzpienia 11 mm i długości trzpieni do 260 mm. ( min. 250 mm) – zgodnie ze świadectwem ITB Nr 931/93.

#### Siatka.

Stosowana siatka pełni rolę zbrojenia, wzmocnienia powierzchni styropianu lub wełny mineralnej, kompensując jednocześnie naprężenia na granicy styropian (lub wełna) - tynk. Nie dopuszcza się powstania spękań w warstwie fakturowej i jej odrywania.

Jako podstawowe zbrojenie warstwy ochronnej należy stosować tkaninę szklaną odpowiadającą wymaganiom PN-92/P-85010. Muszą to być tkaniny z włókna szklanego, zaimpregnowane alkalioodporną dyspersją tworzywa sztucznego i powinny w pełni odpowiadać następującym wymaganiom;

A/ wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku i 4-7 mm w drugim kierunku;

B/ siła zrywająca paska tkaniny o szerokości 5 cm. w stanie powietrzno-suchym nie mniej niż 1250 N;

C/ siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm., poddanego przez 24 h działaniu roztworu NaOH – nie mniej niż 600 N;

D/ wydłużenie względne w stanie powietrzno-suchym nie więcej niż 5% przy obciążeniu próbki siłą równą 1250 N;

E/ Wydłużenie względne po działaniu roztworu NaOH o stężeniu 5% przez 28 dni nie więcej niż 3,5 % przy obciążeniu próbki siłą równą 600 N.

#### Uwaga:

W poziomie parteru, cokołu budynku, a także w innych łatwo dostępnych miejscach budynku i narażonych na uszkodzenia – należy stosować siatkę podwójnie.

#### Masa klejąca

Do przyklejania wełny lub styropianu i tkaniny szklanej należy stosować zaprawy lub masy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez ITB. Zaprawa klejąca powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia proszek bez zbryleń i obcych wtrąceń, łatwy do wymieszania z wodą.

Masa klejąca powinna stanowić jednolitą pod względem zabarwienia i struktury ciekłą kompozycję, bez zbryleń i grudek, łatwą do wymieszania bezpośrednio przed stosowaniem, nawet w razie konieczności dodawania do niej cementu.

Zaprawy klejące i masy klejące powinny odpowiadać następującym wymaganiom szczegółowym:

1/ wygląd zewnętrzny w dostawie fabrycznej:

A/ proszek do zarobienia wodą;

B/ ciekła masa w postaci gotowej do stosowania;

C/ ciekła masa do wymieszania z cementem.

2/ konsystencja – 10+-1 cm. stożka opadowego;

3/ przyczepność do styropianu lub wełny mineralnej;

A/ w stanie powietrzno – suchym - nie mniej niż 0,1 N/mm<sup>2</sup>

B/ po 24 h działania wody – nie mniej niż 0,1 N.mm<sup>2</sup> (zarówno w stanie powietrzno-suchym, jak i po zawilgoceniu, rozerwanie powinno nastąpić w styropianie).

W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas klejących powinien być podany czas przydatności do użycia.

#### Materiały do wykończenia elementów szczególnych elewacji.

Dla ochrony naroży ścian oraz przy oknach i drzwiach stosować należy profile ze stali nierdzewnej, profile aluminiowe lub profile z tworzyw sztucznych (elementy te muszą posiadać stosowne atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania).

Dla potrzeb mocowania płyt wełny mineralnej lub styropianu (z wyjątkiem wełny mineralnej lamellowej) do podłoża przyjmuje się 5 szt. łączników tworzywowych w kształcie grzybka na jedną płytę. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać prób nośności łączników zgodnie z instrukcją producenta.

#### Masa tynkarska

Zaprawa powinna stanowić jednolitą pod względem zabarwienia masę bez zbryleń i obcych wtrąceń, łatwą do wymieszania z wodą. Masa tynkarska powinna stanowić jednolitą pod względem zabarwienia i struktury ciekłą kompozycję, bez zbryleń i grudek, łatwą do wymieszania bezpośrednio przed stosowaniem. Masa nie powinna wydzielać zapachu wskazującego na procesy gnilne.

Zaprawy tynkarskie i masy tynkarskie powinny odpowiadać następującym wymaganiom szczegółowym:

1/ wygląd zewnętrzny:

A/ proszek do zarobienia wodą;

B/ ciekła masa w postaci gotowej do stosowania;

2/ konsystencja

a/ do nakładania ręcznego - 10 +-1 cm stożka opadowego;

b/ do nakładania maszynowego – 12 +-1 cm. stożka opadowego.

W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas tynkarskich powinien być podany czas przydatności do użycia. Nierówności podłoża powyżej 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą.

Zgodnie z instrukcją ITB nr 334/96 przez rozpoczęciem ocieplania budynku należy wykonać próbę przyczepności płyt wełny do podłoża. Próby winny być wykonane na typowych odcinkach ścian zgodnie z zapisami Instrukcji. Wybór miejsca do próby, przyklejanie próbki oraz odrywanie próbki musi odbywać się w obecności inspektora nadzoru, a fakty te winny być oświadczone wpisem do dziennika budowy. Masy tynkarskie dostarczane są na budowę w postaci suchej mieszanki w workach 25 i 40 kg. Jej zużycie w zależności od struktury wynosi ok. 3,6 – 4,0 kg/m<sup>2</sup>.

Mieszankę przygotowuje się mieszając ją z wodą (wg zasad i w ilości podanej przez producenta). Należy wymieszać jednorazowo taką ilość masy, jaką można zużyć w czasie 45 minut. Wyprawę elewacyjną należy przygotować nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejenia siatki.

#### Prace przygotowawcze.

W ramach prac przygotowawczych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały i narzędzia, a następnie sprawdzić, czy materiały odpowiadają wymaganiom świadectw, norm i czy posiadają odpowiednie atesty.

#### Materiały

A/ Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;

B/ Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;

C/ Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej;

D/ Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm;

E/ Nie wolno stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

#### Przygotowanie do realizacji.

Przed rozpoczęciem robót zasadniczych należy:

- ustawić rusztowanie i zawiesić w miejscach rozbiórek folię zabezpieczającą;
- wykonać próbę przyczepności do podłoża;
- wykonać próbę nośności kołków do poszczególnych podłoży;
- wykonać osłony okienne z folii na czas prowadzenia robót;
- na ścianie przykleić tzw. bazy i wyznaczyć płaszczyzny za pomocą żyłki lub sznura murarskiego. Otwory w ścianach po demontażu kołków rozporowych należy wypełnić masą silikonową;
- wykonać cięcie płyt styropianowych lub wełny mineralnej;
- przygotować masę klejącą;
- przykleić masę klejącą do płyt wełny mineralnej lub do styropianu;
- przykleić siatkę z włókien szklanych na powierzchni płyt wełny lub styropianu z wykonaniem drugiej warstwy klejącej;
- przyklejenie drugiej wzmacniającej warstwy siatki z włókna i założenia ochron narożników wypukłych;
- pokrycie ocieplonych powierzchni cienkopowłokową wyprawą elewacyjną.

### Przygotowanie powierzchni ścian (podłoża).

Przed naklejeniem płyt styropianowych należy przygotować podłoże. Winno ono być w stanie powietrzno-suchym, bez zapyleń i zanieczyszczeń, o równej powierzchni (dopuszczalne nierówności w granicach  $\pm 10$  mm. Ubytki i nierówności większe od 10 mm należy naprawiać przez nałożenie zaprawy cementowej 1:3 z dodatkiem ok. 4% polioctanu winylowego. Przy nierównościach ściany od 10 do 20 mm można wyrównać jej powierzchnię jedną, lub kilkoma warstwami zaprawy cementowej (z dodatkami). Przy większych nierównościach stosować naklejanie styropianu o zmieniającej się grubości, tak aby nastąpiło wyrównanie płaszczyzny ściany.

Doraźne sprawdzenie przygotowania podłoża przez naklejenie 8-10 płytek styropianu 10x10 cm masą klejącą o grub. 10 mm. Po 48 godzinach należy odrywać płytki. W przypadku przzerwania płytki w materiale styropianu (bez oderwania od ściany) – podłoże można uznać za prawidłowo przygotowane.

### Przyklejanie płyt wełny mineralnej lub styropianu.

Przyklejanie płyt należy rozpoczynać od dołu ku górze. Płyty o wymiarze 1000x500x140 mm, w miejscach szczególnie zmniejszonych przez docięcie winny być przyklejane dłuższą krawędzią w poziomie.

Przed zakładaniem płyt ich krawędzie wyrównać pacą drewnianą wyłożoną papierem ściernym, tak, aby po naklejeniu na ścianę dokładnie do siebie przylegały (max. wielkość przerwy  $< 2$  mm.). Masę klejącą nakładać przerywanym paskiem szerokości 3-4 cm., około 30 mm. od krawędzi bocznych, a w środku plackami o średnicy 8 cm. w ilości 8-10 szt., gdy płyta ma wymiar 1000x5000 mm. Płyty z nałożoną masą klejącą należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany dokładnie dociskając do podłoża, aż do uzyskania równej płaszczyzny (sprawdzać łata). Świeżo naklejoną płytę nie należy ponownie dociskać lub poprawiać. W przypadku złego przyklejenia płyty należy ją zdjąć, warstwę klejącą usunąć z płyty i z podłoża i płytę po nałożeniu nowej warstwy klejącej ponownie docisnąć. Po ułożeniu płyt nierówności na płaszczyźnie ściany nie mogą być większe od 3 mm., przy większych nierównościach – należy je zeszlifować lub ścierać. Płyty należy dodatkowo mocować do ściany łącznikami Ki-II/M6 w ilości 6-7 szt./m<sup>2</sup>. Talerzyki kołków rozporowych winny być całkowicie zlicowane z powierzchnią płyt.

### Przyklejanie siatki z włókna szklanego

Siatkę z włókna szklanego przykleja się masą klejową (stosowaną również do przyklejania płyt styropianowych). Do klejenia siatki można przystąpić dopiero po ostatecznym stwardnieniu masy klejącej użytej do przyklejania płyty styropianowych – t.j. po 24 godzinach. Przed przystąpieniem do przyklejania siatki należy przygotować miejsca do przyszłego zamontowania uchwytych na oprawy oświetleniowe, numery administracyjne.

Masę klejącą do przyklejania siatki nakład się warstwa grubości ok. 2 mm. na podkład z przyklejonych wcześniej płyt za pomocą szpachli oraz pac stalowych, w taki sposób, aby zapewnić całkowite wciśnięcie siatki w masę klejącą. Następnie na powierzchnie przyklejonej siatki należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości około 1 mm w celu całkowitego przykrycia siatki. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać przez zatarcie. W miejscach niedokładnego otulenia siatki masę klejącą należy dodatkowo nanieść trochę masy klejącej i zacierając pacą uzupełnić brak otulenia. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej siatce powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6 mm. Nakładanie masy klejącej na styropian oraz przyklejanie tkaniny i zacieranie wyciskanej masy należy prowadzić równocześnie. Staranne wciśnięcie siatki w masę klejącą i pokrycie jej tą masą na całej powierzchni warunkuje dobrą przyczepność późniejszej wyprawy cienkowarstwowej. Naklejona siatka nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta, mieć zakłady zarówno pionowe jak i poziome o szerokości nie mniejszej niż 10 cm. W pobliżu otworów okiennych i drzwiowych i drzwi balkonowych siatka powinna być tak dobrana, aby umożliwiała wkolejenie ościeży tych otworów na całej głębokości.

Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropian kawałków siatki o wymiarach 20x35 cm. w sposób pokazany na rysunku w części graficznej opracowania. Narożniki budynków muszą być oklejone w ten sposób, aby siatka z włókna szklanego z jednej ścianki zachodziła na drugą ściankę pasem o szerokości co najmniej 15 cm. Niedopuszczalne jest ucięcie siatki na krawędzi narożnika. Wszystkie naroża ścian – w poziomie parteru powinny być wzmocnione profilami narożnymi mocowanymi w świeżej masie klejącej na pierwszej warstwie siatki z włókna szklanego.

W miejscach pojedynczej siatki (powyżej parteru) profile narożne przyklejać przed przyklejeniem siatki. Powyżej parteru profile narożne przyklejać przed przyklejeniem siatki (bezpośrednio na styropianie). Zużycie kleju do przyklejania siatki ok. 3,5 – 4,0 kg/m<sup>2</sup>.

### Wykonywanie wyprawy cienkowarstwowej elewacyjnej.

Wyprawę elewacyjną można wykonywać nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejania siatki. Nakładanie mas tynkarskich należy wykonywać w następujących warunkach:

1. temperatura powietrza do +5 do +25 st.C;
2. pogoda bez upałów, silnego wiatru i deszczu;
3. ściana nie może być nasłoneczniona.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować osłabienie przyczepności i powstania spękań. Na płaszczyźnie cienkopowłokowej wyprawy z masy tynkarskiej bardzo widoczne będą wszelkie nierówności podłoża, t.j.:

1. grzybki mocujące wełnę, wystające z warstwy masy zbrojonej siatką;
2. wystające włókna lub sfaldowania siatki;
3. nierówności płaszczyzny wełny.

Przed przystąpieniem do robót tynkarskich należy usunąć nierówności (w większych zagłębieniach wkleić warstwy siatki), zetrzeć wystające grudki masy. Podłoże pozostawione na dwa-trzy miesiące bez nałożenia masy należy dokładnie zmyć strumieniem wody.

Masa tynkarska dostarczana jest na budowę w postaci proszku, który należy zmieszać z wodą w ściśle określonych proporcjach, podanych przez producenta. Wymieszać należy taką ilość masy, jaką można zużyć w czasie 45 minut. Jakość wykonanej wyprawy zależy od użycia właściwych narzędzi;

1. długich pacek stalowych o wymiarach 13x50 cm.;
2. krótszych pacek (do mniejszych powierzchni);
3. małych kielni (do zbierania nadmiar masy z pac);
4. pacek z tworzyw sztucznych (do zacierania powierzchni w cel uzyskania odpowiedniej faktury).

#### Warunki wykonawstwa

Roboty dociepleniowe można prowadzić jedynie przy bezdeszczowej pogodzie oraz przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5 st. C i nie wyższej niż +25 st. C. Prac nie wolno wykonywać przy bezpośrednim działaniu promieni słonecznych.

#### Uwagi końcowe:

- 1.. Kolorystyka elewacji budynku (uwidocznioma w części graficznej opracowania) obrazuje jedynie schemat kolorystyczny elewacji i sposób malowania i wykończenia poszczególnych fragmentów elewacji. Dlatego też kolory pokazane w części graficznej opracowania są jedynie przybliżeniami kolorów rzeczywistych. Kolory należy przygotowywać i stosować wyłącznie według podanych symboli z wzorników koloru podanego w części graficznej opracowania. Niedokładności w odzwierciedleniu kolorów rzeczywistych projektowanych wynikają przede wszystkim z ograniczeń możliwości sprzętowych używanego sprzętu komputerowego projektu oraz ograniczeń oprogramowania – użytych do wykonania niniejszego projektu.

W przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości należy się skontaktować z autorami niniejszego opracowania.

#### **2.17. Zalecenia wykonania ochrony antykorozyjnej elementów konstrukcji stalowych**

1. Wszystkie elementy stalowe oczyścić poprzez piaskowanie powierzchni do 2° czystości, odtłuścić i pomalować jednokrotnie farbą miniową 90%. i jednokrotnie farbą miniową 60% oraz dwukrotnie emulsją olejną lub chlorokauczukową.

#### **2.18. Zalecenia wykonania zabezpieczeń elementów drewnianych konstrukcji przeciw korozji biologicznej i p.poż.**

1. Powierzchnie drewna po oczyszczeniu impregnować metodą 3-4 krotnego smarowania lub kąpieli preparatem „Fobos 4M” (lub innym środkiem o podobnych, lecz nie gorszych parametrach) - aż do uzyskania przez drewno granicy trudnozapalności.

#### Uwaga:

1. Całość robót budowlano-montażowych realizować z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp., warunków technicznych wykonania i odbioru robót, specyfikacji technicznych ogólnych i szczegółowych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz pod stałych fachowym nadzorem inwestycyjnym.

Opracował:

Nidzica, sierpień 2015 r.

**PION – Nidzica**

*Krzysztof Ojrzyński*

*Projektowanie Inwestycji Obsługa Nieruchomości*

ul. Krzywa 2A/1  
NIP 745-103-46-60,

13-100 Nidzica  
REGON 510326735 ,

tel.. (0-89) 625 52 59, fax 625 70 30

tel. kom. 0-602 104 657

Konto: PKO BP O /Ostróda 68 1020 3613 0000 6102 0038 1954

**Projekt budowlanego budynku mieszkalnego czterorodzinnego  
przy ul. Sienkiewicza w Nidzicy, dz. nr 5-161/21**

**WARUNKI WYKONANIA OBIEKTU;**

1. Stosować materiały i elementy zgodne z polskimi normami i posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie przez Instytut Techniki Budowlanej oraz posiadające atesty Państwowego Zakładu Higieny.
2. Wszystkie roboty konstrukcyjne, montażowe i budowlane muszą być wykonywane przez uprzednio przygotowanych, przeszkolonych i uprawnionych fachowców, zgodnie z odpowiednimi przepisami, zwłaszcza z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych określonych w polskich normach i normach branżowych.
3. Bezwarunkowo przestrzegać trzeba wszystkich warunków podanych przez projektantów, a zwłaszcza projektanta konstrukcji.
4. Warunkiem prawidłowego wykonania budynku jest kompletność dokumentacji na budowie.
5. Nie wolno wprowadzać zmian w budynku bez uzyskania zgody projektanta. O zaistniałych, lecz niezamierzonych zmianach należy natychmiast poinformować nadzór autorski. Do czasu podjęcia decyzji należy elementy zabezpieczyć
6. Elementy wbudowywane, jak okna i drzwi oraz inne należy montować i stosować zgodnie z odpowiednią instrukcją, którą należy uzyskać od producenta.
7. Rozwiązania systemowe poszczególnych elementów budynku należy wykonywać ściśle wg otrzymanych instrukcji od ich producenta.
8. Izolację termiczną ścian, dachu i stropu należy chronić przed wilgocią, zaciekami i deszczem. Warstwy izolacyjne muszą być suche.
9. Podłoże gruntowe musi być odebrane przez uprawnionego kierownika budowy i inspektora nadzoru i potwierdzone odpowiednim wpisem do dziennika budowy.



10. Naświetla, okna i drzwi zewnętrzne bezwzględnie muszą spełniać wymagania norm technicznych i Polskiej Normy PN-91/B-02020 „Ochrona cieplna budynków” oraz przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
11. Nie wolno dopuścić do rozluźnienia gruntu pod fundamentami budynku i w poziomie projektowanego posadowienia fundamentów. Wszelkie ubytki należy uzupełniać „chudym betonem”. Wszelkie prace w pobliżu istniejących budynków wykonywać wyłącznie ręcznie.
12. Zachować ciągłość izolacji pionowej i poziomej, ściany izolować do wysokości 25 –30 cm nad projektowany poziom terenu.

Opracował:

*Nidzica, sierpień 2015 r.*

**PION – Nidzica**

*Krzysztof Ojrzyński*

*Projektowanie Inwestycji Obsługa Nieruchomości*

ul. Krzywa 2A/1  
NIP 745-103-46-60,

13-100 Nidzica  
REGON 510326735 ,

tel.. (0– 89) 625 52 59, fax 625 70 30 tel. kom. 0-602 104 657  
Konto: PKO BP O /Ostróda 68 1020 3613 0000 6102 0038 1954

**Projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego czterorodzinnego na działce nr 5-161/21 w przy ul. Sienkiewicza w Nidzicy, woj. warmińsko-mazurskie**

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

## **Zawartość tomu I;**

Projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego czterorodzinnego na działce nr 5-161/21 przy ul. Sienkiewicza 2 Nidzicy, woj. warmińsko- mazurskie

## **TOM I**

## **Projekt zagospodarowania terenu**

**Inwestor;**

**Gmina Nidzica**

plac Wolności 1 13-100 Nidzica

**Adres obiektu;**

**Działka Nr 5-161/21 przy ul. Sienkiewicza 13-100 Nidzica**  
*powiat nidzicki, woj. warmińsko-mazurskie*

**Data opracowania;**

*Sierpień 2015 r.*

**Właściciel praw autorskich do projektu;**

*Wszelkie prawa, w tym prawa autorskie  
zastrzeżone !*

**PION – Nidzica**

*Krzysztof Ojrzyński*

*Projektowanie Inwestycji Obsługa Nieruchomości*

ul. Krzywa 2A/1  
NIP 745-103-46-60,

13-100 Nidzica  
REGON 510326735 ,

tel.. (0– 89) 625 52 59, fax 625 70 30 tel. kom. 0-602 104 657  
Konto: PKO BP O/Ostróda 68 1020 3613 0000 6102 0038 1954

**Projekt budowlany i wykonawczy budowy budynku mieszkalnego czterorodzinnego na  
działce nr 5-161/21 w przy ul. Sienkiewicza w Nidzicy, woj. warmińsko-mazurskie**

**KOPIE DECYZJI UZGODNIENÍ I SPRAWDZEŃ  
KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ  
PROJEKTANTÓW**

**Kopie decyzji, uzgodnień, sprawdzeń**

1. Kopia aktualnej mapy sytuacyjno - wysokościowej terenu, wykonanej przez geodetę uprawnionego mgr inż. Marka Krauze i przyjęte do zasobów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej w Nidzicy P.2811.2015.251 w dniu 14.05.2015 r.;
- 2.. Warunki z dnia 03.07.2015 r. Nr 22/15 zasilania w wodę i odbioru ścieków wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację Sp z o.o. w Nidzicy;
- 3.. Warunki techniczne nr WT ZEC 1/2015 z dnia 03.08.2015 r. zasilania projektowanego budynku w ciepło z kotłowni osiedlowej, wydane przez Przedsiębiorstwo Usługowe Gospodarki Komunalnej Sp z o.o. w Nidzicy;
- 4.. Warunki techniczne z dnia 21.08.2015 r. , numer P/15/038321, numer P/15/038325, numer P/15/038326, numer P/15/038327 zasilania poszczególnych lokali mieszkalnych budynku w energię elektryczną, wydanie przez „Energa Operator”.
- 5.. Uzgodnienie z dnia 01.09.2015 r. projektu przyłączy wod – kan . z Miejskim Wodociągami i Kanalizacją Sp z o.o. w Nidzicy;
- 6.. Uzgodnienie z dnia 02.09.2015 projektu przyłączy ciepłowniczych z Przedsiębiorstwem Usługowym Gospodarki Komunalnej Sp z o.o. w Nidzicy;
- 7.. Uzgodnienie lokalizacji szafek złączowo- pomiarowych z „Energa Operator”
8. Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu (przyłączy) z Powiatowym Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Nidzicy (protokół + załącznik graficzny).

### **I/ Kopie uprawnień i zaświadczeń projektantów**

- 1.. Kopie decyzji – uprawnień do projektowania projektantów
- 2.. Kopie zaświadczeń o przynależności do PIIB oraz kopie zaświadczeń o posiadaniu obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej osób będących projektantami i sprawdzających projekt;