

## 1 WSTĘP

### 1.1 SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

1	WSTĘP .....	3
1.1	SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO .....	3
1.2	LISTA RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW .....	5
2	INFORMACJE OGÓLNE .....	5
2.1	ADRES INWESTYCJI.....	5
2.2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
2.3	ZAKRES OPRACOWANIA .....	5
2.4	MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU .....	5
2.5	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI .....	5
2.6	OCHRONA KONSERWATORSKA .....	6
3	PROGRAM FUNKCJONALNY .....	6
3.1	UKŁAD FUNKCJONALNY.....	6
3.2	ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ .....	6
3.3	PRZYSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH .....	6
4	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE .....	6
4.1	ROZWIĄZANIA OGÓLNOBUDOWLANE.....	6
4.1.1	ROBOTY ZIEMNE .....	6
4.1.2	PODŁOŻA.....	6
4.1.3	FUNDAMENTY .....	6
4.1.4	PODŁOŻA NA GRUNCIE .....	6
4.1.5	PRZEGRODY BUDOWLANE.....	6
4.1.6	ŚCIANY .....	6
4.1.6.1	ŚCIANY FUNDAMENTOWE.....	6
4.1.6.2	ŚCIANY KONSTRUKCYJNE.....	6
4.1.6.3	ŚCIANY ATTYKI.....	7
4.1.6.4	UWAGI DO WYKONANIA ŚCIAN MUROWANYCH .....	7
4.1.6.5	ŚCIANY DZIAŁOWE.....	7
4.1.6.6	UWAGI DO WYKONANIA ŚCIAN DZIAŁOWYCH .....	7
4.1.7	PODKONSTRUKCJE .....	7
4.1.7.1	PODKONSTRUKCJE OKŁADZINY DREWNIANEJ .....	7
4.1.7.2	PODKONSTRUKCJE OBUDOWY PRZY OKNACH.....	7
4.1.8	SCHODY WEWNĘTRZNE .....	7
4.1.9	SŁUPY I TRZPIENIE ŻELBETOWE .....	7
4.1.10	PODCIĄGI, WIEŃCE, BELKI ŻELBETOWE.....	7
4.1.11	NADPROŻA.....	8
4.1.12	STROPY .....	8
4.1.13	STROPODACH.....	8
4.1.14	POSADZKI.....	8
4.1.14.1	POSADZKI NA GRUNCIE.....	8

OPIS TECHNICZNY

STR. 4

4.1.14.2	POSADZKA GARAŻU .....	8
4.1.14.3	POSADZKI NA STROPIE.....	8
4.1.15	DYLATACJE .....	8
4.1.16	BRAMY GARAŻOWE.....	8
4.1.17	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA .....	9
4.1.17.1	OKNA.....	9
4.1.17.2	WITRYNY ZEWNĘTRZNE.....	9
4.1.17.3	DRZWI PRZESUWNE .....	9
4.1.17.4	DRZWI.....	9
4.1.18	ZABEZPIECZENIA PRZED NADMIERNYM NASŁONECZNIENIEM .....	9
4.1.19	TERMOIZOLACJA .....	9
4.1.19.1	TERMOIZOLACJE ŚCIAN.....	9
4.1.19.2	TERMOIZOLACJA POSADZEK .....	10
4.1.19.3	TERMOIZOLACJE STROPODACHÓW .....	10
4.1.20	IZOLACJE AKUSTYCZNE .....	10
4.1.20.1	IZOLACJA AKUSTYCZNA POSADZKI.....	10
4.1.21	IZOLACJE PRZECIWWODNE .....	10
4.1.21.1	IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWA .....	10
4.1.21.2	IZOLACJA FUNDAMENTÓW .....	10
4.1.21.3	IZOLACJA PRZECIWWODNA DACHÓW .....	11
4.1.21.4	IZOLACJA WIATROCHRONNA.....	11
4.2	MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE .....	11
4.2.1	OKŁADZINY ŚCIENNE I PODŁOGOWE .....	11
4.2.2	TYNKI I GŁADZIE .....	11
4.2.3	PARAPETY WEWNĘTRZNE .....	11
4.2.4	BALUSTRADY. ELEMENTY STALOWE.....	12
4.2.5	OBUDOWY KANAŁÓW INSTALACYJNYCH .....	12
4.2.6	PRZEWODY WENTYLACYJNE.....	12
4.3	MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE I ELEWACYJNE .....	12
4.3.1	TYNKI ZEWNĘTRZNE.....	12
4.3.2	TYNK COKOŁU .....	12
4.3.3	SYSTEM ODWODNIENIA DACHU .....	13
4.3.4	OBRÓBKI BLACHARSKIE .....	13
4.3.5	PARAPETY ZEWNĘTRZNE.....	13
4.3.6	NAWIERZCHNIE ZEWNĘTRZNE.....	13
4.3.7	ZADASZENIE WEJŚĆ .....	13
4.3.8	WYŁAZY DACHOWE .....	13
4.3.9	OKŁADZINY ELEWACYJNE .....	13
4.3.10	OBUDOWY PRZY OKNACH .....	13
4.3.11	OPASKI OKIENNA.....	14
4.3.12	ŻALUZJE ELEWACYJNE.....	14

OPIS TECHNICZNY

STR. 5

4.3.13	PRZEWODY KOMINOWE I KOMINY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ.....	14
4.3.14	OPASKA ŻWIROWA .....	14
4.3.15	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE .....	14
5	ZABEZPIECZENIE PRZECIWOPOŻAROWE .....	14
5.1	DANE OGÓLNE .....	14
5.2	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI.....	14
5.3	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH .....	14
5.4	ODLEGŁOŚCI OD BUDYNKÓW SĄSIADUJĄCYCH .....	14
5.5	MATERIAŁY PALNE .....	14
5.6	WARUNKI EWAKUACJI .....	15

## 1.2 LISTA RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW

LISTA RYSUNKÓW					
Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala	Rewizja	Opracowanie	Data
001	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	0	Ł. Opiekulski	07-2016
002	RZUT PARTERU	1:50	0	Ł. Opiekulski	07-2016
003	RZUT PIĘTRA	1:50	0	Ł. Opiekulski	07-2016
004	RZUT DACHU	1:50	0	Ł. Opiekulski	07-2016
005	PRZEKROJE	1:50	0	Ł. Opiekulski	07-2016
006	ELEWACJE	1:50	0	J. Lipska	07-2016
006	ZESTAWIENIE STOLARKI	1:100	0	J. Lipska	07-2016

## 2 INFORMACJE OGÓLNE

### 2.1 ADRES INWESTYCJI

Adres: dz. nr.1058/5 obręb 66 ul. Gen. Stefana Grota – Roweckiego 21 w Toruniu  
Inwestor: HS Inwestycje sp. z o.o. ,Ul. Kowalewska 20; 87-122 Grębocin

### 2.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wielobranżowy projekt inwestycji polegający na budowie domu jednorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną.

### 2.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt budowlany architektoniczny jednego segmentu.

### 2.4 MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- Uzgodnienia z inwestorem
- Koncepcja architektoniczna
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne w podłożu projektowanego obiektu
- Wizja lokalna
- Uzgodnienia branżowe
- Literatura, normy branżowe oraz obowiązujące przepisy państwowe

### 2.5 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia zabudowy	96,54 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	145,57m <sup>2</sup>
Kubatura	613,02 m <sup>3</sup>

Wielkości geometryczne

OPIS TECHNICZNY

STR. 6

- liczba kondygnacji naziemnych: = 2
- Liczba kondygnacji podziemnych: = 0
- bezwzględny poziom 0,00 budynku = 48,80m n.p.m.
- wysokość budynku do wierzchu izolacji dachu = 6,70 m

**uwaga:** powyższy bilans powierzchni nie może być podstawą do obliczenia powierzchni użytkowej do celów podatkowych, należy wykonać bilans powykonawczy.

## 2.6 OCHRONA KONSERWATORSKA

Obiekt nie jest objęty ochroną konserwatorską ani nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

## 3 PROGRAM FUNKCJONALNY

### 3.1 UKŁAD FUNKCJONALNY

W poziomie parteru zlokalizowano garaż, zaplecze gospodarcze oraz strefę dzienną. Na piętrze zaprojektowano strefę prywatną.

### 3.2 ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

*Wg dokumentacji rysunkowej*

### 3.3 PRZYSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Dla budynków jednorodzinnych nie wymaga się dostosowania dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

## 4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE

### 4.1 ROZWIĄZANIA OGÓLNOBUDOWLANE

#### 4.1.1 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne prowadzić w sposób ręczny lub mechaniczny. Rzędą dla wykopu ustalić na podstawie odniesienia do repera roboczego. Ostatnie 10cm do projektowanej rzędnej posadowienia budynku wykonywać ręcznie.

#### 4.1.2 PODŁOŻA

Podsypkę należy wykonać na gruncie rodzimym z piasku średniego zagęszczonego wg projektu konstrukcji. Na całej powierzchni pod żelbetowymi ławami fundamentowymi wykonać podkład z chudego betonu gr. min 10cm na przygotowanym gruncie rodzimym, o szerokości +10/20cm poza projektowaną szerokość ław.

#### 4.1.3 FUNDAMENTY

Ściany konstrukcyjne budynku posadowiono na ławach fundamentowych. Ławy fundamentowe żelbetowe wylewane bezpośrednio na warstwie chudego betonu o grubości min 10 cm. Poziom posadowienia pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

#### 4.1.4 PODŁOŻA NA GRUNCIE

Prace ziemne oraz przygotowanie podłoża pod elementy fundamentowe oraz posadzki na gruncie względem części konstrukcyjnej. Na całej powierzchni pod posadzkami i fundamentami podłoże z chudego betonu gr. 10cm ułożonego na przygotowanym gruncie rodzimym. Układ warstw jak na rysunkach przekrojowych.

#### 4.1.5 PRZEGRODY BUDOWLANE

Projektuje się główne przegrody budowlane zgodnie z poniższym zestawieniem i częścią rysunkową. Współczynniki przenikalności cieplnej nie większe niż opisane w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r

- ściany zewnętrzne  $U_{\max} \leq 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ,
- dach  $U_{\max} \leq 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ,
- posadzki na gruncie  $U_{\max} \leq 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

#### 4.1.6 ŚCIANY

##### 4.1.6.1 ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany nośne wewnętrzne w poziomie fundamentów zaprojektowano z bloczków betonowych kl. B20 grubości 24 cm na zaprawie cementowej M10.

##### 4.1.6.2 ŚCIANY KONSTRUKCYJNE

Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne na kondygnacjach nadziemnych zaprojektowano z pustaków z ceramiki poryzowanej typu pióro-wpust Porotherm P+W o gr. 25cm na zaprawie systemowej do wykonywania cienkich spoin. W ścianach lokalnie słupy i trzpienie żelbetowe wylewane na mokro względem części konstrukcyjnej.

#### 4.1.6.3 ŚCIANY ATTYKI

Ściana attykowa z pustaków ceramiki poryzowanej typu pióro-wpust Porotherm P+W o gr. 18.8 cm. W attyce przelew dachowy.

#### 4.1.6.4 UWAGI DO WYKONANIA ŚCIAN MUROWANYCH

- Murowanie ścian z pustaków i bloków względem rozwiązań producenta.
- W przypadku stosowania zapraw cienko-spoinowych murowanie w temp. poniżej 0C jest niedopuszczalne. W zakresie temperatur od 0C do + 5C stosować wersje zimowe zapraw.
- Zapewnić prawidłowe czołowe wiązanie muru z elementami żelbetowymi. W celu zespolenia z istniejącym elementem żelbetowym, na długości ściany 50cm i co drugą warstwę bloków, ułożyć zbrojenie z pręta 2xØ6. Pręty zbrojenia osadzić w żelbecie na głębokość min. 10 cm, w uprzednio nawierconych otworach
- Przewidzieć odpowiednie gniazda pod osadzenie nadproży
- Sprawdzić i wykonać zgodnie z dokumentacją branżową wszelkie przejścia instalacyjne w elementach ścian.

#### 4.1.6.5 ŚCIANY DZIAŁOWE

Ściany działowe z pustaków ceramiki poryzowanej typu pióro-wpust Porotherm P+W o gr. 11,5 cm na zaprawie systemowej.

#### 4.1.6.6 UWAGI DO WYKONANIA ŚCIAN DZIAŁOWYCH

- Wszystkie elementy wykonywać zgodnie z technologią producenta wybranego systemu,
- Sprawdzić i wykonać zgodnie z dokumentacją branżową wszelkie przejścia instalacyjne. Przewidzieć lokalne wzmocnienia pod przejścia instalacyjne, wyposażenie oraz pod montaż elementów stolarki wewnętrznej, tam gdzie wymaga tego dokumentacja branżowa,
- Wymagane dylatacje ścian wykonać zgodnie z technologią producenta,
- W pomieszczeniach mokrych jak łazienki, kuchnie stosować system gruntujący do ścian mokrych (grunt + folia w płynie), a przy montażu stosować systemowe taśmy uszczelniające i kołnierze do przejść,
- Ścianki działowe murować do stropu z szczeliną przy stropie gr. 3cm wypełnioną wełną mineralną twardą lub pianką dylatacyjną,
- Zapewnić szczeliny kompensacyjne w ścianach działowych, zapobiegające pęknięciom powodowanym ugięciami stropu.

#### 4.1.7 PODKONSTRUKCJE

##### 4.1.7.1 PODKONSTRUKCJE OKŁADZINY DREWNIANEJ

Pod okładzinę elewacyjną należy zastosować podkonstrukcje systemowe wg wytycznych wybranego producenta.

Uwaga:

Należy zadbać o taki sposób wykonania podkonstrukcji, by zminimalizować mostki termiczne np. poprzez zastosowanie podkładek pod elementy montażowe podkonstrukcji.

##### 4.1.7.2 PODKONSTRUKCJE OBUDOWY PRZY OKNACH

Należy zastosować podkonstrukcje ze stali ocynkowanej. Do konstrukcji ściany podkonstrukcję wspornikową tworzącą ramkę, na której mocowane są elementy poprzeczne. Do tych elementów należy zamontować płyty na systemowych łącznikach.

*Podkonstrukcja wg wytycznych wybranego producenta.*

#### 4.1.8 SCHODY WEWNĘTRZNE

Projektuje się schody wewnętrzne, zabiegowe. Schody żelbetowe monolityczne, wylewane na mokro.

#### 4.1.9 SŁUPY I TRZPIENIE ŻELBETOWE

Słupy głównej konstrukcji nośnej żelbetowe wylewane na mokro. Zaprojektowano trzpienie żelbetowe usztywniające ściany budynku o różnych przekrojach ukryte w grubości ścian wylewane na mokro.

#### 4.1.10 PODCIĄGI, WIENCE, BELKI ŻELBETOWE

Zaprojektowano podciągi i belki żelbetowe o różnych przekrojach wylewane na mokro, współpracujące ze stropami w wysokości stropu. Belki nadprożowe monolityczne oraz prefabrykowane.

#### 4.1.11 NADPROŻA

W projektowanych ścianach murowanych nadproża żelbetowe monolityczne oraz prefabrykowane typu „L19” długości 20cm ponad szerokość otworu. Belki typu „L” bezwzględnie oparte na poduszkach betonowych gr. 5cm.

W ścianach działowych murowanych nadproża prefabrykowane do ścian działowych lub murarskie.

#### 4.1.12 STROPY

Zaprojektowano stropy prefabrykowane typu filigran. Strop oparty na ścianach nośnych poprzez wieniec żelbetowe.

#### 4.1.13 STROPODACH

Stropodach wykonany na płycie stropowej typu filigran. Warstwy spadkowe na dachu wykonać należy w styropianie o grubości w najniższym punkcie 25cm. Przyjęto spadek połaci dachowej min. 2%, spadki kształtować odpowiednio przyciętym styropianem. Styropian układać w 2 warstwach z przesunięciem. Styropian zabezpieczyć folią budowlaną polietylenową PE o grubości 0,2 mm. Na styropianie wylewka betonowa zbrojona o gr. 6cm. Wylewką zagruntować i zabezpieczyć przeciwwodnie 2 warstwami papy termozgrzewalnej: podkładową i wierzchniego krycia.

Stropodach zaprojektowano jako spełniający klasyfikację NRO dla całości dachu.

*Szczegółowy układ warstw wg dokumentacji rysunkowej.*

#### 4.1.14 POSADZKI

##### 4.1.14.1 POSADZKI NA GRUNCIE

Należy zaizolować przeciwwodnie podkład betonowy 2warstwami folii PE. Wierzchnia warstwa styropianu o gr. 3cm z folią aluminiową w systemie ogrzewania podłogowego. Na warstwie izolacji akustycznej/termicznej, podkład cementowy pływający, zbrojony zbrojeniem rozproszonym, oddylatowany od istniejącej posadzki, ścian i słupów oraz dylatowany co 36 m<sup>2</sup> i 6 mb. Podkład cementowy z rozproszonym instalacji ogrzewania podłogowego

##### 4.1.14.2 POSADZKA GARAŻU

Należy zaizolować przeciwwodnie podkład betonowy 2warstwami folii PE, zgrzewanej na złączach. Na warstwie hydroizolacji podkład cementowy, zbrojony zbrojeniem rozproszonym, oddylatowany od istniejącej posadzki, ścian i słupów oraz dylatowany co 36 m<sup>2</sup> i 6 mb.

##### 4.1.14.3 POSADZKI NA STROPIE

Na stropie ułożyć warstwę folii paroizolacyjnej PE. Następnie styropian EPS 100 o gr. 5cm. Na warstwie izolacji akustycznej, podkład cementowy pływający, zbrojony zbrojeniem rozproszonym, oddylatowany od istniejącej posadzki, ścian i słupów oraz dylatowany co 36 m<sup>2</sup> i 6 mb.

Na stropie ułożyć warstwę folii paroizolacyjnej PE. Następnie styropian EPS w dwóch warstwach: zwykły o gr. 2cm oraz z folią aluminiową w systemie ogrzewania podłogowego o gr. 3 cm. Na warstwie izolacji akustycznej/termicznej, podkład cementowy pływający, zbrojony zbrojeniem rozproszonym, oddylatowany od istniejącej posadzki, ścian i słupów oraz dylatowany co 36 m<sup>2</sup> i 6 mb. Podkład cementowy z rozproszonym instalacji ogrzewania podłogowego.

#### 4.1.15 DYLATACJE

Pomiędzy budynkami dylatacja o szer. 2 cm wypełniona styropianem. Na elewacji stosować listwy dylatacyjne.

#### 4.1.16 BRAMY GARAŻOWE

Projektuje się zamontować bramę garażową. Zastosować bramę segmentową z napędem elektrycznym sterowanym z pilota, antywłamaniową. Brama izolowaną termicznie.

U dla całej bramy max. 1,7 W/m<sup>2</sup>K.

Brama mocowana do konstrukcji garażu za pomocą łącz systemowych. Bramę montować zgodnie ze specyfikacją wskazań wybranego producenta.

**Uwaga: Dostawca zobowiązany jest do przedstawienia przed montażem rozwiązań zapewniających powyższe wymagania. Sprawdza wymiary otworów na budowie i dostosuje rozwiązania do stanu faktycznego.**



#### 4.1.17 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Uwaga:

- Docelowe wymiary stolarki i ślusarki odczytać z natury po zakończeniu robót żelbetowych i murowych.

##### 4.1.17.1 OKNA

Na parterze zastosować profile okienne aluminiowe antywłamaniowe. Profile co najmniej pięciokomorowe w kolorze określonym na rysunkach elewacji. Okna w klasie odporności na włamanie nie gorszej niż P2. Wyposażone w zestaw uszczelek, okuć systemowych, klamek.

Na piętrze zastosować profile okienne z PCV antywłamaniowe. Profile co najmniej pięciokomorowe, trójżybowe w kolorze zestawienia stolarki oraz elewacji. Wyposażone w zestaw uszczelek, okuć systemowych, klamek.

Współczynnika izolacyjności termicznej U dla całego okna max. 1,1 W/m<sup>2</sup>K.

##### 4.1.17.2 WITRYNY ZEWNĘTRZNE

Część okien na parterze wykonać jako witryny ze stałymi kwaterami. Profile aluminiowe w wykonaniu ciepłym. Witryny w kolorze zestawienia elewacji. Witryny w klasie odporności na włamanie nie gorszej niż P2. Wyposażone w zestaw uszczelek, okuć systemowych, klamek.

Współczynnika izolacyjności termicznej U dla całego okna max. 1,1 W/m<sup>2</sup>K.

##### 4.1.17.3 DRZWI PRZESUWNE

Zastosować drzwi unosząco-przesuwne z aluminium. Drzwi niskoprogowe, w klasie odporności na włamanie nie gorszej niż P4. Wyposażone w zestaw uszczelek, okuć systemowych, klamek.

Współczynnika izolacyjności termicznej U dla całych drzwi max. 1,3 W/m<sup>2</sup>K.

##### 4.1.17.4 DRZWI

###### DRZWI ZEWNĘTRZNE

Drzwi wejściowe stalowe w wykonaniu ciepłym. Drzwi niskoprogowe, w klasie odporności na włamanie nie gorszej niż P4. Wyposażone w zestaw uszczelek, okuć systemowych, klamek.

Współczynnika izolacyjności termicznej U dla całych drzwi max. 1,3 W/m<sup>2</sup>K.

###### DRZWI TECHNICZNE

W garażu i pomieszczeniu technicznym zastosować drzwi stalowe.

###### DRZWI WEWNĘTRZNE

Przygotowano otwory drzwiowe pod drzwi wewnątrzlokalowe. Wymiary otworów dostosować do wymagań wybranego producenta stolarki. Drzwi wewnątrz lokalowe w zakresie indywidualnym.

#### 4.1.18 ZABEZPIECZENIA PRZED NADMIERNYM NASŁONECZNIENIEM

Pomieszczenia należy zabezpieczyć przed nadmiernym nasłonecznieniem w celu uniknięcia efektu olśnienia, przegrzewania, itp. poprzez zastosowanie np. żaluzji, rolet.

#### 4.1.19 TERMOIZOLACJA

##### 4.1.19.1 TERMOIZOLACJE ŚCIAN

Ściany zewnętrzne budynku wykonane w technologii BSO ocieplone styropianem EPS-70. Styropian przyklejany oraz łączony na łączniki mechaniczne.

Styropian o parametrach nie gorszych niż:

- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl.} \leq 0,038 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Klasa reakcji na ogień – E

Min. grubość izolacji 20 cm.

Ściany w miejscu oddzielenia przeciwpożarowych i przylegających do nich pasów międzyokiennej izolowane wełną mineralną.

Wełna o parametrach nie gorszych niż:

- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl.} \leq 0,038 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Klasa reakcji na ogień – A1

Min. grubość izolacji 20 cm.

OPIS TECHNICZNY

STR. 10

Fragmenty ścian w technologii fasady wentylowanej izolowana wełną mineralną. Należy zastosować wełnę mineralną z welonem szklanym.

Wełna o parametrach nie gorszych niż:

- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl.} \leq 0,038 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
- Klasa reakcji na ogień – A1

Min. grubość izolacji 20 cm.

Ściany działowe przy garażu ocieplone styropianem EPS-70. Styropian przyklejany.

Styropian o parametrach nie gorszych niż:

- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl.} \leq 0,038 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
- Klasa reakcji na ogień – E

Min. grubość izolacji 5 cm.

Ściany fundamentowe ocieplone polistyrenem ekstrudowanym XPS 30. Styropian przyklejany.

Styropian o parametrach nie gorszych niż:

- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl.} \leq 0,038 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
- Klasa reakcji na ogień – E

Min. grubość izolacji 14 cm.

#### 4.1.19.2 TERMOIZOLACJA POSADZEK

Podłogi na gruncie izolować termicznie styropianem EPS-100 układanym w 2 warstwach z przesunięciem. Wierzchnia warstwa o gr. 3cm z maty styropianowej do ogrzania podłogowego razem z folią.

Styropian o parametrach nie gorszych niż:

- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl.} \leq 0,040 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
- Klasa reakcji na ogień – E

Min. grubość izolacji 10 cm.

#### 4.1.19.3 TERMOIZOLACJE STROPODACHÓW

Stropodach izolowany styropianem EPS-100. Styropian układany w 2 warstwach z przesunięciem. Zastosować styropian spadkowy.

Zastosować styropian EPS 100-038 o parametrach nie gorszych niż:

- Wytrzymałość na zginanie  $BS125 \geq 125 \text{ kPa}$
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/mK}$
- Klasa reakcji na ogień: E

Minimalna grubość izolacji w najniższym punkcie: 25 cm.

#### 4.1.20 IZOLACJE AKUSTYCZNE

##### 4.1.20.1 IZOLACJA AKUSTYCZNA POSADZKI

Posadzka na stropie izolowana akustycznie warstwą styropianu EPS 100-038. Pod warstwę wierzchnią styropianu zastosować specjalną folię przeznaczoną do stosowania pod ogrzewanie podłogowe. Styropian układać w dwóch warstwach z przesunięciem. Minimalna grubość łączna izolacji min. 50 mm.

Zastosować styropian EPS 100-038 o parametrach nie gorszych niż:

- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $CS(10)80 \geq 80 \text{ kPa}$
- Klasa reakcji na ogień: E

##### 4.1.21 IZOLACJE PRZECIWWODNE

##### 4.1.21.1 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWA

Izolacja przeciwwilgociową pod podłogi wykonać z folii budowlanej grubości 0,2mm zginanej na zgrzewanej bądź na zakład 20cm.

##### 4.1.21.2 IZOLACJA FUNDAMENTÓW

Należy zastosować izolacje przeciwwodne typu lekkiego.

Izolacje przeciwwodne poziome ław fundamentowych z papy termozgrzewalnej podkładowej fundamentowej, izolacje pionowe z mas bitumiczno-kauczukowych.



OPIS TECHNICZNY

STR. 11

Izolacja przeciwwodna chudego betonu pod fundamentami z mas bitumiczno-kauczukowych.  
Izolacje przeciwwodne ścian fundamentowych z mas bitumiczno-kauczukowych.  
Izolacja przeciwwodna wylewki betonowej pod posadzką z 2 warstw folii budowlanej PE gr. 0,2 mm. Folia zgrzewana na stykach.  
Izolacja pozioma ścian przyziemia 1x papa termozgrzewalna podkładowa, fundamentowa  
Termoizolacje fundamentów chronić poprzez obłożenie folią kubelkową o gramaturze 400g/m<sup>2</sup> o grubości 500µm z polietylenu wysokiej gęstości (HD-PE)

Uwaga

Należy stosować pełen system i asortyment wyrobów wybranego producenta wraz z preparatami gruntującymi. Nie dopuszcza się mieszania rozwiązań różnych producentów.

#### 4.1.21.3 IZOLACJA PRZECIWWODNA DACHÓW

Wszystkie połacie dachowe w systemie mocowania mechanicznego. Należy zastosować 2 warstwy papy – papę podkładową oraz papę termozgrzewalną wierzchniego krycia. Obróbki z pap (attyk, wyłazów, kominów itp.) wykonywać dwuwarstwowo w układzie pap jak dla połaci z zastosowaniem klinów i mocowania klejonego górnych krawędzi pap przez listwy aluminiowe do ścian.

Jako warstwę podkładową zastosować papę podkładową, zgrzewalną. Papa na osnowie z włókniny poliestrowej lub welonu szklanego z obustronną powłoką z masy asfaltowej. Jedna strona pokryta folią z tworzywa sztucznego, druga strona zabezpieczona droбноziarnistą posypką mineralną.

Papa podkładowa o parametrach nie gorszych niż:

- Grubość min. 4 mm;
- Wodoszczelność min. 10 kPa;

Jako warstwę wierzchnią zastosować papę zgrzewalną wierzchniego krycia. Papa na osnowie z welonu szklanego lub włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej modyfikowanej elastomerem. Wierzchnia warstwa osłonięta gruboziarnistą posypką mineralną. Wzdłuż jednego brzegu pas nie pokryty posypką, lecz zabezpieczony folią brzegową. Spód zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego.

Papa podkładowa o parametrach nie gorszych niż:

- Grubość min. 5 mm;
- Wodoszczelność min. 10 kPa;

Uwaga!

Ww. system pokrycia dachu, jako element całości przekrycia dachu (podłoże, paroizolacja, izolacja termiczna, wylewka, izolacja przeciwwodna), winien spełniać wymagania odporności ogniowej oraz klasyfikacji nierozprzestrzeniający ognia NRO.

W celu uszczelnienia przejść w dachu należy zastosować elastyczne uszczelnienie bitumiczno-poliuretanowe zbrojone taśmą poliamidową. Uszczelnienie w formie jednoskładnikowej masy gotowej do użycia, nanoszonej na zimno, bez użycia otwartego ognia. Taśma zbrojona, elastyczna poliamidowa.

#### 4.1.21.4 IZOLACJA WIATROCHRONNA

Pod fasady wentylowane należy zastosować wełnę mineralną z welonem szklanym.

### 4.2 MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE

#### 4.2.1 OKŁADZINY ŚCIENNE I PODŁOGOWE

Na posadzce przygotowano wylewkę pod okładziny podłogowe. Na ścianach przygotowano tynk a na sufitach gładzie pod wykończenie.

#### 4.2.2 TYNKI I GŁADZIE

Projektuje się zastosowanie tynku gipsowego na ścianach. Na sufitach gładzie gipsowe bezpośrednio na stropie.

Uwaga: Stosować wszystkie niezbędne akcesoria np. listwy, kątowniki tynkarskie.

#### 4.2.3 PARAPETY WEWNĘTRZNE

Parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego, droбноziarnistego. Konglomerat składający się z wyselekcjonowanych łupków z kamienia naturalnego stanowiącego ok 95% masy oraz żywicy poliestrowej w charakterze spoiwa. Powierzchnia polerowana, fazona. Wymagana odporność na chemikalia mi: detergenty, oleje.

Uwagi:

- Szerokość parapetu dobrana do ściany tak, by wysięg parapetu wynosił 3cm od lica wewnętrznego ściany, parapet zachodzący na ścianę poza pionową linię otworu okiennego po 5 cm na szerokości okna.;
- Mocowanie wszystkich parapetów klejone, niewidoczne, wg technologii producenta.

#### 4.2.4 BALUSTRADY. ELEMENTY STALOWE

Balustrady i pochwyt h=90cm.

Balustrady schodowe stalowe, drewniane lub szklane.

**Uwagi:**

- Wykonać pomiary rzeczywistych miejsc montażu na budowie;
- Konstrukcję balustrady należy zamocować do podłoża w sposób trwały zapewniający przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach. Sprawdzić miejsca mocowania balustrady pod kątem wytrzymałości i pewnego montażu.
- Kotwienie nie może być wykonane w wierzchniej warstwie konstrukcji, mogącej ulec oderwaniu lub rozwarstwieniu w trakcie eksploatacji obiektu.
- Elementy kotwiące nie mogą powodować uszkodzenia warstw izolacji termicznej (oraz powstawania mostków termicznych), przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i paroizolacji.
- Należy przewidzieć wzmocnienia konstrukcji, elementy montażowe, łączniki, blachy, materiały pomocnicze w ilości niezbędnej do prawidłowego wykonania i montażu balustrad.

#### 4.2.5 OBUDOWY KANAŁÓW INSTALACYJNYCH

Piony instalacyjne wod.-kan., c.o. i wentylacyjne obudować należy ścianami murowanymi z ceramiki poryzowanej o gr. 11,5 cm. Zastosować pustaki jak do ścian działowych.

*Szczegóły wykonania instalacji wewnętrznych zawarto w projektach branżowych.*

#### 4.2.6 PRZEWODY WENTYLACYJNE

Przewody wentylacyjne grawitacyjne, prefabrykowane, ceramiczne 19x19cm. Do kominka przewód wentylacyjno-spalinowy z wentylacją. Przewód systemowy, prefabrykowany.

Od pieca gazowego wyprowadzenie spalin na bok, bezpośrednio przez ścianę zewnętrzną.

Kominy obudować ścianami murowanymi z cegły ceramicznej o gr. 12 cm.

### 4.3 MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE I ELEWACYJNE

#### 4.3.1 TYNKI ZEWNĘTRZNE

Wykończenie ścian zewnętrznych metodą lekka mokra w systemie przeznaczonym do termoizolacji ze styropianu oraz wełny mineralnej. Wykonać w oparciu o spójny system wybranego producenta składający się z zaprawy klejowej do mocowania materiału izolacyjnego, łączników mechanicznych, warstwy zbrojącej w postaci siatki zbrojącej i zaprawy klejowej, preparatów gruntujących oraz warstwy wykończeniowej w postaci tynku lekkiego i farby silikonowej.

System o klasyfikacji ogniowej NRO. Przed wyborem konkretnego systemu należy sprawdzić czy system posiada stosowne aprobaty technicznej oraz lub dopuszczenia jednostkowe. Należy zastosować pełen system wybranego producenta z zastosowaniem pełnego asortymentu produktów.

Do zamocowania styropianu zastosować zaprawę klejową w formie suchej mieszanki proszkowej, gotowej do użycia na placu budowy, po rozmieszaniu z wodą. Styropian zamocować dodatkowo łącznikami mechanicznymi.

Na styropianie zastosować zaprawę klejową i siatkę zbrojącą. Zaprawa klejowa w formie suchej mieszanki proszkowej, gotowej do użycia na placu budowy po rozmieszaniu z czystą wodą. Siatka zbrojąca z włókna szklanego.

Pod tynk zastosować preparat gruntujący w postaci gotowego płynu. Jako wykończenie zastosować zaprawę tynkarską mineralną w formie suchej mieszanki tynkarskiej do rozmieszania z wodą na placu budowy.

Tynk należy min. dwukrotnie pomalować farbą elewacyjną na preparacie gruntującym. Pod farbą elewacyjną zastosować preparat gruntujący w postaci jednorodnego płynu gotowego do użycia. Preparat gruntujący redukujący chłonność podłoża i poprawiający przyczepność.

- Uwaga: Zaleca się przed zakupem i wykonaniem tynków wykonać próbę kolorystyki na elewacji do akceptacji.

#### 4.3.2 TYNK COKOŁU

Ściany cokołowe wykończone gotowym do użycia barwnym tynkiem dekoracyjnym lub okładziną np. z płytek klinkierowych. Tynk na bazie spoiwa z wodnych dyspersji żywic akrylowych oraz barwionego kruszywa kwarcowego.

#### 4.3.3 SYSTEM ODWODNIENIA DACHU

Zastosować system odwodnienia dachu z płaskiej blachy stalowej, ocynkowanej i powlekanej. System odwodnienia zewnętrznego w formie przepustu z koszem w ścianie attykowej i rury spustowej zamocowanej do elewacji.

Należy zastosować spójny system wybranego producenta z zastosowaniem pełnego asortymentu produktów (rynny, rury spustowe, narożniki, listwy okapowe, denka rynnowe, itp.). Montaż rynien, rur spustowych i uziomów wykonać na systemowych uchwytych mocujących. Wszystkie elementy systemu wykonane z materiału odpornego na działanie warunków atmosferycznych, w tym promieniowania UV.

*Lokalizacja i kolorystyka wg części rysunkowej.*

#### 4.3.4 OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie dachów i okapów z płaskiej blachy stalowej, ocynkowanej powlekanej o gr. min 0,55mm.

#### 4.3.5 PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Parapety zewnętrzne z płaskiej blachy stalowej, ocynkowanej powlekanej o gr. Min 0,55mm. Odporna na UV oraz warunki atmosferyczne. Głębokość parapetów dobierać tak, aby lico parapetu wystawało poza lico ściany 3 cm. Kąt spadku 8st. Brzegi wyginane celem odprowadzania wody.

#### 4.3.6 NAWIERZCHNIE ZEWNĘTRZNE

Nawierzchnie zewnętrzne utwardzone z kostki betonowej.

*Szczegóły wg dokumentacji branży PZT.*

#### 4.3.7 ZADASZENIE WEJŚĆ

Nad wejściem głównym projektuje się zadaszenie systemowe. Podkonstrukcja ze stali w postaci zamocowań wspornikowych i odciągów.

Uwaga: Należy zastosować zadaszenie zastosowaniem pełnego systemu wybranego producenta (mocowanie, łączniki, odciągi, itp.).

#### 4.3.8 WYŁAZY DACHOWE

Należy zastosować systemowy wyłaz dachowy o min. wymiarach w świetle 80x80 cm. Wyłaz wyposażony w układ kapinosów ułatwiający odprowadzenie wody opadowej poza obręb ścianki podstawy. Kłapa na podbudowie systemowej. Podbudowa systemowa gotowa z ociepleniem lub z miejscem pod ocieplenie. Min. grubości izolacji 60 mm. W przypadku podbudowy z miejscem pod ocieplenie należy wykonać ocieplenie z pianki PIR.

Max. współczynnik przenikalności cieplnej dla całego wyłazu  $U_{max} = 1,8 \text{ Wm}^{-2} \cdot \text{K}$

Mocowanie do podbudowy. Podbudowa w postaci ścian murowanych, z cegły pełnej ceramicznej o gr. 12 cm, wyprowadzonych ponad połac dachu na wysokość min. 50 cm. Ściany izolowane termicznie styropianem o gr. min. 8 cm. Izolacja przeciwwodna z 2 warstw papy jak dla połaci dachu. Ścianę wykończyć u szczytu obróbką blacharską wg wytycznych producenta świetlików.

Uwagi do wykonania wyłazów dachowych:

- Wykonawca jest obowiązany do wykonania pomiarów rzeczywistych otworów na budowie oraz wykonania projektu technicznego, rysunków złożeniowych oraz rysunków montażowych.
- Rysunki powinny być zatwierdzone przed rozpoczęciem produkcji.

#### 4.3.9 OKŁADZINY ELEWACYJNE

Na fragmentach elewacji należy zastosować okładzinę elewacyjną w systemie fasady wentylowanej. Okładzina z desek drewnianych, termodrewna lub paneli imitujących drewno (np. HPL, płyty włókno-cementowe). Okładzina w formie desek w układzie poziomym na systemowej podkonstrukcji.

W przypadku zastosowania drewna należy je zaimpregnować i zabezpieczyć przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, słońce, itp.).

W przypadku zastosowania paneli zastosować panele w formie pojedynczych desek.

*Kolorystyka wg kolorystyki elewacji.*

#### 4.3.10 OBUDOWY PRZY OKNACH

Na piętrze, w narożnikach wykonać obudowy z płyt HPL lub włókno-cementowych na podkonstrukcji systemowej.

*Kolorystyka wg kolorystyki elewacji*

#### 4.3.11 OPASKI OKIENNA

Przy oknach zastosować opaski okienne, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową. Opaski ze styropianu fasadowego, min. gł. 5cm, min. szer. 10cm.

*Kolorystyka wg kolorystyki elewacji*

#### 4.3.12 ŻALUZJE ELEWACYJNE

Projektuje się montaż żaluzje elewacyjne, stałych przy oknach zgodnie z częścią rysunkową. Żaluzje w formie światłolamaczy aluminiowych lub ze stali ocynkowanej powlekanej. Mocowanie mechaniczne do konstrukcji.

*Kolorystyka wg kolorystyki elewacji*

#### 4.3.13 PRZEWODY KOMINOWE I KOMINY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

Nad poziomem ostatniej kondygnacji obudowane ścianką z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie o gr. 6cm. Ponad dachem ocieplone wełną mineralną hydrofobizowaną gr. 8 cm, wyprowadzone nad połac dachową (wysokość wg części rysunkowej), oddylatowane od połaci dachowej, przykrycie systemowe np. betonowe. Przewody zakończone nasadami systemowymi, hybrydowymi.

Kominy obrobić z papy, dwuwarstwowo, w układzie jak dla połaci dachu.

#### 4.3.14 OPASKA ŻWIROWA

Wokół budynku należy wykonać opaskę, o szerokości ok. 50 cm od lica wykończonej ściany fundamentowej. Opaska żwirowa wykonana z otoczków lub gnejsu 10-60mm grubości 10cm zabezpieczona obrzeżem betonowym 6x20cm, z zastosowaniem włókniny filtrującej zabezpieczającej przed porastaniem. Jak warstwa podkładowa 10cm piasku średniego zagęszczonego.

#### 4.3.15 OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Projektuje się zewnętrzne oświetlenie podjazdu z wejściem głównym oraz tarasu. Oświetlenie naścienne.

*Szczegóły wg dokumentacji branżowej.*

### 5 ZABEZPIECZENIE PRZECIWOŻAROWE

#### 5.1 DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest budynek mieszkalny jednorodzinny, dwukondygnacyjny.

#### 5.2 KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Budynek ze względu na przeznaczenie i przewidywany sposób użytkowania kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV. Wysokość obiektu ok. 6,7 m. Budynek ze względu na wysokość kwalifikowany jest jako niski.

#### 5.3 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej nie dotyczą budynków mieszkalnych jednorodzinnych do trzech kondygnacji nadziemnych..

#### 5.4 ODLEGŁOŚCI OD BUDYNKÓW SĄSIADUJĄCYCH

Budynki oddzielone od przylegającego budynku ścianą oddzielenia przeciwpożarowego. Na granicy budynków zaprojektowano pas z materiału niepalnego o szer. 2m.

Budynki od strony południowej w odległości od granicy działki min. 4 m. Odległości pomiędzy niezbliznionymi segmentami to ok. 9m. Skrajny, zachodni segment w odległości do najbliższego, istniejącego budynku to ok. 7 m. W miejscu zbliżenia zaprojektowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego i witryny pożarowe.

Budynki od strony północnej w odległości min. 3 m od granicy działki. W miejscu zbliżenia do działki na odległość mniejszą niż wymagane 4m zaprojektowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego. Odległości od sąsiedniej, istniejącej zabudowy to ok. 10m.

#### 5.5 MATERIAŁY PALNE

Materiały palne, to typowe wyposażenie pomieszczeń mieszkalnych: meble z materacami i tapicerowane, tworzywa sztuczne, płyty drewnopochodne, papier, urządzenia elektryczne i elektroniczne.

Nie wyznacza się pomieszczeń lub stref zagrożenia wybuchem.

## 5.6 WARUNKI EWAKUACJI

Wymagania dotyczące ewakuacji:

- Dojście ewakuacyjne w strefie ZLIV do 60 m dla 1 drogi ewakuacyjnej, 100 m dla dwóch dróg ewakuacyjnych, w tym nie więcej niż 20 m na drodze poziomej,
- Przejścia ewakuacyjne nie prowadzą łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia,
- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami,
- Drzwi o szerokości min. 0,9m, dla max. 3 osób 0,8 m. Drzwi dwuskrzydłowe posiadają przynajmniej jedno skrzydło nie blokowane o szerokości co najmniej 0,9 m w świetle,
- Wykładziny podłogowe, trwałe elementy wystroju wnętrz, należy zastosować, co najmniej trudno zapalne lub niezapalne zgodnie z tabelą 1 ujętą w załączniku nr 3 do „warunków technicznych”. Stopień ich palności potwierdzony winien być stosownymi certyfikatami,
- Na sufity podwieszane i obudowy dróg ewakuacyjnych, nie należy stosować materiałów topiących się, kapiących i wydzielających duże ilości dymu lub gazy trujące, wymagania te należy potwierdzić stosownymi certyfikatami.

PROJEKTANT ARCHITEKTURY:

*mgr inż. arch. Joanna Lipska*