



TERENOWY ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH - JAN GOLCZYK

ul. Bema 39

86-300 Grudziądz

NIP 876-150-93-42

telefon : /56/ 462 19 61

telefon/fax : /56/ 462 65 76

e-mail : tzup@tzup.com

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu: **Rozbudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej**

Adres: **86-300 Grudziądz, Szynych; dz. nr 74/1, obr. Szynych**

Rodzaj i stadium dokumentacji: **Projekt budowlany**

Branża: **Wielobranżowy**

Zlecniodawca i adres: **Gmina Grudziądz
86-300 Grudziądz, ul. Wybickiego 38**

Pow. zabudowy – **90,35 m²**

Pow. użytkowa – **77,01 m²**

Kubatura – **444,00 m³**

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant	tech. bud. Katarzyna Golczyk	
Projektant	mgr inż. Robert Łęgowski	
Projektant	tech. bud. Leszek Poznański	
Kierownik Zespołu	tech. bud. Jan Golczyk	

Grudziądz, listopad 2014r.

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

1. Karta tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości dokumentacji	str. 2
3. Opis budowlany	str. 3 – 10
4. Decyzje i uzgodnienia	str. 11 –27
5. Zaświadczenie z Izby	str. 28 - 35
6. Projekt inwentaryzacji	str. 36 – 39
7. Projekt budowlany	str. 40 – 48
8. Projekt sanitarny	str. 49 – 59
9. Projekt elektryczny	str. 60 - 71

OPIS BUDOWLANY

do projektu rozbudowy istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Szynychu, na działce nr 74/1, obr. Szynych dla Gminy Grudziądz, z siedzibą w Grudziądzu przy ulicy Wybickiego 38.

I. Dane ogólne

Przedmiotem poniższego opracowania jest opracowanie dokumentacji rozbudowy istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Szynychu na działce nr 74/1 o pomieszczenie garażu i pomieszczenie gospodarcze. Projektowany budynek o funkcji garażowej zaprojektowano jako jednokondygnacyjny z płaskim stropodachem i jest zgodny z Decyzją Nr 216.2014 o warunkach zabudowy znak GBK.6730.151.2014 wydaną przez Wójta Gminy Grudziądz w dniu 19.08.2014r.

Projektowana rozbudowa została zaprojektowana po prawej stronie budynku i od strony podwórza.

Na program użytkowy projektowanego budynku składają się garaż i pomieszczenie gospodarcze. Wejście do budynku poprzez projektowane drzwi zewnętrzne. Pomiędzy istniejącym pomieszczeniem garażu, a projektowanym zaprojektowano przejście.

Zestawienie powierzchni i kubatur:

1. Powierzchnia zabudowy budynku	90,35 m ²
2. Powierzchnia użytkowa	77,01 m ²
3. Kubatura	444,00 m ³
4. Wysokość budynku (od najniższego punktu do kalenicy)	3,72 i 5,87 m
5. Wymiary budynku	2,60 x 3,80 m i 7,00 x 11,50 m

II. Dane konstrukcyjno – materiałowe:

2.1. Ławy fundamentowe – zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na mokro na placu budowy z betonu klasy B20 i zbrojone podłużnie 4 prętami Ø 12 mm i stali A-III oraz poprzecznie prętem Ø 12 mm ze stali A-III. Strzemiona należy wykonać co 25 cm z prętów Ø 8 mm i stali A-O. Otulina 30 mm.

UWAGA: fundamenty zaprojektowano dla naprężeń dopuszczalnych 0,15 MPa.

Ławy fundamentowe wykonać na 10 cm podbetonie klasy B10, na którym należy wykonać izolację z 1 x warstwy papy termozgrzewalnej.

2.2. Rdzenie żelbetowe – wylewane z betonu klasy B20, zbrojone 6 prętami Ø 12 mm ze stali A-III, strzemiona Ø 6 mm ze stali A-O. Otulina 30 mm.

- 2.3. Ściany fundamentowe gr. 25 cm** – murowane jako jednowarstwowe z bloczków betonowych odmiany M-700 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 MPa. Izolacja pionowa ścian lepikiem asfaltowym na gorąco bez wypełniaczy mineralnych. Docieplenie ścian fundamentowych styropianem grubości 10 cm, zaciągnąć siatkę z klejem, a następnie ułożyć folię izolacyjną.
- 2.4. Ściana zewnętrzna gr. 40 cm** – murowana jako dwuwarstwowa z układem warstw od wewnątrz: bloczek komórkowy M600, gr. 25 cm klejony, docieplenie styropian gr. 15 cm.
- 2.5. Nadproże żelbetowe 25 x 35 cm** – wylwane żelbetowe zbrojone dołem 5 prętami \varnothing 16 mm i górą trzema prętami \varnothing 12 mm ze stali A-III, strzemiona \varnothing 6 mm ze stali A-O co 8 cm na odcinku przypodporowym na długości 1 m i na pozostałym odcinku co 15 cm. Otulina 30 mm.
- 2.6. Nadproże prefabrykowane** – w nowo projektowanej części wykonać z dwóch belek prefabrykowanych typu L19
- 2.7. Nadproże stalowe** – w istniejącej części wykonać z trzech dźwigarów stalowych NP I 140 mm, skręconych ze sobą na śrubę M16 z tuleją dystansową w rozstawie co 80 cm. Oparcie na murze 25 cm na poduszce betonowej szerokości muru czyli 41 cm, długości 50 cm i grubości 10 cm. Belki stalowe osadzić najpierw od wewnątrz, następnego dnia od zewnątrz. Otwór na okno wyciąć po 24 godzinach i wykonać tynk na siatce rabitza.
- 2.8. Podciąg stalowy** – zaprojektowano podciąg stalowy w celu podparcia krokwi z dźwigara stalowego dwuteownika 220 mm ze spawanych ze sobą na całej długości. Oparcie na murze 25 cm na poduszce betonowej szerokości muru czyli 41 cm, długości 50 cm i grubości 10 cm. Belki stalowe osadzić w gnieździe i zabetonować.
- 2.9. Wieniec** – na ścianach zewnętrznych należy wykonać wieniec z 4 prętów \varnothing 12 mm ze stali A-III i betonu klasy B15. Strzemiona z prętów \varnothing 6 mm co 25 cm ze stali A-0.
- 2.10. Stropodach** – zaprojektowano o konstrukcji drewnianej z drewna świerkowego lub sosnowego klasy C22. Krokwie o przekroju 100x200 mm należy mocować do murłaty o przekroju 140x140 mm mocowane we wieńcu na kotwy stalowe M20 w rozstawie co 80 cm. Do krokwi należy nabić deski gr. 22 mm, następnie ułożyć papę termozgrzewalną podkładową i wierzchniego krycia. W przestrzeni między krokwiowej ułożyć ocieplenie z wełny mineralnej gr. 18 cm. Od spodu krokwi należy ułożyć folię paroszczelną, a następnie mocować płyty kartonowo – gipsowe ognioodporne na ruszcie metalowym podwójnym w rozstawie co 400 mm. Wełnę mineralną od spodu układać na ożebrowaniu z wężyka szamerowanego (druetu) mocowanego na gwoździe do krokwi. Podbitkę okapu wykonać z elementów drewnianych układanych po krótszym odcinku. W każdym polu między krokwiami osadzić kartkę nawiewną o przekroju minimum 10 x 10 cm.

2.11. Tynki zewnętrzne – cieńkowarstwowe silikatowe systemowe.

2.12. Tynki wewnętrzne – cementowo-wapienne kategorii III.

2.13. Opaska – wykonać z kostki betonowej gr. 6 cm na podbudowie z chudego betonu B7,5 gr. 10 cm wylewanym na podsypce piaskowej gr. 30 cm. Opaskę należy wykonać ze spadkiem od budynku i zakończyć ją obrzeżem betonowym gr. 6 cm.

2.14. Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna – projektowana PCV o $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, drzwi aluminiowe o $U=2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Drzwi do pomieszczenia gospodarczego wykonać jako stalowe pełne.

2.15. Stolarka drzwiowa wewnętrzna – projektuje się typową płytową.

2.16. Elementy wykończeniowe:

2.16.1. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe – Projektuje się rynny $\varnothing 150 \text{ mm}$ i rury spustowe $\varnothing 120 \text{ mm}$. Rynny montować z 0,5% spadkiem w kierunku rur spustowych. Rynhaki do rynien mocować w rozstawie maksymalnym 50 cm, a rur spustowych co 100 cm.

2.16.2. Posadzka – projektowana posadzka betonowa gr. 15 cm układana z 0,5% spadkiem w kierunku wrót bramowych. W pomieszczeniu garażu ułożyć płytki ceramiczne podłogowe na klej. Na ścianach ułożyć cokolik z płytek o wysokości 8 cm.

2.17. Malowanie

2.17.1. Ściany – wewnątrz pomieszczeń do wysokości 1,60 m wykonać z tynku żywicznego, a powyżej pomalować farbą lateksową w jasnym kolorze.

2.17.2. Sufity – projektuje się malowanie farbami emulsyjnymi w kolorze białym.

2.17.3. Elewacja – malowanie farbami silikatowymi w kolorach jak na istniejącym budynku do zewnętrznego stosowania.

2.17.4. Parapety zewnętrzne – z blachy ocynkowanej.2

2.17.5. Parapety wewnętrzne – PCV.

2.17.6. Cokół – ponad poziomem terenu wykonać z tynku żywicznego w kolorze brązowym.

2.17.7. Podjazd – istniejący podjazd betonowy należy skuć i wykonać nowy jak w części projektowanej tzn. należy na podkładzie z piasku gr. 40 cm zagęszczonego do $d=0,7$ wykonać podbudowę 15 cm z betonu B15 a następnie ułożyć kostkę betonową gr. 8 cm zakończoną krawężnikami.

2.18. Instalacje:

2.18.1. Elektryczna – zalicznikowa z istniejącego przyłącza elektrycznego o zabezpieczeniu przedlicznikowym 25A, które jest wystarczające na potrzeby projektowanego budynku i nie wymaga zwiększenia mocy.

2.18.2. Wodociągowa – nie dotyczy.

2.18.3. Kanalizacja sanitarna – nie dotyczy.

2.18.4. Instalacja grzewcza – projektowane grzejniki płytowe elektryczne.

2.18.5. Wentylacje nawiewna – wykonać kanały z blacy ocynkowanej gr. 0,55 mm.

2.18.6. Wentylacje wywiewna – zaprojektowano z kształtek ceramicznych np. schiedel o przekroju wewnętrznym 120 x 170 mm.

2.18.7. Gazowa – nie dotyczy.

2.18.8. Wody opadowe i pośniegowe – powierzchniowo po działce Inwestora.

III. Projekt zagospodarowania działki

3.1. Projekt zagospodarowania i zabudowy działki

Na terenie działki nr 74/1, obr. Szynych położonej w Szynychu, gmina Grudziądz projektuje się rozbudowę budynku Ochotniczej Straży Pożarnej. Na przedmiotowej działce znajduje się budynek OSP wraz z wewnętrzną instalacją wod. - kan., c.o., elektryczną oraz infrastrukturą techniczną towarzyszącą.

Teren działki uzbrojony tzn. wykonane jest przyłącze wody i elektryczne.

Dojazd do budynku bezpośrednio z istniejącego zjazdu z drogi gminnej o nawierzchni gruntowej.

Teren działki lekko pagórkowaty.

3.2. Uciążliwości

Budynek OSP zaprojektowano poza zasięgiem wszelkich uciążliwości. W pobliżu projektowanego obiektu nie występują żadne szkodliwe promieniowania i oddziaływania pól elektromagnetycznych, nie występuje hałas ani drgania, brak również zanieczyszczenia powietrza, gruntu i wód.

Obiekt z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadza emisji hałasów i wibracji.

Budynek z uwagi na małą wysokość nie powoduje szczególnego zacieśnienia otoczenia.

Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Charakter użytkowania budynku pozwala na zachowania biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną.

3.3. Usytuowanie budynku

Budynek OSP jest budynkiem wolnostojącym usytuowanym zgodnie z Decyzją Nr 216.2014 o warunkach zabudowy znak GBK.6730.151.2014 wydaną przez Wójta Gminy Grudziądz w dniu 19.08.2014r. oraz z zachowaniem przepisowych odległości ogłoszonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

3.4. Dojścia i dojazdy

Do przedmiotowej działki prowadzi istniejący zjazd z drogi gminnej o nawierzchni gruntowej.

3.5. Miejsce gromadzenia odpadów stałych

- nie dotyczy.

3.6. Przyłączenia do sieci zewnętrznych

3.6.1. Elektryczna – zalicznikowa z istniejącego przyłącza elektrycznego o zabezpieczeniu przedlicznikowym 25A, które jest wystarczające na potrzeby projektowanego budynku i nie wymaga zwiększenia mocy.

3.6.2. Wodociągowa – nie dotyczy.

3.6.3. Kanalizacja sanitarna – nie dotyczy.

3.6.4. Wody opadowe i pośniegowe – powierzchniowo po działce Inwestora

3.7. Zieleń

Na terenie działki znajdują się istniejące tereny zielone, które zostaną zachowane.

3.8. Ogrodzenie

Teren działki jest ogrodzony.

IV. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

4.1. Zakres robót budowlanych

Budynek parterowy, niepodpiwniczony w kształcie prostokąta z dachem jednospadowym płaskim pokrytym papą. Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej, murowanej, przykryty stropodachem o konstrukcji drewnianej, pokryty papą termozgrzewalną.

Budynek posadowiony na ławach żelbetowych.

Nadproża prefabrykowane i wylewane.

Ściany zewnętrzne z bloczka komórkowego ocieplonego styropianem.

Stolarka drzwiowa i okienna PCV oraz aluminiowa, wewnętrzna płytowa.

Budynek zaprojektowano na terenie lekko pagórkowatym, zabudowanym i uzbrojonym.

4.2. Kolejność wykonywanych robót

a) roboty ziemne – zebranie humusu, wykopy pod budynek,

b) roboty betonowe i murowe:

- wykonanie ław i stóp fundamentowych, ścian fundamentowych, ścian konstrukcyjnych i nadproży,
- wykonanie podciągów, wieńców, szalowanie wieńców i demontaż ich,
- wymurowanie ścian piętra z trzpieniami żelbetowymi, szalowanie i rozbiórka szalunków wieńców,

c) roboty dachowe:

- montaż konstrukcji drewnianej dachu, wykonanie pokrycia dachowego, obróbki blacharskie (rynny i rury spustowe), izolacje przeciwwilgociowe, przeciwwodne i ciepłe,

d) montaż stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,

e) wykonanie elewacji (docieplenie ścian styropianem),

f) roboty elektryczne,

g) roboty instalacyjne wod. - kan., c.o.,

h) posadzki, tynki, stolarka,

i) utwardzenie terenu,

j) roboty wykończeniowe.

4.3. Wykaz istniejących obiektów

Działka nr 74/1, obr. Szynych znajduje się na terenie zabudowanym. Sąsiednie działki zabudowane. Działka Inwestora zabudowana budynkiem OSP przeznaczonym do rozbudowy.

4.4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie przeznaczonym do rozbudowy budynku OSP elementem, który może stwarzać zagrożenie na budowie będą samochody dostawcze dowożące materiały budowlane na budowę i posiadające HDS. Poza tymi elementem nie ma innych obiektów mogących stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4.5. Wskazania zagrożeń podczas realizacji robót

Podczas wykonywania robót ziemnych i betonowych nie występują większe zagrożenia dla zdrowia ludzi przebywających na budowie (obsunięcie skarpy wykopu).

Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5,0 m, a w szczególności:

- wykonywanie więźby dachowej, ołączenia dachu, krycia dachówką, wykonywania obróbek blacharskich: **niebezpieczeństwo upadku z rusztowania lub z dachu;**
- wznoszenie ścian: **niebezpieczeństwo upadku z rusztowania;**
- wykonywanie stropów: **niebezpieczeństwo upadku z rusztowania;**
- wykonywanie elewacji: **niebezpieczeństwo upadku z rusztowania;**

Wykonywanie prac z udziałem dźwigu lub HDS-u: **niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego i uszkodzeniami dźwigu.**

Poza tym podczas wykonywania robót ogólnobudowlanych należy zwrócić uwagę na kolejność wykonywania poszczególnych robót (możliwość upadku przy pracach wysokościowych).

Należy zabezpieczyć drogi komunikacyjne.

Roboty zbrojarskie – ręczne przenoszenie elementów zbrojenia.

Roboty betonowe – nie dopuścić do przeciążenia deskowania mieszanką betonową.

Roboty instalatorskie – porażenie prądem.

Roboty ciesielskie – możliwość upadku przy montażu dachu, prace ze środkami chemicznymi (impregnacja ogniochronna i owadobójcza elementów drewnianych).

Podczas montażu stolarki drzwiowej i okiennej należy zwracać uwagę na dokładność wykonywanych czynności.

4.6. Sposób prowadzenia instruktaży przed przystąpieniem do robót

Przy wykonywaniu wykopów i ław fundamentowych: wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z przepisami zawartymi w RMI z dnia 06.02.2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U. Nr 47, poz. 401 rozdział 10 – roboty ziemne, rozdział 14 – Roboty zbrojarskie i betoniarskie.

Przy wykonywaniu ścian: wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z przepisami zawartymi w RMI z dnia 06.02.2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U. Nr 47, poz. 401 rozdział 8 – Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 – Roboty na wysokościach, rozdział 12 – Roboty murarskie i tynkarskie.

Przy wykonywaniu stropów: wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z przepisami zawartymi w RMI z dnia 06.02.2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U. Nr 47, poz. 401 rozdział 9 – Roboty na wysokościach, rozdział 14 – Roboty zbrojarskie i betoniarskie.

Przy wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu: wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z przepisami zawartymi w RMI z dnia 06.02.2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U. Nr 47, poz. 401 rozdział 9 – Roboty na wysokościach, rozdział 13 – Roboty ciesielskie, rozdział 17 – Roboty dekarские i izolacyjne, rozdział 11 – Roboty impregnacyjne i odgrzybieniuowe.

Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu: wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z przepisami zawartymi w RMI z dnia 06.02.2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U. Nr 47, poz. 401 rozdział 7 – Maszyny i inne urządzenia techniczne.

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych: wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z przepisami zawartymi w RMI z dnia 06.02.2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U. Nr 47, poz. 401 rozdział 6 – Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne.

4.7. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

4.7.1. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie budowy umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- straży pożarnej,
- pogotowia ratunkowego,
- policji.

4.7.2. W pomieszczeniu socjalnym umieścić:

- telefon komórkowy w takim miejscu, żeby wszyscy pracownicy mieli do niego dostęp,

- kaski ochronne,
- paski i linki zabezpieczające przy [pracach na wysokościach,
- okulary ochronne,
- ubrania i rękawice robocze,

4.7.3. Rozmieścić tablice ostrzegawcze (teren budowy obcym wstęp wzbroniony, wykopy, prace na wysokościach itp.).

4.7.4. Oświetlić teren budowy.

4.7.5. Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu.

4.7.6. Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi.

4.7.7. Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną.

5.7.8. Materiały służące do budowy i montażu powinny być składowane w miejscach oddalonych od innych obiektów, przy drogach wewnętrznych (ewakuacyjnych).

Kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bioz.

V. Higiena i zdrowie

5.1. Ochrona czystości powietrza – w pomieszczeniach nie występuje w powietrzu stężenie i natężenie czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez grunt, materiały i stałe wyposażenie.

5.2. Budynek został zaprojektowany z materiałów nie emitujących związków (gazy, pary i pyły) szkodliwych dla zdrowia i zapachowych.

5.3. Budynek z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi nie może być wykonany z materiałów i elementów wyposażenia niespełniających wymagań przepisów odrębnych w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia.

5.4. Budynek z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi nie będzie wzniesiony na obszarach stref, w których występuje przekroczenie dopuszczalnego poziomu oddziaływania pola elektromagnetycznego.

5.5. Budynek został tak zaprojektowany, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni, woda użytkowana w budynku oraz para wodna w powietrzu w tym budynku nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania.

5.6. Budynek został posadowiony na głębokości 100 cm poniżej poziomu gruntu. Poziom wód gruntowych na głębokości 1,00 m poniżej poziomu terenu rodzimego.

5.7. Teren wokół budynku jest tak ukształtowany, że wody opadowe z placów utwardzonych spływały po działce Inwestora.

5.8. Połączenia ściany fundamentowej ze ścianami nadziemna zapobiegają przenikaniu wody opadowej do wnętrza budynku.

5.9. W budynku na dachu zaprojektowano rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej. Średnica rynien \varnothing 150 mm, a rur spustowych \varnothing 120 mm.

5.10. Współczynniki przenikania ciepła dla ścian gr. 40 cm $U = 0,445 \text{ W/m}^2\text{K}$, dachu wynosi $0,293 \text{ W/m}^2\text{K}$ i spełnia wymogi izolacyjności cieplnej.

5.11. Rozwiązania materiałowo – konstrukcyjne przegród w budynku oraz intensywność wymiany powietrza w pomieszczeniach zapobiega powstaniu zagrzybienia.

VI. Charakterystyka energetyczna budynku wg oddzielnego

6.1. Zapotrzebowanie czynników:

- a) moc zainstalowanych urządzeń elektrycznych – 11,00 kW
- b) moc szczytowa - 12,50 kW
- c) wskaźnik zapotrzebowania ciepła dla celów grzewczych - $111,31 \text{ W/m}^2 \text{ p.u.}$

6.2. Ochrona cieplna budynku:

Przegrody zewnętrzne budynku spełniają wymagania izolacyjności cieplnej określonej w § 329 ust.1, pkt.1 rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. oraz PN-EN-ISO 69556:1999 i wynoszą:

- a) ściany zewnętrzna nadziemna $U_k = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- b) dach (docieplone połacie) $U_k = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$
- c) podłogi na gruncie (w strefie zewnętrznej) $U_k = 0,360 \text{ W/m}^2\text{K}$
- d) podłogi na gruncie (w strefie środkowej) $U_k = 0,360 \text{ W/m}^2\text{K}$
- e) stolarka okienna $U_k = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- f) drzwi zewnętrzne $U_k = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Pole powierzchni okien nie przekracza 15% sumy powierzchni kondygnacji liczonych po obrysie zewnętrznym ścian.

6.3. Charakterystyka ekologiczna budynku:

Budynek zaprojektowano w całości z materiałów naturalnych, sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym (beton komórkowy, drewno, wełna mineralna).

Zrzut ścieków do istniejącego szamba wybieralnego w ramach projektu zagospodarowania działki.

VII. Uwagi końcowe:

- 7.1. Zgodnie z art. 20, ust. 4 Prawa budowlanego oświadczam, że projekt budowlany rozbudowy istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Szynychu na działce nr 74/1, obr. Szynych został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**
- 7.2. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.
- 7.3. Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w budownictwie pod kierunkiem osoby uprawnionej. Do prac budowlanych należy zatrudnić wykwalifikowanych rzemieślników posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane. Szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP zarówno przez osoby bezpośrednio zatrudnione na budowie jak i przez postronne.

opracowała: **tech. bud. Katarzyna Golczyk**