

II. OPIS TECHNICZNY

do projektu rozbudowy budynku Domu Ludowego, realizowanego wg projektu indywidualnego.

2.1. LOKALIZACJA BUDYNKU

Na działce oznaczonej nr ewid. 745 i 444/6 położonej przy ul. Południowej 7 w miejscowości Twarda gmina Tomaszów Maz. jak na projekcie zagospodarowania działki stanowiącym element opracowania.

2.2. TECHNOLOGIA Z OCHRONĄ WARUNKÓW HIGIENY I ZDROWIA

Projekt obejmuje rozbudowę i przebudowę budynku oraz remont nadmiernie zużytych elementów. Ponadto wymieniona zostanie instalacja elektryczna oraz wodno-kanalizacyjna i wykonana zostanie kotłownia z instalacją c.o.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych zapewniony będzie z poziomu przyległego terenu usytuowanego na poziomie -2cm poniżej poziomu posadzki przyziemia. Na piętrze wydzielone są pomieszczenia dla czynnych strażaków OSP i nie przewiduje się obsługi interesantów oraz osób niepełnosprawnych.

Budynek domu ludowego pełni funkcję świetlicy na spotkania zespołów i organizacji oraz zajęcia ruchowe i kulturalne z salą na maksymalnie do 100 osób. W budynku znajduje się sala wielofunkcyjna świetlicy, zaplecze gastronomiczne oraz sanitariaty z zapleczem i szatnią oraz kotłownią i pomieszczeniem gospodarczym przeznaczonym do składowania narzędzi i sprzętów związanych z budynkiem i otoczeniem. Świetlica zaprojektowana wyłącznie dla potrzeb własnych mieszkańców niepełniąca roli miejsca pracy.

Towar przeznaczony do przygotowania posiłków oraz napoje dostarczany będzie w ilościach i rodzaju uzależnionych od ilości klientów, w kilka godzin przed zorganizowaniem imprez lub szkoleń.

Dostarczenie towaru nastąpi przez drzwi zewnętrzne budynku na zaplecze kuchenne, gdzie przewidziano odbiór jakościowy i ilościowy towaru z podziałem na asortymenty.

Produkty przeznaczone do wykończenia potraw i dekoracji przechowywane będą w urządzeniach chłodniczych oraz szafkach i na regałach w kuchni. Większość

produktów wykonywana będzie przez mieszkańców w ich domach i dostarczana, jako gotowe do spożycia.

Z uwagi na specyficzny charakter budynek nie jest użytkowany na stały pobyt ludzi, budynek przeznaczony wyłącznie dla potrzeb mieszkańców – pełniący rolę „przedłużenia własnych mieszkań”.

Sprzątanie lokalu odbywać się będzie po zakończeniu imprezy odkurzaczem oraz na mokro przy użyciu środków dezynfekcyjnych.

Wypożyczenie ruchome lokalu (tace, misy, naczynia, formy, itp.) oraz naczynia i sztucze myte będą w wydzielonej zmywalni przy kuchni. Garnki myte będą w zlewie głębokim w kuchni. Zlewki wynoszone będą przez drzwi zewnętrzne po skończonym spotkaniu. Zmyte naczynia i sztucze układane będą w przelotowej szafce.

Wentylacja sanitariatów włączana automatycznie podczas włączenia oświetlenia, po wyłączeniu spełniająca rolę grawitacyjnej. Wentylacja pozostałych pomieszczeń grawitacyjna.

Rozmieszczenie oraz wyposażenie pomieszczeń przedstawiono na rysunkach rzutów kondygnacji z wyposażeniem.

2.3. EKSPERTYZA BUDYNKU

Budynek Domu Ludowego z OSP wybudowany został w technologii tradycyjnej, jako parterowy z ~~piętrzem~~ ^{poddaszem użytkowym} w części środkowej oraz podpiwniczeniem w części południowej. Budynek wybudowany kilkadziesiąt lat temu (rok budowy 1980r.) był przebudowywany i remontowany. Ostatnie większe roboty budowlane wykonywane były w roku 2018.

W związku z powyższym ogólnie budynek znajduje się w dostatecznie dobrym stanie technicznym. Projektowana rozbudowa i przebudowa podyktowana została koniecznością zwiększenia komfortu użytkowania oraz dostosowania budynku do obowiązujących przepisów i standardów.

Oddziaływanie wywołane rozbudową i przebudową części istniejącej nie wpłynie na stan bezpieczeństwa dla użytkowników i obniżenie przydatności do jego użytkowania. Wartość charakterystycznego obciążenia technologicznego ~~równomiernie rozłożonego na podłogi pomieszczeń pozostanie zbliżona do dotychczasowej~~ i nie ma wpływu na elementy konstrukcyjne budynku.

Rozwiązania projektowe rozbudowy i przebudowy budynku spełniają warunki zapewnienia nieprzekroczenia stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w każdym z elementów budynku i całej konstrukcji z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego.

Poziom posadowienia ław fundamentowy zaprojektowano na poziomie istniejących.

2.4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA ROZBUDOWY

Rozbudowę budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej jako piętrową. Przebudowa ograniczy się do robót budowlanych i instalacyjnych (elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych, gazowych i c.o.) we wnętrzu budynków w celu dostosowania do obowiązujących przepisów oraz funkcjonalnego połączenia z częścią projektowaną.

Zestawienie powierzchni i kubatury przed rozbudową

Powierzchnia użytkowa

~~515,50~~
483,28 m² - w. obiektu opracowaniem

powierzchnia zabudowy

- 607,2 m² - cały budynek *Kb4*

pow. zabudowy obiektu projektem

- 371,75 m²

kubatura

3202 m³

mgr inż. Krzysztof Bąbol
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ew. NB.IV.7342/82/98

Zestawienie powierzchni i kubatury rozbudowy

Powierzchnia użytkowa

~~89,50~~
57,55 m² *Kb4*

powierzchnia zabudowy

75,79 m²

kubatura

554 m³

46 ZMIANA LICZBOSTWA
ZAPISÓW PRAWA BUD.

Zestawienie powierzchni i kubatury po rozbudowie

Powierzchnia użytkowa

~~535,09~~
540,83 m² *Kb4 (zmiana nieistotna)*
(cz. budynku obiektu opracowaniem)

powierzchnia zabudowy

682,99 m² (cały budynek)

kubatura

3756 m³

2.5. DANE KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE

2.5.1. Opinia geotechniczna

Na podstawie badań geologicznych stwierdzono, że projektowany do

rozbudowy i przebudowy budynek należący do pierwszej kategorii geotechnicznej posadowiony będzie na piaskach gliniastych, zawartych w kategorii geotechnicznej (warunki gruntowe proste) określonej w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. (Dz.U. z 2012r., poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Nośność i przydatność gruntu pod względem posadowienia ław i stóp fundamentowych określono wg PN-81/B/03/020 metodą „C” jak dla typowych gruntów zawierających piaski gliniaste. Tego typu grunty znajdują się na terenie inwestycji i posiadają nośność powyżej 150kPa.

Uwaga! W przypadku stwierdzenia po wykonaniu wykopu pod projektowaną budowę, że występują grunty o innym charakterze, a w szczególności grunty słabonośne, należy powiadomić projektanta w celu przeprojektowania fundamentów.

2.5.2. Układ konstrukcyjny

Budowę budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej o układzie ścian konstrukcyjnych mieszanym. Konstrukcja stropu i schodów żelbetowa monolityczna. Konstrukcja dachu drewniana i stalowa.

2.5.3. Zastosowane schematy statyczne

Schemat statyczny płyt i belek stropowych i nadprożowych przyjęto w postaci belek swobodnie podpartych.

2.5.4. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Obciążenia elementów konstrukcyjnych przyjęto na podstawie norm PN-82/B-02001-02003, PN-80/B-02010, PN-77/B-02011 (PN-EN 1991-1-3, PN-EN 1991-1-4, PN-EN 1991-1-1, PN-EN 1990), przy założeniu usytuowania obiektu w I strefie obciążenia wiatrem $p_k=0,33\text{kN/m}^2$ i w II strefie obciążenia śniegiem $S_k=0,9\text{kN/m}^2$ i obciążenie technologiczne na strop $q_k=2,0\text{kN/m}^2$.

2.5.5. Podstawowe wyniki tych obliczeń

Elementy konstrukcyjne budynku wymiarowane na wartości maksymalne

sił wewnętrznych.

Płyta stropowa na $M_{\max} = -33,32 \text{ kNm}$.

Podciąg P1 na $M_{\max} = -86,85 \text{ kNm}$, $Q_{\max} = -111,94 \text{ kN}$.

Platew- HEB 180 stal St3s: $M_{\max} = 34,61 \text{ kNm}$, $Q_{\max} = 24,72 \text{ kN}$

2.5.6. Fundamenty

Fundamenty pod ściany i rdzenie zaprojektowano w postaci łąw fundamentowych z betonu C20/25-W6 o głębokości poniżej poziomu przemarzania. Zbrojenie łąw jak na rysunkach. Fundamenty należy wykonać na warstwie 10cm chudego betonu.

2.5.7. Ściany i słupy

Ściany fundamentowe zaprojektowano murowane z bloczków betonowych klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 7,5 ocieplone od zewnątrz XPS grubości 15cm.

Ściany zewnętrzne zaprojektowano murowane z pustaków ceramicznych klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 ocieplone od zewnątrz z wełny mineralnej grubości 20cm. Ściany wewnętrzne murowane z cegieł ceramicznych pełnych klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5. Ścianki działowe murowane z cegieł ceramicznych pełnych lub dziurawek klasy 10 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 2. Wymiary oraz rozmieszczenie ścian przedstawiono na rysunkach rzutów i przekrojów. Kominy wymurowane zostaną z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5, ponad dachem kominy murowane z cegły klinkierowej brązowej oraz wywietrzaki dachowe.

W ścianie zewnętrznej między wieńcami i fundamentami zaprojektowano rdzenie żelbetowe monolityczne o wymiarach i zbrojeniu jak na rysunkach.

Istniejące ściany zostaną ocieplone wełną mineralną grubości 10cm.

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia ściany metodą lekką-mokrą przy użyciu płyt styropianowych EPS70 należy zdemonstrować wszelkie elementy mogące utrudniać wykonanie ocieplenia, a także dokładnie sprawdzić powierzchnię ścian. W razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki oraz dokładnie oczyścić ją z kurzu, pyłu i cienkich powłok oraz wykonać próbę

mgr inż. Krzysztof Babol
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ew. NB.IV.7342/32/98

przyklejenia styropianu. Po wykonaniu wymienionych czynności można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Klejenie powinno zaczynać się od dołu ściany budynku (cokołowa listwa startowa) i posuwać się do góry. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin.

Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C. Do klejenia płyt należy stosować specjalnie do tego przeznaczone zaprawy i masy klejące. Masę klejącą należy nakładać na płytę styropianową na obrzeżach pasmami o szerokości 3-4cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy ok. 8cm. Pasma powinno się nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu nie wyciskała się poza krawędzie styropianu.

Na środkowej części płyty styropianowej należy nałożyć 10-12 placków przestrzegając zasady, aby placki pokrywały nie mniej niż 40% powierzchni płyty. Po nałożeniu kleju płytę należy bezzwłocznie przyłożyć i docisnąć do ściany, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie drewnianej łaty. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani poruszanie po upływie kilku minut. Do mocowania płyt styropianowych łącznikami mechanicznym należy przyjąć taką długość łącznika, aby co najmniej 6cm było osadzone w ścianie, po uwzględnieniu wszystkich warstw ocieplenia. Najczęściej stosuje się łączniki mechaniczne w liczbie 4 - 6 szt./m² na całej powierzchni, natomiast w strefie krawędziowej 8 szt./m²

W celu uniknięcia powstawania mostków termicznych na styku płyt należy stosować płyty EPS70 z krawędziami frezowanymi na zakładkę lub pióro i wpust.

Tkanina szklana stanowiąca warstwę zbrojącą powinna odpowiadać wymaganiom PN-92/P-85010 lub obowiązującym aktualnie normom zagranicznym.

Wykonanie warstwy zbrojącej na płytach styropianowych można rozpocząć nie wcześniej, niż po 3 dniach po ich przyklejeniu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza od 5°C do 25°C. Do wykonania warstwy zbrojącej tkaniną szklaną należy stosować odpowiednie

zaprawy lub masy klejącej.

Tkanina szklana powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Sąsiednie pasy tkaniny zbrojącej powinny być układane na zakład ok. 10cm w pionie i poziomie. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok. 15cm.

2.5.8. Nadproża, schody i wieńce

Nadproża nad drzwiami i oknami wykonane z gotowych elementów betonowych prefabrykowanych oraz żelbetowe monolityczne. Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu B20 zbrojone stalą A-III prętami $4\phi 12\text{mm}$, strzemiona $\phi 6\text{mm}$, co 25cm ze stali A-0.

Schody wykonane zostaną jako żelbetowe monolityczne z betonu C16/20 (B20) zbrojone głównie $\phi 12\text{mm}$, co 10cm ze stali A-III (34GS) i strzemionami oraz zbrojeniem rozdzielczym $\phi 6\text{mm}$, co 20cm ze stali A-0 (St0S).

2.5.9. Strop

Strop zaprojektowano w postaci płyty żelbetowej monolitycznej o wymiarach i zbrojeniu jak na rysunku stropu. Do betonowania stropu można przystąpić po odbiorze deskowań i stemplowań oraz sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi. Odbiór powinien być przeprowadzony przez kierownika budowy. Deskowanie płyty jest pomostem z desek opartych na podłużnicach (ryglach) przybitych na rąb do odpowiednio rozmieszczonych stempli. Deski stosowane w pomoście oraz w deskowaniach żeber i podciągów powinny mieć grubość 25mm. Podłużnice (rygi) należy wykonywać z desek o grubości 32mm i szerokości około 18cm. Stemple mogą być z krawędziaków 10x10cm lub z okrągłaków o średnicy 10cm w cieńszym końcu. Zaleca się stosowanie stempli nie łączonych. Całe deskowanie składa się z równego pomostu opartego na podłużnicach i stemplach.

2.5.10. Dach

Dach istniejący do remontu i termomodernizacji tj. wykonana zostanie izolacja z wełny mineralnej grubości 25cm oraz wymiana pokrycia z blachy na

łatach i kontrłatach z wiatroizolacją.

Dach projektowany o konstrukcji drewnianej z drewna klasy C24. Krokwie główne o przekroju 8x20cm oparte na murlatach 14x14cm i belkach stalowych. Murlaty zakotwione w wieńcach przy pomocy prętów gwintowanych $\phi 16\text{mm}$ w rozstawie, co 150cm. Elementy drewniane dachu należy zabezpieczyć środkiem np. Fobos. Zastosowany preparat powinien również zabezpieczać przed grzybami i szkodnikami. Dach budynku dwuspadowy z odprowadzeniem wód opadowych na teren własnej działki. Przy okapach zainstalowane zostaną drabinki śniegowe.

Jako wyjście z klatki schodowej na dach należy wykonać klapy wyłazowe o wymiarze 0,8x0,8m w świetle, oraz należy wykonać stałe dojścia do kominów i urządzeń technicznych, zabezpieczone przed poślizgiem.

2.5.11. Stolarka

Stolarka okienna z PCV o profilach pięciokomorowych. Współczynnik przenikania ciepła dla systemu ram z tymi wzmocnieniami $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Drzwi zewnętrzne – stolarka aluminiowa, szerokość profili 5cm, współczynnik R_w minimum 34dB, szyby klasy minimum P4. Drzwi wewnętrzne – stolarka drewniana oparta na ramiaku wykonanym z drewna litego lub klejonego warstwowo sosnowego z ościeżnicami z drewna klejonego regulowanymi i opaskami obustronnymi. Wypełnienie skrzydła płycinami z płyty MDF. Obłogowane obustronnie fornirem dębowym. Grubość skrzydła wynosi 39–42mm. Drzwi malowane systemem 3-powłokowym, impregnowane i dwukrotnie malowane farbami w kolorze jasny dąb. Ościeżnice bez progów, z uszczelką. Zawiasy 3 szt. z wkładką teflonową regulowane w trzech płaszczyznach. Otwory wentylacyjne w drzwiach do sanitariatów.

W przypadku, gdy podczas otwierania mogą one uderzać o ściany, inne drzwi itd. należy zastosować odboje montowane w posadzce. Wszystkie drzwi wewnętrzne należy wyposażyć we wkładki patentowe a drzwi do kabin w toaletach należy zaopatrzyć we wkładki patentowe z motylkiem od środka.

Uwzględnić konieczne wymiary w celu zamontowania odpowiednich ościeżnic. Drzwi wyposażyć dodatkowo w górny zamek nawierzchniowy

posiadający certyfikat klasy C odporności na włamanie firmy Gerda, LOB lub równorzędnym oraz zabezpieczenie przeciwwiatrowe, wizjer i szczotkę.

Stolarka zewnętrzna w kolorze brązowych skoordynowanym z kolorem obróbek blacharskich, orynnowania i parapetów.

2.5.12. Izolacje

Izolacja przeciwwilgociowa pozioma na ławach fundamentowych i w posadzce przyziemia z folii izolacyjnej. Paraizolacja z folii pcv. Izolacja pionowa z powłok bitumicznych. Izolacja termiczna podłogi styropianem EPS100 i EPS200. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych z wełny mineralnej. Izolacja termiczna i akustyczna stropodachu z wełny mineralnej wg rys. przekroju.

2.6. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

2.6.1. Tynki i okładziny

Tynki wewnętrzne na ścianach murowanych cementowo-wapienne kat. III. Tynk sufitów z płyt 2xgkf na rusztach systemowych. Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe sylikatowo-sylikonowe w dwóch odcieniach kremowym (np. wg wzornika Kreisel 29989) i beżowym (np. wg wzornika Kreisel 27045). W kuchni i sanitariatach ściany na wysokości 2,1m wyłożone zostaną glazurą w dwóch odcieniach szarości. Płytki o wymiarach minimum 20x30cm. Fugi wzbogacone w związki biocydowe, odporne na wodę grzyby i pleśń.

2.6.2. Parapety

Wewnętrzne żywiczne z konglomeratu gr. 3 cm jasny marmur, zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachu i obróbek blacharskich.

2.6.3. Malowanie

Ściany wewnętrzne i sufity farbą lateksową. Do wysokości 1,5m od posadzki wykonana zostanie tynk mozaikowy.

2.6.4. Posadzki

Wg rysunków rzutów. Płytki o wymiarach minimum 30x30cm w dwóch kolorach nawiązanych do koloru ścian. Fugi wzbogacone w związki biocydowe, odporne na wodę grzyby i pleśń.

2.6.5. Obróbki blacharskie

Rynny i rury spustowe systemowe z PCV. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej.

2.6.6. Instalacje

Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna z klimatyzacją. W sanitariatach mechaniczna włączana automatycznie podczas włączenia oświetlenia. Po wyłączeniu pełniąc rolę grawitacyjnej. W budynku wykonane zostanie oświetlenie energooszczędne typu LED. Instalacja elektryczna, gazowa oraz wodno-kanalizacyjna i c.o. wykonane zostaną według projektów branżowych.

2.6.7. Charakterystyka energetyczna budynku i analiza

Została opracowana w części instalacji sanitarnych projektu zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (opracowanie to zawiera elementy określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku, pkt. 10).

Do charakterystyki przyjęto bilans mocy z części instalacji elektrycznych projektu oraz następujące dane z części architektoniczno-budowlanej projektu:

- a) ściana zewnętrzna

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,2\text{W/m}^2\text{K}$

- b) dach

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,15\text{W/m}^2\text{K}$

- c) podłoga na gruncie

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,3\text{W/m}^2\text{K}$

UWAGA!

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Św. Antoniego 41

Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę.

Roboty budowlane należy prowadzić według niniejszego projektu, zgodnie z przepisami bhp pod nadzorem uprawnionej osoby, zgodnie ze sztuką budowlaną.

Do budowy należy używać materiałów budowlanych, dla których jego producent wystawił deklarację zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną oznaczonych znakiem „B” lub deklarację zgodności z Europejską Aprobata Techniczną lub Normą Zharmonizowaną oznaczoną znakiem „CE”.

mgr inż. Krzysztof Babol
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ew. KB.IV.7342/82/98

mgr inż. arch. Karolina Panfil-Kwiatkowska
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
Nr 11/LOKK/2011

mgr inż. architekt
Agnieszka Chyłak - Pakowska
upr. budowlane Nr ewid. 136/00/WŁ.
PROJEKTOWANIE BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ

mgr inż. MICHAŁ ŚWIDEREK
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ew. LOD/1019/POOK/08