

ARCHITEKTONICZNO- KONSTRUKCYJNY

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU **ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNEGO**

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dotyczący budowy podwójnej kancelarii dla Leśnictwa Krajewo na dz. ewid. nr 98, obręb 13 Krajewo, miasto Mława, powiat mławski. Projektowany budynek jest parterowy, niepodpiwniczony. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia 30° kryty blachą na rąbek stojący.

W zakres planowanej inwestycji wchodzi:

- budynek podwójnej kancelarii
- układ komunikacji na działce
- wewnętrzne instalacje
- przyłącza instalacyjne, dla których opracowane zostaną osobne projekty i będą przedmiotem odrębnego postępowania (zgłoszenia)
- przeniesienie instalacji istniejącej stacji meteorologicznej

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

2.1. Charakterystyka budynku

2.1.1. Przeznaczenie obiektu

Projektowany obiekt pełnił będzie funkcje usługową. Budynek będzie służył jako kancelaria dla leśnictwa Krajewo. Oprócz tego wydzielone zostanie pomieszczenie dla opiekuna żubrów, pokój weterynarza, punkt meteorologiczny oraz pomieszczenia socjalne, łazienki oraz magazyn.

2.1.2. Forma architektoniczna

Ściany budynku wraz z dachem tworzą zwartą bryłę o prostej formie i stonowanej kolorystyce. Kalenica główna dachu jest prostopadła do osi drogi. Dach główny dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 30°.

2.1.3. Charakterystyczne parametry

Powierzchnie liczone zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997 przywołanej w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. 2015 r. poz. 1554)

Powierzchnia zabudowy budynku:	137,40	[m ²]
Kubatura	587,00	[m ³]
BUDYNEK KANCELARII PODWÓJNEJ		
długość budynku	19,40	[m]
szerokość budynku	7,54	[m]
ilość kondygnacji	1	
max. wysokość budynku (licząc od powierzchni terenu)	5,72	[m]

2.2. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz

zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie.

2.3. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe

Projektowany budynek to budynek użytkowy parterowy, niepodpiwniczony. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia 30° kryty blachą na rąbek stojący. W budynku projektuje się strop na belkach drewnianych, w pomieszczeniach sanitarnych oraz w magazynie wykonane zostaną sufity podwieszane. Elewacje budynku projektuje się w technologii lekkiej mokrej, prostej w formie o stonowanej kolorystyce.

2.4. Opinia geotechniczna

2.4.1. Dane gruntowe

Projektowany budynek należy posadzić poniżej głębokości przemarzania. Do zasypania wykopów należy użyć materiałów określonych spełniających wymagania normy PN-S-02205 „Roboty ziemne” (grunty przepuszczalne o następujących parametrach $\gamma \geq 19 \text{ kN/m}^3$, $\phi \geq 32^\circ$, $I_s \geq 1,00-1,03$ oraz PN-86/B-02480.

Wody gruntowe nie mają wpływu na realizację budynku i jego dalszą eksploatację. W podłożu występują proste warunki gruntowo wodne.

2.4.2. Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustala się geotechniczne warunki posadowienia.

1. Warunki gruntowe:

Proste – warstwy gruntu jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegają poziomo. Nie występują mineralne grunty słabonośne, grunty organiczne ani nasypy, zwierciadło wód poniżej projektowanego poziomu posadowienia, brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

2. Kategorie geotechniczne obiektu budowlanego

Pierwsza kategoria geotechniczna – projektowany budynek jest niewielkim obiektem budowlanym, o statycznie wyznaczalnym w schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

2.5. Przeniesienie stacji telematycznej

W zakres opracowania wchodzi przeniesienie instalacji stacji telematycznej TRAX elektronik z istniejącego budynku na terenie działki do projektowanego pomieszczenia punktu meteorologicznego. Projekt zakłada ułożenie nowego kabla łączącego przenoszoną stację z masztami z urządzeniami pomiarowymi. Kabel typu A-2YF(L)2Y 30x2x0,6 należy ułożyć w ziemi zgodnie z technologią wykonywania robót.

2.6. Elementy konstrukcyjne

Przedmiotowy obiekt został zaprojektowany w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do zniszczenia budynku, przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości. Obliczenia konstrukcji przeprowadzono na podstawie teorii stanów granicznych w oparciu o normy:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem
- PN-82/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem

2.6.1. Ławy fundamentowe

- Ławy fundamentowe żelbetowe, monolityczne klasa betonu B20, zbrojenie główne 4#12 klasy AIIIIN, strzemiona co 20cm Ø6 klasy A0. Ławy ułożone na warstwie chudego betonu klasy B10 grubości 10cm. Szczegółowe wymiary ław fundamentowych według rysunków architektoniczno-konstrukcyjnego.
- Ściany fundamentowe gr. 24[cm] bloczek betonowy układany na zaprawie cementowej i 5[cm] izolacji termicznej styropian XPS;

2.6.2. Drewno konstrukcyjne

- Drewno konstrukcyjne czterostronnie strugane klasy C24, o wilgotności bezwzględnej 12-14% suszone komorowo.

2.6.3. Ściany zewnętrzne

- ściany w konstrukcji szkieletowej drewnianej, słupki drewniane o przekroju 18x8 [cm] w rozstawie co 0,6 [m] wypełnienie z wełny mineralnej gr. 18 [cm], obustronnie zamknięte płytami OSB gr 2,2[cm] ognioodpornymi. Od wewnątrz wykończenie ścian płytami GK przykręconymi bezpośrednio do płyt OSB. Należy wykonać także obustronną warstwę paroizolacyjną.

2.6.4. Ściany wewnętrzne

- ściany wewnętrzne– ściany w konstrukcji szkieletowej, słupki drewniane o przekroju 18x8 [cm] w rozstawie co 0,6 [m], obudowane obustronnie płytami OSB gr 2,2 [cm], wykończone płytami gipsowo-kartonowymi, wypełnienie wełną mineralną 18 [cm]. Należy wykonać także obustronną warstwę paroizolacyjną.
- ściany działowe– ściany w konstrukcji szkieletowej, słupki o przekroju 18x8 [cm] w rozstawie co 0,4 [m], obudowane obustronnie płytami OSB gr 2,2 [cm], wykończone płytami gipsowo-kartonowymi. Należy wykonać także obustronną warstwę paroizolacyjną. Wypełnienie wełną mineralną 8 [cm], posadowione i kotwione mechanicznie co 0,5m do warstwy konstrukcyjnej betonu- zgodnie z dokumentacją rysunkową.
- W pomieszczeniach łazienek należy zastosować płytę gipsowo-kartonową wodoodporną.

2.6.5. Stropy

- Strop na belkach drewnianych 8x18 [cm], wypełnienie wełną mineralną gr. 18 [cm], od spodu przytwierdzić płytę OSB gr 2,2[cm] ognioodporną. Do płyty OSB przytwierdzona zostanie płyta gipsowo-kartonowa. Na warstwie belek nośnych stropu zostaną ułożone belki drewniane o wymiarach 8x18[cm], układane pod kątem 90° do belek nośnych. Pomiędzy nimi ułożona zostanie kolejna warstwa wełny mineralnej gr. 18 [cm]. Górną warstwę stropu stanowić będzie kolejna płyta OSB gr. 2,2 [cm] ognioodporna. Należy wykonać także obustronną warstwę paroizolacyjną.

2.6.6. Wieńce

- Wieńce żelbetowe o wym. 24x24[cm] układane z betonu klasy B25, układane na ścianach fundamentowych, zbrojenie główne 4#12 klasy AIIIIN, strzemiona co 20cm Ø6 klasy A0.
- Belkę podwalinową układaną na wieńcu zakotwić w rozstawie co 0,5[m], kotwy mechaniczne.

2.6.7. Nadproża

- Nadproża drewniane w konstrukcji szkieletowej ścian zgodnie z dokumentacją rysunkową

2.6.8. Przejścia i przepusty

- należy wykonać w ścianach, stropach i fundamentach przepusty/przejścia instalacyjne zgodnie z projektami branżowymi oraz projektami przyłączy;
- w otworach należy montować przepusty z rury PCV;
- średnicę przepustów dobierać do średnicy rury;

2.6.9. Schody zewnętrzne i podjazd dla niepełnosprawnych.

- schody zewnętrzne i podjazd dla niepełnosprawnych wykonać należy z kostki betonowej o wymiarach 6x10x20[cm], krawężniki betonowe wym. 8x30x100[cm], podsypka cementowo-piaskowa gr. 5[cm], warstwa podbudowy zagęszczonego piasku gr. 15[cm]. Kolorystyka elementów, jak również aranżacja ich ułożenia do uzgodnienia z zamawiającym. Szczegółowe wymiary stopni i podjazdu zgodnie z dokumentacją rysunkową.

2.6.10. Miejsca postojowe

Zaprojektowano trzy miejsca postojowe(w tym jedno miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych). Nawierzchnię wykonać z tłucznia bądź grys ułamanego (warstwa gr. 30 cm), ułożonego na podbudowie z podsypki piaskowo-cementowej (warstwa gr. 15 cm). Obrzeża betonowe ustawiane na ławie betonowej, beton klasy B15. Kolorystyka oraz aranżacja ułożenia warstwy kruszywa grubego oraz obrzeży według ustaleń z Inwestorem.

2.6.11. Miejsce gromadzenia odpadów

Zaprojektowano wiatę zadaszoną o konstrukcji drewnianej, przeznaczoną do gromadzenia odpadów. Pokrycie dachowe blachą na rąbek stojący. Kolorystyka zadaszenia powinna nawiązywać do projektowanego budynku podwójnej kancelarii. Szczegóły wykonania oraz wymiary obiektu zgodnie z dokumentacją rysunkową.

2.7. Izolacje

2.7.1. Izolacja ław i ścian fundamentowych

pozioma:

- Izolacja pozioma posadzki- geomembrana hydroizolacyjna PVC
 - Izolacja pozioma pod belką podwalinową- papa termozgrzewalna (SBS)
- UWAGA: Nie należy wywijać papy ku górze, aby uniknąć całkowitego zamknięcia podwaliny w izolacji i zatrzymania wilgoci w drewnie.

pionowa:

- Wykonać z masy dyspersyjnej (nie zawierającej rozpuszczalników) po wcześniejszym zagruntowaniu podłoża produktem tego samego systemu. Należy wykonać izolację z min. zużyciem 1,5[kg/m²/mm]
- Styropian XPS gr. 5[cm]
- Folia kubatkowa

Parametry techniczne styropianu XPS gr. 5cm:

Gęstość: $\geq 30 \text{ kg/m}^3$

Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (50 mm);

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: $CS(10/Y) 300 \geq 300 \text{ kPa}$

Zamkniętościomórkowość: $\geq 95\%$

Moduł elastyczności: 12 N/mm^2

Podciąganie kapilarne: 0

2.7.2. Izolacje przeciwwilgociowa podłóg

Po wykonaniu betonu podkładowego należy ułożyć folię PE z wywinięciem na ścianę, styropian EPS 2x 10,0 [cm] i ponownie folię PE. Po wykonaniu izolacji i posadzki nadmiar wywiniętej foli na ścianie należy usunąć.

Parametry techniczne:

Lambda: 0,036 W/mK

Ciężar styropianu ok. 18 kg/m³

Naprężenia ściskające: 100 kPa

Wytrzymałość na zginanie: 150 kPa

Max obciążenie: 3000 kg/m²

2.7.3. Izolacja termiczna

Ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany gr. 5[cm] np. styropian XPS;

ściany zewnętrzne - styropian gr.12[cm] na zewnątrz, wypełnienie ścian wełną mineralną gr. 18 [cm]

Parametry techniczne wełny:

$\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$

Certyfikat zgodności CE:

1486-CPD-0253, 1486-CPD-0254

Parametry techniczne styropianu:

Lambda: 0,032 W/mK

Ciężar styropianu ok. 12 kg/m³

Wytrzymałość na zginanie: 75 kPa

2.7.4. Wiatroizolacja

Membrana wiatroizolacyjna polipropylenowa z filtrem funkcyjnym o gr. 0,45[mm] o paroprzepuszczalności 3500 [g/m²/24h]

2.7.5. Paroizolacja

Folia paroizolacyjna polietylenowa (PE) gr. 0,2 [mm], o właściwościach zgodnie z normą EN 13859-1:2006 i EN 13859-2:2006.

2.8. Posadzki i podłogi

Podłogi we wszystkich pomieszczeniach wykończone gresem imitującym drewno w kształcie wydłużonych prostokątów. Wymiary i kolorystyka do uzgodnienia z zamawiającym.

2.9. Tynki i okładziny ścian

2.9.1. Wewnętrzne

- Wykończenie ścian łazienek - gres w stylistyce i kolorystyce nawiązującej do lokalizacji obiektu(motywy drewniane bądź leśne), w łazienkach gres układać na ścianach do wysokości 2 m, kolorystyka i aranżacja do uzgodnienia z Inwestorem. Przed położeniem płytek podłoże zabezpieczyć przeciwwilgociowo przy użyciu odpowiednich preparatów. Wykończenie pozostałej powierzchni ścian poprzez szpachlowanie, stosować narożniki ochronne.
- Wykończenie ścian w aneksach kuchennych – wykonać fartuchy z płytek. Płytki ściennie w kolorystyce i aranżacji do uzgodnienia z Inwestorem. Wykończenie pozostałej powierzchni ścian poprzez szpachlowanie, stosować narożniki ochronne.
- Wykończenie ścian i sufitów pozostałych pomieszczeń – wykończenie płyt poprzez szpachlowanie, stosować narożniki ochronne.
- Przed malowaniem należy zagruntować powierzchnie przy użyciu odpowiednich preparatów, malowanie ścian farbą lateksową zmywalną, odporną na szorowanie. Aranżacja i kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.

2.9.2. Zewnętrzne

- Tynk mineralny, akrylowy, ziarno 1,5[mm], malowany farbą silikonową lub barwiony w masie (technologia lekka mokra systemu ocieplenia budynków).
- Deski elewacyjne profilowane, termodrewno o wilgotności 12-18%, układane poziomo, łączone na pióro i wpust. Kolorystyka do uzgodnienia z zamawiającym. Deski należy montować na listwach drewnianych, których wymiary należy dostosować do grubości warstwy izolacji termicznej ściany zewnętrznej. Lico deskowania powinno znajdować się w jednej płaszczyźnie z powierzchnią wykończonej ściany zewnętrznej.



2.10. Stolarka okienna i drzwiowa

2.10.1. Okna i drzwi zewnętrzne

Okna zewnętrzne.

Okna zewnętrzne drewniane. Stosować profile drewniane, uchylne, otwieranie dostępne z posadzki, szklenie potrójne, szyby o współczynniku $U=0,8[W/m^2K]$.

Drzwi zewnętrzne.

Zaprojektowano drewnianą stolarkę zewnętrzną. Drzwi otwierane zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Klamki w kolorze stali nierdzewnej.

2.10.2. Drzwi wewnętrzne

Zaprojektowano wewnętrzne drzwi drewniane kolor zgodny z aranżacją i uzgodnieniami z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Ościeżnica regulowana dostosowana do grubości muru. Okucia w kolorze stali nierdzewnej.

2.11. Pokrycie dachu

Dach kryty blachą na rąbek stojący w kolorze uzgodnionym z Inwestorem. Przekroje elementów drewnianych więźby według rysunków architektoniczno-konstrukcyjnych. Więźbę dachową należy zaimpregnować przeciw grzybom oraz przeciwogniowo według instrukcji producenta. Na dachu wykonać należy bariery śniegowe w kolorze projektowanego pokrycia dachowego. Należy wykonać podbitkę dachową drewnianą z desek profilowanych o wilgotności 12-18%, kolorystyką nawiązującą do projektowanych desek elewacyjnych.

2.12. Obróbki blacharskie

- rury spustowe – PCV;
- obróbki blacharskie - w kolorze ustalonym przez inwestora

2.13. Odwodnienie dachu

Wody opadowe z dachu budynku, zostaną sprowadzone za pomocą rynien i rur spustowych przymocowanych do elewacji i odprowadzone na powierzchnie terenu działki. Rynny dachowe półokrągłe z polichlorku winylu o śr. 150 [mm] łączone na klej, Rury spustowe okrągłe z polichlorku winylu o śr. 110 [mm].

2.14. Roboty dodatkowe

- instalacja odgromowa - wg projektu instalacji elektrycznej;
- wokół budynku wykonać z opaskę z kostki betonowej ze spadkiem 1,0 [%] od budynku
- cokół budynku wykończyć przy użyciu tynku mozaikowego
- przeniesienie instalacji teletechnicznej stacji meteorologicznej do nowoprojektowanego punktu meteorologicznego na terenie kancelarii

3. ELEMENTY WYKOŃCZENIA I WYPOSAŻENIA

3.1. Parapety

Parapety wewnętrzne drewniane, kolor do uzgodnienia z inwestorem, zewnętrzne z blachy cynkowej lub równoważny gr. 0,5[mm] malowanej proszkowo w kolorze dachu i obróbek.

4. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA.

Zastosowane przegrody budowlane spełniają wymagania izolacyjności cieplnej oraz inne wymagania określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia (Dz.U. 2002, nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami) i uznaje się za spełniony §328 niniejszego rozporządzenia dla budynku nowo projektowanego.

5. ANALIZA NASŁONECZNIEŃ I PRZESŁANIAŃ

Projektowana inwestycja spełnia warunki określone w §13, §57 i §60 WT Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz.U. Z 2002 r. nr 75, poz.690; j.t. DzU 2015 r. poz. 1422) zapewniając odpowiednie nasłonecznienie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi i komfort podczas ich użytkowania.

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z § 213. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków oraz dotyczące klas odporności ogniowej elementów budynków i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy nie dotyczą budynków gospodarstw leśnych.

7. TECHNOLOGIA

Przedmiotem opracowania jest projekt technologii leśniczówki dla leśnictwa Krajewo w Mławie. W budynku będą znajdowały się pomieszczenia biurowe dla leśnictwa Krajewo, pokój weterynarza, pokój opiekuna żubrów i punkt meteorologiczny. Biuro przeznaczone zostanie do przyjmowania interesantów, znajdą się w nim biurka dla pracowników, szafa w zabudowie. W ramach szafy w zabudowie z drzwiami przesuwными przewidziano dwa regały na dokumenty, oraz jedną szafę z wieszakami na ubrania. Kancelaria leśnictwa oraz pomieszczenie opiekuna żubrów posiadają własne pomieszczenia socjalne wyposażone w zlewozmywak z szafką w zabudowie, lodówkę oraz płytę indukcyjną z szafką w zabudowie i łazienkę dostosowaną do potrzeb pracowników. Pomieszczenie biurowe kancelarii leśnej połączone jest z poczekalnią dla petentów. W ramach części środkowej (łącnika) między kancelarią leśnictwa a pomieszczeniem opiekuna żubrów znajdują się toalety (w tym toaleta dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych). Szczegóły wyposażenia według załącznika i opisu technologii dołączonych do części architektonicznej projektu budowlanego.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace prowadzić pod kierunkiem osób posiadających niezbędne uprawnienia
- Prace przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

ARCH- KONSTR	projektował: architektura	mgr inż. arch. Grzegorz Michalski Nr. upr. MA/040/18	
-----------------	------------------------------	--	--

	projektował: konstrukcja	mgr inż. Karol Peplowski Nr. upr. MAZ/0379/PWBKb/16	
	opracował	mgr inż. Adrian Wroński	

17 grudnia 2019 r.