

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

**do inwestycji PRZEBUDOWA OBIEKTU SPORTOWEGO WRAZ Z WYKONANIEM
ELEWACJI BUDYNKU - ŚCIANY OSŁONOWEJ Z CEGŁY KLINKIEROWEJ.**

Lokalizacja inwestycji: działka nr 584/17, obręb Bratian.

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa – zlecenie inwestora.
- 1.2. Decyzja o warunkach zabudowy nr 2/P/2025 z dnia 11 lutego 2025r. wydana przez Wójta Gminy Nowe Miasto Lubawskie.
- 1.3. Obowiązujące przepisy i normy.

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest przebudowa obiektu sportowego wraz z wykonaniem elewacji budynku - ściany osłonowej z cegły klinkierowej.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje przebudowę obiektu sportowego wraz z wykonaniem elewacji budynku - ściany osłonowej z cegły.

4. Rodzaj i kategoria obiektu:

Kategoria obiektu V i VIII

Rodzaj obiektu budynek zaplecza boiska sportowego

5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Stan istniejący:

Budynek pełni funkcje zaplecza boiska sportowego.

Projektowana inwestycja:

Przebudowa obiektu sportowego (wykonanie ścian osłonowych wiatrołapu) wraz z wykonaniem elewacji budynku - ściany osłonowej z cegły klinkierowej. Układ funkcjonalny wg rzutu kondygnacji.

Budynek po zakończonej inwestycji nie zmieni swojej funkcji.

6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego:

Układ przestrzenny:

Bryła budynku jest tradycyjna, dostosowana do otaczającego krajobrazu, istniejącej zabudowy (sąsiedniej) oraz zgodna z decyzją o warunkach zabudowy.

Forma architektoniczna obiektu budowlanego:

Budynek niepodpiwniczony, parterowy, przykryty dachem głównym dwuspadowym o kącie nachylenia 20°. Kolorystyka budynku spokojna w tonacjach ciepłych (dachówka ceramiczna w kolorze antracyt, cegła klinkierowa – w kolorze czerwonym).

7. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

	Stan istniejący	Projektowana budowa
Powierzchnia użytkowa	67,44m ²	Bez zmian
Powierzchnia zabudowy	90,00m²	Bez zmian
Kubatura	297,15m ³	Bez zmian
Wysokość budynku	Bez zmian	Bez zmian
Długość budynku	Bez zmian	Bez zmian
Szerokość budynku	Bez zmian	Bez zmian
Liczba kondygnacji	1	1

8. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego:

Nie dotyczy

9. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych:

Brak.

10. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych:

Brak.

11. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych:

Brak.

12. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne:

W budynku nie występują bariery architektoniczne uniemożliwiające korzystanie z przestrzeni użytkowej oraz sanitarnohigienicznej przez osoby niepełnosprawne. Toaleta jest dostosowana dla osób niepełnosprawnych zapewniając przestrzeń manewrową min. 1,5x1,5m oraz drzwi, urządzenia sanitarne, uchwyty dostosowane dla niepełnosprawnych.

13. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:

w budynku na potrzeby funkcjonowania przedsięwzięcia będzie wykorzystywana z sieci wodociągowej w ilości ok. 5m³/m-c, ścieki bytowo – socjalne (w ilości 0,3m³/dobę) będą odprowadzane do istniejących urządzeń.

- b. emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:
w obiekcie nie przewiduje się wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń gazowych oraz związanym z tym emisji,
- c. rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:
w czasie użytkowania budynku powstawać będą odpady komunalne, wywożone okresowo przez służby komunalne,
- d. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:
obiekt nie powoduje szczególnego hałasu, wibracji czy promieniowania, jak również nie powstanie pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia,
- e. wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:
charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Planowane zamierzenie budowlane nie przewiduje wycinki drzew. Inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko.

14.- Analiza techniczna, środowiskowa i ekonomiczna możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Nie dotyczy

15. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Obiekt wyposażony w instalację elektryczną, wod-kan. oraz c.o.

16. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Odległości projektowanego budynku od obiektów sąsiadujących >8m.

Parametry pożarowe występujących substancji - w obiekcie nie przewiduje się magazynowania substancji palnych.

Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego – nie dotyczy.

Podział obiektu na strefy pożarowe:

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową ZL III.

Klasa odporności ogniowej budynku oraz elementów budowlanych.

Klasa odporności pożarowej:

Obiekt budowlany niski (N) o jednej kondygnacji nadziemnej. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa W Sprawie Warunków technicznych Jakim Powinny Odpowiadać Budynki I Ich Usytuowanie § 212 ust. 2 należy przyjąć klasę odporności pożarowej D. Z zastrzeżeniem § 212 ust. 3 dopuszczającym obniżenie klasy do klasy D przyjmuje się ostatecznie klasę odporności pożarowej D.

Ściany oddzielenia pożarowego:

Brak.

Warunki ewakuacji:

W budynkach mieszkalnych jednorodzinnych nie ma wymogu określenia długości dróg ewakuacyjnych.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Nie dotyczy.

Zaopatrzenie wodne do wewnętrznego gaszenia pożaru:

Nie dotyczy.

Wyposażenie obiektów w urządzenia przeciwpożarowe:

Obiekt nie wymaga zastosowania technicznych środków zabezpieczeń przeciwpożarowych w postaci stałych i półstałych urządzeń gaśniczych i instalacji sygnalizacyjno-alarmowej.

Wytyczne dla branży elektrycznej:

Nie dotyczy

17.Opis przyjętych rozwiązań

1. Układ konstrukcyjny:

FUNDAMENT POD ŚCIANĘ OSŁONOWĄ Z CEGŁY KLINKIEROWEJ

1. Przeznaczenie i rozwiązanie konstrukcyjne

Projektuje się fundament w formie żelbetowej ławy fundamentowej pod ściany osłonowe niewspółpracujące konstrukcyjnie z nośnym ustrojem budynku.

Fundament zaprojektowano jako element monolityczny wykonywany bezpośrednio w gruncie, przenoszący obciążenia od własnego ciężaru ściany oraz wpływów klimatycznych.

2. Wymiary geometryczne i posadowienie

Ława fundamentowa pod ścianą osłonową o przekroju o wymiarach 30 × 30cm zostanie posadowiona na głębokości -0,70m p.p.t. (poniżej poziomu terenu).

Ława fundamentowa pod ścianą osłonową wiatrołapu o wymiarach 30x60cm zostanie posadowiona na głębokości -0,70m p.p.t. (poniżej poziomu terenu).

3. Zbrojenie konstrukcyjne

Element należy wykonać jako żelbetowy wg wytycznych normy PN-EN 1992-1-1 (Eurokod 2).

Zbrojenie główne ławy stanowią 4 pręty podłużne Ø12mm ze stali żebrowanej klasy A-IIIIN, rozmieszczone symetrycznie w przekroju. Zbrojenie poprzeczne stanowią strzemiona zamknięte Ø6mm, rozmieszczone co 20cm, wykonane ze stali klasy A-0 (St3SX).

Otulina betonowa dla wszystkich prętów zbrojeniowych wynosi 50mm, zgodnie z wymaganiami dotyczącymi elementów konstrukcyjnych pracujących w środowisku wilgotnym i zagłębionym w gruncie.

4. Materiał konstrukcyjny

Ławę fundamentową należy wykonać z betonu towarowego klasy C20/25 według normy PN-EN 206+A2:2021-08, o konsystencji S3 i minimalnej klasie ekspozycji XC2/XF1 (beton narażony na działanie wilgoci gruntowej oraz cykliczne zamarzanie w nasyceniu wodą).

Beton należy układać warstwami, z odpowiednim zagęszczeniem mechanicznym przy użyciu wibratorów wgłębnych. Po zakończeniu betonowania należy zapewnić odpowiednią pielęgnację betonu przez minimum 7 dni (utrzymywanie wilgotności i ochrona przed bezpośrednim nasłonecznieniem oraz wahaniami temperatur).

5. Wykonanie robót ziemnych i fundamentowych

Przed przystąpieniem do robót fundamentowych należy wykonać wykop bezpośredni o ścianach pionowych i dnie poziomym, ręcznie lub mechanicznie – w zależności od warunków lokalnych. Dno wykopu należy oczyścić z luźnych cząstek gruntu, a w przypadku wystąpienia gruntów słabonośnych – wykonać podsypkę z chudego betonu grubości min. 10 cm.

Deskowanie nie jest wymagane w przypadku stabilnych wykopów w gruncie spoistym.

Przed ułożeniem zbrojenia należy zabezpieczyć je przed kontaktem z gruntem i zapewnić odpowiednią otulinę betonową poprzez zastosowanie podkładek dystansowych.

6. Warunki techniczne i normy

Wszystkie roboty żelbetowe i ziemne należy prowadzić zgodnie z aktualnymi normami oraz wytycznymi technicznymi:

- PN-EN 1992-1-1:2008 – Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu,
- PN-EN 1997-1:2008 – Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne,
- PN-EN 206+A2:2021-08 – Beton – wymagania, właściwości, produkcja i zgodność,
- PN-B-03002:2007 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Roboty należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Wykonanie ściany osłonowej z cegły klinkierowej

Na uprzednio wykonanej i wypoziomowanej ławie fundamentowej należy wykonać ścianę osłonową z cegły klinkierowej pełnej klasy min. 15 o podwyższonej mrozoodporności, zgodnie z normą PN-EN 771-1. Mur należy prowadzić na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10, przy zachowaniu pełnego wypełnienia spoin poziomych i pionowych oraz przewiązania cegieł.

Pierwszą warstwę muru klinkierowego należy układać na warstwie izolacji przeciwwilgociowej (np. papy termozgrzewalnej lub folii PE), ułożonej na wypoziomowanym podłożu betonowym w celu zabezpieczenia przed podciąganiem kapilarnym wilgoci z gruntu.

Cegły klinkierowe powinny być murowane z zachowaniem dylatacji pionowych co maksymalnie 10–12 m długości ściany oraz przy wszelkich załamaniach geometrycznych. Dylatacje należy zabezpieczyć elastyczną masą uszczelniającą odporną na działanie UV i mrozu.

Mur należy kotwić do konstrukcji nośnej budynku za pomocą nierdzewnych kotew stalowych, montowanych co ok. 5 rzędów cegieł i rozstawionych co 500–600 mm w poziomie, zgodnie z dokumentacją techniczną.

Po wykonaniu muru zaleca się czyszczenie powierzchni cegieł na sucho oraz zabezpieczenie ich hydrofobową impregnacją powierzchniową, w celu zwiększenia odporności na nasiąkanie i zabrudzenia.

Posadowienie istniejącego budynku bezpośrednio, na ławach.

Istniejący budynek o jednej kondygnacji nadziemnej. Zaprojektowany w technologii tradycyjnej. Budynek przykryty dachem głównym dwuspadowym.

2. Zastosowane schematy statyczne:

Więźba dachowa:

- składa się z wiązarów drewnianych.

Strop nad parterem:

Strop lekki podwieszany.

3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych:

Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji (dział V warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dz. U. nr 75, poz. 690) zapewnione poprzez spełnienie wymagań zawartych w Polskich Normach zgodnie z par 204 ust. 4 wyżej wymienionych warunków.

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| • PN-EN 1990:2004 | Podstawy projektowania konstrukcji |
| • PN-EN 1991-1-4:2008 | Oddziaływania wiatru |
| • PN-EN 1991-1-3:2005 | Obciążenia śniegiem |
| • PN-EN 1995-1-1:2010 | Projektowanie konstrukcji drewnianych |
| • PN-EN 1992-1-1:2008 | Projektowanie konstrukcji z betonu |
| • PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05 | Projektowanie konstrukcji murowych |
| • PN-EN 1997-1:2008 | Projektowanie geotechniczne |

Przyjęto założenia:

- I strefa wiatrowa- charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k = 0.20$ kPa
- III strefa śniegowa - obciążenia charakterystyczne śniegiem gruntu $Q_k = 1.20$ Kpa
- Umowna głębokość przemarzania $H_z = 1.0$ m

Przyjęte materiały konstrukcyjne:

- drewno konstrukcyjne klasy C27,
- beton klasy C20/25,
- stal zbrojeniowa konstrukcyjna klasy A- III gatunku 34GS,
- stal strzemiona klasy A-0 gatunku St0S,
- zaprawa cementowo- wapienna marki M10

Charakterystyka przegród budowlanych:

Ściana zewnętrzna $U = 0,20 [W/m^2K]$;

Strop $U = 0,25 [W/m^2K]$

Okna zewnętrzne $k = 0,90 [W/m^2K]$;

Drzwi zewnętrzne $k = 1,30 [W/m^2K]$.

18. Charakterystyka ekologiczna

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny o ograniczonym – do pobliskiego otoczenia zasięgu. Działalność obiektu nie grozi zanieczyszczeniem bądź naruszeniem powierzchni ziemi i gleby. Nie ma zagrożenia dla świata roślinnego. Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami dzięki właściwym ustaleniom w ich zagospodarowaniu. Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych.

Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez:

- odpowiednią organizację robót
- dobór materiałów, sprzętu i środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do produkcji, obrotu o najmniejszym oddziaływaniu na środowisko
- stosowanie materiałów lub prefabrykatów posiadających atesty i certyfikaty
- prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sprawnym sprzętem i pod nadzorem budowlanym.

W zakresie stosowanej technologii przewidziano powszechnie znane i sprawdzone rozwiązania nie stanowiące uciążliwości dla środowiska i ludzi.

Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko – tereny (działki) otaczające dokumentowaną inwestycję nie odnotowują uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu, zagospodarowaniu itp.

Opracował: