

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT OPRACOWANIA:	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWO-MAGAZYNOWEGO W RAMACH ZADANIA „BUDOWA DODATKOWEGO MAGAZYNU POŁOŻONEGO PRZY UL. BOH. WARSZAWY W MRĄGOWIE” ZLOKALIZOWANEGO W MIEJSCOWOŚCI MRĄGOWO, dz. nr ewid.: 151/27, obręb: 04, gm. MRĄGOWO, pow. MRĄGOWSKI
ADRES OBIEKTU OPRACOWANIA:	ul. Bohaterów Warszawy, 11-700 Mrągowo jedn. ewid. 281001_1.0004.151/27
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO (KOB):	KATEGORIA XVII – BUDYNKI USŁUG
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY
INWESTOR:	Gmina Miasto Mrągowo ul. Królewiecka 60A, 11-700 Mrągowo

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH	PODPIS
BRANŻA ARCHITEKTURA	PROJEKTANT: mgr inż.arch. LUIZA MANISZEWSKA SPRAWDZAJĄCY: mgr inż.arch. ANNA NOWAK	MA/086/24 Specjalność architektoniczna Do proj. bez ograniczeń MA/016/14 Specjalność architektoniczna Do proj. bez ograniczeń	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	TKONCEPCT SPÓŁKA Z O. O., Ul. Marymoncka 105 lok. 30-32, 01-813 Warszawa		
WARSZAWA, 23-06-2026 r.			

1. SPIS TREŚCI

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.2. ZAKRES OPRACOWANIA

2.3. SYSTEM REALIZACJI

2.4. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

2.5. STANDARD WYKOŃCZENIA

2.6. ZAGOSPODAROWANIE

2.7. WYTYCZNE INSTALACJI

2.8. ZALECENIA WYKONAWCZE

2.9. UWAGI KOŃCOWE

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. PT 01	Rzut parteru	1:50
Rys. PT 02	Rzut antresoli	1:50
Rys. PT 03	Wykaz stolarki drzwi zewnętrznych	1:50
Rys. PT 04	Wykaz stolarki drzwi wewnętrznych	1:50
Rys. PT 05	Detal fundamentów, cokołu, ocieplenia narożnika	1:20
Rys. PT 06	Detal rynien i rur spustowych	1:20
Rys. PT 07	Detal mocowań płyt warstwowych	
Rys. PT 08	Detal połączenia płyt PIR	
Rys. PT 09	Detal podjazdu i miejsc parkingowych	1:10
Rys. PT 10	Detal świetlika kalenicowego	1:20
Rys. PT 11	Detal mocowań płyt	1:5

4. DOKUMENTY PROJEKTANTA

4.1. OŚWIADCZENIE AUTORA PROJEKTU O ZGODNOŚCI PROJEKTU

4.2. KOPIA UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH AUTORÓW PROJEKTU

4.3. KOPIE ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ARCHITEKTÓW

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja zieleni (fotograficzna, graficzna)
- Mapa do celów projektowych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 524,605.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)
- Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego terenu śródmieścia w Mrągowie (Uchwała nr XI/1/2025 Rady Miejskiej w Mrągowie z dnia 4 czerwca 2025 r.)

2.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projektowana inwestycja polega na budowie budynku usługowo-magazynowego wraz z budową infrastruktury technicznej (instalacji elektrycznej), który zalicza się do XVII kategorii obiektu budowlanego – budynku usług.

2.3. SYSTEM REALIZACJI

Obiekt przeznaczony jest do realizacji przez kwalifikowane ekipy rzemieślnicze lub przez firmę usługowo – budowlaną pod nadzorem kierownika budowy. Wykonawca musi posiadać doświadczenie w pracach związanych z tego typu obiektami.

2.4. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

Stopy i ławy fundamentowe

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu C35/45, o wymiarach 150 na 150 cm, o wysokości min. 50 cm i ławę fundamentową o wymiarach 120 na 600 cm, o wysokości min. 50 cm. Zbrojenie prętami Ø 12mm ze stali AIII N Rb500w lub Bs500 oraz strzemiona Ø 8mm co 25 cm. Całość wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Konstrukcja

Zaprojektowano konstrukcję z dwuteowników stalowych HEA 220, wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym,

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne obiektu zaprojektowano w dwóch wariantach technologicznych, w zależności od wymagań pożarowych oraz lokalizacji:

Ściany w systemie lekkiej obudowy:

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako warstwowe, wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem termoizolacyjnym PIR o grubości 10 cm, przystosowanych do przenoszenia obciążeń od zewnętrznej okładziny elewacyjnej. Płyty warstwowe zostaną pokryte płytami gipsowo-włóknowymi mocowanych na konstrukcji wsporczej. Ściany wykończone styropianem 2 cm i cienkowarstwowym tynkiem silikonowym.

Płyty PIR mocowane są bezpośrednio do konstrukcji stalowej za pomocą systemowych łączników samowiercących (wkrętów przelotowych) z podkładkami i

uszczelnieniem EPDM, ściśle według wytycznych producenta. W celu wyeliminowania mostków cieplnych oraz zachowania pełnej szczelności i ciągłości izolacji termicznej oraz przeciwwilgociowej, w miejscach styku płyt z konstrukcją oraz na podwalinie fundamentowej zastosowano systemowe taśmy uszczelniające i przekładki termiczne.

Na zewnętrznej okładzinie płyt warstwowych montowana jest stalowa podkonstrukcja wsporcza z zimnogiętych profili typu omega (Ω) lub Z, poziomowana i mocowana mechanicznie w rozstawie dostosowanym do obciążeń wiatrowych, maksymalnie co 60 cm. Do profili mocowana jest płaska warstwa poszycia z wodoodpornych płyt gipsowo-włóknowych o grubości 12,5 mm. Płyty mocowane są po obwodzie dedykowanymi wkrętami, maksymalnie co 30 cm, a ich styki szpachluje i zabezpiecza masą uszczelniającą odporną na warunki atmosferyczne. Płyty należy montować z odstępem od 13 mm do max. 20 mm. Bezpośrednio na płyty poszyciowe zaprojektowano warstwę styropianu o grubości 2 cm (współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$), na której wykonywana jest warstwa zbrojona (siatka z włókna szklanego zatopiona w masie klejącej), stanowiąca podłoże pod wyprawę tynkarską.

Ściana oddzielenia pożarowego (elewacja wschodnia):

Ścianę zewnętrzną od strony wschodniej zaprojektowano jako ścianę oddzielenia pożarowego murowaną REI60 z betonu komórkowego o gr. 24 cm. Zaprojektowano ocieplenie budynku wełną mineralną gr. 15 cm ($\lambda=0,033 \text{ W/mK}$) i wykończone tynkiem cienkowarstwowym zacieranym.

Kolorystyka elewacji:

Kolor elewacji: Jasny szary (NCS S1000-N).

Obszar cokołowy: Wykończony mineralnym tynkiem kamiennym z miką. Kolor: szary melanż (RAL 7035).

Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne zaprojektowano jako lekkie, warstwowe, wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem termoizolacyjnym PIR o grubości 10 cm. Płyty mocowane do układu konstrukcyjnego obiektu zgodnie z wytycznymi producenta, z zachowaniem szczelności i ciągłości izolacji termicznej oraz przeciwwilgociowej.

Wieńce

Wieńce projektuje się o szer. ścian i wysokości wg. projektu konstrukcyjnego, wylwane z betonu B25, wszystkie zbroić podłużnie prętami $\varnothing 12 \text{ mm}$ i $\varnothing 16$ oraz strzemiionami $\varnothing 8 \text{ mm}$. Całość wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Stropy

Zaprojektowano strop zespolony nad pomieszczeniem ładowania baterii o grubości ok 13 cm. Strop oparty jest na konstrukcji stalowej (słupach stalowych). Strop zaprojektowano z płyty fałdowej (blachy trapezowej), paraizolacji typu folia PE, izolacji termicznej EPS 100, o gr. 80 mm, suchego jastrychu o gr. 40 mm i gładzi cementowej o gr. 5 mm.

Całość wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym. Szczegóły rozwiązań zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Schody

Zaprojektowano jako metalowe schody przemysłowe ze stali ocynkowanej. Montaż wykonany wg zaleceń producenta.

Dach

Dach dwuspadowy projektuje się w systemie lekkiej obudowy z płyt warstwowych samonośnych z rdzeniem PIR o gr. 10 cm oraz świetlika kalenicowego sztywnego.

Płyta warstwowa dachowa z rdzeniem PIR, z profilowaną okładziną z blachy stalowej powlekanej w kolorze szarym (RAL 7040).

Montaż płyt na profilach Z200 x 60 x 65 x 2.5 zgodnie z wytycznymi producenta, z zachowaniem ciągłości izolacji i szczelności połączeń.

Profile zimnogięte Z200x60x68x 2.5 mocowane do ramy stalowej.

Płyty pełnią jednocześnie funkcję pokrycia dachowego, izolacji termicznej oraz elementu konstrukcyjnego.

Montaż świetlika kalenicowego sztywnego o wymiarach 150 x 1500 cm wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Konstrukcję nośną świetlików dachowych stanowią systemowe profile z aluminium naturalnego o kształcie zapewniającym odprowadzenie wody. Wypełnienie pasm świetlnych stanowią płyty z poliwęglanu wielokomorowego dostępnego w różnych barwach i grubościach, o określonych współczynnikach przenikania ciepła. W standardowej ofercie konstrukcję wsporczą świetlika stanowi podstawa wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o grubościach 1,5 - 3,0 mm, który powinien być wyniesiony ponad połac dachu na wysokość ok. 20 ÷ 25 cm. pasma świetlne o szerokości do 6 m, długość ze względu na panelową budowę jest nieograniczona.

W pokrywie dachowej zaprojektowano wentylację poprzez wywietrzaki dachowe o średnicy fi 630 mm i wydajności ok 1120 m³/h

Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie.

Roboty wykończeniowe

Pokrycie dachu

Projektuje się pokrycie dachu w postaci płyt warstwowych dachowych samonośnych z rdzeniem PIR, o grubości dostosowanej do wymagań izolacyjności cieplnej 10 cm. Pokrycie dachowe wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Płyty dachowe z okładziną stalową powlekaną w kolorze szarym RAL 7040.

Montaż płyt na konstrukcji nośnej zgodnie z wytycznymi producenta, z zachowaniem ciągłości izolacji i szczelności połączeń.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe w kolorze pokrycia dachowego.

Uwagi projektowe:

Dopuszcza się możliwość zastosowania płyt warstwowych o innej grubości lub alternatywnego systemu lekkiego pokrycia dachowego, pod warunkiem zachowania parametrów obciążeniowych zbliżonych do przyjętych w obliczeniach konstrukcyjnych. Pokrycie dachu należy wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia, klasy BROOF(t1), co należy potwierdzić klasyfikacją ogniową zastosowanego kompletnego systemu przekrycia dachowego.

Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie

Jako odprowadzenie wody z połaci dachowej zaprojektowano rury spustowe Ø90 mm i rynny Ø 120 mm stalowe mocowane do elewacji za pomocą haków i obejm systemowych. kolor szary RAL 9007

Cokół

Cokół wykonany na całym obwodzie projektowanego budynku z tynku mineralnego kamiennego z miką w kolorze szarym z efektem granitu.

Izolacja termiczna

- ocieplenie ściany zewnętrznej zaprojektowano z wełny mineralnej o gr. 15 cm (z lambdą równą 0,33),

- ocieplenie posadzki zaprojektowane z XPS 500 gr. 10 cm,

- ocieplenie fundamentów zostało zaprojektowane z XPS 300 gr. 6 cm,

Posadzka

Posadzka żelbetowa o gr. 20 cm, zacierana na gładko

Posadzkę wykonana z betonu C35/45, zbrojona siatkami Ø6 150x150 mm.

Pomieszczenie administracyjne posadzka wykonana z płytek gresowych

Stolarka drzwiowa

- bramy garażowe uchylne do góry, panelowe z panelem wentylacyjnym, kolor szary np.: RAL 7040

- drzwi wejściowe zewnętrzne do budynku: antywłamaniowe, ze stali ocynkowanej, odporne na warunki zewnętrzne, montaż wg zaleceń producenta, zwrócić uwagę na prawidłowy (odpowiedni) montaż, aby uniknąć generowania strat ciepła, kolor zew. Szary np.: RAL 7040, od wewnątrz kolor wg., zaleceń Inwestora (współczynnik przenikania ciepła: 1,3 W/m²xK),

Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacja przeciwwilgociowa

- na fundamentach wykonać warstwę przekładową między pozostałymi warstwami przegrody z folii PE

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podano w opracowaniu, ale o parametrach technicznych zbliżonych jak zastosowane w opracowaniu.

Wykończenie zewnętrzne

Elewacja

Ściany zewnętrzne projektuje się jako lekkie, warstwowe, wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem termoizolacyjnym PIR o grubości 10 cm. Płyty mocowane do układu konstrukcyjnego obiektu zgodnie z wytycznymi producenta, z zachowaniem szczelności i ciągłości izolacji termicznej oraz przeciwwilgociowej.

Ścianę oddzielenia pożarowego REI60 murowaną projektuje się z tynku cienkowarstwowego silikonowego klejonego na siatce na wełnie mineralnej o gr. 15 cm i $\lambda=0,033$, kolor jasny szary kolor NCS S1000-N.

Cokół - wykonany na całym obwodzie projektowanej rozbudowy z tynku mineralnego w kolorze melanz szary (RAL 7035)

Pokrycie dachu

Zaprojektowane przekrycie budynku płytami warstwowymi z rdzeniem PIR samonośnymi z papą grubości 10 cm.

Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie

Zaprojektowano system odprowadzenia wody deszczowej w postaci spływu wód opadowych do rynien i rur spustowych. Rynny prowadzone ze spadkiem 0,5%

Odprowadzenie wody deszczowej – na teren inwestycji inwestora.

Wykończenie wewnętrzne

Tynki i okładziny wewnętrzne:

- gipsowe wykonane na ścianie z betonu komórkowego, malowane na kolor wg., zaleceń Inwestora

Roboty malarskie

- ścianę oddzielenia przeciwpożarowego REI60 przewidziano pomalować farbą emulsyjną lub akrylową w kolorach wybranych przez Inwestora (np. biały),

Balustrada na antresoli

- stalowa z pochwytem na wysokości 110 cm. Pochwyt z stali nierdzewnej szczotkowanej montowany na profilach aluminiowych bezpośrednio do góry stropu. Wypełnienie pręseł między profilami z pionowych tralek rozłożonych równomiernie, szerokość między nimi nie powinna przekraczać 12 cm.

Instalacje elektryczne

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych zgodnie z dokumentacją projektową branży elektrycznej, w szczególności: instalacji zasilania obiektu, wewnętrznych linii zasilających, rozdzielnic elektrycznych, instalacji oświetlenia podstawowego, instalacji gniazd wtyczkowych i odbiorów elektrycznych, instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu, instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, instalacji połączeń wyrównawczych, instalacji ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzepięciowej, instalacji odgromowej oraz wykonanie przejść instalacyjnych o wymaganej odporności ogniowej.

Roboty zrobione będą na podstawie odrębnej dokumentacji projektowej branży elektrycznej oraz zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, a także wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.

Zasilanie obiektu

Zaprojektowano zasilanie budynku linią kablową prowadzoną w rurze osłonowej do rozdzielnic głównej. Zasilanie wykonane będzie kablami typu YKXS oraz YAKXS, zgodnie z dokumentacją projektową. Wprowadzenie kabla do budynku zrobione będzie poprzez szczelny przepust w ścianie lub fundamencie. Trasy kablowe wykonane będą zgodnie z projektem oraz skoordynowane z pozostałymi instalacjami.

Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające wykonane będą przewodami i kablami typu YKXS, YKY, N2XH-J oraz Na2XH, prowadzonymi w rurach ochronnych, korytach kablowych oraz pod tynkiem. Obwody zasilające urządzenia przeciwpożarowe zrobione będą przewodami NHXH PH90.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przy wejściach do budynku zaprojektowano dwa przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Wyłącznik będzie odcinał zasilanie wszystkich obwodów z wyjątkiem urządzeń, które muszą funkcjonować podczas pożaru.

Instalacja uziemiająca

Wykonany będzie uziomu fundamentowy z bednarki FeZn połączonej ze zbrojeniem fundamentów. Uziom wykonany będzie zgodnie z dokumentacją projektową branży elektrycznej, zapewniając wymaganą rezystancję uziemienia.

Instalacja elektryczna

Instalację elektryczną zaprojektowano w układzie TN-S. Instalacja zrobiona będzie przewodami N2XH-J o izolacji 450/750 V, zgodnie z dokumentacją projektową branży elektrycznej. Obwody jednofazowe należy wykonać jako trójżyłowe. Przewody prowadzone będą w sposób niekolidujący z pozostałymi instalacjami, pod tynkiem oraz w korytach kablowych.

Instalacja oświetlenia podstawowego

Zaprojektowano wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego z zastosowaniem opraw LED. Instalacja zrobiona będzie przewodami N2XH-J, zgodnie z dokumentacją projektową branży elektrycznej.

Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oraz w wymaganych pomieszczeniach. Instalację należy wykonać przewodami N2XH, prowadzonymi pod tynkiem. Zastosowane będą oprawy LED z autonomicznymi modułami zasilania, zapewniające automatyczne załączenie po zaniku napięcia oraz pracę przez co najmniej 1 godzinę.

2.5. STANDARD WYKOŃCZENIA

Pomieszczenie usługowo-magazynowe:

Pomieszczenie usługowo-magazynowe będzie posiadało podłogę jako monolityczna płyta żelbetowa o grubości 20 cm z betonu wysokiej klasy C35/45 (zgodnie z PN-EN 206) zacieranego na gładko. Taka konfiguracja zapewnia wyjątkową nośność, odporność na wysokie obciążenia statyczne (np. regały wysokiego składowania) oraz dynamiczne (ruch wózków widłowych i paletowych). Posadzkę wzmocniono strukturalnie poprzez zastosowanie

zbrojenia w postaci siatek stalowych z prętów Ø6 mm o oczku 150×150 mm. Zbrojenie zostanie ułożone na systemowych podkładkach dystansowych, zapewniających zachowanie wymaganej otuliny betonowej. Górna warstwa płyty betonowej zostanie utwardzona powierzchniowo w technologii posypki mineralno-metalicznej (DST – dry shake topping), aplikowanej metodą „świeże na świeże”. Nawierzchnia zostanie wielokrotnie zatarta mechanicznie na gładko za pomocą zacierarek rotacyjnych, co pozwoli na uzyskanie lustrzanej, zwartej struktury o ekstremalnej odporności na ścieranie i uderzenia.

Bezpośrednio po zakończeniu zacierania, posadzka zostanie pokryta preparatem na bazie krzemianów (litowych lub sodowych). W celu kontrolowania skurczu betonu, w płycie zostaną nacięte szczeliny dylatacyjne na głębokość minimum 1/3 grubości płyty (ok. 6-7 cm). Szczeliny zostaną oczyszczone i wypełnione elastycznym sznurem dylatacyjnym oraz poliuretanową masą dylatacyjną.

Ściana oddzielenia pożarowego zostanie wykończona tynkiem gipsowym, pokrytym warstwą gładzi szpachlowej i pomalowane farbą lateksową o wysokiej odporności na szorowanie (klasa I wg PN-EN 13300).

Ściany wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem PIR (poliizocyjanurat) na ramie stalowej. Zapewnia to doskonałą izolacyjność termiczną oraz wysokie parametry odporności pożarowej. Od strony wewnętrznej płyty posiadają fabryczną okładzinę stalową lakierowaną z zewnątrz na kolor szary, np. RAL 7047, a wewnątrz na kolor biały RAL 9002/9010, która jest trwała i łatwa do mycia.

Oświetlenie wystawowe oprawy liniowe LED lub lampy typu High-Bay LED o wysokim stopniu szczelności (min. IP65 ze względu na kurz/wilgoć) i odporności na uderzenia (min. IK08). Zastosowane będą oprawy LED o barwie neutralnej (ok. 4000 K), rozmieszczone równomiernie w całym pomieszczeniu. Dodatkowe oświetlenie przewidziano ze świetlika kalenicowego sztywnego. Pasma świetlne o wymiarach 150x1500 cm o konstrukcji stalowej. Poszycie świetlika stanowi sztywna, łukowa lub dwuspadowa konstrukcja z poliwęglanu wielokomorowego o mlecznym (opalowym) zabarwieniu. Zapewnia to optymalne, rozproszone doświetlenie wnętrza hali usługowo-magazynowej światłem dziennym bez efektu olśnienia, przy jednoczesnym zachowaniu wysokich parametrów izolacyjności termicznej i odporności na obciążenie śniegiem oraz wiatrem.

Gniazda wtykowe i punkty logiczne w wykonaniu natynkowym (ze względu na ściany z płyt PIR). W strefie usługowej warto przewidzieć gniazda siłowe (3-fazowe, 400V). Kable prowadzone w korytach kablowych (korytkach siatkowych lub pełnych) podwieszanych do konstrukcji stalowej dachu.

Wypożenie dostosowane do charakteru hali – regały magazynowe wysokiego składowania, stoły warsztatowe/kompletacyjne o konstrukcji metalowej, ergonomiczne stanowiska pakowania.

Pomieszczenie ładowania baterii:

Pomieszczenie ładowania baterii będzie posiadało podłogę jako monolityczną płytę żelbetonową o grubości 20 cm z betonu wysokiej klasy C35/45 (zgodnie z PN-EN 206) zacieranego na gładko. Taka konfiguracja zapewnia wyjątkową nośność, odporność na wysokie obciążenia statyczne (np. regały wysokiego składowania) oraz dynamiczne (ruch wózków widłowych i paletowych). Posadzkę wzmocniono strukturalnie poprzez zastosowanie zbrojenia w postaci siatek stalowych z prętów Ø6 mm o oczku 150×150 mm. Zbrojenie zostanie ułożone na systemowych podkładkach dystansowych, zapewniających zachowanie wymaganej otuliny betonowej. Górna warstwa płyty betonowej zostanie utwardzona powierzchniowo w technologii posypki mineralno-metalicznej (DST – dry shake topping), aplikowanej metodą „świeże na świeże”. Nawierzchnia zostanie wielokrotnie zatarta mechanicznie na gładko za pomocą zacierarek rotacyjnych, co pozwoli na uzyskanie lustrzanej, zwartej struktury o ekstremalnej odporności na ścieranie i uderzenia.

Bezpośrednio po zakończeniu zacierania, posadzka zostanie pokryta preparatem na bazie krzemianów (litowych lub sodowych). W celu kontrolowania skurczu betonu, w płycie zostaną nacięte szczeliny dylatacyjne na głębokość minimum 1/3 grubości płyty (ok. 6-7 cm). Szczeliny zostaną oczyszczone i wypełnione elastycznym sznurem dylatacyjnym oraz poliuretanową masą dylatacyjną.

Ściana oddzielenia pożarowego zostanie wykończona tynkiem gipsowym, pokrytym warstwą gładzi szpachlowej i pomalowane farbą lateksową o wysokiej odporności na szorowanie (klasa I wg PN-EN 13300).

Ściany wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem PIR (poliizocyjanurat) na ramie stalowej. Zapewnia to doskonałą izolacyjność termiczną oraz wysokie parametry odporności pożarowej. Od strony wewnętrznej płyty posiadają fabryczną okładzinę stalową (najczęściej lakierowaną na kolor biały, np. RAL 9002/9010), która jest trwała i łatwa do mycia.

Nad pomieszczeniem zaprojektowano strop zespolony o grubości ok 13 cm. Strop oparty jest na konstrukcji stalowej (słupach stalowych). Strop zaprojektowano z płyty fałdowej (blachy trapezowej), paraizolacji typu folia PE, izolacji termicznej EPS 100, o gr. 80 mm, suchego jastrychu o gr. 40 mm i gładzi cementowej o gr. 5 mm.

Całość wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym. Szczegóły rozwiązań zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Pomieszczenie administracyjne:

Pomieszczenie administracyjne będzie posiadało podłogę wykończoną płytkami gresowymi o wysokiej klasie ścieralności (PEI min. 4, zalecana klasa 5), antypoślizgowych (min. R10), o powierzchni matowej, w formacie 60×60 cm, w kolorze szarym. Materiał będzie odporny na intensywne użytkowanie oraz łatwy w utrzymaniu czystości.

Ściana oddzielenia pożarowego zostanie wykończona tynkiem gipsowym, pokrytym warstwą gładzi szpachlowej i pomalowane farbą lateksową o wysokiej odporności na szorowanie (klasa I wg PN-EN 13300).

2.6. ZAGOSPODAROWANIE

Obiekt przeznaczony jest do realizacji przez kwalifikowane ekipy rzemieślnicze lub przez firmę usługowo – budowlaną pod nadzorem kierownika budowy. Wykonawca musi posiadać doświadczenie w pracach związanych z tego typu obiektami.

Powierzchnia utwardzona:

Dla projektowanej powierzchni utwardzonej w postaci podjazdu i miejsc parkingowych przyjęto następującą konstrukcję:

- kostka betonowa gr. 8 cm
- podsypka piaskowo – cementowa gr. 4 cm
- podbudowa stabilizująca gr. 25 cm ($R_m = 2,5$)
- warstwa odsączająca gr. 10 cm (piasek różnoziarnisty zagęszczony $I_s = 0,95$)

Obramowanie podjazdu krawężnikiem betonowym 12x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu kl. C20/25.

Kostka brukowa typu np. Romano w kolorystyce ciemno szarej.

Zieleń:

Istniejący trawnik jest nierówny, zabrudzony i porośnięty chwastami. Pozostałą powierzchnię zaprojektowano jako biologicznie czynną w formie nawierzchni trawiastej, która będzie spełniać odpowiednie walory estetyczne.

Realizacja powinna odbywać się wg następujących etapów:

- Przygotowanie podłoża- w pierwszej kolejności przygotować odpowiednio glebę pod przyszły trawnik, oczyścić ją z zanieczyszczeń mechanicznych i martwych korzeni. W miejscach, gdzie występuje nieurodzajna i zanieczyszczona gleba należy nanieść nową warstwę o grubości 10cm. Przed siewem wyrównać teren przy pomocy sprzętu mechanicznego lub ręcznego. W następnej kolejności zaleca się wysiać nawóz (azofoska) i odczekać 3-4 dni. Po tym czasie można przystąpić do siewu trawy.

- Zasiew- czynność tą przeprowadzić przy pomocy siewników rzutowych ($0,2\text{kg trawy}/\text{m}^2$), przykryć ziemią i wyrównując lekko broną. Całą powierzchnię trawnika ugnieść równomiernie walcem. Sianie trawy wykonuje się od kwietnia do września, aby trawa mogła odpowiednio się zakorzenić (przygotować i uodpornić przed mrozami). Po tych pracach

obficie podlać trawnik. Po czasie, gdy darń uzyska wysokość 3-5cm należy uwałować powierzchnię trawnika lekkim walcem w celu wyrównania terenu. Po kilku dniach można przystąpić do koszenia do ok. 5cm.

- Konserwacja i eksploatacja trawnika- aby trawa posiadała odpowiednie walory estetyczne należy poddawać ją ciągłej eksploatacji, najważniejszymi elementami tego procesu jest podlewanie i nawożenie. Trawniki powinny podlewać się tak aby woda przenikała na głębokość 7-10cm, lepiej podlewać rzadziej, ale obficie. Nawożenie przeprowadzać dwa razy do roku: wiosną, przed rozrostem i pod koniec września lub z początkiem października. Po wykonaniu nawożenia, jeśli nie spadnie deszcz podlać obficie trawnik tak aby nawóz mógł wsiąknąć do gleby. Oprócz w/w czynności przeprowadzać odchwaszczanie, miejscowe dosiewanie, walowanie i napowietrzanie.

Ogrodzenie:

Projektuje się ogrodzenie o wysokości do 1,6 m z min. 80% ażurem. Ogrodzenie frontowe wykonane zostanie w technologii siatkowej (siatka stalowa powlekana/ocynkowana) rozpiętej na słupkach systemowych. Słupki montowane na fundamencie z podmurówką z pustaków łupanych (wysokość max 0,3 m), nakrytych czapkami betonowymi. Przęsła z siatki instalowane będą z użyciem odpowiednich akcesoriów montażowych i dylatacji. W ogrodzeniu przewiduje się bramę wjazdową rozwieraną z możliwością automatyzacji oraz furtkę. Konstrukcja zapewnia przepusty dla drobnej fauny i nie zawiera elementów niebezpiecznych (ostrych wykończeń, drutu kolczastego). Całość pod względem estetyki i kolorystyki będzie spójna z projektowaną zabudową i nawierzchniami utwardzonymi.

2.7. WYTYCZNE INSTALACJI

Instalacja wod-kan:

Nie dotyczy

Instalacja grzewcza:

Nie dotyczy

Wentylacja:

Montaż Systemu Wentylacyjnego:

Instalacja kanałów wentylacyjnych zgodnie z projektem, uwzględniając trasy prowadzenia kanałów oraz miejsca montażu nawiewników i wywiewników.

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną. Dopływ powietrza zewnętrznego zapewniają czerpnie zewnętrzne z przepustnicami zamykającymi oraz panele wentylacyjne zlokalizowane w bramach zewnętrznych. Usuwanie powietrza odbywa się poprzez wywiewniki grawitacyjne dachowe o średnicy 630 mm.

Parametry czerpni powietrza zewnętrznej:

Wymagana powierzchnia czynna (netto): min. 380 cm²

Wymiar kratki: 800 x 800 mm.

Ilość: 6 szt.

Montaż czerpni powinien być od 30 do 50 cm nad poziomem terenu.

Przyjęto wymianę powietrza na poziomie 2 wymian na godzinę, co dla kubatury hali wynoszącej około 2502 m³ odpowiada strumieniowi powietrza około 5672 m³/h.

Na dachu zaprojektowano wywiewniki dachowe grawitacyjne o średnicy min. fi 630 mm oraz przepływie powietrza ok 1120 m³/h, montaż wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Dla pomieszczenia ładowania baterii zaprojektowano wentylację przeciwwybuchową. Nawiew powietrza realizowany jest przez nawiewniki ściennie montowane min. 30cm nad posadzką o wymiarach 30 na 20 cm w ilości 2 szt. Natomiast wywiew powietrza

zaprojektowano przez przewód wentylacyjny zabezpieczona klapą odcinającą min. EI 60, wyprowadzony ponad dach budynku. Wentylacja zapewnia odprowadzanie gazów mogących powstawać podczas ładowania akumulatorów i zapobiega ich gromadzeniu się w pomieszczeniu.

Szczegóły rozwiązań wykonawczych wg wytycznych dostawcy oraz projektu sanitarnego.

Instalacja elektryczna:

Projekt instalacji elektrycznych w tomie projektu technicznego branży elektrycznej. Koordynacja z dostawcą urządzeń według jego wytycznych.

Wytyczne instalacji elektrycznej:

- W pomieszczeniach objętych opracowaniem energię elektryczną należy przewidzieć dla celów oświetleniowych i technologicznych
- Oświetlenie nad stanowiskami pracy powinno być rozmieszczone równomiernie, nie powodując zacinienia.
- Sposób zainstalowania urządzeń oraz zabezpieczenia przed porażeniem prądem - zgodnie z DTR urządzeń.
- Należy przewidzieć zasilanie do urządzeń i drobnego sprzętu.
- Należy przyjąć współczynnik jednoczesności $k=0,7$ i zapewnić 10% rezerwy na drobny sprzęt.
- Przy wejściu do pomieszczenia należy przewidzieć łatwo dostępny, oznakowany wyłącznik awaryjny odcinający zasilanie stanowisk ładowania.
- Z uwagi na proces ładowania baterii, osprzęt elektryczny oraz oprawy oświetleniowe należy dobrać w podwyższonym stopniu ochrony przed czynnikami zewnętrznymi (minimum IP44).
- Należy przewidzieć dedykowane obwody zasilające dla prostowników ładujących, dostosowane do mocy urządzeń wskazanych przez dostawcę wózków widłowych.

2.8. ZALECENIA WYKONAWCZE

Zalecenia ogólne:

Projektowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz sztuką budowlaną, pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia i doświadczenie przy realizacji obiektów o podobnym charakterze.

Do wykonania robót należy stosować materiały o odpowiednich parametrach technicznych, dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane deklaracje właściwości użytkowych oraz atesty. Zaleca się stosowanie rozwiązań systemowych, zapewniających kompatybilność poszczególnych warstw i elementów budynku.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, obowiązującymi normami oraz wytycznymi producentów zastosowanych materiałów i systemów.

W trakcie realizacji należy na bieżąco weryfikować wymiary w naturze oraz uwzględniać rzeczywisty stan istniejącego obiektu. Wszelkie rozbieżności, sytuacje kolizyjne lub brak możliwości realizacji przyjętych rozwiązań projektowych należy konsultować z projektantem.

Materiały wykończeniowe, elementy wyposażenia oraz kolorystyka powinny zostać przedstawione do akceptacji projektanta i inwestora przed ich zastosowaniem.

Przed rozpoczęciem robót należy odpowiednio zabezpieczyć teren inwestycji. Po zakończeniu prac teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu niepogorszonego.

Stalarkę drzwiową należy stosować jako systemową, o parametrach zgodnych z wymaganiami projektowymi i obowiązującymi przepisami, montowaną zgodnie z zasadami zapewniającymi szczelność, izolacyjność oraz prawidłową współpracę z przegrodami budowlanymi.

Roboty instalacyjne należy realizować zgodnie z opracowaniami branżowymi, obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi gestorów sieci. Instalacje należy prowadzić w sposób skoordynowany z robotami budowlanymi i konstrukcyjnymi, z uwzględnieniem etapowania inwestycji oraz istniejącego zagospodarowania obiektu.

Wykonawca zobowiązany jest do odpowiedniego zaplanowania organizacji robót, w tym wydzielenia stref prac, zapewnienia bezpiecznej komunikacji oraz ograniczenia wpływu prowadzonych robót na istniejące obiekty obok planowanej inwestycji.

Wszelkie roboty prowadzone w obrębie istniejącej tkanki budowlanej należy wykonywać z należytą starannością, z uwzględnieniem specyfiki obiektu oraz konieczności zachowania jego właściwości użytkowych i estetycznych. Dotyczy to w szczególności wykonywania przebić, połączeń nowych elementów z istniejącymi oraz ingerencji w przegrody budowlane.

2.9. UWAGI KOŃCOWE

Opis oraz dokumentacja graficzna stanowią spójne opracowanie projektowe i wzajemnie się uzupełniają.

Projekt techniczny stanowi tom 3 opracowania projektu budowy budynku usługowo-magazynowego. Jako element spójny i kompletny należy go czytać wraz z pozostałymi tomami tj. projektem zagospodarowania terenu oraz projektem architektoniczno – budowlanym.

Prace budowlano-montażowe należy przeprowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, za pomocą odpowiednich i wykwalifikowanych ekip.

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi, a w szczególności z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. U. z 2003r. Nr 47 poz. 401/.

Wszystkie zastosowane materiały przeznaczone do wbudowania oraz inne wyroby budowlane powinny posiadać atesty, świadectwa jakości i certyfikaty zgodności z polskimi przepisami pod względem technicznym, p.poż. i trwałości budowli (ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane /tekst jednolity, rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych).

O wszelkich niejasnościach i wątpliwościach dotyczących rozwiązań przyjętych w projekcie należy poinformować projektanta w celu uniknięcia błędów, ewentualnie zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

Projektant:

.....

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. PT 01	Rzut parteru	1:50
Rys. PT 02	Rzut antresoli	1:50
Rys. PT 03	Wykaz stolarki drzwi zewnętrznych	1:50
Rys. PT 04	Wykaz stolarki drzwi wewnętrznych	1:50
Rys. PT 05	Detal fundamentów, cokołu, ocieplenia narożnika	1:20
Rys. PT 06	Detal rynien i rur spustowych	1:20
Rys. PT 07	Detal mocowań płyt warstwowych	
Rys. PT 08	Detal połączenia płyt PIR	
Rys. PT 09	Detal podjazdu i miejsc parkingowych	1:10
Rys. PT 10	Detal świetlika kalenicowego	1:20
Rys. PT 11	Detal mocowań płyt	1:5

4. DOKUMENTY PROJEKTANTA

4.1. OŚWIADCZENIE AUTORA PROJEKTU O ZGODNOŚCI PROJEKTU

4.2. KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH AUTORÓW PROJEKTU

4.3. KOPIE ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ARCHITEKTÓW

OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTA O ZGODNOŚCI Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2026 r. poz. 524, z późn. zm.), oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany:

BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWO-MAGAZYNOWEGO W RAMACH ZADANIA „BUDOWA
DODATKOWEGO MAGAZYNU POŁOŻONEGO PRZY UL. BOH. WARSZAWY W MRĄGOWIE”

zlokalizowanego w miejscowości Mrągowo,

dz. nr ewid.: 151/27, obręb: 04, gm. Mrągowo, pow. Mrągowski

nazwa i adres inwestycji

inwestorem, którego jest:

Gmina Miasto Mrągowo

Ul. Królewiecka 60A, 11-700 Mrągowo

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno – budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Ponadto projekt został sprawdzony przy udziale:

Architekt sprawdzający:

mgr inż.arch. ANNA NOWAK nr uprawnień: **MA/016/14** Specjalność architektoniczna do proj. bez ograniczeń

Projektant:

.....
mgr inż. arch. LUIZA MANISZEWSKA
MA/086/24

Specjalność architektoniczna
Do proj. bez ograniczeń