

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego:

Objęty opracowaniem obiekt budowlany to budynek biurowy wolno stojący. Projektowane zamierzenie budowlane polega na rozbudowie i przebudowie istniejącego budynku. Na układ funkcjonalny w/w budynku składają się pomieszczenia biurowe i punkt przyjmowania próbek.

2. Zestawienie powierzchni użytkowych (dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych):

Nie dotyczy.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy:

Budynek o funkcji biurowej oparty na planie prostokąta przekryty dachem dwuspadowym, projektowana rozbudowa kryta dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 20°. Budynek stanowi zwartą bryłę. W okolicy dominują budynki mieszkalne wielorodzinne i garażowe w kolorach pastelowych. Projektowany budynek będzie zarówno gabarytami jak i kolorystyką dostosowany do otaczającego krajobrazu i zabudowy.

3.1. Ocena techniczna o możliwości rozbudowy istniejącego obiektu:

Po dokonaniu wizji lokalnej i szczegółowych oględzinach stwierdzono, że istniejący budynek jest w stanie technicznym dobrym. Elementy konstrukcyjne nie posiadają pęknięć, ubytków i odkształceń. Projektowane zamierzenie nie wpływa w żaden sposób negatywnie na statykę oraz konstrukcję budynku. Wobec powyższego stwierdza się, że jest możliwość rozbudowy budynku.

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego:

4.1. Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne):

Proste układy konstrukcyjne, belki jednoprzęsłowe, dach drewniany, fundamenty monolityczne wylewane na mokro.

4.2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji:

Głębokość przemarzania 100 cm p.p.t.

Poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia budynku

Strefa obciążenia śniegiem III wg PN-80/B-02010

Strefa obciążenia wiatrem I wg PN-77/B-02011+AZ1 z 2009 r.

4.3. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu oraz wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych:

- Ławy fundamentowe: żelbetowe z betonu B20, zbrojone stalą A-III 34 GS oraz A-I St3S, szerokość: 60cm, wysokość: 40cm; Podbeton B10 gr. 10 cm.
- Ściany zewnętrzne- bloczek gazobetonowy kl. 600, gr. 24 cm na zaprawie cementowo – wapiennej, ocieplony styropianem FS 70 gr. 15 cm, tynk cienkowarstwowy silikonowy zgodnie z rysunkami architektonicznymi
- Ściany wewnętrzne- bloczek gazobetonowy na zaprawie cementowo - wapiennej, gr. 12 cm dla ścian działowych
- Wieńce- monolityczne o wymiarach 24x24 cm z betonu B25, zbrojone stalą A-III 34 GS, strzemiona Ø6 ze stali A-I St3S w rozstawie co 24 cm.
- Nadproża- żelbetowe, prefabrykowane typu L19.
- Dach drewniany z drewna sosnowego kl. C27

4.4. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia:

Projektowany budynek zaliczony jest do pierwszej kategorii geotechnicznej, posadowiony w prostych warunkach gruntowych występujących w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni terenu, nie obejmujących gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

4.5. Rozwiązania materiałowe wykończenia budynku:

Izolacje przeciwwodne:

- pionowa ścian fundamentowych (Abizol R+2P)
- pozioma ścian fundamentowych (2x papa na lepiku)
- izolacja konstrukcji dachowej: folia dachowa wstępnego krycia (wiatroizolacja)

Izolacje termiczne:

- posadzka: styropian 15cm
- ściany fundamentowe: styropian ekstrudowany 10cm
- ściany: styropian 15cm

Tynki: wewnętrzne- cementowo-wapienne kat.III, zewnętrzne- cienkowarstwowe silikonowe według technologii producenta

Posadzki: posadzka betonowa,

Pokrycie dachu: blacho-dachówka

Stolarka okienna i drzwiowa: PCV lub drewniana indywidualna;

4.6. Warunki oraz sposób posadowienia budynku:

Posadowienie budynku: w sposób bezpośredni za pomocą łąw fundamentowych. Minimalna głębokość posadowienia fundamentów dla strefy klimatycznej (kategoria - II), na której przewidziano lokalizację projektowanego budynku wynosi 1,0m poniżej projektowanego poziomu terenu (poziomu terenu ustalonego po wybudowaniu budynku i zakończeniu całkowitego zagospodarowania działki). Posadowienie na gruntach naturalnych rodzimych mineralnych w stanie co najmniej plastycznym (grunty spoiste), względnie półzwałym (grunty niespoiste).

Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonać punktowe sondujące wykopy o głębokości 1,8m w celu określenia przez kierownika budowy rodzaju gruntu w poziomie posadowienia budynku oraz poziomu występowania wody gruntowej. Ewentualną miejscową wymianę gruntu należy wykonać stosując spółę piaskowo-żwirową zagęszczoną do stopnia $I_s=0,95$. Zasyp ścian fundamentowych do głębokości 1,0m poniżej terenu wykonać spółę piaskowo-żwirową zagęszczoną do stopnia $I_s=0,95$. Poniżej głębokości 1,0m stosować dowolny grunt do zasypu fundamentów poza gruntem organicznym.

5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich (budynki użyteczności publicznej i mieszkalne wielorodzinne):

Przy wejściu do budynku znajduje się podjazd dla wózków inwalidzkich. Budynek nie posiada progów. Parter budynku całkowicie dostępny i przeznaczony do obsługi osób niepełnosprawnych.

6. Podstawowe dane technologiczne obiektu budowlanego.

Według opisu technologicznego.

7. Rozwiązanie zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

7.2 Instalacja wodociągowa.

Projektowana rozbudowa budynku biurowego zaopatrywana będzie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego.

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej w rozbudowie budynku biurowego: wody zimnej i ciepłej, z rur wielowarstwowych PEX-AL-PEX KISAN. Woda ciepła będzie przygotowywana za pomocą kotłów na paliwo stałe ekologiczne. Zastosowano tradycyjne rozprowadzenie wody z rozprowadzeniem trójników. Woda zimna prowadzona będzie rurą 20x2,25mm; woda ciepła 20x2,0mm. Do połączenia rur stosuje się złączki mosiężne zaciskowe i zaprasowywane. Złączka zaciskowa jest to złączka mosiężna z uszczelkami typu O-RING. W specjalnie przygotowanej przy pomocy

kalibratora lub rozwiertaka końcówce rury osadza się korpus złączki z uszczelkami. Uszczelnienie złącza uzyskuje się poprzez dokręcenie do oporu nakrętki na elemencie wkrętnym nypła, trójnika lub kolana. Prawidłowe połączenie uzyskuje się gdy tuleja złączki zostanie zagnieciona na zewnętrznej warstwie polietylenu. System ten nie wymaga dodatkowego uszczelnienia. Uszczelnienie połączenia złączki zaprasowywanej z rurą uzyskuje się przez zaprasowanie tulei mosiężnej lub stalowej na rurze przy pomocy praski elektrycznej. Od strony rury złączki posiadają dwie uszczelki typu O- RING. Stosowane są również złączki z tuleją stalową i pierścieniem ustalającym z przezroczystego tworzywa, który umożliwia kontrolę głębokości wprowadzenia rury. Korzystne jest aby armatura na przewodach rozmieszczona była obok punktów stałych. Przy podłączeniu ewentualnych lokalnych urządzeń do przygotowania ciepłej wody należy stosować bezpośrednio przy urządzeniu minimum 0,5m bieżącego rury stalowej lub miedzianej i dopiero do niej przyłączyć rozproszanie ciepłej wody z rur KISAN.

Próby szczelności instalacji wody ciepłej i zimnej należy wykonać:

Przy temperaturze powietrza wewnątrz budynku powyżej $+5^{\circ}\text{C}$.

Przed zakryciem bruzd i kanałów oraz wykonaniem izolacji cieplnej

Przed przystąpieniem do próby szczelności instalacji należy odłączyć armaturę, która może zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami lub zaworami odcinającymi. Do instalacji powinno się przyłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,01MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne wynosi 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego w instalacji. Ciśnienie to w okresie 30min. Należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 min. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06MPa. W czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02MPa. Dodatkowo w czasie próby należy sprawdzić poprzez obserwację szczelność połączeń.

Uwaga!

W czasie próby należy utrzymywać stałą temperaturę, ponieważ może to wpłynąć na zmianę ciśnienia. Dla instalacji wody ciepłej po wykonaniu próby szczelności należy wykonać próbę „na gorąco”, wypełniając instalację ciepłą wodą o temperaturze $+55^{\circ}\text{C}$ i ciśnieniu 0,6MPa

7.2 Instalacja kanalizacyjna.

Ścieki będą odprowadzane do sieci kanalizacyjnej przez istniejące przyłącze. Przewody poziome, łączące piony kanalizacyjne z głównym kanałem odpływowym ułożone będą pod posadzką na głębokości zabezpieczającej je przed przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Piony i podejścia do przewodów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek PCV kielichowych. Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką. Podłączenia przyborów sanitarnych pokazano na rysunkach branżowych.

7.3 Instalacja ogrzewcza.

W projektowanej rozbudowie budynku biurowego projektuje się instalację centralnego ogrzewania. Czynnikiem grzejnym będzie woda o parametrach 80°/60°C. Instalacja zabezpieczona będzie zgodnie z PN-B-02414 1999 r. Zasilanie projektowanej instalacji grzewczej będzie następowało z istniejącej instalacji C.O.

Prowadzenie rur w budynku zaprojektowano w systemie dwururowym. Czynnikiem grzejnym rozprowadzany będzie do poszczególnych grzejników przewodami z rur PEX-AL-PEX. Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej, następnie zaizolować kształtkami z pianki PE. Po montażu rury zabetonować.

Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki metalowe, płytowe. W projekcie przyjęto zastosowanie grzejników PURMO wyposażonych w ręczny zawór odpowietrzający. Przed grzejnikami zaprojektowano zawory termostatyczne firmy Danfoss. Jako armaturę odcinającą przy kotle c. o. należy zastosować zawory kulowe.

7.4 Wentylacja grawitacyjna.

Pomieszczenia wentylowane będą grawitacyjnie zgodnie z rysunkami architektonicznymi.

7.5 Wentylacja mechaniczna.

Nie projektuje się wentylacji mechanicznej.

7.6 Instalacja chłodnicza.

Nie projektuje się instalacji chłodniczej.

7.7 Instalacja klimatyzacji.

W pomieszczeniu Archiwum zaprojektowano instalację klimatyzacyjną, w skład której wchodzi jednostka wewnętrzna naścienna Daikin FTXR28E oraz jednostka zewnętrzna Daikin RXR28E o wydajności chłodniczej 2,8kW. Skropliny z klimatyzatora będą odprowadzane do instalacji kanalizacyjnej.

7.8 Instalacja gazowa.

Nie projektuje się instalacji gazowej.

7.9 Instalacja elektryczna.

Zasilanie budynku odbywać się będzie z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego.

Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Całość instalacji należy wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm² i 3x2,5mm² natomiast zasilenie dla gniazd 3-faz przewodami typu YDYp 5x4mm². Przewody należy układać pod warstwą tynku gr.5mm. Do instalacji wtyczkowych stosować odpowiedni osprzęt tj. puszki, łączniki, itp. Wyłączniki światła w pomieszczeniach proponuje się zainstalować na wysokości 1,3m. Gniazda wtykowe instalować na wysokości 1,3m od posadzki.

Instalacja odgromowa

W celu zapewnienia ochrony obiektu przed wyładowaniami atmosferycznymi należy wykonać instalację odgromową o zwodach nieizolowanych niskich. Zwody i przewody odprowadzające wykonane będą przewodami FeZn o średnicy 8mm. Uziom należy ułożyć w ziemi na głębokości 0,7m, w odległości 1,0m od fundamentów budynku i wykonać z płaskownika FeZn 25x4mm. Złącza kontrolne instalowane będą w obudowach izolacyjnych wnekowych 150x150x100 mm na wysokości 0,3m od terenu. Przewody odprowadzające należy prowadzić w rurach PCV.

Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Ochrona podstawowa- izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Ochrona dodatkowa- wyłączniki instalacyjne CLS6 oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Cała instalacja pracować będzie w systemie TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód ochronny należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć go z bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo. W zestawie złączowo- pomiarowym przewód ochronno- neutralny PEN należy rozdzielić na ochronny PE i neutralny N, a punkt ten uzmiemnić. Odporność uziemniona powinna być mniejsza od 10,0Ω.

Ochrona przeciwprzepięciowa.

W rozdzielnicach TP1 należy zastosować środki ochrony przepięciowej w postaci ochronników włączonych pomiędzy przewodami fazowymi a przewodem ochronnym jak również pomiędzy neutralnym a ochronnym zgodnie z PN EN 60364-5-534. Ochronę należy zrealizować poprzez ograniczniki przepięć klasy B + C.

7.10 Instalacja telekomunikacyjna.

Nie dotyczy.

8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno- użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

Nie dotyczy.

9. Charakterystyka energetyczna obiektu

Przegrody zewnętrzne obiektu spełniają normowe warunki w zakresie przenikalności cieplnej.

Przegroda	Grubość, d [m]	Całkowity opór $R_c [(m^2 \cdot K)/W]$	Całkowity współczynnik przenikania $U_c [W/(m^2 \cdot K)]$
Podłoga na gruncie	0,63	3,61	0,28
Ściana zewnętrzna	0,39	4,75	0,21
Drzwi zewnętrzne			1,70
Okno			1,30

10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków
Nie dotyczy.

Emisji zanieczyszczeń gazowych

Nie dotyczy

Rodzaj oraz ilość wytwarzanych odpadów

Wytwarzane odpady to głównie odpady domowe, pokonsumpcyjne podlegające segregacji (ok. 10-20 kg miesięcznie)

Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania

Nie dotyczy

Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe oraz podziemne

Budynek z uwagi na małą wysokość nie powoduje większego zacienienia otoczenia, a płytkie fundamenty przy braku podpiwniczenia w niewielkim stopniu naruszają układy korzeniowe drzew. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy i utwardzonych dojazdów o nawierzchni gruntowej stabilizowanej.

11. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii (dla budynków powyżej 1000 m² powierzchni użytkowej)

Nie dotyczy.

12. Warunki ochrony przeciwpożarowej

12.1. Powierzchnia i wysokość kondygnacji

Powierzchnia budynku według opisu niniejszego projektu.

Wysokość budynku – 2 kondygnacje nadziemne, budynek N.

12.2. Odległość od obiektów sąsiednich

Odległość od najbliższego budynku 0,5 m.

12.3. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

Funkcja obiektu to budynek biurowy. W budynku będzie występować typowe drewniane wyposażenie wnętrz. Brak materiałów palnych.

12.4. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek zalicza się do klasy ZL III kategorii zagrożenia ludzi.

12.5. Strefy zagrożenia wybuchem

Użytkownicy jak i inwestor nie przewidują składowania materiałów łatwo zapalnych w pomieszczeniach. W związku z powyższym w projektowanych obiektach nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem.

12.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Klasa odporności pożarowej budynku – „D”.

- główna konstrukcja nośna – R 30,
- konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań,
- ściany zewnętrzne – EI 30,
- ściany wewnętrzne – nie stawia się wymagań,
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań,

Wszystkie elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia.

12.9. Strefy pożarowe

Za strefę pożarową uważa się przestrzeń w budynku wydzieloną w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni.

Budynek zaliczany jest do jednej strefy pożarowej nieprzekraczającej 8000 m²

12.10 Droga pożarowa

Dojazd pożarowy do budynku jest zapewniony.

12.11. Ewakuacja

Z budynku jest zapewnione bezpieczne wyjście prowadzące na otwartą przestrzeń – na zewnątrz.

12.13 Wentylacja pożarowa klapy dymowe

Nie są wymagane.

12.14 Przeciwpożarowa instalacja sygnalizacyjno- alarmowa

Nie są wymagane.

12.15 Stałe urządzenia gaśnicze

Nie są wymagane.

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW:**Architektura**

mgr inż. arch. Katarzyna Mazur
ul. E. Orzeszkowej 1C/18, 13-200 Działdowo
Upr. bud. 4/WMOKK/2016

Konstrukcja

mgr inż. Rafał Skorupski
ul. Dębowa 3/72, 13-200 Działdowo
Upr. bud. WAM/0055/PWOK/14

Branża sanitarna

inż. Andrzej Waldemar Wesołowski
ul. 18 Stycznia 3a, 06-500 Mława
upr. bud. 37/Wa/73 oraz 989/61

Branża elektryczna

mgr inż. Stanisław Stefanina
ul. Lenartowicza 3/30, 13-200 Działdowo
Upr. bud. Cie-95/87