

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: budowa parterowego pawilonu biurowego - kategoria budynku XVI .

Obiekt: projektowany obiekt będzie położony w Radzionkowie przy ul. Gajdasa na działce nr 2348/29 .

Inwestor / Zleceniodawca: Przychodnia Lekarska RAD - MED sp. z o.o.
41-922 Radzionków ul. Gajdasa 1 .

Jednostka projektująca: BASTUS LIMITED 20 - 22 WENLOCK ROAD LONDON
N1 7GU, ENGLAND
Rejestr spółek dla Anglii i Walii nr 10881083.

Zespół projektowy:

	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektował:	Danuta Budzyńska	
Projektował:	Helena Rybczyńska	
Projektował:	Zofia Wójcik	
Projektował:	Jerzy Borkowiec	
Projektował:	Marcin Wójcik	
Zatwierdził pod względem architektonicznym	Ewa Prejs	
Wykonał:	Karolina Wójcik	

Gliwice, marzec 2019 r.

Spis zawartości opracowania:

I. Opis do projektu budowlanego.	str.4
II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	str.16
III. Opis do projektu instalacji sanitarnych.	str.19
IV. Opis do projektu instalacji elektrycznych.	str.23
VI. Spis załączników.	
1. Oświadczenia projektanta.	
2. Uprawnienia budowlane.	
3. Zaświadczenia ŚOIIB.	
4. Inne dokumenty.	

Projekt budowy pawilonu biurowego

Część rysunkowa projektu:

Mapa zasadnicza	
Mapa do celów projektowych	
Plan sytuacyjny	rys. Nr 1.
Plan zagospodarowania działki – stan istniejący	rys. Nr 2.
Plan zagospodarowania działki – stan projektowany	rys. Nr 3.
Uzupełnienie planu zagospodarowania działki - stan projektowany, wyznaczenie rzędnych skarpy i działki nr 2164/29 (należy rozpatrywać razem z rysunkiem 3)	rys. Nr 3a.
Plan zagospodarowania działki – granice oddziaływania obiektu	rys. Nr 4.
Elewacja południowo - wschodnia oraz północno zachodnia	rys. Nr 5.
Elewacja południowo - zachodnia oraz północno wschodnia	rys. Nr 6.
Rzut Przyziemia	rys. Nr 7.
Rzut Dachy	rys. Nr 8.
Przekrój 1 - 1 i 2 - 2	rys. Nr 9.
Wykaz stali zbrojeniowej	rys. Nr 10.
Rzut przyziemia - aranżacja	rys. Nr 11.
Wykaz stolarki budowlanej	rys. Nr 12.
Szczegół osadzenia okna PCV i parapetów w ścianie YTONG	rys. Nr 13.
Szczegół wykonania izolacji przeciwwilgociowej w pom. sanitarnych	rys. Nr 14.
Rzut przyziemia - instalacja c.o.	rys. Nr 15.
Rzut przyziemia - instalacja wod - kan.	rys. Nr 16.
Rozwinięcie instalacji sanitarnej	rys. Nr 17.
Profil podłużny instalacji wodociągowej i sanitarnej	rys. Nr 18.

Projekt budowy pawilonu biurowego

Rzut przyziemia - instalacja elektryczna	rys. Nr 19.
Schemat instalacji elektrycznej	rys. Nr 20.

I. Opis do projektu budowlanego.

1. Część ogólna.

1.1. Zlecenie Inwestora : Przychodnia Lekarska RAD - MED Sp z.o.o., 41-922 Radzionków ul. Gajdasa 1,

1.2. Wizja lokalna,

1.3. Aktualne obowiązujące przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lutego 1994 r. „Prawo Budowlane”,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - akt objęty tekstem jednolitym,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03, poz.401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 czerwca 2003 roku, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120/03, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie przepisów BHP (tekst jednolity DZ.U nr 169 z 2003 r z późn. zm.),

1.4. Literatura fachowa.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest otrzymanie pozwolenia na budowę parterowego pawilonu biurowego.

3. Lokalizacja i dane ewidencyjne.

Projektowany parterowy pawilon biurowy znajdować się będzie w Radzionkowie przy ul. Gajdasa, jedn. ewidencyjna Radzionków , obręb ewidencyjny Radzionków na działce nr 2348/29.

4. Opis stanu projektowanego.

Zaprojektowany budynek jest w technologii YTONG, technologia ta jest kompletnym systemem budowlanym w którym liczy się jakość oraz szybkie tempo prac budowlanych. Budynek biurowy parterowy niepodpiwniczony. Ściany budynku ustawione są na zbrojonej płycie żelbetowej wymiarach 8,5 x 12,5 x 0,15 m. Budynek wybudowany z bloczków betonu komórkowego. Ściany zewnętrzne wzmocnione żelbetowymi rdzeniami 25 x 25 cm w rozstawie podanym na rzucie przyziemia. Ściany wewnętrzne wykonane będą z płyt g-k. Nad otworami okiennymi i drzwiowymi projektuje się prefabrykowane nadproża zbrojone YTONG YN i tak :

- YN 130/20 otwór okienny o szerokości 90 cm - szt 6,
- YN 150/20 otwór okienny o szerokości 100 cm - szt 1,
- YN 150/20 otwór drzwiowy o szerokości 140 cm - szt 1,
- YN 225/24 otwór okienny o szerokości 180 cm - szt 2,

Całość budynku ściągnięta wieńcem żelbetowym 25 x 25 cm na poziomie 2,67 m nad poziomem posadzki. Dach budynku dwuspadowy nie wentylowany o kącie nachylenia połaci dachowych 5°. Pokrycie dachu płytami zbrojonymi YTONG o wym.599 x 75 x 20 cm opartych na ścianach zewnętrznych i na belce żelbetowej B – 1. Płyty stanowią ochronę wnętrza obiektu przed wpływami atmosferycznymi latem i zimą.

4.1. Opis robót wykończeniowych.

Obróbki blacharskie (dachu: rynny , rury spustowe) blacha ocynkowana gr 0,5 mm lub plastikowe.

Posadzki - wylewka cementowa wykończona ceramicznymi płytkami posadzkowymi na zaprawie klejowej.

Pomieszczenia biurowe - panele ścienne,

Wentylacja - w łazience oraz pomieszczeniu socjalnym zamontowane zostaną przewody wentylacyjne wychodzące bezpośrednio ponad dach budynku. Zakończone kratką wentylacyjną umieszczoną w stropie podwieszanym, ponad stropem podwieszanym będzie wykonany skraplacz,

Odprowadzenie wody z dachu - wody opadowe odprowadzić do dołów chłonnych.

Stolarka okienna i drzwiowa :

- okna z PCV profil 5-cio komorowy w kolorze białym, szyby termo izolowane,
- drzwi zewnętrzne aluminiowe przeszklone,
- drzwi wewnętrzne drewniane, w łazience stosować drzwi z kratką nawiewną.

4.2. Zestawienie powierzchni.

▪ Pomieszczenie biurowe	pow. 16,77 m ²	wys. 2,67 m
▪ Pomieszczenie biurowe	pow. 15,65 m ²	
▪ Magazyn biurowy	pow. 9,24 m ²	
▪ Korytarz	pow. 13,63 m ²	
▪ Łazienka	pow. 4,06 m ²	
▪ Pomieszczenie socjalne	pow. 5,51 m ²	
▪ Sala narad	pow. 15,01 m ²	
▪ Pom. gospodarcze	pow. 0,96 m ²	
Razem pow. wewnętrzna	pow. 80,83 m²	

Powierzchnia zabudowy pawilonu: 12,00 x 8,00 = 96,00 m²

Kubatura pawilonu: ok. 333,00 m³

4.3. Fundament.

Projektuje się płytę fundamentową przenoszącą obciążenia od budynku całą powierzchnią obrysu budowli. Płyta żelbetowa o gr 15cm zbrojona siatką stalową ϕ 10 co 30 cm beton klasy B15, głębokość posadowienia 50 cm poniżej poziomu terenu. Na płycie pod konstrukcją ścian wymurować warstwę z bloczków betonowych o wys. 40 cm . Na tak przygotowanym podłożu murować ściany pawilonu z bloczków YTONG.

Uwaga:

Prace należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz 93).

5. Opis zabezpieczeń przeciw szkodom górniczym.

Działka , na której będzie projektowany pawilon w oparciu o Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego leży poza terenami górniczymi, nie występują tam naturalne zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych oraz szybiki wydrążone za rudami.

6. Opinia geotechniczna.

6.1. Zestawienie źródeł i informacji oraz zastosowanych przepisów.

6.1.1. Informacje:

- Opinia geotechniczna wykonana przez firmę GeoRock prowadzona przez dr inż. Rafał Lendruś,
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Radzionków § 45.1 i 2.,

6.1.2. Przepisy :

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

6.2. Opis stanu działki i jej otoczenie.

Projektowany pawilon biurowy zlokalizowany będzie na działce nr 2348/29, działka ma kształt prostokąta o pow. 2972,0 m². W mniej więcej centralnej części działki znajduje się istniejący budynek Przychodni Lekarskiej RAD - MED. Poziom działka od strony płd - wsch. i płd - zach. jest podwyższony w stosunku do przylegającej do niej działek. Działka od strony płd - zach. w części gdzie ma być usytuowany pawilon, teren jest niezabudowany.

6.3. Informacja o wcześniejszym sposobie użytkowania terenu.

Teren działki nr 2348/29 od strony płd - zach. nie był wcześniej użytkowany, do chwili obecnej teren ten jest obsiany trawą, bez zadrzewienia.

6.4. Opis projektowanego obiektu.

Projektowany parterowy pawilon biurowy będzie wykonany w całości w technologii YTONG. Pawilon nie będzie podpiwniczony. Elewacje będą ocieplone warstwą styropianu o grub. 10 cm i wykończone dekoracyjnymi płytkami elewacyjnymi imitującymi kamień oraz stalowymi kasetonami elewacyjnymi. Dach wykonany również będzie z płyt dachowych w technologii YTONG o odwróconym układzie warstw. Całość budynku ściągnięta wieńcem żelbetowym 25 x 25 cm na poziomie 2,67 m nad poziomem posadzki. Pawilon posadowiony będzie na płycie fundamentowej przenoszącej obciążenia od budynku całą powierzchnią obrysu budowli. Płyta żelbetowa będzie miała grub. 15cm zbrojona siatką stalową $\phi 10$ co 30 cm, beton klasy B15, głębokość posadowienia 50 cm poniżej poziomu terenu . Na płycie pod konstrukcją ścian wymurować warstwę z bloczków betonowych o wys. 40 cm . Na tak przygotowanym podłożu murować ściany pawilonu z bloczków YTONG.

6.5. Opis wykonanych badań.

Ze względu na głębokość posadowienia projektowanego obiektu, która będzie wynosić 50 cm poniżej terenu w jego obrębie wykonano 2 odwierty o głęb. 8,00 m.

6.6. Warunki gruntowo - wodne.

W następstwie wykonanych odwiertów próbnych stwierdza się, że po usunięciu humusu podłoże zbudowane jest z osadów czwartorzędowych reprezentowany przez kompleks piaszczysto – gliniasty oraz gleby i nasypy. W podłożu przedmiotowego terenu do głębokości rozpoznania wynoszącej 4,0 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych o charakterze

Projekt budowy pawilonu biurowego

ciągłej warstwy. Warunki wodne należy uznać za korzystne dla przedmiotowej inwestycji. Brak występowania naturalnych niekorzystnych zjawisk geologicznych.

6.7. Wnioski

W oparciu o przepisy podane w pkt.6.1.2. projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej i posadowiony będzie w prostych warunkach gruntowych, a więc nie zachodzi potrzeba wykonania dokumentacji geologiczno inżynierskiej.

7. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego.

Opracowano na podstawie obowiązującego przepisu :

- § 13 Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz U. 2012 poz.462

7.1. Teren wyznaczony.

Projektowany parterowy kontenerowy pawilon biurowy znajdować się będzie na działce 2348/29.

- od strony północnej - zachodniej znajduje się działka nr 2409/29,
- od strony wschodnio - północnej usytuowana jest działka nr 773/30,
- od strony południowo - wschodniej znajduje się działka nr 2164/29,
- od strony południowo - zachodnia znajduje się działka nr 1512/29 oraz 2245/29.

7.2. Otoczenie obiektu.

Projektowany obiekt usytuowany jest na działce nr 2348/29, od strony północno - zachodniej oddalony jest w odległości 8,00 m od budynku Przychodni Lekarskiej również usytuowanej na tej samej działce, właścicielem działki jest RAD - MED sp z o.o., nr KW GLIT/00050009/7. Od strony wschodnio - północnej w odległości ok. 10,00 m znajduje się działka drogowa nr 773/30, właścicielem działki jest Gmina Radzionków nr KW 72842. Od strony południowo - wschodniej w odległości 4,50 m znajduje się nie zabudowana działka nr 2164/29, której właścicielem jest Gmina Radzionków nr KW GLIT/0004919614. Natomiast od strony południowo - zachodniej w 42,50 m na działce nr 1512/29 oraz 2245/29 usytuowany jest budynek mieszkalny, własność jest tam ustawowa (ułankowa) mieszkańców budynku przy ul Gajdasa 1a nr GLIT/00040560/0 Projektowany pawilon nie narusza linii zabudowy w stosunku do dróg publicznych określonych w § 10.3. pkt. 1 określonych w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

7.3. Ograniczenia i analiza.

7.3.1. Lokalizacja obiektu.

Projektowany obiekt jak wcześniej opisano od strony północnej - zachodniej oddalony jest w odległości 8,00 m od budynku Przychodni Lekarskiej RAD - MED, od strony wschodnio - północnej usytuowany będzie w odległości 10,00 m od granicy działki. Natomiast od strony południowo - wschodniej usytuowany jest w odległości 4,50 m, od granicy działki. W odległości 42,50 m obiekt będzie oddalony od południowo - zachodniej granicy działki. Odległości te są dopuszczalne dla usytuowania obiektów budowlanych na działce budowlanej. W oparciu o mapę zasadniczą oraz uzgodnienia branżowe w miejscu projektowanego pawilonu lub w jego najbliższym otoczeniu nie są usytuowane inne obiekty budowlane ani nie przebiegają żadne instalacje podziemne lub nadziemne. W związku z powyższym brak jest ograniczeń do

Projekt budowy pawilonu biurowego

lokalizacji obiektu w projektowanym miejscu.

7.3.2. Przesłanianie i zaciemnienie.

Działki i obiekty na nich usytuowane sąsiadujące do projektowanego pawilonu są oddalone w takiej odległości, że nie będą one powodować przesłaniania lub zaciemniania nowo projektowanego pawilonu. Natomiast wysokość pawilonu, która będzie wynosić 3,47 m również nie wpłynie na przesłanianie lub zaciemnianie obiektów znajdujących się w jego pobliżu projektowanego obiektu.

7.3.3. Zagospodarowanie terenu i jego zabudowa.

Nowo powstający pawilon jest zgodny z zagospodarowaniem terenu określonym w MPZP, po realizacji inwestycji powierzchnia zabudowy będzie wynosić 21% i będzie on mniejszy niż 80% określone w MPZP, wskaźnik intensywności zabudowy nie został określony w MPZP.

7.3.4. Zagadnienia p.pożarowe.

Projektowany obiekt ze względu na swoje przeznaczenie zalicza się do kategorii ZLIII o klasie odporności D. Odległości pomiędzy obiektami tej klasy i tej samej funkcji powinny wynosić min. 8,00 m, a odległość od granicy działki ściany zewnętrznej z oknami powinna wynosić połowę tej odległości tj. 4,00 m. W tym wypadku odległości te będą zachowane.

7.4. Oddziaływanie obiektu kubaturowego po jego budowie.

- naturalne oświetlenie – przesłanianie: w wyniku usytuowania projektowanego pawilonu w obecnej chwili nie pogorszą się warunki nasłonecznienia budynku Przychodni Lekarskiej RAD - MED znajdującego się na tej samej działce, co projektowany pawilon ani warunki przesłaniania innych obiektów na działkach sąsiadujących z projektowanym obiektem,
- miejsca postojowe dla samochodów osobowych użytkowników pawilonu biurowego w ilości 3 szt. - zapewnia istniejący parking przed budynkiem Poradni Lekarskiej RAD - MED od strony północno - zachodniej oraz możliwość parkowania wzdłuż osi ul. Gajdas, co jest zgodne z zapisami MPZP,
- miejsca na pojemniki na odpady stałe – usytuowane jest w istniejącym zadaszonym pomieszczeniu ze ścianami ażurowymi, przy granicy z działką nr 2409/29 od strony północno - wschodniej, przy drodze gminnej,
- nie przewiduje się w chwili obecnej usytuowanie na rozpatrywanej działce placów zabaw, zbiorników bezodpływowych i studni.

7.5. Wnioski.

Biorąc pod uwagę lokalizację obiektu, jego najbliższe otoczenie oraz warunki zawarte w MPZP można stwierdzić, że w rozpatrywanym przypadku projektowany pawilon biurowy nie będzie oddziaływać na sąsiadujące z nim działki.

8. Opis do planu zagospodarowaniu działki.

8.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa parterowego kontenerowego pawilonu biurowego na działce nr 2348/29 położonej w Radzionkowie przy ul Gajdas.

8.2. Stan zagospodarowania działki nr 2348/29.

Projektowany obiekt zlokalizowany będzie na działce nr 2348/29 przy ul. Gajdasa w Radzionkowie. Działka ma kształt prostokąta o powierzchni 2972,0 m² oznaczonej w MPZP symbolem B.15 S/AUC. W mniej więcej w centralnej części działki znajduje się istniejący budynek Przychodni Lekarskiej RAD - MED. Od strony północno - zachodniej przy budynku Poradni znajduje się parking dla użytkowników i pacjentów poradni. Od strony północno - wschodniej wzdłuż granicy działki usytuowane są chodniki z kostki brukowej. Po za budynkiem Poradni, parkingiem i chodnikami teren działki jest w tej chwili nie zagospodarowany i nie ogrodzony. Działka uzbrojona jest w sieć gazową, wod-kan, energetyczną i telefoniczną.

8.3. Projektowany stan zagospodarowania działki nr 2348/29.

Projektowany pawilon biurowy od strony północnej - zachodniej oddalony jest w odległości 8,00 m od budynku Przychodni Lekarskiej RAD - MED, od strony wschodnio - północnej usytuowany będzie w odległości 10,00 m od granicy działki. Natomiast od strony południowo - wschodniej usytuowany jest w odległości 4,50 m, od granicy działki. W odległości 42,50 m obiekt będzie oddalony od południowo - zachodniej granicy działki.

8.4. Wpływy ewentualnej górniczej eksploatacji.

Działka , na której będzie projektowany pawilon w oparciu o Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego leży poza terenami górniczymi, nie występują tam naturalne zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych oraz szybiki wydrążone za rudami .

8.5. Zestawienie powierzchni po wykonaniu inwestycji.

- powierzchnia działki - 2972,0 m² - 100%,
- tereny zielone - 1651,88 m² - 55,58%,
- tereny utwardzone - 694,00 m² - 23,35%,
- tereny zabudowane - 530,00 m² - 17,84%
- powierzchnia projektowanego pawilonu - 96,00 m² - 3,23%.

8.6. Dane informacyjne.

Projektowany obiekt nie leży na terenie objętej ochroną konserwatorską ani na terenie podlegającym ochronie na podstawie ustaleń Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

8.6.1. Dane informacyjne oparte o MPZP.

- maksymalna intensywność zabudowy dla terenów stref centralnych – MPZP nie określa wskaźnika maksymalnej intensywności zabudowy,
- wysokość projektowanego pawilonu wynosić będzie maksymalnie 3,47 m i nie przekracza maksymalnej wysokości określonej w MPZP, oraz wysokości budynków w najbliższym otoczeniu, w tym budynku, który znajduje się na tej samej działce,
- kąt nachylenia połaci dachowej wg MPZP powinien wynosić dla wielospadowych wynosić powyżej 25% lub być dachem płaskim (wg PN dach płaski jest to dach o nachyleniu do 10%). Dach projektowanego pawilonu będzie miał nachylenie do 5% i będzie mieścił się w przewidywanych granicach,
- minimalna ilość miejsc parkowania to wg MPZP - 3, miejsca postojowe dla samochodów osobowych użytkowników pawilonu biurowego usytuowane będą wzdłuż osi ulicy Gajdasa, co

Projekt budowy pawilonu biurowego

jest zgodne z zapisami MPZP. Należy dodatkowo zaznaczyć, że ci sami pracownicy administracji pracujący obecnie w poradni, będą pracować w nowoprojektowanym pawilonie, a więc ilość miejsc parkingowych nie wzrośnie,

- miejsce do gromadzenia odpadów stałych usytuowane jest w istniejącym zadaszonym pomieszczeniu ze ścianami ażurowymi, przy granicy z działką nr 2409/29 od strony północno - wschodniej, przy drodze gminnej,
- projektowany pawilon biurowy nie przekracza również nieprzekraczalnych linii zabudowy.

8.6.2. Obliczenia wskaźnika intensywności zabudowy oraz maksymalnej powierzchni zabudowy.

8.6.2.1. Dane wyjściowe:

- powierzchnia działki - 2972,00 m²,
- tereny zabudowane (istniejąca zabudowa) - 530,00m²,
- tereny utwardzone (parking i chodniki) - 622,00 m²,
- tereny biologiczne czynne - 1820,00 m²,
- tereny biologiczne czynne po postawieniu pawilonu - 1651,88 m²,
- powierzchnia zabudowy projektowanego pawilonu - 96,00 m²,
- projektowane tereny utwardzone - 72,00 m².

8.6.2.2. Obliczenie wskaźnika intensywności zabudowy.

$$I = \frac{P_c}{P_t}; \text{ gdzie:}$$

I – wskaźnik intensywności zabudowy,

P_c – powierzchnia całkowita zabudowy,

P_t – powierzchnia działki budowlanej,

P_b – powierzchnia terenów biologicznych,

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego nie podaje maksymalnego wskaźnika intensywności zabudowy.

8.6.2.3. Obliczenie wskaźnika maksymalnej powierzchni zabudowy.

$$I = \frac{P_c}{P_t} * 100\%$$

Stan istniejący:

$$I = \frac{530,00}{2972,00} = 0,1783 * 100\% = 17,83\%$$

Stan projektowany:

$$I = \frac{530,00 + 96,00}{2972,00} = \frac{626,00}{2972,00} = 0,2106 * 100\% = 21,06\%$$

8.6.2.4. Obliczenie wskaźnika wielkości terenów biologicznych.

$$I = \frac{P_b}{P_t} * 100\%,$$

Projekt budowy pawilonu biurowego

Stan istniejący:

$$I = \frac{1820,00}{2972,00} = 0,6124 * 100\% = 61,24\%$$

Stan projektowany:

$$I = \frac{1820,00 - 96,00 - 72,00}{2972,00} = \frac{165,00}{2972,00} = 0,5558 * 100\% = 55,58\%$$

9. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

9.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Przeznaczenie: budynek biurowy.

- Powierzchnia zabudowy budynku – ok. **96,00 m²**
- Kubatura budynku – ok. **333,0 m³**,
- Ilość kondygnacji nadziemnych – **1**,
- Max. wysokość budynku – **3,47 m**,
- Powierzchnia wewnętrzna budynku – ok. **81,00 m²**.

Budynek zalicza się do grupy budynków niskich (N).

Sposób zagospodarowania poszczególnych kondygnacji przedstawia się następująco:

- kondygnacja parteru – pomieszczenia biurowe wraz z magazynem i salą narad – **4** pomieszczenia, pomieszczenia sanitarne w tym pomieszczenie socjalne i gospodarcze – **3** pomieszczenia, pomieszczenia wspólne (korytarz) – **1** pomieszczenie.

Cały budynek kwalifikuje się jako budynek **1**-kondygnacyjny.

9.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

Elementy wykończenia i wyposażenia wewnątrz adaptowanego pawilonu biurowego stanowiąc będą typowe materiały stosowane w tego typu pomieszczeniach. W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, w magazynie biurowym będą przechowywane typowe materiały eksploatacyjne do obsługi biura, tj. tonery i ryzy papieru do drukarek, skoroszyty, spinacze, zszywacze itp .

9.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji.

Ze względu na projektowaną funkcję, przedmiotowy budynek zakwalifikowany jest do grupy budynków określanych jako ZL III. Jedyna kondygnacja obiektu, kondygnacja parteru będzie pełnić funkcję użytkową o przeznaczeniu biurowo - socjalnym. W budynku nie występują pomieszczenia, w których będą przebywać ludzie w grupach powyżej 50 osób. Na kondygnacji parteru będzie przebywać maksymalnie jednocześnie do 10 osób, w tym 3 osoby pracujące na stałe.

9.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie będą występować pomieszczenia oraz strefy zagrożone wybuchem.

9.5. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Z uwagi na sposób użytkowania i jego wysokość (budynek niski) budynek pawilonu biurowego, odpowiada wymaganiom wynikającym z klasy D odporności pożarowej. Poszczególne elementy budynku powinny więc spełniać następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – R 30
- konstrukcja dachu – bez wymagań
- stropy – REI 30
- ściany zewnętrzne – EI 30(o↔i) (w tym pasy podokienne–nadprożowe)
- ściany wewnętrzne – bez wymagań
- przekrycie dachu – bez wymagań
- schody – R 30.

Wszystkie elementy budynku muszą stanowić elementy nierozprzestrzeniające ognia NRO (wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych). Elementy wystroju i wyposażenia wewnątrz posiadać powinny udokumentowane własności trudno zapalne, a podwieszane sufity i okładziny ścian winny być wykonane z materiałów co najmniej niepalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia i temperatury. Nowo projektowany pawilon będzie wykonany w konstrukcji tradycyjnej murowanej z bloczków YTONG - a. Ściany zewnętrzne zostaną wzmocnione żelbetowymi rdzeniami 25 x 25 cm w rozstawie podanym na rzucie przyziemia. Dach budynku dwuspadowy nie wentylowany o kącie nachylenia połaci dachowych 5⁰. Dach wykonany również będzie z płyt dachowych w technologii YTONG o odwróconym układzie warstw. Posadzki wykonane będą z wylewki cementowej wykończonej ceramicznymi płytkami posadzkowymi na zaprawie klejowej. Ocieplenie budynku będzie stanowić warstwa styropianu EPS 70 grub.10 cm wykończonego dekoracyjnymi płytkami elewacyjnymi imitującymi kamień oraz stalowymi kasetonami elewacyjnymi. Obróbki blacharskie i attyka wykonane zostaną z blachy ocynkowanej powlekanej, rynny i spusty na ścianach z elementów PCV. Stolarka okienna PCV, drzwiowa zewnętrzna aluminiowa, wewnętrzna drewniana. W łazience oraz pomieszczeniu socjalnym zamontowane zostaną przewody wentylacyjne, wychodzące bezpośrednio ponad dach budynku, zakończone kratką wentylacyjną umieszczoną w stropie podwieszanym. Ponad stropem podwieszanym będzie wykonany skraplacz, a całość wykonana zostanie z przewodów niepalnych. W łazience w projektowanym przewodzie grawitacyjnym zabudowany zostanie dodatkowo wentylator mechaniczny zintegrowany z oświetleniem pomieszczenia. Stropy podwieszane w każdym pomieszczeniu wykonane zostaną jako kasetonowe z wypełnieniem płytami sufitowymi z wełny mineralnej o odporności co najmniej EI30 wg rozwiązania systemowego. Projektowane ścianki działowe w pawilonie wykonane będą w konstrukcji lekkiej z okładzinami z płyt gipsowo – kartonowych na profilach stalowych z wypełnieniem wełną mineralną. Ścianki działowe na drodze ewakuacyjnej (ciąg komunikacyjny) również będą wykonane z płyt g-k, lecz muszą zapewniać klasę odporności ogniowej EI 15 wg rozwiązania systemowego. Przekrycie dachu powinno być odporne na działanie ognia zewnętrznego, odpowiadając przekryciu klasy B_{ROOF(t1)} badanemu zgodnie z PN i klasyfikować się jako element nierozprzestrzeniający ognia. Pokryciem dachu nisko profilowana blacha trapezowa. Obiekt będzie nie podpiwniczony, bez poddasza. Elementy okładzin elewacyjnych powinny być zamocowane w sposób uniemożliwiający ich odpadanie podczas pożaru.

9.6. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Przedmiotowy projekt obejmuje budowę parterowego budynku biurowego i będzie stanowić jedną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej ok.81,00 m². Wszystkie przepusty

instalacyjne przechodzące przez ściany powinny być zabezpieczone systemowo, w sposób zapewniający klasę EI 30 odporności ogniowej.

9.7. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących.

Przedmiotowy budynek pawilonu jest obiektem wolnostojącym jednokondygnacyjnym i pełnić będzie funkcję użytkową o przeznaczeniu biurowo - socjalnym. Projektowany obiekt od strony północnej - zachodniej oddalony jest w odległości 8,00 m od budynku Przychodni Lekarskiej RAD - MED położonego na terenie tej samej działki. Od strony wschodnio - północnej usytuowany będzie w odległości 10,00 m od granicy działki. Natomiast od strony południowo - wschodniej usytuowany będzie w odległości 4,50 m, od granicy działki. W odległości 42,50 m obiekt będzie oddalony od południowo - zachodniej granicy działki. Ściany budynków znajdujących się w bezpośrednim (Poradni Lekarskiej znajdującej się na tej samej działce) sąsiedztwie rozpatrywanego obiektu są pełne murowane o grubości 38 cm, zapewniające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60.

9.8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Z uwagi na pełnione funkcje, z obiektu prowadzić będzie 1 droga ewakuacyjna umożliwiające opuszczenie obiektu poprzez dwa wyjścia ewakuacyjne umieszczone w przeciwległych elewacjach. Drzwi w elewacji od strony północno - zachodniej będą miały szerokość 1,00 m, tak samo jak drzwi w elewacji południowo - zachodniej. Długość drogi ewakuacyjnej z pomieszczeń, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku, nie przekracza 40 m i nie przechodzi przez więcej niż 3 pomieszczenia. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 30 m. Posadzki dróg ewakuacyjnych będą wykończone ceramicznymi płytkami posadzkowymi. Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane zgodnie z norma PN.

9.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego.

9.9.1. Instalacje użytkowe.

Projektowany obiekt wyposażony zostanie w następujące instalacje użytkowe:

- elektryczną,
- odgromową,
- wodno-kanalizacyjną,
- ciepłej wody użytkowej zasilanej z indywidualnych podgrzewaczy wody,
- centralnego ogrzewania,
- wentylację grawitacyjną.

W projektowanym budynku dla projektowanej instalacji elektrycznej wykonano złącze kablowo - pomiarowe zamontowane jako pod licznik umieszczony w istniejącej obudowie skrzynki rozdzielczej przy budynku Przychodni Lekarskiej od strony elewacji północno - zachodniej. Budynek zostanie wyposażony przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Nowe projektowane przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

9.10. Wyposażenie w gaśnice i instrukcje .

Przed oddaniem pawilonu parterowego do eksploatacji należy go wyposażyć w instrukcję bezpieczeństwa pożarowego oraz gaśnice przenośne o masie środka gaśniczego co najmniej 2 kg na 100 m² powierzchni użytkowej, przeznaczonych do gaszenia pożaru w grupie ABC. Miejsca lokalizacji gaśnic oznakować wg PN-EN ISO 7010:2012.

9.11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wodę do celów p.pożarowych dla przedmiotowego obiektu zapewni istniejące hydranty zewnętrzny zasilany z miejskiej sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant zewnętrzny DN 80 położony jest w odległości do 20 m od budynku.

9.12. Drogi pożarowe.

Dojazd pożarowy do projektowanego budynku, będzie się odbywał po drogach publicznych ogólnie dostępnych. Nowo projektowany budynek będzie położony przy drodze publicznej - ul. Gajdasa w Radzionkowie.

10. Zagospodarowanie terenu przyszłych robót modernizacyjnych.

10.1.Ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych.

Roboty wykonywane będą na zewnątrz i wewnątrz projektowanego obiektu.

10.2.Dojazd na teren budowy.

Dojazd samochodów i jednostek sprzętowych do robót budowlanych oraz wywóz gruzu będzie się odbywał po drogach publicznych dojazdowych na teren budowy.

10.3.Zaplecze socjalne.

Dostęp do pomieszczeń socjalnych w tym szatni i umywalni oraz pomieszczeń, w których będą przechowywane narzędzia i sprzęt podręczny oraz dokumentacja robót zostanie uzgodniony z inwestorem.

11. Wpływ na środowisko.

11.1. Hałas.

Hałas powstający w niemal całym okresie wykonywania robót związanych z wznoszeniem pawilonu biurowego nie jest większy niż przy typowych robotach budowlanych. Od normy nie odbiega hałas silników elektrycznych lub spalinowych maszyn budowlanych, podobny do hałasu poruszających się po drogach publicznych pojazdów.

11.2. Materiały odpadowe.

Materiały odpadowe powstałe przy budowie pawilonu biurowego wymienione w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 24.12.1997 w sprawie klasyfikacji odpadów (gruz, złom, materiały niebezpieczne i pozostałe) będą posegregowane i zużyte w sposób następujący:

Projekt budowy pawilonu biurowego

- materiały niebezpieczne – nie stwierdzono zabudowania w budynku materiałów z azbestu,
- pozostałe materiały – materiały niezaliczone do niebezpiecznych w oddziaływaniu na środowisko (papa, cegła budowlana, gruz betonowy, szkło, materiały izolacyjne), po posortowaniu zostaną wywiezione na składowisko odpadów przemysłowych i zutylizowane.

12. Wykonanie i nadzór nad robotami modernizacyjnymi.

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadających stosowne uprawnienia.

13. Uporządkowanie terenu po wykonaniu robót modernizacyjnych.

Teren wokół budynku należy uporządkować. Właściwy zakres robót porządkowych, zostanie określony pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą.

II. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia.

Temat: budowa parterowego pawilonu biurowego.

Obiekt: projektowany będzie położony w Radzionkowie przy ul. Gajdasa na działce nr 2348/29 .

Inwestor / Zleceniodawca: Przychodnia Lekarska RAD - MED sp. z o.o.
41-922 Radzionków ul. Gajdasa 1.

Jednostka projektująca: BASTUS LIMITED 20 - 22 WENLOCK ROAD LONDON
N1 7GU, ENGLAND
Rejestr spółek dla Anglii i Walii nr 10881083.

Projektował : Marcin Wójcik
zam. Gliwice ul. Wichrowe Wzgórze 7/2.

Wykonał : Marcin Wójcik
zam. Gliwice ul. Wichrowe Wzgórze 7/2.

1. Zakres robót

Przedmiot opracowania jest budowa kontenerowego pawilonu biurowego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek położony będzie przy ul. Gajdasa w Radzionkowie :

- Powierzchnia zabudowy budynku – ok. **96,00 m²**
- Kubatura budynku – ok. **333,0 m³**,
- Ilość kondygnacji nadziemnych – **1**,
- Max. wysokość budynku – **3,47 m**,
- Powierzchnia wewnętrzna budynku – ok. **81,0 m²**.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stanowić zagrożenie.

Brak tego typu elementów.

4. Istniejące zagrożenia występujące na placu budowy.

- praca na wysokości,
- prace prowadzone w strefie zasięgu sprzętu ciężkiego - samochód samowyładowczy, dźwig, podnośnik nożycowy,
- zagrożenia wynikające z zastosowania maszyn i urządzeń technicznych. W trakcie robót budowlanych zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają pracujące maszyny i urządzenia głównie ich części wirujące i możliwość wystąpienia porażień elektrycznych przy zalaniu wodą lub uszkodzeniu izolacji,
- prace związane z ewentualnym montażem elementów konstrukcyjnych budynku, zagrożenie przygnieceniem,
- prace związane z montażem instalacji elektrycznej – zagrożenia porażeniem prądem,
- prace spawalnicze przy wykonywaniu robót wod-kan i c.o. - zagrożenie pożarowe i możliwość poparzeń,
- potencjalna utrata stateczności elementów konstrukcyjnych.

5. Wskazanie przewidywanych zagrożeń podczas prac remontowych:

- zagrożenia niekontrolowanym upadkiem montowanych elementów konstrukcji obiektu,
- zagrożenia przy eksploatacji sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego szczególnie przy użyciu narzędzi elektrycznych i pneumatycznych oraz sprzętu ciężkiego,
- zagrożenie porażeniem – przy pracach wykonywanych w pobliżu kabli elektrycznych, ich wymianą i montażem,
- zagrożenia wynikające z zastosowania palników propan - butan i acetylenowo – tlenowych przy wykonywaniu robót instalacyjnych związanych z wykonaniem instalacji wod-kan i c.o.,
- zagrożenia uderzeniem, przygnieceniem pracownika przez niekontrolowane ruchy montowanych elementów,
- praca na wysokości – z rusztowań.

6. Instrukcja stanowiskowa.

- przed przystąpieniem do robót budowlanych pracownicy zostaną zaznajomieni z zakresem robót na podstawie instrukcji bezpiecznego ich wykonania,

- codziennie każdorazowo przed przystąpieniem do robót pracownicy zostaną pouczeni o zachowaniu warunków BHP przy wykonaniu dziennego zakresu robót.

7. Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwem.

- na okres robót budowlanych teren wokół projektowanego obiektu należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych,
- obowiązkiem wszystkich pracowników jest stosowanie szelek bezpieczeństwa mocujących do odpowiednich konstrukcji. W przypadku konieczności zastosowania rusztowań, takowe są dopuszczalne po odbiorze przez kierownika budowy,
- roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie przeciwpożarowe robót na czas wykonywania robót budowlanych,
- wszelkie zmiany dotyczące projektu zmiany sposobu użytkowania należy uwzględnić z projektantem.

8. Roboty powinny być prowadzone z zachowaniem bezpieczeństwa przed upadkiem z wysokości poprzez stosowanie szelek bezpieczeństwa z linkami zamocowanych do nierozebranych konstrukcji.

9. Roboty prowadzone będą pod nadzorem osoby posiadających stosowne uprawnienia.

II. Opis do projektu instalacji sanitarnych.

1. Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

1.1.1. Instalacja centralnego ogrzewania.

W budynku projektuje się instalację centralnego ogrzewania wodną dwururową z rozdziałem dolnym. Czynnikiem grzewczym jest woda o parametrach 55/45°C przygotowana przez pompę ciepła HU071.U43 o mocy 7,0 kW zabudowaną w pomieszczeniu socjalnym. Do pokrycia obliczeniowych strat ciepła przewidziano ogrzewanie podłogowe. Przyjęto jeden obieg grzewczy na każde pomieszczenie. Doprowadzenie przewodów zasilających poszczególne obiegi ogrzewania podłogowego przewidziano z rozdzielacza zabudowanego w pomieszczeniu socjalnym. Rozprowadzenie przewodów, odwody grzewcze oraz rozstaw rur przedstawiono na poszczególnych rysunkach. Rurę ogrzewania podłogowego PE-X/Al/PE o średnicy 16 x 2,0 mm należy osadzić przy użyciu odpowiednich spinek(klipsów) do płyty systemowej. Wężownice w układzie ślimakowym układać w rozstawie rur 5-20 mm w zależności od wymaganej mocy cieplnej. Maksymalna długość rury dla poszczególnego obiegu nie może być dłuższa niż 110 m. Podłogowe płyty grzejne muszą być zdylatowane od innych przegród budowlanych. Materiałem dylatacyjnym jest listwa brzegowa dylatacyjna uszczelniająca z pianki PE z doklejoną folią PE o grubości 8 mm. Sposób montażu instalacji ogrzewania podłogowego musi być zgodny z zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie i technologii montażu producenta materiałów i wyposażenia. Przed naniesieniem jastrychu należy wykonać ciśnieniową próbę wodną wg normy EN 1264. Odpowietrzenie instalacji poprzez zawory odpowietrzające w rozdzielaczu. Po zakończeniu montażu całą instalację poddać próbie szczelności.

1.1.2. Montaż instalacji.

Projektowaną instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych, Dz. U. nr 13/72., Wytycznymi montażu ogrzewania podłogowego firmy oraz zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- do wykonania instalacji ogrzewania podłogowego należy stosować materiały atestowane jakości gwarantującej bezawaryjną eksploatację w okresach między remontami generalnymi budynku,
- przejścia rurociągów przez ściany wykonać w rurach ochronnych,
- nie wolno uruchamiać instalacji przed związaniem zaprawy w pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym,
- podczas wykonywania posadzki instalacja winna być pod ciśnieniem w celu wykazania ewentualnych uszkodzeń rurociągów podczas wykonywania wcześniejszych prac,
- całość instalacji po montażu i płukaniu należy poddać próbie szczelności.

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego.

1.1.3. Próby szczelności.

Próby ciśnieniowe prowadzić na zimno (układ zalany zimną wodą) wykonując próbę szczelności instalacji na ciśnieniu 0,4 MPa. Z uwagi na wrażliwość armatury na wszelkie, nawet minimalne zanieczyszczenia mechaniczne, instalację przed próbami dokładnie przepłukać wodą z instalacji wodociągowej. Instalację należy uznać za szczelną przy utrzymaniu ciśnienia 0,4 MPa przez około 30 min. na jednakowym poziomie. Po uzyskaniu pozytywnych wyników instalację poddać próbom na gorąco przy normalnych parametrach pracy przez czas 72 godzin. W czasie próby

szczelności instalacji połączonej z płukaniem zładu wszystkie zawory muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wykonawca zobowiązany jest sporządzić protokół.

1.2 Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Zimna woda doprowadzona będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego Dz 32 mm PE wprowadzonego do pomieszczenia socjalnego. Ciepła woda przygotowana będzie poprzez przepływowy podgrzewacz do wody - kran zamontowany nad umywalką i zlewozmywakami lub zamiennie w elektrycznych przepływowych podgrzewaczu wody o mocy 3,5 kW. Instalację wody zimnej i ciepłej w pomieszczeniach projektuje się z rur z tworzywa sztucznego do wody pitnej przeznaczonych do instalacji wewnętrznych. Rury łączyć przez zgrzewanie doczołowe lub inną technologią stosowaną przez wykonawcę i dopuszczoną przez Polską Normę pamiętając, że średnice podane w dokumentacji dotyczą średnic nominalnych rur. Po ukończeniu montażu (przed ułożeniem tynku) instalację wodociągową poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-81/B-10700.00 Po pozytywnym wyniku próby całość montowanego rurociągu dokładnie przepłukać. Obliczenia hydrauliczne instalacji wodociągowej wykonano w oparciu o normę PN-92/B-01706 oraz DIN 1988, z zastosowaniem wzoru nr 1.

$$q = 0,4 (\sum qn)^{0,54} + 0,48 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego zimnej wody

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość (n)	Normatywny wypływ (q)	qn (dm ³ /s)
1.	Umywalki, zlewozmywaki	3	0,07	0,21
2.	WC	1	0,13	0,13
3.	Zawór czerpalny ze złączką	1	0,15	0,15
				Σ = 0,49

$$q = 0,4 (0,49)^{0,54} + 0,48 = 0,75 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dla tak obliczonego przepływu średnica przewodu głównego zimnej wody winna wynosić co najmniej DN 25 mm.

1.3 Kanalizacja sanitarna.

Odprowadzenie ścieków z urządzeń sanitarnych przewiduje się do istniejącej kanalizacji sanitarnej ϕ 200 mm, poprzez projektowane przyłącze. Projektowaną wewnętrzną kanalizację sanitarną wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC łączonych na uszczelką pierścieniową. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi minimum 0,5 m nad poziomem dachu. Przewody mocować do konstrukcji budowlanej za pomocą obejm lub uchwyty w sposób uniemożliwiający powstawanie załamań w miejscach połączeń. Pomiędzy przewodem kanalizacyjnym a obejmą stosować podkładki elastyczne. Obejmami rurę mocować pod kielichem. Zakłada się, że ilość ścieków sanitarnych będzie wynosiła 100 % zużycia wody i wyniesie 0,75 dm³/s. Po wykonaniu montażu instalację poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-81/B10700.01.

1.4 Odprowadzenie wód deszczowych.

Odprowadzenie wód deszczowych z połąci deszczowej odbywać się będzie za pośrednictwem rynien i rur spustowych projektowanego pawilonu bezpośrednio na teren działki. Jednocześnie usytuowanie pawilonu na terenie działki nie spowoduje zawadnienia działek przyległych.

2. Wytyczne.

2.1 Wytyczne eksploatacji

Wszystkie urządzenia należy konserwować i eksploatować zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami. Należy przestrzegać czystości wody grzewczej. Pod względem własności fizyko – chemicznych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN - 93/C-04607. Nie opróżniać instalacji wody na czas dłuższy niż to konieczne.

2.2 Zabezpieczenie przeciwkorozyjne.

Elementy projektowanej instalacji nie wymagają zabezpieczenia przeciwkorozyjnego. Uchwyty, podpory i wszystkie elementy nie zabezpieczone przeciw korozji przez producenta należy w czasie przygotowywania warsztatowego czyścić do III stopnia czystości wg Instrukcji KOR III, a następnie zabezpieczyć przeciw korozji przez malowanie. Gruntowanie farbą ftalową miniową 60%, a następnie dwukrotnie emalią ftalową ogólnego stosowania w odpowiednim kolorze.

2.3 Wytyczne końcowe

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego. Parametry układu grzewczego 55/45⁰C. Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych, Dz. U. nr 13/72.

3. Zestawienie materiałów.

A. Instalacja centralnego ogrzewania

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
A. Instalacja centralnego ogrzewania			
1.	Pompa ciepła HU071.U43 7 kW z osprzętem	kpl.	1
2.	Rura PE-X/Al/PE w zwojach 16x2,0, Zwój 200 m	mb	380
3	Zespół pompowo-mieszający WUM-A	szt.	1
4.	Rozdzielacz ogrzewania podłogowego z 7 wyjściami	kpl.	1
5.	Szafka podtynkowa (7 obwodów)	szt.	1
6.	Płyta systemowa Tacker 3cm	m ²	80
7.	Płyta styropianowa (lambda 0,040) 50 mm	m ²	80
8.	Zawory odcinające kulowe DN 20 mm	szt.	2
B. Instalacja wodociągowa			
1.	Rury PE lub PP do wewnętrznych instalacji wodociągowych wraz z kształtkami		

Projekt budowy pawilonu biurowego

	DN25	mb	3
	DN 20	mb	10
	DN 15	mb	5
2.	Zawory przelotowe kulowe DN25	szt.	1
3.	Zawór kątowy do WC DN 15	szt.	1
4.	Zawór kątowy na podejściach do podgrzewacza przepływowego - kranu	szt.	3
5.	Przepływowy podgrzewacz do wody - kran przepływowy	szt.	3
	C . Instalacja kanalizacji sanitarnej.		
1.	Rury kanalizacyjne kielichowe z PVC wraz z kształtkami ϕ 160 ϕ 110 ϕ 75 ϕ 50	mb mb mb mb	8 7 8 5
2.	Rewizja (czyszczak) z rur jw. ϕ 110 ϕ 75	szt. szt.	1 1
3.	Rura wywiewna z rur jw. ϕ 160/ ϕ 110 ϕ 160/ ϕ 75	szt. szt.	1 1
4.	Ubikacja ze zbiornikiem do spłukiwania	szt.	1
5.	Stelaż do muszli ustępowej wiszącej	szt.	1
6.	Umywalka z syfonem i z otworem na baterię	szt.	1
7.	Stelaż do zawieszenie umywalki	szt.	1
8.	Zlewozmywak jednokomorowy z syfonem	szt.	1
9.	Zlew MOP z syfonem	szt.	1

III. Opis do projektu instalacji elektrycznych.

Projekt budowy pawilonu biurowego

1. Zakres projektu.

Projekt obejmuje:

- instalację zasilającą,
- instalację oświetlenia,
- instalację gniazd wtyczkowych,
- instalację komputerowa,
- tablice rozdzielcze.

2. Instalacja zasilająca.

Instalację zasilającą projektuje się kablem YKY 5x10 mm z istniejącego zestawu złączowo pomiarowego przychodni usytuowanego przed budynkiem od strony elewacji północno - zachodniej.

3. Instalacje oświetlenia.

Instalacje oświetlenia projektuje się przewodami YDY 1,5 mm² 750V instalowanych w ściankach działowych z osprzętem podtynkowym.

4. Instalacja gniazd wtyczkowych.

Instalację gniazd wtyczkowych projektuje się przewodem YDY 2,5 mm² 750V instalowanych w ścianach działowych z osprzętem podtynkowym.

5. Instalacja komputerowa.

Instalację komputerową projektuje się przewodami UTP kat.6 instalowanymi w ściankach działowych z osprzętem podtynkowym. W korytarzu zainstalowano tablicę RAC 5V, stąd wyprowadzone zostaną oddzielnie przewody do każdego gniazda.

6. Tablica rozdzielcza.

Tablicę rozdzielczą podtynkową z osprzętem usytuować jak na schemacie.

7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się szybkie samoczynne wyłączniki w systemie TN-S realizowane przez wyłączniki samoczynne nadprądowe oraz dodatkowo zastosowanie wyłączników różnicowo - prądowych.

8. Obliczenia techniczne.

8.1. Zestawienie mocy instalowanej.

- gniazdo wtyczkowe - 5 x 2,0 kW =	10,0 kW,
- oświetlenie - 20 x 0,02 kW =	0,4 kW,
- bojler - 4 x 3,0 kW =	12,0 kW,
- klimatyzator - 1 x 2,5 kW =	2,5 kW,
- pompa ciepła -	<u>7,0 kW</u>
Razem Pi =	31,9 kW

Projekt budowy pawilonu biurowego

8.2. Obliczenie mocy szczytowej.

Współczynniki jednoczynnościowe:

- gniazdo wtyczkowe - 0,2,
- oświetlenie - 0,8,
- bojler - 0,2,
- pompa ciepła - 0,6,
- klimatyzator - 0,6.

$$P_s = 10 \times 0,2 + 0,4 \times 0,8 + 12 \times 0,2 + 2,5 \times 0,6 + 7 \times 0,6 = 2 + 0,3 + 2,4 + 1,5 + 4,2 = 10,4 \text{ kW.}$$

Prąd szczytowy 17 A.

Projektowana instalacja elektryczna w projektowanym pawilonie biurowym nie spowoduje zwiększenia istniejącej obecnie mocy szczytowej oraz nie wymaga podpisania nowych warunków przyłączenia do sieci z dostawcą prądu.

Zestawienie materiałów.

l.p.	Opis	Wartość
1	Gniazdo wtyczkowe 230V 16A	31 szt.
2	Wyłącznik 1 biegunowy podtynkowy	6 szt.
3	Wyłącznik 2 biegunowy podtynkowy	4 szt.
4	Wyłącznik schodowy	2 szt.
5	Przycisk IP 44 dzwonek	1 szt.
6	Dzwonek 230 V	1 szt.
7	Puszka ϕ 60 pojedyncza	17 szt.
8	Puszka ϕ 60 podwójna	5 szt.
9	Puszka ϕ 60 potrójna	5 szt.
10	Gniazdo komputerowe podwójne	5 szt.
11	Oprawa ledowa 21W	9 szt.
12	Oprawa ledowa 21W IP 44	4 szt.
13	Kabel YKY 5 x 16 mm ² 1000 V	50,0 m.
14	Przewód YDY 3 x 1,5 mm ² 750V	170,0 m.
15	Przewód YDY 3 x 2,5 mm ² 750V	230,0 m.
16	Przewód YDY 3 x 4,0 mm ² 750V	20,0 m.
17	Przewód YDY 5 x 4,0 mm ²	6,00 m.
18	Przewód UTP 2 x 4 x 0,5 kat.6	130,0 m.
19	Przewód LY 16,0 mm ²	10,0 m.
20	Uziom szpilkowy 2 m	3 szt.

Projekt budowy pawilonu biurowego

21	Tablica 3 x 18 - S podtynkowa	1 szt.
22	Rozłącznik bezpiecznikowy TYTAN 3 x 25A	1 szt.
23	Wyłącznik IS 63A wbijakowy	1 szt.
24	Przebiecówka 4 polowa	1 szt.
25	Lampki sygnalizacyjne	3 szt.
26	Wyłącznik różnicowo prądowy P-403 25/0,03A	2 szt.
27	Licznik 3 x 10/16A	1 szt.
28	Wyłącznik nadprądowy S-301 B10A	3 szt.
29	Wyłącznik nadprądowy S-301 B16A	8 szt.
30	Wyłącznik nadprądowy S 301 C25A	1 szt.
31	Wyłącznik nadprądowy S 303 B20A	1 szt.
32	Listwa N 12 torowa	2 szt.
33	Listwa szynowa 3 fazowa	2 szt.
34	Przewód LY 6 mm ²	3,00 m.
35	Przycisk przeciw pożarowy	1 szt.
36	Oprawa ledowa 36W	6 szt.
37	Wyłącznik żaluzjowy	1 szt.