

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

CZĘŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	PORADNIA PSYCHOLOGICZNO PEDAGOGICZNA
----------------------------------	---

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	ID DZIAŁKI 301701_1.0097.7/8 Jed. Ewid. 301701_1 – Miasto Ostrów Wielkopolski Obręb: 0097 Dz. ewid. Nr: 7/8
KATEGORIA OBIEKTU:	Kategoria: IX
INWESTOR:	POWIAT OSTROWSKI Al. Powstańców Wielkopolskich 16 63-400 Ostrów Wielkopolski

PROJEKTANCI	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Radosław Torzyński	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewidencyjny 7131/92/P/2000 nr ewidencyjny wpisu do izby WP-0227	20.12.2021	
ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Piotr Jański	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewidencyjny W/07/2012 nr ewidencyjny wpisu do izby DS-1562	20.12.2021	

ZAWARTOŚĆ OPRACOTOŚĆ OPRACOWANIA:

- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA
- INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY – CZĘŚĆ GRAFICZNA:
 - Rys. A- 01 – Rzut parteru
 - Rys. A-02 – Widok dachu
 - Rys. A-03 – Przekroje
 - Rys. A-04 – Elewacja północno - zachodnia
 - Rys. A-05 – Elewacja południowo - wschodnia
 - Rys. A-06 - Elewacja północno - wschodnia
 - Rys. A-07 – Elewacja południowo - zachodnia

Spis treści

1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.....	3
1.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	3
1.3. Układ przestrzenny oraz forma obiektu budowlanego oraz sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.....	3
1.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności:.....	3
1.5. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	5
1.6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.....	5
1.7. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich, oraz liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.....	5
1.8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:.....	6
1.9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, oraz pompy ciepła, określającą:.....	7
1.10. Analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.....	8
1.11. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.....	8
1.12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.....	8
1.13. Uwagi końcowe:.....	11
2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	12
2.1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	12
2.1.3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	12
2.1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	12
2.1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	12
2.1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	13
2.1.7. Wykaz rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby.....	13
3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	14
- Rys. PAB 01 – Rzut parteru	
- Rys. PAB 02 – Rzut piętra	
- Rys. PAB 03 – Elewacja północna	
- Rys. PAB 04 – Elewacja wschodnia	
- Rys. PAB 05 – Elewacja południowa	
- Rys. PAB 06 – Elewacja zachodnia	
- Rys. PAB 07 – Rzut dachu	
- Rys. PAB 08 – Przekrój A-A	
- Rys. PAB 09 – Przekrój B-B	
- Rys. PAB 10 – Przekrój C-C	

1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzonej inwestycji jest realizacja budowy budynku PORADNI PSYCHOLOGICZNO PEDAGOGICZNEJ, wolnostojącego na terenie działki 7/8 obręb ewidencyjny 0097 Miasto Ostrow Wielkopolski, jednostka ewidencyjna: 301701_1, w Ostrowie Wielkopolskim, na który wydano decyzję celu publicznego nr: 167/2021 z dnia, Kategoria obiektów budowlanych: kategoria IX budynki oświatowe.

1.2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzonej inwestycji jest budowa budynku PORADNI PSYCHOLOGICZNO PEDAGOGICZNEJ na terenie działki 7/8 obręb ewidencyjny 0097 Miasto Ostrow Wielkopolski, jednostka ewidencyjna: 301701_1, w Ostrowie Wielkopolskim. Projektowany obiekt to budynek usługowy PORADNI PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNEJ.

1.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Projektowany budynek sylwetką i funkcją jest dopasowany do kształtu otaczającej go zabudowy oświatowej. Projektowana inwestycja to budynek dwukondygnacyjny z dachem płaskim.

1.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI:

a) podstawowe parametry budynku:

Podstawowe parametry budynku	
Kubatura:	14 746,34m ³
Wysokość budynku:	9,39 m
Szerokość budynku - elewacji frontowej:	17,15 m
Długość budynku:	41,55 m
Ilość kondygnacji:	2
Suma powierzchni użytkowej	881,91

b) Zestawienie powierzchni użytkowej i całkowitej budynku:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU:		
Nr. pom.	Pomieszczenie	Powierzchnia użytkowa [m ²]
0.01	Przedsionek	5,10
0.02	Korytarz	65,22
0.03	Pom. pracowników gospodarczych	9,48
0.04	Łazienka i WC pracowników gosp.	3,90
0.05	Przedsionek rozdzielni	2,03
0.06	Rozdzielnia elektryczna	4,87
0.07	Węzeł cieplny i wodociągowy	12,20
0.08	Centrala informatyczna	2,97
0.09	Pomieszczenie porządkowe	4,49
0.10	Poczekalnia	22,84
0.11	WC osób z niepełnosprawnościami	7,14
0.12	WC damski	8,88
0.13	WC męski	8,88
0.14	Przedsionek pokoju nauczycielskiego	3,09
0.15	WC nauczycieli	5,69
0.16	Pokój nauczycielski	33,90

0.17	Gabinet	9,92
0.18	Gabinet	9,92
0.19	Gabinet	9,92
0.20	Gabinet	9,92
0.21	Gabinet	9,92
0.22	Gabinet	9,92
0.23	Gabinet	9,92
0.24	Gabinet	10,09
0.25	Biuro administracji	16,67
0.26	Archiwum	33,73
0.27	Biuro administracji	20,19
0.28	Gabinet	12,44
0.29	Gabinet / Z-ca Dyrektora	13,11
0.30	Sekretariat	25,49
0.31	Dyrektor	26,20
0.32	Kuchnia podręczna	4,88
0.33	Klatka schodowa oddymiana	22,06
Suma powierzchni użytkowej=		454,98

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRA:

Nr. pom.	Pomieszczenie	Powierzchnia użytkowa [m ²]
1.01	Klatka schodowa oddymiana	22,06
1.02	Korytarz	60,70
1.03	Gabinet terapii	14,05
1.04	Gabinet terapii	14,10
1.05	Gabinet terapii	14,05
1.06	Sala terapii	28,46
1.07	Sala terapii	23,50
1.08	WC osób z niepełnosprawnościami	7,14
1.09	WC damski	8,88
1.10	WC męski	8,88
1.11	Gabinet	9,92
1.12	Gabinet	9,92
1.13	Gabinet	9,92
1.14	Gabinet	9,92
1.15	Gabinet	9,92
1.16	Gabinet	9,92
1.17	Gabinet	9,92
1.18	Gabinet	10,09
1.19	Sala terapii	32,6

1.20	Sala integracji sensorycznej	39,48
1.21	Gabinet	13,91
1.22	Gabinet	13,77
1.23	Sala konferencyjna / Badania zawodowe	33,07
1.24	Wentylatornia	12,75
Suma powierzchni użytkowej=		426,93

c) inne dane niż wskazane niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Budynek jest zlokalizowany w odległości 5m i 6.9m od budynków gospodarczych zlokalizowanych w granicy działki. Budynki te posiadają w granicy ścianę oddzielenia pożarowego z cegły o grubości min.25cm REI60.

1.5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na ww. działce inwestor zamierza wybudować budynek usługowy Poradni Psychologiczno Pedagogicznej. W miejscu projektowanego budynku wykonano badania geotechniczne:

Wynikają z nich następujące informacje:

Wstępnie zakłada się płytkie posadowienie na głębokości około 1,0 m ppt. co odpowiada rzędnej 137,7 m npm. Od powierzchni do głębokości 0,5-1,0 m występuje humus i nasyp niekontrolowany które należy usunąć w obrysie projektowanego budynku. Poniżej występują grunty piaszczyste : piasek drobny i średni w stanie średniozagęszczonym (GRUPA I), i grunty drobnoziarniste: glina pylasta lokalnie przewarstwiona namulem i pyłem w stanie plastycznym oraz twardoplastycznym (GRUPA II, „C”). Głębsze podłoże to gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym (GRUPA II „B”). Pomiary hydrogeologiczne przeprowadzono w listopadzie 2021 r. W każdym z otworów stwierdzono występowanie wody gruntowej lub jej śladów w postaci sączeń. Zwierciadło stabilizowało się na głębokości 1,2 do 1,8 m ppt. co odpowiada rzędnym 136,7 do 137,4 m npm. Pomiary przeprowadzono w czasie średnich stanów wód. Z badań archiwalnych wynika że podobny poziom wód gruntowych utrzymuje się w ciągu całego roku, a szacunkowe podniesienie zwierciadła wody wynosi 0,4 m. Podczas prac ziemnych po osiągnięciu rzędnej dna wykopu należy wyłożyć warstwę ochronno – wyrównawczą betonu (np. C8/10). Nie dopuścić do rozluźnienia / uplastycznienia gruntów w wykopie. W przypadku uplastycznienia usunąć osłabioną część, a przestrzeń do poziomu posadowienie uzupełnić betonem. Obliczenia statyczne można wykonać z wykorzystaniem uogólnionych parametrów geotechnicznych podanych dla wydzielonych warstw geotechnicznych w tabeli w zał. 4.. PN-EN 1997 dopuszcza przyjęcie takich wartości jako wyprowadzonych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012, przyjmuje się proste warunki gruntowe. Projektowany budynek sugeruje się zaliczyć do II kategorii geotechnicznej. Ostateczna decyzja w sprawie kategorii zgodnie z powyższym Rozporządzeniem należy do konstruktora obiektu, który będzie wykonywał projekt techniczny i może ulec zmianie na etapie realizacji inwestycji.

1.6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

W budynku nie będzie lokali mieszkalnych. Nie przewiduje się także wydzielonych lokali użytkowych. Cały obiekt stanowi całość techniczno-użytkową przewidzianą do użytkowania przez jednego użytkownika.

1.7. NIEZBĘDNE WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH, ORAZ LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest przystosowany do użytkowania przez osoby z niepełnosprawnościami. Przy budynku przewidziano 5 miejsc postojowych dla osób z niepełnosprawnościami. Przy każdym wejściu do budynku zlokalizowano podjazd dla niepełnosprawnych. Na każdej kondygnacji budynku znajduje się WC dla osób z niepełnosprawnościami a kondygnacje połączone są dźwigiem osobowym (windą) przystosowanym do użytkowania przez osoby z niepełnosprawnościami. Wszystkie drzwi do użytku ogólnego w budynku mają szerokość min.90cm. Budynek jest w pełni przystosowany dla osób poruszających się na wózku. Dotyczy to

zarówno pracowników (za wyjątkiem pracowników gospodarczych) jak i użytkowników będących petentami/klientami.

W budynku nie ma lokali mieszkalnych.

1.8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Instalacja wodociągowa:

Zasilanie w wodę będzie z sieci miejskiej na zasadach ustalonych w warunkach przyłączenia oraz w projekcie technicznym instalacji sanitarnych. Doprowadzona woda powinna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

- Przewiduje się niewielkie dobowe zapotrzebowanie na wodę w wielkości około 500 litrów na dobę.

Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Ścieki z budynku zostaną odprowadzone do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej na zasadach ustalonych w warunkach przyłączeniowych oraz w projekcie technicznym instalacji sanitarnych. Odprowadzane ścieki będą miały charakter ścieków bytowych.

- Średni dobowy zrzut ścieków: 500 litrów na dobę (12m³ na miesiąc)

Odprowadzenie wód opadowych:

Wody opadowe odprowadzone do kanalizacji deszczowej zgodnie z wydanymi warunkami przyłącza oraz projektem technicznym. Wody opadowe przed zrzutem należy retencjonować w celach gospodarczych ale przede wszystkim ze względu na konieczność ograniczenia zrzutu do 15 litrów na sekundę. Sposób retencji zostanie ustalony w projekcie technicznym. Retencja może odbywać się w przewymiarowanych rurach odbierających wody opadowe lub w podziemnych zbiornikach. Przewidywana wielkość retencji to min. 50m³.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Projektowany budynek nie będzie powodował emisji zanieczyszczeń gazowych, emisji zapachów, emisji pyłów i płynów.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Odpady powstałe wskutek użytkowania obiektu usuwane będą w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i normami. Odpady stałe usuwane będą przez wyspecjalizowane jednostki komunalne przy użyciu pojemników i urządzeń służących temu celowi. Przewidywane rodzaje odpadów to odpady komunalne oraz biurowe.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Projektowany budynek ma charakter usługowy (oświatowy) i nie będzie powodował emisji hałasu, drgań, promieniowania, nie będzie wytwarzał pola elektromagnetycznego oraz innych zakłóceń.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Działka na której planowana jest inwestycja nie młody i wieloletni drzewostan. Młode drzewa zostaną przesadzone a wieloletni wkomponowane w zagospodarowanie. Istniejąca zieleń nie wykazuje istotnych walorów przyrodniczych jednakże nie przewiduje się na tym etapie wycinek. Projektowany budynek nie będzie powodował zanieczyszczenia gleb, wód powierzchniowych i podziemnych.

Zakres oddziaływania inwestycji zamyka się w granicy działki inwestora.

1.9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, O KTÓRYCH MOWA W ART. 2 PKT 22 USTAWY Z DNIA 20 LUTEGO 2015 R. O ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII, ORAZ POMPY CIEPŁA, OKREŚLAJĄCĄ:

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,

Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:

$$Eu_{co+w} = 29,98 \text{ [kWh/(m}^2\text{*rok)]}$$

Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:

$$Eu_{cwu} = 8,41 \text{ [kWh/(m}^2\text{*rok)]}$$

Łączne zapotrzebowanie na energię użytkową:

$$Eu_{co+w} = 94,89 \text{ [kWh/(m}^2\text{*rok)]}$$

b) dostępne nośniki energii,

Dostępnymi nośnikami energii są:

- Ciepło sieciowe
- Ogrzewanie na gaz

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

System konwencjonalny	ogrzewanie na gaz (c.o. / c.w.u.)
System alternatywny	ogrzewanie ciepłem sieciowym (c.o. / c.w.u.)

d) obliczenia optymalizacyjno - porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

Obliczenia zostały wykonane zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków, w programie komputerowym BuildDesk.

$$EP = Q_p / A_f \quad [\text{kWh/m}^2\text{rok}]$$

$$EK = Q_k / A_f \quad [\text{kWh/m}^2\text{rok}]$$

Gdzie:

EP - wskaźnik energii pierwotnej [kWh/m²rok]

EK - wskaźnik energii końcowej [kWh/m²rok]

Q_p - roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną dla systemów technicznych [kWh/rok]

Q_k - roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczaną do budynku lub części budynku dla systemów technicznych [kWh/rok],

A_f - powierzchnia ogrzewana, [m²]

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli:

Analiza wybranych systemów	System konwencjonalny ogrzewanie ciepłem sieciowym	System alternatywny ogrzewanie na gaz
Energia pierwotna:	70,44 kWh/m ² rok	122,30 kWh/m ² rok
Energia końcowa:	69,35 kWh/m ² rok	76,34 kWh/m ² rok
Wartość opałowa paliwa:	1 GJ	10 kWh/m ³
Sprawność systemu wytwarzania, przesyłu i regulacji	0,88	0,83
Przybliżony koszt ciepła w.w. Założeniach w zł.	57,32 zł /GJ	0,79 zł/kWh

Przeprowadzona analiza wykazała, że koszt 1kWh dla potrzeb ogrzewania budynku jest wyższy dla instalacji gazowej, ponadto instalacja gazu jest droższa w zakupie i bardziej skomplikowana. Źródłem ciepła na potrzeby

ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (c.o. i c.w.u.) dla budynku będzie ciepło sieciowe, jako najtańsza w budowie i użytkowaniu.

Wybrany źródłem ciepła na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (c.o. i c.w.u.) dla będzie ciepło sieciowe

Wytyczna do projektów technicznych dla budynku usługowego (z oświetleniem i chłodzeniem) EP<95kWh/m²/rok

1.10. ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIĘSZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

W projektowanym budynku przewiduje się automatyczną regulację strefy ogrzewanej, oraz zastosowanie termostatycznych zaworów grzejnikowych.

1.11 INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Budynek zostanie wyposażony w instalacje:

- elektroenergetyczną
- wodo – kanalizacyjną
- centralnego ogrzewania
- wentylacji mechanicznej
- instalację oświetlenia
- instalację odgromową
- instalację klimatyzacji
- instalacje teletechniczne

Wszystkie elementy instalacji zostaną rozwiązane w projekcie technicznym.

1.12. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji,

Powierzchnia użytkowa	881,91 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	915,52 m ²
Kubatura	14 746,34 m ³
Wysokość	9,39 m (niski)
Liczba kondygnacji	2

b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

Możliwe zagrożenia pożarowe w budynku to te spowodowane umyślnym lub nieumyślnym działaniem człowieka, takie jak:

- umyślne podpalenie lub nieumyślne zaproszenie ognia,
- niewłaściwe obchodzenie się z substancjami niebezpiecznymi pożarowo,
- awaria instalacji lub urządzeń elektrycznych,
- pozostawienie włączonych urządzeń elektrycznych, nieprzystosowanych do pracy ciągłej,
- nieostrożne prowadzenie prac eksploatacyjnych i remontowych.

W budynku będą znajdować się urządzenia i materiały stanowiące wyposażenie obiektu. Nie przewiduje się magazynowania materiałów i substancji pożarowo niebezpiecznych.

Na dachu budynku ma znaleźć się instalacja fotowoltaiczna o mocy 30 kWp. Projekt techniczny instalacji podlega uzgodnieniu ppoż, budynek musi być wyposażony w wyłącznik odcinający dopływ prądu z paneli do instalacji oraz powinien być oznaczony dla służb ratowniczych.

c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Zgodnie z §209 rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie funkcja usługowa (oświata) zakwalifikowana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII – użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZLI i ZLII.

d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Przewidywana maksymalna liczba osób mogących przebywać w budynku wynosi 100 osób (po 50 osób na każdej kondygnacji). W budynku brak jest pomieszczeń których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz ze względu na przekroczoną liczbę użytkowników w jednym pomieszczeniu.

e) informacje o podziale na strefy pożarowe

Budynek stanowi dwie strefy pożarowe. Oddzielną strefą pożarową jest bowiem pomieszczenie 0,06 ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA. Pozostała część budynku (bez wydzielonej pożarowo klatki schodowej, która nie jest klasyfikowana jako strefa pożarowa) stanowi drugą strefę pożarową. Kondygnacje połączone są wydzieloną pożarową i oddymianą klatką schodową. Dopuszczalne powierzchnie stref nie są przekroczone.

f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

W strefie zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się obciążenia ogniowego.

g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla budynku dwukondygnacyjnego, niskiego (N) zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagana klasa odporności pożarowej „C”. Ze względu na ilość kondygnacji – 2, klasa odporności pożarowej budynku może zostać obniżona do „D”.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli (wymagania dla klasy D)

Nazwa elementu budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej
Główna konstrukcja nośna	R30
Konstrukcja dachu	(-)
Strop	REI 30
Ściana zewnętrzna	EI 30 (o↔ i)
Ściana wewnętrzna	Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych EI 15
Przykrycie dachu	(-)

W strefach ZL stosowanie wykończenia wnętrz z materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

W budynku nie będą przechowywane materiały wybuchowe, dlatego w budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Warunki ewakuacji:

- **Ilość wyjść ewakuacyjnych.**

Zapewniono główne – boczne – wyjście ewakuacyjne o wymiarach szerokość min. 130cm, wysokość min. 2,1 m prowadzące na zewnątrz z wydzielonej pożarowo i oddymianej klatki schodowej. Poza tym jako dodatkowe drugie wyjście ewakuacyjne z kondygnacji parteru zaprojektowano wejście główne z drzwiami rozsuwanymi o szerokości 120cm i wysokości min 250cm. Ze względu na fakt, że budynek będzie wyposażony w System Sygnalizacji Pożaru drzwi te w trakcie pożaru zostaną automatycznie otwarte.

- **Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych.**

Szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wychodzących na drogi ewakuacyjne z pomieszczeń w części usługowej wynoszą w świetle 0,9 m, a wysokość w świetle ościeżnicy wynosi 2.00 m.

- **Kierunki i sposoby otwierania drzwi.**

W budynku nie ma pomieszczeń w których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz ze względu na wymagania ppoż.

- **Przejścia ewakuacyjne**

Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniu do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40 m i wynosi od 2,0 m do maksymalnie 12,0 m. W budynku występują przejścia przez dwa pomieszczenia.

- **Dojścia ewakuacyjne**

Dopuszczalna długość: Dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL III przy jednym dojściu, nie może przekraczać 30 m, w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacji. Ze względu na zastosowanie wydzielonej pożarowo i oddymianej klatki schodowej odległość tę liczymy od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wejścia na ww klatkę schodową. W rozpatrywanym obiekcie nie zostały przekroczone długości dojścia ewakuacyjnego. Najdłuższa długość dojścia wynosi 17m.

- **Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy)**

Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej (korytarza) wynosi 2,33 m (w stanie wykończonym) Szerokość biegu klatki schodowej wynosić będzie min.120cm

- **Wysokość drogi ewakuacyjnej**

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku (korytarzy) wynosi 2,53 m z możliwością obniżenia do 2,2m.

- **Elementy wykończenia wnętrza**

Do wykończenia wnętrza należy stosować materiały i wyroby trudno zapalne. Podłogi na drogach ewakuacyjnych wykonane są z materiałów niepalnych. Sufity w budynku wykonane są z materiałów niepalnych, niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

- **Strategia ewakuacji**

Ewakuacja prowadzona jest przejściem ewakuacyjnym przez maksymalnie dwa pomieszczenia do korytarza stanowiącego drogę ewakuacji a następnie poprzez wydzieloną pożarowo i oddymianą klatkę schodową bezpośrednio na zewnątrz poprzez drzwi ewakuacyjne o szerokości min. 1,2 m (będą ok.1,3m).

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania,

W świetle obowiązujących przepisów w obiekcie są wymagane następujące urządzenia przeciwpożarowe:

Ze względu na kubaturę budynku przekraczającą 1000 m³, budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany przy głównym wejściu do budynku i oznaczony znakiem zgodnie z Polskimi Normami. Rozwiązanie to zostanie szczegółowo opracowane w projekcie technicznym

SSP - Budynek zostanie wyposażony w System Sygnalizacji Pożaru

System SSP będzie również sterował drzwiami rozsuwanymi z pomieszczenia 0.01 PRZEDSIONEK przy zastosowaniu przewodów i kabli PH90 a także oddymianiem w wydzielonej klatce schodowej oraz windą, która po otrzymaniu sygnału z centrali SSP powinna zjechać na parter i otworzyć drzwi.

Instalacja odgromowa - w budynku przewidziano instalację odgromową wykonaną zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. W okolicy projektowanego obiektu znajdują się dwa hydranty zewnętrzne DN80 w odległościach od 61m i drugi ok 142 m od budynku. Łączna wydajność nominalna hydrantów zewnętrznych, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, wynosi nie mniej niż 10 dm³/s.

Droga pożarowa do obiektu nie jest wymagana zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.07.2009 Dz.U.2009.124.1030- §12.1.

Do celów parkingowych zaadaptowano jednakże drogę pożarową która jest niezbędna dla sąsiedniego budynku (byłej hali widowiskowo-sportowej – kiedyś ZLI). Obecnie jednak hala ta ze względu na niespełnienie innych wymogów pożarowych nie pełni już funkcji widowisko-sportowej a jedynie przyszkolnej sali gimnastycznej (ZLIII). Jednakże ze względu na wielkość strefy pożarowej w której się znajduje (powyżej 1000m²) oraz wysokość powyżej 12m (SW) droga pożarowa do tego obiektu dalej jest wymagana. Droga parkingowa spełnia wymagania drogi pożarowej.

l) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Budynek jest usytuowany w odległości:

– min 5 m od granicy działek o numerze ewidencyjnym 6/5, 5/2 i 7/1. W granicy tych działek znajdują się 2 budynki gospodarcze ze ścianami oddzielenia pożarowego REI 120 z materiałów niepalnych z dachami NRO. Ściany wykonane są w warstwy 24-25cm cegły ceramicznej pełnej lub/i gazobetonu co odpowiada wartości min REI240. Dlatego też uznaje się, że wymóg odporności pożarowej ściany REI120 jest spełniony.

- 14,87 m od budynku sali sportowej ZL (SW) - (min. 8,0 m)

Szczegółową lokalizację obiektów przedstawiono na planie zagospodarowania terenu

Ściany zewnętrzne projektowanego budynku na powierzchni powyżej 65% posiadają klasę EI30 odporności ogniowej.

m) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym;

Nie dotyczy.

1.13. UWAGI KOŃCOWE:

- a) roboty budowlane wykonać należy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami i przepisami techniczno- budowlanymi
- b) wszystkie prace budowlano-montażowe należy prowadzić pod stałym kierownictwem i nadzorem osób uprawnionych
- c) przy wykonywaniu robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP, dotyczących wykonywania robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych oraz obowiązujących przepisów p/poż.
- d) wszystkie zmiany na etapie wykonawstwa muszą być dopuszczone i zaakceptowane przez projektanta
- e) wszystkie wymiary należy sprawdzić na miejscu budowy, a zaistniałe niezgodności należy wyjaśniać i uzgadniać z projektantem
- f) opracowanie projektowe chronione jest prawem autorskim
- g) w wszelkich niejasnościach lub w sprawach nie ujętych w niniejszym opracowaniu należy informować nadzór autorski w celu uniknięcia błędów w wykonaniu lub zastosowania rozwiązań zamiennych.
- h) stosować materiały budowlane posiadające atesty i certyfikaty dopuszczenia do prac w budownictwie.
- i) niniejszy projekt budowlany jest dokumentem przygotowanym w celu uzyskania pozwolenia na budowę. Dla określenia szczegółowych sposobów prowadzenia robót budowlanych należy wykonać projekty techniczne i wykonawcze. Opracowanie projektów technicznych i wykonawczych może zostać zrealizowane przez wykonawcę, projektanta lub inwestora przy respektowaniu przepisów o pełnieniu samodzielnych funkcji w budownictwie.

mgr inż. arch. Radosław Torzyński

mgr inż. arch Piotr Jański

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

2.1. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH NA TERENIE BUDOWY

2.1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem zamierzonej inwestycji jest realizacja budowy budynku PORADNI PSYCHOLOGICZNO PEDAGOGICZNEJ, wolnostojącego na terenie działki 7/8 obręb ewidencyjny 0097 Miasto Ostrow Wielkopolski, jednostka ewidencyjna: 301701_1, w Ostrowie Wielkopolskim,

2.1.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

W chwili obecnej działka jest zabudowa budynkiem Zespołu Szkół Transportowo Energetycznych. Istniejąca zieleń nie wykazuje istotnych walorów przyrodniczych.

2.1.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na istniejące sieci i przyłącza. Nie wyklucza się istnienia innych niewskazanych na mapie.

2.1.4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m. Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów

Podczas realizacji w/w zadania będą zatrudnione następujące grupy zawodowe, które narażone są na wystąpienie następujących zagrożeń:

- Operator dźwigu, koparki, spycharki, walca i sprzętu innego - upadek, potknięcie się, wpadnięcie do wykopu, uderzenie elementem maszyny, porażenie prądem, wybuch niewypału;
- Kierowca samochodu ciężarowego, dostawczego, osobowego - upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do wykopu, uderzenie elementem samochodu lub transportowanym materiałem, kolizja drogowa;
- Ślusarz, spawacz - uderzenie środkami materialnymi, poparzenie ogniem, upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do kanału, zaproszenie oczu, napromieniowanie oczu;
- Elektromonter – upadek, potknięcie, wpadnięcie do wykopu, porażenie prądem, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym;
- Inżynier budowy, kierownik robót, majster budowy - upadek, potknięcie, wpadnięcie do wykopu, upadek ze schodów, poślizgnięcie na płaszczyźnie, uderzenie przez środki materialne, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym.

Obszarem występowania tych zagrożeń są miejsca prowadzenia robót i składowania materiałów. Czas występowania zagrożeń pokrywał się będzie z terminem realizacji robót wynikających z zadania inwestycyjnego. Skala występowania w/w zagrożeń mieści się w akceptowalnej kategorii ryzyka.

2.1.5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinny być prowadzone w następującym układzie:

Szkolenie wstępne realizowane w trzech etapach

- szkolenie wstępne ogólne zwane instruktażem ogólnym
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy zwane instruktażem stanowiskowym
- szkolenie wstępne podstawowe zwane szkoleniem podstawowym

Szkolenie i doskonalenie okresowe zwane szkoleniem okresowym

W celu zapewnienia bezpiecznej pracy na budowie powinny być przeprowadzane szkolenia stanowiskowe wszystkich pracowników ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- prawidłowe poruszanie się pracowników na terenie budowy z uwagi na ruch drogowy;
- prawidłowe przerzuty sprzętu przez jezdnię oraz w obiekcie;
- oznakowanie placu budowy;
- bezpieczne składowanie materiałów;

- zachowywanie właściwych odległości stanowisk pracy od linii elektroenergetycznej, instalacji gazowych itp.;
- zapewnienia dróg komunikacyjnych na placu budowy
- ogrodzenie strefy niebezpiecznej
- odzież ochronną – kamizelki w kolorze pomarańczowym,
- obuwiu ochronne, kaski.

2.1.6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZYSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Informacja o wydzieleniu i oznaczeniu miejsc prowadzenia robót

Miejsca prowadzenia robót będą oznaczone tablicami:

- uwaga roboty budowlane
- uwaga roboty na wysokościach
- nieupoważnionym wstęp wzbroniony

Składowanie materiałów niebezpiecznych

Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się używania materiałów niebezpiecznych.

Miejsce przechowywania dokumentacji: Dokumenty powinny być przechowywane w biurze Kierownika Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” część I „Roboty Ogólnobudowlane”.

Kierownik budowy lub majster przed przystąpieniem do robót powinien omówić z brygadą zakres opracowania przedmiotowego zadania.

roboty murowe, tynkowe, konstrukcyjne, pokrycia dachowe wykonuje się z rusztowań roboczych, obowiązują zabezpieczenia techniczne, indywidualne szelki, liny posiadające atest CC.

transport ręczny dla mężczyzn:

- | | |
|--|--------|
| - przy pracy stałej | 30 kg |
| - przy pracy dorywczej | 50 kg |
| - na wysokości powyżej 4 m i odległości powyżej 25 m | 30 kg |
| - przetaczanie przedmiotów okrągłych (rur itp.) | |
| teren poziomy | 300 kg |
| na pochylni | 50 kg |

Transport zespołowy wyłącznie pod nadzorem, składowanie materiałów odbywa się pod nadzorem i w miejscach wyznaczonych przez kierownictwo budowy, dotyczy również składowania odpadów poprodukcyjnych.

Transport zespołowy, przedmioty o długości 4 m, powyżej 30 kg należy dobra tylu pracowników, aby na jednego pracownika ciężar nie przekraczał 42 kg i był pod stałym nadzorem. odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej:

- sprzęt ochrony osobistej stanowi własność pracodawcy
- pracodawca nie może dopuścić pracowników do pracy bez środków ochrony indywidualnej, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy
- pracodawca zakłada i prowadzi - odrębnie dla każdego pracownika – kartę ewidencyjną przydziału odzieży i obuwi roboczego oraz środków ochrony indywidualnej, a także wypłaty ekwiwalentu pieniężnego za ich pranie i konserwację.

2.1.7. WYKAZ RODZAJÓW PRAC, KTÓRE POWINNY BYĆ WYKONYWANE, PRZEZ CO NAJMNIEJ DWIE OSOBY

Prace spawalnicze, cięcie gazowe i elektryczne oraz inne prace wymagające posługiwania się otwartym źródłem ognia w pomieszczeniach zamkniętych albo w pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem.

Prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem.

Prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ przed rozpoczęciem prac budowlanych.

mgr inż. arch. Radosław Torzyński

mgr inż. arch. Piotr Jański

3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA