

# CZĘŚĆ

## ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

### ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:

#### **A. Przebudowa - architektura i konstrukcja.**

Opis zagospodarowanie działki.

Opis robót

Część rysunkowa:

#### **Architektura:**

I-1 Elewacja zachodnia

I-2 Elewacja wschodnia

I-3 Elewacja południowa

I-4 Elewacja północna

I-5 Przekrój A-A

I-6 Przekrój B-B

I-7 Przekrój C-C

A-1 Projekt zagospodarowania terenu

A-2 Rzut piwnic

A-3 Rzut parteru

A-3A Rzut parteru – wiatrołap od str. zach.

A-3B Rzut parteru– wiatrołap od str. płd.

A-3C Rzut parteru– wc

A-4 Rzut I piętra

A-5 Rzut II piętra

A-6 Rzut dachu

A-7 Elewacja zachodnia

A-8 Elewacja południowa

A-9 Elewacja wschodnia

A-10 Elewacja północna

A-11 Zestawienie stolarki okiennej

A-12 Zestawienie stolarki drzwiowej

A-13 Zestawienie stolarki okiennej – dźwig

A-14 Dźwig osobowy - wytyczne

A-15 Dźwig osobowy - wytyczne

A-16 Dźwig osobowy – wytyczne

A-17 Sposób mocowania elewacji z płyt

A-18 Sposób mocowania elewacji z płyt

**Konstrukcja:**

K-01 Rzut fundamentów. Elewacja zachodnia

K-02 Konstrukcja podszybia

K-03 Konstrukcja wiatrołapu. Fundamenty i płyta

K-04 Konstrukcja wiatrołapu. Stropodach i nadproża

K-05 Konstrukcja szybu windy cz.1

K-06 Konstrukcja szybu windy cz.2

K-07 Konstrukcja schodów. Bieg nr 1

K-08 Konstrukcja schodów. Bieg nr 2

K-09 Konstrukcja stropu . Poziom – 0,12m

K-10 Konstrukcja stropodachu wiatrołapu

K-11 Kanał oddymiający

## **I. Opis – projekt zagospodarowania.**

### **1. Podstawa opracowania**

- inwentaryzacja budowlana
- umowa z Inwestorem,
- wykonane oględziny obiektu,
- obowiązujące normy i przepisy.

### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania projektowego jest przebudowa części budynku biurowego w strefie wejściowej z montażem windy zewnętrznej od strony zachodniej oraz budowa wiatrołapu od strony południowej wraz termomodernizacją, oznaczona na rys. A-1 PZT .

Budynek usytuowany jest na terenie zaplecza technicznego MPWiK Sp. z o. o , na działce o numerze ewidencyjnym 421 w obrębie 6 miasta Lubina.

W ramach inwestycji planuje się montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy  $P_v=38,4$  kW wg odrębnego opracowania.

### **3. Lokalizacja inwestycji**

Lubin, ul. Rzeźnicza 1

Działka nr 421, obręb 6 miasta Lubina

Jednostka ewidencyjna 021102\_1 Lubin

### **4. Projekt zagospodarowania terenu**

Budynek biurowy usytuowany jest w centralnej części działki nr 421.

Teren całej działki jest ogrodzony i stanowi bazę zaplecza technicznego przedsiębiorstwa.

Teren wokół przedmiotowego budynku jest zagospodarowany, utwardzony i stanowi teren ciągów pieszo-jezdných, dróg wewnętrznych, parkingów i placów.

Zakres opracowania projektowego przebudowy budynku obejmuje częściowe wykonania zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu. W obrębie zadania inwestycyjnego nie występują kolizje z infrastrukturą zewnętrzną mające wpływ na posadowienie budynku. Istniejące instalacje zewnętrzne w obrębie przebudowywanej części zostaną rozebrane.

### **5. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lubin dla działki nr 421 w obrębie 6 miasta Lubina.**

Działka nr 421, w obrębie 6 miasta Lubina znajduje się w jednostce oznaczonej symbolem 5.P,U zgodnie z zapisami Uchwały Nr XLIII/321/13 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 22 października 2013r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lubina zwanego planem miejscowym nr 52.

*§ 43. 1. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami 2.P,U, 3.P,U, 4.P,U, 5.P,U ustala się:*

*2. Przeznaczenie podstawowe:*

*1) obiekty produkcyjne, składy, magazyny oraz zabudowa usługowa.*

*3. Przeznaczenie dopuszczalne:*

*1) drogi wewnętrzne, ciągi pieszo-jezdne i pieszce, zieleń urządzona, ścieżki rowerowe, parkingi, w tym podziemne, miejsca postojowe, obiekty małej architektury, garaże nadziemne, obiekty i urządzenia określone w § 12 ust. 2 pkt. 4, 5, 6.*

*4. Zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:*

- 1) ustala się realizację obiektów produkcyjnych, składów, magazynów oraz zabudowy usługowej realizowanych na wydzielonych działkach budowlanych lub w połączeniu na jednej działce budowlanej,
  - 2) dopuszcza się realizację usług z zakresu usług handlu detalicznego i hurtowego, działalności biurowej i administracyjnej, finansowych, oświaty, nauki (w tym ośrodków badawczo-rozwojowych), inkubatorów nowych technologii, edukacji, ochrony zdrowia, sportu i rekreacji, gastronomii, zbiorowego zamieszkania, baz transportowych i spedycyjnych, usług obsługi komunikacji (w tym warsztaty naprawcze i stacje paliw), wystawienniczych oraz usług rzemieślniczych,
  - 3) na terenie oznaczonym symbolem 5.P,U dopuszcza się realizację punktu zbierania odpadów komunalnych,
  - 4) dopuszcza realizację usług uciążliwych,
  - 5) zakazuje się realizacji budynków gospodarczych,
  - 6) ustala się maksymalną wysokość:
    - a) obiektów produkcyjnych, magazynów i zabudowy usługowej – 16,0 m (maksymalnie 4 kondygnacje nadziemne),
    - b) garaży nadziemnych – 6,0 m (maksymalnie 1 kondygnacja nadziemna),
  - 7) maksymalna wysokość posadzki parteru – 1,5 m licząc od poziomu gruntu rodzimego,
  - 8) ustala się maksymalną powierzchnię zabudowy – 70% powierzchni działki budowlanej,
  - 9) ustala się maksymalną intensywność zabudowy – 2,0,
  - 10) ustala się minimalną intensywność zabudowy – 0,35,
  - 11) ustala się maksymalną szerokość elewacji frontowej obiektów produkcyjnych, magazynów i budynków usługowych – 100 m,
  - 12) ustala się minimalną powierzchnię biologicznie czynną – 10% powierzchni działki budowlanej.
5. Zasady scalania i podziału nieruchomości objętych planem:
- 1) ustala się minimalną powierzchnię nowo wydzielanych działek budowlanych – 800 m<sup>2</sup>,
  - 2) ustala się, że front nowo wydzielanej działki budowlanej ma być nie mniejszy niż – 20 m,
  - 3) ustala się, że kąt położenia granicy nowo wydzielanych działek budowlanych w stosunku do pasa drogowego-go powinien wynosić 200–1600.
6. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:
- 1) zgodnie z ustaleniami § 23 i § 24.

**6. Informacja, czy działka lub teren, na którym jest projektowane jest wykonanie robót, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Działka nr 421, w obrębie 6 miasta Lubina nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## **7. Analiza obszaru oddziaływania obiektu.**

Na podstawie Prawa budowlanego - definiującego obszar oddziaływania obiektu , tj. terenu wyznaczonego w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu , w tym zabudowy, tego terenu ustala się że w wyniku przebudowy budynku nie zmieniają się charakterystyczne wymiary obiektu : długość, szerokość, wysokość.

**W związku z powyższym nie ulega zmianie obszar oddziaływania obiektu, oddziaływanie obiektu mieści się na działce nr 421, obręb 6 miasta Lubina, na której usytuowany jest obiekt.**

## **8. Zabezpieczenie obiektu przed wpływami eksploatacji górniczej**

Budynek usytuowany jest na terenie górniczym „Lubin-Małomice”. Planowana przebudowa pomieszczeń wymaga specjalnych zabezpieczeń przed wpływami eksploatacji górniczej. Rozpatrywać wg części konstrukcyjnej.

## **9. Dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych**

Przebudowywany obiekt jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych.

## **10. Sposób budowy a ochrona interesów osób trzecich**

Projektowane roboty budowlane nie naruszają interesów osób trzecich.

## **11. Forma i funkcja obiektu.**

W projekcie przebudowy budynku przewidziano zmiany w zewnętrznej architekturze polegającą na przebudowie strefy wejściowej do budynku wraz z montażem windy oraz budowę wiatrołapu od strony elewacji południowej.

Funkcja budynku w wyniku przebudowy nie ulegnie zasadniczej zmianie.

## **12. Charakterystyka energetyczna**

Współczynnik EP (wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną) ulegnie zmianie w związku z termomodernizacją. Rozpatrywać wg aktualnego audytu energetycznego.

## **13. Charakterystyka ekologiczna**

Zapotrzebowanie w wodę: obiekt przyłączony do wodociągu.

Odprowadzanie ścieków: obiekt przyłączony do sieci kanalizacji sanitarnej.

Emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych i płynnych – nie występuje.

Odpady stałe: na terenie działki usytuowane jest miejsce na gromadzenie odpadów stałych.

Emisja hałasów oraz wibracji: przewidziany sposób użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

Wpływ obiektu i zagospodarowania terenu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne – nie dotyczy.

Wody opadowe odprowadzane poprzez system odwodnień - nie ulega zmianie.

## **14. Przyłącza obiektu do sieci zewnętrznych**

Elektroenergetyczne- istniejące.

Przyłącze wodociągowe – istniejące.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej - istniejące.

W obrębie zadania inwestycyjnego nie występują kolizje z infrastrukturą techniczną mające wpływ na posadowienie budynku.

Istniejące instalacje zewnętrzne w obrębie przebudowywanej części zostaną rozebrane.

## II. Przebudowa - architektura i konstrukcja.

### 1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa części budynku biurowego na terenie bazy zaplecza MPWiK Sp. z o. o w Lubinie. Zakres budynku objęty projektem przebudowy oznaczono na rys. A-1. W wyniku przebudowy częściowej zmianie ulegnie układ funkcjonalny strefy wejściowej do części budynku od strony elewacji zachodniej i południowej, zasadnicze przeznaczenie budynku nie ulega zmianie.

Prace związane z przebudową zostały tak zaprojektowane, aby zakres ilościowy i kosztowy był jak najmniejszy z maksymalnym wykorzystaniem istniejących elementów budynku.

Przyjęto założenie, że pomieszczenia piwnic są pomieszczeniami przeznaczonymi na czasowy pobyt ludzi, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa od 2 do 4 godzin włącznie.

Pozostałe pomieszczenia techniczne na kondygnacjach nie są przeznaczone na pobyt ludzi, przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa do 2 godzin włącznie. Pozostałe pomieszczenia biurowe przeznaczone są na pobyt ludzi.

W wyniku przebudowy strefy wejściowej od strony elewacji zachodniej zostanie wydzielona komunikacja za pomocą schodów znajdujących się w wiatrołapie oraz wybudowany niezależny szyb dźwigowy dostępny do wszystkich kondygnacji nadziemnych z poziomu terenu.

W wyniku przebudowy strefy wejściowej od strony elewacji południowej zostanie dobudowany nowy wiatrołap zewnętrzny.

W ramach przebudowy zostanie wydzielona klatka schodowa poprzez zamknięcie drzwiami pożarowymi klasy EIS 30, wykonanie napowietrzenia oraz oddymiania strefy klatki schodowej.

### 2. Zestawienie powierzchni i charakterystyczne dane dotyczące obiektu.

Powierzchnię użytkową pomieszczeń obliczono na podstawie wytycznych normy PN-ISO 9836:1997.

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń: ,

Wysokość pomieszczeń: od 2,5 w pomieszczeniach obsługowo-sanitarnych do 3,9 m w pomieszczeniu

Budynek 3-kondygnacyjny.

Ilość kondygnacji nadziemnych : 3

Ilość kondygnacji podziemnych : 1

Budynek niski : 11,70m

Powierzchnia zabudowy 443,16 m<sup>2</sup>

**Powierzchnia użytkowa 1510,95m<sup>2</sup>**

Powierzchnia całkowita 1935,15m<sup>2</sup>

(w tym P=25,15m<sup>2</sup> wiatrołap od strony elewacji zachodniej oraz P=3,3m<sup>2</sup> wiatrołap od strony elewacji południowej)

**Kubatura użytkowa: 4825,3m<sup>3</sup>**

Kubatura brutto 5244,95m<sup>3</sup>

### 3. Zastosowane schematy statyczne.

- nadproża z elementów stalowych – schemat belki jednoprzęsłowej swobodnie podpartej,
- wieńce żelbetowe konstrukcji szybu windowego oraz stropów

### 4. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych.

*Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:*

- PN-82/B-02000; B-02001; B-02003 Obciążenia budowli
- PN-77/B-02011 Obciążenia wiatrem
- PN-80/B-02010 Obciążenia śniegiem
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-B-03200:1999 Konstrukcje murowe
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe

## **5. Ogólny zakres robót.**

W ramach prac przewidziano w szczególności:

### **Prace ogólnobudowlane:**

- Rozbiórkę zadaszenia strefy wejściowej wraz z konstrukcją do budynku od strony elewacji zachodniej
- Rozbiórkę podestu strefy wejściowej wraz z konstrukcją murową do budynku od strony elewacji południowej
- Przebudowa wiatrołapu od strony elewacji zachodniej
- Budowa wiatrołapu od strony elewacji południowej
- Budowa i montaż szybu dźwigowego
- W pomieszczeniach strefy wejściowej przewiduje się wykonanie nowych posadzek z płytek ceramicznych, nowych okładzin ścian oraz sufitu z płyt gipsowo-kartonowych, balustrad
- W pom.1/17 przewidziano skucie posadzki, rozkucia otworów, wzmocnienia nadproży, murowanie ścianek działowych;
- Montaż nowej stolarki drzwiowej zewnętrznej, w tym ścianek przeszklonych
- Montaż nowej stolarki drzwiowej wewnętrznej, w tym p.pożarowej z osprzętem (samozamykacze)
- Montaż nowej stolarki okiennej zewnętrznej,
- Montaż nowej stolarki okiennej wewnętrznej, w tym p.pożarowej
- Rozkucia i zamurowanie w elewacji pod nowa stolarkę okienną;
- Wzmocniania otworów w ścianach z elementów stalowych lub nadproży sprężonych;
- Termomodernizacja ścian zewnętrznych wraz z wykończeniem zewnętrznym
- Termomodernizacja stropodachów wraz z wykończeniem zewnętrznym
- Termomodernizacja ścian zewnętrznych strefy przyziemia i fundamentów budynku niskiego
- Zapewnienie wentylacji grawitacyjnej poprzez wykonanie kanałów wywiewnych w stropodachu;
- Malowanie sufitów oraz ścian w częściach objętych przebudową
- Uzupełnienie i miejscowe naprawy posadzek z płytek lastrykowych;
- Ułożenie okładzin ścian i podłóg z płytek ceramicznych.
- Remont odwodnienia kanału od strony elewacji zachodniej
- Wykonanie napowietrzanie oraz oddymianie strefy klatki schodowej



### **Prace instalacyjne sanitarne:**

- instalacja wod-kan wewnętrzna w obrębie pomieszczeń wg zakresu opracowania , w tym instalacja hydrantowa
- wykonanie nowych wewnętrznych instalacji ciepłej i zimnej wody w pomieszczeniach (opcjonalnie montaż elektrycznych przepływowych podgrzewaczy wody w celu zapewnienia ciepłej wody użytkowej)
- montaż nowych urządzeń sanitarnych w pomieszczeniach
- instalacja grzewczo-chłodząca w wiatrołapie

### **Prac instalacyjne elektryczne:**

- montaż wewnętrznych linii zasilających dźwigu
- montaż oświetlenia zewnętrznego z wykorzystaniem istniejącej linii zasilającej ;
- montaż instalacji elektrycznej oświetlenia (w tym awaryjnego) oraz gniazd elektrycznych wraz z montażem nowego osprzętu w pomieszczeniach wg zakresu opracowania
- zasilanie urządzeń : instalacji pożarowej oraz grzewczo chłodzącej
- montaż instalacji  $P_v=38,4$  kW wg odrębnego opracowania

### **5.1. Roboty rozbiórkowe.**

Zdemontować wszystkie urządzenia znajdujące się w strefie przebudowy przewidziane do wymiany lub późniejszego montażu na elewacjach oraz na dachu (stacje klimatyzatorów zewnętrznych na dachu i na elewacji oraz zasilania elektrycznego). Do całkowitej rozbiórki przewiduje się okna wraz z roletami, drzwi zewnętrzne i wewnętrzne wraz z ościeżnicami wg zakresu opracowania w strefie projektowanych wiatrołapów. Rozbiórce podlega stolarka otworowa wewnętrzna wg zakresu opracowania. Wyburzyć ściany i wykonać otwory przeznaczone na okna. Wyburzyć i rozebrać zadaszenie wiatrołapu wraz z konstrukcją. Wyburzyć podest wejściowy wraz z konstrukcją murową z cegły klinkierowej od strony elewacji południowej. Rozebrać elementy żelbetowe elewacji. Rozebrać attykę łukową od strony elewacji zachodniej. Zdemontować baner reklamowy z elewacji oraz tablice informacyjne stojące przed budynkiem. Gruz na bieżąco wywozić z budowy na wysypisko śmieci.

W zakres robót rozbiórkowych wchodzi demontaż istniejącej elewacji wykonanej ze styropianu.

### **5.2. Fundamenty – część projektowana.**

Ławy fundamentowe: żelbetowe z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą AIIIIN, przystosowane do I kategorii oddziaływania szkód górniczych, na nośnym gruncie piaszczystym.

Beton podkładowy C8/10 gr. 10cm

Ściany fundamentowe: z bloczków silikatowych gr. 18cm kl. 20MPa na zaprawie kl. 10MPa

Pod płytą i ławami poprowadzono kanał szer.0,5m dla rury  $\phi 300$ mm z 4 warstw bloczków bet.

C16/20 szer. 38cm zasypany piaskiem i przykryty np. blachą trapezowa T40 w strefie wiatrołapu.

**Budynek zaliczony do 1 kategorii geotechnicznej.**

### **5.3. Ściany zewnętrzne – część projektowana.**

Ściany zewnętrzne szybu windowego oraz wiatrołapu z pustaków silikatowych gr. 18cm (REI60).

Nowe ściany działowe wewnętrzne szkieletowe z pokryciem z płyt gipsowo-kartonowych wykonać zgodnie z rysunkiem .



Projektowane ścianki działowe wykonać z płyt gipsowo – kartonowych typu GKF/ GKFI gr 12,5 mm na ruszcie metalowym, np. 50mm w rozstawie co 600 mm. W pomieszczeniach mokrych – płyty wodoodporne typu GKFI.

#### **5.4. Ściany wewnętrzne – część projektowana.**

Konstrukcyjne: np. bloczki z betonu komórkowego (REI60) gr. 18cm

Działowe: np. gr. 11,5cm z bloczków z betonu komórkowego,

#### **5.5. Stropy (stropodach) i schody – część projektowana.**

Wiatrołap – monolityczne żelbetowe schody płytowe i stropy gr. 16cm z bet. C20/25, stal AIIIIN,

wiatrołap łącznika płyta 15cm i stropodach 12cm z bet. C20/25, stal AIIIIN

#### **5.8. Nadproża i wieńce – część projektowana.**

Nadproża wiatrołapu łącznika z 2IPE160 ze stali S235JRG2. Nadproża i wieńce szybu windowego 180x220mm monolityczne, z bet. C20/25 stal AIIIIN – według projektu konstrukcyjnego. Nadproża w części ścian ujętych do rozbiórki oraz nad otworami z elementów prefabrykowanych sprężonych.

##### Sposób wykonania nadproża prefabrykowanego.

Układać nadproża prefabrykowane z betonu sprężonego klasy C40/50 zgodnie z warunkami montażowymi dla systemowych elementów sprężonych wybranego producenta. Zachować minimalną szerokość oparcia na murze istniejącym z wykonaniem betonowej poduszki na ścianie z cegły pełnej w miejscu oparcia belek.

##### Sposób wykonania nadproża stalowego – opcja zamienna.

Wyciąć bruzdy poziome o głębokości 10 cm. Po wykonaniu bruzdy wykonać betonowe poduszki na ścianie z cegły pełnej w miejscu oparcia belek, a następnie osadzamy za pomocą wciągarki lub ręcznie w bruzdzie belkę stalową z IPE160. Po osadzeniu belki, przestrzeń pomiędzy górną stopką belki, a murem wypełniamy wilgotną zaprawą cementową marki M15-M20 mocno ubijając. Po uzyskaniu przez zaprawę 75% wytrzymałości przystępujemy do wykucia bruzdy z drugiej strony ściany i osadzenia drugiej belki. Drugą belkę osadzamy w identyczny sposób jak pierwszą. Po wykonaniu bruzdy wykonujemy betonowe poduszki podpierające w miejscu oparcia belki, a następnie osadzamy w bruzdzie belkę stalową. Po osadzeniu belek i osiągnięciu przez zaprawę 75% swojej wytrzymałości belki przewiercamy na wylot, co 50 cm i skręcamy śrubami minimum M16 w celu zabezpieczenia belek stalowych przed ich zwichrzeniem.

Po uzyskaniu pełnej wytrzymałości przez zaprawę można przystąpić do rozbiórki ściany – wykonania otworu i do rozebrania stemplowania stropu. Na koniec belki stalowe osiatkujemy siatką stalową, obrzucamy zaprawą cementową marki M15 i wykańczamy warstwą wierzchnią z tynku cementowo-wapiennego.

#### **5.9. Posadzki – część projektowana.**

W pomieszczeniach strefy wejściowej wykonać nowe posadzki z płytek ceramicznych gresowych o wymiarach min. 60x60cm

W pom. 1/17 należy skuć posadzkę, zamontować wpusty podłogowe ze stali nierdzewnej, posadzkę ułożyć ze spadkami w kierunku wpustu. Po zakończeniu robót montażowych odtworzyć posadzkę betonową wykonać prace posadzkarskie.

W pozostałych pomieszczeniach objętych zakresem przewiduje się miejscową naprawę i uzupełnienie istniejących posadzek z płytek. W wycenie przyjąć powierzchnię wymiany/naprawy w ilości 10% powierzchni pomieszczenia.

Parametry : płytki gresowe antypoślizgowe, cokol wysokości 10cm na zaprawie klejowej. Klasa ścieralności PEI V, antypoślizgowość min. R10. Na schodach płytki gresowe z ryflowaniem na stopniach . Kolorystyka : szarości, popielate. Propozycje materiałowe wraz z wnioskiem materiałowym do zatwierdzenia na etapie budowy.

Wymiary płytek podłogowych: min. 60x60cm.

Wymiary płytek ściennych: min. 60x30cm

Fuga elastyczna szybkowiążąca i szybkoschnąca, ceramiczna modyfikowana polimerami, odporna na powstawanie przebarwień i wykwitów o właściwościach hydrofobowych , klasy CG2WA.

Kolorystyka : szara

Posadzki zewnętrzne przed wiatrolapem od strony południowej jw. .

Układ warstw:

- płytki gresowe na kleju ok. 1,5cm
- jastrych cementowy gr. min. 5cm
- izolacja pozioma z folii PE
- styropian EPS 100 – 10cm
- izolacja pozioma z folii PE
- beton podkładowy C12/16
- piasek ubijany warstwami ok. 20cm
- grunt rodzimy

#### **5.10 Wentylacja grawitacyjna – część projektowana.**

Przewiduje się pozostawienie i wykorzystanie istniejącej wentylacji grawitacyjnej oraz wykonanie nowej wentylacji grawitacyjnej dla pomieszczeń nr 2/28, 3/30 oraz szybu windowego. Wentylację grawitacyjną wykonać za pomocą np. rur stalowych o średnicy 150mm, kratki montować w suficie. Stosować rury izolowane. Nowe kanały wentylacyjne należy wyprowadzić na dach przez nowe otwory w stropodachu żelbetowym, na dachu zamontować kominki wentylacyjne z PVC, uszczelnić pokrycie z papy termozgrzewalnej.

Sprawdzić i dokonać miejscowych napraw pokrycia dachu nad przebudowywanymi pomieszczeniami. Wentylacja klatki schodowej i szybu dźwigu grawitacyjna otworem o przekroju netto 200cm<sup>2</sup>. Sprawdzić skuteczność wentylacji grawitacyjnej.

#### **5.11. Stolarka okienna i drzwiowa – część projektowana.**

Szczegóły wykonania wg zestawienia stolarki i rysunków montażowych wg wybranego systemu stolarki.

Przeszklenia szybu windy : stolarka aluminiowa systemowa w kolorze grafitu. Stosować szkło fasadowe absorpcyjne typu float, barwione w masie na kolor szary.

Okna – PCV

Kolorystyka : grafitowy RAL 7016 od zewnątrz, biały od wewnątrz

Drzwi – stolarka aluminiowa , kolor grafit RAL 7016 (obustronnie)

Samozamykacze przy skrzydłowe montować we wszystkich drzwiach w budynku .

Od wewnątrz pomieszczeń wykonać uzupełnieni ościeży oraz malowanie części ścian w kolorze pomieszczenia.

Stolarka okienna: PCV w systemie rozwierano – uchylnym z możliwością rozszczelnienia, okna wyposażone w systemowe nawiewniki higrosterowalne montowane w konstrukcji ramy okiennej, kolor biały gładki, od zewnątrz kolor grafitowy o parametrach :

- ilość komór: 6
- system uszczelnienia: środkowe 3 uszczelki

- system wzmocnienia: stal
- pakiet trójszybowy
- współczynnik przenikania ciepła:  $U_{max} 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- odporność na działanie wiatru: C4
- wodoszczelność: 9A
- przepuszczalność powietrza: 4
- izolacyjność akustyczna: 46 (-1;-4) dB.
- parter otwieralne z poziomu podłogi (wysokość montażu klamek)
- klamki standardowe w kolorze okna
- nawiewniki w kolorze okna

Okna muszą posiadać Atest techniczny ITB, Atest Państwowego Zakładu Higieny i Certyfikat Zgodności z ITB,

Stolarka drzwiowa: Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku aluminiowe profilowe ocieplone przeszklone (szyba bezpieczna P2), przemykowe dwu-skrzydłowe z przegrodą termiczną min. ( $U_{max} 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Skrzydło i ościeżnica wykonane z profili aluminiowych, trzykomorowych z przegrodą termiczną o głębokości min. 70mm. Skrzydło drzwiowe wypełnione szybą zespoloną dwukomorową. Pakiet przeszklenia 50mm. Szyba P2. Rama skrzydeł, ościeżnica oraz panel malowane proszkowo. Drzwi z uszczelnieniem gumowym na całym obwodzie. Zamek trzypunktowy hakowy, klamka w kolorze stali nierdzewnej, trzy zawiasy nawierzchniowe, próg izolowany termicznie, dodatkowy zamek, wkładki antywłamaniowe klasy C, samozamykacz ukryty sprzężony z centralą od-dymiającą, zawiasy rolkowe, bolce przeciwwyważeniowe zabezpieczające przed wyważeniem drzwi. Kolory standardowe: np. RAL 7016

Drzwi wewnętrzne w wiatrołapach jw. bez przegród termicznych.

Drzwi wewnętrzne : przylgowe, ramiak drewniany obłożony płytami z wierzchnią warstwą laminatów CPL w pomieszczeniach biurowych i HPL w pozostałych (w tym mokrych), wypełnienie płyta wiórowa otworowa , zamek jednopunktowy, wpuszczany, na klucz, na wkładkę oraz do blokady. łazienkowej (WC), zawiasy czopowe wkręcane („90”- min. 3 szt.), ościeżnica opaskowa regulowana. Kolory standardowe: w okleinie w kolorze zbliżonym do istniejącej kolorystyki w budynku .

Komplet kluczy : x5

Grubość skrzydła nie mniej niż 28mm.

Drzwi o klasie EIS30, 60 wg rysunków.

Zawiasy : min. trzy (EIS 30) zawiasy. Zamek dostosowany pod wkładkę patentową. Szyba przezroczysta ognioodporna (stała szerokość, niezależna od rozmiaru skrzydła) . Uszczelka puchnąca pod wpływem wysokiej temperatury w skrzydle. Uszczelka progowa ruchoma w skrzydle. Ościeżnica z uszczelką ognioodporną , regulowana.

W obrębie klatki schodowej podczas wymiany stolarki istniejącej na klasę EIS30 dokonać indywidualnych pomiarów otworów, w przypadku konieczności wykonać niezbędne rozkucia wraz z wzmocnieniami nadproży. Ościeża i ściany przywrócić do stanu pierwotnego.

## **5.12. Tynki wewnętrzne – część projektowana.**

Ściany murowane i stropy: np.tynki cementowo-wapienne lub gipsowe kat. III ;

pomieszczenia sanitarne: płytki ceramiczne ściennie zaprawach klejących;

Miejscowo: płyty gipsowo-kartonowe o zwiększonej ognioodporności (F) grubości 12,5mm na ruszcie metalowym, w łazienkach dodatkowo o zwiększonej wodoodporności (FH2);

## **5.13. Okładziny ścian, malowanie – część projektowana.**

Ściany : farba zmywalna wodorozcieńczalna. Kolorystyka : wg NCS w kolorach jasno pastelowych popielatych np. NCS 1005-R50B.

Rodzaj : farba lateksowa hydrofobowa, plamoodporną (matową), paroprzepuszczalną, klasa odporności na szorowanie 1,

Strop w pomieszczeniach istniejących : np. farba akrylowa , biała, paroprzepuszczalne.

#### **5.14.Sufity– część projektowana.**

Projektowane w wiatrołapach od strony elewacji zachodniej i południowej : płyty gipsowe dekoracyjne fakturalne o wym. 58.8x58.8x2.4 cm na ruszcie metalowym. Kolorystyka : biała

#### **5.15. Elewacja – część projektowana.**

##### **Układ elewacji i rodzaje użytych materiałów rozpatrywać wg rysunków elewacji.**

Płyty zewnętrzne elewacyjne kompozytowe gr. ok.5mm na konstrukcji wsporczej w kolorze zbliżonym do koloru miedzi z połyskiem. Przed ostatecznym zamówieniem i wbudowaniem należy uzgodnić z Zamawiającym.

Izolacja termiczna : wełna mineralna z welonem z warstwą powłoki paroizolacyjnej gr.18cm - fasada wentylowana .

Charakterystyka płyt elewacyjnych:

Płyty kompozytowe składają się z rdzenia z polietylenu niskiej gęstości lub modyfikowanego oraz dwóch okładzin aluminiowych. Aluminiowy panel kompozytowy, który składa się z dwóch blach aluminiowych o grubości 0,5 mm wykonanych ze stopu min. 3005 H44. pomiędzy którymi znajduje się rdzeń polimerowy (Polietylen). Okładzina zewnętrzna lakierowana na kolor metalizowanej miedzi farbami PVDf na bazie żywicy. Montaż płyt wykonać na pod konstrukcji aluminiowej przeznaczonej do fasad wentylowanych w postaci konsol aluminiowych mocowanych do istniejącej elewacji z pozostawieniem wolnej przestrzeni pomiędzy wełną a płytą elewacyjną grubości min. 20mm.

Podkonstrukcja musi być dedykowana do montażu płyt. Płyty mocować w systemie ukrytym. Zakończenia elementów narożnych wykonać, jako gięte z niewidocznym przekrojem płyty kompozytowej. W obszarze płaszczyzn dopuszcza się mocowanie niewidoczne z wykorzystaniem np. systemu klejowego. Ostateczne rozwiązanie sposobu montażu należy przedstawić do zatwierdzenia Projektantowi.

Elewacja systemowa ETICS (BSO)

Izolacja termiczna : styropian fasadowy EPS S gr. 15 i 20cm oraz wełna mineralna (NRO) skalna odpowiednio o tej samej grubości z wykończeniem masą silikonowo-silikatową w kolorystyce szarej i ciemnoszarej z efektem betonu architektonicznego. Stosować systemowe listwy startowe, narożne oraz wokół otworów z uformowanym kapinosem zabezpieczającym przed zaciekaniami wody opadowej na elewację.

Kolorystyka elewacji:

Kolor ciemnoszary : zbliżony do NCS S 7502-B (w tym cokół)

Kolor szary : zbliżony do NSC S 3502-R

Przed ostatecznym wykonaniem kolorystyki wykonać próby kolorystyczne i uzgodnić z Zamawiającym.

#### **5.16. Balustrady, narożniki ścian, odbojnice – część projektowana.**

Balustrady o wysokości h=1,1m systemowe ze stali nierdzewnej z wypełnieniem szkłem bezpiecznym. Kolorystyka szkła : białe, przezroczyste. Układ pionowy.

Pochwyt i barierka ze stali nierdzewnej AISI 304 z następujących profili stalowych jak np.:

- słupki pionowe (wypełnienie balustrady) z pręta okrągłego Ø12,
- słupki (główne) i pochwyt Ø50,8 mm, elementy poziome balustrady Ø42,4x3,2.

Elementy balustrady (słupki oraz elementy poziome) z przyspawaną kryzą mocującą do podłoża 3 otwory średnicy Ø10 mm) należy kotwić do podłoża żelbetowego prętem gwintowanym M8(8,8) L-150 mm na żywicę. Dodatkowo należy założyć rozety maskujące na kryzy kotwione do podłoża. Zalecany montaż : boczny

Narożniki i odbojnice: aluminiowe oraz listwy systemowe PCV w kolorze RAL 7016.

### 5.17. Zadaszenia – część projektowana.

#### **Zadaszenie od strony elewacji zachodniej :**

Systemowy daszek zewnętrzny w konstrukcji stalowej nierdzewnej elementy nośne z pokryciem ze szkła bezpiecznego . Wymiary : 370x120cm . Kolorystyka : przezroczyste.

Zadaszenie wykonać w jednym systemie łączonym z profilami aluminiowych ścianki zewnętrznej przeszklonej na stalowych wspornikach nierdzewnych mocowanych bezpośrednio do elewacji . Kolorystyka standardowe elementów stolarki elewacji: RAL 7016. Stosować systemowe obróbki dostarczone przed producenta .

#### **Zadaszenie od strony elewacji południowej :**

Systemowy daszek zewnętrzny w konstrukcji stalowej nierdzewnej z pokryciem ze szkła bezpiecznego . Wymiary : 160x90cm . Kolorystyka : szkło przezroczyste. Stosować systemowe obróbki dostarczone przed producenta .

### 5.18. Izolacje

#### Przeciwwilgociowa:

Izolację przeciwwilgociową należy każdorazowo przystosować do istniejących warunków wilgotnościowych gruntu i poziomu wody gruntowej. Dla gruntów mało wilgotnych przyjęto:

- pozioma ścian fundamentowych: papa asfaltowa
- pionowa ścian fundamentowych: obustronnie np. izolacja powłokowa (do stosowania pod styropian) lub (dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa)
- stropodachu – papa termozgrzewalna (NRO) na papie podkładowej (jako warstwę poślizgową pomiędzy papą a wylewką zalecane zastosowanie folii polietylenowej);

Parametry techniczne papy wierzchniego krycia:

Rodzaj montażu	Zgrzewanie
Rodzaj masy	Modyfikowana SBS
Rodzaj osnowy	Włóknina poliestrowa
Grubość (mm)	5,2
Max siła rozciągająca (wzdłuż i w poprzek)	1000N/800N
Wydłużenie przy max sile rozciągającej	60%/60%
Odporność na spływanie w max temperaturze	Min +100°C
Giętkość w niskiej temperaturze	-25°C
Wodoszczelność	10kPa
Długość rolki, ilość na palecie, waga	5m, 120m <sup>2</sup> , 805kg
Reakcja na ogień	Klasa E
Norma	PN-EN 13707+A2/2009
Gwarancja	20 lat

Krycie dachów papą termozgrzewalną (NRO) na podłożu betonowym nad wiatrolapami.

- papa paroizolacyjna;
- płyta styropianowa o grub. 20 cm (wiatrolapy);
- papa podkładowa;
- papa zgrzewalna wierzchniego krycia NRO

#### Termiczna:

- stropodach: granulatu celulozowej; projektuje się wykonanie docieplenia stropodachu metodą wdmuchiwania granulatu z wełny celulozowej.

Wariant : min. 25 cm

Wykonać wg specyfikacji wybranego producenta.

Prace dodatkowe:

Montaż kominków wentylacyjnych PCV wraz wycięciem otworów technologicznych, ewentualnym przekuciem ścianek działowych, zamknięciem otworów technologicznych blachą stalową 3mm zabezpieczoną antykorozyjnie oraz papą termozgrzewalną (NRO).

- ściany zewnętrzne: styropian fasadowy; stosować np. styropian grafitowy fasadowy EPS 70 o współczynniku 0,031 W/mK gr. 15 i 20cm
- ściany zewnętrzne wiatrolapów oraz w pasie 4,0m od szybu : wełna mineralna skalna; stosować np. wełna mineralna skalna NRO o współczynniku max. 0,033 W/mK odpowiednio gr. 15 i 20cm
- podłogi na gruncie: styropian min. EPS 100 typu z przeznaczeniem na dachy i podłogi; stosować np. styropian dach/podłoga min. EPS 100 gr. 10cm
- ściany fundamentowe: ekstrudowany oraz styropian min. EPS 100 np. z przeznaczeniem na dachy i podłogi

#### Akustyczna:

- w stropie wiatrolapu styropian np. EPS np. min. gr. 3cm (opcjonalna po wykonaniu rozbiórki i sprawdzenia poziomów)

Paroszczelna – folia polietylenowa;

### **5.19. Obróbki blacharskie, parapety :**

Obróbki blacharskie:

Obróbki blacharskie wykonać z blach np. powlekanych gr. min. 0,7mm. Grubość powłoki lakierniczej 25 µm. Obróbki wykonać w taki sposób, aby pokryć całą powierzchnię elementu, łączenie blach na długości muru wykonać na rąbek stojący lub leżący podwójny. Zamontować nowe obróbki przy atykach, pasach podrynnowych . Kolorystyka : RAL 7016.

Parapety zewnętrzne:

Wykonane z blachy stalowej powlekanej gładkiej z zaślepkami aluminiowymi.

Parametry:

- szerokość: od 10 do 40 cm (co 2,5 cm),  
maksymalna długość pojedynczego elementu – 600 cm
- grubość blachy – 0,75 mm
- grubość powłoki lakierniczej 25 µm
- każdy parapet wykonywany jest pod indywidualny wymiar



- zabezpieczenie folią ochronną
- kolorystyka RAL 7016

Parapety wewnętrzne:

Wykonane z wysokogatunkowego, utwardzonego PCV w formie profili komorowych z zaślepkami

Parametry:

- Materiał parapetu: PCV komorowy
- Kolor : biały
- Grubość parapetu: min. 2 cm
- Grubość ścianki : min. 1,3mm
- Grubość czoła (okapnik) : 4cm
- Szerokość parapetu: od 15 - 50 cm / co 5 cm
- Długość parapetu: do 6 m
- Zakończenia boczne parapetu: ozdobne noski PCV
- Zabezpieczenie parapetu: folia ochronna
- Zastosowanie parapetu: parapet wewnętrzny
- Odpornością na wilgoć,
- Promieniowanie UV,
- Odporność na niskie i wysokie temperatury

**Geometrię projektowanych obróbek dostosować na roboczo w trakcie realizacji robót do warunków rzeczywistych. Podana wartość w przedmiarach jest z uwagi na lokalizację i wysokość detali na budynku jest szacunkowa.**

#### 5.20. Odwodnienie dachu :

- Projektuje się wykonanie rynien z blachy cynk.-tytan. gr.0,70 mm o przekroju min. fi 150mm (dach główny) oraz o przekroju min. fi 125 mm (dachy wiatrołapów) i nowych odpływów, odcinki rynny łączyć na zakład o szerokości min. 20cm i polutować obustronnie , rynnę zakończyć denkami.
- Połączenie rynny z rurą spustową tzw. wpust rynnowy powinien swobodnie wchodzić w rurę spustową , zaleca się oblutowanie obustronne połączenie wpustu rynnowego z rurą .
- Rynnę należy montować na hakach w rozstawie co 50,0cm przymocowanych do krokwi ze spadkiem od 0,5 do 2,0%, rynhaki mocować na 2 wkręty każdy
- Rury spustowe z blachy cynk.-tytan. gr.0,70 mm o przekroju min. fi 150mm (dach główny wyższy) i fi 120mm (dach główny niższy) oraz fi 90mm (dachy wiatrołapów) mocowane do ściany uchwytyami o rozstawie co 2,5m. Wszystkie rury spustowe włączyć do istniejących podejść kanalizacji deszczowej. Połączenia uszczelnić masą plastyczną. W przypadku braku możliwości z części wiatrołapów na teren przyległy bez zalewania fundamentów.
- Rynny należy montować wzdłuż połaci dachowych z każdej strony budynku zachowując wymaganą liniowość i spadki w kierunku projektowanych rur spustowych
- Montaż koszy zlewowych cynk.-tytan. gr.0,70 mm (min. 6szt.) dostosowanych do wymiaru rynien
- Odwodnienie dachu jest kierowane do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej – bez zmian. Należy sprawdzić drożność instalacji. W przypadku braku możliwości od projektowanych wiatrołapów wykonać na teren przyległy bez zalewania fundamentów. Na odcinkach pionowych rur spustowych stosować zasuwy odcinające w przypadku zalewania (min. 4szt.) .

#### 5.21. Drabina wewnętrzna:

Drabina jednobiegowa, pionowa ze stali nierdzewnej typu INOX.

Antypoślizgowe szczeble o wymiarach 30 x 30 mm

Szerokość drabiny: 50 cm, przekrój podłużnicy 40 x 20 mm



Uchwyty standardowe długości 16 cm

Słupek zejścia prosty.

Montować za pomocą kołków i śrub do mocowania do ścian

Montaż wraz ze stopniem.

## 5.22. Dźwig osobowy :

Przewiduje się montaż dźwigu osobowego, o napędzie elektrycznym, Q = 630 kg/ 8 osób niewymagający oddzielnego pomieszczenia na maszynownię wg specyfikacji wybranego producenta. Zasilanie 380V/220 50 Hz. Konstrukcje szybu powinna być dostosowana wykonawczo do wymiarów dźwigu .

Charakterystyka	Dźwig osobowy, o napędzie elektrycznym, Q = 630 kg niewymagający oddzielnego pomieszczenia na maszynownię (MRL)
Udźwig:	<b>630 kg / 8 osób</b>
Prędkość:	<b>1,00 m/ s</b>
Ilość przystanków/dojść:	<b>4/4</b>
Wysokość podnoszenia:	<b>7,4 m</b>
Min. głębokość podszybia:	<b>1000 mm</b>
Min. wysokość nadszybia:	<b>3400 mm</b>
Wymiary kabiny:	<b>1100 x 1400 x 2100 mm</b>
Min. wymiary szybu wew.:	szerokość x głębokość <b>1625 x 1910 mm</b>
Drzwi kabinowe:	<b>2 szt.</b>
Drzwi przystankowe:	<b>4 szt.</b>
Sterowanie:	mikroprocesorowe, zbiorcze dół
Napęd:	<b>elektryczny</b>
Maszynownia:	maszynownia w gabarycie szybu
Zasilanie:	380V / 220V – 50 Hz – do 6kW
Kabina dźwigu:	<b>przelot 180°</b>
Rodzaj drzwi:	automatyczne
	<b>teleskopowe</b>
	wymiary: <b>900 x 2000 mm</b>
	ze stali nierdzewnej szczotkowanej BASE
Ściany kabiny:	<b>kurtyna świetlna</b>
	<b>systemowe</b>
Podłoga:	listwy przypodłogowe wykonane z aluminium anodowanego
Oświetlenie:	sufit podwieszany ze stali nierdzewnej szczotkowanej
	<b>oświetlenie LED UP37</b>
	<b>automatyczne wyłączenie oświetlenia kabiny w czasie postoju</b>
Kasety dyspozycji:	panel pełnej wysokości wykonany ze stali nierdzewnej szczotkowanej
	wentylator uruchamiany za pomocą przycisku
	<b>przyciski z grawerowaniem Braille'a</b>
	przyciski podświetlane diodowo
	przycisk ALARM
	<b>oświetlenie awaryjne do 2 godz.</b>
	piętrowskazywacz z matrycą kropkową
	<b>system łączności ze służbami ratowniczymi INTERCOM wg normy PN.EN 81-28</b>
	przycisk otwarcia i zamknięcia drzwi
	gong
Kasety wezwań:	<b>informacja głosowa</b>
	wykonane z wytrzymałego tworzywa
	przyciski wezwania podświetlane diodowo
Opcje dodatkowe	<b>piętrowskazywacz z matrycą kropkową na głównym przystanku</b>
	<b>zjazd p. pożarowy FFC – w razie pożaru i nadaniu sygnału z centralki poża-</b>

wymagane:	rowej - zjazd na najniższe piętro, z funkcją otwarcia drzwi i wyłączenia dźwigu (zasilania)
	<b>zjazd ARS (Automatic Rescue System)</b> – <u>w przypadku zaniku zasilania następuje dojazd do najbliższego przystanku</u> , otwarcie drzwi i wyłączenie dźwigu
	<b>wskaźnik przeciążenia kabiny</b> – akustyczny i wizualny
	drabinka do podszybia
	<b>bramka GSM do łączności z Pogotowiem Dźwigowym</b>
	<b>wykonanie oświetlenia szybu</b>
	<b>1 sztuka drzwi przystankowych w opcji przeszklonej</b>

## 6. Wyposażenie budowlano – instalacyjne.

Instalacja wodno-kanalizacyjna:

Szczegóły wg projektu branżowego

Wewnętrzne instalacje elektryczne, urządzenia ogrzewcze:

Szczegóły wg projektu branżowego .

## 7. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego punktu jest określenie warunków zabezpieczenia przeciwpożarowego przebudowy pomieszczeń w budynku biurowym usytuowanym na działce 421 w Lubinie na terenie bazy zaplecza technicznego MPWiK.

Zakresem opracowania objęte są dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu określone w § 4.1. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r., poz. 2117).

Przeznaczenie budynku.

Budynek biurowy.

Przyjęto założenie, że w pomieszczenia na piętrach przeznaczone są obsługi klientów (pomieszczenie biurowe) . Piwnice posiadają pomieszczenia przeznaczone na czasowy pobyt ludzi, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa od 2 do 4 godzin łącznie.

Pozostałe pomieszczenia nie są przeznaczone na pobyt ludzi, przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa do 2 godzin łącznie. Pozostałe pomieszczenia biurowe przeznaczone na pobyt ludzi.

Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń:

Wysokość pomieszczeń: od 2,5 w pomieszczeniach obsługowo-sanitarnych do 3,9 m w pomieszczeniu

Budynek 3-kondygnacyjny.

Ilość kondygnacji nadziemnych : 3

Ilość kondygnacji podziemnych : 1

Budynek niski : 11,70m

Powierzchnia zabudowy 443,16 m<sup>2</sup>

**Powierzchnia użytkowa 1510,95m<sup>2</sup>**

Powierzchnia wewnętrzna 1935,15m<sup>2</sup>

**Kubatura użytkowa: 4825,3m<sup>3</sup>**

Kubatura brutto 5244,95m<sup>3</sup>

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych;

Budynek nie posiada pomieszczeń zagrożonych wybuchem, nie przewiduje się używania i przechowywania w budynku materiałów niebezpiecznych.

Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Zgodnie z Rozporządzeniem [1] budynek zalicza się do kategorii ZL III o powierzchni wewnętrznej wynoszącej P=1935,15m<sup>2</sup>.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach gospodarczych i technicznych – do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

Budynek nie posiada pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

Informacja o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

Nie ulega zmianie w wyniku przebudowy.

Zgodnie z zapisem zawartym w § 212 ust. 3 Rozporządzenia [1] budynek powinien być wykonany w klasie „C” odporności pożarowej.

Elewacja wiatrołapu zachodniego oraz pas o szerokości 4,0m z pokryciem wełną mineralną nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Dach budynku wykonany, jako DZ-3 z pokryciem papowym nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Dachy wiatrołapów żelbetowe z pokryciem papowym nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Zgodnie z § 216 ust. 1 Rozporządzenia [1] elementy budynku zaliczonego do klasy „C” odporności. Wszystkie pomieszczenia budynku spełniają wymagania dla powyższej klasy.

Klasy odporności ogniowej elementów budynku dla klasy odporności pożarowej „C”					
Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	E 15

Informacja o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe;

W budynku jest jedna strefa przeciwpożarowa o powierzchni wewnętrznej P=1935,15m<sup>2</sup>.

Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących;

Nie ulega zmianie w wyniku przebudowy. Odległości od istniejącej zabudowy zaznaczono na załącznikach graficznych.

Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;

Ewakuacja w budynku: z najwyższych kondygnacji IIp. i I p. gdzie zlokalizowane są pomieszczenia biurowe poprzez korytarze o szerokości pow. 1,4m w kierunku klatki schodowej usytuowanej w centralnej części budynku. Z klatki schodowej w poziomie parteru ewakuacja odbywa się w dwóch kierunkach: w stronę wiatrołapu w elewacji zachodniej (drzwi 160/200 o szerokości skrzydła głównego 100cm) oraz w kierunku wiatrołapu w elewacji południowej (drzwi 160/200 o szerokości skrzydła głównego min. 90cm). Ewakuacja z kondygnacji budynku wysokiego: IIp., Ip. i parteru odbywa się w kierunku wiatrołapu od strony elewacji zachodniej. Ewakuacja z kondygnacji z parteru budynku niskiego odbywa się w kierunku wiatrołapu od strony południowej. Szerokości dojść do klatki schodowej na poszczególnych kondygnacjach pokazano na rysunkach i nie przekraczają 30,0m, w tym nie więcej niż 20 m w poziomie. Wymiary klatki schodowej podano na załącznikach graficznych.

Stolarka otworowa wewnętrzna przeszklona: stała EI60

Dodatkowo wszystkie drzwi wewnętrzne na korytarzach wyposaża się w siłowniki w celu samoczynnego ich zamknięcia i nie zawężania szerokości ewakuacyjnej części korytarza.

Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej;

Elektroenergetyczna i odgromowa.

Nie ulega zmianie. Przejścia instalacyjne przez stropy o odporności ogniowej REI 60 zabezpieczyć systemem o takiej samej odporności ogniowej.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Budynek jest wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu min. 5 lx na poziomych i pionowych drogach komunikacji ogólnej, przy zapewnieniu czasu działania min. 2 godziny

Wentylacyjna.

Projektuje się przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych, a izolacje cieplne i akustyczne zapewniają nie rozprzestrzenianie ognia (§ 267. 1 Rozporządzenia [1]).

Wentylacja klatki schodowej i szybu dźwigu grawitacyjna otworem o przekroju netto 200cm<sup>2</sup>.

Ogrzewcza

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia (§ 267.8 Rozporządzenia [1]).

Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń;

Obiekt jest wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- istniejący hydranty zewnętrzne Dn80 – 2 szt. (R75, R150) zlokalizowane na działkach MPWiK i przyległych
- hydranty wewnętrzne Dn25 z węzłem półsztywnym o długości 30m – po 2 szt. na kondygnację
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu w pomieszczeniu wiatrołapu nr 1/1
- drzwi oddzielające klatkę schodową oraz korytarza w klasie odporności ogniowej EI30, dymoszczelne.

- Kłapa dymowa o wielkości wynikającej z powierzchni klatki schodowej (5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej) .

Do zastosowania np. kłapa dymowa pneumatyczna na podstawach skośnych z owiewkami i kierownicą.

Klatka schodowa - dobór kłapy oddymiającej:

Budynek zaliczany do budynków niskich zgodnie normą PN-B-02877-4 wymagana powierzchnia czynna oddymiania na klatce schodowej budynków niskich wynosi 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej.

*Ak- powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej*

*Ak%- 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej*

*Ag-powierzchnia geometryczna oddymiania*

*Aczw-wymagana powierzchnia czynna oddymiania*

$Ak=55,0m^2$  + szyb dźwigowy

$Ak5\%- 5\%=58,3 \times 5\%=2,9m^2$

$Aczw=2,9m^2$

Dobrano kłapę oddymiającą jednoskrzydłową  $h=\min.0,5m$  o wymiarze nominalnym (wymiar otworu konstrukcyjnego min. 140x140 cm) o łącznej powierzchni czynnej oddymiania wynoszącej  $Acz= 3,01 m^2$  /w przypadku funkcji wyłazowej stosować o wymiarach 1,5x1,5m/

$Ag=3,92m^2$

Powierzchnia otworów napowietrzających:

Standardowo należy przyjąć :

$Agdop=Ag+30\%$

$Agdop=3,92+3,92 \times 0,3=5,09m^2$

W niniejszym przypadku do napowietrzania klatki schodowej przewidziano system mechaniczny: systemowy wentylator nawiewny o przepływie powietrza min.  $V=2,1m/s$  usytuowany w poziomie parteru przy klatce schodowej.

#### Informacja o wyposażeniu w gaśnice;

W budynku należy zamontować 5 gaśnic proszkowych typu: ABC 6kg.

Miejsce odpowiednio oznaczyć i zabezpieczyć.

#### Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań:

Drogi wewnętrzne oraz place na terenie działki jednocześnie stanowią drogę pożarową. Zgodnie z ust.7 par.13: Wymagania, o których mowa w ust. 2 i 3, nie dotyczą budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12 m, jeżeli jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Zapewniono dostęp do obiektu. Dostęp komunikacyjny od strony ul. Rzemieślniczej z placem utwardzonym o nośności min. 50kN zapewniającym z możliwość zawrócenia pojazdu w inny sposób. Dodatkową drogę, stanowi odcinek od strony elewacji zachodniej z dostępem utwardzonym od strony ul. Paderewskiego. Od strony wejścia znajduje się utwardzone wejście w kierunku drogi pożarowej o szerokości min. 1,5m. Istniejące hydranty zapewniają zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.

W budynku zastosowano elementy wykończenia wnętrz oraz wyposażenia stałego z materiałów niepalnych i nierozprzestrzeniających ognia.

**Projekt budowlany przebudowy obiektu został sporządzony na podstawie §4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Dz.U. 2015 poz. 2117.)**

Wykaz aktów prawnych dotyczących zabezpieczenia p. poż.:

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm., Dz.U.2019.0.1065 ).

[2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)

[4] PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

[5] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1994 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity – Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 lipca 2002 r. (Dz. U. Nr 147, poz. 1229) z późn. zmianami

## **7. Remont pomieszczenia sanitarnego nr 1/17.**

Budynek został dostosowany do przebywania w nim osób niepełnosprawnych w strefie parteru. W tym celu w budynku przewidziano toaletę z osprzętem umożliwiającym korzystanie z nich osobom niepełnosprawnym:

- Poręcz uchylna dla niepełnosprawnych mocowana do ściany (wysokość montażu h=85cm, o średnicy:  $\varnothing$  32 mm. Długość: 70 cm. Stal nierdzewna, powierzchnia gładka, wypolerowana. Mocowana na płytce 100 x 245 x 13,5 mm, chromowana z otworami dla 6 śrub montażowych. Element zasłaniający śruby montażowe w kolorze chrom. Dopuszczalne maksymalne obciążenie: 120 kg)
- Na drogach komunikacyjnych należy umieścić odbojnice i pochwyty do drzwi
- Wc (wysokość montażu h=45) i umywalka (wysokość montażu h=85) przystosowań dla osób niepełnosprawnych
- Osprzęt dodatkowy : suszarka elektryczna lub pojemnik na papier, lustro (np. gr. 5mm, uchylne prawe 60 x 45 cm z regulacją).
- W okolicy miski zainstalować łącznik pociągany przyzywowy z sygnalizatorem optyczno-akustycznym na zewnątrz pomieszczenia.

Wykonać remont pomieszczenia. Rozpatrywać wg rysunku parteru. Dostosować po rozkuciu ścinki wejście główne. Zamocować w tym celu nowe nadproża prefabrykowane sprężone. Wykonać nowe fragmenty ścianek wewnętrznych. Posadzki nowe z płytek ceramicznych gresowych, antypoślizgowych o wysokiej odporności na ścieranie o wym. min. 60x60cm. Kolorystyka : szara i jasnopopielata. Obłożyć ściany cokołem z płytek ceramicznych o wys. 10cm.



Malowanie farbą paroprzepuszczalną w kolorach pastelowych. W pomieszczeniach toalety dla niepełnosprawnych wykonać okładziny z płytek ceramicznych do wys. 2,0m o wymiarach mni. 60x30cm. Płytki kleić do przygotowanego podłoża klejem wysokoplastycznym do wykonanej warstwy zczepnej. Fugi wodoodporne, ceramiczne. Kolor szary. Sufity – malować w kolorze białym.

Instalacja wod-kan. wg branży sanitarnej.

Montaż elementów wyposażenia między innymi rozmieszczenie przyborów sanitarnych wykonać zgodnie z przepisami BHP i ergonomii funkcjonowania pomieszczenia sanitarnego z obowiązującymi przepisami. Rozpatrywać wg załącznika graficznego.

## **8. Informacja w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Kierownik budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23czerwca 2003 ( Dz. U nr 120 poz. 1126 ) jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi dla realizacji prac objętych dokumentacją ze względu na:

- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych
- robót prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.
- z uwagi na Art. 21a ust. 1a p.2 Prawa Budowlanego ( zakres planowych robót przekracza 500 osobodni).

## **9. Roboty budowlane w terenie**

Roboty ziemne – prace należy wykonywać mechanicznie koparkami oraz ręcznie, w odległościach mniejszych niż 0,5m od istniejących instalacji roboty prowadzić pod dodatkowym nadzorem.

Od strony elewacji zachodniej oraz południowo-wschodniej od strony dojść do budynku wykonać podbudowę pod ułożenie kostki betonowej gr. 8cm bezfazowej w formie płytek.

Układ wg warstw konstrukcyjnych poniżej. Należy stosować obrzeża betonowe.

Projektuje się obrzeża betonowe 8x30x100, układane na warstwie betonu C12/15 (B15) oraz krawężniki 15x30x100. Uzyskać spadki ok. 1,5% powierzchni.

Układ warstw konstrukcyjnych :

- |                                                                         |         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|
| • Warstwa ścierna z kostki betonowej bezfazowej                         | 8,0 cm  |
| • Podsypka cementowo-piaskowa                                           | 5,0 cm  |
| • Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15,0 cm |
| • Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego                       | 20,0 cm |

Projektuje się ułożenie wokół ścian całego przyziemia opasek z grys kamiennego zakończonymi obrzeżami betonowymi z odpowiednim spadkiem w kierunku od budynku (min. 1%) aby uniknąć zalegania wód opadowych i zamakania ścian przyziemia. Szerokość opaski min. 50cm.

Dla poprawy sytuacji w partii budynku poniżej poziomu gruntu, która ma duży wpływ na stan ścian częściowo zagłębionych w gruncie zaleca się wykonać opaskę z przepuszczalnego nieutrzymującego wilgoci materiału np.: żwir, tłuczeń o różnym uziarnieniu, itp.

Od strony elewacji zachodniej przewiduje się wycinkę drzew iglastych w obrębie projektowanego wiatrołapu i wzdłuż elewacji. Pozostałą roślinność niską należy zabezpieczyć na czas budowy lub przesadzić w inne miejsce.

Projektuje się nowe nasadzenia roślinne jako dominaty : 2 szt. nasadzenia (klon purpurowy lub robinia wg wskazań Inwestora) oraz zieleń niska : 35szt. jałowiec/ berberys lub inną wg wskazań Inwestora. Wokół nasadzeń niskich rozścielić korę ogrodniczą przy drzewach grys kamienny w obrzeżach granitowych o wymiarach pola 2x2m. Pozostałą część terenu zielonego przewiduje się do rekultywacji i założenia trawnika. Odległość trawnika zakończonego obrzeżem kamiennym od elewacji frontowej min. 2,0m. Należy wykorzystać istniejące obrzeża i bloki kamienne.



Od strony elewacji południowej po uporządkowaniu terenu po rozbiórce podestu wejściowego teren zagospodarować we własnym zakresie pod zieleń niską lub trawnik.

Wykonać instalację oświetleniową fasady z wykorzystaniem istniejącej instalacji ułożonej w terenie. Przewiduje się montaż : 9 szt. ziemnych projektorów elewacyjnych. Montaż wg branży elektrycznej.

W strefie wejścia projektuje się montaż banera reklamowego stojącego na własnym fundamencie wykonanego z blachy nierdzewnej oraz plexi z logo firmowym oraz słupków parkingowych ze stali nierdzewnej.

Ilość słupków: 4 szt. przy wejściu , 2 szt. przy ławkach

#### **10. Warunki wykonania robót budowlano - montażowych.**

Wszystkie roboty budowlano – montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

#### **11. Uwagi końcowe.**

Wszystkie zastosowane materiały w trakcie budowy powinny spełniać wymogi Prawa Budowlanego. Powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat z PN; Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają zgody projektanta, szczegóły dokumentacyjne należy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego;

Wykonawca zobowiązany jest do naprawy wszelkich szkód wobec osób trzecich powstałych w wyniku realizowanych prac objętych niniejszą dokumentacją;

Przed wykonaniem prac wymiary, rzędne itp sprawdzić na obiekcie;

Wszelkie prace na obiekcie należy wykonywać pod kierownictwem osób posiadających wymagane Prawem Budowlanym uprawnienia budowlane;

Niniejsza dokumentacja jest całością i nie może bez zgody jednostki projektowej powielana, rozdzielana i podlega ochronie zgodnie Ustawą o Prawie Autorskim.

**Opracował:**

**Branża architektoniczna :**  
mgr inż. arch. Janusz Terpiłowski

**Branża konstrukcyjna:**  
mgr inż. Marcin Sikora

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA :**

ARCHITEKT JANUSZ TERPIŁOWSKI, 59-300 LUBIN GRODZIĘSKA 14

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

<b>OBIEKT :</b>	<b>BUDYNEK BIUROWY NA TERENIE BAZY ZAPLECZA TECHNICZNEGO MPWIK SP. Z O. O. W LUBINIE</b>
<b>ADRES :</b>	<b>59-300 LUBIN, UL. RZEŹNICZA 1, DZ. NR 421, OBR. 0006 M. LUBINA , J. EWID. 021101_1</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>MPWIK SP. Z O. O. , UL. RZEŹNICZA 1, 59-300 LUBIN</b>

	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>DATA</b>
Kierownik Pracowni	<b>mgr inż. arch. Janusz Terpilowski</b>	11.09.2019r.

- **Podstawa opracowania**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.)**

**II. Opis techniczny****1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji**

Przedmiotem opracowania projektowego jest przebudowa części budynku biurowego w strefie wejściowej z montażem windy zewnętrznej od strony zachodniej oraz budowy wiatrołapu od strony południowej wraz termomodernizacją, oznaczona na rys. A-1 PZT .

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Działka jest zabudowana .

**3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na działce na której realizowane będzie zamierzenie znajdują się budynek. Pozostała infrastruktura techniczna znajduje się na działkach sąsiednich. Istnieje również możliwość natrafienia na sieci podziemne niezidentyfikowane na mapie geodezyjnej.

#### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

W trakcie realizacji robót budowlanych szczególną uwagę należy zwrócić uwagę na:

- prace czy czynnej instalacji gazu
- roboty w pobliżu czynnej instalacji energetycznej ,
- praca ludzi z pracującymi maszynami i sprzętem.
- 

#### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy powinni przejść przeszkolenie BHP :

szkolenie wstępne w zakresie BHP,

instruktaż ogólny związany z przepisami BHP,

instruktaż stanowiskowy z szczególnym uwzględnieniem tematów:

- praca w na rusztowaniach
- praca w pobliżu napowietrznych i podziemnych sieci energetycznych niskiego napięcia,
- praca w pobliżu czynnych gazociągów
- praca pod ruchem,
- współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
- odzież robocza i ochronna,
- zapoznanie pracowników w ramach w/w szkoleń z zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia budowlanego.

Fakt odbycia w/w szkolenia w zakresie BHP winien być odnotowany w dokumentacji prowadzonej przez wykonawcę robót.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację w przypadku wystąpienia zagrożeń:**

- zabezpieczenie budowy w kompletne zestawy znaków drogowych i urządzeń zabezpieczających wymaganych do wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu na czas robót.
- wyposażenie pracowników w niezbędną odzież roboczą i odzież oraz sprzęt ochrony osobistej
- wykonanie planu zagospodarowania placu budowy
- opracowanie planu komunikacji wewnętrznej na placu budowy
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- bezpośredni nadzór kierownictwa budowy nad pracami szczególnie niebezpiecznymi w tym przypadku praca ludzi sprzętu i maszyn pod i w sąsiedztwie linii napowietrznej elektrycznej oraz praca ludzi i sprzętu pod ruchem.

Kierujący robotami powinien zabezpieczyć na okres trwania robót apteczkę pierwszej pomocy w razie zaistnienia wypadku. Po zakończeniu prac teren budowy należy uprzątnąć.

**Opracował:**

mgr inż. arch. Janusz Terpiłowski