

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**





## **O P I S TECHNICZNY ORAZ OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

BUDOWA BUDYNKU BIUROWO ADMINISTRACYJNEGO Z TRZYSTANOWISKOWYM GARAŻEM WBUDOWANYM I WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI W BUDYNKU: WOD.-KAN., C.O., GAZ, WENT. MECH., KLIMATYZACJI, TELETECHNICZNEJ NISKOPRĄDOWEJ, ENN WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ LINIĄ ZASILAJĄCĄ ENERGII ELEKTRYCZNEJ, BUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI W BUDYNKU: WOD.-KAN., ENN. GRZEWOCZEJ, BUDOWA WIATY, ZADASZONEGO MIEJSCA GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH, WRAZ Z DOJŚCIAMI I DOJAZDAMI Z MIEJSCAMI PARKINGOWYMI I ELEMENTAMI ODWODNIENIA, DROGĄ WEWNĘTRZNĄ, STANOWISKIEM CZERPANIA WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH, BUDOWA SZCZELNEGO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO NA WODY OPADOWE I ROZTOPOWE WRAZ Z INSTALACJĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ I URZĄDZENIAMI DO OCZYSZCZANIA WÓD, BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z BUDOWĄ DWÓCH HYDRANTÓW P.POŻ. NA DZIAŁCE NR 1839; 1840 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁKI NR 1819; 1822; 1823; 1828; 1878; 1914 W MIEJSCOWOŚCI KRZESZOWICE

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

Projekt budowlany zawiera następujące opracowania:

- projekt zagospodarowania działki,
- projekt budowlany budynku biurowo administracyjnego (architektura + konstrukcje)
- projekty wewnętrznych instalacji (wod.-kan., c.o., gaz, energia elektryczna, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji)

### **2. LOKALIZACJA OBIEKTU.**

Działka nr 1839; 1840 oraz cz. dz. nr 1828; 1823; 1822; 1819; 1914 i 1878  
w miejscowości Krzeszowice, gm. Krzeszowice  
jednostka ewidencyjna Krzeszowice, obręb 0001 Krzeszowice

### **3. INWESTOR.**

Wodociągi i Kanalizacja Krzeszowice Sp. z o.o.  
ul. Krakowska 85  
32-065 Krzeszowice

### **4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.**

- Zgodnie z obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przedmiotowa działka będą stanowić kontynuację funkcji zabudowy terenów oczyszczalni ścieków „Krzeszowice” oznaczonych symbolem (K)
- Zgodnie z obowiązującym planem zagospodarowania Uchwała Nr XXXVII/458/207 Rady Miejskiej w Krzeszowicach z dnia 23 listopada 2017r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Krzeszowice przedmiotowy teren przeznaczony przedmiotową inwestycję



- znajduje się w terenie K - terenów oczyszczalni ścieków „Krzeszowice”; ZE1 tereny zieleni nieurządzonej; KDD1 – teren dróg publicznych
- Dojazd na przedmiotową działkę będzie się odbywać z drogi publicznej działka drogowa nr 1878 (ul. Stanisława Czycza) poprzez istniejący zjazd na działkę nr 1914
  - Przedmiotowy teren inwestycji w chwili obecnej jest częściowo zabudowany infrastrukturą techniczną oraz obiektami niezbędnymi do funkcjonowania oczyszczalni Krzeszowice.
  - Działka nr 1840 oraz 1839 na których planowana jest lokalizacja budynku biurowo administracyjnego oraz budynku garażowego obecnie nie są ogrodzone.
  - Działki nr 1840 oraz 1839 stanowią grunty kl. RIIIa – teren przeznaczony pod inwestycję będzie wymagał wyłączenia z produkcji rolnej.
  - Na działce nr 1840 i 1839 przewiduje się wycinkę drzew.

### Przeznaczenie i program użytkowy projektowanych budynków.

#### Budynek biurowo administracyjny:

Projektowany obiekt budynku biurowo administracyjnego jest budynkiem na rzucie zbliżonym do kształtu prostokąta, wolnostojącym. Budynek dwukondygnacyjny o ścianach zewnętrznych murowanych dwuwarstwowych z ociepleniem, przykryty dachem płaskim oraz wejściem głównym zlokalizowanym od strony północno wschodniej.

Budynek podzielono na część ogólnodostępną dla klientów, wydzieloną część biurowo administracyjną z zapleczem socjalnym i sanitarnym, oraz na wydzieloną część działu sieci z zapleczem biurowo administracyjnym, socjalnym, sanitarnym oraz wydzieloną częścią garażową.

#### Kondygnacja parteru:

Część ogólnodostępna zlokalizowana jest w części północno wschodniej. W tej części zaprojektowano wejście główne do części budynku zawierającej pomieszczenie działu obsługi klienta. Klienci posiadają głównie dostęp do sali działu obsługi klienta (pom. 0.03). W części wschodniej parteru zaprojektowano również komunikację pionową (winda) oraz jedną z dwóch klatek schodowych. Komunikacja ta dostępna jest dla klientów po umożliwieniu wstępu do tej części budynku przez osobę odpowiedzialną za ochronę obiektu (pomieszczenie 0.02). Na zachód od części ogólnodostępnej znajduje się część administracyjna. W przypadku podobnym do komunikacji pionowej możliwy jest dostęp do tej części obiektu dla klientów po wcześniejszej weryfikacji przez osobę odpowiedzialną za ochronę budynku.

Część biurowo administracyjna zlokalizowana jest na zachód od wejścia, aż do centrum budynku. Na tą część składają się pomieszczenia biurowo administracyjne, pomieszczenia socjalne i sanitarne, pomieszczenie archiwum, pomieszczenie porządkowe oraz komunikacja. W tej części równoważnie względem dostępu do komunikacji pionowej możliwy jest dostęp do tej części obiektu dla klientów po wcześniejszej weryfikacji przez osobę odpowiedzialną za ochronę budynku. Z uwagi na powyższe pomieszczenia tj. archiwa, pomieszczenia socjalne, pomieszczenie kasy, pomieszczenia biurowe itp. projektuje się jako pomieszczenia zamknięte drzwiami zamykanymi, (klucz / karta dostępu). Zasada ta dotyczy również drzwi w przegrodach dzielących budynek na poszczególne części budynku wymienione powyżej.

Kolejną częścią budynku jest część działu sieci z zapleczem biurowo administracyjnym, socjalnym, sanitarnym. Przedmiotowa część zaprojektowana jest dla pracowników technicznych pracujących głównie w terenie oraz części kadry pracującej stacjonarnie (pom. 0.18 i 0.19). Z uwagi na podział pracowników odpowiedzialnych za sieci wodociągowe oraz pracowników odpowiedzialnych za sieci kanalizacyjne zaprojektowano oddzielne węzły sanitarne dla każdej z grup. Układ pomieszczeń umożliwia swobodne poruszanie się od wejścia dla pracowników technicznych pracujących w terenie (klatka schodowa pom. 0.25) poprzez układ komunikacji poziomej (pom. 0.17) do poszczególnych węzłów sanitarnych (pom. 0.27 do 0.41) oraz wyjścia wspólnego na zewnątrz (pom. 0.34). Powrót pracowników z terenu odbywa się poprzez wyżej wymienione pomieszczenia w kolejności odwrotnej. Węzły sanitarne składają się z dwóch szatni (odzieży pracowników oraz odzieży roboczej) oraz części sanitariatów dla obu grup pracowników. Szatnie zaprojektowano dla grup po 30 osób każda. Dla pracowników pracujących w terenie zaprojektowano pomieszczenie socjalne 0.26. Dla kadry działu sieci pracującej w budynku (administracja pom 0.18 i 0.19) wejście jest tożsame jak dla pracowników



technicznych pracujących w terenie. Dodatkowo pracownicy biurowi z działu technicznego mają umożliwione wejście do działu biurowo administracyjnego przez drzwi między pom. 0.07 i 0.17, dostęp do pomieszczenia socjalnego (pom. 0.09 drzwi zamykane na klucz / kartę dostępu) oraz dostęp do archiwum. (pom 0.20 drzwi zamykane na klucz / kartę dostępu). Obie grupy pracowników mają dostęp do części garażowej działu sieci znajdującą się w zachodniej części budynku. Obejmuje ona trzy stanowiska garażowe oraz pomieszczeń magazynu i warsztatu (pom. 0.22 i 0.24). Do części działu technicznego nie przewiduje się dostępu dla klientów.

#### Kondygnacja I piętra:

Całość kondygnacji piętra składa się z pomieszczeń części biurowo administracyjnej. Bezpośredni dostęp do tej części kondygnacji mają pracownicy części biurowo administracyjnej z kondygnacji parteru oraz pracownicy administracji działu sieci. Możliwy jest również dostęp pozostałych pracowników oraz klientów po wcześniejszej weryfikacji przez osobę odpowiedzialną za ochronę budynku. Na część biurowo administracyjną w obrębie tej kondygnacji składają się pomieszczenia biurowo administracyjne, pomieszczenia archiwum, pomieszczenia sal konferencyjnych, komunikacja, pomieszczenia socjalne i sanitarne oraz pomieszczenie kotłowni i serwerowni. Z uwagi na możliwość przebywania w tej części osób z zewnątrz powyższe pomieszczenia projektuje się jako pomieszczenia zamknięte drzwiami zamykanymi, (klucz / karta dostępu).

#### Budynek gospodarczy:

Projektowany budynek gospodarczy jest budynkiem na rzucie w kształcie prostokąta oraz jest obiektem wolnostojącym. Budynek jednokondygnacyjny o konstrukcji stalowej, ściany z płyt warstwowych, przykryty dachem płaskim oraz wejściami zlokalizowanymi od strony północnej oraz jednym od południowej. Budynek podzielono na dwie część z osobnymi wejściami.

## 5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

Przedmiotowy budynek biurowo – administracyjny oznaczono na planie zagospodarowania terenu literą **A**, natomiast budynek gospodarczy oznaczono na planie zagospodarowania terenu literą **B**.

Budynek **A** zlokalizowany jest w odległości: **32,97m** od wschodniej granicy działki nr 1839, od zachodniej granicy działki nr 1839 w odległości: **42,62m**, od południowej granicy działki nr 1839 w odległości: **26,70m**, od północnej granicy działki nr 1840 w odległości: **21,88m**.

Budynek **B** zlokalizowany jest w odległości: **16,36m** od wschodniej granicy działki nr 1840, od zachodniej granicy działki nr 1840 w odległości: **12,22m**, od południowej granicy działki nr 1840 w odległości: **21,98m**, od północnej granicy działki nr 1840 w odległości: **39,40m**.

Główne wejście do budynku A znajduje się od strony wschodniej natomiast główne wejście do budynku B znajduje się od strony północnej.

**Zaopatrzenie w wodę** z istniejącej sieci wodociągowej podlegającej rozbudowie (objęta wnioskiem) poprzez projektowany przyłącz wody (nie objęty wnioskiem)

**Zaopatrzenie w energię elektryczną** od zachodniej strony poprzez projektowany kabel zasilający z istniejącej rozdzielni.

**Zaopatrzenie w gaz:** poprzez projektowane przyłącze gazowe do kurka głównego zlokalizowanego na ścianie budynku.

**Odprowadzenie ścieków** - poprzez projektowaną wewnętrzną instalację kanalizacyjną na działce (objęta wnioskiem) oraz projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej (nie objęty wnioskiem)

**Przyłącza:** kanalizacyjne, wodociągowe, gazowe - nie objęte wnioskiem pozwolenia na budowę, wykonany zostanie w II etapie realizacji inwestycji i zrealizowane zostanie zgodnie z Art. 29a ust. Ustawy Prawo Budowlane, oraz ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków.

**Linie zalicznikowe:** instalacja kanalizacyjna, energii elektrycznej – objęte wnioskiem



lokalizację budynków należy zrealizować zgodnie z załącznikiem graficznym zamieszczonym poniżej /projekt zagospodarowania terenu/.

Odległości od obiektów budowlanych i innych urządzeń na przedmiotowej działce nr 1839 i 1840 w miejscowości Krzeszowice, gmina Krzeszowice i przyległych parcelach nie budzą zastrzeżeń i są zgodne z warunkami technicznymi.

## 6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

- powierzchnia zabudowy budynkiem biurowo-administracyjnym	902,74m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy budynkiem gospodarczym	286,00m <sup>2</sup>
- powierzchnia projektowanych terenów utwardzonych	4374,79m <sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna	3599,47m <sup>2</sup>
- powierzchnia całości działki nr 1839	5263,00m <sup>2</sup>
- powierzchnia całości działki nr 1840	3900,00m <sup>2</sup>

## 7. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA.

Dojazd do przedmiotowego budynku oznaczonego litera „A” oraz „B” na działce nr 1839 i 1840 w miejscowości Krzeszowice, gmina Krzeszowice odbywał się będzie poprzez istniejący zjazd z działki drogowej wewnętrznej (działka nr 1878 ul. Stanisława Czyżca).

W obrębie działki zapewniono miejsca postojowe. Ilość miejsc postojowych dla samochodów użytkowników stałych, pracowników, osób przebywających okresowo oraz klientów jest wystarczająca do obsługi projektowanego budynku. Miejsca postojowe zostały wydzielone ze względu na użytkowników stałych – pracownicy budynku – od pozostałych miejsc parkingowych ogrodzeniem z bramami i furtkami uniemożliwiającymi parkowanie innym użytkownikom w tym miejscu.

## 8. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Przedmiotowa działka nr 1839; 1840 oraz cz. dz. nr 1828; 1823; 1822; 1819; 1914 i 1878 w miejscowości Krzeszowice, gmina Krzeszowice nie figuruje w rejestrze zabytków oraz w gminnej ewidencji zabytków.

## 9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie może naruszać uzasadnionych i prawem chronionych interesów osób trzecich, w szczególności powodować uciążliwości i ograniczeń w użytkowaniu terenów sąsiednich dotyczących przede wszystkim:

- zabezpieczenia dostępu do drogi publicznej
- ochronę przed pozbawieniem możliwości z korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności,
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, promieniowania
- ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby
- ochronę przed pozbawieniem dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi

## 10. INFORMACJA O ODDZIAŁYWANIU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Inwestycja polegająca na budowa budynku biurowo administracyjnego z trzystanowiskowym garażem wbudowanym wraz z budowa budynku nie leży w obszarze **NATURA 2000** i nie oddziałuje negatywnie oraz w żaden inny sposób na środowisko.



Pobliskie obszary NATURA 2000 od w. w. przedsięwzięcia to:

- kod obszaru – PLH 120044 Krzeszowice (ok. 1,21km)
- kod obszaru – PLH 120005 Dolinki Jurajskie (ok. 3,95km)
- kod obszaru – PLH 120034 Czerna (ok. 4,16km)
- kod obszaru – PLH 120059 Dolina Sanki (ok. 6,23km)
- kod obszaru – PLH 120058 Rudno (ok. 8,79km)
- kod obszaru – PLH 120077 Rudniańskie Modraszki – Kajasówka (ok. 10,40km)
- kod obszaru – PLH 120005 Dolina Prądnika (ok. 12,64km)
- kod obszaru – PLB 120005 Dolina Dolnej Skawy (ok. 13,62km)

Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje negatywnie oraz w żaden inny sposób na środowisko w znaczeniu ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2007r.Nr 19,poz.115 z późn. zm.).

Projektowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich.

Zamierzenie inwestycyjne objęte wnioskiem nie jest przedsięwzięciem, które mogłoby znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w znaczeniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz. 1839).

Wszystkie elementy zagospodarowania działki, w tym projektowany budynek zlokalizowano w odległościach spełniających założenia określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690)

## 11. INFORMACJA O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Teren zamierzenia inwestycyjnego znajduje się w obszarze i terenie górniczym „Krzeszowice I”

## 12. INNE DANE O PRZEDMIOTOWEJ DZIAŁCE.

Działki nr 1839; 1840 oraz cz. dz. nr 1828; 1823; 1822; 1819; 1914 i 1878 w miejscowości Krzeszowice, gmina Krzeszowice:

- leży w granicach obszaru i terenu górniczego „Krzeszowice I”
- znajduje się na obszarze Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego

Pod względem ochrony zieleni projektowana inwestycja koliduje z istniejącym zadrzewieniem i przedmiotowej działki - na przedmiotowych działkach będą usuwane drzewa i krzewy.

## 13. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I ŻYCIE LUDZKIE.

Inwestycja dzięki zastosowaniu nowoczesnych systemów grzewczych, oraz odprowadzeniu ścieków do kanalizacji nie będzie miała znaczącego wpływu na środowisko pod względem ilości składu zanieczyszczeń, zasięgu ich wpływu na otoczenie oraz zmiany stosunków wodnych. Nie będzie miała wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Nie będą wytwarzane wibracje, a także promieniowania, a w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. Przy budowie w/w obiektu należy używać materiałów z aktualnym certyfikatem budowlanym (atest), nie mających wpływu na środowisko i życie ludzkie. Dzięki temu inwestycja spełnia wszystkie warunki art. 5 ust.1 Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r. /Dz. U. nr 89, poz. 414/ tekst jednolity

z dnia 10 listopada 2000 r. /Dz. U. nr 106, poz. 1126/ z późniejszymi zmianami dotyczące spełnienia wymagań podstawowych:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu czyli / budynek biurowo administracyjny i budynek gospodarczy / w szczególności w zakresie:

- zapotrzebowania w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
- usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów.

Inwestycja nie stwarza również zagrożenia zanieczyszczeniami gazowymi, w tym zapachów pyłowych i płynnych.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji nie przekracza granicy działki inwestora.

Pod względem ochrony wód i gospodarki wodnej i geologii: - należy dbać o środowisko przez nie wprowadzanie do gruntu w trakcie prac budowlanych jakichkolwiek odpadów, substancji szkodliwych i zanieczyszczeń.

#### 14. GROMADZENIE I WYWÓZ ODPADÓW.

Odpady gospodarczo – komunalne gromadzone będą w plastikowych pojemnikach na kółkach o średnicy 0,8 m wysokości 1,40 m. przewidywana jest segregacja odpadów wtórnych. Pojemniki będą ustawione będą na szczelnie utwardzonym podłożu z zadaszeniem. Odpady wywożone będą przez koncesjonowany Zakład Usług Komunalnych wynikających z przepisu ustawy z dnia 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach /Dz. U. z 1997 r. nr 132, poz. 622/.

#### 15. RODZAJ POWIERZCHNI UTWARDZONEJ

Nawierzchnia terenu utwardzonego wokół budynku biurowo-administracyjnego oraz budynku gospodarczego wraz z dojazdami i wewnętrznymi dojazdami, miejscami postojowymi utwardzone betonem asfaltowym, kostką betonową i płytami ażurowymi. Spadki podłużne i poprzeczne dostosowano do spadków istniejących terenu i poziomów posadowienia projektowanego utwardzenia działki.

Wody opadowe z ciągów komunikacyjnych (dojść, dojazdów, miejsc postojowych) odprowadzane zostaną do zbiornika retencyjnego poprzez odwodnienia i sieć kanalizacji deszczowej połączonych z istniejącym otwartym zbiornikiem terenowym na działce inwestycyjnej. Dojścia i dojazdy dla przedmiotowego budynku zostały oświetlone poprzez punkty świetlne na terenie inwestycji i projektowanych budynkach.

W ramach robót rozbiórkowych przewiduje się wykonanie rozebrania konstrukcji istniejącej drogi dojazdowej do oczyszczalni – w tym podbudowy z kruszywa, warstw bitumicznych i betonowych krawężników oporowych oraz istniejącego odcinka ogrodzenia kolidującego z projektowanymi terenami utwardzonymi.

#### 16. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH.

Wody opadowe odprowadzone z dachu poprzez rynny i rury spustowe oraz wody opadowe z dojazdów i dojazdów projektuje się skierować do zbiornika retencyjnego poprzez odwodnienia i sieć kanalizacji deszczowej połączonych z istniejącym otwartym zbiornikiem terenowym na działce



inwestycyjnej (zgodnie z §28 i 29 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Wody opadowe będą odprowadzane bez przenikania na działki sąsiednie. W związku z powyższym przy realizacji powyższej inwestycji nie nastąpi zmiana stanu wód na gruncie, zmiana kierunku jej odpływu oraz nie nastąpi odprowadzenie wód i ścieków na działki sąsiednie.

W rejonie działki nr 1839 i 1840 w miejscowości Krzeszowice brak jest kanalizacji deszczowej wobec powyższego nie istnieje możliwość odprowadzenia wód opadowych z miejsc utwardzonych oraz z dachu proj. budynku do w/w kanalizacji.

## 17. MASY ZIEMNE – ZAGOSPODAROWANIE ZIEMI Z WYKOPÓW.

Pozyskana ziemia z wykopów pod fundamenty ścian nośnych podczas realizacji w/w zamierzenia inwestycyjnego, które polega na biurowo – administracyjnego z budynkiem gospodarczym zostanie wykorzystana do:

- niwelacji terenu,
- zagospodarowania działki pod małą architekturę.

Fundamenty zostały przystosowane do miejscowych warunków gruntowych.

Niwelacja terenu – nie spowoduje naruszenia stanu wody na gruncie dla gruntów sąsiednich oraz zapewnia ochronę wód zgodnie z przepisami odrębnymi.

## 18. KLASYFIKACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

### Budynek biurowo administracyjny:

Projektowany budynek zgodnie z załącznikiem do Ustawy Prawo Budowlane jest zaliczony do kategorii XVI – budynki biurowe o współczynniku kategorii /k/ równym 12,0 oraz współczynniku wielkości /w/ równym 2,0;

Budynek zalicza się do pożarowej kategorii zagrożenia ludzi – ZL I i ZL III

Klasa odporności pożarowej całości budynku „B” – zgodnie z §212.1; §212.2 oraz §212.7:

dla kategorii ZL I (budynek niski) wymaganą klasę odporności określono jako „B”

dla kategorii ZL III (budynek niski) wymaganą klasę odporności określono jako „B”

dla kategorii PM (budynek niski) wymaganą klasę odporności określono jako „D”

Zgodnie z §212.2; §212.3 oraz §212.7 dopuszcza i przyjmuje się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej przedmiotowego całości budynku z „B” na „C”:

dla kategorii ZL I (budynek niski) z „B” na „C”

dla kategorii ZL III (budynek niski) z „B” na „C”

Obiekt - t.j. budynek biurowo administracyjny zaliczony jest do II kategorii geotechnicznej

### Budynek gospodarczy:

Projektowany budynek zgodnie z załącznikiem do Ustawy Prawo Budowlane jest zaliczony do kategorii III – budynki gospodarcze o współczynniku kategorii /k/ równym 1,0 oraz współczynniku wielkości /w/ równym 1,0;

Budynek zalicza się do strefy pożarowej – PM

Klasa odporności pożarowej całości budynku „E” – zgodnie z §212.4

dla kategorii PM (budynek o 1 kondygnacji) wymaganą klasę odporności określono jako „E”

Obiekt - t.j. budynek gospodarczy zaliczony jest do II kategorii geotechnicznej

Usytuowanie przedmiotowych budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe jest zgodne z § 271, 272 i 273 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. nr 22 poz. 206 § 4 z dnia 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami/.

Parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę zostały określone zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r.** w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych rozdział 2. § 3 oraz rozdz. 6 § 12.

## 19. WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ W OBIEKCIE

19.1. Wymagania ochrony przeciwpożarowej określone na podstawie:

- [1] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz.690 z późn. zmianami),
- [2] Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz.719 z 2010r.), oraz zmieniające (Dz.U. 2019 poz. 67)
- [3] Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz.1030),
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015, poz.2117).

### Budynek biurowo administracyjny:

Zestawienie powierzchni projektowanego budynku:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| - Powierzchnia zabudowy  | 902,74m <sup>2</sup>  |
| - Powierzchnia całkowita   | 1798,55m <sup>2</sup> |
| - Powierzchnia użytkowa  | 921,27m <sup>2</sup>  |
| - Kubatura   | 8240,00m <sup>3</sup> |
| - Ilość kondygnacji (2 kondygnacje nadziemne): parter, I piętro. |                       |

Budynek posiada długość **52,28m**, szerokość **20,23m**, wysokość **11,38m**.

Budynek zalicza się do budynków niskich – N wysokość zgodnie z Rozporządzeniem [1] §6 nie przekracza 12,00m

Zestawienie powierzchni projektowanego budynku:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| - Powierzchnia zabudowy                                | 286,00m <sup>2</sup>  |
| - Powierzchnia całkowita                               | 286,00m <sup>2</sup>  |
| - Powierzchnia wewnętrzna                              | 264,39m <sup>2</sup>  |
| - Kubatura   | 1837,00m <sup>3</sup> |
| - Ilość kondygnacji (1 kondygnacja nadziemna): parter. |                       |

Budynek posiada długość **22,00m**, szerokość **13,00m**, wysokość **6,56m**.

Budynek zalicza się do budynków niskich – N wysokość zgodnie z Rozporządzeniem [1] §6 nie przekracza 12,00m



### Odległość od obiektów sąsiadujących.

W bezpośrednim otoczeniu przedmiotowego terenu znajdują się istniejące budynki:  
działka nr 1819 i 1822 – istniejąca stacja trafo w odległości ok. 167,53m od projektowanego budynku biurowego  
działka nr 1819 i 1822 – istniejąca stacja trafo w odległości ok. 136,74m od projektowanego budynku gospodarczego  
działka nr 1841 – istniejący budynek mieszkalny w odległości ok. 45,43m od projektowanego budynku biurowego  
działka nr 1842 – istniejący budynek mieszkalny w odległości ok. 48,23m od projektowanego budynku biurowego  
działka nr 1843 – istniejący budynek gospodarczy w odległości ok. 49,91m od projektowanego budynku biurowego  
działka nr 1843 – istniejący budynek gospodarczy w odległości ok. 54,32m od projektowanego budynku gospodarczego

### Usytuowanie inwestycji w stosunku do granic działek sąsiednich:

Zgodnie z §12 ust. 1 warunków technicznych, ściana budynku posiadająca otwory drzwiowe i okienne powinna być zlokalizowana w odległości min 4,0m od granicy z sąsiednią działką budowlaną (min 3,0m w przypadku pełnej ściany bez otworów).

W stosunku do działek nr 1839 i 1840 budynek biurowo administracyjny zlokalizowano w odległości: **32,97m** od wschodniej granicy, od strony zachodniej **42,62m**, od strony południowej **26,70m**, od strony północnej **21,88m**.

W stosunku do działek nr 1839 i 1840 budynek gospodarczy zlokalizowano w odległości: **16,36m** od wschodniej granicy działki nr 1840, od zachodniej granicy działki nr 1840 w odległości: **12,22m**, od południowej granicy działki nr 1840 w odległości: **21,98m**, od północnej granicy działki nr 1840 w odległości: **39,40m**.

Zgodnie z §271.1 oraz §272.1 Rozporządzenia [1] oraz zapisami miejscowego planu zagospodarowania w zakresie przeznaczenie terenów przedmiotowej działki oraz działek sąsiednich (tereny K) nie dopuszczające budowy budynków produkcyjnych i magazynowych) odległość pomiędzy zewnętrznymi ścianami projektowanego budynku, a budynkami na sąsiedniej działce powinna wynosić 8m, a odległość od niezabudowanej działki sąsiedniej połowę tej odległości. Biorąc pod uwagę powyższe odległość projektowanego budynku od granicy działki musi wynosić minimum 4,00m (projektowana minimalna odległość **21,88m**, dla budynku biurowego oraz **12,22m** dla budynku gospodarczego) warunek spełniony. Projektowana lokalizacja budynku spełnia wymogi §271.

### Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W obu budynkach (biurowo-administracyjnym oraz gospodarczym) nie przewiduje się użytkowania większych ilości materiałów palnych, za wyjątkiem elementów wyposażenia i wystroju wnętrz. Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe. W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu § 2.1. Rozporządzenia [2]

### Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w budynku:

#### Budynek biurowo-administracyjny

Na podstawie planowanej funkcji dla całości obiektu ustalono kategorię zagrożenia ludzi

**ZL I** – sala konferencyjna na kondygnacji I piętra (pom. 1.15)

**ZL III** – całość kondygnacji parteru i I piętra z wyłączeniem pom. 0.21; 0.22; 0.23; 0.24; 1.15

**PM** – część garażowa pom. 0.21; 0.22; 0.23; 0.24

#### Budynek gospodarczy

Na podstawie planowanej funkcji dla całości obiektu ustalono kategorię zagrożenia ludzi

PM – całość budynku

#### Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Ze względu na przeznaczenie oraz sposób użytkowania budynków dla stref ZLI i ZLIII nie określa się ich gęstości obciążenia ogniowego.

Przewidywana przyjęta gęstość obciążenia ogniowego dla strefy PM obejmującą w budynku biurowo-administracyjnym część garażową pom. 0.21; 0.22; 0.23; 0.24 przyjmuje się  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$  oraz dla strefy PM obejmującą budynek gospodarczy się  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

#### Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:

##### Budynek biurowo-administracyjny

Na podstawie planowanej funkcji dla całości obiektu ustalono kategorię zagrożenia ludzi

ZL I – sala konferencyjna na kondygnacji I piętra (pom. 1.15)

ZL III – całość kondygnacji parteru i I piętra z wyłączeniem pom. 0.21; 0.22; 0.23; 0.24; 1.15

PM – część garażowa pom. 0.21; 0.22; 0.23; 0.24

##### Przewidywana liczba osób w obiekcie:

60 osób – pracownicy terenowi dział sieci – kondygnacja parteru

24 osób – pracownicy stacjonarni – kondygnacja parteru

14 osób – pracownicy stacjonarni – kondygnacja I piętra

ok. 44 - 54 osób – suma osób nie będących stałymi pracownikami (klienci) w części poczekalni pom. 0.03

kondygnacja parteru oraz możliwe osoby przyjmowane w pomieszczeniach biurowych

w pozostałej części budynku

w sumie ok. 142-152 osoby

Przewidywaną ilość osób znajdujących się w poszczególnych pomieszczeniach określono w części graficznej (rys. A-01; A-02) jednak w ilości nie większe niż określono w § 236.6. **Rozporządzenia [1].**

#### Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

W budynkach nie występują przestrzenie i strefy zagrożenia wybuchem. Nie przewiduje się obrotu materiałami stwarzającymi możliwość powstania zagrożenia wybuchem, nie przewiduje się stosowania ani obrotu substancjami niebezpiecznymi, tworzącymi mieszaniny wybuchowe z powietrzem.

#### Podział obiektu na strefy pożarowe:

##### Budynek biurowo-administracyjny

Ze względu na funkcję obiektu oraz zakres projektu, wydziela się trzy strefy pożarowe:

- ZL I - obejmującą sala konferencyjna na kondygnacji I piętra (pom. 1.15), powierzchnia strefy  $116,65\text{m}^2$  (powierzchnia nie przekracza  $8000,00\text{m}^2$ )

- ZL III - obejmującą całość kondygnacji parteru i I piętra z wyłączeniem pom. 0.21; 0.22; 0.23; 0.24, 1.15, pow. strefy  $1333,45\text{m}^2$  (pow. nie przekracza  $8000,00\text{m}^2$ )

- PM - obejmującą część garażową pom. 0.21; 0.22; 0.23; 0.24, pow. strefy  $195,12\text{m}^2$  (pow. nie przekracza  $10\,000,00\text{m}^2$ )

##### Budynek gospodarczy

Ze względu na funkcję obiektu oraz zakres projektu, wydziela się jedna strefa pożarowa:

- PM - obejmującą całość budynku pow. strefy  $279,04\text{m}^2$  (pow. nie przekracza  $10\,000,00\text{m}^2$ )

#### Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

##### Budynek biurowo-administracyjny



Zgodnie §212; §213; §216 Rozporządzenia [1] oraz z uwagi na charakter projektowanego budynku (budynek biurowo administracyjny) określono klasę odporności pożarowej dla poszczególnych elementów budynku.

Projektowany budynek zalicza się do **pożarowej kategorii zagrożenia ludzi – ZL I i ZLIII**  
Klasa odporności pożarowej całości budynku „B” – zgodnie z §212.1; §212.2 oraz §212.7:  
dla kategorii ZL I (budynek niski) wymaganą klasę odporności określono jako „B”  
dla kategorii ZL III (budynek niski) wymaganą klasę odporności określono jako „B”  
dla kategorii PM (budynek niski) wymaganą klasę odporności określono jako „D”

Zgodnie z §212.2; §212.3 oraz §212.7 dopuszcza i przyjmuje się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej przedmiotowego całości budynku z „B” na „C”:  
dla kategorii ZL I (budynek niski) z „B” na „C”  
dla kategorii ZL III (budynek niski) z „B” na „C”

Jednoznacznie cały budynek zostanie wykonany w klasie „C” zgodnie z §212

**Wymagania odporności ogniowej dla poszczególnych elementów budynku w klasie „C” zgodnie z §216; §249 Rozporządzenia [1]**

- główna konstrukcja nośna budynku – R 60
- konstrukcja dachu – R 15
- strop – REI 60
- ściany zewnętrzne – EI 30
- ściany wewnętrzne – EI 15
- przekrycie dachu – RE 15
- biegi i spoczniki schodów ewakuacyjnych – R 60

Wszystkie elementy należy wykonać jako NRO.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieopadających pod wpływem ognia.

#### Budynek gospodarczy

Zgodnie §212; §213; §216 Rozporządzenia [1] oraz z uwagi na charakter projektowanego budynku (budynek gospodarczy) określono klasę odporności pożarowej dla poszczególnych elementów budynku.

Projektowany budynek zalicza się do **strefy pożarowej – PM**

Klasa odporności pożarowej całości budynku „E” – zgodnie z §212.1 oraz §212.4:  
dla budynku PM (jednokondygnacyjny) wymaganą klasę odporności określono jako „E”

Jednoznacznie cały budynek zostanie wykonany w klasie „E” zgodnie z §212

**Wymagania odporności ogniowej dla poszczególnych elementów budynku w klasie „E” zgodnie z §216; §249 Rozporządzenia [1]**

- główna konstrukcja nośna budynku – **nie dotyczy**
- konstrukcja dachu – **nie dotyczy**
- strop – **nie dotyczy**
- ściany zewnętrzne – **nie dotyczy**
- ściany wewnętrzne – **nie dotyczy**
- przekrycie dachu – **nie dotyczy**

Wszystkie elementy należy wykonać jako NRO.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieopadających pod wpływem ognia.



**Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:**

Zgodnie §232 Rozporządzenia [1] ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Otwory występujące w/w ścianach i stropach powinny być obudowane przedsiónkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego powierzchnia łączna w/w otworów nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany oraz 0,5% powierzchni stropu.

Przedsiónek przeciwpożarowy powinien mieć wymiary w rzucie poziomym nie mniejsze niż 1,4m x 1,4m. oraz spełniać wymagania §232.3 Rozporządzenia [1]. Ściany i stropy o klasie odporności co najmniej EI 60.

**Wymagania klasy odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 oraz drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych EI 60 zgodnie z §212 oraz §232.4 Rozporządzenia [1]**

- elementy oddzielenia przeciwpożarowego ściany i stropy z wyjątkiem stropów ZL – REI 120
- elementy oddzielenia przeciwpożarowego stropy w ZL – REI 60
- drzwi przeciwpożarowe lub inne zamknięcia przeciwpożarowe – EI 60
- drzwi z przedsióneką przeciwpożarowego na korytarz i do pomieszczenia – EI 30

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego muszą spełniać wymagania §235 Rozporządzenia [1]

**Warunki ewakuacji zgodnie z Rozporządzeniem [1]:**

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi”.

Zgodnie z §256.1. §256.2. Rozporządzenia [1] za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej zamykanej drzwiami wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu.

- Drogi ewakuacyjne zostały tak zaprojektowane, aby zapewnić możliwość ewakuacji z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi na zewnątrz budynku.
- Długość przejść ewakuacyjnych w strefie ZL od najdalszego miejsca w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną do innej strefy albo na zewnątrz nie przekracza 40m, natomiast w strefach pożarowych PM o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającego 500MJ/m<sup>2</sup> nie przekracza 100m.
  - max. długość przejścia dla parteru strefa ZLIII wynosi ok. 17,00m –pom. 0.03
  - max. długość przejścia dla parteru strefa PM wynosi ok. 15,70m – pom. 0.22
  - max. długość przejścia dla I piętra strefa ZLI wynosi ok. 17,00m – pom 1.15
  - max. długość przejścia dla I piętra strefa ZLIII wynosi ok. 13,50m – pom. 1.25
- Szerokość przejścia ewakuacyjnego nie może wynosić mniej niż 0,90m
- Pomieszczenie przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m (zgodnie z §238 pom. 1.15)
- Łączna szerokość drzwi w świetle stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia wynosi minimum 0,90m, przyjmując co najmniej 0.60m na każde 100 osób mogących przebywać w nim równocześnie (zgodnie z §239.1.), natomiast ich wysokość powinna być zgodna z wymaganiami §62.1
- Drogi ewakuacyjne zostały tak zaprojektowane, aby zapewnić możliwość ewakuacji z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi do innej strefy lub na zewnątrz budynku. Długość dojsć ewakuacyjnych w strefie ZL I nie przekracza 10m (przy jednym dojsćiu), oraz 40m (przy dwóch dojsćiach ewakuacyjnych), w strefie ZL III nie przekracza 30m (przy jednym dojsćiu, w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej), oraz 60m (przy dwóch dojsćiach ewakuacyjnych), w strefie PM nie przekracza 30m (przy jednym dojsćiu, w tym nie



więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej), oraz 60m (przy dwóch dojeżdżając ewakuacyjnych)

Przy co najmniej dwóch dojeżdżając podane odległości stosuje się do najkrótszego z nich przy czym dopuszcza się dla drugiego dojeżdżając długość większą o 100% od najkrótszego.

- kondygnacja parteru strefa ZL III – maksymalna długość dojeżdżając ewakuacyjnego wynosi 18,70m (nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej) przy jednym dojeżdżając (pom. 0.03) oraz przy dwóch dojeżdżając 28,00m (pom. 0.16);

- kondygnacja parteru strefa PM – maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 17,50m przy jednym dojeżdżając (pom. 0.21)

- kondygnacja I piętra strefa ZL I – maksymalna długość dojeżdżając ewakuacyjnego nie określa się, strefa ZL I obejmuje wyłącznie jedno pomieszczenie, a wyjście z niego jest równoważne z ewakuacją do sąsiedniej strefy ZL III

- kondygnacja I piętra strefa ZL III – maksymalna długość dojeżdżając ewakuacyjnego wynosi 21,50m w tym nie więcej niż 20,00m na poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym dojeżdżając przy jednym dojeżdżając (pom. 1.26) oraz przy dwóch dojeżdżając 36,30m (pom. 1.08);

Przedmiotowe długości dojeżdżając ewakuacyjnych odnoszą się wyłącznie do pomieszczeń na pobyt ludzi zgodnie z **Rozporządzeniem [1]**

- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi min 1,59m (wymagane min 1,40m zgodnie z §242.1.)
- Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi min 2,50m (wymagane min 2,20m zgodnie z §242.3.)
- Graniczne wymiary klatki schodowej spocznik szerokość 1,70m (min. 1,50m), bieg schodów 1,40m (min 1,20m) (zgodnie z §68.1., §68.2.),
- Drzwi ewakuacyjne stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń w budynku wynoszą minimalnie 0,90m w świetle ościeżnicy (w przypadku drzwi wieloskrzydłowych jedno skrzydło powinno być nieblokowane o szerokości 0,90m). Szerokość drzwi proporcjonalna do liczby osób mogących przebywać w danym pomieszczeniu jednocześnie przy zachowaniu zasady co najmniej 0,60m na każde 100 osób lecz nie mniej niż 0,90m liczone w świetle ościeżnicy (zgodnie z §239.1), natomiast ich wysokość powinna być zgodna z wymaganiami §62.1.
- Szerokości drzwi ewakuacyjnych z budynku oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej (zgodnie z §239.4) wynoszą minimalnie 1,40m (wymagane min. 1,20m) w świetle ościeżnicy (w przypadku drzwi wieloskrzydłowych jedno skrzydło powinno być nieblokowane o szerokości 0,90m). Szerokość drzwi nie może być mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej (zgodnie z §239.4), natomiast ich wysokość powinna być zgodna z wymaganiami §62.1.
- Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, niewymienionych w ust. 4 wynoszą minimalnie 1,20m, Szerokość drzwi należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy (zgodnie z §239.1), natomiast ich wysokość powinna być zgodna z wymaganiami §62.1.
- Zabronione jest stosowanie do celów ewakuacji drzwi obrotowych i podnoszonych.
- Szerokość drzwi stanowiących wyjście z budynku oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej nie może być mniejsza niż szerokość jej biegu.
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz.
- Wszystkie drzwi zawężające drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w samozamykacze.
- Drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą niż EI 15 (zgodnie z §241.1.)
- Na drogach ewakuacyjnych miejsca gdzie zastosowano pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomu zostaną wyraźnie oznakowane (zgodnie z §244.3.)



- Drogi ewakuacyjne i łazienki dla osób niepełnosprawnych będą miały zapewnione oświetlenie awaryjne zgodne z Polskimi Normami.

### Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne zapewnia natężenie oświetlenia co najmniej 1Lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych o czasie świecenia przez okres co najmniej 60 min oraz 5Lx przy urządzeniach przeciwpożarowych i w łazienkach dla osób niepełnosprawnych. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych zostanie wyposażone w lampy z piktogramami wskazującymi wyjścia ewakuacyjne. Oświetlenie ewakuacyjne zgodne z Polską Normą.

### Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacji, grzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej:

Projektowany budynek wyposażony będzie w instalacje wewnętrzne: elektryczną, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, gaz, wentylację mechaniczną, klimatyzację oraz instalację odgromową.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, umieszczony zostanie na ścianie północnej budynku.

### **UWAGA:**

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

### Kotłownia:

Zgodnie z §220 Rozporządzenia [1] w projektowanym budynku dla projektowanej kotłowni z kotłem na paliwo gazowe o mocy cieplnej przewyższającej 30 kW (kocioł 68kW) zastosowano ściany wewnętrzne i stropy wydzielające kotłownię o odporności ogniowej nie mniejsze niż określone w/w § tj.:

- ściany wewnętrzne EI 60
- stropy REI 60
- drzwi EI30

Kotłownia zlokalizowana na kondygnacji I piętra budynku biurowo-administracyjnego. Drzwi wyjściowe z pomieszczenia kotłowni otwierane pod naporem. W pomieszczeniu kotłowni zlokalizować czujnik gazu oraz instalację elektryczną zabezpieczoną do poziomu IP65.

### Przedśionek przeciwpożarowy:

Przedśionek przeciwpożarowy należy wykonać zgodnie z §232.3; §232.4; §280.1 Rozporządzenia [1]. W projektowanym budynku wymaga się zastosowania przedśionka przeciwpożarowego na połączeniu garażu z budynkiem. Przedśionek zamykany drzwiami o klasie odporności EI 30 oraz ścianami REI 60. Ściany, strop a także osłony lub obudowy kabli elektrycznych wykonane z materiałów niepalnych. Przedśionek wentylowany co najmniej grawitacyjnie.

### Klatki ewakuacyjne:

Zgodnie z §245 Rozporządzenia [1] w projektowanym budynku nie wymaga się zastosowania klatki schodowej obudowanej i zamykanej drzwiami oraz wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Zgodnie z §249 Rozporządzenia [1] Biegi i spoczniki schodów zostaną wykonane z materiałów niepalnych i będą posiadać klasę odporności ogniowej R 60. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną zgodnie z § 216, jak dla stropów budynku tj. REI 60.

### Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

Zgodnie z rozporządzeniem [2] w rozpatrywanym obiekcie zawierającym:

- strefę pożarową ZL I o powierzchni nie przekraczającej 200 m<sup>2</sup> (pow. min. strefy ZL I wynosi 116,65m<sup>2</sup>) nie wymagane jest zastosowanie hydrantu.
- strefę pożarową ZL III o powierzchni przekraczającej 1000 m<sup>2</sup> (pow. min. strefy ZL III wynosi 1333,45m<sup>2</sup>) wymagane jest zastosowanie hydrantu DN25 z wężem pólstywnym 30m



- strefę pożarową PM o powierzchni nie przekraczającej 200 m<sup>2</sup> (pow. min. strefy PM wynosi 195,12 m<sup>2</sup>), nie wymagane jest zastosowanie hydrantu.

Hydranty wewnętrzne projektuje się przy drogach komunikacji ogólnej na każdej kondygnacji dwa, w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych klatek ewakuacyjnych.

Zasięg hydrantów obejmuje całą powierzchnię strefy ZL III z uwzględnieniem odcinka węża hydrantu wewnętrznego oraz efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych – 3m.

Minimalna wydajność poboru wody na wylocie prądownicy – 1,0 dm<sup>3</sup>/s.

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno być nie mniejsze niż 0,2 MPa

W przedmiotowym budynku zaprojektowano 4 hydranty wewnętrzne DN 25 spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń. Zgodnie z **rozporządzeniem [2]** zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewnione co najmniej przez 1 godzinę oraz instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

#### Wyposażenie w gaśnice:

Obiekt należy wyposażać w jednostki sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> w strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III – na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej budynku niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym.

W trakcie użytkowania pomieszczeń, możliwe jest powstanie pożaru na skutek:

- pożar stałych elementów wyposażenia wewnątrz – od instalacji elektrycznych (powstanie iskry, zwarcia instalacji)
- pożar w pomieszczeniach pomocniczych na skutek zaprószenia ognia lub od urządzeń elektrycznych
- pożar w części zaplecza kuchennego – zapalenie się tłuszczów i olejów używanych do smażenia.

#### Rozmieszczenie sprzętu gaśniczego:

Gaśnice zostaną umieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych zgodnie zapisami zawartymi w **rozporządzeniu [2]**.

Odległość od każdego miejsca w obiekcie do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m.

Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

W przypadku powstania pożaru, pracownicy prowadziliby bezpanikową akcję ewakuacji ludzi na zewnątrz budynku.

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice proszkowe o masie 4kg ABC oraz gaśnice pianowe gastronomiczne ABF, każda o objętości środka gaśniczego 2 dm<sup>3</sup>, spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich EN.

#### Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Zgodnie z §5 ust.1 pkt.2 oraz ust. 2 **rozporządzenia [3]** wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożarów dla budynku użyteczności publicznej o kubaturze powyżej 5000 m<sup>3</sup> wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80mm. Miejsce usytuowania hydrantu należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami. W przypadku braku wymaganej ilości wody, o której mowa w §5 ust.1, dopuszcza się jej uzupełnienie ze źródeł, o których mowa w § 4 ust. 5, przy czym w przypadku przeciwpożarowego zbiornika wodnego jego pojemność powinna wynosić 10 m<sup>3</sup> zapasu wody na 1 dm<sup>3</sup>/s brakującej wydajności wodociągu, jednak nie mniej niż 50 m<sup>3</sup>

Dla przedmiotowego obiektu projektuje się dwa hydranty zewnętrzne przeznaczone do zewnętrznego gaszenia pożarów oraz jeden punkt czerpania wody przy istniejącym sztucznym zbiorniku wodnym o pojemności i zapewniającej odpowiedni zapas wody zgodnie z załącznikiem graficznym PZT-01. Wymagania do zapewnienia wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożarów są spełnione.

#### System sygnalizacji pożarowej:

Zgodnie z §28.1 Rozporządzenia [2] w przedmiotowym budynku nie wymagane jest stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do



samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych.

#### Dźwiękowy system ostrzegawczy:

Zgodnie z §29.1 Rozporządzenia [2] w przedmiotowym budynku nie wymagane jest stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej a także przez operatora.

#### Drogi pożarowe:

Zgodnie z §12 ust.1 pkt.5,6 rozporządzenia [3] do budynku zawierającego strefę pożarową ZL I należy zapewnić drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, zapewniającą dojazd pojazdów ochrony przeciwpożarowej do budynku.

Bliższa krawędź drogi od strony wschodniej poprowadzona zostanie w odległości 6,75m od krawędzi budynku (min 5-15m). Wyjazd pojazdu straży pożarnej będzie się odbywał poprzez plac manewrowy (o wymiarach 20x20m) zlokalizowany od zachodniej strony budynku, oraz odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15m umożliwiający wycofanie pojazdu zlokalizowany od wschodniej strony budynku. Szerokość projektowanej drogi – 5m, nachylenie podłużne nie może przekraczać 5%.

Wszystkie wyjścia z obiektu będą miały połączenie z drogą pożarową dojazdami o szerokości minimum 1,50m i długości nie przekraczającej dopuszczalnej (t.j. do 50m).

## 20. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU

- tynki silikonowe na ścianach zew. gładkie w kolorach biały RAL 9010, szary RAL 7036 (efekt betonu architektonicznego), niebieski RAL 5015
- tynk mozaikowy / żywica silikonowo akrylowa na cokołach – kolor szary RAL 7024
- pokrycie dachu papa
- obróbki blacharskie i rynny – kolor RAL 7036
- stolarka okienna PVC - kolor ciemny szary RAL 7024
- stolarka drzwiowa oraz fasady aluminiowa - kolor ciemny szary RAL 7024
- kominy tynk silikonowy - kolor szarym RAL 7036

## 21. OŚWIETLENIE I NASŁONECZNIE

Dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono oświetlenie dzienne zgodnie z § 57 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz.U.02.75.690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami. Zgodnie z § 13 ust.1 i 2 - odległość budynku posadowionego na przedmiotowych działkach od sąsiednich budynków umożliwia naturalne oświetlenie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

## 22. ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Na etapie projektu budowlanego budynku administracyjno-biurowego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.



Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można zastosować energii wiatru. Dla przedmiotowego obiektu projektuje się instalację fotowoltaiki oraz pompę ciepła zgodnie z branżą instalacyjną. Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie

## 23. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Na podstawie art. 20 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane z uwzględnieniem obowiązujących przepisów w tym art. 5 Ustawy Prawo Budowlane określono obszar oddziaływania obiektu w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 2019 poz. 1065 z późn. zm.). Oddziaływanie obiektu kubaturowego zostało określone dla następujących czynników:

Czynnik	Podstawa formalno-prawna	Uzasadnienie
Oddziaływanie obiektu w zakresie funkcji obiektu	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zmianami)	zgodnie z art. 5 ust.1 ustawy obiekt został zaprojektowany z uwzględnieniem wymagań podstawowych określonych w przepisie . Ponadto obiekt ma zapewnione odpowiednie warunki użytkowe (zapewnienie zaopatrzenia w wymagane media oraz zapewnienie usuwania ścieków, wody opadowej oraz odpadów). Funkcja obiektów – projektowany budynek administracyjno-biurowy – nie stwierdza się zwiększenia oddziaływania obiektów ze względu na ich funkcję.
Oddziaływanie obiektu w zakresie bryły (formy) obiektu	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 2019, poz. 1065 z późn. zmianami)	- na podstawie §13 rozporządzenia przeanalizowano przesłaniania. Warunki określone w w.w paragrafie zostały zapewnione . - na podstawie §60 rozporządzenia przeanalizowano zacienienie przez projektowany obiekt. Warunki określone w w.w paragrafie zostały zapewnione .  Projektowana inwestycja nie wpłynie na prognozowane wskaźniki zabudowy/udziału powierzchni biologicznie czynnej na działkach sąsiednich, gdyż sama w sobie nie przekracza tych wskaźników . Projektowana inwestycja ze względu na swój charakter w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na możliwość zabudowy działek sąsiednich.

### • ANALIZA UWARUNKOWAŃ FORMALNO-PRAWNYCH

Analizę Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 2019, poz. 1065 z późn. zmianami) przeprowadzono pod kątem wyznaczenia w otoczeniu przedmiotowego obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu. W poniższej tabeli odniesiono się do poszczególnych rozdziałów w/w Rozporządzenia.

Podstawa formalno-prawna	Uzasadnienie
Dział II - Rozdział 1, Usytuowanie budynku	- w odniesieniu do §13 – lokalizacja i odległość projektowanego budynku od innych obiektów umożliwia naturalne oświetlenie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w tych obiektach. Warunki określone w w.w paragrafie zostały zapewnione zgodnie z pkt. 21
Dział II - Rozdział 3, Parkingi i garaże dla samochodów	- w odniesieniu do §18 – projektowany budynek ma zapewnione miejsca postojowe w projektowanym wbudowanym garażu trzystanowiskowym oraz

	<p>na terenie działki. Ilość miejsc postojowych dla samochodów użytkowników stałych, pracowników oraz przebywających okresowo (klientów) jest wystarczająca do jego obsługi.</p> <p>- w odniesieniu do §19 – odległość wydzielonych miejsc postojowych dla użytkowników stałych i przebywających okresowo dla obsługi budynku jest zgodna z w/w §</p> <p><u>Usytuowanie miejsc postojowych nie powoduje ograniczenia możliwości zabudowy działek sąsiednich.</u></p>
Dział II - Rozdział 4, Miejsca gromadzenia odpadów stałych	<p>- w odniesieniu do §23.1 oraz §23.3 – na terenie inwestycji zlokalizowane jest miejsce gromadzenia odpadów stałych (zgodnie z rysunkiem PZT-01). Jest oddalone o 14,30m od granicy działki sąsiedniej. <u>Biorąc pod uwagę powyższe podane odległości nie powodują ograniczenia możliwości zabudowy działek sąsiednich.</u></p>
Dział III - Rozdział 2, Oświetlenie i nasłonecznienie	<p>- w odniesieniu do §60 – lokalizacja i odległość projektowanego budynku od innych obiektów umożliwia oświetlenie dzienne jego projektowanych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.</p> <p>Warunki określone w w.w paragrafie zostały zapewnione zgodnie z pkt. 21</p> <p><u>Usytuowanie projektowanego budynku nie powoduje ograniczenia możliwości zabudowy działek sąsiednich z uwagi na wymagane nasłonecznienie.</u></p>
Dział VI - Rozdział 7, Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowego	<p>- w odniesieniu do §271, §272, §273 – szczegółowe odniesienie się do w.w paragrafów podano w pkt. 18 niniejszego opisu. Obiekt posiada niezbędne parametry, które nie ulegną pogorszeniu w stosunku do sąsiednich działek. Inwestycja w żaden sposób nie zwiększy strefy oddziaływania. <u>Inwestycja zlokalizowana na działce nr 611 w pełni spełnia wymagania odnośnie usytuowania z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.</u></p>

Biorąc pod uwagę powyższą analizę, projektowana inwestycja nie zwiększy obszaru oddziaływania obiektu na działki sąsiednie, nie wpłynie na ograniczenie możliwości zabudowy na tych działkach (dotyczy wskaźników powierzchniowych) oraz nie spowoduje ograniczeń w możliwości zabudowy działek sąsiednich.

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
1839; 1840; 1828; 1823; 1822; 1819; 1914; 1878	<p>» Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zmianami).</p> <p>» Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 2019, poz. 1065 z późn. zmianami).</p>	Wymienione działki to obszar terenu inwestycyjnego, na którym zlokalizowany będzie przedmiotowy budynek administracyjno-biurowy oraz budynek gospodarczy. Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicy przedmiotowych działek.

## 24. OPIS PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

### BUDYNEK „A” ADMINISTRACYJNO-BIUROWY:

#### FORMA I FUNKCJA

Projektowany obiekt budynku biurowo administracyjnego jest budynkiem na rzucie zbliżonym do kształtu prostokąta, wolnostojącym. Budynek dwukondygnacyjny o ścianach zewnętrznych murowanych dwuwarstwowych z ociepleniem, przykryty dachem płaskim oraz wejściem głównym zlokalizowanym od strony północno wschodniej.

Budynek podzielono na część ogólnodostępną dla klientów, wydzieloną część biurowo administracyjną z zapleczem socjalnym i sanitarnym, oraz na wydzieloną część działu sieci z zapleczem biurowo administracyjnym, socjalnym, sanitarnym oraz wydzieloną częścią garażową.

#### Kondygnacja parteru:



Część ogólnodostępna zlokalizowana jest w części północno wschodniej. W tej części zaprojektowano wejście główne do części budynku zawierającej pomieszczenie działu obsługi klienta. Klienci posiadają głównie dostęp do sali działu obsługi klienta (pom. 0.03). W części wschodniej parteru zaprojektowano również komunikację pionową (winda) oraz jedną z dwóch klatek schodowych. Komunikacja ta dostępna jest dla klientów po umożliwieniu wstępu do tej części budynku przez osobę odpowiedzialną za ochronę obiektu (pomieszczenie 0.02). Na zachód od części ogólnodostępnej znajduje się część administracyjna. W przypadku podobnym do komunikacji pionowej możliwy jest dostęp do tej części obiektu dla klientów po wcześniejszej weryfikacji przez osobę odpowiedzialną za ochronę budynku. Część biurowo administracyjna zlokalizowana jest na zachód od wejścia, aż do centrum budynku. Na tą część składają się pomieszczenia biurowo administracyjne, pomieszczenia socjalne i sanitarne, pomieszczenie archiwum, pomieszczenie porządkowe oraz komunikacja. W tej części równoważnie względem dostępu do komunikacji pionowej możliwy jest dostęp do tej części obiektu dla klientów po wcześniejszej weryfikacji przez osobę odpowiedzialną za ochronę budynku. Z uwagi na powyższe pomieszczenia tj. archiwa, pomieszczenia socjalne, pomieszczenie kasy, pomieszczenia biurowe itp. projektuje się jako pomieszczenia zamknięte drzwiami zamykanymi, (klucz / karta dostępu). Zasada ta dotyczy również drzwi w przegrodach dzielących budynek na poszczególne części budynku wymienione powyżej.

Kolejną częścią budynku jest części działu sieci z zapleczem biurowo administracyjnym, socjalnym, sanitarnym. Przedmiotowa część zaprojektowana jest dla pracowników technicznych pracujących głównie w terenie oraz części kadry pracującej stacjonarnie (pom. 0.18 i 0.19). Z uwagi na podział pracowników odpowiedzialnych za sieci wodociągowe oraz pracowników odpowiedzialnych za sieci kanalizacyjne zaprojektowano oddzielne węzły sanitarne dla każdej z grup. Układ pomieszczeń umożliwia swobodne poruszanie się od wejścia dla pracowników technicznych pracujących w terenie (klatka schodowa pom. 0.25) poprzez układ komunikacji poziomej (pom. 0.17) do poszczególnych węzłów sanitarnych (pom. 0.27 do 0.41) oraz wyjścia wspólnego na zewnątrz (pom. 0.34). Powrót pracowników z terenu odbywa się poprzez wyżej wymienione pomieszczenia w kolejności odwrotnej. Węzły sanitarne składają się z dwóch szatni (odzieży pracowników oraz odzieży roboczej) oraz części sanitariatów dla obu grup pracowników. Szatnie zaprojektowano dla grup po 30 osób każda. Dla pracowników pracujących w terenie zaprojektowano pomieszczenie socjalne 0.26. Dla kadry działu sieci pracującej w budynku (administracja pom 0.18 i 0.19) wejście jest tożsame jak dla pracowników technicznych pracujących w terenie. Dodatkowo pracownicy biurowi z działu technicznego mają umożliwione wejście do działu biurowo administracyjnego przez drzwi między pom. 0.07 i 0.17, dostęp do pomieszczenia socjalnego (pom. 0.09 drzwi zamykane na klucz / kartę dostępu) oraz dostęp do archiwum. (pom 0.20 drzwi zamykane na klucz / kartę dostępu). Obie grupy pracowników mają dostęp do części garażowej działu sieci znajdującą się w zachodniej części budynku. Obejmuje ona trzy stanowiska garażowe oraz pomieszczeń magazynu i warsztatu (pom. 0.22 i 0.24). Do części działu technicznego nie przewiduje się dostępu dla klientów.

#### Kondygnacja I piętra:

Całość kondygnacji piętra składa się z pomieszczeń części biurowo administracyjnej. Bezpośredni dostęp do tej części kondygnacji mają pracownicy części biurowo administracyjnej z kondygnacji parteru oraz pracownicy administracji działu sieci. Możliwy jest również dostęp pozostałych pracowników oraz klientów po wcześniejszej weryfikacji przez osobę odpowiedzialną za ochronę budynku. Na część biurowo administracyjną w obrębie tej kondygnacji składają się pomieszczenia biurowo administracyjne, pomieszczenia archiwum, pomieszczenia sal konferencyjnych, komunikacja, pomieszczenia socjalne i sanitarne oraz pomieszczenie kotłowni i serwerowni. Z uwagi na możliwość przebywania w tej części osób z zewnątrz powyższe pomieszczenia projektuje się jako pomieszczenia zamknięte drzwiami zamykanymi, (klucz / karta dostępu).

#### **DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Przedmiotowy budynek posiada bezpośredni dostęp dla osób niepełnosprawnych z poziomu terenu przed wejściem. Przejścia w budynku wykonano jako bezprogowe, bądź o wysokości progu do 0,02m. W obrębie obu kondygnacji zlokalizowano toaletę dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Dodatkowo w budynku zaprojektowano dźwig hydrauliczny między kondygnacyjny udostępniony dla klientów jak i użytkowników stałych tj. pracowników.

#### DANE CHARAKTERYSTYCZNE OBIEKTU

	projektowane
długość budynku	52,28m
szerokość budynku	20,23m
wysokość*	11,38m
ilość kondygnacji nadziemnych	2
ilość kondygnacji podziemnych	brak
powierzchnia zabudowy	902,74m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	1798,55m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	921,27m <sup>2</sup>
kubatura	8240,00m <sup>3</sup>

\*mierzona od poziomu terenu przy głównym wejściu do budynku do poziomu najwyższego

#### BUDYNEK „B” GOSPODARCZY:

##### FORMA I FUNKCJA

Projektowany budynek gospodarczy jest budynkiem na rzucie w kształcie prostokąta oraz jest obiektem wolnostojącym. Budynek jednokondygnacyjny o konstrukcji stalowej, ściany z płyt warstwowych, przykryty dachem płaskim oraz wejściami zlokalizowanymi od strony północnej oraz jednym od południowej. Budynek podzielono na dwie części z osobnymi wejściami.

#### DANE CHARAKTERYSTYCZNE OBIEKTU

	projektowane
długość budynku	22,00m
szerokość budynku	13,00m
wysokość*	6,56m
ilość kondygnacji nadziemnych	1
ilość kondygnacji podziemnych	brak
powierzchnia zabudowy	286,00m <sup>2</sup>



powierzchnia całkowita	286,00m <sup>2</sup>
powierzchnia wewnętrzna	264,39m <sup>2</sup>
kubatura	1837,00m <sup>3</sup>

\*mierzona od poziomu terenu przy głównym wejściu do budynku do poziomu najwyższego

#### DOSTOSOWANIE DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ARCHITEKTURY.

Charakter budynków z ich ukształtowaniem, kolorystyką elewacji i pokrycia oraz kątem nachylenia połaci dachowej stara się w sposób spokojny nawiązywać do istniejącej zabudowy nie powodując znacznego wyróżnienia wśród budowli otaczających.

### 25. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE ELEMENTÓW BUDYNKU

Wszystkie elementy wykończenia budynków nie mogą być wykonane z materiałów łatwopalnych. Wszystkie elementy muszą spełniać wymóg nierozprzestrzeniania ognia.

#### PRZEGRODY ZEWNĘTRZNE.

W budynku administracyjno-biurowym zastosowano ścianę dwuwarstwową z pustaków ceramicznych 30cm + ocieplenie z płyt dwugęstościowych z wełny skalnej gr. 20 i 25cm (wełna klejona szczelnie do warstwy konstrukcyjnej oraz zamocowana kołkami do ściany konstrukcyjnej) + wyprawa tynkarska cienkowarstwowa silikonowa.

W budynku gospodarczym zastosowano ściany z płyt warstwowych grubości 10cm o wypełnieniu z twardej wełny mineralnej i okładziny z blachy stalowej powlekanej.

Płyta fundamentowa dla budynku administracyjno-biurowego, budynku gospodarczego, zadaszenia nad miejscami postojowymi zgodnie z częścią konstrukcyjną. Zabezpieczone hydroizolacją w postaci papy modyfikowanej kauczukiem na podkładzie gruntującym. Ocieplenie termiczne styrodur zgodnie z częścią graficzną.

Dla budynku administracyjno-biurowego współczynnik przenikania ciepła  $U_{C(max)}$  dla ścian zewnętrznych nie może być większy niż 0,20 dla dachów i stropodachów nie większy niż 0,15. Natomiast dla podłoża nie większy niż 0,30.

Dla budynku gospodarczego współczynnik przenikania ciepła  $U_{C(max)}$  dla ścian zewnętrznych nie może być większy niż 0,45 dla dachów i stropodachów nie większy niż 0,30. Natomiast dla podłoża nie większy niż 1,20.

#### Uwaga:

Izolację wykonać na suchym podłożu lub stosować preparaty odpowiednie osuszające do wilgotnego podłoża.

#### IZOLACJE TERMICZNE.

Podczas budowy należy wykonać:

1. Ocieplenie posadzki na gruncie – poziomo styropian EPS 100 / EPS 200 gr. 20,0cm – budynek biurowy
2. Ocieplenie posadzki na gruncie – poziomo styropian EPS 200 hydrofobowy gr. 20,0cm – budynek biurowy

3. Ocieplenie płyty fundamentowej – styrodur przyklejany szczelnie do ściany grubości 20,0cm – budynek biurowy
4. Ocieplenie płyty fundamentowej – styrodur przyklejany szczelnie do ściany grubości 10,0cm – budynek gospodarczy
5. Ocieplenie ścian zewnętrznych – wełna mineralna grubości 20 i 25cm – budynek biurowy
6. Ocieplenie ścian zewnętrznych – płyta warstwowa grubości 10cm – budynek gospodarczy
7. Ocieplenie stropodachu – płyty PSK + kształtki spadkowe ze styropianu 30,0-7,00cm – budynek biurowy
8. Ocieplenie dachu – płyty warstwowe grubości 10,00cm – budynek gospodarczy

**Uwaga: Wszystkie przegrody budynku muszą spełniać wymagania dotyczące współczynnika przenikania ciepła zgodnie z obowiązującymi przepisami**

#### **IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.**

Izolacje poziome.

Podczas budowy należy wykonać:

1. Izolacja na chudym betonie (pod płytą fundamentową) papa termozgrzewalna na bitumicznym gruncie (papa oraz grunt przeznaczony do izolacji fundamentów)
2. Izolacja na płycie fundamentowej żelbetowej papa termozgrzewalna
3. Izolacja w posadzce przyziemia – folia paroizolacyjna PE 2 x na zakład gr. min. 2mm (przeznaczona do izolacji posadzki na gruncie).
4. Izolacja w ścianach zewnętrznych min 30 cm nad terenem – 2x papa termozgrzewalna na bitumicznym gruncie (papa oraz grunt przeznaczony do izolacji fundamentów)

**Izolacje pionowe:**

1. Izolacja pionowa ścian na płycie fundamentowej od płyty do poziomu min. 30 cm nad terenem, połączona z izolacją poziomą budynku wykonana jako papa termozgrzewalna na bitumicznym gruncie (papa oraz grunt przeznaczony do izolacji fundamentów i ścian)

**Uwaga:**

Izolację wykonać na suchym podłożu lub stosować preparaty odpowiednie do wilgotnego podłoża i osuszające. Izolację należy każdorazowo dostosować do chwilowych warunków gruntowo – atmosferycznych. W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu, bez wypełniaczy mineralnych.

**W rejonie lokalizacji przedmiotowej inwestycji stwierdzono występowanie złożonych warunków gruntowych. Obiekt należy do drugiej kategorii geotechnicznej.**

#### **WYMAGANIA IZOLACYJNOŚCI AKUSTYCZNEJ.**

Wymagane jest uzyskanie izolacyjności od dźwięków powietrznych przegród wewnętrznych w budynku użyteczności publicznej – budynek biurowo-administracyjny:

Ściany między pomieszczeniami biurowymi oraz ściana pomiędzy pomieszczeniem biurowym a obszarem komunikacji ogólnej  $dB \geq 40$   
Drzwi do w/w pomieszczeń  $dB \geq 30$

Ściany między pokojami przeznaczonymi do prowadzenia rozmów poufnych (w tym gabinety dyrektorskie) a innymi pomieszczeniami biurowymi lub obszarem komunikacji ogólnej  $dB \geq 50$   
Drzwi do w/w pomieszczeń  $dB \geq 40$

Ściana między salą konferencyjną a obszarem komunikacji ogólnej  $dB \geq 48$   
Drzwi do w/w pomieszczeń  $dB \geq 35$



Ściana między pomieszczeniami biurowymi, salami konferencyjnymi, a pomieszczeniami sanitarnymi  
 $dB \geq 50$

Stropy między wyżej wymienionymi pomieszczeniami biurowymi, pomieszczeniami do prowadzenia rozmów poufnych i obszarami komunikacji ogólnej  $dB \geq 50$

Przed zamówieniem i wyborem producenta stolarki okiennej i drzwiowej należy uwzględnić wszystkie parametry dotyczące izolacyjności akustycznej. Dotyczy to również ustalenia z wykonawcą oraz producentem stolarki rozwiązania izolacyjności akustycznej na wymaganym poziomie w miejscu połączenia ścian wewnętrznych z stolarką okienną w ścianach zewnętrznych.

**Uwaga. Wszystkie wyżej wymienione parametry oraz nie wymienione przypadki należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Normami.**

#### **WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU „A” ADMINISTRACYJNO-BIUROWY**

##### **ELEWACJE.**

Cokół budynku oraz ściany budynku wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikonowym w kolorach zgodnych z pkt. 20 oraz z częścią graficzną. Współczynnik przenikania ciepła dla przegrody  $U_{C(max)}$  0.20 [W/(m<sup>2</sup>·K)]

##### **POKRYCIE DACHU.**

Zaprojektowano dach płaski o konstrukcji żelbetowej z izolacją termiczną z płyt laminowanych papą PSK wraz z warstwą spadkową, pokrycie wodoszczelne wykonane z papy wierzchniego krycia oraz papy podkładowej. Współczynnik przenikania ciepła dla przegrody  $U_{C(max)}$  0.15 [W/(m<sup>2</sup>·K)]

##### **OBRÓBKI DACHU.**

Obróbki dachu obejmują opierzenia komina, ścian attykowych oraz orynnowanie. Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy ocynkowanej. Orynnowanie w postaci rynien o średnicy 150 mm oraz rur spustowych średnicy 110 mm, należy wykonać systemowe z stalowe. Kolorystyka rynien, kominów i obróbek zgodna z pkt. 20. Przy rynnach należy zastosować czyszczaki.

##### **STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.**

Stolarkę okienną zaprojektowano jako aluminiową z szybą potrójną z wypełnieniem argonem o współczynniku przenikania  $U_{max}= 0.9$ . Stolarkę drzwiową zewnętrzną zaprojektowano jako aluminiową o współczynniku przenikania  $U_{max}= 1.3$ . Fasady zewnętrzne zaprojektowano jako aluminiowe o współczynniku przenikania  $U_{max}= 0.9$ . Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń zaprojektowano jako stalowe / aluminiowe oraz drewniane. Stolarkę należy zamówić indywidualnie u producenta ze sprawdzeniem wcześniejszym otworów powykonawczo i ewentualnej korekty. Stolarka okienna w części zastosowana z okuciami uchylno – rozwieralnymi oraz jako stałe szklenia.

W pomieszczeniach dla których zaprojektowano wentylację grawitacyjną, stolarka okienna i bramy garażowe z możliwością mikro wentylacji (nawietrzaki).

Stolarka drzwiowa ma zostać wyposażona w odbojniki na całym obiekcie. Z uwagi na przewidywanych niepełnosprawnych użytkowników obiektu przejścia w budynku wykonano jako bezprogowe, bądź o wysokości progu do 0,02m.

Przed zamówieniem i wyborem producenta stolarki okiennej i drzwiowej należy uwzględnić wszystkie parametry dotyczące wymaganego stosunku powierzchni okien do powierzchni podłogi zgodnie z obowiązującymi przepisami określonymi na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz.690 z późn. zmianami), § 57 w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi powinien wynosić co najmniej 1:8, natomiast w innym pomieszczeniu, w którym oświetlenie dzienne jest wymagane ze względów na przeznaczenie – co najmniej 1:12.



### **ZADASZENIA NAD WEJŚCIAMI DO BUDYNKU I WYJŚCIAMI EWAKUACYJNYMI.**

Wyjścia i wejścia do budynku należy osłonić daszkami systemowymi o konstrukcji ze stali nierdzewnej oraz wykończenia poliwęglanem konstrukcja ze stali nierdzewnej. Daszki o wymiarach 2,00 x 1,40m. Wybrany system musi spełniać obowiązujące wymagania i posiadać odpowiednie certyfikaty.

### **OGRODZENIE TERENU**

Przedmiotowy teren inwestycyjny zostanie posiada częściowo istniejące ogrodzenie. Teren wokół południowej części działek nr 1839 i 1840 zostanie ogrodzony i zabezpieczony ogrodzeniem panelowym ze siatki stalowej ocynkowanej o grubości druta 5mm z podmurówką (rozwiązanie systemowe) kolor szary o wysokości 1,50m. Furtki oraz bramy dostosowane kolorystycznie (kolor szary) oraz materiałowo do ogrodzenia wokół terenu. Wszystkie projektowane bramy otwierane i sterowane zdalnie (piotem).

### **STOJAKI ROWEROWE**

Przed wejściem do budynku „A” zaprojektowano miejsce na stojak rowerowy. Stojak jednostronny stalowy ocynkowany na 8 stanowisk.

### **WYKOŃCZENIE WNETRZA**

#### **ŚCIANY DZIAŁOWE**

Wykonać jako lekkie gr. 12cm z pustaków ceramicznych, 24cm z betonu komórkowego.

#### **ŚCIANY KONSTRUKCYJNE WEWNĘTRZNE**

Wykonać z pustaków ceramicznych o grubości 25cm.

#### **ŚCIANY POMIESZCZENIU KOTŁOWNI I POMIESZCZENIU TECHNICZNYM POM. NR 1.16. 1.17.**

Na ścianach projektuje się płytki gresowe o wymiarze 0,30x0,60m. Płytki gresowe powinny spełniać parametry: nasiąkliwość < 0,1%, wytrzymałość na zginanie ~45 N/mm<sup>2</sup>, siła łamiąca 2500N, odporność na ścieranie wgłębne ~130 mm<sup>3</sup>, odporne na płamienie, mrozoodporne, antypoślizgowość R9. Kolorystyka zgodna z wytycznymi inwestora. Wysokość ułożenia płytek należy wykonać na całej wysokości pomieszczenia (do sufitu podwieszanego / sufitu).

W pomieszczeniach wyposażonych w punkty wodne należy wykonać opaski w postaci powierzchni łatwo zmywalne wokół tych punktów.

#### **ŚCIANY W POMIESZCZENIACH MOKRYCH**

Wykończenia ścian w pomieszczeniach mokrych należy wykonać z winylowych okładzin ściennych przeznaczonych do stosowania w wilgotnych pomieszczeniach tj. łazienki, szatnie, prysznice itp.

#### **ZABEZPIECZENIA PIONÓW INSTALACYJNYCH**

Wszystkie pion-y instalacyjne (obudowy pionów kanalizacyjnych, wentylacyjnych, wodnych i elektrycznych) należy obudować płytami gipsowo kartonowymi lub ścianami murowanymi z pustaków ceramicznych (zgodnie z częścią graficzną) z uwzględnieniem wykonania rewizji. Otwory rewizyjne powinny być łatwo dostępne oraz wyposażone w szczelne zamknięcie wykonane z drzwiczek nierdzewnych (materiał niepalny).

#### **ZABEZPIECZENIA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH**

Na korytarzach i obszarach komunikacji ogólnej należy wykonać osłony ścian (odbojnice) z PVC oraz aluminiowego rdzenia na wysokości 90cm. Dodatkowo w przestrzeni klatek schodowych, ciągów komunikacyjnych, szatni należy wykonać dodatkowe zabezpieczenie farb na ścianach dodatkową powłoką z lakieru bezbarwnego wodorozcieńczalnego jednoskładnikowego poliuretanowego o wysokiej odporności na wilgoć i promieniowanie UV. Lakier o niezmieniający koloru podłoża, odporny na żółknięcie, o bardzo dobrej twardości i odporności na ścieranie tworzący łatwo zmywalną i łatwą do utrzymania w czystości powierzchnię, do stosowania wewnątrz pomieszczeń użytkowych.



## PARAPETY WEWNĘTRZNE

Wykonać z MDF w odcieniu jasno szarym montowane na kleju montażowym sztywno.

## TYNKI WEWNĘTRZNE

Wykonać jako mokre cementowo – wapienne kat. 4 z gładzią gipsową. W pomieszczeniach mokrych stosować płyty zabezpieczone przed wilgocią.

## POSADZKI

W pomieszczeniach kotłowni i pomieszczeniu technicznym pom. nr 1.16. i 1.17. na posadzce projektuje się płytki gresowe o wymiarze 0,60x0,60m na cienkiej warstwie kleju o grubości 10mm oraz izolację przeciwwilgociową z uwzględnieniem wykonania cokołów gresowych (dotyczy pomieszczeń w których nie będą wykonywane płytki na ścianach). Płytki gresowe powinny spełniać parametry: nasiąkliwość mniejsza niż 3%, klasa ścieralności 5, odporne na płamienie, mrozoodporne, antypoślizgowość R10, płytki rektyfikowane.

W pomieszczeniu magazynu, warsztatu i garażu projektowana jest posadzka przemysłowa.

W pomieszczeniu gabinetu dyrektora, v-ce dyrektora oraz sekretariatu wykładzina dywanowa.

W pozostałych pomieszczeniach biurowych, komunikacji poziomej i pionowej, pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych wykonać podłogę z paneli winylowych.

We wszystkich przypadkach należy uwzględnić wykonanie cokołów z materiałów odpowiadających głównemu wykończeniu posadzki w danym pomieszczeniu.

Kolorystyka zgodna z wytycznymi inwestora.

## SUFITY

Wykonać jako mokre cementowo – wapienne kat. 4 z gładzią gipsową. W pomieszczeniach mokrych stosować płyty zabezpieczone przed wilgocią.

## SUFITY PODWIESZANE

Sufity podwieszane należy wykonać w pomieszczeniach zaznaczonych zgodnie z częścią graficzną. W pomieszczeniach takich jak szatnie, łazienki, wc, umywalnie z płyt przystosowanych do pomieszczeń o wysokim stężeniu pary wodnej. W przestrzeni komunikacji ogólnej należy stosować płyty ognioochronne. Wszystkie okładziny sufitów podwieszanych należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie odpadających pod wpływem ognia i niekapiących. W budynku projektowane są sufity podwieszane kasetonowe z paneli z płyt gipsowo-kartonowych podwieszanych na konstrukcji stalowej. Obciążenia kratownicy zgodne z obowiązującymi normami. Konstrukcja stalowa sufitu podwieszanego zbudowana z profili stalowych głównych, poprzecznych, profili przyściennych oraz wieszaków. Rozstaw wieszaków zgodny z zaleceniami producenta wybranego systemu. Wypełnienie sufitów w postaci płyt gipsowo-kartonowych o parametrach odpowiadającym poszczególnym pomieszczeniom tj. w pomieszczeniach „mokrych” należy stosować panele o odporności na wilgoć do 90% wilgotności względnej oraz posiadać aprobatę producenta do stosowania w takich pomieszczeniach. W przestrzeni komunikacji ogólnej należy stosować płyty ognioochronne niepalne. Stosowane płyty muszą posiadać atesty higieniczne.

## TABLICZKI PRZY POMIESZCZENIACH

Wykonać jako systemowe informacyjne przy każdych z drzwi zawierające informacje o danym pomieszczeniu – do ustalenia z inwestorem na etapie realizacji obiektu.

## SCHODY

Wypełnienie balustrady uniemożliwiające wspinanie się – np. poziome wypełnienie, maksymalny prześwit pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 0,12m, minimalna wysokość balustrady mierzona do wierzchu poręczy (1,10m). Montowane balustrady przy schodach muszą spełniać określone Polskimi Normami konstrukcję przenoszącą siły poziome zapewniające skuteczną ochronę przed wypadnięciem użytkowników obiektu. Poręcze przy schodach powinny być oddalone od ścian do których są mocowane na odległość minimum 0,05m. Powierzchnie spoczników schodów i pochylni powinny mieć wykończenie wyróżniające je odcieniem, barwą lub fakturą co najmniej w pasie 30cm od



krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów lub pochylni. Balustrady i poręcze wykonane ze stali nierdzewnej.

## WENTYLACJA

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną oraz wentylację mechaniczną. Wentylacja grawitacyjna została zaprojektowana w pomieszczeniu 0.21; 0.22; 0.23; 1.01; 1.12; 1.16 i 1.17 budynku ozn. „A”. Wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna została zaprojektowana w oparciu o centrale wentylacyjne zlokalizowane na dachu budynku. Wentylacja mechaniczna obejmuje swoim działaniem wszystkie pomieszczenia części budynku ozn. „A” zgodnie z częścią instalacyjną. Wentylacja całego budynku zgodnie z branżą instalacyjną.

## ŁAZIENKA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W pomieszczeniu łazienki przeznaczonej dla osób niepełnosprawnych należy zagwarantować minimalną powierzchnię manewrową przed urządzeniami wyposażenia wynoszącą 1,50x1,50m. Drzwi do pomieszczenia nie powinny posiadać progu oraz mieć szerokość 1,00m (min. 0,90m). Wszystkie elementy wyposażenia powinny być montowane na wysokościach umożliwiającym korzystanie z nich osobom niepełnosprawnym. Umywalka powinna być zamontowana na wysokości 0,80m tak aby jej dno znajdowało się powyżej kolan osoby na wózku tj. min. 0,67m. Lustro zamontowane nad umywalką powinno dawać możliwość przeglądania się osobom w pozycji jak i siedzącej tak również w pozycji stojącej. Prawidłowa wysokość lustra od podłogi powinna zaczynać się na wysokości 0,85m i kończyć na 2,00m. Przy umywalce należy zastosować po obu jej stronach uchwyty umożliwiające wspieranie się na nich. Długość uchwytów powinna wynosić od 0,50 do 0,60m i być montowane w odległości od 0,05 do 0,10m od umywalki na wysokości 0,85m. Przy umywalce należy zamontować dozownik do mydła na wysokości wygodnej w użytkowaniu osoby niepełnosprawnej tj. od 0,85m do 1,00m. Miska ustępowa przeznaczona dla osoby niepełnosprawnej powinna mieć długość 0,70m, a wysokość jej montażu powinna wynosić 0,48m (wysokość zbliżona do wysokości wózka). Podobnie jak przy umywalce przy misce ustępowej należy zastosować uchwyty umożliwiające przemieszczanie się z wózka na toaletę. Uchwyty uniemożliwiające stworzenia powierzchni ruchu z boku miski ustępowej należy zamienić z stałych na składane na ścianę. Podajnik papieru toaletowego należy umieścić w zasięgu ręki osoby korzystającej z toalety. Wszystkie elementy wyposażenia toalety należy montować na wysokościach umożliwiającym skorzystanie z osób poruszających się na wózku inwalidzkim.

## WYPOSAŻENIE ŁAZIENEK

Wszystkie elementy wyposażenia łazienek powinny spełniać wymagania: toalety ze spluczkami podtynkowymi, baterie przy umywalkach z ograniczonym przepływem wody (bateria czasowa), pisuary ze spluczką na fotokomórkę.

## WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU „B” GOSPODARCZY

### ELEWACJE.

Ściany budynku wykończone płytami warstwowymi grubości 10cm o wypełnieniu z twardej wełny mineralnej i okładziny z blachy stalowej powlekanej w kolorach zgodnych z pkt. 20 oraz z częścią graficzną. Współczynnik przenikania ciepła dla przegrody  $U_{C(max)}$  0.45 [W/(m<sup>2</sup>·K)]

### POKRYCIE DACHU.

Zaprojektowano dach dwuspadowy o konstrukcji stalowej i pokryciu z płyty warstwowej grubości 10cm o wypełnieniu z twardej wełny mineralnej i okładziny z blachy stalowej powlekanej w kolorach zgodnych z pkt. 20 oraz z częścią graficzną. Współczynnik przenikania ciepła dla przegrody  $U_{C(max)}$  0.30 [W/(m<sup>2</sup>·K)]

### OBRÓBKI DACHU.

Obróbki dachu obejmują opierzenia wywietrzaków dachowych oraz orynnowania. Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy ocynkowanej. Orynnowanie w postaci rynien o średnicy 150 mm oraz rur spustowych średnicy 110 mm, należy wykonać systemowe z stalowe. Kolorystyka rynien, kominów i obróbek zgodna z pkt. 20. Przy rynnach należy zastosować czyszczaki.



**STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.**

Stolarkę okienną zaprojektowano jako aluminiową z szybą podwójną o współczynniku przenikania  $U_{\max} = 0.9$ . Stolarkę drzwiową zewnętrzną zaprojektowano jako stalową współczynniku przenikania  $U_{\max} = 1.3$ . Stolarkę należy zamówić indywidualnie u producenta ze sprawdzeniem wcześniejszym otworów powykonawczo i ewentualnej korekty. Stolarka okienna zastosowana z okuciami uchylno – rozwieralnymi i możliwością mikro wentylacji.

**WYKOŃCZENIE WNĘTRZA****ŚCIANY DZIAŁOWE**

Wykonać z płyt warstwowych grubości 10cm o wypełnieniu z twardej wełny mineralnej i okładziny z blachy stalowej powlekanej.

**POSADZKI**

W pomieszczeniach gospodarczych 0.01 i 0.02 projektowana jest posadzka przemysłowa. Kolorystyka zgodna z wytycznymi inwestora.

**WENTYLACJA**

Zaprojektowano wentylację poprzez wywietrzaki wentylacyjne dachowe. Wentylacja grawitacyjna została zaprojektowana w pomieszczeniu 0.01; 0.02 budynku ozn. „B”. Wentylacja zgodnie z branżą instalacyjną.

**ZADASZONE MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH**

Dla przedmiotowej inwestycji przewidziano lokalizację zadaszonego miejsca na odpady stałe w formie wiaty systemowej. Zadaszenie na rzucie prostokąta o wymiarach 5,00 x 3,00m oraz konstrukcji stalowej, ze ścianami z przegród ażurowych, otworami wentylacyjnymi, sztucznym oświetleniem, drzwiami umożliwiającymi swobodny manewr i przemieszczanie pojemników na odpady, posadzka uwzględniająca płytę betonową szczelną. Obiekt musi być dostępny dla osób niepełnosprawnych. Ostateczna forma zadaszenia zgodna z wytycznymi inwestora na etapie budowy oraz obowiązującymi przepisami. Lokalizacja zgodna z załącznikiem graficznym PZT-01.

**WIATA (ZADASZONE MIEJSKA POSTOJOWE)**

Dla przedmiotowej inwestycji przewidziano lokalizację zadaszonych miejsc postojowych dla 6 samochodów w formie wiaty. Zadaszenie na rzucie prostokąta o wymiarach 15,26 x 4,13m oraz konstrukcji stalowej, ze ścianami z przegród pełnych i sztucznym oświetleniem. Lokalizacja zgodna z załącznikiem graficznym PZT-01.

**UWAGI KOŃCOWE:**

Roboty muszą być prowadzone przez pracowników zgodnie z dokumentacją techniczną, sztuką budowlaną oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych. Użyte materiały winne być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Prace prowadzić z zachowaniem zasad bhp. Należy stosować wymagania podane w instrukcjach montażu i obsługi poszczególnych materiałów i urządzeń. Nadzór nad robotami powinien być prowadzony przez osobę posiadającą w tym zakresie uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie oraz będący członkiem odpowiedniej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Opracował:







## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

BUDOWA BUDYNKU BIUROWO ADMINISTRACYJNEGO Z TRYZYSTANOWISKOWYM GARAŻEM  
WBUDOWANYM I WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI W BUDYNKU: WOD.-KAN., C.O., GAZ, WENT. MECH.,  
KLIMATYZACJI, TELETECHNICZNEJ NISKOPRĄDOWEJ, ENN WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ LINIĄ  
ZASILAJĄCĄ ENERGII ELEKTRYCZNEJ, BUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO  
Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI W BUDYNKU: WOD.-KAN., ENN. GRZEWOCZNEJ, BUDOWA WIATY,  
ZADASZONEGO MIEJSCA GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH, WRAZ Z DOJŚCIAMI I DOJAZDAMI  
Z MIEJSCAMI PARKINGOWYMI I ELEMENTAMI ODWODNIENIA, DROGĄ WEWNĘTRZNĄ, STANOWISKIEM  
CZERPANIA WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH, BUDOWA SZCZELNEGO ZBIORNIKA  
RETENCYJNEGO NA WODY OPADOWE I ROZTOPOWE WRAZ Z INSTALACJĄ KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ I URZĄDZENIAMI DO OCZYSZCZANIA WÓD, BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI  
KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z BUDOWĄ DWÓCH  
HYDRANTÓW P.POŻ. NA DZIAŁCE NR 1839; 1840 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁKI NR 1819; 1822; 1823; 1828;  
1878; 1914 W MIEJSCOWOŚCI KRZESZOWICE

ADRES INWESTYCJI: dz nr 1839; 1840 oraz cz. dz. nr 1828; 1823; 1822; 1819; 1914 i 1878  
w miejscowości Krzeszowice, gm. Krzeszowice  
jednostka ewidencyjna Krzeszowice, obręb 0001 Krzeszowice

INWESTOR: Wodociągi i Kanalizacja Krzeszowice Sp. z o.o.  
ul. Krakowska 85  
32-065 Krzeszowice

AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. arch. Jan Bandrowczak  
zam. ul. Bandurskiego 43  
32-065 Krzeszowice



Niniejszą informację opracowano na podstawie §2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane kierownik budowy jest zobowiązany, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej, jeżeli:

1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z niżej wymienionych rodzajów robót budowlanych:

- w 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,
- przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,
- stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym,
- prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,
- stwarzających ryzyko utonięcia pracowników,
- prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
- wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych,
- wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,
- wymagających użycia materiałów wybuchowych,
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych lub

2) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

**Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Całość robót budowlanych należy prowadzić pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje budowlane.**

## **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.**

Zakres robót obejmuje budowę budynku biurowo administracyjnego z trzystanowiskowym garażem wbudowanym i wewnętrznymi instalacjami w budynku: wod.-kan., c.o., gaz, went. mech., klimatyzacji, teletechnicznej niskoprądowej, enn wraz z wewnętrzną linią zasilającą energii elektrycznej, budowa budynku gospodarczego z wewnętrznymi instalacjami w budynku: wod.-kan., enn. grzewczej, budowa wiaty, zadaszonego miejsca gromadzenia odpadów stałych, wraz z dojazdami i dojazdami z miejscami parkingowymi i elementami odwodnienia, drogą wewnętrzną, stanowiskiem czerpania wody do celów przeciwpożarowych, budowa szczelnego zbiornika retencyjnego na wody opadowe i roztopowe wraz z instalacją kanalizacji deszczowej i urządzeniami do oczyszczania wód, budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz rozbudowa sieci wodociągowej z budową dwóch hydrantów p.poż. na działce nr 1839; 1840 oraz części działki nr 1819; 1822; 1823; 1828; 1878; 1914 w miejscowości Krzeszowice

## **KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT ZWIĄZANYCH Z REALIZACJĄ INWESTYCJI**

- 1.1. Zagospodarowanie terenu budowy
- 1.2. Roboty ziemne (wykopy pod projektowane fundamenty)
- 1.3. Roboty budowlano-montażowe:
  - roboty fundamentowe,
  - roboty murarskie,
  - roboty dekarские (wykonanie pokrycia i obróbek blacharskich),
  - roboty termoizolacyjne i izolacji przeciwwodnych,
  - roboty instalacyjne (instalacje wewnętrzne w budynku),
- 1.4. Roboty wykończeniowe (tynkarskie, okładzinowe, posadzkowe i malarskie),
- 1.5. Wykonanie niezbędnych przyłączy tj. wodociągowego, kanalizacyjnego, gazowego, elektrycznego,
- 1.6. Wykonanie niezbędnych sieci tj. sieć wodociągowa wraz z montażem dwóch hydrantów



1.7. Wykonanie niezbędnych instalacji na terenie działki tj. kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, instalacja elektryczna, szczelnego zbiornika retencyjnego, stanowiskiem do czerpania wody do celów przeciwpożarowych,

1.8. Zagospodarowanie terenu inwestycji tj. budowa układu komunikacyjnego, dojazdów, miejsc parkingowych, budowa wiaty, budowa zadaszzonego miejsca gromadzenia odpadów stałych,

1.5. Roboty na terenie działki uporządkowanie terenu działki

## 2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Teren inwestycji w stanie obecnym jest zabudowany budynkiem stacji trafo oraz istniejącymi instalacjami i sieciami (wodociągi, kanalizacja sanitarna, instalacja oczyszczalni ścieków, elektryczne).

## 3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a także oświetlenie terenu w godzinach wieczornych i nocnych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Należy umieścić w widocznym miejscu, tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczą ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem,



sprawdaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o ploty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

#### **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALE I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.**

Przewidywanymi zagrożeniami mogącymi wystąpić podczas realizacji robót budowlanych są:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m
- roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów

##### **Roboty ziemne.**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),



- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

### **Roboty budowlano-montażowe.**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).



Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości.

Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

### **Roboty wykończeniowe.**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie rozтворami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

## **5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. 120 poz. 1125 i 1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, przy robotach szczególnie niebezpiecznych, wymagane jest przeprowadzenie instruktarzu pracowników, przed przystąpieniem do realizacji tych robót, przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje.

W ramach szkolenia należy zwrócić szczególną uwagę na :

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,



- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,

Dodatkowe szkolenia powinny przejść osoby wyznaczone do nadzorowania w/w robót.- szkolenie pracowników w zakresie bhp,

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonywanych robót, polskimi normami i przepisami szczegółowymi.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.



Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:- najbliższego punktu lekarskiego- straży pożarnej- posterunku policji

- W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników
- Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie
- Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie
- Rozmieścić tablice ostrzegawcze
- Pasy i liny zabezpieczające przy pracach na wysokościach umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie
- Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu
- Skarpy nasypu o odpowiednim nachyleniu
- Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi
- Zejście do wykopu wykonać co 20m.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Na czas prowadzenia robót teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Należy umieścić w widocznym miejscu, tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a także oświetlenie terenu w godzinach wieczornych i nocnych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy. Teren budowy należy wyposażyć w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru. Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego - 1,2m. Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego wynosi, co najmniej o 0,5m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczoną od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6m.

Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.



Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady (z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m, przy rusztowaniach systemowych na wys. 1,0m – wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową, a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości) oraz siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości.

Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego należy stosować przepisy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, oraz obowiązującymi przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonywanych robót, polskimi normami i przepisami szczegółowymi.

Wszystkie roboty zanikające lub ulegające zakryciu wymagają protokolarnego potwierdzenia ich wykonania przez kierownika budowy. Odbiór tych robót musi znaleźć swój zapis w dzienniku budowy. Zgłoszenie uzasadnionej części wykonanych robót do odbioru winno być zapisane w dzienniku budowy oraz podpisane przez kierownika budowy.



