

**PROJEKT PRZEBUDOWY BUDYNKU
UŻYTKOWEGO ZARZĄDU CMENTARZY ,
BUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO
ORAZ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
POMIESZCZENIA PIWNICZNEGO NA POMIESZCZENIE
KOTŁOWNI ZASILANEJ POMPA CIEPŁA
W GLIWICACH , UL.KOZIELSKA 120**

Lokalizacja: 44-100 Gliwice , ul. Kozielska 120
dz. nr 21, obręb 0024 Kłodnica , jedn. ewid. 246601_1 Gliwice

Kategoria obiektu: VIII,

Inwestor : Gliwice – miasto na prawach powiatu
Miejski Zarząd Usług Komunalnych
44-109 Gliwice, ul. Strzelców Bytomskich 25c

Autorzy opracowania : PRO-INVEST Anna Chaberko – Łuczak
ul.Ogrodowa 1, 44-105 Gliwice

Projektantci:

-projekt architektoniczno – budowlany
mgr inż. arch. Anna Chaberko – Łuczak
upr. bud. 8/SLOKK/13

- projekt instalacji sanitarnych
mgr. inż. Jolanta Filipczyk
nr upr. bud. SLK/4732/PWOS/13

- projekt instalacji elektrycznych
Inż. Bolesław Kusiak
upr. bud. 1115/94

Data opracowania : grudzień , 2020 r.

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1.Dane ogólne	03
2.Przedmiot i zakres opracowania	03
3.Podstawa opracowania	03
4.Stan istniejący	03-04
5.Opis rozwiązań architektoniczno – budowlanych	04-07
6.Stan projektowany	07-10
7.Obszar oddziaływania obiektu	10-11
8.Zagadnienia BHP	11
9.Zagadnienia ochrony p.poż.	11-12
10.Warunki techniczne wykonania i odbioru robót	12
11.Uwagi końcowe	12

INFORMACJA BIOZ

13

OPRACOWANIA PROJEKTOWE –

INSTALACJE SANITARNE , CO , CWU

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- ZAŁĄCZNIKI** - warunki techniczne dla pomieszczenia wymiennika ciepła PEC
- warunki techniczne podłączenia do sieci energetycznej TAURON

PROJEKTANCI

- Oświadczenie projektanta dotyczące wykonania dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- Uprawnienia projektanta projekt budowlany
- Potwierdzenie przynależności projektanta do izby branżowej

RYSUNKI

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne:

Obiekt : Projekt przebudowy budynku użytkowego Zarządu Cmentarzy ,budowy budynku gospodarczego oraz projekt zagospodarowania terenu wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczenia piwnicznego na pomieszczenie kotłowni zasilanej pompą ciepła w Gliwicach , ul.Kozielska 120, dz. nr 21 , obręb 0024 Kłodnica , jednostka ewidencyjna 246601_1 Gliwice.

Inwestor: Gliwice- miasto na prawach powiatu
Miejski Zarząd Usług Komunalnych
44-109 Gliwice, ul. Strzelców Bytomskich 25c

2. Przedmiot i zakres opracowania

2.1 Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy budynku użytkowego Zarządu Cmentarzy w zakresie dostosowania pomieszczeń budynku do potrzeb użytkownika , izolacji przeciw wilgociowej i cieplnej fundamentów, zmiany sposobu użytkowania pomieszczenia piwnicznego –kotłowni CO na pomieszczenie kotłowni zasilanej pompą ciepła , budowy budynku gospodarczego z elementów gotowych typu garaż , dobudowa podnośnika windowego oraz zagospodarowanie terenu.

Lokalizacja budynku - Gliwice ul. Kozielska 120

2.2 Zakres opracowania

- inwentaryzacja budowlana
- projekt przebudowy w celu utworzenia w pomieszczeniach wszystkich kondygnacji budynku niezbędnych do funkcji :
parter – obsługa klientów ekspozycja;
piętro- pomieszczenia socjalne i biurowe przeznaczone do pobytu krótszego niż cztery godziny;
poddasze – pomieszczenia archiwum.
- projekt izolacji przeciw wilgociowej murów fundamentowych
- projekt zmiany sposobu użytkowania pomieszczenia piwnic (kotłowni CO z pompą ciepła , pralni).

Integralną częścią niniejszego opracowania są projekty budowlane :

- rozwiązań projektowych instalacji wewnętrznych – instalacji CO, instalacji elektrycznej, projekt instalacji odgromowej znajdującej się w wymienionej wyżej kolejności po opracowaniu architektoniczno – budowlanym.

3. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- wizja lokalna i inwentaryzacja
- uzgodnienia i wytyczne Inwestora
- dokumentacja zdjęciowa
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie z dn. 12.04.2002 r.
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994 r. z późniejszymi zmianami
- Poradnik Inżyniera i Technika Budowlanego

4. Stan istniejący

4.1 Zagospodarowanie terenu – stan istniejący

Budynek użytkowy Zarządu Cmentarzy znajduje się na nieruchomości w Gliwicach przy ul. Kozielskiej 120 , na działce oznaczonej nr 21, obręb Gliwice i jest własnością Gminy Gliwice. Do niedawna na piętrze i poddaszu znajdowały się mieszkania gminne . W ostatnim czasie lokatorzy otrzymali mieszkania w innych lokalizacjach i budynek jest w całości użytkowy.

Działka jest zabudowana budynkiem dwukondygnacyjnym w całości podpiwniczonym .

Działka z przedmiotowym budynkiem zagospodarowana jest jako zaplecze z trzema budynkami gospodarczymi. Do działki przylega działka nr 20 , którą zabudowano budynkiem gospodarczo – garażowym i która stanowi z działką nr 21 jedną nieruchomość.

Od strony ulicy Kozielskiej jest urządzony zjazd na działkę.

Działka z budynkiem przylega do terenu cmentarza miejskiego , a w parterze budynku aktualnie znajdują się biura Zarządu Cmentarzy.

4.1.2 Istniejący układ komunikacyjny

Główne wejście do budynku prowadzą z parkingu przed cmentarzem przy ulicy Kozielskiej.

4.1.3. Uzbrojenie terenu

Teren jest uzbrojony w następujące sieci: wodną, elektryczną niskiego napięcia, telefoniczną, kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

4.1.4 Ukształtowanie terenu

Teren nie posiada spadków , jest terenem płaskim.

4.1.5 Ochrona konserwatorska

Obiekt stanowiący przedmiot niniejszego opracowania jest objęty ochroną konserwatorską jako strefa ochrony konserwatorskiej .

4.2 Eksploatacja górnicza

Obiekt znajduje się poza wpływem eksploatacji górniczej.

4.3 Założenia projektowe dotyczące prac remontowych

Dla budynku głównego:

- dobudowa podnośnika windowego
- zmiana funkcji pomieszczeń wraz z przebudową pomieszczeń na parterze , piętrze i poddaszu
- izolacja przeciwwilgociowa i termiczna murów fundamentowych
- izolacja termiczna połaci dachowych z częściową – tylko konieczną wymianą elementów poszycia dachu
- wymiana stolarki okiennej na parterze , pierwszym piętrze i poddaszu
- dobudowa koniecznych przewodów wentylacji grawitacyjnej
- zmiana sposobu użytkowania pomieszczenia piwnicznego - kotłowni CO na piec elektryczny na pomieszczenie kotłowni z pompą ciepła oraz zmiana pomieszczenia piwnicznego na pralnię
- dobudowa podjazdu dla osób niepełnosprawnych

Dla zagospodarowania terenu :

- dobudowa budynku gospodarczego – typu garaż z gotowych elementów – płyty warstwowe
- wydzielenie stanowiska dla karawanu
- dojścia i dojazdy wewnętrzne

4.4.Ochrona środowiska.

Projektowana inwestycja nie pozbawi osób trzecich:

- dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, środków łączności,
- dostępu do światła dziennego,
- dostępu do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- nie będzie powodować uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem,
- nie będzie powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu i jego otoczenia.

5.0 Opis istniejących rozwiązań architektoniczno – budowlanych

5.1 Rodzaj obiektu objętego opracowaniem

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem użytkowym. W parterze budynku znajdują się biura Zarządu Cmentarzy MZUK Gliwice, na piętrze i poddaszu znajdują się puste pomieszczenia po mieszkaniach lokatorskich. Budynek jest w całości podpiwniczony. W jednym pomieszczeniu znajduje się kotłownia CO dla pomieszczeń biurowych na parterze z zasilaniem kotłem elektrycznym, reszta pomieszczeń była piwnicami lokatorskimi.

Przedmiotowy budynek jest wolnostojący o bryle prostopadłościennej i wysokości do kalenicy ok. 11 m – budynek niski.

Komunikację pionową tworzy klatka schodowa znajdująca się w ryzalicy budynku.

Główne wejście oraz podjazd do budynku prowadzą z parkingu przy cmentarzu od strony ulicy Kozielskiej, od strony podwórka znajduje się drugie wejście do budynku.

5.2 Parametry techniczne

Całkowite gabaryty zewnętrzne budynku wynoszą - 11,31 m x 12,72 m.

Wysokość budynku - 11,50 m

Kubatura - 1206,00 m³

Powierzchnia zabudowy - 143,86 m²

Obiekt wzniesiony w technologii tradycyjnej, murowany z cegły, pokryty tynkiem cementowo-wapiennym bez ocieplenia. Dach w konstrukcji drewnianej, krokwiowo-płatwiowej w części głównej czterospadowy, w części z lukarnami – dwie nad klatką schodową i pokojem na poddaszu, dwie w części strychu i kuchni mieszkania.

Stropy międzykondygnacyjne nad piwnicą ceramiczne typu KLEINA, w pozostałej części budynku drewniane.

5.3 Konstrukcja budynku

5.3.1 Posadowienie budynku

Fundamenty budynku ceramiczne.

5.3.2 Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne gr. 52 cm z cegły nie ocieplone.

5.3.3 Ściany nośne

Ściany wewnętrzne nośne murowane.

5.3.4 Nadproża i podciągi

Nadproża i podciągi żelbetowe wylewane na mokro.

5.3.5 Stropy

Stropy w piwnicach ceramiczne typu KLEINA, w części nadziemnej drewniane.

5.3.6 Ścianki działowe

Ścianki działowe parteru i piętra gr. 12 cm z cegły.

5.3.7 Dach

Dach w części głównej czterospadowy o nachyleniu ok. 45°, wykonany jako pokryty dachówką ceramiczną, nie ocieplony.

5.3.8 Schody wewnętrzne

Schody żelbetowe płytowe monolityczne w piwnicy, w części nadziemnej –drewniane.

5.3.9 Kominy wentylacyjne i spalinowe.

Przewody wentylacji grawitacyjnej i przewody dymowe wykonane z cegły pełnej 6.

Kominy ponad dachem otynkowane. Kominy wybudowane symetrycznie po dwóch

stronach centralnie umieszczonej klatki schodowej , dłuższym bokiem prostopadle do ścian klatki schodowej, nie przylegają do powyższej. . W każdym murowanym kominie po cztery przewody kominowe.

5.3.10. Izolacje termiczne

Budynek nie posiada ocieplenia ścian zewnętrznych , połaci dachowych ani murów piwnicznych.

5.3.11. Izolacje przeciwwodne

Izolacje przeciwwilgociowe wykonane z papy na lepiku w okresie powstawania budynku. Izolacje pionowe z lepiku asfaltowego utraciły swoje właściwości , co skutkuje zawilgoceniem ścian zewnętrznych budynku.

5.4 Materiały wykończeniowe zewnętrzne (istniejące).

5.4.1 Tynki zewnętrzne

Tynki cementowo – wapienne w wielu miejscach odspojone , z wykwitami .

5.4.2 Schody zewnętrzne

Schody zewnętrzne prowadzą do wejścia głównego , betonowe z betonowymi niskimi barierkami- murkami.

5.4.3 Rynny i rury spustowe.

Rynny stalowe, rury spustowe ze stali.

5.4.4 Posadzki zewnętrzne

Nawierzchnie chodników i opasek wokół budynku wykonane z płyt brukowych betonowych.

5.4.5. Stolarka okienna

Istniejąca w pomieszczeniach parteru stolarka okienna w dobrym stanie, wykonana z PCW. Skrzydła okienne otwierane do wewnątrz . W pomieszczeniach mieszkalnych okna drewniane skrzynkowe z podziałem belką poziomą , dwuskrzydłowe dołem i górą. Na klatce okna drewniane , jednoskrzydłowe , szklone pojedynczo.

5.4.6 Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Drzwi zewnętrzne – drzwi do pomieszczeń biurowych na parterze dwuskrzydłowe, drewniane o szerokości 1,60 m , drzwi do klatki schodowej od strony podwórza drewniane jednoskrzydłowe o szerokości skrzydła 1,00 m.

5.5 Materiały wykończeniowe wewnętrzne

5.5.1 Posadzki

W pomieszczeniach posadzki zróżnicowane – w pomieszczeniach biurowych z płytek ceramicznych podłogowych , w pomieszczeniach mieszkań zgodne ze sposobem wykończenia przez poprzednich lokatorów . W komunikacji na klatce schodowej i spocznikach również okładziny drewniane gr. ok. 3 cm.

5.5.2 Ściany

Ściany tynkowane, w hallu na parterze do wysokości ok. 1.5 m wykończone okładziną drewnianą z drewna sosnowego. Przy umywalkach i zlewach fartuchy z płytek ceramicznych oraz okładziny całocienne z płytek ceramicznych do wysokości ok. 2,00 m w pomieszczeniach sanitarnych biur.

W pomieszczeniach pełniących dotychczas funkcję mieszkalną wykończone tynkiem i powłoką malarską.

5.5.3 Tynki wewnętrzne

Tynki w pomieszczeniach cementowo – wapienne .

5.5.4 Sufity

W pomieszczeniach i komunikacji tynki cementowo - wapienne .

5.5.5 Balustrady schodów

Balustrada schodów z profili drewnianych malowanych farbą olejną z pochwytami drewnianymi profilowanymi.

Do pomieszczeń piwnicy schody bez poręczy.

6.0 Stan projektowany

6.1 Założenia funkcjonalne

Przedmiotowy budynek pełniący dotychczas funkcje mieszkalno – użytkową pozostaje w swej formie zewnętrznej zmieniony o dobudowę zewnętrznego szybu podnośnika windowego . Szyb podnośnika windowego dobudowany zostanie przy ryzalicy schodów według założeń producenta podnośników windowych.

Ze względu na dostosowanie budynku do obowiązujących standardów izolacyjności termicznej obiektów budowlanych należy wykonać wymienione w pkt. 4.3 prace remontowe.

Zachodzi konieczność dostosowania piętra i poddasza do pełnienie funkcji przewidzianej przez użytkownika – szatni dla grupy pogrzebowej i wieńcowej, pomieszczeń do czasowego przebywania i pomieszczenia socjalnego dla personelu Zarządu Cmentarzy .

W związku z czym należy zaprojektować przebudowę istniejących pomieszczeń w taki sposób, aby wydzielić konieczne pomieszczenia.

Zachodzi również konieczność zaprojektowania ogrzewania CO na piętrze i poddaszu oraz zmiany źródła ogrzewania w całym obiekcie , a to likwidacji pieców węglowych w pomieszczeniach piętra i poddasza - likwidacja źródeł emisji CO₂ do atmosfery.

Równocześnie nastąpi dostosowanie parametrów ogrzewania do zasilania budynku pompą ciepła bazującą na odwiertach głębinowych.

6.2 Projektowane rozwiązania budowlane

6.2.1 Dobudowa podnośnika dźwigowego

Projektuje się dobudowę podnośnika dźwigowego przy północnej ścianie ryzalitu klatki schodowej. Podnośnik dźwigowy stanowił będzie komunikację pionową z pomieszczenia hallu na parterze do części komunikacyjnej na piętrze . Podnośnik wykorzystywany będzie głównie przez osoby niepełnosprawne . Podnośnik zostanie zaprojektowany i dostarczony przez producenta dźwigów. Zakłada się szklaną przezierną obudowę szybu podnośnika . Wejście do kabiny znajduje się w parterze w wydzielonym z dotychczasowej części socjalnej, przy klatce schodowej otwartym hallu , a wyjście w części komunikacyjnej piętra.

6.2.2 Przebudowa parteru

Projektuje się w przestrzeni parteru pomieszczenia służące obsłudze klientów. Główny układ komunikacyjny parteru pozostaje bez zmian. Zachowane zostaje wejście główne oraz wejście od strony podwórza. Zmienione zostaje przeznaczenie i funkcja dotychczasowych pomieszczeń.

Wyodrębniono trzy funkcje

- ekspozycyjną,
- obsługi klientów
- poczekalnię z toaletami.

• Sala ekspozycyjna

W dotychczasowym pomieszczeniu biurowym projektuje się salę ekspozycyjną z drzwiami dwuskrzydłowymi łączącymi pomieszczenie sali ekspozycyjnej z halliem dzięki wyburzeniu ściany działowej między pomieszczeniem biurowym a magazynem do niego przylegającym.

• Pomieszczenia obsługi klientów

W pomieszczeniu, w którym przyjmowano do tej pory klientów projektuje się wydzielenie dwóch odrębnych pomieszczeń, z niezależnymi wejściami dla klientów. Pomieszczenia połączone są ze sobą oknem podawczym w projektowanej ścianie działowej. Okno posiadać będzie w części dolnej na całej szerokości szczelinę ok. 10 cm służącą do podawania dokumentacji. Równocześnie przeszklenie zapewnia niezbędną izolację akustyczną. Dotychczasowa część socjalna pełnić będzie funkcję dodatkowego pomieszczenia obsługi klientów i będzie połączona istniejącym przejściem z pozostałym pomieszczeniem.

• Poczekalnia i toalety

Poczekalnię stanowi część korytarza prowadząca do dotychczasowego biura kierownika. W istniejących sanitariatach urządzono część sanitarną, w której wydzielono toaletę dla osób niepełnosprawnych razem z toaletą damską, w której znajdował się będzie zlew gospodarczy służący celom porządkowym (wys. 30 cm od poziomu podłogi).

W toalecie dla osób niepełnosprawnych należy zamontować urządzenia sanitarne (umywalka, muszla ustępowa) dedykowane do takich pomieszczeń oraz uchwyty ściennie ruchome i stałe. W pozostałej części zaprojektowano toaletę męską z wejściem od strony poczekalni.

W miejscu istniejącej toalety przy punktach obsługi klienta zaprojektowano toaletę z przedsionkiem dla pracowników z wejściem z hallu głównego.

Na podłogach we wszystkich łazienkach położone zostaną płytki podłogowe ceramiczne, antypoślizgowe klasy min. R11 wg DIN 51130,

UWAGA –wszystkie miejsca łączeń płytek ceramicznych z innym rodzajem okładzin należy maskować listwami podłogowymi dylatacyjnymi.

6.2.3 Przebudowa piętra

Projektuje się na piętrze pomieszczenia do czasowego przebywania dla kierownika. Układ komunikacyjny zostaje zmieniony. Likwiduje się wejścia do mieszkań pozostawiając przestrzeń komunikacyjną otwartą.

Wydziela się dojście do podnośnika windowego oraz pokoju socjalnego, pomieszczeń czasowego pobytu i szatni z węzłem sanitarnym dla obsługi karawanu, szatni z węzłem sanitarnym dla obsługi wieńcowni.

Wydziela się toaletę z przedsionkiem przy pokoju socjalnym oraz przy klatce schodowej.

• Pomieszczenie socjalne

Projektuje się pomieszczenie socjalne uzyskane po przebudowie pomieszczenia kuchennego jednego z mieszkań. Pomieszczenie znajduje się na prawo od wyjścia z klatki schodowej.

• Pomieszczenia czasowego pobytu

Pomieszczenia powstaną w pomieszczeniach dawnych pokoi mieszkalnych jednego z mieszkań. Projektuje się dwa pomieszczenia połączone amfiladowym przejściem. Przy jednym z pomieszczeń projektuje się toaletę z przedsionkiem.

- Szatnia z węzłem sanitarnym dla obsługi karawanu

W bezpośrednim sąsiedztwie projektuje się szatnię dla obsługi karawanu. Szatnia posiadać będzie niezależny węzeł sanitarny z kabiną prysznicową, umywalką i miską ustępową. Węzeł sanitarny usytuowany jest nad istniejącymi na parterze toaletami.

- Szatnia z węzłem sanitarnym dla wieńcowni

Projektuje się szatnię dla osób pracujących w wieńcowni. Szatnia posiadać będzie niezależny węzeł sanitarny z kabiną prysznicową, umywalką i miską ustępową. Węzeł sanitarny usytuowany jest nad istniejącymi na parterze toaletami i przylega do węzła w szatni obsługi karawanu.

- Toaleta

W miejscu istniejącej kiedyś łazienki projektuje się toaletę dla pracowników, z wydzielonym przedsionkiem.

Na podłogach we wszystkich łazienkach położone zostaną płytki podłogowe ceramiczne, antypoślizgowe klasy min. R11 wg DIN 51130.

W pomieszczeniach pozostałych, szatniach, pomieszczeniu socjalnym i komunikacji – wykładzina homogeniczna z wywinięciem 8 cm na ściany.

Na ścianach pomieszczeń sanitarnych, w pomieszczeniu socjalnym w pasie pomiędzy szafkami podłogowymi i wiszącymi, przy innych punktach poboru wody położone zostaną płytki ceramiczne. Za wyjątkiem pasa między szafkami w pomieszczeniu socjalnym płytki ułożone zostaną do 2,0 m wysokości.

Pozostałe ściany w pomieszczeniach pokryte zostaną farbami o kolorystyce zgodnej z oczekiwaniami użytkownika.

UWAGA –wszystkie miejsca łączących płytek ceramicznych z innym rodzajem okładzin należy maskować listwami podłogowymi dylatacyjnymi.

6.2.4 Przebudowa piwnic

W pomieszczeniach piwnic zachowany zostanie istniejący układ pomieszczeń, z tym, że w istniejącej kotłowni zasilanej kotłem CO elektrycznym wyburzeniu ulegnie ściana działowa oddzielająca część pomieszczenia i tworząca przedsionek.

W pomieszczeniu tym przewiduje się pomieszczenie techniczne – kotłownię pompy ciepła zasilanej odwiertami pionowymi.

W pomieszczeniu sąsiednim projektuje się pralnię i suszarnię.

Pozostałe pomieszczenia, to pomieszczenia magazynowe, w tym pomieszczenie klimatyzowane służące jako magazyn kwiatów.

6.2.5 Przebudowa strychu

Przebudowa strychu polegać będzie na likwidacji pomieszczeń mieszkalnych, wyremontowaniu tychże oraz wyremontowaniu pomieszczeń dotychczasowego strychu. Połacie dachu zostaną ocieplone wełną mineralną z wykonaną izolacją przeciwwodną i paro przepuszczalną. Wykonane zostanie podbicie płytami GKB wewnętrznych połaci dachowych. W tak przygotowanych pomieszczeniach znajdować się będzie archiwum.

6.3 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

6.3.1 Stolarka okienna na klatce schodowej

Na klatce schodowej projektuje się wymianę stolarki okiennej drewnianej skrzynkowej jednoszybowej na stolarkę z PCV obustronnie białego.

Projektuje się okna dwuskrzydłowe z jednym skrzydłem uchylno – rozwieralnym i jednym rozwieralnym, z wykonaniem podziałów identycznych z istniejącymi - szprosami i belką poprzeczną. Okna ze słupkiem stałym pośrodku. Należy wymienić parapety wewnętrzne i zewnętrzne. Wewnętrzne parapety PCV, zewnętrzne – z blachy tytan – cynk.

6.3.2 Stolarka okienna w pomieszczeniach parteru, piętra i poddasza

W pomieszczeniach parteru projektuje się wymianę stolarki okiennej PCV na identyczną w podziale i sposobie otwierania. Wymiana powodowana jest chęcią ujednolicenia okien na elewacji – wszystkie okna będą tego samego modelu i producenta.

W pomieszczeniach piętra projektuje się wymianę stolarki okiennej drewnianej skrzynkowej jednoszybowej na stolarkę z PCV obustronnie białego.

Projektuje się okna dwuskrzydłowe z jednym skrzydłem uchylno – rozwieralnym i jednym rozwieralnym, z wykonaniem podziałów identycznych z istniejącymi - szprosami i belką poprzeczną. Okna ze słupkiem stałym pośrodku. Należy wymienić parapety wewnętrzne i zewnętrzne. Wewnętrzne parapety PCV, zewnętrzne – z blachy tytan – cynk.

Na poddaszu należy zachować kształt okien w lukarnach.

6.3.3 Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne wejściowe od strony parkingu należy wyremontować i odnowić.

Drzwi zewnętrzne na podwórzu należy wymienić na drzwi drewniane w wykonaniu zewnętrznym, dwuskrzydłowe z jednym skrzydłem szerokości 100 cm, drugim szerokości 20 cm. Drzwi sdrewniane z zastosowaniem okuć i elektrozaczepów do instalacji domofonowej.

Pozostałe drzwi wewnętrzne – drzwi płycinowe z naturalną okleiną drewnianą lub inne zgodne z oczekiwaniami użytkownika i w uzgodnionym z nim kolorze.

W toaletach drzwi z kratką wentylacyjną w dole skrzydła o pow. 0,022m². Drzwi posiadać będą zamek od strony wewnętrznej.

6.4 Elementy balustrad przy oknach z niskimi parapetami

W oknach, w których parapet wewnętrzny znajduje się poniżej 85 cm od podłogi należy zamontować od zewnątrz barierki ze stali chromoniklowej szczotkowanej bilansujące różnicę wysokości, montaż górnej krawędzi na wysokości 90 cm od podłogi pomieszczenia. Dotyczy to w szczególności okien piętra.

6.5 Ocieplenie ścian zewnętrznych

W związku z tym, że przedmiotowy budynek objęty jest ochroną konserwatorską i z zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika, że nie można wykonać dociepleń ścian zewnętrznych styropianem, należy wykonać remont elewacji polegający na skuciu istniejącego tynku cementowo – wapiennego i wykonaniu nowego tynku zewnętrznego cementowo – wapiennego, będącego odtworzeniem stanu pierwotnego projektowanych elewacji.

Kolorystyka elewacji pozostanie niezmieniona.

6.6 Projektowana izolacja termiczna połaci dachowych

Projektuje się izolację termiczną połaci dachowych z zastosowaniem pianki PUR o warstwie gr. ok. 10 cm lub wełny mineralnej o tej samej grubości.

W trakcie wykonywania prac postępować ściśle według zaleceń producenta.

6.7 Częściowa wymiana poszycia dachowego i wymiana wyłazu dachowego, montaż okna oddymiającego.

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych dachu należy:

- wykonać czapy betonowe zamykające przewody kominowe od góry i wykonać boczne otwory wentylacyjne w ścianach kominów murowanych
- uzupełnić brakujące odcinki fug między cegłami
- wymienić i uzupełnić drabinki kominarskie
- wymienić wyłaz dachowy
- wymienić uszkodzone i uzupełnić brakujące elementy poszycia dachowego
- zamontować w części dachu nad klatką schodową okno oddymiające. Napowietrzanie stanowić będą drzwi główne i drzwi od strony podwórza ręcznie otwierane przez osoby pracujące w budynku.

6.8 Izolacja przeciw wilgociowa i termiczna murów fundamentowych

Projektuje się wykonanie izolacji przeciw wilgociowej murów fundamentowych . Należy odkopać mur fundamentowy do wierzchu ławy fundamentowej. Oczyszczyć mechanicznie (szczotkowanie) mur fundamentowy i wykonać warstwę betonu podkładowego. Następnie wykonać izolację pionową przeciwwilgociową z zastosowaniem preparatu bitumicznego mogącego stanowić samodzielną powłokę , np. Abizolu P lub identycznego.

Następnie wykonać izolację termiczną muru fundamentowego z zastosowaniem polistyrenu XPS – styroduru.

Styropian XPS pokryć warstwą kleju z siatką zbrojącą . Na całości ułożyć folię kubelkową.

UWAGA:

Nie wykonywać wykopów dłuższych niż 5 m.

6.9 Posadzka piwnic

W związku z koniecznością utrzymania minimalnej wysokości pomieszczeń piwnic 2,00 m ze względu na projektowane pomieszczenie wymiennika ciepła oraz z zagospodarowanym parterem budynku projektuje się wykonanie ocieplonej posadzki na gruncie dla pomieszczeń piwnic.

W tym celu należy usunąć istniejące warstwy podłogowe na głębokość 18 cm i wykonać posadzkę na gruncie według rysunków projektowych – przekrój A-A projekt.

Na wykonanej warstwie betonu podkładowego wykonać izolację poziomą z folii budowlanej z wywinięciem na ściany do wysokości 18 cm, następnie wykonać termoizolację ze styropianu EPS gr. 10 cm, ułożyć drugą warstwę folii budowlanej i wykonać posadzkę betonową (beton C16/20=B20) zbrojoną siatką stalową z oczkami 10 cm x 10 cm i Ø8 mm. Grubość warstwy betonu 8 cm.

Na posadzce betonowej wykonać posadzkę z płytek ceramicznych np. gresowych.

6.10 Klatka schodowa parteru , piętra i poddasza

W związku z tym, że istniejąca klatka schodowa nie spełnia warunków ewakuacji – szerokość spocznika mniejsza od 150 cm , projektuje się demontaż istniejącej klatki schodowej i budowę klatki schodowej żelbetowej o szerokości biegów 120 cm i szerokości spocznika 150 cm. Ilość stopni w biegach pozostaje bez zmian.

Projektuje się okładziny stopni z płyt granitowych gr. 2 cm z wykończeniem antypoślizgowym , ryflowanym brzegiem. Projektuje się poręcze wykonane ze szkła bezpiecznego ognioodpornego.

6.11 Kolorystyka

Kolor tynku zewnętrznego - surowy naturalny tynk cementowo – wapienny .

Stołarka okienna- biała

Rury spustowe i rynny – blacha tytan – cynk – kolor naturalny

Drzwi wejściowe na klatkę schodową – kolor czarno- brązowy.

7.0 Zagospodarowanie terenu – stan projektowany

Teren , na którym wzniesiony jest budynek użytkowy Zarządu Cmentarzy znajduje się w Gliwicach przy ul. Kozielskiej 120 , na działce oznaczonej nr 21, która wraz z sąsiadującą działką nr 20 , obręb Kłodnica stanowi jedną nieruchomość będącą własnością Gminy Gliwice.

7.1 Powierzchnie działek

Działka nr 20 – pow. 185 m²

Działka nr 21 – pow. 1098 m²

Łącznie - 1283,00 m²

7.2 Planowane zagospodarowanie terenu

Planuje się na działce nr 20 demontaż istniejącego budynku gospodarczego o wymiarach 2,5m x 5,0 m i montaż budynku gospodarczego z płyt warstwowych posadowionego na płycie żelbetowej. Projektuje się również omówioną wyżej dobudowę do budynku głównego podnośnika windowego .

7.2.1 Budynek gospodarczy

Projektuje się wykonanie w granicy działki budynku gospodarczego w oparciu o gotowe rozwiązania modułowe z płyty warstwowej.

Moduły ścian garażowych posadzić na płycie żelbetowej stanowiącej równocześnie podłogę pomieszczenia garażowego. Dach z blachy trapezowej, jednospadowy z kątem nachylenia 10°. Wymiary budynku 5,50 m x 6,00 m. Budynek sytuować w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego budynku gospodarczego, murowanego po uprzednim demontażu budynku gospodarczego z blachy stalowej.

7.3 Pozostałe elementy zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie działki nr 20 pozostaje bez zmian, należy jedynie odnowić brukowaną powierzchnię przed istniejącym budynkiem gospodarczym, która stanowi Część utwardzenia terenu nieruchomości.

Na terenie działki nr 21 projektuje się:

- zatoczkę parkingową dla karawanu
- utwardzenie terenu kostką brukową betonową stanowiące ciąg komunikacyjny pieszo-jezdny
- utwardzenie części terenu płytami ażurowymi
- nasadzenie wzdłuż ogrodzenia pasa zieleni średniowysokiej, np. thuje

7.3.1 Powierzchnie terenu utwardzonego i pasa zieleni

Przewiduje się na terenie całej nieruchomości (dz. Nr 20 i 21):

- utwardzenie terenu betonową kostką brukową – 638,00 m²
- teren pokryty płytami ażurowymi – 313,07 m²
- teren nasadzeń zieleni średniowysokiej – 54,00 m²

8.0 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 07.07.1994 r. - Prawo Budowlane obejmuje nieruchomość działkę nr 21, obręb 0024 Kłodnica, na której Inwestor planuje przebudowę budynku i zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń piwnicznych na pomieszczenie wymiennika ciepła oraz działkę nr 20, obręb 0024 Kłodnica, na której Inwestor przewiduje usytuowanie budynku gospodarczego.

8.1 Charakterystyka zabudowy sąsiedniej względem granicy działki:

- wschodnia – dz. nr 22 – teren parkingu, działka niezabudowana;
- północna – dz. nr 19 – teren cmentarza, działka niezabudowana
- zachodnia – dz. nr 20- zabudowana budynkiem gospodarczo-garażowym przeznaczonym do rozbiórki
- południowa – dz. nr 1668 – działka drogowa, ul. Kozielska, działka niezabudowana;

8.2 Analiza oddziaływania obiektu w odniesieniu do §12 pkt. 6 ppkt.1. dla budynku mieszkalno – użytkowego odległość od granicy działki nie uleganie zmianie.

Oddziaływanie obiektu w zakresie bryły i formy dotyczące przesłaniania i zacieniania

Oddziaływanie obiektów zakresie bryły i formy dotyczące przesłaniania analizuje się w związku z §13.1 rozporządzenia w sprawie WT. W przypadku projektowanej termomodernizacji i zmiany sposobu użytkowania zjawisko przesłaniania nie występuje.

Oddziaływanie obiektów zakresie bryły i formy dotyczące zacieniania analizuje się w związku z §60 rozporządzenia w sprawie WT. W przypadku projektowanej zmiany sposobu użytkowania zjawisko przesłaniania nie występuje.

Wnioski z analizy przesłaniania i zacieniania:

- a) zgodnie z uwarunkowaniami wynikającymi z ogólnych przepisów techniczno – budowlanych, które regulują warunki lokalizacji i realizacji inwestycji (§13 i §60)

- dla terenów objętych analizą w zakresie istniejącego zainwestowania nie następuje zmiana warunków użytkowania w sposób zasadniczo zmieniający istotne standardy użytkowania.

b) zgodnie z uwarunkowaniami wynikającymi z przesłanek lokalnych dotyczących możliwości uzyskania decyzji o warunkach zabudowy

- po realizacji planowanej inwestycji sposób użytkowania sąsiednich działek nie ulegnie zmianie.

8.3 Analiza uwarunkowań formalno – prawnych obejmująca przepisy techniczno- budowlane oraz pozostałe przepisy , których unormowania mogą mieć wpływ na obszar oddziaływania obiektu.

a) Analiza 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. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art.3 pkt. 20 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) odniesienia szczegółowe do przepisu:

- Rozdział 3 miejsca postojowe dla samochodów osobowych §18,19

Istniejące usytuowanie miejsc postojowych zgodnie z WT w analizowanym obszarze wyznaczonym w celu zbadania obszaru oddziaływania obiektu nie powoduje ograniczenia możliwości zabudowy działek sąsiednich.

- Rozdział 4 miejsca gromadzenia odpadów stałych § 23.1

Istniejące usytuowanie miejsc gromadzenia odpadów stałych zgodnie z WT nie powoduje ograniczenia możliwości zabudowy działek sąsiednich.

- Rozdział 6 studnie §31

W analizowanym obszarze wyznaczonym w celu określenia obszaru oddziaływania budynku nie występują studnie-brak ograniczenia możliwości zabudowy działek sąsiednich.

- Rozdział 7 zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe §36

W analizowanym obszarze wyznaczonym w celu określenia obszaru oddziaływania budynku nie występują zbiorniki bezodpływowe -brak ograniczenia możliwości zabudowy działek sąsiednich.

- Rozdział 8 zieleń i urządzenia rekreacyjne §40

W analizowanym obszarze wyznaczonym w celu określenia obszaru oddziaływania obiektów nie występują place zabaw.

Nie ma ograniczenia możliwości zabudowy działek sąsiednich.

Dział VI bezpieczeństwo pożarowe.

- Rozdział 2 , Odporność pożarowa budynków §216 i 217.

- Rozdział 7 , Usytuowanie budynków ze względu na bezpieczeństwo pożarowe §271 budynek niski ZLIV , zgodnie z §212 klasa odporności ogniowej dla ZL IV kl. „D“.

Odległości między zewnętrznymi ścianami budynków nie będącymi ścianami oddzielenia pożarowego – nie dotyczy.

Po powyższej analizie uwzględniającej przepisy, które mogłyby wprowadzić jakiekolwiek ograniczenia w zagospodarowaniu w tym w zabudowie nieruchomości znajdujących się w otoczeniu terenu inwestycji i na ich podstawie wyznaczono obszar oddziaływania inwestycji, który obejmuje:

Działkę nr 21,20 – działka Inwestora.

9.0 Zagadnienia BHP

Praca i użytkowanie projektowanych pomieszczeń po wykonaniu rozwiązań projektowych nie będą stwarzały zagrożeń dla życia i zdrowia użytkowników. Wszystkie urządzenia zasilane prądem elektrycznym należy podłączyć do gniazd wtorkowych z bolcem uziemiającym. Pomieszczenia należy właściwie oświetlić, ogrzać i wentylować.

Należy uzgodnić z gestorami sieci schowanie instalacji znajdujących się na elewacjach do korytek lub usunięcie nieużytkowanych instalacji.

10.0 Zagadnienia ochrony p. pożarowej

10.1 Przedmiot opracowania i lokalizacja

Przedmiotem projektu jest przebudowa budynku i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń piwnicznych na pomieszczenie wymiennika ciepła budynku mieszkalnego z użytkowym parterem przy ul. Kozielskiej 120 w Gliwicach , działka nr 21 , obręb 0024 Kłodnica , jednostka ewidencyjna Gliwice.

10.2 Kategoria zagrożenia

Budynek mieszkalno – użytkowy zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV. Budynek jest budynkiem niskim, posiadającym dwie kondygnacje nadziemne oraz częściowo użytkowane na mieszkanie poddasze.

- Projektowana przebudowa pomieszczeń piwnic stanowi pomieszczenia PM , klasa odporności ogniowej "D".
- Projektowane pomieszczenia oddzielone są od reszty pomieszczeń piwnic ścianą o odporności ogniowej REI 120, stropem żelbetowym REI 60. W ścianie wewnętrznej oddzielenia pożarowego zastosowano drzwi pożarowe EI 30.
- Pomieszczenia znajdują się na jednej kondygnacji podziemnej - piwnice budynku.
- W pomieszczeniach nie będzie pomieszczeń dla stałego przebywania.
- Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40 m .
- Przejścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku prowadzą przez mniej niż 3 pomieszczenia.

10.3 Odporność pożarowa

Elementy konstrukcji nośnej wykonane są z elementów żelbetowych – klasyfikowane jako niepalne – spełniają warunek REI 60.

Ściana wewnętrzna oddzielenia pożarowego - o odporności ogniowej REI 120 , drzwi w ścianie wewnętrznej oddzielenia pożarowego - drzwi pożarowe EI 30 spełniają warunek odrębnej strefy pożarowej.

10.4 Drogi ewakuacyjne i droga pożarowa

Projektowane zmiany projektowe nie zmieniają warunków ewakuacji. Przez hall wejściowy i klatkę schodową , czyli przez dwa pomieszczenia prowadzi wyjście na zewnątrz budynku. Droga pożarowa, to ulica Kozielska .

10.5 Strefy pożarowe

Projektowane pomieszczenie kotłowni zasilanej pompą ciepła stanowić będzie niezależną strefę pożarową oddzieloną od reszty budynku ścianą REI 120 i drzwiami EI 30.

11.0 Dostosowanie budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych

W celu dostosowania budynku do korzystania przez osoby niepełnosprawne zastosowano w projekcie następujące rozwiązania:

Pochylnia

- zaprojektowano przy wejściu głównym pochylnię o szerokości 1,18m i długości części nachylonej 4,50 m.
- w górnej części pochylni zaprojektowano poziomą przestrzeń manewrową o długości 1,50m
- w górnej i dolnej części pochylni zaprojektowano pas o szerokości 30 cm ze zmienioną wypukłą nawierzchnią
- obustronne barierki ze stali nierdzewnej mają poręcze na wysokości 90 i 75 cm o rozstawie 110 cm i 100 cm. Średnica poręczy – 4 cm.

Podnośnik windy:

- zaprojektowano podnośnik windy dla obsługi osób niepełnosprawnych korzystających z pomieszczeń na piętrze
- wysokość panelu sterującego w podnośniku windowym na wysokości 0,8 m do 1,2 m
- przyciski na panelu sterującym z wypukłymi opisami
- Dodatkowe wyróżnienie przycisku parteru

Wyłączniki prądu

- wszystkie wyłączniki prądu montować na wysokości nie większej niż 1,20 m

Toaleta dla osób niepełnosprawnych

- zastosowano sanitariaty dedykowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne

- zastosowano poręcze i uchwyty stałe oraz uchylne zgodnie z zasadami projektowania toalet dla osób niepełnosprawnych
- zastosowano automatyczne spłukiwanie wody oraz wylewkę przy umywalce z czujnikiem ruchu
- zastosowano wyłącznik światła z czujnikiem ruchu

Drzwi do pomieszczeń obsługi klientów

- wszystkie drzwi w pomieszczeniach parteru mają framugi w kontrastowym kolorze
- szerokość skrzydeł drzwi do pomieszczeń obsługi – 100 cm

Szerokość dróg komunikacyjnych

- ciągi komunikacyjne, korytarze mają minimalną szerokość 120 cm

Zastosowane materiały wykończeniowe

- zastosowano materiały do wykończenia podłóg antypoślizgowe .

12.0 Warunki techniczne wykonania robót budowlanych

Wszystkie użyte w procesie budowlanym materiały powinny mieć wszelkie atesty i aprobaty techniczne.

Wszystkie prace budowlane należy przeprowadzić pod nadzorem osoby do tego uprawnionej przez wyspecjalizowaną firmę budowlaną zajmującą się renowacją budynków.

13.0 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 47 z 2003r, poz. 401)

Wszystkie wymiary podane w projekcie sprawdzić na budowie przed zamówieniem materiału.

Stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie lub w przypadku materiałów niestandardowych, posiadające normy zakładowe odpowiadające Polskiej Normie.

Wszelkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane, w tym do kierowania i nadzorowania robót budowlanych przy obiektach zabytkowych.

Podczas realizacji inwestycji, w razie uzasadnionej konieczności prowadzenia robót w rozbieżności z przyjętymi założeniami projektowymi, niezwłocznie skontaktować się z projektantem w celu dokonania niezbędnych korekt.

Po zakończeniu prac montażowych i terenowych, teren w obrębie budowy należy uporządkować.

Wszystkie projekty branżowe należy traktować łącznie

Grudzień , 2020 r.

PRO-INVEST Anna Chaberko – Łuczak 44-105 Gliwice , ul. Ogrodowa 1

Temat:

PROJEKT PRZEBUDOWY BUDYNKU UŻYTKOWEGO ZARZĄDU
CMENTARZY, BUDOWY BUDYNKU GOSPODARCZEGO ORAZ
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ ZE ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA PIWNICZNEGO NA
POMIESZCZENIE KOTŁOWNI ZASILANEJ POMPĄ CIEPŁA

Stadium opracowania:

Projekt budowlany

Tytuł opracowania:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

Gliwice- miasto na prawach powiatu
Miejski Zarząd Usług Komunalnych
44-109 Gliwice, ul. Strzelców Bytomskich 25c

Projektant:

mgr inż. arch . Anna Chaberko – Łuczak
upr. bud. nr 8/SLOKK/13

Data opracowania:

grudzień, 2020 r.

1 . Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Przewiduje się przebudowę budynku użytkowego Zarządu Cmentarzy ,budowy budynku gospodarczego zmianę sposobu użytkowania pomieszczenia piwnicznego na pomieszczenie kotłowni zasilanej pompą ciepła w Gliwicach , ul.Kozielska 120, dz. nr 21 , obręb 0024 Kłodnica , jednostka ewidencyjna 246601_1 Gliwice.

Prace budowlane prowadzone będą w technologii tradycyjnej . Wszystkie materiały użyte do realizacji projektu posiadają potrzebne i wymagane atesty.

2 . Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- budynek użytkowy z dwoma kondygnacjami naziemnymi, podpiwniczony.

3 . Elementy zagospodarowania działki , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie dotyczy

4 . Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

W trakcie realizacji robót zachodzi możliwość upadku z dachu z wysokości ok.11,50 m
Uszkodzenia ciała i zagrożenia jak przy standardowych pracach budowlanych.

5 . Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do realizacji prac kierownik budowy lub instruktor BHP przeszkoli pracowników w zakresie stosowania zabezpieczeń linowych typu uprząże i pasy, kasków ochronnych oraz trzypunktowego podparcia ciała w trakcie prac na drabinie czy rusztowaniu . Należy stosować okulary ochronne przy demontażu istniejącej stolarki okiennej oraz innych pracach z zastosowaniem urządzeń elektrycznych . Prace murarskie , montażowe wewnątrz i na zewnątrz budynku należy wykonać z rusztowania odpowiednio zabezpieczonego przed zawaleniem, posiadającego wszelkie atesty i aprobaty techniczne .

6 . Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w trakcie prac W trakcie prac należy bezwzględnie stosować się do poleceń kierownika budowy, w przypadku jego zastosowania do poleceń operatora podnośnika koszowego i dźwigu.

Sprzęt stosowany na budowie (rusztowania , drabiny, sprzęt elektromechaniczny itp.) powinny być atestowane.

W czasie prac na wysokościach należy stosować uprząże i pasy , kaski ochronne , a w czasie wszystkich prac rękawice ochronne.

W miarę możliwości nie należy zastawiać i blokować dojścia do dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.

Miejsce prowadzonych prac należy zabezpieczyć w środki do udzielania pierwszej pomocy , apteczkę.

Prace montażowe należy prowadzić w ubraniu ochronnym, podczas spawania i cięcia palnikiem należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej. Butle z gazem przechowywać w bezpiecznym przeznaczonym do tego miejscu.

Wszelkie roboty budowlane należy wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym , zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami BHP.

Prace wykonywane przy użyciu urządzeń elektromechanicznych powinny być wykonywane przez odpowiednio poinformowany i przeszkolony personel.

Wszelkie pozostawione sterczące i wystające elementy metalowe zabezpieczyć.

Plac budowy oznaczyć tablicą informacyjną z zapisanymi telefonami alarmowymi.

Wszelkie prace prowadzone w pobliżu linii energetycznych , przyłącza wody i przyłącza energetycznego należy prowadzić po uprzednim zgłoszeniu administratorom sieci i pod ich ścisłym nadzorem .

