

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1. Część opisowa**
- 2. Część rysunkowa**

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest opracowane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	3
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
4.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	4
5.	OPIS ROBÓT	5
6.	OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA	7
7.	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	7
8.	WARUNKI OCHRONY PPOŻ.....	7
9.	INFORMACJA BIOZ.....	9

1. INFORMACJE OGÓLNE

Tematem opracowania jest projekt przebudowy portali wejściowych wraz z wykonaniem przystanku w szybie windowym w obrębie przyziemia w zakresie likwidacji barier architektonicznych dla niepełnosprawnych w budynku przy ul. Grodzkiej 42-54 w Wałbrzychu.

Nazwa zadania: „Przebudowa portali wejściowych wraz z wykonaniem przystanku w szybie windowym w obrębie przyziemia w zakresie likwidacji barier architektonicznych dla niepełnosprawnych w budynku przy ul. Grodzkiej 42-54 w Wałbrzychu”

Inwestor: Spółdzielnia Mieszkaniowa „Podzamcze” w Wałbrzychu; Al. Podwale 1; 58-316 Wałbrzych;

Lokalizacja inwestycji: budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Grodzkiej 42-54 w Wałbrzychu;

Nr działki, obręb: działka nr 188/26 obręb nr 47 Podzamcze;

Stan prawny:

dz. nr 188/26; użytkowanie wieczyste Spółdzielnia Mieszkaniowa „Podzamcze” w Wałbrzychu; Al. Podwale 1; 58-316 Wałbrzych;

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ◆ umowa z Inwestorem;
- ◆ oględziny obiektu;
- ◆ uzgodnienia z Inwestorem;
- ◆ mapa w skala 1:500;
- ◆ aktualne przepisy i normy:
 - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333)
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 80, poz. 717 + późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202, poz. 2072),
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
(tekst jedn. Dz. U. z 2015r. poz. 1422) z późniejszymi zmianami Dz. U. z 2020r. poz. 1608.
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.
(Dz. U. z 2010r. nr 109 poz. 719).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
(Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030.)
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu formy i projektu budowlanego.
(Dz. U. z 2020r. poz. 1609.)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 5 sierpnia 1998 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 107, poz. 679 z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dn 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 Nr 169 poz. 1650 + późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 roku o odpadach (Dz. U. 1997 Nr 96, poz. 592+ późn. zm.),
- Ustawa z dnia 4 lipca 2006 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2006 Nr 129, poz. 902 + późn. zm.),
- Obowiązujące normy techniczne,
- Oraz wszystkie inne Rozporządzenia przywołane w treści niniejszego opracowania.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Opracowanie dotyczy budynku mieszkania zbiorowego przy ul. Grodzkiej 42-54 w Wałbrzychu. Jest to budynek dwunastokondygnacyjny wzniesiony w technologii wielkopłytowej, żelbetowej. Budynek posiada dziesięć osobnych wejść głównych wraz z osobnymi klatkami schodowymi bezpośrednio przy których znajdują się szyby windowe. Portal wejściowy prowadzi na spocznik pomiędzy kondygnacją piwnicy a parteru. Aby dostać się do kondygnacji parteru na której znajdują się wejścia do lokali mieszkalnych oraz windy należy pokonać jeden bieg schodowy. Bezpośrednio przy portalu wejściowym znajduje się pomieszczenie dla kontenerów na odpady stałe i posiada także ścianę wspólną z szybem windowym. Dostęp do pomieszczenia na kontenery zapewniony jest od zewnątrz poprzez wrota stalowe. Konstrukcja ścian budynku oraz szybu windowego żelbetowa.

Dojście do budynku bezpośrednio z chodnika. Poziom wejście do poszczególnych klatek zróżnicowany wysokościowo z tego względu w obrębie chodnika wykonane zostały stopnie oraz pochylnie dla osób poruszających się na wózkach.

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

W opracowaniu przewiduje się, zapewnienie osobom niepełnosprawnym dostępu do kondygnacji na których znajdują się lokale mieszkalne w budynku bezpośrednio z poziomu portalu wejściowego znajdującego się na półpiętrze pomiędzy kondygnacją piwnicy a parteru (poziom 0). Dostęp zapewniony będzie poprzez przebudowę szybu windowego oraz ścian w obrębie portalu wejściowego polegającą na:

- wykonaniu otworu wejściowego do windy w poziomie 0 pomiędzy szybem windowym a obecnym pomieszczeniem na kontenery na odpady stałe;
- likwidacji pomieszczenia dla kontenerów na odpady stałe które stanie się przedsionkiem windowym;
- wykonaniu przejścia pomiędzy spocznikiem w poziomie 0, a projektowanym przedsionkiem windowym;

W ramach opracowania przewiduje się wymianę kabiny windowej wraz z napędem i osprzętem towarzyszącym bez ingerencji technicznej w istniejącą obudowę szybu. Przewiduje się także likwidację wrót stalowych stanowiących obecnie wejście do pomieszczenia dla kontenerów na odpady poprzez częściowe замуrowanie tego otworu i wykonanie okna. Przewiduje

się także zmianę lokalizacji rozdzielnic znajdujących się na ścianie pomiędzy spocznikiem w poziomie 0 i obecnym pomieszczeniem dla kontenerów na odpady stałe.

Zakłada się przebudowę wszystkich dziesięciu wejść do budynku.

Zakres prac poprawia funkcjonalność komunikacyjną dla lokatorów korzystających z windy tj.:

Dotychczas przystanek końcowy na poziomie parteru z windą bez zjazdu alarmowego / pożarowego / przechodzi na zjazd na poziom 0 – który nie zakłóca ruchem komunikacyjnym spokoju i ciszy lokatorom lokali mieszkalnych parteru jak jest obecnie. Również winda wyposażona w zjazd alarmowy na projektowany poziom 0 w wypadku wyłączenia podczas jazdy dopływu zasilania energetycznego. / dalej – warunki ppoż. /. Likwiduje się stopień zagrożenia pożarowego w tym zadymienia z pomieszczenia odpadów stałych jak i z piwnicy jako kondygnacji (-1).

5. OPIS ROBÓT

Przebiecie otworu w szybie windowym

W celu wykonania wejścia do windy z poziomu spocznika w poziomie 0 przewiduje się wykonanie otworu w istniejącym żelbetowym szybie windowym. Otwór zostanie wykonany poprzez wycięcie piłami oraz wiertnicami do betonu. zabrania się wykonania otworu poprzez kucie ręczne lub mechaniczne. Zakłada się wykonanie otworów w narożnikach projektowanego otworu wejściowego do windy a następnie przecięcie ścian pomiędzy otworami. Otwór wykonywany będzie etapami tak aby można było ręcznie usuwać fragmenty wycinanej ściany.

Wymiary otworu należy dostosować do wymagań wybranego producenta i typu windy z uwzględnieniem wykonania wzmocnienia z kształtowników stalowych.

W celu wzmocnienia ścian szybu w obrębie wykonanego otworu przewiduje się na jego krawędziach wykonanie ramy z typowych kształtowników stalowych. Ramę wykonaną zostanie wg rysunków opracowania. Dla zespolenia konstrukcji wzmocnienia z konstrukcją szybu przestrzeń pomiędzy nimi należy wypełnić zaprawą naprawczą do betonu.

Przebiecie otworu pomiędzy spocznikiem 0 a przedsionkiem windowym

Przewiduje się wykonanie otworu przejściowego w murowanej ścianie pomiędzy spocznikiem w poziomie 0 a pomieszczeniem dla kontenerów na odpady stałe. Przed wykonaniem otworu należy przenieść tablice rozdzielni elektrycznych znajdujące się na tej ścianie. Przebudowa rozdzielni opisana została w dalszej części projektu. Otwór zostanie wykonany poprzez rozbiórkę ściany na odcinku pomiędzy drzwiami portalu wejściowego a wejściem do piwnicy. Nad otworem przewiduje się wykonanie nadproży z typowych nadproży żelbetowych typu "L". Ilość nadproży została pokazana na rysunkach opracowania. Szerokość otworu w poszczególnych klatkach jest różna i waha się w przedziale 30cm.

Pomieszczenie przedsionka windowego

Przewiduje się wykonanie prac remontowych projektowanego pomieszczenia szybu windowego. Projektuje się likwidację stalowych wrót wejściowych do pomieszczenia, poprzez częściowe zamurowanie otworu i wykonanie w tym miejscu okna. Zamurowanie do poziomu posadzki należy wykonać z bloczków betonowych. Powyżej posadzki z bloczków gazobetonowych.

w wykonanym otworze przewiduje się montaż stolarki okiennej z profilu PCV minimum pięciokomorowego, szkolonego szkłem bezpiecznym w klasie minimum P2. Współczynnik przenikalności cieplnej U dla całego okna nie może przekraczać $1,3[W/(m^2K)]$. Od strony wewnętrznej należy zastosować parapety granitowe grubości minimum 3cm.

Parapet powinien wystawać poza lico ściany minimum 2cm. Krawędzie parapetu zaoblone. Od strony zewnętrznej należy wykonać parapety z ocynkowanej blachy powlekanej grubości 0,7mm zakończone kapinosem a boczne krawędzie zaślepkami z tworzywa. Szerokość parapetu dostosowana do szerokości ściany uwzględniając docieplenie.

Projektuje się wykonanie nowej posadzki w pomieszczeniu przedsionka windowego. Zakłada się rozbiórkę istniejącej posadzki w całości wraz z warstwami podposadzkowymi i gruntem do głębokości 30cm. Nową posadzkę wykonać na poziomie dostosowanym do poziomu 0 spocznika międzykondygnacyjnego. Wysokość wykonania posadzki należy regulować grubością kruszywa frakcji 0/31.5. Grubość warstwy jest zmienna w poszczególnych bramach ze względu na różnicę poziomu pomiędzy terenem przed wejściem a poziomem 0. Konstrukcję posadzki wykonać zgodnie z warstwami podanymi w części rysunkowej opracowania. Na ścianach wykonać cokół z płytek ceramicznych. Przed wykonaniem posadzki na ścianach do poziomu posadzki należy wykonać izolacje bitumiczne minimum dwukrotnie na uprzednio zagruntowanym podłożu. Izolację z folii należy wywinąć na ściany.

Na ścianach pomieszczenia przewiduje się rozbiórkę istniejącego ocieplenia oraz całkowite zabicie istniejących tynków. Dodatkowo przewiduje się zmycie ścian środkami odkażającymi. Następnie po wymurowaniu ścian obudowy nowej rozdzielni elektrycznej przewiduje się wykonanie tynków kat. III wraz z wykonaniem gładzi gipsowych. Do poziomu 1,5m od posadzki na ścianach wykonać lamperię z tynku kamyczkowego. Na pozostałym fragmencie ścian oraz suficie wykonać malaturę farbami silikonowymi.

Od zewnątrz na ścianach przedsionka windowego należy wykonać izolację cieplną z płyt wełny mineralnej grubości 15cm i współczynnika $\lambda=0,032[W/(mK)]$. Należy zastosować pełny system docieplenia danego producenta. Zakłada się wykonanie dodatkowego siatkowania jako elementu wzmacniającego.

Kolorystykę wszystkich elementów należy uzgodnić z inwestorem.

W opracowaniu przewiduje się wymianę drzwi znajdujących się w przyziemiu zapewniających dojście do piwnicy. Nowe drzwi wykonać w klasie EIS60.

Winda

Przewiduje się wymianę istniejącego dźwigu windowego wraz z całą infrastrukturą.

Winda powinna obsługiwać wszystkie istniejące przystanki oraz projektowany. Nie określa się producenta i typu windy. Dokładne parametry jakie powinien spełniać dźwig zostaną określone przez inwestora.

Rozdzielnia

Przewiduje się zmianę lokalizacji głównej rozdzielni w budynku. Nowa lokalizacja została pokazana na rysunkach opracowania. Rozdzielnia zostanie wydzielona z pomieszczenia przedsionka windowego poprzez obmurowanie ścian z bloczków gazobetonowych grubości 12cm na całą wysokość pomieszczenia. Wykończenie ścian analogicznie jak dla reszty pomieszczenia przedsionka. Ściana w klasie odporności ogniowej REI 120. Dostęp do rozdzielni poprzez drzwi w klasie EI60.

Przycisk pożarowe wyłącznika prądu

Przy drzwiach wejściowych w każdej klatki schodowej projektuje się przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Uruchomienie przycisku przeciwpożarowego w przypadku pożarowych. Ponieważ w budynku nie ma i nie planuje się zainstalowania urządzeń pożarowych zatem zasilanie zostanie wyłączone dla wszystkich urządzeń elektrycznych w obiekcie - zostaną wyłączone wyłączniki główne w rozdzielniach.

Oświetlenie ewakuacyjne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne ma zapewnić bezpieczne opuszczenie budynku w przypadku braku oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub pożaru. Oprawy awaryjne muszą umożliwić bezpieczne zakończenie pracy w razie zaniku napięcia podstawowego. Do celów oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego służyć będą wydzielone oprawy oświetlenia oznaczone na rzucie AW, AW1. Oprawy te zostaną wyposażone w elektroinwertery, które w przypadku zaniku napięcia podstawowego załączą się automatycznie. Wymagany minimalny czas podtrzymania oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 1 godziny, a min. natężenie oświetlenia dla poziomych i pionowych dróg komunikacyjnych min. 1lx. Dla potrzeb awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przewiduje się montaż opraw nasufitowych typu LED o mocy poddanej na rysunkach. Wszystkie zastosowane oprawy powinny posiadać znak CNBOP.

6. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA

Biorąc pod uwagę charakter projektowanych robót, w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, obszar oddziaływania ogranicza się do terenu działki objętej wnioskiem tj. działki nr 188/26 obręb Podzamcze nr 47.

7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko.

8. WARUNKI OCHRONY PPOŻ.

Warunki przeciwpożarowe – n/w. przyjęto do tematu określonego w projekcie. Pozostałe istniejące w budynku – poza opracowaniem projektowym, a ujęte - uściślone do warunków zleconych prac przez inwestora.

Planowane prace ze względu na swój charakter oraz zakres robót poprawią dotychczasowe warunki komunikacyjne w zakresie jej funkcjonalności jak i przyjęte rozwiązania dla przebudowy portalu komunikacyjnego poprawią warunki stanu bezpieczeństwa pożarowego budynku w części poziom 0, w tym ogólny istniejący stan bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego budynku.

Poprawa warunków ochrony przeciwpożarowej polegać będzie na przebudowie portalu komunikacyjnego na drodze : poziom 0 - winda wyjście – komunikacja – wyjście na zewnątrz budynku z założeniem zabezpieczeń przeciwpożarowych tej drogi przyjętej w tej części jako ewakuacyjnej. Szczegóły prac konstrukcyjnych i windowych związanych z przebudową portalu wyjściowego, wymianą windy i zapewnieniem zjazdu alarmowym / pożarowym / do poziomu 0 – przedstawione w pkt. 4 i 5 niniejszego projektu. Natomiast warunki klas odporności ogniowej w przebudowie portalu komunikacyjnego / wyjściowego /, zostały przyjęte na podstawie klasy B odporności pożarowej / 12k. – wysoki/ dla budynku tj.:

➤ **W zakresie konstrukcyjnym i komunikacyjnym / rys./ :**

- Obudowa przedsionka windowego o klasie odporności ogniowej EI 120 wraz z wentylacją grawitacyjną. Okno obudowy – skrzydło otwierane do wewnątrz.
- Urządzenie energetyczne / rozdzielnica główna / umieszczona w ścianie przedsionka w obudowie o klasie odporności ogniowej REI 120 zamkniętej drzwiczkami o klasie EI 60. Przejścia instalacyjne o średnicy > 4cm. do prowadzenia w przepustach instalacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 120 a przestrzeń między przepustem a przegrodą zabezpieczona materiałem ogniochronnym o klasie odporności ogniowej EI 120.
- Wyjście z przedsionka w kierunku wiatrołapu zamknięte drzwiami jednoskrzydłowymi o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI 30S oraz szerokości 1,00m. w świetle otwieranymi do wewnątrz.
- Wejście do piwnicy – kondygnacji (-1) zamknięte na poziomie 0 drzwiami o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EI 60S oraz szerokości min. 0,80m. w świetle.
- Wyjścia z budynku stanowiące wyjścia ewakuacyjne zamknięte drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości min. 1,20m. w świetle lub dwuskrzydłowymi ze skrzydłem głównym nieblokowanym o szerokości min. 0,90 m w świetle , otwieranymi na zewnątrz.

Uwaga : drzwi określone klasą EIS wyposażone w wymagalne samozamykacze.

➤ **W zakresie zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych :**

- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne dla przedsionka windowego oraz wiatrołapu załączanego samoczynnie z chwilą zaniku oświetlenia podstawowego i działającego min. 1h. o natężeniu min. 1lx. / szczegóły br. elektryczna – rys. /
- Awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego dla wyjścia zewnętrznego + stopnie i zjazd wyrównawczy z budynku z poziomem traktu komunikacyjnego zewnętrznego - załączanego samoczynnie z chwilą zaniku oświetlenia podstawowego i działającego min. 1h. o natężeniu min. 1lx. / szczegóły br. elektryczna – rys. /

- Przeciwpozarowy wyłącznik prądu umieszczony w wejściu głównym / szczegóły br. elektryczna – rys.

9. INFORMACJA BIOZ

9.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych zadań;

W ramach inwestycji zrealizowane zostaną następujące roboty budowlane:

- a) rozbiórka ścian działowych;
- b) wykonanie otworów drzwiowych i nadproży

9.2 Istniejące obiekty budowlane:

Inwestycja prowadzona będzie wewnątrz istniejącego budynku.

9.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W chwili projektowania nie stwierdzono elementów mogących tworzyć bezpośrednie zagrożenie przy wykonywaniu robót związanych z budową wiaty i pomieszczenia technicznego.

9.4 Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych,

Przy wykonywaniu robót na tej budowie występują następujące zagrożenia:

- a) upadku przedmiotów z wysokości,
- b) porażenie prądem elektrycznym,
- c) od żrących substancji chemicznych,
- d) upadek człowieka z wysokości,
- e) poślizgnięcie się na płaszczyźnie (szczególnie w okresie zimowym),

9.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

a) Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć następujące przeszkolenie bhp:

- wstępne ogólne;
- podstawowe lub okresowe;
- stanowiskowe;

b) Wszyscy pracownicy budowy powinni mieć odpowiednie badania lekarskie, stosowne do rodzaju wykonywanej pracy, w tym pracujący na wysokości badania lekarskie wysokościowe.

c) Pracownicy obsługujący maszyny powinni mieć odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia, wydane między innymi przez Urząd Dozoru Technicznego.

9.6 Środki technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych :

- a) Teren budowy powinien być ogrodzony.

b) Osoby przebywające na budowie powinny używać przy poszczególnych pracach następujący

sprzęt ochrony osobistej:

- kaski przy zagrożeniu upadku przedmiotu lub człowieka z wysokości,
- buty z noskami stalowymi,
- okulary ochronne,
- ochronniki słuchu,
- ubrania i obuwie ochronne,
- narzędzia i sprzęt dielektryczny,
- szelki bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi,
- rękawice ochronne itp.

c) Maszyny i urządzenia na budowie powinny być poddawane okresowym przeglądom przez monterów, operatorów, konserwatorów lub przez Urząd Dozoru Technicznego.

d) Składowanie materiałów i roboty budowlane – montażowe wykonać zgodnie z projektem organizacji robót.

e) Okresowo powinny być wykonywane pomiary izolacyjności i zerowania urządzeń i instalacji elektrycznych.

f) Rusztowania powinny być obsługiwane zgodnie z DTR- kami przez pracowników przeszkolonych i którzy zdali egzamin w Instytucie Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Rusztowania można eksploatować dopiero po odbiorze przez Kierownictwo Budowy z zapisem w Dzienniku Budowy. Rusztowania metalowe powinny być uziemione.

g) Przy pracach na wysokościach i montażowych powinny być ustalane strefy ochronne na odległość 6m od źródła zagrożenia, wyznaczane barierkami i oznaczane tablicami ostrzegawczymi. Gdy strefa niebezpieczna będzie „ wychodzić” poza ogrodzony teren należy wyznaczyć pracownika, który będzie ostrzegał osoby postronne o zagrożeniach.

h) Przy pracach na wysokościach większych niż 1m, jeśli pracownicy nie są zabezpieczeni szelkami, należy montować barierki ochronne. Otwory w stropach: mniejsze przykrywać, większe grodzić barierkami.

i) Na budowie powinny być umieszczane odpowiednie tablice ostrzegawcze: zabraniające wstępu na budowę osobom nieupoważnionym, oznaczające strefę niebezpieczną przy montażu, informujące o pracy na wysokościach itp.

j) Roboty budowlane należy przerwać przy słabym oświetleniu, na wysokości przy złych warunkach atmosferycznych, to znaczy przy silnym wietrze, gołoledzi, intensywnych opadach, przy wyładowaniach atmosferycznych.

k) Na budowie należy przestrzegać przepisy przeciwpożarowe, powinien być sprawny sprzęt gaśniczy.

l) Wszystkie roboty wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy

wykonaniu robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych.