

2.1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Adres Inwestycji

80-298 Gdańsk, ul. Słowackiego 200

Działka nr 278 Okr. Bysewo

1.2. Inwestor:

Port Lotniczy Gdańsk Sp. z o.o., NIP 522-001-02-56, KRS nr 0000075422

80-298 Gdańsk, ul. Słowackiego 200

1.3. Jednostka projektowa

Zespół Autorskich Pracowni Architektonicznych SPT NIP 583-000-37-40, KRS nr 0000181801

80-841 Gdańsk, ul. Grodzka 6

1.4. Projektanci

Pracownia prof. dr inż. arch. Szczepana Bauma i mgr inż. arch. Andrzeja Kwiecińskiego.

1.5. Nazwa inwestycji

**Rozbudowa terminalu pasażerskiego lotniska im. Lecha Wałęsy w Gdańsku polegająca na
dobudowie od strony płyty dwóch wiat - zadaszeń przy wejściach przylotowych**

1.6. Wykonawca zobowiązany jest zapoznać z całością dokumentacji tj. również z projektem budowlanym

2. PRZEZNACZENIE

Budynek terminalu przeznaczony jest dla obsługi ruchu pasażerskiego lotniska w Gdańsku-Rębiechowie. Projektowane wiaty będą służyły ochronie od warunków atmosferycznych przylatujących pasażerów linii lotniczych.

3.PROGRAM UŻYTKOWY

3.1.Piwnica

Bez zmian

3.2.Parter

Na kondygnacji parterowej dobudowuje się od strony pasa startowego dwie wiaty oznaczone na rysunkach A i B. Wiaty te po nastąpieniu wzrostu ilości odprawianych pasażerów są niezbędne dla zapewnienia większego komfortu podróżnych oczekujących dotychczas (zwłaszcza podczas opadów i brzydkiej pogody) pod gołym niebem.

3.3.I Piętro

Bez zmian.

3.4.II Piętro

Bez zmian

4.DANE LICZBOWE

NAZWA	JEDNO-STKA MIARY	ISTNIEJĄCA	PROJEKTOWANA
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	m ²	4462,4	
KUBATURA	m ³	45960,0	
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKU	m ²	9365,4	
w tym: podziemie	m ²	929,2	
parter	m ²	3372,2	
I - piętro	m ²	3443,8	
II - piętro	m ²	781,3	
nie ogrzewane bagażownie	m ²	838,9	
POWIERZCHNIA ZADASZENIA DWÓCH NOWOPROJEKTOWANYCH WIAT	m ²		2 x145,2 m ² =290,4 m ² *

* -powierzchnia pod wiatami nie zwiększa powierzchni zabudowy ani użytkowej w rozumieniu definicji przepisów budowlanych

5. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU.

5.1.Forma architektoniczna obiektu

Rozbudowa dotyczy części od strony płyty startowej oraz obu boków bagażowni. Elewacja frontowa od podjazdu jest bez zmian. W częściach dobudowanych powtórzono tą samą formę oraz materiały, który zostały użyte w budynku istniejącym (ogród zimowy-poczekalnie przylotowe).

5.2. Rozwiązania funkcjonalne obiektu

Funkcja budynku nie zmienia się.

5.3. Dostosowanie obiektu do otoczenia

5.3.1. Dla zharmonizowania obiektu z budynkiem istniejącym otoczeniem ograniczono wielkość obiektu do wysokości otaczającej zabudowy. Przez zastosowanie w elewacjach tych samych podziałów dostosowano obiekt do istniejącej elewacji. Materiały są w zasadzie identyczne.

5.3.2. Skala obiektu, poprzez zastosowane podziały elewacji oraz jego wysokość, nie będzie przytłaczała otaczających obiektów.

5.3.3. Planowany obiekt spowodował minimalne zmiany w otoczeniu. Został wpasowany w istniejący teren bez konieczności ingerencji w niwelację terenu.

5.3. Spełnienie wymagań konserwatorskich

Zgodnie z zapisami DOWiZT dla terenu lokalizacji nie ustalono wymogów konserwatorskich.

6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY WIAT

6.1. Opis ogólny wiaty

Wiata jest konstrukcji stalowej o rysunku przekroju powtórzonym z wykonanego w roku 2005 ogrodu zimowego będącego hallem przylotowym.

Stopy fundamentowe w osi Jn oraz Nn należy oddylać od istniejących fundamentów bagażowni.

Stopy fundamentowe, żelbetowe. Poziom posadowienia: 1,2 ÷ 3,2 m poniżej poziomu 0.00.

Beton konstrukcyjny B25. Stal zbrojeniowa A-IIIIN. Kotwy w fundamentach – z nagwintowanych prętów ze stali kl. 5.8, 170mm ponad wierzch fundamentu .

Wiaty zaprojektowano jako dwa niezależne obiekty w konstrukcji stalowej, po 4 ramy po obu stronach istniejącego obiektu bagażowni – ramy w osiach Gn ÷ Jn oraz Nn ÷ Rn.

Ramy jednonawowe o szerokości 5,05 m. Wysokość ram 5,00 ÷ 3,58m (względem cokołów fundamentowych). Ramy te zaprojektowano z dwuteowych profili walcowanych typu IPE. Połączenie słupów ram z fundamentami zaprojektowano jako utwierdzone. Rygle ramy zaprojektowano w wygięty łuk, będący fragmentem okręgu o średnicy 5995mm. Dodatkowym elementem nośnym dachu szklanego są rury 219,1x8 mocowane do naroży ramy.

Do słupów ramy mocowana jest konstrukcja nośna pod żaluzje, której elementem nośnym jest rura o średnicy 159x5,6.

Obudowa wiaty:

Dach wiaty na bazie systemu SCHUCO FW50+, konstrukcja dachu poza zakresem opracowania.

Ochrona antykorozyjna stalowej konstrukcji nośnej:

czyszczenie do stopnia czystości Sa 2 ¹/₂ wg PN-ISO 8501-1, chropowatość: R = 40µm, odtłuszczenie, malowanie farbami epoksydowymi lub alkidowymi (gr. 140µm).

6.2.Szczegółowy opis i rysunki - patrz część konstrukcyjna nr 3 niniejszego opracowania projektu

7.ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WIAT

Zadaszenie z profili szklano-aluminiowych w konstrukcji indywidualnej z nośnymi elementami aluminiowymi konstruowany na bazie systemu SCHÜCO FW 50+ (za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji)

Profile

Świetlik wykonany z profili aluminiowych, tłoczonych ze stopu AlMgSi 0,5 F22.

Profile dobrane wg zaleceń producenta systemu muszą bezpiecznie przenosić obciążenia. Grubość ścianek profili nośnych nie powinna być mniejsza niż 2mm. Konstrukcja z profili o podstawowej szerokości 50 mm. Płatwie aluminiowe samonośne, z profili odginanych do kątów wynikających z geometrii świetlika. Profile nośne płatwi aluminiowych z otworami w kształcie koła.

Łączenie profili

Dopuszcza się tolerancję połączeń krokwi i płatwi nie większą niż 0,5 mm. Połączenia krokwi i płatwi świetlika wykonane ze szczególną starannością bez dodatkowych manszet maskujących. Obróbka profili z zastosowaniem systemowych narzędzi wg dokumentacji wykonawczej systemu.

Uszczelnienie konstrukcji z korpusem budynku:

Wymagane folie uszczelniające z EPDM. Ich właściwości, wymiary i kształty powinny odpowiadać przewidywanemu zastosowaniu. Również właściwości sprężyste powinny być zachowane w przewidywanym zakresie temperatur. Uszczelnienia konstrukcji należy dokonać według dokumentacji technicznej firmy Schüco z zastosowaniem wszystkich zalecanych materiałów. Wszystkie stosowane kleje oraz masy uszczelniające wg aktualnej dokumentacji systemodawcy. Folie klejone do uprzednio przygotowanych powierzchni oraz dodatkowo mocowane mechanicznie.

Powłoki lakiernicze:

Profile polakierowane proszkowo w systemie kontroli jakości QALICOAT

Żaluzje szklane:

Lamele szklane, stałe montowane w systemie SCHÜCO SunControl mocowane do podkonstrukcji stalowej ze szkła bezpiecznego hartowanego.

Szkło:

8mm Optifloat szary hartowany + 0,76mm folia PVB + 8mm Optifloat clear hartowany

Wyliczenia dokonano dla parametrów:

Najmniejszy kąt pochylenia wiaty: 8 stopni

Max. rozmiar taflí: 2400 x 1115mm

Obciążenie śniegiem: 1,2kN/m²

Parcie 0,55kN/m²

Ssanie 0,46kN/m²

8.ROZWIĄZANIA KOMUNIKACYJNE NAWIERZCHNI DROGOWYCH

Wszystkie nawierzchnie drogowe w obrębie działki wykonane są z kostki betonowej. Część nawierzchni bezpośrednio sąsiadująca z budynkiem rozebrana przy pracach fundamentowych odtworzona będzie do stanu pierwotnego.

9. PRACE ROZBIÓRKOWE

9.1. Wewnętrzne- nie dotyczy

9.2. Zewnętrzne- rozbiórcze podlega nawierzchnia przed obiema poczekalniami przylotowymi

10. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

10.1.Dostosowanie komunikacji pionowej - nie dotyczy

10.2.Dostępność pomieszczeń - powiększając powierzchnie ogólnodostępne pod wiatami na płycie nie utrudniono w żadnym stopniu już istniejącej w budynku pełnej dostępności dla osób niepełnosprawnych.

11. INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ

Przewidywana rozbudowa nie powoduje konieczności rozbudowy instalacji kanalizacji sanitarnej. Nie występuje również kolizja projektowanej rozbudowy z siecią zewnętrzną i przyłączami kanalizacji sanitarnej do budynku.

12. INSTALACJE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Pod projektowanymi wiatami A i B pozostaje istniejąca nawierzchnia – kostka brukowa. Jest to nawierzchnia rozbieralna.

W strefie projektowanych wiat istnieje instalacja kanalizacji deszczowej.

12.1. Wiata A w osiach Gn-Jn

Nie występuje kolizja nowoprojektowanych stóp fundamentowych dla konstrukcji wiaty. Ze względu na zbliżenie stóp fundamentowych w osiach Gn-2w, H-2w, J-2w, Jn-2w do istniejącej kanalizacji deszczowej należy prace ziemne prowadzić ręcznie.

Rurociągi odkryte przy wykopie zabezpieczyć przed uszkodzeniem i podeprzeć dla uniknięcia „zwieszenia” i zmiany istniejącego prawidłowego spadku.

Przy zasypywaniu wykopu wykonać prawidłowo podsypkę i zasypkę dla rurociągów.

Uzgodnić z Inspektorem nadzoru technologię wykonywanych prac.

Dopuszcza się demontaż rurociągów na okres wykonywania stóp fundamentowych z odtworzeniem układu rurociągów po robotach budowlanych.

12.2. Wiaty B w osiach Nn-Rn

Ze względu na zbliżenie stóp fundamentowych w osiach Nn-2w, O-2w, P-2w, Rn-2w do istniejącej kanalizacji deszczowej należy prace ziemne prowadzić ręcznie

Rurociągi odkryte przy wykopie zabezpieczyć przed uszkodzeniem i podeprzeć dla uniknięcia „zwieszenia” i zmiany istniejącego prawidłowego spadku.

Przy zasypywaniu wykopu wykonać prawidłowo podsypkę i zasypkę dla rurociągów.

Uzgodnić z Inspektorem nadzoru technologię wykonywanych prac. Dopuszcza się demontaż rurociągów na okres wykonywania stóp fundamentowych z odtworzeniem układu rurociągów po robotach budowlanych.

Stopa fundamentowa w osiach P-1w posadowiona będzie na rzędnej

- 1,40m = 136,20m n.p.m.

W rejonie projektowanej stopy istnieje kanalizacja deszczowa wykonana z rur PVC DN200. Kanalizacja w strefie stopy ułożona jest na rzędnej 135,70 m n.p.m. = -1,90m.

Wierzch przewodu – rzędna 135,90 m n.p.m. = -1,70m.

Przed wykonywaniem stopy należy założyć na przewodzie kanalizacyjnym rurę ochronną stalową dn 273 x 8,0; L=3,2mb.

13. INSTALACJA WODY

Przewidywana rozbudowa terminalu lotniska o wiaty nie powoduje zmiany w zakresie zapotrzebowania wody d/c pitnych jak i wody d/c ochrony pożarowej.

14. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

14.1. Kable energetyczne

Pod projektowanymi wiatami A i B, pozostaje nawierzchnia istniejąca - kostka brukowa. Jest to nawierzchnia rozbieralna i z punktu widzenia ułożenia linii kablowych nie wymaga ułożenia kabli w odcinkach prostych kanalizacji kablowej ze studzienkami pośrednimi przy zmianie kierunku.

Istniejące kable energetyczne pod projektowaną wiatą, są ułożone w elastycznych rurach osłonowych typu AROT.

W związku z powyższym należy:

- a. Kable energetyczne pod projektowaną wiatą pozostają bez zmian - tak jak są ułożone.
- b. Wykopy pod stopy fundamentowe należy wykonywać ręcznie - sprzęt mechaniczny wykluczony.
- c. W trakcie wykonywania wykopów, po odsłonięciu kabli, kable należy podwiesić do belki ułożonej na poziomie terenu.
- d. Wszystkie kable traktować jako czynne - pod napięciem.
- e. Prace (wykopy i fundamentowanie) wykonywać pod stałym nadzorem służby Głównego Energetyka Portu Lotniczego.
- f. Odbiór robót przeprowadzi Inspektor Nadzoru przy udziale Głównego Energetyka Portu Lotniczego.
- g. Powyższe rozwiązanie uzgodniono z Głównym Energetykiem Portu Lotniczego.

14.2. Instalacja elektryczna - oświetlenie pod wiatą.

Instalacja oświetleniowa pod projektowaną wiatą A (strona lewa) zostanie włączona do rozdzielnic TK 1.4. Zasilanie - po dobudowaniu w TK 1.4 zabezpieczenia B,10A i wykorzystaniu rezerwowego zestyku stycznika sterującego K3. Sterowanie z BMS linią istniejącą załączającą obwód 431s. Zasilanie opraw - przewód YDYżo 3x1,5 mm². Przewód prowadzić po trasie istniejącego zasilania oświetlenia wiaty istniejącej.

Instalacja oświetleniowa pod projektowaną wiatą B (strona prawa) zostanie włączona do rozdzielnic TK 1.1. Zasilanie - po dobudowaniu w TK1.1 zabezpieczenia B,10A i zamontowaniu nowego stycznika sterującego K1/1 (SM 320 230 2z+PS 385). Cewki styczników istniejącego K1 i projektowanego K1/1 - połączyć równolegle. Sterowanie z BMS linią istniejącą załączającą obwód 123s, 123As. Zasilanie opraw - przewód YDYżo 3x1,5mm² Przewód prowadzić po trasie istniejącego zasilania oświetlenia wiaty istniejącej.

15. INSTALACJE PIORUNOCHRONNE

Konstrukcje stalowe, wyprowadzone ze stóp fundamentowych wiat, należy połączyć między sobą w ziemi (gł. 0,6m) i przyłączyć do istniejących konstrukcji stalowych „ogrodów zimowych” w dwóch miejscach, na przedłużeniu bocznych ścian wiat. Całość instalacji wykonać płaskownikiem ocynkowanym PFe/Zn 25x4 mm².

16. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Po rozbudowie zakłada się wzrost mocy o 0,48 kW (lampy zewn.)

17. OCHRONA PPZECIWPOŻAROWA

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa budynku Terminalu Lotniczego im.Lecha Wałęsy w Gdańsku Rębiechowie o dwie wiaty od strony pasa startowego.

Budynek Portu Lotniczego istniejący jest zakwalifikowany jako budynek średniowysoki SW – budynek o wysokości nie przekraczającej 25 m (ca 19 m).

Kwalifikacja pożarowa poszczególnych części budynku:

Terminal - parter i piętro wraz z powierzchniami handlowymi i usługowymi, jak restauracje - kwalifikuje się do kategorii ZL I zagrożenia ludzi, pomieszczenia techniczne zlokalizowane w kondygnacji podziemnej zakwalifikowane są do strefy PM (produkcyjno-magazynowe) o gęstości obciążenia ogniowego 500 - 1000 MJ/ m², części biurowe i socjalne II piętro – kategoria ZL III zagrożenia ludzi.

Obiekt jest w klasie „B” odporności pożarowej.

Elementy budynku spełniają:

- główna konstrukcja nośna / ściany, słupy, podciągi / - R 120 (słupy, podciągi lub REI 120 (ściany)
- stropy - nad piwnicami REI 120 i stropy między kondygnacyjne REI 60,
- ściany wewnętrzne – EI 30 (ściany wewnętrzne wydzielające pomieszczenia dla których łącznie określa się długość przejścia ewakuacyjnego – bez wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej),
- ściany zewnętrzne – EI 60 (dotyczy pasa między kondygnacyjnego o wysokości co najmniej 0.8 m),
- konstrukcja dachu – R30,
- przekrycie dachu - E 30.
- biegów i spoczników klatek schodowych – R 60 Ks6 i Ks7,
- ścian obudowy klatek schodowych REI 60 (z drzwiami EI 30) Ks6 i Ks7),
- ścian oddzieleni przeciwpożarowych REI 120,
- stropy oddzieleni przeciwpożarowych REI 60 ,

Ponadto wszystkie elementy budynku są elementami nie rozprzestrzeniającymi ognia NRO.

Nowoprojektowane wiaty w żaden sposób nie ingerują w zastane zabezpieczenia przeciwpożarowe, nie zwiększają powierzchni użytkowej budynku, ani jego kubatury, nie powiększają stref pożarowych, nie ograniczają dróg ewakuacyjnych.

Wszystkie elementy wiaty są elementami nie rozprzestrzeniającymi ognia NRO.

18. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA (BIOZ)

18.1.Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Roboty ziemne:

- Ręczne wykonanie wykopów pod fundamenty wiat
- Ręczne wykonanie wykopów pod sieciami kanalizacji deszczowej i kablami energetycznymi -wykonywać pod stałym nadzorem służby Głównego Energetyka Portu Lotniczego.
- Zabezpieczenie sieci kanalizacji deszczowej i kabli energetycznych-wykonywać pod stałym nadzorem służby Głównego Energetyka Portu Lotniczego.
- Wykonanie podlewki pod fundamenty

- Roboty fundamentowe
- Wykonanie stop i przewiązek fundamentowych.
- Wykonanie izolacji stóp i przewiązek fundamentowych
- Zasypanie fundamentów i sieci
- Prace przy nawierzchniach utwardzonych
- Wykonanie nawierzchni (uzupełnienie naruszonej posadzki od strony płyty)

Roboty konstrukcyjne:

- Montaż ram stalowych
- Montaż rur usztywniających konstrukcję ram
- Montaż konstrukcji dachu wiat
- Montaż profili szklano-aluminiowych i żaluzji szklanych

18.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

Jedynym obiektem istniejącym jest eksploatowany obecnie terminal pasażerski.

18.3. Klasyfikacja zagrożeń ze względu na rodzaj wykonywanych robót i czynności na placu budowy

18.3.1 Czynności i roboty o wysokim stopniu zagrożenia:

- Prace na wysokości - prace na rusztowaniach
- Prace w sąsiedztwie dźwigu
- Prace na wysokości związane z montażem konstrukcji i dachu z profili aluminiowych
- Prace przy zabezpieczaniu kabli energetycznych, które należy wykonywać pod stałym nadzorem służby Głównego Energetyka Portu Lotniczego

18.3.2. Czynności i roboty o średnim stopniu zagrożenia

- Prace związane z montażem żaluzji szklanych
- Prace instalacyjne

18.3.3. Czynności i roboty o niskim stopniu zagrożenia

- Prace związane z porządkowaniem nawierzchni

18.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia :

- Miejsca zagrożone spadaniem narzędzi i materiałów budowlanych
- Wtargnięcie na plac budowy osób nieupoważnionych.
- Porażenie człowieka prądem
- Upadek z wysokości
- Przygniecenie przez pracujący sprzęt mechaniczny

18.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

- Przed podjęciem każdego zadania pracownicy podwykonawcy omawiają zakres prac oraz odpowiednie działania dotyczące bezpieczeństwa pracy z odpowiedzialnym kierownikiem budowy.
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej (kaski, okulary ochronne, ubrania ochronne).
- Podwykonawca wskazuje kierownictwu budowy koordynatora do spraw bezpieczeństwa względnie osobę odpowiedzialną. W przypadku monterów świadczących usługę osobą tą jest monter kierujący pracami.
- Konieczność przeprowadzania aktualnych szkoleń z zakresu BhiP.
- Konieczność aktualizowania badań okresowych pracowników.

18.6. Wskazanie środków 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 zagrożeń :

18.6.1. Organizacja bezpieczeństwa pracy na placu budowy leży w gestii kierownika budowy.

- Stosowanie się do zasad bezpieczeństwa podczas prac prowadzonych na budowie posiada najwyższy priorytet.
- W przypadku wykroczeń względem zasad bezpieczeństwa inwestor zastrzega sobie prawo do przerywania prac podwykonawcy, a w przypadku powtórzenia się sytuacji również do wypowiedzenia umowy.
- Przed podjęciem każdego zadania pracownicy podwykonawcy omawiają zakres prac oraz odpowiednie działania dotyczące bezpieczeństwa pracy z kierownikiem budowy.
- Kierownictwo budowy zwraca uwagę inwestorowi na ewentualne zagrożenia związane z prowadzonymi pracami.
- Kierownictwo budowy wraz z inwestorem przeprowadza wizje lokalne pod kątem zagadnień bezpieczeństwa.
- Sytuacje niebezpieczne na budowie są natychmiast zażegnywane. Odpowiedzialność ponosi każdy za swój zakres zadań.

18.6.2. Bezpieczeństwo i porządek na placu budowy.

Wyposażenie placu budowy w środki bezpieczeństwa, ochrony zdrowia ludzi i sprzęt przeciwpożarowy oraz środki do udzielania pierwszej pomocy.

- Sprzęt ochrony osobistej:
 - generalnie wymagane jest obuwie robocze;
 - okulary ochronne do prac z zagrożeniem przez odłamki ;
 - rękawice ochronne;
 - kaski ochronne;
 - ochraniacze uszu do prac o silnym natężeniu dźwięku lub w długotrwałym hałasie;
 - praca w krótkich spodniach, bez koszuli lub podkoszulka jest zabroniona;
 - podwykonawca jest odpowiedzialny za to, aby jego pracownicy nosili wymaganą odzież

- Sprzęt przeciwpożarowy
- Podręczne apteczki do udzielania pierwszej pomocy. (wykonawca jest odpowiedzialny za wyposażenie służące do udzielania pierwszej pomocy jak również za osoby przeszkolone w jej udzielaniu).
- Wyposażenie placu budowy w niezawodnie działający sprzęt.
- Ciężki sprzęt budowlany:
 - o na budowie można używać takiego sprzętu budowlanego, którego stan techniczny jest regularnie sprawdzany przez rzeczoznawcę . Stan ten musi być- udokumentowany w książce kontroli i zatwierdzony stemplem warsztatu specjalistycznego lub instytucji nadzoru technicznego;
 - o osprzęt dodatkowy ciężkiego sprzętu budowlanego, elementy chwytające: liny, łańcuchy muszą być poddawane rocznej kontroli;
 - o należy przestrzegać terminów przeglądów

Urządzenia do pracy na wysokościach (drabiny i rusztowania):

- o muszą posiadać atest bezpieczeństwa;

Elektronarzędzia i drobne narzędzia :

- o do wszelki prac należy stosować wyłącznie odpowiednie narzędzia;
- o elektronarzędzia powinny posiadać atesty bezpieczeństwa;
- o Butle spawalnicze zalecane stosowanie elektronarzędzi z akumulatorami

Butle spawalnicze:

- o nigdy nie stawiać butli w przejściach, na korytarzach, drodze ewakuacyjnej itp.;
- o butle powinny mieć sprawne zawory redukcyjne, węże z zaworami przeciwwrotnymi, sprawny system zabezpieczenia przed cofnięciem się płomienia i wydostaniem się gazu.

Sprzęt wykorzystywany na budowie powinien być sprawdzany każdorazowo przed i po wykonywaniu prac budowlanych.

18.6.3.Utrzymanie porządku w miejscu wykonywanej pracy i na terenie całego placu budowy.

- Czystość w miejscu wykonywanej pracy.
- Rejon pracy podwykonawcy winien być utrzymywany w czystości, wolny od odpadów.
- Odpady powinny być usuwane przez uprawnione jednostki.

18.6.4. Wszystkie materiały budowlane powinny posiadać atesty Instytutu Techniki Budowlanej

18.6.5. Posiadanie oraz spożywanie napojów alkoholowych jak i narkotyków w godzinach pracy jest zabronione. Również zabronione jest przystąpienie do pracy po przyjęciu narkotyków lub alkoholu.

18.6.6. Prace na wysokości :

- Prace przy użyciu drabiny. Przed użyciem należy sprawdzić, czy drabina nie jest uszkodzona.
 - o Drabina przewidziana jest jedynie do krótkotrwałych , drobnych prac o niewielkim zasięgu;
 - o Podstawa drabiny musi być zabezpieczona przed odsunięciem;

- Drabiny muszą sięgać najmniej 1.00m powyżej obiektu, do którego są przystawiane, gdy konieczne jest przykładowo wejście na dach ;
- Prace przy wysokości powyżej 3 metrów :
 - Dla zapewnienia bezpieczeństwa należy wyposażyć pracowników w środki ochrony osobistej w postaci pasów asekuracyjnych;