**USŁUGI PROJEKTOWE Maciej Paliński**

**10- 685 Olsztyn, ul. Barcza 10/53 NIP 739-169-99-98 tel./fax (0-89) 542 96 72**

**projekt.olsztyn@onet.pl**

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**NOWEGO SZYBU WRAZ Z MONTAŻEM DŹWIGU OSOBOWEGO W WARMIŃSKO-MAZURSKIM URZĘDZIE WOJEWÓDZKIM W OLSZTYNIE**

|  |  |
| --- | --- |
| INWESTOR : | Warmińsko-Mazurski Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie |
| OBIEKT BUDOWLANY: | Budynek administracyjny |
| KATEGORIA OBIEKTU: | XII |
| ADRES INWESTYCJI: | 11-041 Olsztyn al. Piłsudskiego 7/9 |
| Branża: Konstrukcja |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Maciej Paliński upr. 58/87.OL |
| SPRAWDZAJĄCY: | inż. Paweł Małachowski upr. WAM/0189/POOK/09 |
| Branża: Elektryczna |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Wojciech Mroziewski upr. WAM/0145/POOE/10 |
| SPRAWDZAJĄCY: |  |
| DATA: | wrzesień 2016 |

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Projekt branży konstrukcyjnej

2. Projekt branży elektrycznej

 **USŁUGI PROJEKTOWE Maciej Paliński**

**10- 685 Olsztyn, ul. Barcza 10/53 NIP 739-169-99-98 tel/fax (0-89) 542 96 72**

**projekt.olsztyn@onet.pl**

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**NOWEGO SZYBU WRAZ Z MONTAŻEM DŹWIGU OSOBOWEGO W WARMIŃSKO-MAZURSKIM URZĘDZIE WOJEWÓDZKIM W OLSZTYNIE**

|  |  |
| --- | --- |
| BRANŻA : | **Konstrukcja** |
| INWESTOR : | Warmińsko-Mazurski Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie |
| OBIEKT BUDOWLANY: | Budynek administracyjny |
| ADRES INWESTYCJI: | 11-041 Olsztyn al. Piłsudskiego 7/9 |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Maciej Paliński upr. 58/87.OL |
| SPRAWDZAJĄCY: | inż. Paweł Małachowski upr. WAM/0189/POOK/09 |
| DATA: | wrzesień 2016 |

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Uprawnienia projektantów, zaświadczenia o przynależności do OIIB

2. Opis techniczny

3. Informacja BIOZ

4. Część rysunkowa

**USŁUGI PROJEKTOWE Maciej Paliński**

**10- 685 Olsztyn, ul. Barcza 10/53 NIP 739-169-99-98 tel./fax (0-89) 542 96 72**

**projekt.olsztyn@onet.pl**

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NOWEGO SZYBU WRAZ Z MONTAŻEM DŹWIGU OSOBOWEGO W WARMIŃSKO-MAZURSKIM URZĘDZIE WOJEWÓDZKIM W OLSZTYNIE

**OŚWIADCZENIE**

 Zgodnie z art.20 ust.4 Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlano-wykonawczy nowego szybu wraz z montażem dźwigu osobowego w budynku Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

 Ponadto oświadczamy, że projekt został uzgodniony międzybranżowo.

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Projektant: mgr inż. Maciej Paliński upr. 58/87.OL

Sprawdzający: inż. Paweł Małachowski upr. WAM/0189/POOK/09

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Projektant: mgr inż. Wojciech Mroziewski upr. WAM/0145/POOE/10

**OPIS TECHNICZNY**

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY NOWEGO SZYBU WRAZ Z MONTAŻEM DŹWIGU OSOBOWEGO W W-M URZĘDZIE WOJEWÓDZKIM W OLSZTYNIE

**1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie i wytyczne Inwestora

- Wizja lokalna połączona z inwentaryzacją roboczą

- Polskie Normy

**2. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowania jest projektem budowlano-wykonawczym wykonania nowego szybu wraz z montażem dźwigu osobowego przeznaczonego do komunikacji petentów Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

**3. Opis ogólny**

Budynek Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie położony jest w Olsztynie przy al. Piłsudskiego 7/9. Jest to budynek, który od początku swojego istnienia był do chwili obecnej sukcesywnie rozbudowywany.

Projektuje się wykonanie dźwigu osobowego służącego komunikacji klientów W-M UW w Olsztynie. Winda ta umiejscowiona zostanie w duszy istniejącej klatki schodowej zlokalizowanej przy wejściu bocznym do budynku od strony ulicy Kopernika. Windą tą będzie można komunikować się pomiędzy piwnicą a trzecim piętrem głównej części budynku. W poziomie piwnicy wykonane zostanie podszybie szybu windowego. Szyb windowy wykonany zostanie jako samonośna konstrukcja stalowa, a podszybie o konstrukcji żelbetowej. W celu wykonania szybu dźwigu konieczne będzie wykonanie otworu w stropie nad piwnicą oraz nad ostatnią kondygnacją.

Przy projektowaniu przyjęto windę osobową MonoSpace500 12032 Industrial Chic wyprodukowany przez firmę KONE. Winda przystosowana dla osób niepełnosprawnych o udźwigu Q=630kg (8osób).

Do wykonania zadania można użyć urządzeń innych producentów o lecz takich samych parametrach technicznych.

**4. Opis szczegółowy**

**4.1 Roboty rozbiórkowe**

W pomieszczeniu piwnicy pod biegiem schodowym należy zdemontować drzwi do pomieszczenia wraz z ościeżnicą oraz rozebrać część istniejącej ściany. Fragment istniejącej posadzki w miejscu projektowanego podszybia między ścianami należy skuć oraz wykonać wykop do poziomu -4,825m w celu wykonania żelbetowej konstrukcji podszybia zgodnie z rysunkiem PW-04-K. Należy zabezpieczyć elementy budynku znajdujące się w bliskim otoczeniu prac budowlanych, wszystkie prace rozbiórkowe prowadzić z należytą ostrożnością.

Należy wykonać otwory w stropach między piwnicą a parterem oraz nad ostatnią kondygnacją w miejscu projektowanego nowego szybu. Strop nad ostatnią kondygnacją należy rozebrać od istniejącej ściany do końca projektowanego szybu zgodnie z rysunkiem PW-03-K. Przed wykonaniem otworów należy tymczasowo podeprzeć stropy oraz zabezpieczyć elementy budynku w pobliżu prowadzonych prac. Rozebrać należy warstwy posadzkowe stropów, na poziomie parteru i piwnicy odbite płytki terakoty należy składować do późniejszego wykończenia wejścia do windy.

**4.2 Roboty konstrukcyjne**

4.2.1 Podbicie ław fundamentowych

Podbicie istniejących ław fundamentowych zaprojektowano z betonu szczelnego W8 klasy C20/25. Prace należy etapować, nie dopuszczalne jest wykonanie wykopu pod całą długością fundamentów. Odcinek ławy należy podzielić na trzy działki robocze o długości nie przekraczającej 1,0m. Należy wykonać podbicie istniejących ław fundamentowych zgodnie z rys. PW-07-K. Elementy stykające się z gruntem należy zabezpieczyć hydroizolacją z mas bitumicznych. W trakcie prowadzenia prac należy obserwować stan konstrukcji i w momencie pojawienia się nawet niewielkich spękań na ścianach nie spękanych, bezzwłocznie przystąpić do zabezpieczenia ścian.

4.2.2 Konstrukcja żelbetowa podszybia

Podszybie zaprojektowano jako żelbetowe z betonu klasy C25/30, na podkładzie z chudego betonu klasy C8/10 grubości 10cm. Płyta podstawy zbrojona siatką z prętów ø12 co 10cm ze stali gatunku RB500SP zgodnie z rysunkiem PW-04-K. Otulina dolna płyty podstawy wynosi 5cm, pozostałe otuliny wynoszą 2cm. W ściany podszybia należy wbetonować stalowe marki grubości 8mm do których spawane będą elementy konstrukcji stalowej szybu windy. Głębokość podszybia od poziomu wykończonej posadzki piwnicy wynosi 1,05m, rzędna posadowienia płyty podstawy wynosi -4,725m. Ściany podszybia wraz z istniejącymi ścianami fundamentowymi należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną z mas bitumicznych do poziomu stalowej konstrukcji szybu.

4.2.3 Konstrukcja stalowa szybu

Konstrukcja stalowa szybu windy zaprojektowana została w duszy klatki schodowej miedzy policzkami biegów schodowych i podciągami stropów kondygnacji budynku, nie powodując konieczności przerabiania istniejących biegów ani podciągów. Konstrukcję szybu stanowią cztery słupy narożne z profili RK100x100x4 oraz dodatkowe słupki RK100x50x4 służące do montażu prowadnic dźwigu osobowego, przyspawane spoiną pachwinową obwodową o grubości spoiny a=3mm do wbetonowanych marek stalowych w ścianach podszybia. Szyb windowy biegnie od poziomu piwnicy do poziomu ponad strop ostatniej kondygnacji budynku, profile stalowe słupów łączone są na spoiny czołowe o grubości a=3mm. Zaprojektowano poziome stężenia z profili RK100x100x4 spawane do słupów za pomocą spoiny pachwinowej obwodowej o grubości a=3mm na całej długości szybu w rozstawach zgodnych z rysunkiem PW-03-K (krawędzie stężeń licują się z krawędziami słupów). Poprzeczki z profili RK100x100x4 z przyspawanymi blachami grubości 6mm biegnące wzdłuż spodu biegu schodowego należy przyspawać do konstrukcji szybu od zewnętrznej strony słupów za pomocą spoin pachwinowych o grubości a=3mm. Poprzeczki mocowane są dodatkowo do spodu biegu za pomocą pięciu wklejanych kotew M12 klasy 5.8, długości 10cm. Pod każdym podciągiem należy przyspawać poprzeczkę do zewnętrznej krawędzi słupków konstrukcji za pomocą spoiny pachwinowej o grubości a=3mm. Poprzeczki z profili RK100x100x4 z blachami grubości 6mm należy dodatkowo zamocować do spodu podciągów za pomocą kotew wklejanych M12 klasy 5.8, długości 10cm. Oczep szybu składa się z profili RK100x100x4 zespawanych ze sobą za pomocą spoiny pachwinowej obwodowej o grubości a=3mm na którym opierają się dwie belki stalowe z profili HEB120. Belki HEB, w których osadzone są haki montażowe, przyspawane są do oczepu spoiną pachwinową o grubości spawu a=3mm. Haki montażowe wykonać należy z prętów gwintowanych ø16 klasy 8.8 zgodnie z rysunkiem PW-06-K. Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi zgodnie z punktem 4.4 opracowania. Wysokość nadszybia od wykończonej posadzki ostatniej kondygnacji do spodu oczepu z profili RK100x100x4 wynosi 3,80m.

4.2.4 Konstrukcja murowana nadszybia

Nadszybie wraz z zabudowanym otworem w stropie (sufit z płyt) należy obmurować za pomocą bloczków wapienno-piaskowych Silka E12 klasy na zaprawie marki M5 (ściany zostają bez wyprawy tynkarskiej) od poziomu stropu ostatniej kondygnacji do żelbetowej konstrukcji stropodachu zgodnie z rysunkiem PW-03-K. Należy osadzić w nadszybiu kratkę wentylacyjną o wymiarach 20x30cm zgodnie z wytycznymi producenta dźwigu osobowego.

4.2.5 Nadproże

Należy wykonać nowe nadproże w piwnicy w miejscu wykucia ściany i demontażu drzwi prowadzących wcześniej do pomieszczenia pod schodami. Zaprojektowano nadproże z dwóch ceowników C120 z wypełnieniem z cegły wg rys. PW-07-K.Dla zamontowania belek nadproża należy wykuć poziome bruzdy po dwóch stronach ściany na głębokość umożliwiającą osadzenie ceowników C120 na części nośnej muru. W miejscach oparcia kształtowników należy wykonać poduszki z zaprawy cementowej, na których należy osadzić dwa ceowniki C120 ze stali S215. Głębokość oparcia belek nadproża na ścianie - min. 20cm. Wysokość osadzenia zgodnie z częścią rysunkową. Po osadzeniu ceowników należy je połączyć za pomocą pięciu kotew M10 klasy 5.8 w rozstawie co 68cm.

**4.3 Roboty wykończeniowe**

Po wykuciu otworu w piwnicy oraz w stropie nad piwnicą należy wykonać naprawę krawędzi otworów, warstw posadzkowych oraz ułożyć wcześniej odbitą terakotę. Po wyburzeniu części ściany w pomieszczeniu piwnicy oraz wykonaniu otworu w stropodachu należy odtworzyć wyprawę tynkarską pozostałej części ściany oraz spodu stropu wraz z dwukrotnym ich malowaniem. Należy wykonać naprawę i wykończenie takich elementów jak bruzdy instalacji elektrycznej.

Wykończenie zewnętrznej strony szybu windowego przewidziano w systemie suchej zabudowy. Systemowe profile należy mocować do konstrukcji stalowej na lico ze słupami szybu zgodnie ze szczegółem na rysunku PW-06-K. Płyty g-k należy wzmocnić za pomocą taśmy na łączeniach następnie zaszpachlować łączenia i miejsca mocowania płyt do profili. Należy wykonać zabudowę poprzeczek mocowanych do spodu biegu schodowego oraz do spodu podciągu, otwór w stropie nad ostatnią kondygnacją należy zabudować płytami gk. Zabudowy z płyt gk malować dwoma warstwami farby w kolorze wybranym przez Inwestora.

**4.4 Powłoki malarskie**

Konstrukcję stalową szybu windy należy zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi po wcześniejszym usunięciu rdzy lub innych zanieczyszczeń stałych z powierzchni stali, odpyleniu i odtłuszczeniu. Konstrukcję należy malować jednokrotnie farbą epoksydową podkładową po wcześniejszym zagruntowaniu powierzchni, następnie jedną warstwą farby epoksydowej nawierzchniowej. Wyroby malarskie należy przygotować i stosować zgodnie z instrukcją producenta oraz normą PN-79/H-97070.

**4.5 Dźwig osobowy**

Zgodnie z zaleceniami Inwestora przewidziano windę przystosowaną dla osób niepełnosprawnych o udźwigu 8 osób/630kg. Kabina z pojedynczym wejściem o szerokości 1,1m i wewnętrznych wymiarach kabiny w świetle 1,10 x 1,50 x 2,1m.

Elementy wyposażenia windy:

LED - oświetlenie LED

OCL A - stand-by oświetlenia

SBM S - stand-by sygnalizacji

SBM D – stand-by napędu

BCB – przycisk zamykania drzwi

ACL B – poziomowanie kabiny podczas załadunku

SRC – kurtyna świetlna

ACU F – informacja głosowa

DOB – przycisk otwierania drzwi

ILS – pętla indukcyjna w kabinie dla osób posługujących się aparatem słuchowym

GFB – zielony przycisk oznaczający przystanek podstawowy

OSS C – wyłącznik dźwigu

OCV – wymuszona wentylacja kabiny

KRM PW – dwustronna komunikacja głosowa w kabinie i zdalny monitoring pracy dźwigu

IDB – dwa niezależne hamulce napędu

CEL – oświetlenie awaryjne w kabinie

Przy projektowaniu przewidziano windę MonoSpace500 12032 Industrial Chic wyprodukowaną przez firmę KONE.

Do wykonania zadania można użyć urządzeń innych producentów lecz o takich samych parametrach technicznych.

**5. Izolacja przeciwwodna podszybia**

Elementy konstrukcji stykające się z gruntem należy zabezpieczyć hydroizolacją z mas bitumicznych.

**6. Kolejność wykonywania prac**

- tymczasowe podparcie stropu nad piwnicą oraz stropu nad ostatnią kondygnacją

- częściowa rozbiórka ściany pomieszczenia w piwnicy

- rozbiórka posadzki pomieszczenia w piwnicy i wykonanie płyty podstawy podszybia

- rozbiórka warstw posadzki oraz wykonanie otworu w stropie nad piwnicą i nad ostatnią kondygnacją

- wykonanie ścian podszybia (wykorzystać wymurowane ściany jako szalunek tracony)

- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej

- rozebranie tymczasowych podpory stropów

- wykonanie konstrukcji stalowej szybu windowego

- zamontowanie dźwigu

- roboty wykończeniowe

**7. Wpływ projektowanej przebudowy na stan techniczny istniejącego budynku.**

Dla oceny stanu technicznego budynku dokonano oględzin i oszacowania stanu technicznego głównych elementów konstrukcyjnych budynku.

Budynek jest użytkowany zgodnie z przeznaczeniem i występujące obciążenia technologiczne nie są przekroczone. W wyniku przeprowadzonych oględzin stwierdzono, że główne elementy konstrukcyjne jak: stropy, ściany, klatki schodowe i dach znajdują się w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono widocznym gołym okiem nadmiernych ugięć stropów i zarysowań. Stwierdza się, że stropy znajdują się w stanie technicznym umożliwiającym ich normalne użytkowanie.

Na ścianach murowanych stwierdzono występowanie włosowatych rys biegnących w różnych kierunkach powstałych na skutek nierównomiernego osiadania budynku jak i drgań gruntu powstałych z ruchu komunikacyjnego przyległych ulic.

Stwierdza się, że ściany konstrukcyjne znajdują się w stanie technicznym umożliwiającym prawidłowe ich użytkowanie.

Projektowana nowa winda posadowiona jest na indywidualnej płycie fundamentowej. Konstrukcja szybu windowego zamocowana do żelbetowego podszybia jest konstrukcją samonośną nie przenoszącą znaczących obciążeń na istniejące elementy konstrukcji budynku.

Projektowane prace związane z montażem dźwigu osobowego w budynku Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie nie wywierają na istniejącą konstrukcję budynku obciążeń mogących wywołać przekroczenie stanów granicznych użytkowania i nośności elementów konstrukcji w istniejącym budynku.

 Opracował :

 mgr inż. Maciej Paliński

 upr. 58/87/OL

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY NOWEGO SZYBU WRAZ Z MONTAŻEM DŹWIGU OSOBOWEGO W W-M URZĘDZIE WOJEWÓDZKIM W OLSZTYNIE

**1. Dane ogólne**

Obiekt: Projekt nowego szybu wraz z montażem dźwigu osobowego

Adres: 11-041 Olsztyn, al. M.J. Piłsudskiego 7/9

Inwestor: Warmińsko-Mazurski Urząd Wojewódzki w Olsztynie

al. M.J. Piłsudskiego 7/9, 11-041 Olsztyn

Projektował: mgr inż. Maciej Paliński

**SPIS TREŚCI**

**Pkt. 2**.Podstawa wykonania opracowania

**Pkt. 3**.Przedmiot opracowania

**Pkt. 4**.Informacja BiOZ

**Pkt. 4.1**.Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji prac

**Pkt. 4.2**.Wykaz istniejących obiektów budowlanych

**Pkt. 4.3**.Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

**Pkt. 5**.Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

**Pkt. 6**.Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

**2.PODSTAWA WYKONANIA OPRACOWANIA**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 10 lipca 2003)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie Ogólnych Przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy z dnia 26.09.1997r.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Projekt budowlany

**3.PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed rozpoczęciem robót. Inwestycja obejmuje wykonanie nowego szybu wraz z montażem dźwigu osobowego w W-M Urzędzie Wojewódzkim w Olsztynie.

**4.INFORMACJA BiOZ**

**4.1.ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI PRAC**

Zakres robót i kolejność prac przy realizacji projektowanego przedsięwzięcia obejmuje zadania w następującej kolejności:

- Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi

- Roboty przygotowawcze i porządkowe

- Dostawa materiałów

- Roboty rozbiórkowe

- Roboty zbrojarskie

- Roboty betoniarskie

- Roboty montażowe

- Roboty wykończeniowe

**4.2.WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na istniejącym terenie istnieją obiekty kubaturowe – użytkowe, mieszkalne, które nie są przedmiotem opracowania projektowego

**4.3.WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

- Uszkodzenie ciała maszynami wibrującymi

- Uszkodzenie ciała pracownika w trakcie robót rozbiórkowych

- Uszkodzenie ciała w trakcie ręcznego transportu materiałów budowlanych

- Upadek z wysokości

**5.WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, należy każdorazowo omówić z pracownikami sposób wykonania tych robót, sprawdzić sprzęt, który będzie używany i określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa pracowników

Przeszkolenie w zakresie BHP i PPOŻ – przed podjęciem pracy na obiekcie przez służby Użytkownika i przez kierownika budowy, wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Wykonanie harmonogramu prac uzgodnionego z Użytkownikiem

Szczegółowy nadzór i koordynacja

Dozór ze strony Wykonawcy

**Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana**

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 związanymi z warunkami środowiska pracy

**6.WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBOT BUDOWLANYCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA**

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób niepowołanych i oznakować tablicami ostrzegawczymi

Stosować odzież ochronną i roboczą oraz ochronne nakrycia głowy.

Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych)

Dbać o należyty stan maszyn, urządzeń i narzędzi oraz sprzętu. W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je bezzwłocznie zatrzymać i wyłączyć a następnie zawiadomić odpowiednie służby lub w zależności od sytuacji osobę nadzorującą prace

Materiały składować na równym, twardym i stabilnym podłożu w sposób uniemożliwiający ich wywrócenie, zsunięcie lub rozsunięcie

wyposażenie miejsca prowadzenia robót w apteczkę pierwszej pomocy i podręczny sprzęt gaśniczy p. poż. na widocznym miejscu umieścić tablicę z telefonami alarmowymi.

Kierownik budowy lub inna osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.