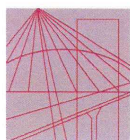


PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA INTERNATÓW SPORTOWYCH "CHATA" NR 1-9
OBIEKT:	WYMIANA WEWNĘTRZNYCH SIECI CIEPŁOWNICZYCH
ADRES:	Ul. Moniuszki 22, 11-500 Giżycko Działka ewid. nr 342/4; obręb 0001
Inwestor:	Centralny Ośrodek Sportu Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Giżycku Ul. Moniuszki 22, 11-500 Giżycko
Jednostka Projektowa:	Construction & Business Project Sp. z o.o. ul. Romana Maya 1, 61-371 Poznań
Branża:	Sanitarna
Projektował:	mgr inż. Paweł Ochrymowicz MAP/0442/PWOS/10
Opracował:	mgr inż. Magdalena Ochrymowicz
Sprawdził:	mgr inż. Anna Kufel MAP/0247/PWOS/12
Data opracowania:	05.2015

Poznań , maj 2015r.



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 grudnia 2010 r.

MAP OIIB/KK/0054-0496/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Paweł Lesław Ochrymowicz**
urodzony dnia 19.09.1980 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0442/PWOS/10

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Paweł Ochrymowicz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

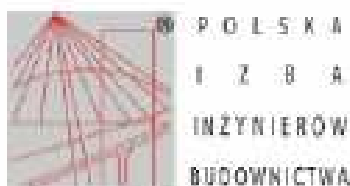
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Paweł Ochrymowicz
ul. Włoska 7/31
30-638 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-UN7-7HR-T76 *

Pan Paweł Lesław Ochrymowicz o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0065/11

adres zamieszkania ul. Włoska 7/31, 30-638 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

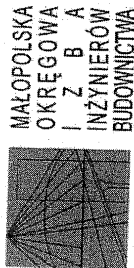
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-18 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Kraków, 10 września 2014 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani **Anna Maria Kufel z domu Stasińska**

miejsce zamieszkania **ul. Walerego Sławka 16/19**

30-633 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IS/0396/12**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 września 2014 r.**

do dnia **31 sierpnia 2015 r.**

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RĄDY MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW W KRAKOWIE

dr inż. Stanisław Karzmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIB)

WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE
e-mail: map@map.pilb.org.pl
www: map.pilb.org.pl
tel: +48 12 630 90 80, 630 90 81, fax: +48 12 632 35 59

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80.



MAP OIBR/KK/0054-055/1/1

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego budownictwa technicznego w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pani mgr inż. **Anna Maria Stasińska**
urodzona dnia 13.08.1984 r. w Krakowie
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAP/0247/PWOS/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pani Anna Stasińska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POLECENIE

Oa niniejszej decyzji skazy odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Stad Okręgowy
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



- Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Kowalski
- Członek Składu Okręgowego
inż. Stanisław Ciochak
- Członek Składu Okręgowego
mgr inż. Maria Doma

Kraków, dnia 29.05.2015

Oświadczenie

o sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

My niżej podpisani:

1. mgr inż. Paweł Ochrymowicz - projektant nr uprawnień: MAP/0442/PWOS/10
2. mgr inż. Anna Kufel z domu Stasińska - sprawdzająca nr uprawnień: MAP/0247/PWOS/12

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 t.j. z późn.zm.),

oświadczamy, że Projekt instalacji sanitarnych – **"Przebudowa internatów sportowych "Chata" nr 1-9 w Giżycku. Wymiana wewnętrznych sieci ciepłowniczych**, ul. Moniuszki 22 , 11-500 Giżycko (działka ewid. nr 342/4; obręb 0001)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

1. Projektant: mgr inż. Paweł Ochrymowicz

2. Sprawdzająca: mgr inż. Anna Kufel z domu Stasińska

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis przyjętych rozwiązań
5. Wewnętrzna sieć centralnego ogrzewania
6. Wewnętrzna sieć ciepłej wody i cyrkulacji
7. Rurociągi ciepłownicze
8. Prace ziemne
9. Prace instalacyjne
10. Uwagi końcowe

SPIS RYSUNKÓW

- 1.0 Projekt zagospodarowania terenu
- 2.0 Profil podłużny wewnętrznej sieci cieplnej 1
- 3.0 Profil podłużny wewnętrznej sieci cieplnej 2
- 4.0 Profil podłużny wewnętrznej sieci cieplnej 3
- 5.0 Profil podłużny wewnętrznej sieci c.w.u. i cyrkulacji 1
- 6.0 Profil podłużny wewnętrznej sieci c.w.u. i cyrkulacji 2
- 7.0 Profil podłużny wewnętrznej sieci c.w.u. i cyrkulacji 3

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy wymiany wewnętrznych sieci ciepłowniczych łączących budynki internatu sportowego „Chata” 1-9 w Giżycku, ul. Moniuszki 22, dz. ewid. nr 342/4; obręb 0001.

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja architektoniczno – budowlana obiektu,
- mapa do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy.

3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wymianę sieci centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji łączących budynki internatu sportowego „Chata” 1-9 w Giżycku, ul. Moniuszki 22, dz. ewid. nr 342/4; obręb 0001.

4. Opis przyjętych rozwiązań

Niniejszy projekt obejmuje wymianę sieci po istniejącej trasie sieci kanałowej. Doboru średnic dokonano przy zachowaniu obecnych jednostkowych liniowych spadków ciśnienia.

Wymiana sieci obejmuje przewody centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji z istniejących kotłowni gazowych zlokalizowanych w budynkach nr 3,6,8.

Kotłownia w budynku nr 3 zasila instalacje w budynkach nr 1 i 2, kotłownia zlokalizowana w budynku nr 6 zasila instalacje w budynkach nr 5 i 7, natomiast kotłownia w budynku nr 8 zasila budynki nr 4 i 9.

Przebieg sieci ciepłowniczej przedstawiono na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych sieci.

Trasa sieci cieplnej pokrywa się z istniejącą trasą sieci, przedstawioną na otrzymanej mapie sytuacyjnej.

Rzędne osi rurociągu dobrano w taki sposób, aby zapewnić, minimalne przykrycie ziemią wynoszące 60 cm do wierzchu rury osłonowej oraz uniknąć przebudowy istniejącego uzbrojenia terenu. W celu ewentualnego ominięcia istniejącego nie zinwentaryzowanego uzbrojenia należy wykorzystać tzw. elastyczny kąt gięcia.

Uwaga: w miejscach kolizji z innymi urządzeniami podziemnymi i zbliżeniach do nich, roboty ziemne należy prowadzić zachowując szczególną ostrożność, dokonując przedtem odkrywek próbnych. Jeżeli podczas budowy wystąpią kolizje niezaznaczone na profilu,

należy kierować się następującymi zasadami:

- rurociągi układać w sposób luźny, bez naprężeń, rurę prowadzić delikatnymi łukami, nie w linii prostej.
- zachować przykrycie min. 60 cm od drogi lub poziomu terenu do wierzchu rurociągu, przy mniejszym przykryciu rurociąg zabezpieczyć płytą opartą o grunt rodzimy.
- ewentualną przebudowę uzbrojenia wykonać w porozumieniu z właścicielami uzbrojenia,
- w przypadku zbliżeń do kabli energetycznych lub telekomunikacyjnych na odległość mniejszą niż 30 cm należy zabezpieczyć kabel poprzez założenie na niego osłony z rury PCW ciśnieniowej. Końce rury wypełnić szczelnie gliną i pakułami.
- przejścia rurociągów przez ściany kanałów wykonać w tulejach ochronnych dostarczanych przez producenta rur.

Przed rozpoczęciem prac należy zdemontować istniejące sieci ciepłownicze.

5. Wewnętrzna sieć centralnego ogrzewania

Projektowaną sieć ciepłą c.o. wykonać z rur preizolowanych. Na przyłączach c.o. do budynków należy zamontować zawory odcinające preizolowane.

Parametry sieci ciepłej max – 90/70°C.

Sieć doprowadza czynnik grzewczy – roztwór glikolu dla potrzeb centralnego ogrzewania.

Zaprojektowano sieć ciepłą c.o.:

- 2x Ø65 z rur preizolowanych - o długości 70,0m
- 2x Ø40 z rur preizolowanych - o długości 176,0m
- zasuw dn32 preizolowane - 12 szt.

6. Wewnętrzna sieć ciepłej wody i cyrkulacji

Projektowaną sieć centralnej ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej wykonać z rur preizolowanych. Na przyłączach c.w.u do budynku należy zamontować zawory odcinające preizolowane.

Parametry sieci max – 55°C.

Sieć doprowadza czynnik grzewczy dla potrzeb ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej.

Zaprojektowano sieć c.w.u. i cyrkulacji:

- Ø65/ Ø25 z rur preizolowanych - o długości 70,0m
- Ø50/ Ø25 z rur preizolowanych - o długości 176,0m
- zasuwy dn40 preizolowane – 6 szt.
- zasuwy dn25 preizolowane – 6 szt.

7. Rurociągi ciepłownicze

Sieć ciepłą centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji projektuje się z rur z Pex (rura przewodowa z polietylenu sieciowanego).

Parametry robocze rur:

- centralne ogrzewanie PN6, Tmaks=90 stC,
- ciepła woda i cyrkulacja PN10, Tmaks=70 stC (rura dwuprzewodowa).

Przewody składają się z rury z polietylenu sieciowanego, elastycznej pianki poliuretanowej oraz rury zewnętrznej wykonanej z twardego polietylenu PE-HD.

8. Prace ziemne.

Przed rozpoczęciem prac należy zdemontować istniejące sieci ciepłownicze.

W związku z lokalizacją sieci ciepłej w miejscu istniejących kanałów ciepłowniczych w niniejszej dokumentacji przewidziano usunięcie przykrycia kanałów oraz wykonanie podsypki rurociągu o grubości min. 10 cm.

Roboty należy rozpocząć od wykonania odkrywki istniejących przewodów. Po dokonaniu odkrywki należy zweryfikować założony w niniejszej dokumentacji przebieg przewodów.

Projektowaną sieć ciepłą należy układać w wykopie o wymiarach zgodnych z technologią Producenta rur preizolowanych.

Na dnie wykopu pod projektowaną sieć, wykonać podsypkę z piasku niezawierającego gliny, ostrych kamieni, korzeni i innych ciał mogących uszkodzić rurę zewnętrzną. Granulacja piasku powinna wynosić 0÷8 mm (dopuszczalna jest zawartość 15% kamieni o wymiarach 8÷20 mm). Rury należy układać na jednakowym poziomie.

Należy bezwzględnie zachować wskazane w katalogu Producenta rur wymiary między rurociągami i ścianami wykopu, w celu zapewnienia dostępu dla wykonania połączeń rur oraz montażu muf. Prace ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić systemem ręcznym. Po zamontowaniu rur sprawdzeniu jakości ich połączeń, szczelności, należy je przysypać 10 cm warstwą piasku i zagęścić, a następnie zasypać ziemią do poziomu istniejącego terenu.

Nad rurociągami w odległości min. 10 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości równej szerokości rury osłonowej.

9. Prace instalacyjne.

Rury preizolowane z polietylenu sieciowanego należy zakończyć złączkami z gwintem zewnętrznym. Po wykonaniu wszystkich połączeń należy przeprowadzić próbę hydrauliczną na zimno, na ciśnienie $P_r + 0,2$ bar, a następnie na gorąco przy parametrach roboczych. Rurociągi układać z jednego odcinka rury, kolana wykonać poprzez zastosowanie minimalnego promienia gięcia rur określonego w katalogu producenta.

10. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót

Budowlano-Montażowych” TOM III oraz obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Przedmiotem Inwestycji jest wymiana wewnętrznej sieci ciepłej niskich parametrów na terenie Internatu Sportowego COS -Ośrodka Przygotowań Olimpijskich w Giżycku, ul. Moniuszki 22, dz. ewid. nr 342/4; obręb 0001.

SPIS TREŚCI :

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Zasady prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.

Część opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- wykonanie robót zewnętrznych wymiany sieci ciepłowniczej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W bezpośrednim sąsiedztwie działki występują budynki jednorodzinne, wykonane są sieci uzbrojenia podziemnego terenu przebiegające w granicach lub bezpośrednim sąsiedztwie działki:

- kanalizacja sanitarna
- sieć wodociągowa
 - sieć energetyczna
- sieć telefoniczna
- sieć gazowa

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

Nie występują

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia mogą wystąpić:

- Uderzenie przez przemieszczane przedmioty – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania materiałów i przedmiotów przez cały czas trwania budowy.
- Spadające przedmioty i elementy – występują przy robotach na wysokości oraz robotach wykończeniowych, aż do zakończenia robót wykończeniowych.
- Roboty na wysokościach – upadek ludzi z wysokości występuje w czasie montażu i demontażu rusztowań i deskowań przez cały okres wykonywania robót aż do zakończenia robót wykończeniowych.
- Kontakt z przedmiotami ostrymi i szorstkimi – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów
- Kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – elektronarzędzia i urządzenia znajdujące się na budowie przez cały okres trwania budowy.
- Kontakt z przedmiotami gorącymi – przy prowadzeniu prac spawalniczych, podgrzewaniu smoły i lepiku.
- Porażenie prądem elektrycznym – występuje przez cały okres trwania budowy w czasie posługiwania się elektronarzędziami oraz innymi urządzeniami zasilanymi energią elektryczną.
- Zawalenie się rusztowania – występuje podczas montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań oraz deskowań.
- Hałas – występuje podczas obsługi urządzeń pneumatycznych, elektronarzędzi, obrabiarek do drewna, sprzętarek przez cały okres trwania budowy.
- Urazy kręgosłupa – występują podczas ręcznego transportu materiałów przez cały okres trwania budowy.
- Udar słoneczny – występuje podczas długotrwałej pracy w miejscach nasłonecznionych.

5. Zasady prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

5.1. Instruktaż prowadzi:

- pracodawca,
- kierownik budowy lub kierownik robót,
- brygadzysta.

5.2. Instruktaż powinien być prowadzony każdorazowo przed rozpoczęciem prac wymienionych w „Wykazie prac szczególnie niebezpiecznych”.

5.3. Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- a) imienny podział pracy,
- b) kolejność wykonywania zadań,
- c) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- d) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach,
- e) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- f) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

5.4. Udokumentować przeprowadzenie instruktażu w „Zeszycie szkolenia instruktażowego”.

Fakt odbycia szkolenia instruktażowego pracownik ma potwierdzić własnoręcznym podpisem.

5.5. W trakcie prowadzenia instruktażu należy wykorzystać instrukcje bhp oraz oceny ryzyka zawodowego:

- a) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- b) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach ziemnych,
- c) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych,
- d) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach na wysokości,
- e) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- f) instrukcja bhp przy transporcie ręcznym,
- g) instrukcja bhp przy składowaniu materiałów budowlanych luzem,
- h) instrukcja bhp eksploatacji elektronarzędzi,
- i) instrukcja prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych,
- j) instrukcja przeciwpożarowa,
- k) instrukcja bhp betoniarki.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.

6.1. Kierownik budowy pełniący nadzoru nad przestrzeganiem na terenie budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od wykonawców i podwykonawców przestrzegania tych przepisów.

6.2. Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy oraz stanem ochrony przeciwpożarowej na stanowiskach pracy sprawowany przez odpowiednio:

- kierownik robót,
- mistrz budowlany,

-brygadzysta,

stosownie do zakresu obowiązków.

6.3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

6.4. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, stosowanie środki ochrony zbiorowej, w szczególności:

-balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m. i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m.; wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości;

w przypadku zastosowania rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m,

-siatki ochronne,

-siatki bezpieczeństwa.

6.4. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

6.5. Organizacja terenu budowy poprawiająca warunki bezpieczeństwa:

-ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych,

-oznakowanie terenu budowy odpowiednimi tablicami informacyjnymi,

-wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,

-doprowadzenie energii elektrycznej i wody,

-urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,

-zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,

-zapewnienie właściwej wentylacji,

-zapewnienie łączności telefonicznej,

II. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZENSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCI

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- rusztowania ustawić na twardym, równym podłożu,

- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,

- przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mającą odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),

- Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,

-
- Pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,
 - Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
 - Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabronione jest:

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych:

- Jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- Widoczność czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
- W czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawienie materiałów wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych.

Przeciążenie pomostów rusztowań materiałami.

Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcz, gromadzenie wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

UWAGI:

- używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie
- prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

III. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZENSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- drogi, dojścia powinny być przejezdne,
- drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych,
- miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

WSZELKIE PRACE BUDOWLANE NALEŻY PROWADZIC ZGODNIE Z:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tj. Dz. U. z 1998 r. Nr 94 z późn. zm.)

-
2. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
 3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)
 4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332 z późn. zm.)
 5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
 6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Opracował:

mgr inż. Paweł Ochrymowicz