



# SOKOM

"SOKOM" Inżynieria Komunikacyjna  
Norman Solonek

05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Topolowa 4/39

E-mail: [biuro@sokom.pl](mailto:biuro@sokom.pl) Tel.: 662 079 897

PROJEKTY \* NADZORY \* DORADZTWO \* GEODEZJA

## PROJEKT REMONTU MOSTU (WYKONAWCZY)

<b>PRZEDSIĘWZIĘCIE</b>	<b>REMONT MOSTU DREWNIANEGO W CIĄGU DROGI GMINNEJ 130916W PRZEZ RZEKĘ RYDYNIA W M. KOZŁÓW</b>
<b>INWESTOR</b>	Gmina Parysów 08-441 Parysów ul. Kościuszki 28
<b>LOKALIZACJA</b> (nr ew. działki, obręb)	Obręb (nazwa, nr): <b>Górki Kolonia 0002</b> Jednostka ewidencyjna: <b>140309_2</b> Gmina: <b>Parysów</b> powiat garwoliński, województwo mazowieckie
<b>STADIUM</b>	Projekt remontu most (wykonawczy)
<b>BRANŻA</b>	Mostowa

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr. budowlanych	Data	Podpis
Opracował:	mgr inż. Norman Solonek	-	06.2019r	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Solonek	GP. 7342/59/22/92	06.2019r	
Mińsk Mazowiecki, Czerwiec 2019r.				

**Egz. nr 1**

„SOKOM” Inżynieria Komunikacyjna Norman Solonek

05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Topolowa 4/39

Tel.: **662 079 897** E-mail: [biuro@sokom.pl](mailto:biuro@sokom.pl)

**NIP:** 822 216 81 35 **REGON:** 366434930 **KONTO:** Bank Millennium 38 1160 2202 0000 0001 4613 0329

## **Spis zawartości**

- I. Opis techniczny**
- II. Część rysunkowa**
- III. Uprawnienia**
- IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy**

## **I. OPIS TECHNICZNY**

# I. Opis techniczny

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu mostu w ciągu drogi gminnej nr 130916W w miejscowości Kozłów na rzece Rydynia.

## 2. Administrator obiektu

Administratorem drogi i obiektu jest Gmina Parysów z siedzibą 08-441 Parysów ul. Kościuszki 28.

## 3. Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Parysów z siedzibą 08-441 Parysów ul. Kościuszki 28.

## 4. Jednostka Projektowa

Jednostką projektową jest „Sokom” Inżynieria Komunikacyjna Norman Solonek ul. Topolowa 4/39, 05-300 Mińsk Mazowiecki.

## 5. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w m. Kozłów na rzece Rydynia w ciągu drogi gminnej nr 130916W na działkach o numerach ewidencyjnych:

**330, 1118, 332, 333/6**

Obręb (nazwa, nr): Górki Kolonia 0002

Jednostka ewidencyjna: 140309\_2

Gmina: Parysów

powiat garwoliński, województwo mazowieckie

## 6. Podstawa opracowania

1. Umowa zawarta między Gminą Parysów, a „Sokom” Inżynieria Komunikacyjna Norman Solonek;
2. Inwentaryzacja istniejącego obiektu przeprowadzona przez Sokom” Inżynieria Komunikacyjna Norman Solonek;
3. Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2031 z późniejszymi zmianami);
4. Ustawa o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2016 n 0 poz. 2147 z późniejszymi zmianami);
5. Prawo Budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332, z późniejszymi zmianami);
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 nr 0, poz. 124, z późniejszymi zmianami);
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735, z późniejszymi zmianami);
8. Normy projektowe oraz instrukcje
  - PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
  - PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe Projektowanie
  - PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-86/B-02480 Grunty Budowlane, Określenia Symbole.
  - PN-88/B-06250 Beton zwykły.
  - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli...

- PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- Instrukcja do określania nośności użytkowej drogowych obiektów mostowych. Załącznik do Zarządzenia Nr 17 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 01.06.2004 r.

## **7. Opis istniejącego obiektu.**

Istniejący obiekt jest mostem drogowym, dwuprzęsłowym o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej, przeprowadzającym ruch nad rzeką Rydynia. Obiekt położony jest w planie na prostym odcinku drogi gminnej. Kąt przecięcia osi drogi z osią rzeki wynosi około 90°.

### **7.1. Ustrój niosący**

Most jest dwuprzęsłowy w układzie przęseł wolnopodpartych. Ustrój niosący przęseł stanowią belki stalowe dwuteowe IPN 380 o wysokości 380 mm, w ilości 3 szt. w przekroju poprzecznym, w rozstawie osiowym co 1,8m. Długość belek głównych wynosi 10,72 m. Belki stężone są między sobą poprzecznikami stalowymi z ceownika C 180 w ilości 5 szt. w każdym polu między belkami na długości przęsła. Poprzecznice przykręcone są śrubami do żeber środnika belek głównych. Belki główne oparte są na podporach za pośrednictwem podwalin z dwuteowników INP180.

Na konstrukcji stalowej wykonana jest konstrukcja drewniana mostu. Konstrukcja ta składa się z poprzecznic 22x26cm w rozstawie co około 85cm, pokładu dolnego z bali o grubości 7,5cm i podkładu górnego z takich samych bali. Na skrajach obiektu występują pozostałości po drewnianych balustradach. Po stronie DW z powodu braku balustrady wykonana jest tymczasowa konstrukcja stalowa zabezpieczająca krawędź obiektu.

### **7.2. Podpory**

Podpory obiektu stanowią studnie o średnicy 80cm. Występują po 3 studnie na skrajach obiektu, natomiast podpory pośrednie 2 studnie.

### **7.3. Posadowienie**

Posadowienie obiektu nie jest znane.

### **7.4. Odwodnienie obiektu**

Odwodnienie obiektu realizowane jest powierzchniowo.

### **7.5. Dojazdy do obiektu**

Istniejący most położony jest na prostym odcinku gruntowej drogi. Szerokość jezdni na bezpośrednich dojazdach do mostu wynosi około 3,5m. Po obu stronach występują pobocza gruntowe o szerokości około 0,5m.

### **7.6. Otoczenie obiektu**

Powierzchnia nasypów przy moście są porośnięte trawą. Teren wokół mostu stanowią łąki. Skarpy na dojazdach są porośnięte roślinnością trawiastą.

### **7.7. Koryto rzeki**

Koryto rzeki pod mostem jest nieumocnione. Rzeka posiada nieuregulowany przebieg. Pod mostem tworząc okresowo duże rozlewisko. W zwykłym okresie rzeka płynie pod jednym przęsłem. Szerokość koryta pod mostem na poziomie lustra wody wynosi około 3m. Głębokość wody w korycie wynosiła około 20cm w dniu przeprowadzenia inwentaryzacji.

### **7.8. Urządzenia obce**

Na moście i w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu nie występują urządzenia obce.

**7.9. Podstawowe parametry geometryczne mostu**

– Długość obiektu	11,20m,
– Szerokość całkowita	6,54m,
– Szerokość użytkowa w świetle balustrad	5,30m,
– Szerokość jezdni na obiekcie	5,00m,
– Max. światło poziome	2x4,16m,
– Max. światło pionowe	1,15m,
– Kąt skosu	90°.

**7.10. Ogólna charakterystyka obiektu**

Stan techniczny obiektu należy ocenić jako zły. Elementy drewniane konstrukcji wykazują znaczną degradację i korozję. Elementy drewniane balustrad uległy zniszczeniu. Brakuje wielu elementów słupków poręczy i przeciągów, co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa do użytkowników.

Dźwigary stalowe są w dobrym stanie technicznym. Wykazują jedynie zniszczenie powłoki antykorozyjnej oraz występującą korozję powierzchniową.

Z uwagi na zidentyfikowane uszkodzenia projektuje się wykonanie wymianę istniejącej konstrukcji drewnianej, oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej przęsła. Remont zapewni trwałość konstrukcji na kolejne lata.

**8. Opis rozwiązań projektowych****8.1. Opis rozwiązania**

Biorąc pod uwagę zły stan techniczny mostu, nie spełniający wymogów dla zapewnienia odpowiedniej nośności i bezpieczeństwa użytkowania, zaprojektowano jego remont poprzez wymianę pokładu drewnianego z pozostawieniem istniejącej konstrukcji stalowej pomostu i podpór. W ramach prac podpory pośrednie obiektu zostanie zabezpieczone poprzez zastosowanie ściąгов, a także wykonane zostanie zabezpieczenie stref bezpośrednich dojazdów przez ułożenie płyt betonowych. Parametry geometryczne obiektu po remoncie pozostają bez zmian.

**8.2. Posadowienie obiektu**

Istniejące posadowienie obiektu pozostanie bez zmian. Nie planuje się żadnych prac ingerujących w posadowienie.

**8.3. Podpory**

Istniejące podpory w postaci studni betonowych pozostaną bez zmian. Podpory pośrednie z uwagi na występujące się zarysowania i pęknięcia zostaną zabezpieczone ściągami stalowymi.

**8.4. Ustrój nośny**

Istniejący stalowy ustrój nośny pomostu pozostanie bez zmian. Dźwigary zostaną oczyszczone strumieniowo-ściernie i zabezpieczone antykorozyjnie zestawem farb poliuretanowo-epoksydowych (alternatywnie można zastosować farbę asfaltowo – aluminiową) o gr. 250µm.

**8.5. Pomost**

Pomost drewniany zostanie odtworzony z drewna, które w całości będzie zaimpregnowane przed korozją tzn. butwieniem i gniciem.

Na dolne poprzecznice zostaną wbudowane bale 22x26cm, które będą w rozstawie co ok. 85cm. Co trzecia poprzecznica po obu stronach będzie dłuższa w celu stabilniejszego zamocowania

słupków balustrad. Mocowanie poprzecznic do konstrukcji stalowej przęsła wykonane zostanie za pomocą śrub M12 z klamrą – płaskownikiem. Drewno przeznaczone na poprzecznice powinno mieć klasę C27.

Pokład jezdny wykonany zostanie w dwóch warstwach. Dylina dolna o wym. 12x7,5cm zostanie ułożona poprzecznie do osi mostu z odstępami pomiędzy sobą wynoszącymi 2÷3cm w celu szybszego odprowadzenia w dół wody opadowej. Dylina górna gr. 7,5cm zostanie ułożona ściśle poprzecznie do dyliny dolnej. Obie warstwy drewniane pokładu mocowane będą za pomocą gwoździ pierścieniowymi, pokład dolny o dł. 8”, natomiast pokład górny 5”. Cały pokład pomostu należy wykonać z drewna klasy C24.

Po obu stronach jezdni na moście wykonane zostaną krawężniki drewniane o wymiarach 15x15cm ułożona na przekładkach z bala gr. 5cm w rozstawie co 85cm mocowana za pomocą śrub M12. Krawężniki należy wykonać z drewna klasy C24.

Balustrady składają się ze słupków i zastrzałów o wymiarach 12x12cm w rozstawie co ok. 2,55m, poręczy o wym. 12x12cm zamocowanej 1,10m nad poziomem krawężnika za pomocą gwoździ oraz przeciągów o wymiarach 5x12cm w rozstawie osiowym co ok. 27cm. Słupki i zastrzały zamocowane są do poprzecznic za pomocą śrub M12. Balustrady należy wykonać z drewna klasy C24.

Drewno do wykonania całości konstrukcji powinno być I klasy, suszone o wilgotności 10-15%.

#### **8.6. Odwodnienie obiektu**

Odwodnienie mostu będzie realizowane powierzchniowo w analogiczny sposób jak obecnie.

#### **8.7. Koryto rzeki**

Nie planuje się żadnych prac ingerujących w zasadnicze koryto rzeki. Przeprowadzone zostaną jedynie prace porządkowe.

#### **8.8. Dojazdy do obiektu**

W ramach prac projektuje się zabezpieczenie drewnianych elementów pokładu na krawędziach obiektu przez ułożenie staro użytecznych płyt typu MON o wymiarach 300x150x20cm. Nie przewiduje się innych prac na dojazdach.

#### **8.9. Przyjęte konstrukcje nawierzchni**

Konstrukcja nawierzchni na moście:

- dylina górny z bali o grubości 7,5 cm, przybitych poprzecznie,
- dylina dolna z bali o grubości 7,5 cm, przybitych podłużnie,
- poprzecznice drewniane grubości 22 cm,

#### **8.10. Otoczenie obiektu**

Nie przewiduje się prac w otoczeniu obiektu ingerujących w koryto rzeki czy przyległy teren. Skarpy nie ulegną poszerzeniu.

#### **8.11. Urządzenia obce**

W ramach remontu nie przewiduje się wykonywania, przebudowy lub zabezpieczania żadnych urządzeń obcych.

**8.12. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Istniejąca konstrukcja stalowa pomostu zostanie oczyszczona strumieniowo-ściernia, a następnie zabezpieczona zestawem farb poliuretanowo-epoksydowych (alternatywnie można zastosować farbę asfaltowo – aluminiową) o gr. 250µm.

Elementy konstrukcji drewnianej należy zaimpregnować przed korozją biologiczną (butwieniem i gniciem).

**Sposób i typ zabezpieczenia drewna Wykonawca robót przedstawi do akceptacji Zamawiającemu, Projektantowi i Nadzorowi.**

**8.13. Kolorystyka obiektu**

- widoczne powierzchnie stalowe: RAL 7035 (kolor szary lub srebrzysty)

**8.14. Tymczasowa organizacja ruchu**

Prace budowlane będą prowadzone przy zamknięciu obiektu dla ruchu. Ruch drogowy podczas robót proponuje się prowadzić tymczasowym objazdem po istniejących drogach. Na czas remontu mostu zostanie wykonana tymczasowa kładka dla pieszych. Wdrożenie, utrzymanie i usunięcie tymczasowej organizacji ruchu należy do obowiązków Wykonawcy.

**8.15. Podstawowe parametry geometryczne obiektu:**

– Długość obiektu	11,20m,
– Szerokość całkowita	6,54m,
– Szerokość użytkowa w świetle balustrad	5,30m,
– Szerokość jezdni na obiekcie	5,00m,
– Max. światło poziome	2x4,16m,
– Max. światło pionowe	1,15m,
– Kąt skosu	90°.

**9. Projekty technologiczne i warsztatowe**

W trakcie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania podstawowych projektów technologicznych oraz warsztatowych oraz uzgodnienie ich z Zamawiającym m.in.:

- projekt technologiczny rozbiórki istniejącego pokładu obiektu,
- projekt technologiczny przeprowadzenia wód rzeki na czas robót

**10. Stosowane materiały**

Podczas realizacji robót, Wykonawca robót powinien stosować materiały posiadające odpowiednie dokumenty dopuszczające do odbioru i stosowania w budownictwie komunikacyjnym, zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 2017 poz. 1332, z późn. zmianami).

Za sprawdzenie przydatności materiałów oraz jakość wbudowania odpowiada Wykonawca robót. Przed przystąpieniem do wbudowywania materiałów Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dla każdej dostawy deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności materiału z Polską Normą lub w przypadku jej braku aprobatą techniczną.

Na żądanie Inwestora Wykonawca powinien przedstawić aktualne wyniki badań materiałów, wykonywanych w ramach nadzoru wewnętrznego producenta. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.



Ewentualne nazwy firm produktów, zamieszczone w dokumentacji projektowej, są wyłącznie miernikiem wymaganego standardu, dopuszcza się stosowanie zamienników o tych samych parametrach technicznych.

#### **11. Materiały pochodzące z rozbiórki**

Materiały pochodzące z rozbiórki, nadające się do powtórnego wykorzystania lub przetworzenia, takiej jak elementy drewniane i stalowe oraz inne wskazane przez Zamawiającego podczas remontu obiektu, stanowią własność Zamawiającego. Na polecenie Zamawiającego Wykonawca robót na własny koszt, zobowiązany jest do przetransportowania materiałów na wskazane składowisko.

Materiały nienadające się do dalszego przetwarzania i/lub wykorzystania, Wykonawca robót jest zobowiązany do zutylizowania we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **12. Oddziaływanie na środowisko**

Projektowany remont mostu nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania muszą posiadać Aprobaty Techniczne IBDiM lub certyfikaty zgodności z Polską Normą, a tym samym są dopuszczone do stosowania przez Państwowy Instytut Higieny.

Opracował:

## II. Część rysunkowa

### Spis rysunków:

1. Plan orientacyjny .....skala 1:25000,
2. Widok z góry .....skala 1:50,
3. Przekrój poprzeczny, przekrój podłużny .....skala 1:50,
4. Widok z boku .....skala 1:50,
5. Inwentaryzacja – Widok z góry .....skala 1:50,
6. Inwentaryzacja – Przekrój poprzeczny, przekrój podłużny.....skala 1:50,
7. Inwentaryzacja – Widok z boku .....skala 1:50,
8. Wykaz elementów drewnianych.....skala 1:50,
9. Schemat połączeń elementów drewnianych.....skala 1:25,

### **III. Uprawnienia**

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W SIEDLCACH  
-5-

Siedlce dnia 18 maja 1992 r

GP.7342/59/22/92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt.3, lit.c rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz.45/ z późn.zmianami /Dz. U. nr 42 z 1988 r, poz.334 i Dz.U. nr 69 z 1991 r, poz.299/, stwierdza się, że

PAN ANDRZEJ FRANCISZEK SOLONEK, magister inżynier budownictwa, urodzony dnia 28 stycznia 1949 roku w Stalowej Woli, posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów.

PAN ANDRZEJ FRANCISZEK SOLONEK jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli, estakad, naziemnych i podziemnych przejść komunikacyjnych oraz nieskomplikowanych odcinków dróg, stanowiących dojazdy do tych budowli,
- 2/ Sporządzania w budownictwie jednorodzinnych, zagrodowych i innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - projektów budowli nie będących budynkami.

Otrzymuje:

Pan Andrzej Solonek  
zam.w Mińsku Mazowieckim  
ul.Chełmońskiego 1/6

z up. WOJEWODY

Henryk Szadziński  
Dyrektor Biura  
Gospodarki Terenowej  
Architekt i Inżynier



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2EA-25V-UDZ \*

Pan ANDRZEJ FRANCISZEK SOLONEK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0433/01  
adres zamieszkania ul. CHEŁMOŃSKIEGO 1/6, 05-300 MIŃSK MAZOWIECKI  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-04 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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. 1450) 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy**

Projektant sporządzający informację:

mgr inż. Andrzej Solonek

upr. GP. 7342/59/22/92

Informację BIOZ sporządzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami), oraz Rozporządzenia Ministra

Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami).

### **1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT**

1. Zagospodarowanie placu budowy
2. Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu
3. Roboty rozbiórkowe
4. Roboty budowlano-montażowe
5. Roboty wykończeniowe
6. Wprowadzenie stałej organizacji ruchu
7. Uprzątnięcie placu budowy

### **2. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCYCH STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA**

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż część prac będzie się odbywała na wysokości do około 2,5m nad przepływającą pod obiektem wodą. Dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na elementy zabezpieczające pracujących na wysokości robotników.

### **3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT**

Przewidywane zagrożenie mogące wystąpić w trakcie wykonywania robót remontowych stwarza prowadzenie ich bez właściwych zabezpieczeń oraz nie przestrzeganie przepisów BHP.

Wykonywanie wszelkich robót budowlanych należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, a w szczególności z:

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 91, poz. 811),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

**3.1. Zagrożenia wynikające z nieprawidłowego zagospodarowania placu budowy**

- teren budowy nie jest ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi, co może doprowadzić do wypadku z udziałem osób nieupoważnionych do przebywania w obrębie prowadzenia robót,
- instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy nie są zaprojektowane, wykonane oraz utrzymywane w sposób taki, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego i nie chronią pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym,
- roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych są wykonywane przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień,
- przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne nie są zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- teren budowy nie posiada wyznaczonego, oznakowanego, utwardzonego i odwodnionego miejsca do składania materiałów i wyrobów,
- składowisko materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych nie jest wykonane w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych materiałów i urządzeń.

**3.2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych**

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak prawidłowego zabezpieczenia ścian wykopu przed osunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

**3.3. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych**

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia wykopów),
- przebywanie osób w pobliżu strefy pracy dźwigów (podnoszenie i przenoszenie elementów bezpośrednio nad terenem gdzie przebywają pracownicy),
- zwalnianie elementów obiektu z zawiesi linowych bez uprzedniego ich zamocowania w miejscu wbudowania,
- brak asekuracji przy pracach, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby,

**3.4. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych**

- stanowiska pracy nie stwarzają swobody ruchów niezbędnej do wykonywania określonej pracy,
- nie używanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów betonowych,

**3.5. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:**

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi),
- maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane nie są montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz nie spełniają wymagań określonych w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

#### 4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien przeprowadzić instruktaż ustny dla pracowników odnośnie technologii robót, występujących zagrożeniach oraz określeniu zasad postępowania w przypadku ich wystąpienia. Zwrócić uwagę na konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej, odzieży ochronnej oraz sprzętu ochronnego.

Każdorazowo kierownik budowy winien zapoznać robotników budowlanych o zakresie prowadzonych robót budowlanych przed ich rozpoczęciem. Powinien wskazać sposób prowadzenia robót, rodzaj stosowanych narzędzi oraz sprzętu i odzieży roboczej dla danego rodzaju robót. Należy wskazać ewentualne powstanie zagrożenia na danym odcinku robót budowlanych. Objąć konieczność przestrzegania zasad BHP przy obsłudze maszyn i urządzeń oraz zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed możliwością porażenia.

Należy prowadzić nadzór bezpośredni nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby do tego celu wyznaczone i odpowiedzialne za zakres swoich obowiązków. Zabrania się spożywania alkoholu na budowie oraz wykonywania robót w stanie nietrzeźwym.

Pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie BHP przez specjalistyczne służby, prowadzące tego typu szkolenia. Każde szkolenie pracownika należy odnotować w jego książeczce szkoleń. Pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni być ubezpieczeni od nieszczęśliwych wypadków oraz posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na wysokościach.

#### 5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH

Przy robotach budowlanych należy stosować narzędzia i sprzęt budowlany posiadające atesty i świadectwa dopuszczenia do użytkowania w budownictwie. Wszyscy pracownicy winni być ubezpieczeni od następstw nieszczęśliwych wypadków przy pracy. Roboty ręczne należy wykonywać bezwzględnie systemem ręcznym i mechanicznym. Należy stosować zabezpieczenia wykopów przy robotach ziemnych. Dla pracowników zabezpieczyć zaplecze sanitarno-socjalne.

Robót budowlanych nie należy wykonywać przy złej pogodzie (opady deszczu, śniegu, mrozie czy mgie), przy podmuchach wiatru o znacznej sile. Robotnicy powinni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej oraz ubranie robocze stosownie do pory roku oraz panującej pogody. Roboty budowlane należy wykonać w sposób całkowicie zapewniający bezpieczeństwo pracy urządzeń elektrycznych takich jak; piła tarczowa oraz ręczny sprzęt elektroniczny.

Na budowie winna znajdować się apteczka pierwszej pomocy z niezbędnym wyposażeniem, środki gaśnicze oraz tablica informacyjna budowy wraz z wykazem telefonów alarmowych. Inwestor lub kierownik budowy (brygadzysta) winien posiadać sprawny telefon komórkowy oraz sprawny samochód, do wykorzystania w chwili wystąpienia wypadku itp. Na terenie budowy należy przestrzegać porządku, przejścia i dojazdu winne zapewniać bezpieczną i sprawną komunikację oraz ewentualną ewakuację.

Teren budowy należy zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych, wywiesić tablice ostrzegawcze. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych dla prawidłowej eksploatacji maszyn winno być w sposób trwały zabezpieczone przed ich zniszczeniem, utraceniem i kradzieżą.

#### 6. PRZEPISY I ROZPORZĄDZENIA

Przy sporządzaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy, kierownik winien zapoznać się i przestrzegać n/w przepisów:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2002 nr 91 poz. 811).
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 nr 118 poz. 1263).



4. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i obiektowych (Dz. U. 1977 nr 7 poz. 30)

Opracował: