

# **INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA**

## **I OCHRONY ZDROWIA**

### **Remont obiektu mostowego przy ulicy Sikorskiego w Karpaczu**

**ZAMAWIAJĄCY:**

Gmina Karpacz  
ul. Konstytucji 3 Maja 54  
58-540 Karpacz

**LOKALIZACJA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

Gmina: **Karpacz**  
Miejscowość: **Karpacz**

<b>Działka</b>	<b>Obręb</b>
<b>66/1, 59/1, 1135</b>	0003 Karpacz

**KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

**XXVIII**

**KODY CPV :**

45200000 - 7 Roboty budowlane

45220000 - 5 Roboty inżynierskie i budowlane

45221111 - 3 Roboty budowlane w zakresie mostów drogowych

<b>Opracował :</b>		
<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. Paweł Jodaniewski</b>  uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności mostowej LOD/2856/PWBM/15	

Łęczycza, lipiec 2020

# **INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

do projektu budowlanego remontu obiektu mostowego przy ulicy Sikorskiego w Karpaczu.

## **1. ZAKRES ZAMIERZENIA INWESTYCYJEGO.**

Zakresem opracowania objęto remont istniejącego mostu drogowego na Potoku Skałka.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCEGO ZAGOSODAROWANIA.**

### **2.1 MOST NA POTOKU SKAŁKA.**

Istniejący obiekt mostowy zlokalizowany jest przy drodze gminnej (ulica gen. W. Sikorskiego) na potoku Skałka. Konstrukcja mostu jednoprzęsłowa, stalowa w postaci 6 belek stalowych w kształcie dwuteownika 180 mm opartych bezpośrednio na dwóch podporach w postaci oczepów skrajnych.



Fot. nr 1. Widok obiektu w kierunku działki nr ew. 59/1

Belki w zróżnicowanym rozstawie (ok. 0,7 m), rozchwane i zwichrowane. Bardzo silna korozja. Długość pomostu 5,06 m. Szerokość obiektu : 4,7 m. Szerokość jezdni 4,0 m. Jezdnia drewniana. W przekroju poprzecznym jezdni ze spadkiem jednostronnym zgodnym z pochyleniem ulicy. Obustronne barieroporce mocowane do pomostu drewnianego za pomocą czterech kotew każdy słupek. Słupki : rura 60 mm. Pochwyty w postaci rury  $\varnothing$  60 mm. Dodatkowo każdy słupek wzmocniony od tyłu za pomocą blachy stalowej 60 mm x 8 mm. Barieroporce nie przechodzą płynnie w barierę skrajną wzdłuż drogi. Słupki bariery skrajnej - ceownik - mocowane za pomocą kotew do czapy betonowej zwieńczającej kamienne ściany potoku.



Fot. nr 2. Stan skorodowania elementów nośnych.

W profilu podłużnym obiekt zlokalizowany w linii prostej.



Podpory skrajne żelbetowe połączone z oczepem wspartym na 2 słupach (palach formowanych w gruncie) o przekroju kołowym 40 cm. Widoczny brak izolacji pionowej podpór.

Potok Skałka posiada w obrębie obiektu ściany umocnione z kamienia granitowego na pełną wysokość. Widoczna erozja ścian potoku na styku ściana / dno. Dno umocnione głazami.



Fot nr 3. Widok na obiekt od strony wody górnej

## **1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Z uwagi na zły stan techniczny elementów wyposażenia obiektu, nawierzchni pomostu projektuje się całkowity jego remont poprzez wymianę nawierzchni pomostu wraz z barieroporęczami. Przed wykonaniem nowej płyty pomostu należy wymienić elementy stalowe, przemurować ściany potoku, umocnić dno potoku, ubytki uzupełnić zaprawami

PCC, pomalować powierzchnie betonowe powłokami hydroizolacyjnymi. Fundament odtworzyć. Istniejący zjazd z kotki kamiennej przełożyć.

## **5.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Na obiekcie zlokalizowano :

- jezdnię szerokości 4,0 m,
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu w postaci barieroporęczy przechodzącej płynnie w barierę skrajną wzdłuż ulicy Sikorskiego.

**Technologia remontu mostu obejmuje następujące główne etapy:**

- zamknięcie mostu dla ruchu publicznego (pojazdów i pieszych),
- rozbiórka barieroporęczy mostowej,  $h = 1,20$  m,  $L = 10$  m,
- rozbiórka barier stalowych na ścianach kamiennych  $L = 8$  m,
- rozbiórka krawężników betonowych,
- rozbiórka nawierzchni zjazdu,
- rozbiórka płyty pomostu,
- rozbiórka elementów nośnych w postaci belek stalowych dwuteowych,
- rozbiórka ścian z kamienia,
- rozbiórka fundamentów,
- odtworzenie fundamentów,
- wykonanie izolacji z powłok bitumicznych,
- zasypka fundamentów,
- przemurowanie ścian potoku,
- ustawienie elementów nośnych w postaci belek dwuteownika 180 mm,
- przygotowanie i montaż zbrojenia pomostu,
- betonowanie płyty pomostu betonem C30/37,
- wykonanie nawierzchni poliuretanowo - epoksydowej gr. 5 mm z posypaniem piskiem kwarcowym o gr. 0,4 - 0,7 mm w ilości  $1 \text{ kg/m}^2$ ,
- montaż elementów wyposażenia obiektu,
- przywrócenie stałej organizacji ruchu,

### **3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY REALIZACJI ROBÓT REMONTOWYCH.**

W trakcie wykonywania robót budowlanych remontu mostu przewiduje się następujące zagrożenia:

- porażenie prądem elektrycznym, sprzęt o napędzie elektrycznym,
- potrącenie pracowników przez pojazdy prowadzenie robót w sąsiedztwie jezdni po której odbywa się ruch samochodowy,
- przy prowadzeniu robót ziemnych sprzętem mechanicznym,
- przy załadunku i rozładunku materiałów,
- prace na wysokości ok.4 m,
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań technologicznych,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów pomp do podawania betonu i innego sprzętu mechanicznego betonowanie warstwy płyty pomostu,,
- roboty budowlane. przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi i przy wykonywaniu których występuje ryzyko zatrucia:
- roboty z użyciem asfaltu, rozpuszczalników farb i żywic epoksydowych przy nakładaniu nawierzchni na chodnikach,
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej – 10°C

### **4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT ZWIĄZANYCH Z REMONTEM MOSTU.**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych. przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy (instruktaż stanowiskowy) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany, w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy, do 1 KW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania

po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy, sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz inżynier budowy (mistrz budowlany), stosownie do zakresu obowiązków.

## **5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich,
- 8) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

a) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,



- b) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- c) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- 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 zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

a) zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

b) zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik Budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Przed przystąpieniem do realizacji robót mostowych Kierownik Budowy jest zobowiązany do opracowania lub zapewnienia opracowania następujących dokumentacji:

1. Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), który należy sporządzić w oparciu o niniejszą informację z wykorzystaniem w części graficznej planu zagospodarowania terenu (z projektu drogowego), obejmującego bezpośredni rejon wykonywanych robót mostowych, w tym projektu organizacji placu budowy, zawierającego dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, a w szczególności :
  - rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów,
  - punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi,
  - rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych,
  - rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
  - rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, składowiska prefabrykatów,
  - przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu,
  - lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
2. Szczegółowego harmonogramu i projektu technologii i organizacji robót w oparciu o przyjęte założenia projektowe i warunki podane w opisie technicznym oraz w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

### 3. Powadzenie robót budowlanych wymaga:

- podania przez Wykonawcę w środkach masowego przekazu informacji o przystąpieniu do robót mostowych przed ich rozpoczęciem,
- zabezpieczenia miejsca robót na drodze w okresie trwania budowy w oparciu o projekt organizacji ruchu uzgodniony z Zarządcą drogi,
- odpowiedniego oznakowania tablicami informacyjnymi - zakaz wstępu na teren budowy osobom nieupoważnionym, głębokie wykopy itp.
- wyznaczenia stref zagrożenia pracy sprzętem mechanicznym (dźwigi, koparki, itp.) - stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy dotyczących hałasu, wibracji i zanieczyszczeń środkami toksycznymi,
- składowania materiałów łatwopalnych zgodnie z przepisami i zabezpieczenia ich przed dostępem osób trzecich,
- nie stosowania materiałów szkodliwych dla otoczenia (nie posiadających atestów),
- należytego utrzymania wszelkich urządzeń zabezpieczających i socjalnych znajdujących się na placu budowy oraz sprzętu i odzieży ochronnej osób zatrudnionych na budowie.