

# PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor zastępczy: **Zarząd Powiatu Rawickiego – Powiatowy Zarząd Dróg w Rawiczu**  
63-900 Rawicz  
ul. Mikołaja Kopernika 4

Nazwa inwestycji: **Rozbudowa drogi powiatowej nr 5478P Golina Wielka - Miejska Górka, od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 434 w m. Annopol do skrzyżowania z drogą krajową nr 36 w m. Miejska Górka**

Nazwa projektu: **Projekt remontu mostu nr JN1 01020450**

Adres obiektu budowlanego: **Miejska Górka**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVIII**

Egz. nr

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH I SPECJALNOŚĆ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Wołoszyński	WKP/0073/POOM/05 <i>do projektowania bez ograniczeń w specjalnościach mostowej</i>	Branża mostowa	05.12.2022	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Fidler	263/85/PW <i>do projektowania bez ograniczeń w specjalnościach mostowej</i>	Branża mostowa	05.12.2022	
DYREKTOR	mgr inż. Julian Kaluba	68/87/Pw		05.12.2022	

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Opis techniczny

1.	Tytuł opracowania .....	3
2.	Inwestor.....	3
3.	Jednostka projektowania.....	3
4.	Podstawa opracowania .....	3
5.	Normy i inne przepisy .....	4
6.	Przedmiot opracowania .....	4
7.	Cel i zakres pracowania .....	4
8.	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .....	4
9.	Istniejące zagospodarowanie terenu.....	4
10.	Podstawowe dane techniczne projektowanego obiektu (stan projektowany) .....	5
10.1.	Konstrukcja mostu (stan projektowany) .....	5
11.	Etapowanie robót.....	5
12.	Charakterystyka ogólna obiektu.....	6
12.1.	Charakterystyka techniczna obiektu .....	6
12.2.	Konstrukcja projektowanego mostu .....	6
12.2.1	Ustrój nośny mostu .....	6
12.2.2	Przyczółki.....	7
12.3.	Elementy wyposażenia .....	7
12.3.1	Łożyska .....	7
12.3.2	Izolacja .....	7
12.3.3	Dylatacje .....	7
12.3.4	Krawężniki .....	7
12.3.5	Balustrady.....	7
12.3.6	Odwodnienie mostu .....	7
12.3.7	Nawierzchnia .....	7
12.3.8	Stożki skarpowe i umocnienie skarp .....	8
13.	Regulacja koryta rzeki.....	8
14.	Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów .....	8
15.	Urządzenia obce .....	8
16.	Znaki pomiarowe.....	8
17.	Charakterystyka energetyczna obiektu .....	8
18.	Wpływ obiektu na środowisko i otoczenie.....	8
19.	Ochrona przeciwpożarowa.....	9
20.	Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia .....	9
20.1.	Informacje ogólne .....	9
20.2.	Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa z zdrowia ludzi .....	10
20.3.	Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót budowlanych.....	10
20.4.	Uwagi realizacyjne.....	10

### II. Rysunki

1. Rysunek remontu istniejącego mostu

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Tytuł opracowania**

Projekt wykonawczy remontu istniejącego mostu przez rzekę Dąbrocznię w ciągu drogi powiatowej nr 5478P, w miejscowości Miejska Górka. Remontowany most przecina rzekę w okolicy km 14+475 jej biegu.

### **2. Inwestor**

Zarząd Powiatu Rawickiego – Powiatowy Zarząd Dróg w Rawiczu  
ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz

### **3. Jednostka projektowania**

Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji PROSYSTEM Julian Kaluba,  
os. B. Śmiałego 30/75, 60-682 Poznań

### **4. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest:

- 1) Umowa zawarta z Powiatowym Zarządem Dróg w Rawiczu dotycząca opracowania projektu rozbudowy drogi powiatowej nr 5478P Golina Wielka - Miejska Górka, od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 434 w m. Annopol do skrzyżowania z drogą krajową nr 36 w m. Miejska Górka
- 2) „Dokumentacja geologiczno – inżynierska na potrzeby rozpoznania warunków geologiczno – inżynierskich na dz. nr 927/1, 935/3 (obr. Miejska Górka) dla budowy kładki pozwalającej na przeprowadzenie ciągu pieszo – rowerowego przez rzekę Dąbroczną w km 14+560 w ramach realizacji tematu ‘Rozbudowa drogi powiatowej nr 5478P Golina Wielka - Miejska Górka, od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 434 w m. Annopol do skrzyżowania z drogą krajową nr 36 w m. Miejska Górka’” opracowana przez firmę GEOCENTRUM Usługi Geologiczne z Obornik Śląskich w lutym 2022 r.,
- 3) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43/99 poz. 430 z późniejszymi zmianami,
- 4) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami,
- 5) Polskie normy, ustawy i zarządzenia oraz aprobaty IBDiM.

## 5. Normy i inne przepisy

- a) PN-EN-1990:2004 Podstawy projektowania konstrukcji
- b) PN-EN-1991-1-1:2004 Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- c) PN-EN-1991-1-5:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania termiczne.
- d) PN-EN-1991-1-6:2007 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji
- e) PN-EN-1991-2:2007 Obciążenia ruchome mostów.
- f) PN-EN-1992-1-1:2008 Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- g) PN-EN-1992-2:2010 Mosty betonowe: Projektowanie i szczegółowe zasady.
- h) PN-S-10060:1998 Obiekty mostowe. Łożyska. Wymagania i metody badań.
- i) PN-EN 1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne cz. 1 – Zasady ogólne
- j) PN-EN 1997-2:2009 Projektowanie geotechniczne cz. 2 – Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- k) Inne normy związane z wyżej wymienionymi
- l) Aprobaty techniczne wydane przez IBDiM

## 6. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu istniejącego mostu przez rzekę Dąbrocznię w ciągu drogi powiatowej nr 5478P, w miejscowości Miejska Górka.

## 7. Cel i zakres pracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy umożliwiający realizację remontu istniejącego mostu przez rzekę Dąbrocznię w ramach zadania „Rozbudowa drogi powiatowej nr 5478P Golina Wielka - Miejska Górka, od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 434 w m. Annopol do skrzyżowania z drogą krajową nr 36 w m. Miejska Górka.

## 8. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Obiekt ma na celu przeprowadzenie ruchu odbywającego się po drodze powiatowej nr 5478P przez rzekę Dąbrocznię.

## 9. Istniejące zagospodarowanie terenu

Przygotowywana inwestycja będzie służyła przeprowadzeniu ruchu odbywającego się po drodze powiatowej nr 5478P przez rzekę Dąbrocznię. Obiekt zlokalizowany będzie w pobliżu miejscowości Miejska Górka, położonej w województwie wielkopolskim, powiecie rawicki, gminie miejsko-wiejskiej Miejska Górka. Remontowany most przecina rzekę Dąbrocznię w km 14+475 jej biegu.

Dolina rzeki Dąbrocznia w miejscu istniejącego mostu charakteryzuje się niewielkim obniżeniem w stosunku do okolicznego terenu, który ma charakter równinny i na którym znajdują się pola uprawne, łąki oraz lasy. W odległości około 300 m znajdują się najbliższe tereny zabudowane z zabudową mieszkaniową, jednorodziną, maksymalnie dwukondygnacyjną. Podpory obiektu stanowią

żelbetowe przyczółki monolityczne. Stożki skarpowe zostały umocnione kamieniem brukowym. Koryto rzeki bezpośrednio pod obiektem zostało umocnione kostką betonową, sześciokątną typu trylinka.

Istniejący obiekt jest konstrukcją żelbetową, wolnopodpartą, dwudźwigarową o rozpiętości teoretycznej około 12,0 m.

W odległości około 187 m poniżej istniejącego mostu znajduje się hydrotechniczna budowla piętrząca.

Po południowej stronie inwestycji znajduje się zbiornik wodny o nazwie Jezioro Balaton wraz z przyległymi do niego terenami o charakterze sportowo – rekreacyjnym.

W rejonie planowanej inwestycji rzeka została częściowo uregulowana. Koryto ma zasadniczo stałą szerokość.

## **10. Podstawowe dane techniczne projektowanego obiektu (stan projektowany)**

- położenie obiektu – wzdłuż drogi powiatowej nr 5478P,
- trasa w planie – łuk kołowy o promieniu 72 m
- kąt skrzyżowania z przeszkodą zmienny  $\alpha = 70 - 79^\circ$
- przekrój na moście:

– gzyms z balustradą	–	0,20 m
– chodnik lewy wraz z krawężnikiem	–	1,15 m
– jezdnia bitumiczna	–	7,00 m
– chodnik prawy wraz z krawężnikiem	–	1,05 m
– gzyms z balustradą	–	0,30 m
łącznie	–	9,60 m

### **10.1. Konstrukcja mostu (stan projektowany)**

- ustrój nośny
- ustrój nośny stanowi konstrukcja monolityczna, płytowo – belkowa z betonu zbrojonego. W przekroju umiejscowiono dwa dźwigary o wysokości około 98 cm i szerokości około 2,20 m. Całkowita szerokość ustroju nośnego wynosi 9,60 m. Całkowita średnia długość wynosi 12,70 m
- przyczółki
- monolityczne, żelbetowe z podwieszonymi skrzydełkami trójkątnymi. Szerokość korpusu zachodniego wynosi około 9,75 m, natomiast korpusu wschodniego około 10,15 m. W celu umożliwienia podparcia ustroju nośnego, w przyczółkach wykonurowano ławy podłożyskowe o szerokości 50 cm.
- nawierzchnia jezdni
- bitumiczna dwuwarstwowa. 1 - warstwa ścieralna z mieszanki mineralno - bitumicznej SMA o gr. 4 cm. 2 – warstwa wiążąca z asfaltu lanego o gr. 4,5 cm.
- nawierzchnia
- cienkowarstwowa na bazie żywic syntetycznych grubości 5 mm pełniącą rolę izolacji.

## **11. Etapowanie robót**

Przewidziano następujące etapowanie remontu obiektu:

- roboty rozbiórkowe w obrębie ustroju nośnego i pomiędzy skrzydełkami,
- oczyszczenie powierzchni ustroju nośnego i przygotowanie do ułożenia izolacji,
- ułożenie izolacji,

- ułożenie krawężników,
- wypełnienie betonem C25/C30 przestrzeni pomiędzy krawężnikiem a istniejącym gzymssem,
- ułożenie nawierzchni bitumicznej na jezdni
- prace wykończeniowe i ułożenie nawierzchni w obrębie chodników.

## **12. Charakterystyka ogólna obiektu**

### **12.1. Charakterystyka techniczna obiektu**

Remontowany most przeprowadza przez rzekę Dąbrócznię ruch poruszający się po drodze powiatowej nr 5478P. most przecina rzekę w okolicy km 14+475 jej biegu. Kąt skrzyżowania obiektu z przeszkodą wynosi od 70 do 79°.

Ustrój nośny stanowi wolnopodparta, żelbetowa konstrukcja dwudźwigarowa o średniej długości wynoszącej około 12,70 m. Całkowita szerokość remontowanego mostu wynosi 9,60 m. Na moście zlokalizowano jezdnię o szerokości 7,0 i obustronne chodniki o szerokościach odpowiednio 1,15 i 1,05 m. Wzdłuż zewnętrznych krawędzi zostały wykonstruowane gzymsy o szerokości 20 cm, na których osadzono balustrady stalowe z kształtowników i płaskowników.

W stanie istniejącym, nawierzchnię w obrębie jezdni stanowi szereg warstw bitumicznych, których grubość prognozuje się na 20 cm. W ramach planowanego remontu projektuje się usunięcie istniejących warstw nawierzchni i ułożenie nowej, dwuwarstwowej nawierzchni bitumicznej o łącznej grubości 8,5 cm. W obrębie chodników występuje nawierzchnia bitumiczna z asfaltu lanego. W ramach remontu projektuje się usunięcie istniejącej zabudowy chodników, ułożenie nowych krawężników kamiennych, wypełnienie betonem przestrzeni pomiędzy gzymssem a krawężnikiem i ułożenie nawierzchni z żywic syntetycznych.

Obecnie w konstrukcji obiektu osadzono wpust mostowy. Niestety na przestrzeni lat został on zaślepiiony warstwami nawierzchni i nie spełnia swojej funkcji. Docelowo przewiduje się zaślepienie istniejącego wpustu, a woda opadowa i roztopowa z obiektu odprowadzana będzie powierzchniowo w kierunku ścieku umiejscowionego przy niższej krawędzi jezdni, a następnie zgodnie ze spadkiem podłużnym odprowadzana będzie poza obiekt. Dodatkowo przewiduje się osadzenie nowych sączków umożliwiających odprowadzenie wody spod nawierzchni. Projektuje się 4 sączki w rozstawie co około 3,0 m.

Podpory obiektu stanowią monolityczne przyczółki żelbetowe z obustronnie podwieszonymi skrzydełkami. W ramach remontu nie przewiduje się żadnej ingerencji w istniejące podpory.

Pod obiektem, koryto rzeki Dąbrocznia zostało umocnione kostką betonową, sześciokątną typu trylinka. Nie przewiduje się żadnej ingerencji w istniejące umocnienie poza ewentualnym jego oczyszczeniem i uzupełnieniem ubytków.

### **12.2. Konstrukcja projektowanego mostu**

#### **12.2.1 Ustrój nośny mostu**

Ustrój nośny stanowi wolnopodparta, żelbetowa konstrukcja dwudźwigarowa o średniej długości wynoszącej około 12,70 m. Całkowita szerokość remontowanego mostu wynosi 9,60 m. Elementem nośnym są dwa równoległe dźwigary o szerokości 2,20 m i wysokości 98 cm pomiędzy którymi została ułożona płyta pomostowa wraz z obustronnymi wspornikami o grubości 20 cm. Obiekt nie posiada poprzecznicy. Na obu końcach wsporników zostały wykonstruowane gzymsy o szerokości 20 cm i wysokości 40 cm. Kąt skrzyżowania obiektu z przeszkodą wynosi od 70 do 79°.

W ramach planowanego remontu nie planuje się żadnych prac prowadzących w efekcie do zmiany konstrukcji, zmiany sposobu podparcia, podniesienia nośności bądź powierzchniowego za-

bezpieczenia betonu. Całość prac w obrębie ustroju nośnego będzie sprowadzać się do osadzenia sączków i przygotowania górnej powierzchni do ułożenia nowej izolacji.

### **12.2.2 Przyczółki**

Nie planuje się żadnych prac w obrębie przyczółków.

## **12.3. Elementy wyposażenia**

### **12.3.1 Łożyska**

Nie planuje się wymiany istniejących łożysk.

### **12.3.2 Izolacja**

Po zakończeniu prac rozbiórkowych i przygotowaniu górnej powierzchni płyty, planuje się ułożenie na całej powierzchni izolację w postaci papy zgrzewalnej o grubości 0,5 cm. W obrębie chodników projektuje się ułożenie kolejnej warstwy papy zgrzewalnej stanowiącej warstwę ochronną dla uprzednio ułożonej izolacji.

Na górnej powierzchni zabudowy chodnikowej, projektuje się ułożenie warstwy z żywicy syntetycznych o grubości 5 mm stanowiącej zarazem nawierzchnię jak i izolację.

### **12.3.3 Dylatacje**

Na obu końcach mostu, na przyczółkach projektuje się bitumiczne urządzenia dylatacyjne o szerokości 50 cm i długości 7,0 m. Przesuw konstrukcji będzie się realizował w obrębie pozostawionej szczeliny pomiędzy przyczółkiem a konstrukcją.

### **12.3.4 Krawężniki**

W obrębie obiektu planuje się usunięcie istniejących krawężników betonowych i ułożenie nowych kamiennych o wymiarach odpowiednio 20x20 cm przy wyższej krawędzi jezdni i 20x18 cm przy niższej. Krawężniki powinny być ułożone na ławach wykonanych z grysłu bazaltowego o uziarnieniu 4/6 mm otoczonego kompozycją epoksydową. Na końcach obiektu, za skrzydłami, projektuje się betonowe krawężniki 20x30 cm, zanikające na długości 6,0 m.

### **12.3.5 Balustrady**

Na moście, wzdłuż obu zewnętrznych krawędzi mostu oraz skrzydełek występują stalowe balustrady, których słupki i pochwyt został wykonany z ceowników walcowanych o wysokości 80 mm. Przeciągi oraz szczebliny zostały wykonane z płaskowników. W ramach remontu przewiduje się oczyszczenie istniejących balustrad za pomocą metod strumieniowo ciernych i ponowne zabezpieczenie ich za pomocą systemu powłok malarskich, odpowiedniego dla kategorii korozyjności środowiska C3.

### **12.3.6 Odwodnienie mostu**

W konstrukcji obiektu osadzono wpust mostowy. W ramach remontu przewiduje się zaślepienie istniejącego wpustu. Woda opadowa i roztopowa z obiektu odprowadzana będzie powierzchniowo w kierunku ścieku umiejscowionego przy niższej krawędzi jezdni, a następnie zgodnie ze spadkiem podłużnym odprowadzana będzie poza obiekt. Dodatkowo przewiduje się osadzenie nowych sączków umożliwiających odprowadzenie wody spod nawierzchni. Projektuje się 4 sączki w rozstawie co około 3,0 m. Wzdłuż linii sączków należy wykonać dren podłużny z grysłu bazaltowego o uziarnieniu 8/16 otoczonego kompozycją epoksydową.

### **12.3.7 Nawierzchnia**

Projektuje się usunięcie wszystkich istniejących warstw bitumicznych nawierzchni jezdni oraz ułożenie nowej, dwuwarstwowej nawierzchni składającej się z:

1. Warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno - bitumicznej SMA o gr. 4 cm,
2. Warstwy wiążącej z asfaltu lanego o grubości 4,5 cm.

W obrębie chodników przewiduje się ułożenie warstwy z żywic syntetycznych o grubości 5 mm stanowiącej zarazem nawierzchnię jak i izolację.

### **12.3.8 Stożki skarpowe i umocnienie skarp**

Nie planuje się ingerencji w istniejące umocnienie stożków. Prace remontowe należy ograniczyć jedynie do ewentualnego oczyszczenia powierzchni i uzupełnienia ubytków.

## **13. Regulacja koryta rzeki**

Nie przewiduje się regulacji istniejącego koryta. Umocnienie skarp rzeki z kostki betonowej sześciokątnej należy oczyścić i uzupełnić ewentualne ubytki.

## **14. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów**

Wszystkie zastosowane materiały powinny spełniać aktualne wymagania Prawa Budowlanego.

Wybór Producenta należy do Wykonawcy, akceptacji dokonuje Zamawiający.

Stosowane w Dokumentacji Projektowej nazwy firmowe mają charakter ogólny i ich celem jest podanie wstępnej charakterystyki zastosowanych elementów wyposażenia.

## **15. Urządzenia obce**

Nie planuje się ingerencji w istniejącą sieć telekomunikacyjną podwieszoną do gzymsu obiektu.

## **16. Znaki pomiarowe**

Dla oceny prawidłowej pracy obiektu inżynierskiego należy na konstrukcji mostu i podpór osadzić znaki wysokościowe (repery). Na obiekcie należy umieścić znaki wysokościowe w następujących miejscach:

- na każdej z podpór – nie mniej niż 4 sztuki,
- po obu stronach przęsła nad podporami – łącznie 4 sztuk,

Znaki wysokościowe powinny być powiązane ze stałym znakiem wysokościowym, wykonanym z trwałego materiału i posadowionym na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania, poza korpusem drogi w niewielkiej odległości od obiektu.

## **17. Charakterystyka energetyczna obiektu**

Nie dotyczy przedmiotowego obiektu.

## **18. Wpływ obiektu na środowisko i otoczenie**

Wpływ obiektu i całej inwestycji na środowisko opisano w Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia.

W celu ograniczenia negatywnego wpływu działań związanych z realizacją inwestycji należy:

1. Prace budowlano - montażowe prowadzić w porze dnia, w godzinach 6:00 – 22:00.
2. Zaplecze budowy związane z remontem obiektu mostowego zlokalizować w bezpiecznej odległości od cieku.



3. Doraźne naprawy sprzętu budowlanego i transportowego – na terenie zaplecza budowy należy przeprowadzać w wyznaczonych miejscach, zabezpieczonych przed przenikaniem substancji ropopochodnych do środowiska grunto - wodnego.
4. Plac budowy wyposażać w sorbenty, właściwe w zakresie ilości i rodzaju do potencjalnego zagrożenia, mogącego wystąpić w następstwie sytuacji awaryjnych.
5. Zaplecze techniczne, miejsca magazynowania materiałów budowlanych i odpadów oraz miejsca postoju maszyn budowlanych i sprzętu transportowego zorganizować na terenie płaskim i utwardzonym.
6. Do prac budowlanych dopuszczać tylko sprzęt w pełni sprawny oraz spełniający wymogi dopuszczające go do użytkowania.
7. W czasie prowadzenia robót budowlanych należy prowadzić stały monitoring stanu technicznego sprzętu budowlanego i transportowego oraz przypadków wystąpienia zanieczyszczenia gruntu i neutralizację miejsc mogących powodować ewentualne zagrożenia dla środowiska grunto - wodnego.
8. Prace serwisowe maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych wykonywać poza terenem realizacji inwestycji.
9. Plac budowy wyposażać w przewoźne sanitariaty, z zabezpieczeniem ich opróżniania przez koncesjonowanych przewoźników.
10. Wycinkę drzew i samosiejek należy wykonać w okresie od początku sierpnia do końca lutego tj. poza okresem lęgowym ptaków. Dopuszcza się odstępienie od powyższego w przypadku udokumentowania przez nadzór przyrodniczy braku zasiedlonych miejsc lęgowych ptaków.
11. Przeprowadzić nasadzenia rekompensacyjne w liczbie nie mniejszej, niż liczba drzew przeznaczonych do wycinki.
12. W okresie od 15 lutego do końca października, teren budowy na obu brzegach rzeki wygrodzić płótkami herpetologicznymi o wysokości co najmniej 50 cm, wkopanymi na 10 cm w ziemię, wykonanymi z geotkaniny, z przewieszką.
13. Na etapie prowadzenia robót ziemnych wykopy codziennie przed rozpoczęciem prac kontrolować, a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsca. Taką samą kontrolę przeprowadzić bezpośrednio przed zasypaniem wykopów.

## **19. Ochrona przeciwpożarowa**

Nie dotyczy przedmiotowego obiektu.

## **20. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

### **20.1. Informacje ogólne**

Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan BiOZ z uwzględnieniem specyfiki planowanej inwestycji oraz warunków prowadzenia robót budowlanych na poszczególnych stanowiskach pracy.

Plan BiOZ należy opracować zgodnie z Dz. U. nr 151, poz. 1256 z dnia 17.06.2002 r., tj. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi.

Przygotowany plan powinien zostać pozytywnie zaopiniowany przez rzeczoznawcę odpowiedzialnego za zagadnienia BHP.

## **20.2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa z zdrowia ludzi**

- ciek – możliwość podtopienia, bądź utonięcia (konieczność stosowania poręczy i asekuracji)

## **20.3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót budowlanych**

- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej - 10°C,
- roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:

## **20.4. Uwagi realizacyjne**

- a. Całość robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, normami, przepisami, STWiORB, z aktualną sztuką i wiedzą techniczną, pod stałym nadzorem technicznym z zachowaniem przepisów bhp i ppoż.
- b. Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach oraz do przestrzegania zapisów we wszelkich uzgodnieniach i decyzjach stanowiących integralną część Projektu Budowlanego.
- c. Niniejszy projekt należy rozpatrywać równocześnie z pozostałymi opracowaniami branżowymi stanowiącymi integralną część Projektu Budowlanego.
- d. Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem a także z Projektantem i za ich zgodą.
- e. Każdy składnik projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich opisów technicznych i zasad sztuki budowlanej. Części rysunkowe i części opisowe są opracowaniami wzajemnie się uzupełniającymi - razem stanowią integralną całość.
- f. Wszelkie wątpliwości powstałe podczas zapoznawania się z dokumentacją, jak i w czasie realizacji należy wyjaśnić z autorami projektu.
- g. Jakiegokolwiek zmiany w projekcie dozwolone są jedynie za zgodą autorów.
- h. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane, systemowe winny odpowiadać atestom technicznym, ustaleniom odpowiednich norm oraz pozostałym przepisom.
- i. Wszystkie zastosowane materiały montować zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta.
- j. Ze względu na możliwość wystąpienia w pobliżu niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego przed przystąpieniem do robót ziemnych, rozbiórek lub wbijania ścianek bądź pali w miejscach projektowanych prac należy wykonać ręcznie przekopy próbne w celu dokładnego zlokalizowania elementów infrastruktury podziemnej (urządzeń obcych) oraz zlokalizowania ewentualnych nie wykazanych na mapach geodezyjnych elementów infrastruktury podziemnej.
- k. Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie przed planowanym zakresem robót. Zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem i pozostałymi opracowaniami branżowymi należy wyjaśnić i uzgodnić z autorami projektu.