

OPIS TECHNICZNY

BUDOWA NOWEGO MOSTU

1) Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość, długość

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowy nowego drogowego obiektu inżynierskiego (mostu) do realizacji w ramach zadania: „**Budowa obiektu mostowego na potoku Rogoźnik Wielki w miejscowości Rogoźnik w ciągu drogi gminnej – dz. ew. nr: 2949/1 i 3006, w zakresie obejmującym: budowę nowego mostu, przebudowę i rozbudowę drogi gminnej na dojazdach do projektowanego mostu oraz budowę odcinków dróg wewnętrznych do pól**”. Rogoźnik gmina Nowy Targ, powiat nowotarski, województwo małopolskie.

1.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI ORAZ PODSTAWOWE DANE

Obiekt:	Budowa nowego obiektu mostowego
Adres / Lokalizacja:	Rogoźnik, gmina Nowy Targ, powiat nowotarski, województwo małopolskie Działki nr ew. 2949/1, 3006, 2996/4, 1945/1, 1950/1, 1950/8, 1950/9
Inwestor:	Gmina Nowy Targ 34-400 Nowy Targ, ul. Bulwarowa 9
Zarządca drogi (mostu):	Wójt Gminy Nowy Targ 34-400 Nowy Targ, ul. Bulwarowa 9
Administrator rzeki:	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie Zarząd Zlewni Górnego Dunajca z/s w Nowym Targu ul. Ludźmierska 34 34-400 Nowy Targ
Jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI mgr inż. ROBERT DUDA ul. M. Konopnickiej 11A 34-436 MANIOWY
Projektant branży mostowej:	mgr inż. Jarosław Skrabacz upr. nr 51/2002

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres inwestycji w zakresie robót mostowych obejmuje:
- budowę nowego mostu

Niniejszy opis dotyczy części mostowej i należy rozpatrywać go łącznie z pozostałymi częściami dokumentacji.

1.3. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt mostowy ma za zadanie przeprowadzenie ruchu samochodowego (głównie pojazdy rolnicze) i pieszego nad przeszkodą naturalną, jaką jest potok Rogoźnik Wielki w km 6+080.

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną z 06. 2012r.
- PN-85/S-10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-91/S-10042 – Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- Ustawa o drogach publicznych, Dz.U. Nr 14 z dnia 21 marca 1985r. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- Wypis z rejestru gruntów
- Operat hydrologiczny
- Operat wodno prawny
- Decyzja Wójta Gminy Nowy Targ o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 25.07.2011r. (znak GPI.6220.5.2011)
Decyzja o pozwoleniu wodnoprawnym wydana przez Starostę Nowotarskiego z dnia 16. 11. 2012r. (znak SR-IV.7322.1.104.2012.MP)

1.5. PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE

1.5.1. UZBROJENIE TERENU

Brak sieci w rejonie projektowanej inwestycji

1.5.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Istniejące zagospodarowanie terenu opisano w części „Projekt zagospodarowania terenu”.

1.5.3. WARUNKI TERENOWE

W rejonie projektowanej inwestycji, droga przebiega w terenie niezagospodarowanym

Teren nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

Teren nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej.

1.5.4. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

W ramach inwestycji kompleksowo przewiduje się wykonanie następującego zakresu robót:

Roboty mostowe:

- wykonanie nowego obiektu mostowego o nośności odpowiadającej klasie "C" wg PN-85/S-10030

Odwodnienie:

- budowa kanalizacji deszczowej mającej na celu odprowadzenie wody z mostu z odprowadzeniem wód opadowych (roztopowych) poprzez studnię rewizyjną do rowu przydrożnego wg części drogowej.

Niniejszy opis dotyczy części mostowej i należy rozpatrywać go łącznie z pozostałymi częściami dokumentacji.

1.6. DANE TECHNICZNE WYJŚCIOWE

1.6.1. PODSTAWOWE PARAMETRY MOSTU

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| - rozpiętość teoretyczna | 26,20 m |
| - długość całkowita ustroju nośnego | 28,30 m |
| - długość całkowita mostu | 42,235 m – 42,32 m |
| - szerokość jezdni na moście | 1 x 3,50 m |
| - szerokość chodnika | 1 x 2,00 m |
| - całkowita szerokość mostu | 7,28 m |
| - ilość belek T27 | 6 szt. |
| - ilość poprzecznic | 2 |
| - wysokość poprzecznic | 1,40 m |
| - szerokość poprzecznic | 0,75 m |
| - grubość płyty pomostowej | 0,24 m – 0,28 m |

1.6.2. OBCIĄŻENIE UŻYTKOWE

Most projektowany jest na obciążenie użytkowe klasy "C" wg PN-85/S-10030

1.6.3. OBLICZENIOWE ŚWIATŁO MOSTU

Wg obliczeń zawartych w operacie hydrologicznym ustalono rzędną wody miarodajnej $Q_m=Q_{1.0\%}=614,06$ m n.p.m. Minimalna rzędna spodu konstrukcji wynosi 615,06 m n.p.m. Zapas wynosi 1,00 m przy wymaganym minimalnym zapasie 1,00m.

2) Forma architektoniczna i funkcja obiektu, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1, (zgodność z przepisami budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej)

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

2.1. OGÓLNY OPIS OBIEKTU

Projektuje się obiekt jednoprzęsłowy. Pomost zaprojektowano jako zespolony typu beton-beton sprężony z belek prefabrykowanych, sprężonych typu T27 oraz żelbetowej płyty grubości 24 - 28 m.

Przyczółki obiektu zaprojektowano, jako monolityczne żelbetowe ze skrzydłami stojąco - wiszącymi, posadowione na palach fundamentowych $\phi 60\text{cm}$, $L=6,0\text{m}$ wierconych w rurze obsadowej wyciąganej.

2.2. FUNKCJA OBIEKTU

Podstawową funkcją obiektu jest przeprowadzenie ruchu samochodowego (głównie pojazdy rolnicze) i pieszego nad korytem potoku Rogoźnik Wielki w jego km 6+080.

2.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA I POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCYM TERENEM

Przyjęta forma architektoniczna obiektu zapewni płynne wpisanie się budowli w otaczający krajobraz. Rozwiązania architektoniczno – budowlane mostu zapewnią bezproblemowe powiązanie z istniejącym układem komunikacyjnym.

2.4. UZASADNIENIE PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA

Zespolona Konstrukcja mostu typu beton – beton sprężony zapewni wymaganą nośność i trwałość obiektu oraz będzie rozwiązaniem optymalnym pod względem ekonomicznym, a także użytkowym. Ustrój jednoprzęsłowy z lokalizacją podpór poza korytem korzystnie wpłynie na przepływ wody w korycie potoku.

Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe projektowanego obiektu mostowego zostały maksymalnie dostosowane do wymagań Zamawiającego i są zgodne z obecnie obowiązującymi warunkami technicznymi, prawem budowlanym i prawem wodnym.

2.5. KOLORYSTYKA OBIEKTU

Przewiduje się wykończenie kolorystyczne obiektu zgodnie z wytycznymi Inwestora.

3) Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, nie sprawdzonych – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą, w uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i stan posadowienia obiektu

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE MOSTU

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu podano w p. 1.6 Poniżej podano szczegółowy opis słowny przyjętego układu konstrukcyjnego obiektu.

3.1. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Do budowy obiektu przewidziano zastosowanie następujących materiałów konstrukcyjnych:

- ustrój nośny (płyta pomostu, poprzecznice) – beton B35(C30/37) zbrojony stalą A-IIIN,
- pale fundamentowe, przyczółki, płyty przejściowe - beton B30 (C25/30) zbrojony stalą A-IIIN
- kapy chodnikowe – beton B35 (C30/37) zbrojone stalą A-IIIN

3.2. SCHEMAT STATYCZNY

Schemat statyczny obiektu to ustrój składający się z 6 belek sprężonych typu T27, zespolonych z żelbetową płytą pomostu, w przekroju podłużnym swobodnie podparty.

3.3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE I GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW

Warunki gruntowo – wodne w rejonie projektowanego obiektu określone zostały w Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego wraz z Opinią Geotechniczną. Rejon projektowanego obiektu został zbadany otworami nr 1 oraz nr 2. Występujące w podłożu grunty wykazują zmienność, zarówno pod względem wykształcenia, jak i pod względem nośności.

Stwierdzono wysoki poziom wód gruntowych, co w połączeniu z opisanymi wyżej warunkami gruntowymi wyklucza posadowienie bezpośrednie.

Podłoże gruntowe nie ma charakteru wadliwego. Teren nie wykazuje żadnych oznak niekorzystnych procesów i zjawisk geodynamicznych, nie jest obszarem osuwiskowym, ani nie jest zagrożony żadnymi ruchami masowymi bądź zapadłowymi gruntów.

Dla określonych badaniami rodzajów gruntów podłoża, warunki geologiczne określono jako warunki proste. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Dz. U. 2012, poz. 463. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono dla projektowanego obiektu drugą kategorię geotechniczną w prostych warunkach geotechnicznych.

3.4. POSADOWIENIE OBIEKTU

Obiekt zostanie posadowiony na palach wierconych $\varnothing 60\text{cm}$, długości $L=6,0\text{m}$. Pale fundamentowe wykonane zostaną z betonu B30 (C25/30) zbrojonego stalą A-IIIIN,. Fundamenty wykonane zostaną z betonu B30 (C25/30) zbrojonego stalą A-IIIIN. Przed wykonaniem fundamentów wykonana zostanie warstwa wyrównawcza z betonu B15 (C12/15) grubości 10cm. Każdy przyczółek zostanie posadowiony na 6 palach (2 rzędy po 3 pale).

3.5. PRZYZCÓŁKI

Projektuje się wykonanie przyczółków o grubości korpusu 90cm z betonu B30 (C25/30) zbrojonego stalą A-IIIIN. W części tylnej korpusu wykonane zostanie oparcie dla płyt przejściowych w postaci krótkiego wspornika. Z korpusami przyczółków należy monolitycznie połączyć skrzydła. Korpus przyczółka oraz skrzydła oparte są na ławie fundamentowej żelbetowej grubości 90-120 cm, stanowiącej jednocześnie oczep dla pali fundamentowych.

3.6. SKRZYDŁA

Projektuje się wykonanie skrzydeł stojąco wiszących gr. 35cm z betonu B30 (C25/30) zbrojonego stalą A-IIIIN,. Skrzydła należy monolitycznie połączyć z korpusami przyczółków oraz ławą fundamentową.

3.7. USTRÓJ NIOSĄCY

Ustrój nośny mostu stanowi konstrukcja zespolona typu beton-beton sprężony, wykonana z żelbetowej płyty pomostu oraz prefabrykowanych belek sprężonych typu T27. W przekroju poprzecznym zaprojektowano 6 belek typu T27. Belki zostaną usztywnione ze sobą żelbetowymi poprzecznicami nad podporami. Poprzecznice wykonane z betonu B35 (C30/37), zbrojone stalą A-IIIIN. Na ruszcie pomostu powstałym z belek T27 i poprzecznic zostanie wykonana żelbetową płytą z betonu B35 (C30/37), zbrojoną stalą A-IIIIN, zespoloną z belkami T27 za pomocą stalowych kotew wypuszczonych z belek.

Płyta pomostu ukształtowana jest poprzecznie i podłużnie w spadkach zgodnych ze spadkami na nawierzchniach. Spadek poprzeczny pod jezdnią przyjęto jako jednostronny 2%, pod zabudową gzymsową jednostronny 3,0% oraz 4,0%. Spadek podłużny wynika z niwelety jezdni (spadek jednostajny 1%).

3.8. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obejmują:

- wbicie ścianek szczelnych
- wykopy dla wykonania fundamentów i konstrukcji podpór
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem
- wykonanie zasypek piaskowych ($J_{s_{\min}} = 1$) (dotyczy przestrzeni za przyczółkami)
- wyciągnięcie ścianek szczelnych

Na czas prowadzenia robót ziemnych wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia wykopów przed zalewaniem wodą. Zakłada się wykonanie wykopów w ściankach szczelnych wykonanych z grodzic G62.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia czy w rejonie projektowanej inwestycji istnieje uzbrojenie terenu. W

przypadku istnienia uzbrojenia terenu w miejscach jego kolizji roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz zgodnie z warunkami Administratorów sieci.

Wykonawca winien opracować i uzgodnić u Administratora potoku szczegółowy harmonogram oraz projekt technologii i organizacji budowy dla całego zakresu robót.

3.9. WYCIĄG Z OBLICZEŃ STAYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Obiekt został zaprojektowany na klasę obciążenia „C” wg PN-85/S-10030. Czynnikiem decydującym o przyjętym dopuszczalnym poziomie obciążenia są wytyczne Zamawiającego.

Obliczenia statyczne przeprowadzono w oparciu o statykę liniową pierwszego rzędu. Jako model obliczeniowy przyjęto ustrój prętowo płytowy w przekroju podłużnym jednoprzęsłowy, swobodnie podparty.

OBCIĄŻENIA

Obciążenia działające na obiekt uwzględnione w obliczeniach, wraz ze współczynnikami bezpieczeństwa oraz charakterem obciążenia przedstawia poniższa tabela:

Rodzaj obciążenia	Wartość charakt. obciąż.	Jednos tka	Współczyn niki bezpieczeństwa			Charakter obciąż.
			Układ podstaw.	Układ dodat.	Układ wyjątk.	
Ciężar własny konstrukcji żelbetowej	27.0	kN/m ³	1.2/0.90	1.2/0.9	1.2/0.9	Stałe
Nawierzchnia bitumiczna	23.0	kN/m ³	1.5/0.90	1.5/0.9	1.5/0.9	Stałe
Izolacja przeciwwilgociowa termozgrzewalna	14.0	kN/m ³	1.5/0.90	1.5/0.9	1.5/0.9	Stałe
Barieroporecz mostowa	0.50	kN/m	1.5/0.90	1.5/0.9	1.5/0.9	Stałe
Obciążenie jezdni obciążeniem użytkowym równomiernie rozłożonym „q”	2.0	kN/m ²	1.50	1.25	1.15	Zmienne
Obciążenie konstrukcji pojazdem „K”	400	kN	1.50	1.25	1.15	Zmienne
Obciążenie konstrukcji pojazdem „S”	300	kN	1.50	1.25	1.15	Zmienne
Siły hamowania i przyspieszenia	Max 20%(K+p) lub 0.3K	kN	1.30	1.20	1.10	Zmienne
Skurcz betonu	0.23	‰	1.2/0.85	1.2/0.85	1.2/0.85	Stałe
Temperatura (gradient)	5	°C	1.3	1.2	1.1	Zmienne

Współczynnik dynamiczny wg PN-85/S-10030 p. 6.3.2 - $\phi=1,22$

SIŁY WEWNĘTRZNE

Sprawdzenie naprężeń w przekrojach przeprowadzono w następujący sposób:

- Poprzecznice – przekrój zginany, ścinany
- Płyta pomostowa – przekrój zginany
- Podpory – przekrój żelbetowy zginany i ściskany, ścinany
- Fundamenty – przekrój żelbetowy zginany, ścinany

- Pale fundamentowe - przekrój ściskany z dwukierunkowym zginaniem

Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe przeprowadzono w programie Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2010

Szczegółowe obliczenia statyczno – wytrzymałościowe znajdują się w archiwum Projektanta. W obliczeniach wykazano, że wszystkie elementy konstrukcji spełniają wymagania stanu granicznego nośności i stanu granicznego użytkowania.

3.10. ELEMENTY WYPOSAŻENIA OBIEKTU

3.10.1. ŁOŻYSKA

Ustrój niosący opiera się na podporach za pośrednictwem łożysk elastomerowych. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z Projektantem szczegółów mocowania łożysk zgodnie z wytycznymi Producenta łożysk.

3.10.2. URZĄDZENIA DYLATACYJNE

Zaprojektowano przekrycie dylatacyjne, jako bitumiczne, szczelne między ustrojem nośny a ścianką zapleczną przyczółka. Dylatacja powinna posiadać wymiary 50/30x10cm. Dopuszcza się inne wymiary dylatacji pod warunkiem spełnienia wymagań dopuszczalnych przemieszczeń. Przekrycie powinno obejmować zarówno jezdnię jak i kapy.

3.10.3. IZOLACJE PRZECIWWODNE

Przewidziano wykonanie dwóch rodzajów izolacji przeciwwilgociowych:

- izolacje cienkie powłokowe trójwarstwowe powierzchni betonowych stykających się z gruntem
- izolacja z papy termozgrzewalnej płyty pomostowej i płyt przejściowych

Ponadto styk krawężnika z kapami chodnikowymi należy uszczelnić bitumiczną masą zalewową trwaleplastyczną.

Górną powierzchnię kap chodnikowych należy zabezpieczyć powłoką poliuretanowo epoksydową przeciwpoślizgową 3 warstwową z wypełniaczem mineralnym. W porozumieniu z Projektantem oraz Inspektorem Nadzoru dopuszcza się inne powłoki np. bitumiczne.

3.10.4. ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNI BETONOWYCH

Przewidziano zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich powierzchni betonowych wyeksponowanych w postaci systemowych powłok malarskich do zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni betonowych.

Kolorystykę powłok wykonać zgodnie z wytycznymi Inwestora.

3.10.5. KRWĘŻNIKI

Na całej długości obiektu zaprojektowano ułożenie krawężników kamiennych 20x20 cm. Sposób wykonania podlewki z zapraw niskoskurczowych pod krawężnikami powinien umożliwiać przepływ wody do drenażu podłużnego i sączków odwadniających (np. otwory w podlówkach). Dopuszcza się ułożenie krawężnika na warstwie grysłu bazaltowego 8/12 otoczonego żywicą.

Styk krawężnika z nawierzchnią bitumiczną należy uszczelnić taśmą bitumiczną.

3.10.6. KAPY CHODNIKOWE

Na ustroju nośnym oraz poza obiektem na długości skrzydeł zaprojektowano kapy żelbetowe z betonu B35 (C30/37) zbrojonego stalą A-IIIN, ograniczone krawężnikiem. W kapach przed betonowaniem należy zamocować typowe kotwy barier. Kapy chodnikowe zaprojektowano w spadku poprzecznym 3% na chodniku oraz 4% na opasce bezpieczeństwa skierowanym do środka obiektu. Kapy należy kotwić do obiektu kotwami talerzowymi oraz pętlcami wypuszczonymi z płyty pomostu. Krawędzie połączenia kap z krawężnikiem należy uszczelnić środkiem trwaleplastycznym - w tym celu w czasie betonowania kap należy pozostawić wnęki o rozmiarach 10x10 mm.

3.10.7. ODWODNIENIE MOSTU

Odwodnienie obiektu realizowane będzie poprzez:

- spadek podłużny niwelety – 1%
- spadki poprzeczne jezdni 2% i chodnika 3% oraz opaski 4%
- sączki odwadniające
- wpusty mostowe żeliwne
- kolektor odwodnienia HDPE Ø200

Ponadto przewidziano odprowadzenie wody z izolacji pomostu za pomocą drenów z geokompozytu.

3.10.8. PŁYTY PRZEJŚCIOWE

Na dojazdach do obiektu pod jezdnią zaprojektowano płyty przejściowe dylatowane o szerokości 5x1.0m i długości 5,0m. Płyty zostaną oparte jednostronnie na przyczółkach. Płyty należy wykonać jako monolityczne o grubości 35cm z betonu B30 (C25/30) zbrojonego stalą A-IIIN. Płyty posiadać będą spadek podłużny 10%, natomiast spadek poprzeczny dostosowany będzie do spadku poprzecznego jezdni. Płyty wykonać na warstwie betonu wyrównawczego B15 (C12/15) grubości 10cm. Od góry będą zabezpieczone przeciwwilgociowo papą termozgrzewalną wraz z betonem ochronnym B20 (C16/20) grubości 5cm. Boczne powierzchnie zabezpieczyć izolacją typu lekkiego powłokową trójwarstwową. W porozumieniu z Projektantem oraz Inspektorem Nadzoru dopuszcza się wykonanie płyt jako prefabrykowanych.

3.10.9. NAWIERZCHNIA JEZDNI

Nawierzchnia na moście:

- warstwa ścieralna AC S 50/70 - 5cm
- warstwa wiążąca AC 16 W 35/50 – 4cm

3.10.10. NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW

Nawierzchnię na górnej powierzchni kap chodnikowych zaprojektowano z odpornej na ścieranie emulsji z syntetycznego asfaltu modyfikowanego polimerami. Nawierzchnia ta stanowi jednocześnie izolację górnych powierzchni betonu.

3.10.11. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Na obiekcie oraz na skrzydłach zaprojektowano obustronne barieroporęcze mostowe N1/W2/ wg PN-EN 1317-1 i PN-EN 1317-2 wysokości 110cm i rozstawie słupków 200cm. Pod podstawą słupków barier należy wykonać polewkę wyrównawczą z niskoskurczowej zaprawy cementowej.

3.10.12. UMOCNIENTA STOŻKÓW SKARP PRZYCZÓŁKÓW

Stożki skarp przyczółków należy wykonać z gruntu nieprzepuszczalnego.

3.10.13. REPERY

Przewidziano montaż znaków pomiarowych dla oceny prawidłowej pracy obiektu w następującym rozmieszczeniu:

- na każdej z podpór – 4 sztuki
- w przęśle – 12 sztuk, nad podporami i w środku rozpiętości po obu stronach przęsła (od strony dolnej i górnej wody)

3.11. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU

Zakłada się budowę nowego obiektu inżynierskiego.

Projekt budowlany obejmuje następujący zakres robót budowlanych

- Oznakowanie prowadzonych robót budowlanych
- Wbicie grodzic
- Wykonanie platform roboczych dla palownicy
- Wykonanie pali fundamentowych
- Roboty ziemne (wykopy ręczne i mechaniczne, nasypy)
- Budowa przyczółków
- Wyjęcie grodzic
- Wykonanie ustroju nośnego
- Montaż elementów wyposażenia i bezpieczeństwa ruchu
- Budowa dojazdów – odcinków drogi w zakresie podanym na projekcie zagospodarowania terenu
- Wykonanie kanalizacji deszczowej
- Roboty wykończeniowe i porządkowe związane z przywróceniem terenu do stanu wyjściowego
- Oznakowanie pionowe i poziome

Teren budowy zostanie ogrodzony i niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych

<i>4) W stosunku do obiektu użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich</i>

4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Zastosowane rozwiązania projektowe zapewniają spełnienie warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

<i>5) W stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego (lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi</i>

5. DANE TECHNOLOGICZNE

Nie dotyczy projektu branży mostowej.

6) *W stosunku do obiektu budowlanego liniowego – rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych*

6. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu na obiekcie opisano w pkt. 3.10.11

7) *Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi i punkty pomiarowe, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń,*

7. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO

Nie dotyczy obiektu mostowego.

8) *Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z obiektem,*

8. URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH

Nie dotyczy obiektu mostowego.

9) *Charakterystykę energetyczną obiektu budowlanego, z wyjątkiem obiektów wymienionych w art. 20 ust. 3 pkt. 2, określającą w zależności od potrzeb:*
a) *bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu,*
b) *w stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przeźroczystych i innych,*
c) *parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,*
d) *dane wykazujące, że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych,*

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy projektu branży mostowej.

„Budowa obiektu mostowego na potoku Rogoźnik Wielki w miejscowości Rogoźnik w ciągu drogi gminnej- dz. ew. nr: 2949/1 i 3006, w zakresie obejmującym budowę nowego mostu, przebudowę i rozbudowę drogi gminnej na dojazdach do projektowanego mostu oraz budowę odcinków dróg wewnętrznych do pól”

10) Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:
a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,
b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
e) wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

10. OCHRONA ŚRODOWISKA

Wpływ obiektu na środowisko opisano w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

11) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

11. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

Nie dotyczy.