



PROJEKT TECHNICZNY

EGZ

Obiekt: Przebudowa dróg wewnętrznych (ul. Mostowej, ul. Reknickiej) oraz budowa ciągu pieszego wraz z remontem obiektu mostowego w charakterze obiektu tymczasowego w miejscowości Kolbudy.

Adres obiektu: ul. Reknicka, ul. Mostowa Kolbudy

Nr działek / obręby: 40/2, 40/4, 40/3, 55/24, 56/8, 56/11, 34, 29/1, 29/3, 29/4
obręb: Kolbudy
czasowe zajęcie działki 1015
obręb: Kolbudy

Inwestor: Powiat Gdański
w Prusczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański



Projektant:	mgr inż. Łukasz Kitowski <i>upr. nr POM/0292/POOD/11</i> specjalność - drogowa	
Projektant:	mgr inż. Rafał Kosecki <i>upr. nr POM/BO/2255/01</i> specjalność – konstrukcyjno budowlana	

KATEGORIA OBIEKTU XXV, XXVIII

Maj 2020

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Część opisowa.

1. Podstawa opracowania.
2. Cel opracowania.
3. Stan istniejący.
 - 3.1. Dane ogólne.
 - 3.2. Kategoria ruchu.
4. Rozwiązanie projektowe.
 - 4.1. Założenia techniczne.
 - 4.2. Projektowany układ sytuacyjny.
 - 4.3. Rozwiązanie wysokościowe.
 - 4.4. Odwodnienie.
 - 4.5. Roboty ziemne.
 - 4.6. Konstrukcje nawierzchni.
 - 4.7. Obiekt mostowy.
 - 4.8. Bilans terenu
 - 4.9. Zmiany w zagospodarowanie terenu.
5. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.
6. Ochrona sanitarna.
7. Gospodarka odpadami.
8. Informacja o zagrożeniach – BIOZ.

B. Część rysunkowa.

Rys. nr 1	- Orientacja	skala 1:5 000
Rys nr 2	- Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys nr 3	- Profil podłużny	skala 1:100/1000
Rys nr 4	- Przekroje normalne	skala 1:50
Rys nr 5	- Przekroje konstrukcyjne	skala 1:20
Rys nr 6	- Plan tyczenia	skala 1:500
Rys nr 7	- Przekroje poprzeczne	skala 1:200
Rys nr 8	- Przekrój mostu	skala 1:50

C. Załączniki.

- 1 - Tabelaryczne zestawienie robót ziemnych

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Dz. U. Nr 93, poz. 888, art. 20 ust. 4 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane, ja niżej podpisany **oświadczam**, iż sporządzony projekt techniczny, jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i stanowi podstawę do dokonania zgłoszenia robót budowlanych.

PROJEKTANT:

mgr inż. Łukasz Kitowski
upr. nr POM/0292/POOD/11

PROJEKTANT:

mgr inż. Rafał Kosecki
upr. nr POM/BO/2255/01

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 401/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan **ŁUKASZ MARIAN KITOWSKI**
magister inżynier
urodzony dnia 10.05.1984 r. w Kartuzach

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0292/POOD/11**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Gdańsk, dnia 2001-05-23

DECYZJA NR 3/Gd/01

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt ¹....., art. 14 ust. 1 pkt ²....., ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz § 9 ust. 1 § rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r./

nadaję :

Pani/u..... Rafałowi Koseckiemu
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. w dniu 13 listopada 1972 r w Malborku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
projektowania bez ograniczeń.
w zakresie



Z up. WOJEWODY

[Signature]
Inż. Ryszard Mulekiewicz
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU

Otrzymuje:

1. Pan Rafał Kosecki
Os. Kopernika 26/72
83-200 Starogard Gdański
2. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7ZB-FUL-RWW *

Pan Łukasz Kitowski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0011/12
adres zamieszkania ul. Leśna 1a/1, 83-300 Kartusy
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-15 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8NN-LKI-1XN *

Pan Rafał Kosecki o numerze ewidencyjnym POM/BO/2255/01

adres zamieszkania ul.Do Studzienki 31c/68, 80-227 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-23 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Opis techniczny

Projekt przebudowy dróg wewnętrznych (ul. Mostowej, ul. Reknickiej) oraz budowy ciągu pieszego wraz z remontem obiektu mostowego w charakterze obiektu tymczasowego w miejscowości Kolbudy.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Powiatem Gdańskim z siedzibą w Pruszczu Gdański, ul. Wojska Polskiego 16, 83-000 Pruszcz Gdański, a firmą VIATRAKT Łukasz Kitowski z siedzibą przy ul. Leśnej 1A/1, 83-300 Kartuzy reprezentowaną przez p. Łukasza Kitowskiego,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa zasadnicza w skali 1:500 obejmująca obszar opracowania wykonana przez firmę Biuro geodezyjne GEOEXPERT Jan Kiciński, ul. Obrońców Pokoju 32/2, 83-000 Pruszcz Gdański,
- Prawo o ruchu drogowym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – Załączniki nr 1-4,
- Wytyczne Inwestora.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej branży drogowej dla przebudowy dróg wewnętrznych (ul. Mostowej, ul. Reknickiej) oraz budowy ciągu pieszego wraz z remontem obiektu mostowego w charakterze obiektu tymczasowego w miejscowości Kolbudy.

W ciągu projektowanego układu komunikacyjnego zlokalizowany jest obiekt mostowy, który podlegać będzie remontowi.

Opracowanie projektowe zostało wykonane w zgodności z Miejscowym Planem Zagospodarowania Terenu Gminy Kolbudy - Uchwała Rady Gminy Kolbudy nr VI/35/20 z dnia 29 marca 201 r. Obszary objęte inwestycją oznaczono kartą 09/1.3.KDW oraz 12/1.1.CP.

Realizacja przebudowy oraz remontu będzie prowadzona w oparciu o zgłoszenie robót budowlanych. Planowana inwestycja nie dotyczy terenów chronionych Natura 2000 i nie wymaga uzyskania decyzji środowiskowej oraz pozwolenia wodno – prawnego. W ramach prowadzonych robót zakłada się przebudowę istniejącego układu drogowego i dopasowanie go do istniejącej zabudowy funkcjonującej już na tym terenie – przyległe drogi posiadają

nawierzchnię z płyt typu JOMB i kostki betonowej. Projekt zakłada utrzymanie oraz rewaloryzację krajobrazu kulturowego układów i zespołów osadniczych.

3. STAN ISTNIEJĄCY

➤ DANE OGÓLNE

W stanie istniejącym droga wewnętrzna tj. ul. Mostowa posiada nawierzchnię z kostki betonowej oraz z płyt typu JOMB. Szerokość istniejącego utwardzenia wynosi średnio 4-5m. Koniec ulicy Mostowej stanowi obiekt mostowy poprzedzony placem umożliwiającym zawracanie.

Przewidziany w MPZP ciąg pieszy posiada nawierzchnię utwardzoną nawiezionym gruzem budowlanym, kruszywem otoczkowym oraz łamanym. Szerokość istniejącego utwardzenia wynosi średnio 2-3m. Koniec ciągu pieszego stanowi włączenie do ulicy Reknickiej.

Ulica Reknicka posiada nawierzchnię z płyt typu JOMB. Szerokość istniejącego utwardzenia wynosi 3,5m. Koniec ulicy Reknickiej stanowi droga wojewódzka nr 221.

Wzdłuż ulicy Mostowej zlokalizowane są obiekty przemysłowe oraz domy jednorodzinne. Ulica Mostowa połączona jest z drogą powiatową tj. ulicą Przemysławą skrzyżowaniem typu zwykłego trzywlotowym.

Wzdłuż planowanego ciągu pieszego po stronie zachodniej występuje rzeka Reknica oraz teren leśny, będący w zarządzie Lasów Państwowych.

Charakterystyczną cechą ciągu pieszego jest znaczne pochylenie podłużne, które wynosi nawet ok.8%. Zarówno ciąg pieszy jak drogi wewnętrzne posiadają pochylenie jednostronne poprzeczne.

Odwodnienie dróg wewnętrznych oraz ciągu pieszego odbywa się na tereny zielone.

W zakresie projektowanej drogi występuje niekolidująca infrastruktura podziemna w postaci sieci gazowej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej.

Układ komunikacyjny nie posiada oznakowania pionowego ani też poziomego. Jedynie ulica Reknicka na początkowym odcinku posiada oznakowanie pionowe.

Układ komunikacyjny stanowią drogi wewnętrzne, stąd nie obowiązują dla nich zapisy dot. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.



1. Ciąg pieszy



2. Plac do zawracania w ciąg ul. Mostowej

Całość planowej inwestycji znajduje się w zakresie terenu zabudowanego. Z uwagi na charakter drogi i przyjętą konstrukcję – typu lekkiego bezwzględnie zaleca się wprowadzenie przez zarządcę drogi ograniczenia tonażowego na cały realizowany odcinek drogi do 2,5T.



3. Obiekt mostowy

Planowany ciąg pieszy i drogi wewnętrzne połączone są ze sobą obiektem mostowym. Istniejący most pozwala na pokonanie rzeki Reknicy. Szerokość mostu wynosi ok. 3m, długość 6m. Konstrukcję stanowią cztery dźwigary drewniane o przekroju 0,3/0,2m. Dźwigary oparte są na betonowych przyczółkach. Do dźwigarów przybite są kantówki o przekroju 0,1/0,1m.

Stan techniczny przyczółków jest dobry. Podest kwalifikuje się do wymiany. Jeden skrajny dźwigar jest spróchniały. Występuje obarierowanie dla pieszych.



4. Obiekt mostowy



5. Obiekt mostowy

Obecny układ drogowy posiada wiele mankamentów:

- nawierzchnia szutrowa wymaga zabiegów utrzymaniowych,
- nawierzchnia szutrowa się kurzy,
- liczne wyboje i brak właściwego przekroju poprzecznego jezdni.

KATEGORIA RUCHU

Dla układu drogowego przyjęto kategorię ruchu KR1, tj. ruchu lekkiego odpowiednio do planowanego obciążenia ruchem drogi. Zgodnie z planowanym projektem organizacji ruchu tymczasowo planuje się dopuszczenie przejazdu pojazdów osobowych. Docelowo układ komunikacyjny stanowić będzie teren rekreacyjny bez dopuszczenia ruchu pojazdów mechanicznych.

4. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

4.1. Założenia techniczne.

Dla rozwiązania projektowanego układu drogowego przyjęto następujące parametry techniczne:

Droga wewnętrzna ul. Mostowa

od km 0+000.00 do km 0+066.42:

- Klasa techniczna – droga wewnętrzna,
- Droga jednopasowa,
- Szerokość jezdni 3m,
- Odwodnienie drogi na tereny zielone,
- Nawierzchnia bitumiczna.

Droga wewnętrzna ul. Reknicka

od km 0+000.00 do km 0+113.01:

- Klasa techniczna – droga wewnętrzna,
- Droga jednopasowa,
- Szerokość jezdni 4m (zweżenie do 3,5m – dopasowanie do stanu istniejącego),
- Odwodnienie drogi na tereny zielone,
- Nawierzchnia bitumiczna (JOMB).

Ciąg pieszy

od km 0+000.00 do km 0+169.56:

- Klasa techniczna – ciąg pieszy,
- Szerokość jezdni 3m,
- Odwodnienie drogi na tereny zielone w zakresie istniejącego pasa drogowego,
- Nawierzchnia bitumiczna,
- Bariery ochronne stalowe.

Przyjęte parametry techniczne wynikają bezpośrednio z charakteru ruchu oraz ewidencji gruntów.

4.2. Projektowany układ sytuacyjny.

W projektowanym przebiegu układu drogowego nastąpiły niewielkie zmiany sytuacyjne względem stanu istniejącego. Przyjęto, że układ został zaprojektowany w sposób eliminujący ewentualne kolizje z infrastrukturą podziemną.

Ciąg pieszy posiada przebieg południe – północ. Przyjęto szerokość równą 3m. Zastosowano odcinkowo opaski z kruszywa łamanego od strony rzeki Reknica. W ciąg

projektowanego układu zastosowano pięć łuków poziomych o promieniach od $R=10\text{m}$ do $R=40\text{m}$.

Po stronie zachodniej ciągu pieszego zastosowano barierę drogową sprężystą N2W5 z uwagi na wysoką skarpę i sąsiedztwo rzeki Reknica.

Na odcinku długości ok. 35mb na wysokości działki nr 39/4 zastosowano płyty ażurowe typu MEBA na skarpie. Szerokość układanych płyt wynosi 60cm .

W środkowym odcinku na długości ok. 25mb zastosowano mijankę poszerzającą przekrój drogowy do 5m . Zastosowano skosy najazdowy $1:2$ oraz promienie wyokrąglające $R=5\text{m}$.

Na całości odcinka zastosowano przekrój drogowy z pochyleniem 2% w kierunku zachodnim. Na ostatnich 5mb przed obiektem mostowym zastosowano grubszą konstrukcję oraz obramówkę z opornika $12/25$ na ławie i w oporze z $C12/15$, w celu wyrównania sztywności i ograniczenia osiadania konstrukcji przed samym obiektem mostowym.

Droga wewnętrzna pełniąca funkcję ciągu pieszo – jezdni w ciągu ulicy Mostowej posiada przebieg południe – północ. Przyjęto szerokość równą 3m .

W ciąg projektowanego układu zastosowano trzy łuki poziome o promieniach od $R=10\text{m}$ do $R=30\text{m}$.

Na całości odcinka zastosowano przekrój z opornikiem $12/25$ wtopionym z pochyleniem 2% w kierunku wschodnim, zgodnie z pochyleniem terenu. W zakresie robót jest wykonanie odcinek płyt JOMB wzdłuż krawędzi opornika. Na ostatnich 5mb przed obiektem mostowym zastosowano grubszą konstrukcję w celu wyrównania sztywności i ograniczenia osiadania konstrukcji przed samym obiektem mostowym.

Droga wewnętrzna pełniąca funkcję ciągu pieszo – jezdni w ciągu ulicy Reknickiej posiada przebieg południe – północ. Przyjęto szerokość równą 4m .

W ciąg projektowanego układu zastosowano dwa łuki poziome o promieniach od $R=10\text{m}$ do $R=250\text{m}$.

Na całości odcinka zastosowano przekrój szlakowy z pochyleniem 2% w kierunku zachodnim, zgodnie z pochyleniem terenu. Na początkowych 20mb zastosowano po stronie zachodniej umocnienie skarpy z płyt typu MEBA na wysokość 60cm .

Po stronie zachodniej zastosowano bariery drogowej N2W5 z uwagi na wysoką skarpę oraz rzekę Reknica sąsiadujących z projektowanym układem. Bariery N2W5 należy zakończyć kotwieniem w gruncie. Wzdłuż ulicy Reknickiej zastosowano opaski z kruszywa łamanego zmiatawanego szerokości $0,5\text{m}$.

Na ostatnich 18mb ulicy Reknickiej należy przełożyć istniejące płyty drogowe dopasowując szerokość oraz geometrię projektowanej ulicy Reknickiej do stanu istniejącego drogi z płyt JOMB. Wzdłuż ulicy Reknickiej zaprojektowano zjazdy do posesji szerokości 3m ze skosami $1:1$ z kostki betonowej koloru szarego.

Zakłada się prace utrzymaniowo – remontowe na obiekcie mostowym. Należy wymienić dźwigary, pomost, obarierowanie ze względu na stan techniczny.

Jako dźwigary należy zastosować dwuteowniki. Pomost należy wykonać z kantówek z drewna dębowego o wymiarach 10cm x 10cm. Zaprojektowano umocnienia z płyt MEBA w rejonie przyczółka północnego.

Przed przystąpieniem do remontu w ramach zadania inwestycyjnego Wykonawca jest zobowiązany wykonać analizę techniczną stanu technicznego na dzień planowanych robót oraz projekt technologiczny remontu obiektu mostowego. Projekt należy uzgodnić z Projektantem układu drogowego.

Szczegółowe rozwiązanie zostało pokazane na rysunku nr 2 - „Plan sytuacyjny”.

4.3. Rozwiązanie wysokościowe.

W celu precyzyjnego zaprojektowania rozwiązania wysokościowego układu drogowego dogęszczono rzędne mapy do celów informacyjnych. Wykonano pomiar sytuacyjno – wysokościowy w przekrojach wraz z otoczeniem drogi.

Na długości drogi gminnej zastosowano pochylenia podłużne z zakresu:

Ciąg pieszy od 0,60% do 7,50%,

Droga wewnętrzna ulica Mostowa od 0,40% do 2,00%.,

Droga wewnętrzna ulica Reknicka od 0,00% do 3,85%.

Na całym odcinku zastosowano pochylenia jednostronne równe 2%. Załamania niwelety wyłukowano promieniami o wartości:

Ciąg pieszy od R=300m do R=600m,

Droga wewnętrzna ul. Mostowa R=1 000m,

Droga wewnętrzna ul. Reknicka R=900m.

Przyjęte pochylenie jednostronne na odcinkach prostych wynika z korzystnych warunków odwodnienia drogi.

W przypadku stwierdzenia niezgodności rzędnych istniejących w terenie należy dopasować rozwiązanie projektowe do istniejących rzędnych z zachowaniem miąższości warstw konstrukcyjnych.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku nr 3 „Profil podłużny”.

4.4. Odwodnienie.

W ramach rozwiązania projektowego nie zakłada się zmiany sposobu gospodarowania wodami opadowymi. Woda opadowa zostanie spadkami poprzecznymi i podłużnymi odprowadzona na tereny przyległe do jezdni w zakresie istniejącego pasa drogowego.

4.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne realizowane w zakresie zadania inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\varnothing 30^\circ$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa 18 kN/m^3 .

Stopień zagęszczenia gruntu w miejscach wykopów oraz miejscach zerowych robót ziemnych do głębokości 0,2m nie powinien być mniejszy niż $I_s=1,00$, zaś na głębokości od 0,2m do 0,5m nie mniejszy niż $I_s=0,97$.

Roboty ziemne należy realizować w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

4.6. Konstrukcje nawierzchni.

Dla projektowanego układu, konstrukcję nawierzchni przyjęto:

1. Konstrukcja ciągu pieszego. (od km 0+000 do km 0+165)			
1.	Beton asfaltowy AC8S KR1-2	3cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC16W KR1-2	4cm	Warstwa wiążąca
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 C90/3	10cm	Podbudowa
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm	Podbudowa pomocnicza

2. Konstrukcja ciągu pieszego. (od km 0+165 do km 0+170)			
1.	Beton asfaltowy AC8S KR1-2	3cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC16W KR1-2	4cm	Warstwa wiążąca
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 C90/3	10cm	Podbudowa
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	25cm	Podbudowa pomocnicza

3. Konstrukcja drogi wewnętrznej ul. Mostowej. (od km 0+000 do km 0+005)			
1.	Beton asfaltowy AC11S KR1-2	3cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC16W KR1-2	4cm	Warstwa wiążąca
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 C90/3	15cm	Podbudowa
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem Rm=2,5MPa	25cm	Podbudowa pomocnicza

4. Konstrukcja drogi wewnętrznej ul. Mostowej (od km 0+005 do km 0+066) oraz ul. Reknickiej (od km 0+000 do km 0+095)			
1.	Beton asfaltowy AC11S KR1-2	4cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC16W KR1-2	4cm	Warstwa wiążąca
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 C90/3	15cm	Podbudowa
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem Rm=2,5MPa	15cm	Podbudowa pomocnicza

5. Konstrukcja opaski.			
1.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 zamulone miałem (przekrusz)	10cm	Opaska

6. Umocnienie płytami typu MEBA.			
1.	Płyty typu MEBA 40cm x 60cm	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka piaskowa	10cm	Podsypka

7. Konstrukcja jezdnia ul. Reknickiej (od km 0+095 do km 0+113)			
1.	Płyty typu JOMB (z rozbiórki)	12cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka piaskowa	5cm	Podsypka

8. Konstrukcja zjazdu.			
1.	Kostka betonowa 10/20 fazowana gr. 8cm koloru grafitowego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	3cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 90/3	10cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	10cm	Podbudowa pomocnicza

Odcinkowo zastosowano opornik betonowy 12/25 oraz krawężniki betonowe 15/22 na ławie w oporze z betonu C12/15.

UWAGI:

- Dopuszcza się zastosowanie kruszywa łamanego 0/31,5 z otoczków przy zachowaniu warunku C90/3 dla powierzchni jezdnych i C50/30 dla opaski,
- Nie wyklucza się uzbrojenia podziemnego terenu nie wykazanego na mapie,
- Wymagany moduł wtórny z badania VSS na podbudowie z kruszywa łamanego musi wynosić co najmniej 120MPa przy stosunku modułów $E_2/E_1 \leq 2,2$,
- Alternatywnie do badania VSS można posłużyć się płytą dynamiczną $E_{vd} > 60\text{MPa}$.

4.7. Obiekt mostowy

Istniejąca kładka:

Konstrukcja kładki	Drewniana jednoprzęsłowa
Długość kładki	5,70 m
Szerokość kładki	3,20 m,
Szerokość użytkowa	3,00 m,
Światło poziome	4,60m
Kąt ukosu	90°.



Tymczasowy most objazdowy

Konstrukcja mostu	Stalowa jednoprzęsłowa z drewnianym pomostem
Długość mostu	5,70 m
Szerokość mostu	4,34 m,
Szerokość użytkowa	3,00 m,
Światło poziome	4,60m
Kąt ukosu	90°,

Projektuje się zastąpienie drewnianego ustroju kładki tymczasowym mostem objazdowym o rozpiętości $L_t=5,15$ m, wykonany z belek walcowanych HEB240 ze stali s235. Konstrukcja jezdni wykonana jest z drewna klasy C24 i wilgotności 15%. Dźwigary zostaną oparte na istniejących przyczółkach. Elementami zabezpieczającymi na moście są bariery oraz poręcze drewniane. Elementy stalowe należy zabezpieczyć zestawem malarskim:

- farba epoksydowa (150 μ m)
- poliuretanowa (50 μ m)

Wykonawca może zastosować inną konstrukcję i materiały dla mostu tymczasowego pod warunkiem spełnienia odpowiednich parametrów oraz w uzgodnieniu z Projektantem.

Wykonawca jest zobowiązany do jak najmniejszego naruszenia naturalnej roślinności zabezpieczającej przed erozją teren przy obiekcie.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek utrzymania dróg dojazdowych, wszelkich oznakowań, na drogach objazdowych przez cały czas trwania objazdu. Po zakończeniu eksploatacji tymczasowego mostu objazdowego, należy przywrócić pierwotną funkcję obiektu (tzn. kładka dla pieszych).

Przed przystąpieniem do remontu w ramach zadania inwestycyjnego Wykonawca jest zobowiązany wykonać analizę techniczną stanu technicznego na dzień planowanych robót oraz projekt technologiczny remontu obiektu mostowego. Projekt należy uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Przed wprowadzeniem ruchu na obiekt mostowy należy wykonać próbne obciążenie obiektu mostowego. Nie dopuszcza się wprowadzenie ruchu kołowego na obiekt mostowy bez wykonania testów obciążeniowych mostu.

4.8. Bilans terenu

Zestawienie powierzchni drogowych

<i>Rodzaj powierzchni</i>	<i>pow. / m² /</i>
Beton asfaltowy	1 152 m ²
Kostka betonowa	26 m ²
Płyty MEBA	100 m ²
RAZEM	1 278 m²

4.9. Zmiany w zagospodarowaniu terenu

W związku z realizowanymi pracami budowlanymi zostaną wprowadzone zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu. Zakłada się wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego, umocnienie płyt MEBA, wykonanie barier drogowych oraz remont istniejącego obiektu mostowego bez zmian światła.

5. ZALECENIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA.

Zgodnie z zasadami określającymi ochronę środowiska oraz warunkami korzystania z jego zasobów określonymi w:

- Ustawie z 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” Dz.U nr 62 z 20 czerwca 2001r. poz. 627;
- Ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. – o opadach;
- Ustawie z 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska, ustawy o opadach” Dz.U. nr 100 z 18 września 2001r. poz. 1085 jw., z 28 maja 2002r. Dz.U nr 74 poz. 686.

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych, wykonawca robót jest zobowiązany postępować zgodnie z w/w przepisami.

Jednocześnie zaleca się:

- zagospodarowanie odpadów na placu budowy (np. w ramach robót ziemnych lub nawierzchniowych);
- składowanie niewykorzystanych odpadów w miejscu wskazanym przez Inwestora;
- sprzedaż odpadów niebezpiecznych (wykrytych w czasie budowy) lub przekazanie ich do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* art. 71.1 oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. w sprawie *określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko* § 3.1. 11g projektowana droga gminna jako droga publiczna o nawierzchni utwardzonej o długości mniejszej niż 1km nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski.

6. OCHRONA SANITARNA

Nie wymagane jest wyznaczenie strefy ochrony sanitarnej.

7. GOSPODARKA ODPADAMI

W związku z wykonywaniem inwestycji niezbędne jest przygotowanie placu budowy oraz zaplecza tej budowy. Inwestycję modernizacyjną rozpoczyna się od rozbiórki elementów istniejących, nie wykorzystywanych w dalszych etapach realizacji robót rozbiórkowych. Działania powyższe wraz z fazą realizacji inwestycji generują odpady, które muszą być usunięte z rejonu inwestycji, posegregowane i właściwie dla określonych grup i rodzajów składowane oraz zutylizowane.

Wykonawca robót w trakcie podjętych działań powodujących lub mogących powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

W przypadku, gdy już powstaną odpady należy z nimi postępować w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. W pierwszej kolejności należy poddać je odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

Zabronione jest postępowanie z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy oraz przepisami o ochronie środowiska.

Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania.

Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Odpady należy zbierać w sposób selektywny.

Zabronione jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne.

Dopuszczalne jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy

*Projekt przebudowy ciągu pieszego oraz dróg wewnętrznych wraz z remontem mostu
w miejscowości Kolbudy.*

PROJEKT WYKONAWCZY.

bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska.

W przypadku, gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami, to powinny być one rozdzielone, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

- w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska,
- jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów należy prowadzić z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Unieszkodliwianiu poddane zostaną te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania.

Instalacje oraz urządzenia do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów mogą być eksploatowane tylko wówczas, gdy:

- nie zostaną przekroczone standardy emisyjne, określone na podstawie odrębnych przepisów,
- pozostałości powstające w wyniku działalności związanej z odzyskiem lub unieszkodliwianiem będą poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane z zachowaniem wymagań określonych w ustawie.

Spalanie odpadów wymaga wydania zgody w formie decyzji.

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Przebudowa dróg wewnętrznych (ul. Mostowej, ul. Reknickiej) oraz budowa ciągu pieszego wraz z remontem obiektu mostowego w charakterze obiektu tymczasowego w miejscowości Kolbudy.

Adres obiektu: ul. Reknicka, ul. Mostowa Kolbudy

Nr działek / obręby: 40/2, 40/4, 40/3, 55/24, 56/8, 56/11, 34, 29/1, 29/3, 29/4
obręb: Kolbudy
czasowe zajęcie działki 1015
obręb: Kolbudy

Inwestor: Powiat Gdański
w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański



VIATRAKT Łukasz Kitowski
Adres: 83-300 Kartuzy, ul. Leśna 1A/1
Telefon: +48 694 613 967 E-mail: viatrakt@gmail.com

Maj 2020r.

8. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH – BIOZ.

8.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Opracowanie obejmuje przebudowę dróg wewnętrznych, remont mostu oraz budowę ciągu pieszego w miejscowości Kolbudy.

8.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

8.2.1. Opis terenu.

Teren inwestycji znajduje się na obszarze zurbanizowanym – na terenie zabudowanym D42.

8.2.2. Zieleń.

W istniejącym obrębie inwestycji występuje kolidująca zieleń wysoka. Wycinka dotyczy terenów leśnych, gdzie drzewa zostaną usunięte w ramach prowadzonej gospodarki leśnej.

8.2.3. Uzbrojenie podziemne oraz linie nadziemne.

W zakresie inwestycji występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieć elektroenergetyczna,
- wodociąg,
- gazociąg,
- teletechniczna.

8.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Za elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie inwestycji należy uznać:

- uzbrojenie podziemne oraz remont mostu.

8.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

8.4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

1) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

- nie występuje

- 2) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m,
- nie występuje
- 3) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m,
- nie występuje
- 4) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
- nie występuje
- 5) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
- nie występuje
- 6) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
- nie występuje
- 7) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
- nie występuje
- 8) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
- występuje
- 9) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,
- nie występuje
- 10) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
- nie występuje
- 11) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow. 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,
- występuje w miejscowości Roztoka.
- 12) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,

- nie występuje

13) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,

- nie występuje

14) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;

- nie występuje

8.4.2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,

- nie występuje

b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest,

- nie występuje

8.4.3. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych.

a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,

- nie występuje

b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

- nie występuje

c) budowa i remont linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),

- nie występuje

d) budowa i remont sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,

- nie występuje

e) budowa i remont linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

- nie występuje

f) budowa i remont sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,

- nie występuje

g) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego,

- nie występuje

8.4.4. Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników.

a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,

- nie występuje

b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

- występuje

c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

- nie występuje

d) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,

- nie występuje

8.4.5. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

- nie występuje

b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi,

- nie występuje

8.4.6. Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie remoncie i rozbiórce torowisk:

- nie występuje

8.4.7. Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:

a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,

- nie występuje

b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;

- nie występuje

8.4.8. Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.

- nie występuje

8.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przeszkolenie pracowników w zakresie BHP oraz instruktaż obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót budowlanych.

8.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Stosowanie odzieży ochronnej jest obowiązkowe.

Zawsze dostępna podręczna apteczka.

UWAGI:

- szczególną uwagę należy zwrócić przy pracy pod liniami kablowymi w trakcie pracy koparek oraz podnoszenia naczep ciągników siodłowych podczas robót bitumicznych,
- noszenie kasków ochronnych podczas pracy przy koparce w zasięgu ramienia koparki jest obowiązkowe,
- pracownicy obsługujący sprzęty powinni mieć do tego odpowiednie uprawnienia,
- plan BIOZ musi być dostępny na budowie.

Opracował: