



EGZ.

**PROJEKT WYKONACZY
ZAKRES DROGOWY
ETAP IV**

Obiekt: Budowa ul. Podgórnej długości ok. 545mb na odcinku
od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej w Jankowie Gdańskim.

Adres obiektu: Jankowo Gdańskie, ul. Podgórna

Inwestor: Gmina Kolbudy
ul. Staromłyńska 1
83-050 Kolbudy



LP	PROJEKTANCI	PODPIS
1	mgr inż. Łukasz Kitowski <i>upr. nr POM/0292/POOD/11</i> specjalność - drogowa	
	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
2	mgr inż. Jacek Suchocki <i>upr. nr POM/0333/PWBD/15</i> specjalność - drogowa	

marzec 2020

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2006 roku, nr. 133, poz. 935) oraz Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, my niżej podpisani **oświadczamy**, iż sporządzony projekt wykonawczy:

„Budowa ul. Podgórnej długości ok. 545mb na odcinku od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej w Jankowie Gdańskim etap IV.”

jest zgodny z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz zgodny jest z zakresem objętym decyzją ZRID AB.6740.599.2018.MJA.GK z dnia 03.09.2018r.

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

Lp.	Imię i nazwisko projektanta obiektu lub jego części	Zakres lub część projektu budowlanego	Specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych. Podpis
1.	mgr inż. Łukasz Kitowski	1. projekt drogowy	<i>specjalność – drogowa upr. nr POM/0292/POOD/11</i>

ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCYCH

Lp.	Imię i nazwisko sprawdzającego obiektu lub jego części	Zakres lub część projektu budowlanego	Specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych. Podpis
2.	mgr inż. Jacek Suchocki	1. projekt drogowy	<i>specjalność – drogowa upr. nr POM/0333/PWBD/15</i>

„Budowa ul. Podgórnej długości ok. 545mb na odcinku od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej w Jankowie Gdańskim etap IV.”

PROJEKT WYKONAWCZY

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.

„Budowa ul. Podgórnej długości ok. 545mb na odcinku
od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej w Jankowie Gdańskim
etap IV.”
PROJEKT WYKONAWCZY

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 139/POM/OKK/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

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

Pan JACEK SUCHOCKI
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 04.05.1985 r. w Brodnicy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0333/PWBD/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.



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 Kartuzy

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.



„Budowa ul. Podgórnej długości ok. 545mb na odcinku
od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej w Jankowie Gdańskim
etap IV.”
PROJEKT WYKONAWCZY



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-IZZ-7PY-C12 *

Pan Jacek Suchocki o numerze ewidencyjnym POM/BD/0054/16

adres zamieszkania ul.Szafranowa 79/1, 80-298 Gdańsk

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 2020-01-29 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.



„Budowa ul. Podgórnej długości ok. 545mb na odcinku
od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej w Jankowie Gdańskim
etap IV.”
PROJEKT WYKONAWCZY

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Część opisowa.

1. Podstawa opracowania.
2. Cel opracowania.
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
 - 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. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.
5. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.
6. Gospodarka odpadami.
7. Branża elektroenergetyczna.
8. Branża teletechniczna.
9. Kanalizacja deszczowa.
10. Wodociągi.
11. Gazociągi.
12. Zmiany w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.
13. Bilans terenu.
14. Organizacja ruchu.
15. Informacja BIOZ.

B. Część rysunkowa.

Rys nr 1	- Orientacja	Skala 1:10 000
Rys nr 2.1	- Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys nr 2.2	- Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys nr 3.1	- Plansza zbiorcza uzbrojenia	skala 1:500
Rys nr 3.2	- Plansza zbiorcza uzbrojenia	skala 1:500
Rys nr 4	- Profil podłużny	skala 1:100/1000
Rys nr 5	- Przekroje normalne	skala 1:50
Rys nr 6	- Przekroje konstrukcyjne	skala 1:20
Rys nr 7.1	- Plan tyczenia	skala 1:500
Rys nr 7.2	- Plan tyczenia	skala 1:500
Rys nr 8	- Przekroje poprzeczne	skala 1:200
Rys nr 9	- Szczegół wygrozdzenia dla pieszych	skala 1:20
Rys nr 10	- Szczegół progu wyspowego	skala 1:50
Rys nr 11	- Szczegół budowy przepustu drogowego	skala 1:50

C. Załączniki.

- tabela robót ziemnych
- decyzja ZRID
- uzgodnienie PW wydane przez UG Kolbudy

Opis techniczny

*„Budowa ul. Podgórnej długości ok. 545mb na odcinku
od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej w Jankowie Gdańskim
etap IV.”*

PROJEKT DROGOWY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 1107 z dnia 06.11.2019r. zawarta między Gminą Kolbudy z siedzibą przy ul. Staromłyńskiej 1, 83-050 Kolbudy, reprezentowaną przez p. Andrzeja Chruścickiego – Wójta Gminy,
a firmą VIATRAKT Łukasz Kitowski z siedzibą przy ul. Leśnej 1A/1, 83-300 Kartuzy reprezentowaną przez p. Łukasza Kitowskiego,
- Wytyczne Inwestora,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Prawo o ruchu drogowym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDKiA Politechnika Gdańska 2012r.,
- 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,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej branży drogowej oraz skoordynowanie branż towarzyszących dla budowy ul. Podgórnej od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej w miejscowości Jankowo Gdańskie na odcinku ok. 545mb.

Realizacja zadania inwestycyjnego będzie przebiegała w oparciu o *ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych*, zgodnie z prawomocną decyzją ZRID AB.6740.599.2018.MJA.GK z dnia

03.09.2018r. Zastosowane w projekcie rozwiązania zgodne są z wydaną decyzją ZRID, uszczegóławiając projekt budowlany wykonany przez firmę RONDO Piotr Olejniczak, jednocześnie dostosowując go do stanu faktycznego zastałego w terenie oraz do postępującej rozbudowy terenów przyległych i związanej z nią rozbudową infrastruktury podziemnej.

Projektowana droga gminna będzie wyposażona w oświetlenie uliczne, chodnik, zjazdy oraz odwodnienie. Zakres realizacji poszczególnych branż towarzyszących został opisany poniżej.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

➤ DANE OGÓLNE

Długość analizowanego odcinka ulicy Podgórnej w etapie IV od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej bez przebudowy skrzyżowania z ulicą Borówkową wynosi ok. 545mb. Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi średnio 3-4m. Ulica Podgórna posiada nawierzchnię gruntową utwardzoną kruszywem łamanym i otoczakami. Po stronie północnej oraz południowej ulicy na analizowanym odcinku zlokalizowane są domy jednorodzinne oraz bliźniaki osiedla Zielona Sadyba AM Projekt. Zabudowa domów jednorodzinnych oraz bliźniaków rozdzielona jest działkami rolnymi. Odcinkowo do zaprojektowanej drogi sąsiaduje sad.



Zdjęcie nr 1 ul. Podgórna.

W zakresie planowanej inwestycji do usunięcia występuje zakrzaczenie o powierzchni poniżej 20m² oraz pojedyncze drzewo w postaci drzewa owocowego o obwodzie pnia równym 73cm.

Na odcinku ulicy Podgórnej od strony północnej włączone są w drogi wewnętrzne w postaci ulicy Krokusowej, Maki oraz Lawendowej. Powyższe drogi stanowią drogi kategorii gminnej wewnętrzne, stąd powiązanie z ulicą Podgórnią stanowią zjazdy w rozumieniu ustawy o drogach publicznych.



Zdjęcie nr 2 ul. Podgórna.

W stanie istniejącym droga nie posiada chodników, ścieżek rowerowych oraz systemu odwodnienia.

W zakresie projektowanej ulicy występuje uzbrojenie podziemne w postaci:

- sieć teletechniczna,
- gazociąg,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć elektroenergetyczna.

Projektowana droga gminna w etapie IV powiązana jest z zrealizowanym odcinkiem ulicy Podgórnej w etapie III, wykonanym przez firmę Szelbruk. Na odcinku projektowanej drogi od km 0+260 do km 0+390 po stronie południowej zlokalizowane jest osiedle domów w zabudowie bliźniaczej. Zgodnie z obowiązującym podziałem ewidencyjnym oraz przepisami prawa lokalnego dostępność do budynków została zapewniona z drogi wewnętrznej równoległej do ulicy Podgórnej powiązanej z ulicą Podgórną za pomocą zjazdu.

Na skutek budowy konstrukcji drogowej powstały kolizje z istniejącą infrastrukturą podziemną, które zostaną usunięte zgodnie z projektami branżowymi oraz częściowo zostały usunięte w etapie III.

Obecny układ drogowy posiada mankamenty:

- liczne wyboje na nawierzchni szutrowej,
- zawężenia jezdni do szerokości niezgodnej z obowiązującymi przepisami,
- brak poboczy gruntowych,
- brak chodników,
- konieczność regularnego uzupełniania konstrukcji szutrowej po okresie zimowym.

W ramach działań inwestycyjnych Gminy Kolbudy w zakresie ulicy Podgórnej powstał kolektor kanalizacji deszczowej zaprojektowany przez inż. Michała Rejniaka, stanowiący odprowadzenie wody opadowej z rowu melioracyjnego zlokalizowanego w km

„Budowa ul. Podgórnej długości ok. 545mb na odcinku
od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej w Jankowie Gdańskim etap IV.”
PROJEKT WYKONAWCZY

0+500 projektowanej drogi. Kolektor stanowi istotny element projektowanego systemu odwodnienia ulicy Podgórnej.



Zdjęcie nr 3 Rów melioracyjny przy ul. Podgórnej.

W stanie istniejącym w granicach pasa drogowego decyzji ZRID zlokalizowane są istniejące ogrodzenia, które należy przestawić na granicę działki drogowej, z wyłączeniem działki nr 46/2, gdzie ogrodzenie przestawi właściciel działki.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. Założenia techniczne.

Dla rozwiązania projektowanej drogi przyjęto następujące parametry techniczne:
ulica Podgórna

od km 0+000.00 do 0+545.75:

- Szerokość jezdni 5m,
- Chodnik 2m,
- Oświetlenie uliczne (wykonane w etapie III do regulacji),
- Pobocze gruntowe 1m,
- Zjazdy na posesje prywatne oraz drogi wewnętrzne szerokości 4m,
- Skosy na zjazdach na posesje prywatne 1:1,
- Wyłukowania na zjazdach na drogi wewnętrzne $R=5m$.
- Odwodnienie do projektowanego rowu drogowego i kanalizacji deszczowej,
- Umocnienie skarp oraz dna rowu drogowego płytami typu MEBA,
- Odcinkowo zabezpieczenie ruchu pieszego segmentowymi wygrozdeniami dla pieszych,
- Wyniesienia „skrzyżowań” oraz próg zwalniający,
- Zabruk pachwinowy z kostki kamiennej 9/11.

4.2. Projektowany układ sytuacyjny.

Projektowany układ drogowy w etapie IV stanowi budowę ulicy Podgórnej na długości ok. 545mb od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej bez przebudowy skrzyżowania z ulicą Borówkową.

Projektowany odcinek stanowi kontynuację ul. Podgórnej od zrealizowanego odcinka w kierunku Obwodnicy Trójmiasta (DK6).

Zastosowano przekrój uliczny z krawężnikiem wysokim 12cm szerokości 5m. W zakresie geometrii poziomej zastosowano łuk o promieniu $R=8m$ z poszerzeniem jezdni oraz uzupełnieniem poszerzenia o zabruk pachwinowy. Wewnętrzna krawędź została wykonstruowana na łuku poziomym o promieniu $R=12m$. Od strony północnej zaprojektowano chodnik szerokości 2m. Dla ulicy Podgórnej zastosowano spadek poprzeczny jednostronny równy 2% w prawo na odcinku od km 0+000 do km 0+265 oraz 2% w lewo na odcinku od km 0+320 do km 0+545. Na łuku o kącie zwrotu zbliżonym do 90 stopni zastosowano pochylenie poprzeczne 3% w lewo.

Po stronie prawej zastosowano opornik betonowy 12/25 wtopiony na 0cm, z wyjątkiem odcinka od km 0+000 do km 0+023, gdzie po stronie prawej zastosowano krawężnik 15/22 z światłem 2cm. Woda opadowa ma spadkami podłużnymi zostać odprowadzona wzdłuż projektowanego krawężnika 15/22 do realizowanego w etapie poprzednim rowu drogowego i dalej do kanalizacji deszczowej.

W zakresie projektu zaproponowano zjazdy szerokości 4m w miejscach zjazdów istniejących lub dróg wewnętrznych. Część lokalizacji zjazdów zostało zaprojektowanych zgodnie z uzgodnieniami właścicieli z Gminą Kolbudy. Dla zjazdów zastosowano wyłukowania $R=5m$ oraz skosy 1:1. Projekt zakłada utrzymanie kolorystyki kostki na chodniku w zakresie zjazdu. Połączenie zjazdu na odcinku od chodnika do istniejącej posesji wykonano w kolorze kostki zgodnej z kolorystyką zjazdu. Dla powierzchni jezdnych w zakresie zjazdu (chodnika) należy zastosować kostkę brukową gr. 8cm oraz podbudowy zjazdów.

W zakresie projektu zastosowano trzy powiązania z drogami wewnętrznymi tj. ulicami Krokusową, Maki oraz Lawendową. Skrzyżowania z ulicami Krokusową oraz Lawendową zostały wyniesione na wysokość +10cm, pełniąc tym samym funkcję środków uspokajania ruchu. Światło krawężnika w zakresie skrzyżowania po stronie chodników wynosi 2cm. Zastosowano rampy najazdowe długości 1m. Całość oznakowania najazdów wykonać w technologii brukarskiej z kostki betonowej koloru szarego. Wyniesienie zostało zaprojektowane z kostki koloru czerwonego. Linia P1e kostką koloru grafitowego.

Na odcinku od km 0+390 do km 0+490 po stronie lewej zastosowano segmentowe wygrozdzenia dla pieszych wzdłuż projektowanego rowu drogowego. Należy zastosować kolor barier RAL 7016. Stosować barierki szczeblinkowe.

Rowy drogowe zostały umocnione płytami typu MEBA, zarówno skarpy jak również dno rowu. W ramach prac należy odmulić i wyprofilować istniejący rów melioracyjny w km 0+500 na długości ok. 15mb zgodnie z zakresem decyzji ZRID.

W km 0+243 strona prawa zaprojektowano przepust drogowy pod zjazdem o średnicy 400mm z rury HDPE SN8. Szczegółowe rozwiązanie przepustu przedstawiono na rys. nr 11.

Realizacja robót w zakresie branż zostanie wykonana zgodnie z opracowaniami przygotowanymi przez:

1. usunięcie kolizji z siecią elektroenergetyczną – mgr inż. Sławomir Milewski
2. budowa oświetlenia ulicznego – wykonano w etapie III,
3. usunięcie kolizji teletechnicznej – wykonano w etapie II,
4. usunięcie kolizji z gazociągiem – mgr inż. Paweł Bieschke,
5. usunięcie kolizji z wodociągiem – mgr inż. Paweł Bieschke,
6. budowa kanalizacji deszczowej – mgr inż. Paweł Bieschke.

Szczegółowe rozwiązanie zostało pokazane na rysunku 3.1 oraz 3.2 - „Plansza zbiorcza uzbrowienia”.

Ustawienie latarni po wykonaniu chodnika należy dopasować, regulując lokalizację oraz wysokość masztów oświetleniowych. W przypadku konieczności pozostawienia masztów w zakresie chodnika, fundament należy wraz z śrubami umieścić pod kostką betonową.

Istniejące włązy kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej należy wyregulować do rzędnych projektowanej drogi. Zakłada się likwidację dwóch istniejących kratek KD.

W ramach projektu w przypadku występowania furtek należy zastosować dojścia z kostki betonowej koloru szarego.

UWAGI:

- Dopuszcza się stosowanie kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie pozyskanego z przekruszenia otoczków i głazów narzutowych. Warunkiem podstawowym jest wskaźnik przekruszenia na poziomie C90/3 w zakresie powierzchni jezdnych, w zakresie chodników na poziomie C50/30,
- Wymagany moduł wtórny z badania VSS na podbudowie z kruszywa łamanego musi wynosić co najmniej 160MPa przy stosunku modułów $E2/E1 \leq 2,2$,
- Przestrzeń między istniejącymi ogrodzeniami a obrzeżem chodnika dla szerokości mniejszej niż 30cm wykonać z wylewki betonowej,
- Nie dopuszcza się stosowania podłużnych klinów na kostce przy obrzeżu, należy stosować pełną szerokość kostki betonowej w zależności od asortymentu z zachowaniem minimalnej zaprojektowanej szerokości chodnika oraz jezdni,
- Nie wyklucza się uzbrowienia podziemnego terenu nie wykazanego na mapie,
- W przypadku rozbieżności lokalizacji zjazdów w terenie należy dopasować lokalizację do warunków terenowych,
- Proces zamulania kostki betonowej piaskiem należy prowadzić do czasu zniknięcia wszystkich szczelin,

- Nie dopuszcza się fug większych niż 1cm między krawężnikami. Jeśli dany odcinek krawężnika przebiega po łuku to w celu zlikwidowania fugi należy wykonać cięcie kątowe krawężnika lub stosować krawężniki łukowe,
- Należy stosować krawężniki przejściowe na zjazdach z 15/30 na 15/22,
- Jeżeli prace prowadzone są w okresie wysokich temperatur to szczególną uwagę należy zwrócić na pielęgnację i zabezpieczenie oporów betonowych,
- Tereny płaskie należy przeprofilować i zahumusować warstwą humusu równą 5cm, należy obsiać trawą i zawałować walcem okółkowanym.

4.3. Rozwiązanie wysokościowe.

W zakresie niwelety zastosowano pochylenia podłużne:

Ulica Podgórna

od km 0+000.00 do 0+545.75:

pochylenie podłużne od 0,5% do 6%,

Droga wewnętrzna

od km 0+000.00 do 0+017.31:

pochylenie podłużne od 2,5% do 3,02%,

W zakresie niwelet dróg gminnych zastosowano wyłukowania w geometrii pionowej:

Ulica Podgórna

promień łuku pionowego od R=600m do R=1500m,

Rozwiązanie wysokościowe jest w szerokim zakresie dowiązane do stanu istniejącego, aby zminimalizować niepotrzebne roboty ziemne. Przyjęte minimalne spadki niwelety gwarantują sprawne odprowadzenie wody opadowej do projektowych rowów drogowych.

Zastosowano pochylenia poprzeczne równe 2% oraz 3% jednostronne.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku n 4 „Profil podłużny”.

4.4. Odwodnienie.

W ramach rozwiązania projektowego zakłada się zastosowanie odprowadzenia wody opadowej do rowów drogowych oraz do kraterów kanalizacji deszczowej. Finalnie woda opadowa poprzez regulator przepływu zostanie odprowadzona do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy 600mm i dalej do stawów zgodnie z pozwoleniem wodno – prawnym nr ROŚ.6341.34.2017.EST z dnia 15.12.2017r. W ramach prac należy odmulić i wyprofilować skarpy wraz z humusowaniem rowu melioracyjnego w km 0+500 str. L na długości ok 15mb.

Zaprojektowany system odwodnienia zapewnia sprawne odprowadzenie wody opadowej z powierzchni jezdni oraz chodników.

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. W miejscach, gdzie występują sieci uzbrojenie podziemnego należy wykonać ręczne przekopy próbne, aby zweryfikować faktyczną lokalizację infrastruktury podziemnej.

Szczególną uwagę należy zwrócić w trakcie realizacji warstwy stabilizacji cementem w przypadku zastosowania metody mieszania na miejscu. Istniejące sieci należy odkryć ręcznie i upewnić się, że znajdują się poza zakresem pracy stabilizatora.

4.6. Konstrukcje nawierzchni.

Dla projektowanej drogi gminnej zastosowano następujące rodzaje konstrukcji drogowej:

1. Konstrukcja nawierzchni drogi gminnej.			
(ul. Podgórna)			
1.	Kostka betonowa prostokątna 10/20 fazowana gr. 8cm koloru szarego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	5cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	20cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	20cm	Podbudowa pomocnicza

2. Konstrukcja wyniesienia skrzyżowania.

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

3. Konstrukcja nawierzchni chodnika.

1.	Kostka betonowa prostokątna 10/20 fazowana gr. 8cm koloru szarego	6cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	3cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	10cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=1,5\text{MPa}$	10cm	Podbudowa pomocnicza

4. Konstrukcja zjazdów poza śladem chodnika.

1.	Kostka betonowa prostokątna 10/20 fazowana gr. 8cm koloru grafitowego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	5cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	15cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm	Podbudowa pomocnicza

5. Konstrukcja zjazdów w śladzie chodnika.

1.	Kostka betonowa prostokątna 10/20 fazowana gr. 8cm koloru szarego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	5cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	15cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm	Podbudowa pomocnicza

6. Konstrukcja pobocza.			
1.	Mieszanka optymalna	15cm	Warstwa ścierna

7. Konstrukcja nawierzchni zabruku.			
1.	Kostka kamienna 9/11	11cm	Warstwa ścierna
2.	Podsypka cementowo – piaskowa	5cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	20cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	20cm	Podbudowa pomocnicza

8. Umocnienie skarpy i dna rowu z płyt typu MEBA.			
1.	Płyta MEBA 0,6x0,4x0,08	8cm	Umocnienie
2.	Podsypka piaskowa	10cm	Podsypka

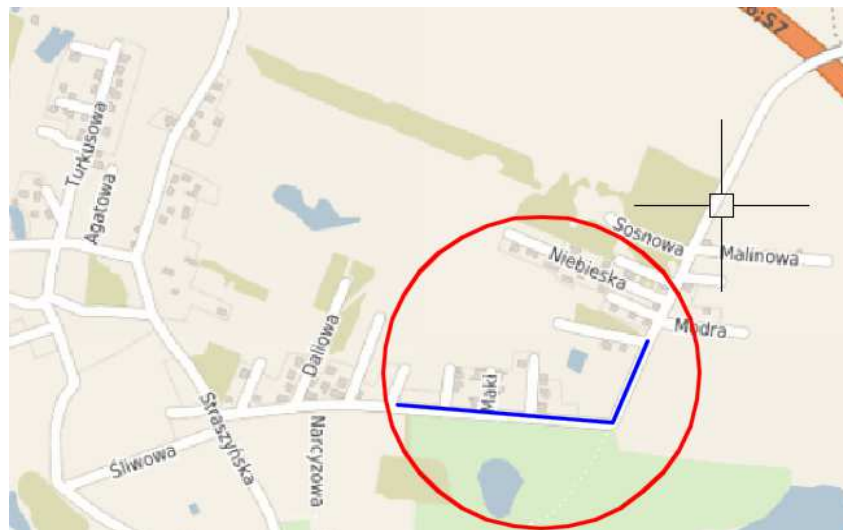
W zakresie ulic zastosowano krawężniki wysokie 15cmx30cm o wysokości 12cm. Dla zjazdów zastosowano krawężniki wtopione 15cmx22cm o świetle 2cm. W zakresie obramówki zjazdów zastosowano oporniki betonowe 12cmx25cm wtopione na 0cm.

W zakresie zjazdów w ciągu chodnika należy zastosować konstrukcję przeznaczoną dla zjazdów z kolorystyką kostki jak dla chodnika, aby utrzymać ciągłość chodnika względem projektowanego zjazdu.

Zaprojektowane wzmocnienie zostało dobrane w oparciu o badania geotechniczne wykonane na etapie realizacji projektu firmy RONDO Piotr Olejniczak oraz odkrywek koryta drogowego na etapie realizacji nr III. Zastosowano stabilizację $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 20cm w zakresie jezdni, co stanowi ujednolicenie sztywności podłoża gruntowego pomiędzy skonsolidowanym nasypem budowlanym wykonanym z piasku, żwiru oraz kamieni a poszerzeniem jezdni poza istniejącą krawędź ulicy Podgórznej, gdzie w etapie III stwierdzono obecność glin w stanie plastycznym.

4.7. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.

Projektowana droga gminna od strony zachodniej powiązana jest z ul. Straszyńską, zaś od strony wschodniej stanowi kontynuację ul. Podgórnej.



Schemat powiązania projektowanej drogi z drogami publicznymi

Uwarunkowanie dodatkowe:

1. Celem budowy ulicy Podgórnej w miejscowości Jankowo Gdańskie jest poprawa bezpieczeństwa zarówno pieszych jak również kierowców poruszających się drogą gminną. Cel ten uzyskano poprzez zastosowanie nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 5m oraz chodnika szerokości 2m. Powierzchnia chodnika została wyniesiona względem powierzchni jezdni na +12cm. Dodatkowo przebudowano istniejące skrzyżowania z ul. Krokusową, Maki oraz Lawendową. Ulica została wyposażona w oświetlenie uliczne w etapie III,
2. Omawiana droga gminna stanowi ciąg połączenia dwóch strategicznych ulic w miejscowości Jankowo Gdańskie i Borkowie – ulicy Straszyńskiej oraz Sadowej. Znaczenie tej drogi jest duże z uwagi na dostępność tego rejonu miejscowości Jankowo Gdańskie dla mieszkańców, służb medycznych, straży pożarnej oraz policji w przypadku wystąpienia zdarzenia losowego, co bezpośrednio wpływa również na czas reakcji dla służb ratowniczych.
3. W ramach zadania zastosowano nawierzchnię z kostki betonowej dla jezdni wyposażonej również w chodnik z kostki betonowej. Zastosowane materiały i podbudowy odpowiadają obowiązującym standardom projektowania dróg i stanowią podniesienie standardów technicznych dla dróg gminnych w gminie Kolbudy.
4. Projektowana droga poprawia dostępność transportową jednostek administracyjnych. Po zrealizowaniu zadania inwestycyjnego dostępność terenów położonych wzdłuż ulicy Podgórnej sprzyjać będzie rozwojowi budownictwa mieszkaniowego.

5. Proponowana budowa drogi stanowi poprawę dostępności terenów inwestycyjnych poprzez dojazd drogą o konstrukcji brukowcowej,
6. W celu podniesienia poziomu BRD skrzyżowania z ulicami Krokusowa oraz Lawendowa zostały wyniesione na +10cm oraz zastosowano próg zwalniający.

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.

Inwestycja uzyskała decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr GK.6220.2.2012 wydaną przez Wójta Gminy Kolbudy.

W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski.

6. 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 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

7. BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

W ramach zadania inwestycyjnego należy usunąć kolizje z sieciami elektroenergetycznymi zgodnie z projektem firmy EL-GRZEŚ opracowanym przez mgr inż Sławomira Milewskiego. Zakres usunięcia kolizji nie jest tożsamy z zakresem budowy ulicy Podgórnej i zrealizowany zostanie na odcinku dłuższym w kierunku istniejącego wiaduktu na drogą krajową S6, zgodnie z odrębnym zgłoszeniem robót budowlanych. Przedmiary robót oraz Specyfikacje Techniczne Odbioru i Wykonania Robót Budowlanych zostały ujęte w opracowaniu firmy EL-GRZEŚ. W ramach zadania inwestycyjnego ujętego w opracowaniu drogowym należy wyregulować istniejące słupy oświetleniowe do ul. Borówkowej ustawione w etapie III.

8. BRANŻA TELETECHNICZNA

W trakcie realizacji etapu nr II wszystkie kolizje z siecią teletechniczną na długości ulicy Podgórnej do ul. Borówkowej zostały usunięte oraz odebrane przez gestora sieci teletechnicznej.

9. KANALIZACJA DESZCZOWA

W ramach zadania inwestycyjnego należy wybudować fragment kanalizacji deszczowej na odcinku od km 0+485 do km 0+546 tj. od studni D1W do wylotu W7. Odcinek od studni D1W do studni D29 należy wykonać zgodnie z projektem drogowym, odcinek od studni D29 do wylotu W7 należy wykonać zgodnie z rozwiązaniem firmy RONDO. Ponadto należy wykonać odcinek KD od studni D40 do wylotu W6, podejścia przykanalików na odcinkach od kratek wpustowych do rowu drogowego oraz włączenie w kolektor KD600. Dodatkowo zrezygnowano z wpustu WP24 oraz wylotu W8 jako technicznie nieuzasadnionych. W zakresie inwestycji należy stosować rzędne studni, włączeń i wylotów zgodnie z rys. 3.1 oraz 3.2 Plansza zbiorcza

uzbrojenia. Kratki deszczowe na ul. Lawendowej i Krokusowej należy obrukować z kostki betonowej szarego gr. 8cm.

10. WODOCIĄGI

W ramach zadania inwestycyjnego należy przebudować istniejący wodociąg w km 0+400 na długości ok. 30mb zgodnie z projektem RONDO Piotr Olejniczak. Odbiór przebudowanego wodociągu należy dokonać z firmą Reknica, będącą gestorem sieci wodociągowej.

11. GAZOCIĄGI

W ramach zadania inwestycyjnego należy przebudować istniejący gazociąg w km 0+400 na długości ok. 10mb oraz na odcinku od km 0+000 do km 0+145 długości ok. 145mb zgodnie z projektem RONDO Piotr Olejniczak. Odbiór przebudowanego gazociągu należy dokonać z firmą PSG, będącą gestorem sieci gazowniczej.

12. ZMIANY W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGODAROWANIA TERENU

Zmiany w zagospodarowaniu terenu dla terenu objętego inwestycją dotyczą zasadniczo branży drogowej oraz odwodnienia. Na odcinku długości ok. 0,545km zaprojektowano jezdnię z kostki betonowej szerokości 5m w krawężniku wysokim 12cm oraz oporniku 0cm. Zaprojektowano chodnik szerokości 2m. Zastosowano zjazdy indywidualne z kostki betonowej szerokości 4m ze skosami 1:1.

Dla zadania inwestycyjnego zastosowano odwodnienie w postaci rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej z włączeniem do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej. Dodatkowo konieczne jest usunięcie kolizji z kolidującą infrastrukturą podziemną.

W zakresie rowów drogowych zastosowano umocnienie skarp z płyty typu ażurowej. Lokalnie zastosowano segmentowe wygrozdzenie dla pieszych.

Generalną zmianą w zagospodarowaniu terenu jest zastąpienie nawierzchni szutrowej nawierzchnią z kostki betonowej, zastosowanie chodników i zjazdów, uporządkowanie odwodnienia drogi.

Wszystkie zmiany w istniejącej infrastrukturze znajdują się w zakresie projektowanego pasa drogowego.

13. BILANS TERENU

Zestawienie powierzchni drogowych

<i>Rodzaj powierzchni</i>	<i>pow. / m² /</i>
jezdnia – nawierzchnia kostka betonowa szara	2 666 m ²
zjazdu – nawierzchnia kostka betonowa szara	94 m ²
chodnik –nawierzchnia kostka betonowa szara	1 025 m ²
wyniesienia przejść – nawierzchnia kostka betonowa czerwona	275 m ²
wyspa – nawierzchnia kostka betonowa czerwona	20 m ²
zabruk – nawierzchnia kostka kamienna	8 m ²
umocnienie płyty ażurowe w rzucie z góry	1 254 m ²
RAZEM	5 342 m²

14. ORGANIZACJA RUCHU

W ramach zadania inwestycyjnego należy zastosować znak ostrzegawczy A11a wraz z T2 i ustawić go na ulicy Podgórnej w odległości 50mb przed progiem zwalniającym. Dodatkowo należy oznakować ulice Krokusowa, Maki oraz Lawendową wraz z drogą wewnętrzną znakami D46 oraz D47. Na skrzyżowaniu ulic Rzemieślniczej oraz Straszyńskiej należy wymienić tabliczki T2 na „1km”. Wielkość tarcz małe, pokryte folią odbłaskową II generacji.

INFORMACJA BIOZ

ZAKRES DROGOWY ETAP IV

Obiekt: Budowa ul. Podgórnej długości ok. 545mb na odcinku od ul. Tulipanowej do ul. Borówkowej w Jankowie Gdańskim.

Adres obiektu: Jankowo Gdańskie, ul. Podgórna

Inwestor: Gmina Kolbudy
ul. Staromłyńska 1
83-050 Kolbudy



LP	PROJEKTANCI	PODPIS
1	mgr inż. Łukasz Kitowski <i>upr. nr POM/0292/POOD/11</i> specjalność - drogowa	
	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
2	mgr inż. Jacek Suchocki <i>upr. nr POM/0333/PWBD/15</i> specjalność - drogowa	

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

marzec 2020

15. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH – BIOZ.

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

Opracowanie obejmuje budowę drogi gminnej w miejscowości Jankowo Gdańskie gmina Kolbudy. W ramach zadania znajduje się wykonanie jezdni, chodnika, kanalizacji deszczowej oraz usunięcie kolizji.

15.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

15.2.1. Opis terenu.

Teren inwestycji znajduje się na obszarze zabudowanym, zabudowa jednorodzinna.

15.2.2. Zieleń.

W istniejącym obrębie inwestycji występuje kolidująca zieleń. Występują zakrzaczka oraz pojedyncze drzewo owocowe.

15.2.3. Uzbrojenie podziemne oraz linie nadziemne.

W zakresie inwestycji występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- kanalizacja deszczowa,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna.

Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

15.3 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.

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

15.4.1. 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:

- 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
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m,
- nie występuje
- rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m,
- nie występuje
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
- nie występuje
- montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
- nie występuje
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
- nie występuje
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
- nie występuje
- fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
- nie występuje
- 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,
 - nie występuje
- roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,
- nie występuje
- roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;

- nie występuje

15.4.2. 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

15.4.3. 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

15.4.4. Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników.

a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,

- nie występuje

b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

- nie występuje

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

- nie występuje

15.4.5. 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

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

- nie występuje

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

- nie występuje

15.5 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.

15.6 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.

UWAGI:

- 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: