Biuro Projektowo - Consultingowe
"PROEKO" S.C.
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3, tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nr zlec. : **P-181/2014**

Inwestor : *Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.*
ul. Maksymiliana Golisza 10
71 - 682 Szczecin

Nazwa inwestycji :
Budowa kanalizacji sanitarnej na oś. Wielgowo - Sławociesze w Szczecinie

Adres inwestycji :
oś. Wielgowo - Sławociesze w Szczecinie

Obiekt :
Projekt odtworzeń nawierzchni drogowych i raport z wizji lokalnej
ETAP 6 - ulice : Borowa, Borsucza, Bryczkowskiego, Cyprysowa, Drewniana, Dzikiej Róży, Fiołkowa, Jarząbków, Liliowa, Storczykowa, Wilgi

Branża :
drogowa

	Tytuł , imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował branża drogowa	mgr inż. Justyna Roman	ZAP/074/PWOD/10	Roman
Opracował	mgr inż. Piotr Padiasek		

Szczecin, październik 2015r.

e-mail : proeko.biuro@wp.pl
REGON: 810050732
NIP: 852-050-65-66

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Stan istniejący
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Technologia wykonania kanalizacji sanitarnej
6. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni drogowych
7. Zestawienie konstrukcji jezdni

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Pismo ZDiTM z dnia 21.12.2015r. znak IE.7024.16278.2015.PM
2. Uprawnienia budowlane Nr ZAP/074/PWOD/10 - Justyna Roman
3. Zaświadczenie ZOIIB w Szczecinie
4. Płyta CD - dokumentacja fotograficzna

III. RYSUNKI

Rys. nr 0	Plan orientacyjny - Etap 6	1 : 5000
Rys. nr 1.1 ÷ 1.6	Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. nr 2.1 ÷ 2.2	Przekroje konstrukcyjne ulic	1 : 25

I. OPIS TECHNICZNY

Projekt budowlano-wykonawczy
Budowa kanalizacji sanitarnej oś. Wielgowo-Sławociesze w Szczecinie - Etap 6
Projekt odtworzeń nawierzchni drogowych

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest :

- Umowa nr P-181/2014 zawarta z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Szczecinie
- Projekt budowlano-wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Zarządzenie Dyrektora ZDiTM w Szczecinie Nr 40/2014 z dnia 15.10.2014r. w sprawie wprowadzenia warunków technicznych prowadzenia robót w pasie drogowym i odtworzenia nawierzchni
- Wizja lokalna i inwentaryzacja nawierzchni drogowych

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt odtworzeń nawierzchni drogowych po robotach związanych z budową sieci kanalizacyjnej w ulicach :

ETAP 6 - osiedle Wielgowo :

- ul. Borowa (od ul. Bryczkowskiego do posesji ul. Borowa 14-18)
- ul. Borsucza (od ul. Bryczkowskiego do ul. Storczykowej)
- ul. Borsucza (2) (od ul. Bryczkowskiego do działki nr 77/4 obręb 4010 wraz z sięgaczami na działkach nr 100/21 i 100/22 obręb 4010)
- ul. Bryczkowskiego (od ul. Tczewskiej do posesji ul. Bryczkowskiego 4)
- ul. Cyprysowa (od ul. Fiołkowej do ul. Borsuczej)
- ul. Drewniana (od ul. Jarząbków do posesji ul. Drewniana 25)
- ul. Dzikiej Róży (od ul. Fiołkowej do ul. Borsuczej)
- ul. Fiołkowa (od ul. Bryczkowskiego do ul. Storczykowej)
- ul. Jarząbków (działka nr 115/12 obręb 4091 - sięgacz ul. Jarząbków do ul. Fiołkowej)
- ul. Liliowa (od ul. Bryczkowskiego do działki nr 88 obręb 4010)
- ul. Stokrotki (od ul. Dzikiej Róży do ul. Borsuczej)
- ul. Storczykowa (od ul. Fiołkowej do ul. Borsuczej)
- ul. Wilgi (od ul. Jarząbków do ul. Fiołkowej)

3. Stan istniejący

Roboty budowlane będą realizowane przede wszystkim w pasach drogowych wąskich ulic osiedla domów jednorodzinnych. Ponadto roboty będą realizowane w pasie drogowym ulicy Ks. Bryczkowskiego. Ulica ta posiada pas drogowy zawierający dwupasową jezdnię i badzo szeroki pas zieleni, w którym rosną liczne drzewa, a także znajduje się chodnik.

Ulice posiadają nawierzchnię bitumiczną (ul. Borowa, ul. Bryczkowskiego), nawierzchnię z kostki granitowej rzędowej (ul. Drewniana), utwardzoną destruktem (frezem) asfaltowym lub nawierzchnię gruntową. Ulice nie posiadają chodników (fragmentaryczny na ul. Bryczkowskiego i ul. Drewnianej). Uzbrojenie ulic stanowią sieci podziemne : wodociągowa, gazowa, elektroenergetyczna, a także napowietrzna sieć oświetlenia ulic.

4. Warunki gruntowo-wodne

Podłoże dokumentowanego terenu jest jednolite pod względem litologicznym jak i geotechnicznym.

Na rozpatrywanym obszarze, pod nasypami glebowo-drogowymi dominują grunty piaszczyste (drobnoziarniste i pylaste piaski), o korzystnych parametrach nośnościowych.

W wykonanych otworach stwierdzono występowanie wody gruntowej, która jest zasilana głównie poprzez infiltrację wód opadowych. Warunki wodne w większości są korzystne i nie powinny nastręczać większych problemów w trakcie robót ziemnych. Należy jednak uwzględnić, że miejscami mogą występować "przemazy" glin i pyłów, które sprzyjają okresowemu absorbowaniu wód zaskórnych z opadów/roztopów. Zjawiska wodne objawią się wówczas w postaci sączeń.

5. Technologia wykonania kanalizacji sanitarnej

Kanalizacja sanitarna będzie wykonywana przy użyciu dwóch metod : tradycyjnej (w wykopach otwartych) oraz metody bezwykopowej. Zastosowanie danej metody zależy do głębokości posadowienia kanałów. Można generalnie przyjąć, że kanały do głębokości 2,50÷3,00m będą układane w wykopach otwartych, a kanały układane na głębokości powyżej 3,00m będą wykonane metodą bezwykopową.

Podane głębokości należy traktować orientacyjnie.

Wykopy otwarte będą miały szerokość 0,90÷1,0m. Wszystkie kanały będą wykonane z rur kamionkowych. Studnie kanalizacyjne będą wykonane z elementów żelbetowych (kręgów) łączonych na uszczelki gumowe. Przyłącza kanalizacyjne będą wykonane z rur PVC (w wykopie) i kamionki (bezwykopowo)

Bezwykopowa budowa kanalizacji będzie prowadzona w technologii przecisku hydraulicznego sterowanego z przewiertem żerdzi pilotażowej. Studnie kanalizacyjne wykonane z elementów żelbetowych będą wykonane metodą zapuszczania (metoda studniarska).

Studnie będą posiadać średnicę wewnętrzną d=2000m z uwagi na rozmiary urządzenia przeciskowe do wykonania kanału sanitarnego z rur kamionkowych.

Po wykonaniu studni, urządzenie przeciskowe zostanie zainstalowane wewnątrz studni startowej (początkowej). Specjalna żerdź będzie drążyć otwór pilotażowy do osiągnięcia następnej studni (studnia końcowa). Następnie odpowiednio przystosowaną głowicą będzie powiększany wykonany otwór, w który będą wprowadzane rury stalowe (długości 1,0m) o średnicy równej średnicy budowanego odcinka kanału. Po dotarciu do studni końcowej, odcinki rur stalowych będą kolejno wyciągane. Za rurami stalowymi będą wprowadzane do otworu rury kamionkowe (przewodowe), również w odcinkach o długości 1,0m.
Po wprowadzeniu rur kamionkowych na całym odcinku między studniami, przecisk jest ukończony.
Opisana technologia nie wymaga dużych rozbiórek nawierzchni drogowych, jedynie w miejscach lokalizacji studni kanalizacyjnych.
Analogicznie będą wykonywane przyłącza kanalizacyjne, z tą różnicą, że zamiast studni końcowej, będzie na granicy posesji (poza chodnikiem) wykonany niewielki wykop końcowy w celu wyciągania rur stalowych i zaślepieniu (po zakończeniu robót) końca przyłącza.

6. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni drogowych

Nawierzchnie drogowe ulic, w których będzie układana kanalizacja sanitarna należy rozebrać w zakresie niezbędnym do wykonania wykopów. W przypadku metody bezwykopowej należy rozbierać fragmenty nawierzchni w miejscach lokalizacji studni kanalizacyjnych.
Odtworzenia nawierzchni drogowych należy wykonać zgodnie z zasadami i warunkami określonymi w Zarządzeniu Dyrektora ZDiTM w Szczecinie Nr 40/2014 z dnia 15.10.2014r. w sprawie wprowadzenia warunków technicznych prowadzenia robót w pasie drogowym i odtworzenia nawierzchni.
Grunt wydobyty z wykopu może być powtórnie użyty, jeżeli spełnia wszystkie kryteria i wymagania warunkujące jego przydatność do użycia, tak aby konstrukcja nawierzchni podatnych i półsztywnych spoczywała na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1.
Odtworzenie pełnej konstrukcji jezdni na odcinku 0,50m od krawędzi wykopu, warstwa ścieralna na szerokości 1,00m. W przypadku studni zapuszczanych (metoda bezwykopowa) odtworzenie pełnej konstrukcji jezdni na odcinku 1,0m od krawędzi studni, warstwa ścieralna na szerokości 1,50m.
Pomiędzy warstwami asfaltowymi należy ułożyć siatkę węglowo-szklaną z zakładem min. 0,50m licząc od krawędzi wykopu. Zabrania się wbudowania elementów uszkodzonych. Należy wykonać badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu przy każdej studni kanalizacyjnej.

7. Zestawienie konstrukcji jezdni

Projektowana nawierzchnia KR2 dla ulic :

Bryczkowskiego

Konstrukcja jezdni :

- warstwa ścieralna beton asfaltowy AC11S grubość 4cm
- warstwa wiążąca beton asfaltowy AC16W grubość 6cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/32mm stabilizowanego mechanicznie grubość 20cm
- warstwa piasku zagęszczona do Is > = 0,98 grubość 30cm

Projektowana nawierzchnia KR1 dla ulic :

Drewniana

Konstrukcja jezdni :

- kostka brukowa granitowa (materiał istniejący)
- podsypka piaskowa grubość 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/32mm stabilizowanego mechanicznie grubość 15cm
- warstwa piasku zagęszczona do Is > = 0,98 grubość 30cm

Projektowana nawierzchnia KR1 dla ulic :

Borowa, Borsucza, Fiołkowa, Cyprysowa, Dzikiej Róży, Jarząbków

Konstrukcja jezdni :

- warstwa ścieralna beton asfaltowy AC11S grubość 4cm
- warstwa wiążąca beton asfaltowy AC16W grubość 6cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/32mm stabilizowanego mechanicznie grubość 15cm
- warstwa piasku zagęszczona do Is > = 0,98 grubość 30cm

Projektowana nawierzchnia z kruszywa dla ulic :

Borsucza, Bryczkowskiego, Stokroki, Storczykowa, Wilgi oraz

działki nr 25, 41, 72/1, 100/21, 100/22, 100/23 obr. 4010

Konstrukcja jezdni :

- wartswa z kruszywa łamanego 0/32mm stabilizowanego mechanicznie grubość 15cm
- warstwa piasku zagęszczona do Is > = 0,98 grubość 30cm

Zarząd Dróg
i Transportu Miejskiego
Dział Ewidencji Dróg, Inżynierii Ruchu
i Oznakowania Sieci Drogowej
ul. S. Klonowica 5, 71-241 Szczecin
tel:+48 91 48 00 510 faks: +48 91 43 93 003
www.zditm.szczecin.pl

Szczecin, 21.12.2015

Zakład Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o.
w Szczecinie
ul. Maksymiliana Golisza 10
71-682 Szczecin

Nasz znak: IE.7024.1628.2015.PM

Dotyczy: uzgodnienia projektu odtworzenia nawierzchni w ramach projektu pn.: „Budowa kanalizacji sanitarnej na os. Wielgowo - Sławociesze w Szczecinie" – od Etapu 3 do Etapu 7.

Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie w odpowiedzi na pismo z dnia 7 grudnia 2015 r. dotyczące uzgodnienia projektu odtworzeń nawierzchni drogowych w ramach projektu jak w tytule uprzejmie informuje, że **uzgadnia** przedmiotowy projekt, z uwagami:

1. Opracować i zatwierdzić projektem czasowej organizacji ruchu.
2. Z gwarantem wykonanej w tym rejonie inwestycji ustalić warunki utrzymania bądź przejęcia gwarancji/rękojmi.
3. Przy przejściach skośnych przez jezdnię odtwarzać warstwę ścieralną na całej szerokości jezdni prostopadle do jej krawędzi.
4. W przypadku odtworzeń nawierzchni wykonywanych przy krawędzi jezdni, zakres odtworzenia powinien obejmować szerokość dla której możliwe jest wykonanie prawidłowego zagęszczenia – min. 50 cm (zalecane 0,75m).
5. Odtworzenie pełnej konstrukcji jezdni na odcinku 1,0m od krawędzi studni; warstwa ścieralna na szerokości 1,5m.
6. Ułożyć siatkę węglowo-szklaną pomiędzy warstwami asfaltowymi z zakładem min. 0,5m licząc od krawędzi wykopu.
7. Zabrania się wbudowania elementów uszkodzonych.
8. Spadek poprzeczny chodnika w kierunku jezdni wartości 1÷3%.
9. Wykonać badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu przy każdej studni kanalizacyjnej.
10. Odtworzenie poboczy i zieleńców wykonać zgodnie z Rozdziałem 5 Załącznika do Zarządzenia Nr 40/2014 Dyrektora Zarządu Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie z dnia 15 października 2014 r. Warunki techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym oraz odtworzenia nawierzchni.

Opieczętowany projekt odtworzenia nawierzchni dla Etapów od 3 do 7, dla przedmiotowego zadania, stanowi integralna częścią niniejszej opinii.

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Infrastruktury Drogowej
Andrzej Grudzień

Otrzymują:
1. Autor projektu
2. a/a PM

Sprawę prowadzi: Paweł Misiukajtis, tel. 91 48 00 428

NIP: 852-25-96-059 REGON:321165698

ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP-OKK-7131/7132/86d/10

Szczecin, dnia 10 czerwca 2010 roku

D E C Y Z J A

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 z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 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 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Pani mgr inż. **Justynie Annie Roman**
urodzonej dnia 17 listopada 1980 r. w Sulęcinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0074/PWOD/10

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający
OKK ZOIIB

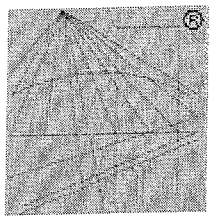
mgr inż. Mieczysław Olszewski

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz

dr inż. hab. Władysław Szaflik

Otrzymują:

1. Pani Justyna Anna Roman
   ul. Mikołaja Reja 17/1
   71-561 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOIIB -aa



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-LGH-76Y-1VA *

Pani Justyna Anna ROMAN o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0262/10
adres zamieszkania ul. Dębowa 24, 72-004 TANOWO
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-09-01 do 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-09-24 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.