



Nazwa inwestycji:

Remont ul. Świętojańskiej w Piasecznie

Nr tomu: I	Faza: KONCEPCJA
Branża: OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI, XXVIII	Temat: PROJEKT TECHNICZNY
Inwestor:	
 <p>Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno</p>	
Biuro projektowe:	
 <p>Vivalo sp. z o.o. ul. J. P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa www.vivalo.pl biuro@vivalo.pl</p>	

Jednostka ewidencyjna:	Nr obrębu:	Nr działki:
141804_4	0056	24/2, 30/2, 43, 63, 65/4, 71

Stanowisko:	Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogi	mgr inż. Rafał Jakubicki	MAZ/0038/POOD/13	
Opracował	Drogi	mgr inż. Adrian Chojnowski	----	
Opracował	Drogi	inż. Tomasz Czmur	----	
Projektant	Sanitarna	dr inż. Agnieszka Halicka	MAZ/0200/POOS/08	

Data:	Warszawa, 04.2016	Nr projektu:	2016_02_13
Nr archiwalny:	K/2016/02/13/1	Numer egz.	

Spis treści

I.	Kopie uprawnień projektantów.....	4
II.	Cześć opisowa.....	7
1	Cześć ogólna	7
1.1	Nazwa obiektu budowlanego	7
1.2	Nazwa inwestora	7
1.3	Nazwa jednostki projektowej	7
1.4	Formalna podstawa opracowania	7
1.5	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania	7
2	Przedmiot, cel i zakres opracowania	8
2.1	Przedmiot opracowania	8
2.2	Zakres inwestycji	8
2.3	Cel opracowania	8
2.4	Etapowanie budowy.....	8
3	Lokalizacja inwestycji, stan formalno – prawny terenu.	8
4	Stan istniejący.....	9
4.1	Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego	9
4.2	Infrastruktura techniczna	10
4.3	Warunki gruntowo-wodne	10
4.4	Rozbiórki.....	10
5	Projektowany układ drogowy.....	11
5.1	Parametry techniczne.....	11
5.2	Rozwiązanie sytuacyjne.....	11
5.3	Profil podłużny.....	11
5.4	Przekrój normalny	12
5.5	Konstrukcja nawierzchni.....	12

5.5.1	Konstrukcja K1 – nawierzchnia jezdni	12
5.5.2	Konstrukcja K2 – zjazdy indywidualne.....	12
5.5.3	Konstrukcja K3 – progi zwalniające	12
5.5.4	Konstrukcja poboczy.....	12
5.6	Odwodnienie	13
5.7	Organizacja ruchu	13
5.8	Uzbrojenie terenu	13
6	Przepust drogowy.....	13
7	Branża sanitarna	14
7.1	Przedmiot i zakres opracowania	14
7.2	Projektowany stan zagospodarowania terenu.....	14
7.3	Roboty ziemne.....	14
7.4	Próby szczelności	15
7.5	Specyfikacja materiałów.....	15
8	Opis technologii budowy	16
III.	Opinia geotechniczna	17
IV.	Cześć graficzna.....	21

I. KOPIE UPRAWNIENI PROJEKTANTÓW



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/ 48 /13/D

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Rafał Mikołaj Jakubicki
magister inżynier
ur. dnia 6 listopada 1983 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0038 /POOD/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

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 odwołanie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Rafał Mikołaj Jakubicki
ul. Mandarynki 4 m. 30
02-796 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



sygn. akt. MAZ/7131/ 103 /08 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pani Agnieszka Monika Halicka

doktor inżynier

urodzona dnia 28 października 1979 roku w Warszawie , córka Włodzimierza

uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0200/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Świętojańska w Piasecznie.

1.2 NAZWA INWESTORA

Inwestorem jest Gmina Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

1.3 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Projekt został wykonany przez firmę Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, przy ul. J.P Woronicza 78 lok. 13.

1.4 FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA

Formalna podstawą opracowania jest Umowa nr IT.13.2016 z dnia 19.02.2016 r. zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno, ul. Kościuszki 5, a firmą Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. J.P Woronicza 78/13.

1.5 PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA

Podstawę prawną opracowania stanowią w szczególności:

- Umowa z Zamawiającym;
- Uzgodnienia z Zamawiającym;
- Aktualne numeryczne mapy zasadnicze w skali 1:500 z PODGIK w Piasecznie,
- Uzupełniające pomiary geodezyjne;
- Normy i wytyczne branżowe;
- Badania geotechniczne dla projektowanego odcinka;
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych;
- Inwentaryzacja własna odcinka drogi.

Projektowana droga będzie spełniała warunki Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz inne, obowiązujące w tym zakresie normatywy.

2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w stadium koncepcji dla zadania pn. „Remont ul. Świętojańskiej w Piasecznie”.

2.2 ZAKRES INWESTYCJI

Zakres inwestycji obejmuje:

- Roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni;
- Budowę kanalizacji deszczowej: kanał deszczowy, wpusty i przykanaliki;
- Przebudowę nawierzchni ul. Świętojańskiej wraz ze zjazdami indywidualnymi;
- Przebudowa przepustu;
- Regulację urządzeń infrastruktury technicznej;
- Budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego wraz z oznakowaniem.

2.3 CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do zgłoszenia robót budowlanych, które stanowi podstawę do rozpoczęcia wykonania prac. Celem projektu jest określenie sposobu i zakresu wykonania przebudowy konstrukcji nawierzchni z ustaleniem technologii oraz określeniem ilości robót do wykonania.

Jednocześnie niniejsza dokumentacja wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (SST) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia postępowania w celu wyłonienia wykonawcy robót.

2.4 ETAPOWANIE BUDOWY

Przedmiotowa inwestycja w zakresie układu drogowego zostanie wykonana w całości i nie przewiduje się etapowania robót w rozumieniu funkcjonalności obiektu. Etapowanie robót może jedynie wystąpić w rozumieniu postępu prac budowlanych.

3 LOKALIZACJA INWESTYCJI, STAN FORMALNO – PRAWNY TERENU.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie piaseczyńskim, w miejscowości Piaseczno. Teren objęty opracowaniem obejmuje pas drogowy ul. Świętojańskiej. Działki przeznaczone pod lokalizację inwestycji nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają innej ochronie.

4 STAN ISTNIEJĄCY

4.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO

Planowana inwestycja obejmuje: ul. Świętojańskiej na odcinku od ul. Alei Kalin do rz. Jeziorki.

Ulica Świętojańska ma charakter drogi lokalnej, umożliwiającej dojazd mieszkańców do zlokalizowanych przy niej zabudowań mieszkalnych.

Droga jest ogólnie dostępna, charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Na opracowywanym odcinku odbywa się ruch kołowy z jednoczesnym ruchem pieszych.

Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nieuporządkowanym przebiegu, nawierzchni z gruntu rodzimego. W początkowym odcinku jezdni na dł. ok 60 m występuje nawierzchnia asfaltowa jezdni oraz jednostronny chodnik z płyt betonowych. Ulica wyposażona jest w sieć oświetlenia ulicznego.

Charakter ulicy przedstawiony został na poniższych zdjęciach.



FOT. 1 UL. ŚWIĘTOJAŃSKA



FOT. 2 UL. ŚWIĘTOJAŃSKA – ISTNIEJĄCY PRZEPUST



FOT. 3 UL. ŚWIĘTOJAŃSKA



FOT. 4 UL. ŚWIĘTOJAŃSKA

Szerokość ulicy w stanie istniejącym wynosi ok. 6,00 m (na odcinku od Alei Kali do granic nawierzchni asfaltowej), na dalszym odcinku ulica posiada nieuregulowany przebieg w granicach pasa drogowego.

Na długości odcinka nie jest prowadzona komunikacja zbiorowa, nie ma zatok autobusowych, a także elementów uspokojenia ruchu. Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie. Na odcinku od skrzyżowania z ul. Zaciszną do rzeki Jeziorki występuje odcinek kanalizacji deszczowej.

Na całej długości projektowanego odcinka wymagane jest zapewnienie nowej geometrii i konstrukcji drogi. Proponowane rozwiązania kolidują z istniejącą kanalizacją sanitarną, wodociągową, teletechniczną (wymagana regulacja wysokościowa studzienek).

4.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Na w/w odcinku drogi zlokalizowana jest następująca sieć uzbrojenia terenu:

- energetyczna NN;
- wodociągowa;
- kanalizacja sanitarna;
- kanalizacja deszczowa;
- gazowa
- teletechniczna.

4.3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji określono na podstawie badań podłoża gruntowego oraz opinii geotechnicznej wykonanej w marcu 2016 r. Szczegółowe parametry warstw geotechnicznych zostały przedstawione w załączonej opinii geotechnicznej (Część III. Opinia geotechniczna).

4.4 ROZBIÓRKI

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się rozbiórkę następujących obiektów budowlanych:

- Nawierzchnia asfaltowa istniejącej jezdni (odcinkowo);
- Istniejący przepust;
- Istniejący wpust wraz z przykanalikiem;
- Istniejąca nawierzchnia tłuczniową jezdni;
- Zjazdy indywidualne (przewidziane do regulacji).

5 PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY

5.1 PARAMETRY TECHNICZNE

Ulica Świętojańska przewidziana jest, jako droga gmina klasy L o następujących parametrach:

Przyjęte parametry techniczne drogi:

- kategoria drogi – gminna;
- klasa techniczna – L;
- prędkość projektowa – 30 km/h;
- droga jednojezdniowa, o ruchu dwukierunkowym;
- szerokość jezdni – 5,50 – 6,40 m;
- pochylenie poprzeczne dwustronne – 2 %;
- nawierzchnia z betonu asfaltowego;
- zjazdy o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej;

5.2 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Przebieg i zakres projektowanej inwestycji został przedstawiony w planie sytuacyjnym w skali 1:500, rysunki nr 2016_02_13-K-D-S-001-01.

Początek opracowania: km 0+000.00 skrzyżowanie z ul. Al. Kalin, koniec opracowania: km 0+262,15 most nad rzeką Jeziorka.

Trasa drogi gminnej dostosowana została do istniejącego pasa drogowego. Zaprojektowana została na całej długości w odcinkach prostych, które zostały wpisane łuki poziome o $R=200$ i $R=200$ m.

Na odcinku objętym opracowaniem projektowane są następujące skrzyżowania z drogami publicznymi:

- Ul. Zacisze.

5.3 PROFIL PODŁUŻNY

Rozwiązania wysokościowe projektowanych ulic dostosowano do rzędnych istniejących nawierzchni i zjazdów z uwzględnieniem projektowanej grubości warstw (zgodnie z opisem warstw w pkt.5.5).

Ukształtowanie profilu podłużnego dróg zostało przedstawione na rys. 2016_02_13-K-D-N-001-01.

5.4 PRZEKRÓJ NORMALNY

Projektowany przekrój normalny dróg oraz projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni po remoncie przedstawiono i opisano w części rysunkowej rys. nr. 2016_02_13-K-D-PN-001-01.

Parametry przekroju normalnego ul. Świętojańska:

- przekrój jezdni o spadku poprzecznym dwustronnym – 2,0 %;
- szerokość jezdni – 5,50 m - 6,40 m (jednopasowa, dwukierunkowa);
- pobocza – 0,50 m;
- zjazdy indywidualne;
- rezerwa pod chodnik.

5.5 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zostały zaprojektowane zgodnie z „ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.

Założenia projektowe:

- Konstrukcja nawierzchni KR2;
- Podłoże pod konstrukcję nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1;
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1.0$ m.

5.5.1 KONSTRUKCJA K1 – NAWIERZCHNIA JEZDNI

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 5 cm;
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W gr. 7 cm;
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm gr. 20 cm;
- Mieszanka związana cementem MZC C3/4 gr. 15 cm;
- Doprowadzenie podłoża do nośności $E2 > 80$ Mpa.

5.5.2 KONSTRUKCJA K2 – ZJAZDY INDYWIDUALNE

- Warstwa jezdni z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm gr. 20 cm;
- Doprowadzenie podłoża do nośności $E2 > 80$ Mpa.

5.5.3 KONSTRUKCJA K3 – PROGI ZWALNIAJĄCE

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej w kolorze czerwonym gr. 8 cm;
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 5 cm;
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 wg WT-4 gr 0-9 cm;
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 wg WT-4 gr 20 cm;
- Mieszanka związana cementem MZC C3/4 gr. 15 cm;
- Doprowadzenie podłoża do nośności $E2 > 80$ Mpa.

5.5.4 KONSTRUKCJA POBOCZY

- Warstwa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm gr. 15 cm.

Nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikami betonowymi typu ulicznego 15x30x100 cm ułożonymi, na ławie betonowej z oporem (beton C12/15). Na zjazdach zaprojektowano krawężnik najazdowy 15x22x100 cm układany na ławie betonowej z oporem (C12/15).

5.6 ODWODNIENIE

Woda z powierzchni projektowanego układu drogowego będzie odprowadzana poprzez odpowiednio ukształtowane, normatywne pochylenia podłużne i poprzeczne jezdni do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Projekt przewiduje budowę nowych wpustów deszczowych wraz z przykanalikami oraz fragmentu kanału deszczowego. Lokalizacja projektowanych elementów odwodnienia została pokazana w części rysunkowej.

5.7 ORGANIZACJA RUCHU

Ulica będzie przystosowana do wspólnego ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów samochodowych. Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie

5.8 UZBROJENIE TERENU

Projektowane rozwiązania kolidują z istniejącym uzbrojeniem terenu. W ramach prac remontowych należy wykonać regulację pionową urządzeń infrastruktury znajdujących się w jezdni.

6 PRZEPUST DROGOWY

Dane charakterystyczne projektowanego przepustu:

Pikietaż	0+057,15
Typ przepustu	Rura typu WIPRO
Kierunek przepływu	L-P
Przekrój przepustu	Ø400
Długość przepustu w osi	10,00
Kąt skrzyżowania z drogą	94
Rzędna niwelety drogi	99,36
Rzędna wlotu	98,48
Rzędna wylotu	98,38
Długość umocnienia L wlot	3,00
Długość umocnienia L wylot	2,00

Biorąc pod uwagę zły stan techniczny istniejącego przepustu oraz nową geometrię trasy projektuje się rozbiórkę istniejącego przepustu i budowę w jego miejsce nowego z zastosowaniem rury typu WIPRO o przekroju kołowym $\varnothing 400$ [mm]. Nawierzchnię nad przepustem należy wykonać zgodnie z projektem drogowym (pkt. 5.5). Dno przed i za przepustem zabezpieczone narzutem kamiennym i płytami chodnikowymi. Przepust zostanie posadowiony na materacu z mieszanki niezwiązanej o szerokości 1,50 m owiniętym geosyntetykiem Polyfelt TS30 lub równoważnym. Zasypkę należy wykonać z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4. Od strony wlotu i wylotu należy zamontować prefabrykowane betonowe murki czołowe.

7 BRANŻA SANITARNA

7.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest koncepcja odwodnienia ul. Świętojańskiej w Piasecznie, w zakresie:

- kanału deszczowego DN250 wraz z przykanalikami i wpustami ulicznymi.

Zakres opracowania został określony przez Inwestora.

7.2 PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Wody opadowe zbierane będą systemem wpustów deszczowych i odprowadzane projektowanymi przykanalikami do kanalizacji deszczowej.

Wpusty deszczowe uliczne zlokalizowane będą przy krawędzi jezdni i wykonane jako typowe, z osadnikami głębokości 90cm, z kręgów żelbetowych $\varnothing 500$ mm. Zwieńczenia żeliwne klasy C-250. Studzienki wpustów izolowane powłokami bitumicznymi (Bitizol R+2P). Rodzaj wpustu zgodnie z projektem branży drogowej.

Kanał projektuje się z rur PP SN16 Dz250mm, przykanaliki do istniejącego kanału deszczowego oraz do projektowanego z rur PP SN16 Dz160mm z zamontowaną mufą i uszczelką EPDM. Wszystkie rurociągi muszą być produkowane zgodnie z PN-EN 1852. Spadek przykanalików min. 2,0%.

Włączenie przykanalików do istniejącego kanału wykonać poprzez istniejące lub projektowane studnie DN1200.

Studnie DN1200 wykonane z elementów prefabrykowanych betonowych z wpustem deszczowym. Kręgi studni łączone na uszczelki gumowe.

W trakcie prac budowlanych wykonać regulację wysokościową istniejących włączów studni, skrzynek do zasuw i hydrantów.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

7.3 ROBOTY ZIEMNE

Przykanaliki i kanał w ulicy wykonać w wykopach ciągłych, wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, szalowane, wykonywane mechanicznie koparkami na odkład. W przypadku zagłębień

większych niż 1,0m obudowa wykopów jest bezwzględnie wymagana. Dno wykopu musi być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Budowę kanału prowadzić należy z zaprojektowanymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych. Montaż rur na dnie wykopu przeprowadzić należy na podłożu odwodnionym, na podsypce piaskowej o grubości min. 10cm.

Materiałem zasyпки warstwy ochronnej musi być grunt mineralny – piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy musi być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta musi być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się w zależności od rodzaju gruntu rodzimego, gruntem rodzimym lub gruntem dowiezionym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości wykopu może być przeprowadzane przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Stopień zagęszczenia gruntu powinien wynosić min. $I_s \geq 0,95$. Prace należy prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta rur. Rury należy układać zgodnie z:

- PN-EN 1610:2002 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”.

Przy skrzyżowaniu sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (energia elektryczna, sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa) należy uzbrojenie to przez cały czas trwania robót zabezpieczyć podwieszając je z powiadomieniem zainteresowanych służb miejskich, telekomunikacyjnych, energetycznych oraz wodociągowych i gazowych.

W trakcie wykonywania prac, wykopy powinny być zabezpieczone zgodnie z wymogami BHP (Rozporządzenie MB i PMB z dn. 28.03.72 r. Dz. U. Nr 13 poz. 93) tzn. Powinny być uzbrojone w barierki ochronne białe – czerwone o wys. 120 cm oraz oznakowane taśmą zabezpieczającą w kolorze białoczerwonym. Od zmroku do świtu wykopy winny być zabezpieczone światłem ostrzegawczym, pulsującym pomarańczowym oraz oświetlone zgodnie z wymogami BHP.

7.4 PRÓBY SZCZELNOŚCI

Badanie szczelności sieci kanalizacyjnej wykonywać zgodnie z PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Próbę szczelności na eksfiltrację przeprowadza się odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi, czas próby i ilość wód wg PN-EN 1610:2002.

7.5 SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Obmiar
1	Rury PP SN16 Dz160mm	mb	23,3
2	Rury PP SN16 Dz250mm	mb	88
3	Wpusty deszczowe z osadnikiem min. 90 cm - ściekowe uliczne	kpl.	6
4	Studnia z elem. prefab. beton. Ø1200mm z wpustem deszczowym	kpl.	2
5	Studnia z tworzywa sztucz. DN600	kpl.	1

8 OPIS TECHNOLOGII BUDOWY

Szczegółowy zakres robót do wykonania przy budowie nawierzchni drogi oraz odwodnienia oraz ich ilości przedstawiono w przedmiarze robót wraz z odniesieniem do szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

III. OPINIA GEOTECHNICZNA

Opinia Geotechniczna
Remont nawierzchni, ul. Świętojańska, Piaseczno



I. OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Planuje się remont nawierzchni ul. Świętojańskiej w Piasecznie. Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono na Zał. 1.0.
2. W trakcie wykonywania badań pod warstwą kruszywa łamanego, nasypów i żużli nawiercono piaski humusowe i piaski drobne w stanie średniozagęszczonym, o parametrze wodzącym - stopniu zagęszczenia - $I_D=0,40 \div 0,60$ przewarstwione piaskami gliniastymi w stanie twar doplastycznym, o parametrze wodzącym - stopniu plastyczności - $I_L=0,25$. Przewidywany schemat budowy geologicznej przedstawiono na profilu geotechnicznym na Zał. 2.0.
3. W trakcie wykonywania badań do głębokości rozpoznania nie nawiercono zwierciadła wód gruntowych. W czasie trwania intensywnych opadów lub roztopów na stropie utworów spoistych mogą gromadzić się wody powierzchniowe.
4. W podłożu występują proste warunki gruntowe. Planowaną inwestycję należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.
5. Warunki wodne dla nasypów oraz wykopów do 1,0 m przy utwardzonym poboczu oraz dobrym odprowadzeniu wód deszczowych ustala się jako dobre.
6. Podłoże gruntowe proponuje się zakwalifikować do grupy nośności G3. Założono, że pobocza ulicy będą utwardzone i szczelne o dobrym odprowadzeniu wód powierzchniowych.
7. Strefa przemarzania dla rejonu badań wynosi 1,0 m ppt.
8. Planowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi.
9. Piaski gliniaste są gruntami wrażliwymi na zmiany wilgotności. Grunt w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych (uplastycznienie lub skurcz).
10. Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.

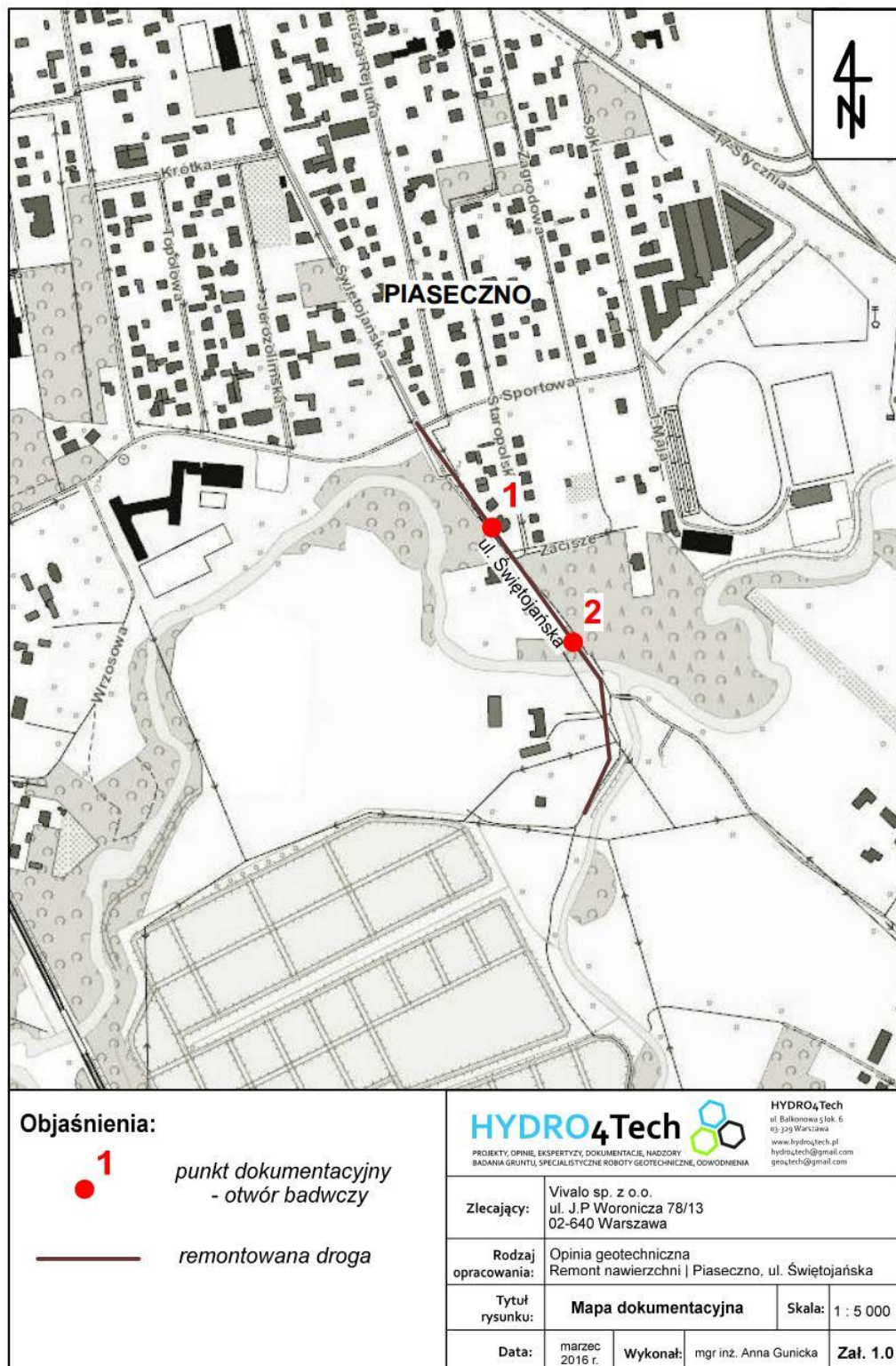
mgr Łukasz Charczuk
geolog geotechnik
upr. geologiczne XI-054, XII-187


mgr inż. Wojciech Rogowski

uprawnienia geologiczne
Dz. U. Nr 30 poz. 2348, 1 ust. 1 pkt 1c
MOŚZNIŁ. Nr 011077
uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
kierownika budowy i robót UAN-33/83
projektanta Lom. 40/89
PDL/BO/2113/02







HYDRO4Tech

Warszawa, marzec 2016 r.



HYDRO4TECH			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.Nr: 2.1			
Rejon: ul. Świętojańska Miejscowość: Piaseczno Powiat: piaseczyński Województwo: mazowieckie			Obiekt: droga Inwestor: VIVALO sp.z o.o. Wiercenie: HYDRO4Tech Dozór geologiczny: mgr Łukasz Charczuk					System wiercenia: obrotowy			
								Rzędna:			
								Skala 1 : 20		Data wiercenia: 2016-03-10	
Wiercenie	Głębokość zwiardania wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	D	II
			[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						kruszywo łamane, szara	kruszywo łamane				
					0.12	nasyp (żużel + piasek humusowy), czarny	nN(żużel+Ph)				
					0.25	piasek humusowy + humus, brązowy	Ph+H			0.6	
					0.50	piasek drobny zagliniony, ciemny żółty	Pd zagl.				
					1.00	piasek drobny, jasny żółty	Pd	w	szg	0.5	
					2.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

HYDRO4TECH			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2					Zał.Nr: 2.2			
Rejon: ul. Świętojańska Miejscowość: Piaseczno Powiat: piaseczyński Województwo: mazowieckie			Obiekt: droga Inwestor: VIVALO sp.z o.o. Wiercenie: HYDRO4Tech Dozór geologiczny: mgr Łukasz Charczuk					System wiercenia: obrotowy			
								Rzędna:			
								Skala 1 : 20		Data wiercenia: 2016-03-10	
Wiercenie	Głębokość z wierzenia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						kruszywo łamane, szara	kruszywo łamane				
					0.15	nasyp (żużel), czarna	nN(żużel)			0.5	
					0.50	nasyp (piasek humusowy+humus//żużel, szaro-czarny)	nN(Ph+H//żużel)		szg		
					0.90	humus + piasek humusowy zagliniony, brązowa	H+Ph zagl.	w		0.4	
					1.20	piasek gliniasty / pył piaszczysty, szary	Pg/Itp		tpl		0.25
					1.60	piasek drobny, jasny szary - żółty	Pd		szg	0.5	
					2.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

IV. CZEŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Branża:	Nr rysunku	Nazwa
1	Drogi	2016_02_13-K-D-O-001-01	Plan orientacyjny
2		2016_02_13-K-D-S-001-01	Plan sytuacyjny
3		2016_02_13-K-D-N-001-01	Profil podłużny
4		2016_02_13-K-D-PN-001-01	Przekroje normalne
5		2016_02_13-K-D-P-001-01	Przepust
6	Odwodnienie	2016_02_13-K-W-S-001-01	Plan sytuacyjny
7		2016_02_13-K-W-P-001-01	Profil kanalizacji deszczowej