

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. KRYSZYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY	
ADRES: UL. CHEŁMIŃSKA 106A/38 86-300 GRUDZIĄDZ TEL/FAX: (056) 4638042	E-MAIL: biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389 REGON: 871537145

PROJEKT BUDOWLANY

kategoria obiektu budowlanego XXVI

- Obiekt : Rozbudowa drogi powiatowej Nr 2860W
(ul. Marii Świątkiewicz) wraz z rozbudową
skrzyżowania z drogą powiatową Nr 2840W
- Adres : UL. MARII ŚWIĄTKIEWICZ, M. JABŁONOWO,
MROKÓW, WÓLKA KOSOWSKA,
GM. LESZNOWOLA.
Działki wg załączonego wykazu.
- Branża : SANITARNA: KANALIZACJA DESZCZOWA
- Inwestor : Starostwo Powiatowe w Piasecznie
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
- Projektant : techn. Edmund Wierzchowski
uprawnienia do projektowania Nr BP-RN-VI/4/TO/79
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
- Sprawdzający: mgr inż. Maciej Daniel
uprawnienia do projektowania Nr GP.I.7342/129/TO/92
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
- Opracował : mgr inż. Piotr Feldmann

DATA : wrzesień 2017 r.

ZESTAWIENIE DZIAŁEK

Adres : UL. MARII ŚWIĄTKIEWICZ, M. JABŁONOWO, MROKÓW, WÓŁKA KOSOWSKA, GM. LESZNOWOLA

Działki drogowe:

obręb 0031-114/1, 51/11, 51/10, 46;

-obręb 0018-134/2, 134/1, 132/1, 97/1, 132/12, 44/14, 44/16, 44/19;

-obręb 0003-2/9, 89/1, 89/2, 9/1, 5/9, 10/4, 9/1, 5/5.

Działki przeznaczone pod realizację inwestycji drogowej na poszerzenie pasa drogowego (stałe zajęcie) powstałe w wyniku podziału (w nawiasach podano nr działek po podziale – **działki** pod poszerzenie pasa drogowego **wytluszczonym drukiem** wskazane pod przejęcie przez zarządcę, po przecinku działkę pozostałą po podziale):

obręb 0018 : 139 (139/1, 139/2), 136 (136/1, 136/2), 134/2 (134/5, 134/6), 134/1 (134/3, 134/4), 132/2 (132/13, 132/14), 132/3 (132/15, 132/16), 131/2 (131/5, 131/6), 130/1 (130/3, 130/4), 130/2 (130/5, 130/6), 129/1 (129/2, 129/3), 142/1 (142/2, 142/3), 127 (127/1, 127/2), 46/1 (46/16, 46/17), 46/2 (46/18, 46/19), 44/11 (44/22, 44/23), 44/9 (44/20, 44/21) ;

obręb 0003: 1/8 (1/17, 1/18), 1/9 (1/19, 1/20, 1/21), 2/6 (2/24, 2/25), 2/16 (2/26, 2/27), 2/5 (2/22, 2/23), 2/19 (2/28, 2/29), 3/89 (3/93, 3/94), 3/2 (3/91, 3/92), 5/3 (5/10, 5/11), 5/4 (5/12, 5/13), 5/6 (5/14, 5/15), 8/1 (8/2, 8/3), 10/2 (10/8, 10/9);

obręb 0031 : 52/4 (52/5, 52/6)

Działki niezbędne (czasowe zajęcie) dla wykonanie przebudowy dróg innych kategorii:

obręb 0003: 1/8 (1/18), 2/6 (2/25), 2/16 (2/27), 2/19 (2/29), 5/3 (5/11), 5/4 (5/13), 10/2 (10/9)

obręb 0018: 44/11 (44/23), 44/15, 102, 130/2 (130/6), 136 (136/2)

Spis zawartości opracowania

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Wykaz działek objętych opracowaniem	str. 2
3.	Spis zawartości opracowania	str. 3
4.	Opis techniczny	str. 4 - 9
5.	Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 10 - 12
6.	Oświadczenia o zgodności dokumentacji z obowiązującymi przepisami	str. 13
7.	Zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 14 - 15
8.	Kopie uprawnień budowlanych	str. 16 - 17
9.	Uzgodnienie Wojew. Zarz. Melioracji i Urz. Wodnych – Inspektorat Piaseczno W/IPI-4105.L.148.PK/15 z dnia 1.10.2015 r.	str. 18
10.	Uzgodnienie Urzędu Gminy Lesznów RDM.7226.1.32.2015.KP z dnia 25.11.2015 r.	str. 19
11.	Warunki na odprowadzenie ścieków deszczowych do rz. Utraty określone pismem WZMiUW – Inspektorat Piaseczno W/IPI-4105.Utrata.41.2.JS/16 z dnia 4.11.2016 r.	str. 20 - 21
12.	Decyzja Nr 40/OŚ/2017 z dnia 13 stycznia 2017 r. Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy - Pozwolenie wodnoprawne na wykonanie i przebudowę urządzeń wodnych	str. 22 - 26
13.	Decyzja Nr 41/OŚ/2017 z dnia 13 stycznia 2017 r. Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy - Pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód	str. 27 - 31
14.	Odpis Protokołu narady koordynacyjnej nr GEK.6630.110.2017 z dnia 21.07.2017 r., 28.07.2017 r., 01.09.2017 r. wydany z upoważnienia Starosty Piaseczyńskiego	str. 32 - 35
15.	Rysunki techniczne:	
	Nr 1 – Plan sytuacyjno-wysokościowy Kanalizacja deszczowa – cz.1	str. 36
	Nr 2 – Plan sytuacyjno-wysokościowy Kanalizacja deszczowa – cz.2	str. 37
	Nr 3 – Plan sytuacyjno-wysokościowy Kanalizacja deszczowa – cz.3	str. 38
	Nr 4 – Plan sytuacyjno-wysokościowy Kanalizacja deszczowa – cz.4	str. 39
	Nr 5 – Konstrukcja studni kanalizacyjnej DN1500	str. 40
	Nr 6 – Konstrukcja studni kanalizacyjnej DN1200 poza jezdnią	str. 41
	Nr 7 – Konstrukcja studni kanalizacyjnej DN1200 w jezdni	str. 42
	Nr 8 – Konstrukcja studni ściekowej z wpustem i osadnikiem	str. 43
	Nr 9 – Konstrukcja studni ściekowej z wpustem z wydzielonym osadnikiem	str. 44

OPIS TECHNICZNY

do projektu kanalizacji deszczowej

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Mapa do celów projektowych,
- Opinia techniczna badań podłoża gruntowego - opracowanie GEO-BIT 07.2015 r
- Projekt branży drogowej,
- Warunki na odprowadzenie ścieków deszczowych do rz. Utraty określone pismem WZMiUW – Inspektorat Piaseczno W/IPI-4105.Utrata.41.2.JS/16 z dnia 4.11.2016 r.
- Decyzja Nr 40/OŚ/2017 z dnia 13 stycznia 2017 r. Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy
 - Pozwolenie wodnoprawne na wykonanie i przebudowę urządzeń wodnych,
- Decyzja Nr 41/OŚ/2017 z dnia 13 stycznia 2017 r. Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy
 - Pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód,
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające,
- Normy i uzgodnienia branżowe.

2. Zakres opracowania

Zakres rozbudowy dróg w Mrokwie obejmuje drogę powiatową nr 2860W (ul. Marii Świątkiewicz) wraz ze skrzyżowaniem z drogą powiatową nr 2840W (ul. Nadrzeczna).

W niniejszym opracowaniu – KANALIZACJA DESZCZOWA pokazano sposób odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z rozbudowywanej ulicy zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez WZMiUW Inspektorat Piaseczno oraz zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym wydanym przez Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy.

Zaprojektowano wykonanie następujących elementów odwodnienia terenu:

- | | |
|---|--------------|
| - kanały z rur litych PVC-U (SN8) o średnicy 315 mm | - 1208,02 mb |
| - kanały z rur strukturalnych PE (SN8) o średnicy 600 mm | - 165,40 mb |
| - kanały z rur strukturalnych PE (SN8) o średnicy 700 mm | - 130,35 mb |
| - przykanaliki z rur litych PVC-U (SN8) o średnicy 160 mm | - 242,10 mb |

– studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm	-	47 szt.
– studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych o średnicy 1500 mm	-	1 szt.
– studzienki ściekowe z elementów beton. o śr. 500 mm z kratami płaskimi	-	53 szt.
– studzienki osadnikowe z elementów beton. o śr. 500 mm	-	11 szt.
– wpusty ściekowe mostowe	-	11 szt.
– lamelowy separator ropopochodnych o przepływie 10/100 dm ³ /sek	-	1 szt.
– osadnik piasku o średnicy 1800 mm	-	1 szt.
– wylot kolektora deszczowego do odbiornika	-	1 szt.

Trasy i profile projektowanych kanałów pokazano w części graficznej opracowania.

3. Warunki gruntowo-wodne

Dokumentacja badań podłoża gruntowego wykonana przez firmę Geo-Bit Consulting wykonana w sierpniu 2015 r. podaje, że występujące w rejonie planowanej budowy kanalizacji deszczowej warunki gruntowo-wodne są zmienne, jednak stosunkowo proste.

Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie zasadniczo swobodnego zwierciadła wody gruntowej – różnica poziomu zwierciadła nawierconego (1,9 – 2,4 m p.p.t.) i ustabilizowanego nie przekracza 0,3 m. Obserwacje te odnoszą się do okresu, w jakim były prowadzone badania polowe. Zauważyć należy, iż badania polowe prowadzone były w okresie ogólnie niskiego poziomu wód gruntowych.

Wierzchnią warstwę gruntów rozpoznanych w trakcie badań polowych stanowią nasypy o nieregularnej budowie, składające się z mieszaniny gruntów rodzimych, gruzu budowlanego, żużla i części organicznych. Z uwagi na ich niejednorodność oraz lokalnie liczne domieszki części organicznych nasypy te zaliczono do nasypów niebudowlanych o nieustalonych parametrach geotechnicznych.

Niżej występują naprzemiennie średniozagęszczone piaski drobne oraz plastyczne piaski gliniaste i gliny piaszczyste.

Grunty występujące powierzchniowo w podłożu (piaski drobne) są gruntami mało wysadzinowymi, zaliczonymi do kategorii G1 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. Występujące głównie w podłożu plastyczne gliny piaszczyste i piaski gliniaste są gruntami wysadzinowymi, zaliczonymi do kategorii G3 zgodnie z Rozporządzeniem j.w.

Szczegółowo warunki gruntowo-wodne opisuje dokumentacja geotechniczna.

4. Kanały deszczowe

Zaprojektowano kanały deszczowe o średnicy 315 mm z przykanalikami wpustów deszczowych $\varnothing$ 160 mm klasy SN8 z rur litych PVC-U wg PN-EN 1401-1:2009 *Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu* oraz kanały o średnicy 600 i 700 mm klasy SN8 z rur polietylenowych strukturalnych wg PN-EN 13476-2:2008 *Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Część 2: Specyfikacje rur i kształtek o gładkich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych oraz systemu, typ A stosując uszczelki wg PN-EN 681-2:2003/A2:2006 Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających -- Część 2: Elastomery termoplastyczne.*

Średnice kanałów 600 i 700 mm zawyżono w stosunku do przepływu obliczeniowego ponieważ będą one pracowały jako zbiorniki retencyjne. Uzbrojenie kanałów stanowią studnie kanalizacyjne betonowe przelotowe i połączeniowe, studzienki ściekowe betonowe osadnikowe z kratkami żeliwnymi płaskimi lub wydzielonymi wpustami mostowymi. Rurociągi układać w wykopach umocnionych.

Przed przystąpieniem do robót dokonać ręcznych przekopów poprzecznych celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia występującego na trasie sieci. Wykopy wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 *Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania.*

W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącymi wodociągami (przypuszczalne miejsca oznaczono na profilach projektu wykonawczego) należy je przebudować.

Projektowane studnie, wg PN-EN 1917 *Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe*, wykonać z kręgów betonowych (beton min. C35/45) $\varnothing$ 1200 i 1500 mm, z fabryczną komorą połączeniową. Studnie należy przykryć płytami żelbetowymi (dla studni w pasie jezdni płyty układać na pierścieniach odciążających). Na płytach montować włazy żeliwne $\varnothing$ 640 mm klasy D400 wg PN-EN 124-1:2015-07 *Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 1: Klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, wymagania funkcjonalne i badawcze, metody badań i ocena zgodności* i PN-EN 124-2:2015-07 *Zwieńczenia wpustów*

i studzienek włączowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 2: Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych wykonane z żeliwa.

Regulacja wysokościowa przy pomocy pierścieni wyrównawczych. Studnie izolować dwukrotnie (zewnątrznie) emulsją asfaltową lub środkiem równorzędnym.

Projektowane studzienki ściekowe deszczowe należy wykonać z elementów betonowych ϕ 500 mm z osadnikami głębokości 1,0 m lub, w przypadku kolizji, bez osadnika (wpusty mostowe), a osadniki montować jako oddzielne studzienki średnicy 500 mm pomiędzy wpustem a studnią na sieci. Osadniki wpustów mostowych przykryć włazami kanałowymi klasy D400 ułożonymi na pierścieniach żelbetowych.

Stosować wpusty uliczne i wpusty mostowe z żeliwa szarego z kratami płaskimi, klasy D400 wg PN-EN 124 jak wskazano na rysunkach. Kraty mocowane zawiasowo, z ryglami. Wpusty wyposażać w kosze na zanieczyszczenia wykonane z materiału odpornego na korozję.

Rurociągi kanalizacyjne w gruntach spoistych układać na podsypce grubości min. 15 cm na głębokości i ze spadkami zgodnym z projektem; w nasypach wykonać wymianę gruntu niebudowlanego.

Odwodnienie wykopów w przypadku konieczności (lokalne sączenia wody oraz w pobliżu wylotu) wykonywać za pomocą drenów w obsypce i pompowaniem ze studzienek zbiorczych.

Wybudowane kanały wraz ze studniami poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610:2015-10 *Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych..* Szczelność przewodów powinna gwarantować utrzymanie przez 30 minut ciśnienia słupa wody po napełnieniu wybudowanych kanałów i studni do poziomu terenu. Ilość wody, zużyta do uzupełnienia do poprzedniego stanu nie powinna przekraczać 0,2 l/m² kanałów i studni. Zasypkę wykopów prowadzić zgodnie z PN-B-10736.

5. Wylot kanału deszczowego

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej odprowadzać będzie wody opadowe i roztopowe do odbiornika - rzeki Utrata. Na sieci przed wylotem do odbiornika zaprojektowano urządzenia podczyszczające (osadnik piasku OP i separator lamelowy SL). Osadnik ϕ 1800 mm wyposażać w wypływ o zmniejszonej średnicy (DN100) ograniczający, zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym, ilość wód kierowanych do odbiornika. Rozwiązanie takie pozwoli ograniczyć maksymalne natężenie zrzutu wód do odbiornika retencjonując ścieki w sieci (zwiększone średnice) i powodując „rozciągnięcie” odpływu w czasie. Wody przed zrzutem do odbiornika będą pozbawione części zawiesiny (substancji łatwo opadających) w osadnikach studzienek

deszczowych i studni, w którym będą one deponowane. Uwaga: - z uwagi na ograniczenie przepływu należy się liczyć z koniecznością zwiększonej częstotliwości czyszczenia sieci.

Ze względu na konieczność ochrony skarp i dna rzeki przed rozmyciem należy je umocnić zgodnie z warunkami WZMiUW na długości oddziaływania zrzutu ścieków deszczowych. Wylot do odbiornika wykonany będzie jako skarpowy umocniony. Zaprojektowano umocnienie dna rzeki narzutem z kamienia polnego o średniej grubości warstwy 10 cm oraz umocnienie skarp po obu stronach rzeki za pomocą płyt betonowych ażurowych z humusowaniem i obsiewem trawą. Narzut i płyty ułożone zostaną na warstwie geowłókniny szpilowanej do gruntu. Umocnienie wykonane będzie na długości 3,0 m powyżej wylotu i 5,0 m poniżej wylotu kanału do rzeki. W studni rewizyjnej SK przed wylotem kanału należy zamontować klapę zwrotną. Wylot kanału zabezpieczyć kratą stalową. - szczegóły wskazano w części graficznej opracowania.

6. Roboty ziemne

Przewidziano wykopy liniowe, wykonane mechanicznie oraz ręcznie o ścianach pionowych umocnionych. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego ustalenia przebiegu istniejącego uzbrojenia i potwierdzenia rzędnych posadowienia sieci.

Napotkane uzbrojenie (szczególnie kable) należy podwiesić na korytkach z desek lub konstrukcji wsporczej, zawiadamiając o odkopaniu odpowiednie służby.

Wykopy na odcinkach układania rurociągów nie powinny być węższe niż 1,0 m (w świetle umocnienia), natomiast w miejscach studni ich szerokość powinna zapewnić przestrzeń roboczą między szalunkiem, a ścianą studni co najmniej 0,5 m. Grunt z wykopów należy składować poza klinem odłamu jeżeli zezwalają na to warunki miejscowe, lub odwieść poza miejsce robót.

W przypadku potrzeby, odwodnienie dna wykopów wykonać poprzez ułożenie na dnie wykopu drenu w obsypce filtracyjnej i pompowanie wody z tymczasowych studzienek zbiorczych drenażowych. Nie dopuszczać do uplastycznienia gruntu, w przypadku uplastycznienia grunt wybrać i wymienić.

Po ręcznym zdjęciu ostatniej warstwy gruntu grub. 10-15 cm i wyrównaniu dna wykopu przygotować podłoże pod rury z materiału bez kamieni i innych zanieczyszczeń. Do podsypki stabilizowanej cementem można użyć wykopany materiał, o ile się do tego nadaje; jeśli nie, to należy użyć do tego celu innego gruntu np. piasku. Wypoziomowana podsypka, o grubości min.

15 cm musi zapewnić odpowiednie podparcie dla rury. Dla kanałów układanych w warstwie nasypów wykonać wymianę gruntu niebudowlanego i podsypkę piaskowo-żwirową.

Obsypkę kanałów wykonać przy użyciu przesortowanego gruntu z wykopów lub zastosować taki sam materiał jak na podsypkę. Zagęszczanie mechaniczne gruntu rozpocząć po wykonaniu obsypki rurociągu. Po ułożeniu rurociągów, próbie, odbiorze i zinwentaryzowaniu geodezyjnym przewodu wykop zasypywać warstwami o max. grubości 20 cm z zagęszczaniem (grubość warstwy dostosować do wysokości demontowanej części obudowy wykopu). Zagęszczanie prowadzić w sposób wykluczający uplastycznienie gruntu. Do wypełniania wykopu, do rzędnej dolnej warstwy konstrukcyjnej nawierzchni dróg, użyć gruntu rodzimego z wyłączeniem gruntów gliniastych i zaglinionych. Powyżej układ warstw zasypki musi odpowiadać konstrukcji nawierzchni. Wskaźnik zagęszczenia gruntu nasypowego I_s w pasie dróg i parkingów musi odpowiadać określone w dokumentacji branży drogowej, a poza minimum 0,95. Jeżeli grunt nie spełnia wymaganego wskaźnika zagęszczenia to należy go dogęścić lub zastosować ulepszenie, umożliwiające uzyskanie wymaganej wartości wskaźnika zagęszczenia. Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

7. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót uaktualnić wymagane uzgodnienia.
- Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom.
- Przestrzegać przepisy bhp i ppoż.
- Wszelkie roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” – opracowanie COBRTI W-Wa.
- Przywołane w niniejszym projekcie materiały przyjęto jedynie dla doboru wielkości i ustalania wartości kosztorysowej robót. Dla wykonania projektowanego obiektu można zastosować inne materiały o takich samych parametrach technicznych (w szczególności wytrzymałościowych) zgodnie ze specyfikacją wykonania i odbioru robót.

Opracował:

Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

BRANŻA	: Sanitarna – kanalizacja deszczowa
OBIEKT	: Rozbudowa drogi powiatowej Nr 2860W (ul. Marii Świątkiewicz) wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą powiatową Nr 2840W
LOKALIZACJA	: Mroków, Jabłonowo, Wólka Kosowska gmina Lesznów obręb Wólka Kosowska, działki 114/1, 51/11 obręb Mroków, działki nr: 97/1, 44/12, 44/13, 129/1, 142/1, obręb Jabłonowo, działki nr: 2/19, 3/89, 89/1, 3/2, 89/2, 5/5.
INWESTOR	: Starostwo Powiatowe w Piasecznie ul. Chyliczkowska 14 05-500 Piaseczno

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej dla odwodnienia rozbudowywanej ulicy Marii Świątkiewicz w Mrokwie gm. Lesznów.

2. Kolejność realizacji robót

- wykopy mechaniczne wąskoprzestrzenne i obiektowe z umocnieniem ścian
- wykopy liniowe ręczne z umocnieniem ścian
- budowa drenaży i tymczasowych urządzeń odwadniających
- demontaż kolidujących elementów uzbrojenia terenu
- załadunek i wywiezienie zdemontowanych elementów do utylizacji
- wywóz gruntów niebudowlanych i dowóz pospółki i gruntu na wymianę
- wykonanie podbudowy pod rurociągi i urządzenia
- wykonanie wylotu kolektora deszczowego
- umocnienia dna i skarp rzeki przy wylocie kolektora deszczowego
- montaż urządzeń oczyszczających ścieki
- montaż rurociągów, studni kanalizacyjnych, wpustów deszczowych
- próby szczelności rurociągów
- demontaż elementów tymczasowych
- zasypywanie wykopów z demontażem umocnień
- rekultywacja terenu po robotach

3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający demontażowi oraz roboty ziemne, montaż rurociągów i urządzeń w wykopach, praca w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych, próby szczelności sieci stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	Sporadyczne	drogi komunikacyjne	Czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia, przysypania	Sporadyczne	teren budowy	Czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	Sporadyczne	teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi przedmiotami	Sporadyczne	teren budowy	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	Sporadyczne	teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Hałas	Częste	teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	Częste	teren budowy	Czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	teren budowy	Czas wykonywania pracy

5. Sposób postępowania przed przystąpieniem do pracy

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników. Do prac wykonywanych urządzeniami mechanicznymi należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi i gazoniebezpiecznymi.

Instruktaż pracowników winien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania robót,
- wymagania pracowników przy poszczególnych czynnościach,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

6.1 Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP,
- instrukcje na poszczególnych stanowiskach robót.

6.2 Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (okulary ochronne, nauszники itp.),
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.
- zabezpieczenie terenu zgodnie z dokumentacją organizacji ruchu na czas robót,

Grudziądz, wrzesień 2017 r.

OŚWIADCZENIE

do projektu budowlanego:

**Rozbudowa drogi powiatowej Nr 2860W (ul. Marii Świątkiewicz)
wraz z rozbudową skrzyżowania z drogą powiatową Nr 2840W**

Oświadczam, że projekt budowlany:

Branża: sanitarna: - kanalizacja deszczowa

dla Inwestora:

**Starostwo Powiatowe w Piasecznie
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno**

jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projektant:

Branża sanitarna

techn. Edmund Wierzchowski

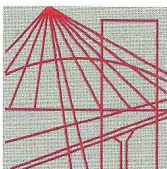
uprawnienia do projektowania Nr BP-RN-V/4/TO/79
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Sprawdzający:

Branża sanitarna

mgr inż. Maciej Daniel

uprawnienia do projektowania Nr GP.I.7342/129/TO/92
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2016-12-15

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **WIERZCHOWSKI EDMUND**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. KOŚCIUSZKI 63/8

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/2726/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2017-01-01

do dnia 2017-12-31

**KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY**
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

**PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby**

prof. dr hab. inż. Adam Podgórecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2017-01-03

.....
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **DANIEL MACIEJ**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. S. WYSPIAŃSKIEGO 18

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/0352/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2017-02-01

do dnia 2018-01-31

**KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki
A. Podhorecki

.....
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

WOJEWÓDZKIE
Biuro Plan. i Statystycznego
ul. Bracka 13/17
87-100 TORUŃ
tel. 271-58, 616-40/230-94

Toruń _____ data 01. 10. 79 r.

Nr BP-BN-V/4/70/79

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 u. 2, pkt. 2, § 5 u. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) _____ Edmund WIERZCHOWSKI
(imię i nazwisko)

technik bud. specj. instalacje i urządzenia sanitarne
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 20.08. 1947 r. w Szembużku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

ZA-SUA/24
-WJD MA-SUA-14 zam. 10007-KW-W-74 WDA zam. 218-KI 50.000 plm. 71g
(specjalizacja zawodowa)

ywatel (ka) _____ Edmund WIERZCHOWSKI _____ jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

1. Sporządzania projektów sieci wodociągowych, ~~kanalik~~ kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu a także w zakresie instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymują:

1. Ob. Edmund Wierzchowski
ul. Kościuszki 77 m 8
86-300 Grudziądz -
2. a/a



1/ upoważnienia Wojewoody
Główny Inżynier Techniczny
Dyrektor Biura

Toruń, dnia 24.09.1992r.

(pieczęć)

Nr GP.I.7342/129/TO/92

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit."a" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46,z 1975 r. z późn. zmianami)

stwierdza się, że:

Pan(i) **MACIEJ D A N I E L**

tytuł naukowy-zawodowy: mgr inż.inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 13 kwietnia 1962 r. w Grudziądzu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Pan(i) **MACIEJ D A N I E L**

jest upoważniony(a) do:

1. Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych uzbrojenia terenu, a także w zakresie instalacji sanitarnych.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Daniel

ul. Wyspiańskiego 18 - G r u d z i ą d z

2. a/a



(podpis i pieczęć)

Opłatę skarbową w wysokości

20.270,00 zł