

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:



ROADI Sp. z o. o.

ul. Kartuska 385B, 80-125 Gdańsk
NIP: 5833400329 REGON: 386382324 KRS: 0000847718
Nr konta: 10 1140 2004 0000 3502 8016 0576
e-mail: biuro@roadi.pl www: roadi.pl

Nazwa i adres Inwestora:



Burmistrz Nowego Dworu Gdańskiego

ul. Wejhera 3
82-100 Nowy Dwór Gdański

Stadium projektu:

PROJEKT WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

Rozbudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegająca na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim

Lokalizacja Inwestycji:

Inwestycja znajduje się na terenie: województwa pomorskiego, powiat nowodworski, gmina Nowy Dwór Gdański
Identyfikatory działek ewidencyjnych znajdują na stronie 2, stanowiącej załącznik do strony tytułowej.

Nazwa tomu:

Projekt Wykonawczy

Nazwa teczki / Nazwa opracowania:

Kanalizacja Deszczowa, Kolizje Wod-Kan

Branża:

Sanitarna

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Funkcja:	Branża:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Opracowanie	Sanitarna	mgr inż. Agata Mikołajczyk		
		inż. Agata Korczak		
Projektant		mgr inż. Rafał Malinowski	sanitarne POM/0244/PWOS/12	
Sprawdzający		mgr inż. Tomasz Makarski	sanitarne POM/0243/PWOS/12	

DATA OPRACOWANIA
03/2022

NR TOMU:
I

NR TECZKI:
2A

NR EGZ.:

Kategoria obiektu budowlanego

XXVI

Załącznik do Strony Tytułowej**Lokalizacja Inwestycji:**

Inwestycja znajduje się na terenie: województwa pomorskiego, powiat nowodworski, gmina Nowy Dwór Gdański

Identyfikator działki ewidencyjnej:

221002_4. 0001. 48,
221002_4. 0001. 46/9,
221002_4. 0001. 46/8,
221002_4. 0001. 45,
221002_4. 0001. 35,
221002_4. 0001. 33,
221002_4. 0001. 32/1,
221002_4. 0001. 28,
221002_4. 0001. 27,
221002_4. 0001. 26/1,
221002_4. 0001. 12,
221002_4. 0001. 2,
221002_4. 0001. 1/13,
221002_4. 0001. 1/14,
221002_4. 0001. 1/51,
221002_4. 0001. 302/3,

221002_4. 0002. 1,
221002_4. 0002. 2/1,
221002_4. 0002. 2/3.

SPIS DOKUMENTACJI

LP.	BRANŻA	CZĘŚCI SKŁADOWE DOKUMENTACJI / NAZWA TOMU / NAZWA TECZKI / NAZWA OPRACOWANIA	NR TOMU	NR TECZKI
Tom I. Projekt Wykonawczy				
1.	Drogowa	Układ Drogowy	I	1
2.	Sanitarna	Kanalizacja Deszczowa, Kolizje Wod-Kan	I	2a
3.	Sanitarna	Kolizje Gazowe	I	2b
4.	Elektroenergetyczna	Oświetlenie Drogowe	I	3
5.	Elektroenergetyczna	Kolizje Elektroenergetyczne	I	4
6.	Teletechniczna	Kolizje Teletechniczne	I	5
Tom II. Opracowanie Związane				
7.	Drogowa	Stała Organizacja Ruchu	II	1
8.	Geotechniczna	Opinia Geotechniczna	II	2
9.	Wielobranżowy	Specyfikacje Techniczna	II	3
10.	Drogowa	Czasowa Organizacja Ruchu	II	4
Tom III. Przedmiary i Kosztorysy				

SPIS ZAWARTOŚCI

Tom I.

Teczka 2a.

Kanalizacja Deszczowa, Kolizje Wod-Kan

A.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
I.	OPIS TECHNICZNY.....	5
1.	INFORMACJE OGÓLNE	5
1.1.	Podstawa opracowania	5
1.2.	Przedmiot opracowania	5
1.3.	Zakres opracowania	6
1.4.	Lokalizacja inwestycji	6
1.5.	Cel inwestycji	6
1.6.	Etapy realizacji inwestycji	6
1.7.	Warunki gruntowo-wodne	6
2.	KANALIZACJA DESZCZOWA	7
2.1.	Opis ogólny	7
2.2.	Obliczenie ilości wód opadowych	7
2.3.	Materiały	8
2.4.	Roboty ziemne	9
2.5.	Roboty montażowe	9
2.6.	Próba szczelności	10
3.	PRZEWODY WODOCIĄGOWE	10
3.1.	Opis ogólny	10
3.2.	Materiały	10
3.3.	Układanie przewodów	11
3.4.	Prace demontażowe	12
3.5.	Zabezpieczenie, oznakowanie	12
3.6.	Próba szczelności, dezynfekcja, płukanie	13
4.	REGULACJA WYSOKOŚCIWA UZBROJENIA	13
5.	UWAGI KOŃCOWE	13
II.	OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA.....	14
1.	OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONACZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	14
2.	KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIEN PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH	15
B.	CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	22

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Inwestora **Burmistrza Nowego Dworu Gdańskiego, ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański**, na podstawie umowy zawartej pomiędzy Burmistrzem Nowego Dworu Gdańskiego, a firmą **ROADI Sp. z o.o., ul. Kartuska 385b, 80-125 Gdańsk**.

Podstawę opracowania stanowią także:

- Opinia geotechniczna wykonana przez „Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne mgr inż. Daniel Kochanowski”;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911);
- Rozporządzenie nr 9/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły;
- Rozporządzenie nr 7/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły;
- Ustawa z dnia 27.04.2011 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr. 62 poz. 627 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 20.07.2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. nr. 2017 poz. 1566 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2013r. poz.687 z późn. zm.);
- Uzgodnienie nr 06/12/2018 z dn. 07.12.2018 r. wydane przez „Szop” sp. z o.o.;
- Warunki techniczne nr 228/W/2018 z dn. 20.11.2018 r. wydane przez CWŻ sp. z o.o.;
- Warunki techniczne nr GD.2.4.434.2.2019.SS z dn. 11.04.2019 r. wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- Projekt zagospodarowania terenu;
- Wypisy skrócone z rejestru gruntów;
- Wizje lokalne;
- Ustalenia z Inwestorem, uzgodnione podczas spotkań koordynacyjnych i rozmów telefonicznych.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotowe zamierzenie budowlane jest inwestycją celu publicznego polegającą na **rozbudowie skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegającą na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim**.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje **Projekt wykonawczy Branży Sanitarnej** przedmiotowej inwestycji, na którą składa się:

- Rozbudowa skrzyżowania **dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegająca na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim,**

oraz związane z powyższym:

- przebudowa istniejących nawierzchni jezdni;
- budowa nowych nawierzchni jezdni;
- budowa ciągów pieszych i pieszko-rowerowych;
- przebudowa zjazdów publicznych i indywidualnych;
- budowa podziemnego systemu odwodnienia - kanalizacji deszczowej;
- usunięcie kolizji infrastruktury technicznej związanych z przebudową skrzyżowania;
- budowa oświetlenia ulicznego na terenie całej inwestycji;
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego;
- wycinka drzew i krzewów oraz wykonanie zieleni przydrożnej w formie trawników w pasie drogowym.

1.4. Lokalizacja inwestycji

Powyższa inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, powiecie nowodworskim, w gminie Nowy Dwór Gdański, w mieście Nowy Dwór Gdański, w jego granicach administracyjnych.

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana na następujących działkach :

Jednostka ewidencyjna: 221002_3 NOWY DWÓR GDAŃSKI - miasto

Obręb: 0001 Działki: 48, 46/9, 46/8, 45, 35, 33, 32/1, 28, 27, 26/1, 12, 2, 1/13, 1/14, 1/51, 302/3;

Obręb: 0002 Działki: 1, 2/1; 2/3;

W związku z przedmiotową inwestycją przewiduje się zajęcia czasowe nieruchomości. Zajęcia czasowe nieruchomości związane są z wykonywaniem robót drogowych wraz z robotami towarzyszącymi oraz robót instalacyjnych. Są to m.in. odtworzenie, regulacja wysokościowa istniejących zjazdów, usunięcie kolizji infrastruktury technicznej.

1.5. Cel inwestycji

Głównym, bezpośrednim celem inwestycji jest usprawnienie istniejącego układu komunikacyjnego Miasta Nowy Dwór Gdański, polepszenie warunków bytowych mieszkańców oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

1.6. Etapy realizacji inwestycji

Inwestycja będzie realizowana w jednym etapie.

1.7. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wyników wykonanych badań geotechnicznych (odrębne opracowanie), Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA istniejące podłoże gruntowe pod przedmiotową inwestycję zakwalifikowano do grupy nośności G4.

Podłoże przedmiotowych ulic stanowią w większości gliny, gliny próchnicze na warstwie torfu i namułu oraz nasypy niebudowlane.

Według klasyfikacji z Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA warunki wodne są dobre. W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowanie wody gruntowej.

Szczegółowe informacje na temat budowy geologicznej podłoża znajdują się w Dokumentacji Geotechnicznej.

2. KANALIZACJA DESZCZOWA

2.1. Opis ogólny

Wody opadowe z projektowanej drogi zbierane będą za pomocą typowych wpustów deszczowych z osadnikami, odbierane przez szczelną projektowaną kanalizację Ø315 oraz Ø400. Wody opadowe lub roztopowe z przedmiotowej inwestycji będą odprowadzane do rowu szczegółowego R-B zlokalizowanego na działce nr 26/1. Wylot do rowu projektuje się jako grawitacyjny o średnicy nominalnej DN400. Wody opadowe przed odprowadzeniem do odbiornika podczyszczone zostaną w osadnikach wpustów deszczowych oraz studzienek rewizyjnych. Przed wylotem do rowu zastosować studnię o średnicy zewnętrznej 1,5 m i głębokości osadowej 1,0 m.

Studnie rewizyjne projektuje się jako typowe z kręgów betonowych z betonu klasy min. C35/45 (B45), łączone na uszczelki, wyposażone w pierścień odciażający. Zwieńczenie studni przystosowane do obciążeń klasy D400. Studzienki ściekowe muszą posiadać osadnik o głębokości ok. 500 mm. Studzienki zgodne z PN-EN 1917 i PN-B 10729.

Wpusty deszczowe należy montować na betonowych, prefabrykowanych studzienkach ściekowych o średnicy 500 mm z betonu klasy B45, wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego n_w poniżej 5%, mrozoodpornego F-150. Studzienki ściekowe muszą posiadać osadnik o głębokości ok. 950 mm.

Przewody kanalizacji deszczowej wykonać stosując rury lite PVC-U SDR 34, łączone na uszczelki gumowe.

2.2. Obliczenie ilości wód opadowych

Przeprowadzono obliczenia wg. Wzoru Błaszczyka.

Dla dróg klasy G wymiary urządzeń odwadniających drogę ustala się na podstawie deszczu miarodajnego, określonego na prawdopodobieństwo pojawienia się opadów $p=50\%$. Przyjęto jednak ostrzejsze kryterium i wyznaczono maksymalny przepływ (powstający z deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 5 lat t.j. prawdopodobieństwo pojawienia się opadów $p=20\%$ oraz czasie trwania 15min), na podstawie wzoru:

Obliczenia wykonano zgodnie ze wzorem :

$$Q = F \cdot \varphi \cdot \psi \cdot q \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

F - powierzchnia zlewni [ha].

φ - współczynnik opóźnienia [-], z uwagi na duże spadki dróg przyjęto $\varphi = 1$

q - natężenie deszczu miarodajnego [dm³/(s·ha)]

ψ - współczynnik spływu, obliczenia wykonano dla pasa drogowego, współczynnik spływu dla całego pasa drogowego przyjęto jako $\psi = 0,8$

Obliczenie natężenia deszczu miarodajnego

$$q = \frac{6,63 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t^{0,667}}$$

gdzie:

H – wysokość opadu [mm], H = około 590 mm/m² dla rozpatrywanego obszaru. Wartość H = 590 mm/m² przyjęto na podstawie interpolacji wartości sum opadów przedstawionych na mapach IMGW dla lat 2007-2010 oraz 2010-2018

C - częstotliwość pojawienia się deszczu miarodajnego [lata]. $C=100/p$, gdzie p-prawdopodobieństwo w % wystąpienia opadu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, dla dróg klasy G wymiary urządzeń odwadniających ustala się dla prawdopodobieństwa $p=50\%$. Przyjęto $p=20\%$.

t - czas trwania deszczu [min], przyjęto $t=15$ [min]

$q = 131 \text{ [dm}^3\text{/(s}\cdot\text{ha)]}$

Zlewnię przyjęto jako zakres projektowanego opracowania budowy dróg, chodników itp.

Opis terenu (zlewnia)	Powierzchnia całkowita	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana	Dopływ nominalny
	F	ψ	F_{zr}	Q_{131}
[-]	[ha]	[-]	[ha]	[dm ³ /s]
Zlewnia wylotu nr WYL-1	0,765	0,80	0,612	80,2

Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzana do rowu R-B wylotem WYL-1 wynosi

$Q = 80,2 \text{ dm}^3/\text{s} = \underline{0,080 \text{ m}^3/\text{s}}$

2.3. Materiały

System rur i kształtek PVC-U o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową EPDM, ścianki lite (o jednowarstwowej strukturze) z gładką powierzchnią zewnętrzną. Minimalna sztywność obwodowa powinna wynosić 8 kN/m^2 .

Wpusty deszczowe należy montować na betonowych, prefabrykowanych studzienkach ściekowych o średnicy 500 mm z betonu klasy min. C35/45, wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego n_w poniżej 5%, mrozoodpornego F-150. Stosować studzienki z monolitycznym dnem, z częścią osadową o głębokości ok. 0,7 m. Wpusty wyposażać w odciażające pierścienie betonowe z betonu C16/20. Stosować kraty dla wpustów z żeliwa szarego typu ciężkiego. Stopień zagęszczenia w strefie posadowienia studni wpustów w pasie drogowym i zasyp wykopów powinien być nie mniejszy niż $I_s = 0,98$.

Podłączenie wpustów deszczowych ze studniami zaprojektowano za pomocą przykanalików $\varnothing 200 \text{ mm}$ z PVC klasy SN8 o spadku 2% - 3%. W miejscach przejścia przykanalików przez ściany studzienek rewizyjnych w ścianach studni należy stosować tuleje systemowe.

Na trasie przewodów projektuje się studzienki rewizyjne betonowe. Studnie rewizyjne zgodne z PN-EN-1917:2004 i PN-B-10729:1999, o monolitycznym dnie, z kręgów, wykonane z betonu klasy min. C35/45, o nasiąkliwości poniżej 5%. Elementy studni łączone ze sobą z zastosowaniem zintegrowanej uszczelki, zewnętrzne i wewnętrzne szczeliny technologiczne powstałe przy złożeniu elementów studni wypełnić zaprawą. Studnie wyposażać w pierścienie odciażające. Dno studzienki monolityczne. Należy stosować kręgi betonowe z fabrycznie zamontowanymi stopniami włazowymi – stopnie muszą być zamontowane mijankowo w dwóch rzędach. Górna powierzchnia stopnia powinna być pozioma i zabezpieczona przed poślizgiem. Przejścia przewodów przez ścianki studni wykonać w tulejach systemowych szczelnych. Przejście przez ściankę studzienki powinno być na tyle elastyczne, aby była możliwa nierównomierność osiadania studzienki kanalizacyjnej i kanału. Studnie zwieńczyć włazami klasy D400, o wysokości korpusu 150 mm, z pokrywą o głębokości osadzenia w korpusie 50 mm, typu wentylacyjnego. Włazy osadzić na płycie pokrywowej regulując wysokość w dostosowaniu do niwelety drogi za pomocą pierścienia dystansowego łączonego przy pomocy zaprawy cementowej (nie stosować pierścieni regulacyjnych wyższych niż 0,2 m). Stopień zagęszczenia podłoża w strefie posadowienia studni w pasie drogowym winien być nie mniejszy niż $I_s = 0,98$. Studnie osadnikowe wykonać z osadnikami o głębokości 0,5 m.

Studnie zwieńczyć włazami klasy D400, o wysokości korpusu 150 mm, z pokrywą o głębokości osadzenia w korpusie 50 mm, typu wentylacyjnego. Włazy osadzić na płycie pokrywowej regulując wysokość w dostosowaniu do niwelety drogi za pomocą pierścienia dystansowego łączonego przy pomocy zaprawy cementowej (nie stosować pierścieni regulacyjnych wyższych niż 0,2 m).

Stopień zagęszczenia podłoża w strefie posadowienia studni w pasie drogowym winien być nie mniejszy niż $I_s = 0,98$.

2.4. Roboty ziemne

W trakcie robót ziemnych przestrzegać należy ustaleń normy PN-B-06050:1999 oraz PN-B-10736:1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych”. Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji i posadowienia istniejącego uzbrojenia. Roboty ziemne oraz obowiązujących warunków technicznych i BHP. Roboty ziemne prowadzić mechanicznie i ręcznie. Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania wykopów z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne i spadki terenu.

Wykopy pod rurociągi należy wykonać sposobem mechanicznym i ręcznym ze ścianami prostymi z zastosowaniem prefabrykowanych wzmocnień (zastosować atestowane szalunki).

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych o ok. 20 cm.

Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować.

W przypadku pojawienia się w wykopach wód, wykonać ich odwodnienie.

Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę piaskową o grubości min. 20 cm. Podsypkę należy zagęścić ubijakami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi warstwowo. Grunt na podsypkę i obsypkę powinien być o odpowiednim uziarnieniu i parametrach. Materiał na podsypkę nie powinien: zawierać cząstek o wymiarach powyżej 16 mm (piasek należy przesiać), być zmrożony, zawierać ostrych kamieni lub innych łamanych materiałów.

Opuszczoną do wykopu rurę układa się na przygotowanym podłożu, centrycznie z wcześniej ułożonym odcinkiem rury. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur.

Zasypanie kanału należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym zagęszczeniem obsypki lub gruntu ziarnistego warstwami grubości 10 – 20 cm, ręcznie lub mechanicznie. Do zasypu należy używać gruntów sypkich, mało spoistych nie zawierających kamieni oraz torfu i pozostałości materiałów budowlanych. Zасыpywanie należy wykonać ostrożnie. Niedopuszczalne jest zasypywanie mechaniczne oraz chodzenie po kanale na odcinku strefy niebezpiecznej.

Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę, aż do uzyskania grubości warstwy min. 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej powierzchni rury. Obsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczać przed obciążeniami miejscowymi.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu po robotach montażowych wynosić powinien min. $I_s=1,0$ do głębokości 1,2 m pod poziomem terenu oraz dla pozostałych głębokości $I_s=0,98$. Technologia wykonania i odbioru wg wytycznych producenta.

2.5. Roboty montażowe

Technologia budowy kanału musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową. Budowę kanału należy prowadzić od studzienek. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur. Przy układaniu kanału należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej.

Studzienki z prefabrykatów betonowych należy montować w gotowych i odwodnionych wykopach. Wykonać pogłębienie wykopu o 20 cm, usunięty grunt zastąpić dobrze zagęszczalnym piaskiem z dodatkiem cementu C8/10 w proporcji 1:10, mieszankę piaskowo-cementową zagęścić do wartości $Is=0,98$.

Montaż studzienek należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi dostawcy.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z ustaleniami PN-B-10735:1997 pt. „Kanalizacja. - Przewody kanalizacyjne.- Wymagania i badania przy odbiorze ” oraz obowiązującymi przepisami BHP i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Zeszyt 9 wydanymi przez COBRTI INSTAL.

2.6. Próba szczelności

Próby szczelności wykonywać zgodnie PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Szczelność studzienek i kanalizacji grawitacyjnej sprawdzić napełniając sieć wodą wodociągową. Instalacja kanalizacji deszczowej i studzienki powinny gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu.

Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania będą spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej $0,2 \text{ l/m}^2$ dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi.

3. PRZEWODY WODOCIĄGOWE

3.1. Opis ogólny

Z uwagi na kolizję projektowanej inwestycji z istniejącymi sieciami wodociągowymi zamierza się:

- Przebudować istniejący w150 ac przebiegający pod projektowanym rondem na wodociąg PE Ø160 PN 10, umieszczając sieć wodociągową poza skrzyżowaniem;
- Istniejący w160 PE w ul. Morskiej przebiegający pod projektowanym rondem przełożyć poza skrzyżowanie;
- Istniejący hydrant ul. Morskiej zlokalizowany pod projektowanym rondem przełożyć poza skrzyżowanie;
- Wodociągi przebiegające pod jezdnią umieścić w rurach osłonowych;
- Przed rondem na sieci wodociągowej zamontować zasuwę odcinającą żeliwną kołnierzową;
- Do nowych sieci przełączyć wszystkie istniejące przyłącza wody poprzez nawiertki;
- Przebudować węzeł na skrzyżowaniu ulic Jantarowa – Wiejska – Portowa, umieszczając sieci wodociągowe poza projektowane skrzyżowanie, istniejący w100 ac przebudować na wodociąg PE Ø110 PN 10;
- W węźle połączeniowym ul. Wiejska – Portowa umieścić trzy zasuwę odcinające kołnierzowe żeliwne. W węźle przełączyć: w100 żel. w ulicy Wiejskiej, w110 PVC w ulicy Morskiej i w100 w ulicy Portowej.

3.2. Materiały

Do budowy przewodów wodociągowych polietylenowych stosować rury i kształtki PE-100 na ciśnienie 10 bar, posiadających atest PZH.

Na sieci należy stosować zasuwę kołnierzowe, żeliwne równoprzelotowe, z miękkim uszczelnieniem o zabudowie krótkiej zgodnie z PN-EN 558 GR14 lub zabudowie długiej zgodnie z PN-EN 558 GR15; ciśnienie nominalne PN16; gładki równy przelot bez gniazda; miękkouszczelniający klin z opróżnieniem, z żeliwa EN-GJS-400, pokryty zewnątrz i wewnątrz elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną; wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4162, z walcowanym i polerowanym gwintem; zabezpieczenie antykorozyjne

(wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 μm , przyczepność min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V, kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16; klasa szczelności zasuw A.

Zasuwy wyposażać w obudowy teleskopowe oraz skrzynki uliczne zgodnie z normą DIN 4056 o średnicy min. 150 mm z teleskopowym przedłużeniem, zamontowane na płycie betonowej.

Na sieci stosować kształtki żeliwne (np. kolana, trójniki, prostki FF, łuk N, zwężki FFR), z żeliwa sferoidalnego klasy EN-GJS-400 epoksydowanego, kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2, na ciśnienie PN16, zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 μm , przyczepność min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V.

Hydranty wykonać jako nadziemne, z kontrolowanym miejscem łamania, DN80, ciśnienie robocze max. 16 bar, całość wykonana z materiałów odpornych na korozję; głowica z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowana; kolumna z grubościenną rurą ze stali nierdzewnej, oszlifowana; zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej; cokol hydrantu ze staliwa nierdzewnego; uszczelnienie wrzeciona (O-ringi) osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję; wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4162, z utwardzonym rolkami gwintem trapezowym; kołnierz zwymiarowany i owiercony zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16, oznakowanie hydrantu zgodnie z PN-EN 14384; ochrona antykorozyjna - powłoka na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 μm .

Włączenie przyłączy do sieci wykonać za pomocą opasek do nawiercania NWZ/PE prod. AKWA Gniezno do rur PE i PVC, z gwintem wewnętrznym, o parametrach: ciśnienie nominalne PN16, stopa i obejma wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 500-7 wyłożone gumą. Trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym. Nakrętka zawieszenia klina na trzpieniu – niewymienna, wykonana z mosiądzu, zaprasowana w klinie zasuw. Klin z żeliwa sferoidalnego nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM o twardości 70 \pm 5°Sh. prowadzony metodą wpustu wypust w kadłubie zasuw. Śruby łączące pokrywę z kadłubem – gwinty nieprzelotowe, całkowicie zabezpieczone przed korozją masą parafinowo-woskową. Zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją farbą proszkową epoksydową RAL 5005 o grubości min. 250 μm i odporności na przebicie 3 kV.

3.3. Układanie przewodów

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne” oraz PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych”.

Wykopy pod rurociągi należy wykonać sposobem mechanicznym i ręcznym ze ścianami prostymi o szerokości dna do 0,80 m z zastosowaniem prefabrykowanych wzmocnień (zastosować atestowane szalunki).

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych o ok. 20 cm.

Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować.

Między ścianką rury, a ścianką wykopu lub jego szalunkiem należy zapewnić przestrzeń roboczą minimum 0,25 m. W przypadku potrzeby obniżenia zwierciadła wody gruntowej należy zastosować odwodnienie wgłębne, np. za pomocą igłofiltrów z usuwaniem wody gruntowej z wykopu.

Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę piaskową o grubości min. 20 cm. Grunt na podsypkę i obsypkę powinien być o odpowiednim uziarnieniu i parametrach. Materiał na podsypkę nie powinien: zawierać cząstek o wymiarach powyżej 16 mm (piasek należy przesiać), być zmrożony, zawierać ostrych kamieni lub innych łamanych materiałów.

Opuszczoną do wykopu rurę układa się na przygotowanym podłożu, centrycznie z wcześniej ułożonym odcinkiem rury. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur.

Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę, aż do uzyskania grubości warstwy min. 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej powierzchni rury. Obsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczać przed obciążeniami miejscowymi. Rury obsypywać żwirem, piaskiem lub mieszaniną piasku i żwiru. Stopień zagęszczenia $Is=0,98$. Strefa ochronna nad rurociągiem wykonana z piasku i zagęszczona ręcznie wynosi 20 cm. Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co cm. Do zasyпки użyć materiału pochodzącego z wykopu. Materiał zasyпки nie powinien zawierać kamieni i okruchów skalnych nie większych niż 60 mm. Stopień zagęszczenia zasyпки $Is=0,98$.

Proponuje się zastosowanie rury PE-RC, której układanie nie wymaga wykonania wzmocnienia podłoża i podsypki piaskowej.

Rurociągi PE łączyć za pomocą muf elektrooporowych (średnice do 63 mm) lub doczołowo (średnice od 90 mm).

Bloki oporowe należy umieszczać przy pod zasuwami i hydrantami, przy zmianach kierunku. Budowa bloków oporowych powinna spełniać warunki podane w PN-B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”. Budowa bloków oporowych powinna spełniać następujące warunki:

- wykonanie z betonu C16/20,
- bloki powinny mieć izolację od strony przewodu,
- ściany oporowe bloków powinny przylegać do nie naruszonego gruntu i zapewniać stateczność bloku,
- sposób i rodzaj zabezpieczenia bloków oporowych przed korozją powinien odpowiadać rodzajowi i stopniowi agresywności środowiska.

Wymiary bloków oporowych potwierdzić z dostawcą / producentem rur i kształtek.

3.4. Prace demontażowe

Projektuje się demontaż odcinków istniejących przewodów wodociągowych, które zostaną przebudowane i podlegają likwidacji, z uwagi na kolizję z projektowanym układem drogowym.

Odcinki sieci do demontażu zaznaczono na planie zagospodarowania terenu.

Istniejąca sieć zostanie zdemontowana – fizycznie usunięta z gruntu.

Materiały z demontażu istniejących sieci przekazać do recyklingu lub zutylizować na wysypisku.

3.5. Zabezpieczenie, oznakowanie

Oznakowaniu podlegają:

- przebieg trasy wodociągowej;
- lokalizacja zasuw;

- lokalizacja hydrantów.

Do oznakowania należy użyć tabliczek znacznikowych do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych zgodnie z PN-B-09700:1986 stosując następujące rodzaje tablic: H, Z, D. Tablice należy umieszczać na trwałych elementach uzbrojenia terenu lub betonowych słupkach. Nie umieszczać tablic znacznikowych na drewnianych płotach, drzewach, słupach elektrycznych i telekomunikacyjnych oraz w miejscach zaciemnionych. Przebieg trasy rurociągu należy oznakować taśmą znacznikową z wkładką metalową z napisem „UWAGA WODOCIĄG” ułożoną nad rurociągiem na wysokości 30 cm (nad obsypką). Taśma z wkładką metalową ma umożliwić lokalizację przewodu wodociągowego przy pomocy wykrywacza. Odcinki taśmy znacznikowej muszą być połączone ze sobą (wkładka metalowa musi zapewniać ciągłość metaliczną).

3.6. Próba szczelności, dezynfekcja, płukanie

Próby szczelności wykonywać zgodnie z PN-B-10725:1997 „Wodociągi – przewody zewnętrzne – Wymagania i badania”.

Po zakończeniu prac montażowych przewodów należy przepłukać wodą, aby wewnątrz nie znajdowały się żadne zanieczyszczenia powstałe w czasie wykonywania montażu przewodów. Wodociąg należy poddać próbie szczelności na ciśnienie o 50% wyższe od ciśnienia roboczego, lecz nie niższe niż 1,0 MPa. Po wykonaniu pozytywnym próby rurociągi przepłukać oraz zdezynfekować roztworem podchlorynu sodu. Po zakończeniu należy zlecić badanie bakteriologiczne wody laboratorium posiadającego akredytację. Woda powinna być zgodna z jakością wody do spożycia przez ludzi Dz. U. Nr 72/2001 poz. 747 art. 12.

4. REGULACJA WYSOKOŚCIWA UZBROJENIA

Istniejące uzbrojenie: skrzynki zasuw wodociągowych i gazowych, zostaną poddane regulacji wysokościowej, z dostosowaniem rzędnych włączów do projektowanej niwelety drogi.

Niwelacji zasuw wykonać poprzez wydłużenie/ skrócenie trzpienia zasuw.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z projektem oraz uzgodnieniami.
- Wykonawcą przyłącza wody może być wyłącznie osoba posiadająca uprawnienia do wykonawstwa sieci wod-kan.
- Prace włączeniowe do sieci wykonać pod nadzorem gestorów sieci.
- Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.
- Należy stosować tylko atestowane materiały.
- Prace wykonywać zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyty 1, 3, 9.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP oraz z przepisami przeciwpożarowymi.
- Wykonawca po zakończeniu budowy zobowiązany jest do przedstawienia spójnej dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi pomiarami i inwentaryzacją geodezyjną.
- **Dokumenty formalno-prawne znajdują się tomie dotyczącym zagospodarowania terenu.**

Opracował:
mgr inż. Rafał Malinowski
upr. nr POM/0244/PWOS/12

II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONACZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt wykonawczy

pt. „**Rozbudowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Morska i ul. Kanałowa z drogą wojewódzką 502, polegająca na budowie ronda i budowa skrzyżowania dróg gminnych ul. Portowa i ul. Wiejska z drogą wojewódzką 502 w Nowym Dworze Gdańskim**”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
<i>Funkcja:</i>	<i>Branża:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność i nr uprawnień:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant	Sanitarna	mgr inż. Rafał Malinowski	sanitarne POM/0244/PWOS/12	
Sprawdzający		mgr inż. Tomasz Makarski	sanitarne POM/0243/PWOS/12	

Data opracowania 03/2022

**2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB
BUDOWLANYCH**

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2012 r.

syg. akt 272/POM/OKK/12

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 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4** 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, § 23 ust. 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, 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 RAFAŁ MALINOWSKI
magister inżynier
urodzony dnia 09.05.1981 r. w Piszku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0244/PWOS/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

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 i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Pan Rafał Malinowski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:

- 1. Pan Rafał Malinowski
83-000 Pruszcz Gdański, ul. Młodzieżowa 2
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8BN-IVC-D5C *

Pan Rafał Malinowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0025/13
adres zamieszkania ul. Młodzieżowa 2, 83-000 Pruszcz Gdański
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-28 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Początek powielony

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2012 r.

syg. akt 271/POM/OKK/12

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 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4** 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, § 23 ust. 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, 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 TOMASZ KRYSTIAN MAKARSKI
magister inżynier
urodzony dnia 16.03.1976 r. w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0243/PWOS/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

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 i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Pan Tomasz Krystian Makarski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Tomasz Krystian Makarski
80-041 Gdańsk, ul. Gen. K. Sosnkowskiego 9b/10
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-F3Z-6YC-9KZ *

Pan Tomasz Krystian Makarski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0012/13
adres zamieszkania ul. Gen.K.Sosnkowskiego 9 b/10, 80-041 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-27 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1	Plan Sytuacyjny	Skala 1:500
Rys. 2.1	Profile sieci wodociągowej, węzły W1.1 – W1.17	Skala 1:100/200
Rys. 2.2	Profile sieci wodociągowej, węzły W1.14-W3.2 i W1.3 – W2.3	Skala 1:100/200
Rys. 3	Profile kanalizacji deszczowej	Skala 1:100/500
Rys. 4	Schematy węzłów wodociągowych	