

KONCEPCJA WYMIANY SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W M. BEMOWO PISKIE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa i wymiana sieci wodociągowej wraz z przyłączami w Bemowie Piskim			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Województwo warmińsko-mazurskie, powiat piski, gmina Biała Piska, msc. Bemowo Piskie Kategoria obiektu budowlanego: XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Jednostka ewidencyjna 281601_5 – Biała Piska obręb ewidencyjny nr 0046 Bemowo Piskie, Numery działek ewidencyjnych.: 00/0			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. ul. Ogrodowa 1, 12-230 Biała Piska tel. (0-87) 423 92 42, e-mail: biuro@zwickbialapiska.pl			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZIWSKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Artur Olender	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. WAM/0077/PBS/24	Branża sanitarna	15.01 2026	 mgr inż. Artur Olender Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. WAM/0077/PBS/24; WAM/0136/MBS/21

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	INFORMACJE PODSTAWOWE.....	3
1.	Zamawiający	3
1.1	Opis przedmiotu zamówienia.....	3
1.1.1	Opis ogólny.....	3
1.1.2	Lokalizacja i charakterystyka terenu	3
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	4
2.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia	4
2.1	Przedmiot zamówienia.....	4
2.1.1	Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w m. Bemowo Piskie	5
2.1.2	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
2.1.3	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	8
2.1.4	Wymagania ogólne dla poszczególnych obiektów.....	8
2.2	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	10
2.2.1	Wymagania ogólne dla prac projektowych robót wykonawczych	10
2.2.2	Wymagania w zakresie budowy sieci wodociągowej.....	10
2.2.3	Spełnienie wymagań przez Projektanta.....	13
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	15
	Rysunek 1 - Orientacja, skala 1:10000	
	Załącznik 1- Orientacyjna lokalizacja i długości sieci	

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

1. Zamawiający

Zamawiającym jest:

Gmina Biała Piska

ul. Plac Adama Mickiewicza 25

12-230 Biała Piska

Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

CPV 45000000-7 Roboty budowlane

CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

CPV 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

CPV 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

1.1 Opis przedmiotu zamówienia

1.1.1 Opis ogólny

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania:

„Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Bemowo Piskie, gmina Biała Piska”.

1.1.2 Lokalizacja i charakterystyka terenu

Planowana przebudowa sieci wodociągowej, znajdować się będzie w miejscowości Bemowo Piskie w gminie Biała Piska, powiat piski w województwie warmińsko-mazurskim. Miejscowość Bemowo Piskie zlokalizowana jest na odcinku drogi Drygały-Wierzbiny w odległości ok. 17 km w kierunku północnym od miasta Biała Piska. Według klasyfikacji fizycznogeograficznej Polski wg J. Kondrackiego gmina Biała Piska należy do megaregionu Niż Wschodnioeuropejski, prowincji Niż Wschodniobałtycko-Białoruski, podprowincji Pojezierza Wschodniobałtyckie oraz makroregionów Pojezierze Mazurskie i północnego fragmentu Niziny Północnopodlaskiej. Obejmuje mezoregiony Pojezierze Ełckie, Równinę Mazurską, a także północny fragment Wysoczyzny Kolneńskiej oraz mikroregiony Wysoczyzna

Białej Piskiej i Równina Bemowska. Według podziału zwykłych wód podziemnych Polski (B. Paczyński) obszar gminy Biała Piska należy do regionu suwalsko – podlaskiego.

Teren przedmiotowej miejscowości zlokalizowany jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich, oraz w obrębie obszaru Natura 2000 – obszary ptasie Ostoja Poligon Orzysz. W związku z tym, jakość wód powierzchniowych i podziemnych na tym obszarze jest dodatkowo chroniona, ze względu na istniejące ograniczenia i zakazy jakie obowiązują na terenie ww. obszarów chronionych

II. CZĘŚĆ OPISOWA

2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

2.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zadania jest zaprojektowanie wymiany sieci wodociągowej z przyłączami, mającej na celu zapewnienie zaopatrzenia w wodę terenu miejscowości Bemowo Piskie. Zadanie realizowane jest w ramach dofinansowania z Programu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej. Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach niniejszego opracowania. Obszar objęty projektem wskazano na rysunku nr. 1 w części rysunkowej.

W opracowaniu uwzględniono:

– przebudowę (wymianę) sieci wodociągowej wraz z przyłączami, doprowadzającej wodę do poszczególnych budynków jedno i wielorodzinnych, usługowych oraz do Jednostki Wojskowej w miejscowości Bemowo Piskie. Zakres koncepcji obejmuje obszar w granicach miejscowości Bemowo Piskie z wyłączeniem terenu jednostki wojskowej, stanowiącego teren zamknięty w rozumieniu przepisów odrębnych, który nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

W zakresie planowanego przedsięwzięcia jest wykonanie map do celów projektowych, projektu budowlanego, uzyskanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót budowlanych, opracowanie projektu organizacji robót oraz innych dokumentów i opracowań niezbędnych do realizacji zamierzenia wraz z uzyskaniem wymaganych prawem i żądaniami Zamawiającego uzgodnień, opinii, stanowisk i decyzji. Wykonawca dokumentacji projektowej otrzyma od Zamawiającego stosowne pełnomocnictwo, w celu uzyskania wszystkich niezbędnych dokumentów, uzgodnień,

pozwoleń i decyzji administracyjnych.

2.1.1 Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w m. Bemowo Piskie

Przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości polegała będzie na wybudowaniu sieci o średnicach DN 80-200mm o długości ok. 2,6 km, która ma zastąpić istniejący wyeksploatowany wodociąg. Przebudowę przewiduje się rozpocząć w okolicy nowoprojektowanej Stacji Uzdatniania Wody na dz. nr geod. 20/186 obręb Bemowo Piskie, prowadząc trasę wzdłuż istniejącego wodociągu. W obrębie zasilenia należy dokonać rozdziału sieci wodociągowej na sieć do miejscowości (zabudowania cywilne) oraz sieć do jednostki wojskowej, umożliwiając niezależne opomiarowanie. Należy zamontować na każdym z odcinków zasuwę odcinającą żeliwną kołnierзовą. Wymianie podlegają sieci wodociągowe z przyłączami w ul. Lipowej, Kętrzyńskiego, Kwiatowej i Bema. Rurociąg w ulicy Kętrzyńskiego (przejście pod drogą powiatową) wykonać metodą przecisku sterowanego. Po wykonaniu przecisku wykonać wykopy punktowe w celu zamontowania zasuw odcinających. Należy zaprojektować rozwiązanie które pozwoli na wykonanie przebudowy sieci i następnie przełączenie wody do wodociągu przebudowanego, z możliwością sukcesywnej przebudowy przyłączy i przełączania budynków do nowej sieci.

Sieć wodociągowa powinna być wykonana z rur PE100 RC SDR17 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, natomiast wykonanie węzłów wodociągowych wykonywać poprzez epoksydowane, kołnierзовe kształtki z żeliwa sferoidalnego łączone z rurą PE poprzez tuleje kołnierзовe z pierścieniem kołnierзовym. Projektuje się naziemne hydranty DN 80, typ złamaniowy z kolumną ze stali nierdzewnej lub z żeliwa GJS 500-7 zabezpieczone farbą nakładaną zgodnie z wytycznymi GSK. Projektowana sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa.

W ramach zadania przewiduje się również przebudowę przyłączy wodociągowych. Przebudowę przyłączy należy wykonać na odcinku od sieci do budynku. W ramach przebudowy należy również przewidzieć spięcie nowego przyłącza z instalacją wewnętrzną odbiorcy wody. Ostateczna ilość oraz średnica przyłączy wynikać będzie z rozwiązań projektowych przyjętych w oparciu o aktualną użytkowaną zabudowę mieszkaniową, poprzedzoną wizjami w terenie i uzgodnieniami z właścicielami posesji. Za zgodą zamawiającego dopuszcza się pozostawienie bez przebudowy tych przyłączy, które wykonane są już z rurociągów PE, w takim przypadku

przebudowie podlega tylko przepięcie istniejącego przyłącza do nowej sieci wodociągowej.

Bilans wody na sieć dla stanu istniejącego

(dane na podstawie system billingowego ZWIK Biała Piska)

L.p.	Wyszczególnienie	Pobór wody SUW	Sprzedaż wody Wojsko	Sprzedaż wody Mieszkańcy	Sprzedaż RAZEM	Sprzedaż Q _{dśr}	Straty wody + cele technologiczne
Rok	2025		2025	2025	2025	2025	2025
	miesiąc		m ³ /miesiąc	m ³ /miesiąc	m ³ /miesiąc	m ³ /dobę	m ³ /dobę
1.	Styczeń	11076	6893,0	2234,0	9127,0	294,4	62,9
2.	Luty	11222	6780,0	2025,0	8805,0	314,5	86,3
3.	Marzec	11125	6566,0	2330,0	8896,0	287,0	71,9
4.	Kwiecień	10902	7517,0	2272,0	9789,0	326,3	37,1
5.	Maj	10860	6890,0	2221,0	9111,0	293,9	56,4
6.	Czerwiec	10840	5784,0	2162,0	7946,0	264,9	96,5
7.	Lipiec	12615	7689,0	2509,0	10198,0	329,0	78,0
8.	Sierpień	12589	7587,0	2672,0	10259,0	330,9	75,2
9.	Wrzesień	12905	8609,0	2237,0	10846,0	361,5	68,6
10.	Październik	13640	9329,0	3043,0	12372,0	399,1	40,9
11.	Listopad	11890	6964,0	2314,0	9278,0	309,3	87,1
12.	Grudzień	10269	5682,0	2266,0	7948,0	256,4	74,9

Poniżej przedstawiono również obliczenie zapotrzebowania na wodę dla wybranego obszaru. Celem opracowania jest określenie ilości wody potrzebnej do pokrycia potrzeb bytowych, gospodarczych oraz przeciwpożarowych zgodnie z obowiązującymi normami i wskaźnikami zużycia. Uwzględnia się analizę liczby użytkowników, charakteru obiektu oraz dobowych i godzinowych nierównomierności rozbioru wody. Wyniki obliczeń stanowią podstawę do prawidłowego doboru elementów instalacji i sieci wodociągowej. Przedstawiona analiza stanowi jedynie propozycję obliczeń zapotrzebowania na wodę i ma charakter orientacyjny. Ostateczne wartości mogą ulec zmianie w zależności od przyjętych założeń projektowych, warunków lokalnych oraz obowiązujących norm i wytycznych.

Obliczenie zapotrzebowania na wodę

L.p.	Wyszczególnienie	Liczba osób	Wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania na wodę		$Q_{dśr}$	N_d	Q_{dmax}	N_h	Q_{hmax}	Q_{hmax}
			[os.]	jednostka ilość						
1.	Liczba Mieszkańcy stali	939	$dm^3/(os*d)$	100	93,9	1,4	131,5	1,8	9,86	2,74
2.	Liczba Wojsko czasowi	1300	$dm^3/(os*d)$	200	260	1,4	364	1,8	27,3	7,58
3.	Zabudowa usługowa	20	$dm^3/(os*d)$	100	2	1,2	2,4	1,7	0,17	0,05
4.	Ogółem				355,9		497,9		37,33	10,37
5.	Straty wody (5% $Q_{dśr}$)				17,8		17,8		0,74	0,21
6.	Razem				373,7		515,7		38,07	10,58
7.	Cele technologiczne (5% $Q_{dśr}$)				18,7		18,7			
8.	Całkowita ilość wody				392,4		534,4			

2.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Zakres planowanych robót obejmuje:

1. Przebudowa wodociągu od zasilania z nowoprojektowanej Stacji Uzdatniania Wody w kierunku zabudowań mieszkalnych oraz jednostki wojskowej polegać będzie na montażu rurociągów wodociągowych PE100RC DN 80-200, łączonych za pomocą kształtek do zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego, o długości ok. 2,6 m z przebudową przyłączy oraz montażem hydrantów p.poż. Po wykonaniu wyżej opisanych prac następuje przełączenie nowego wodociągu zastępującego istniejący wyeksploatowany z żeliwa i stali. Roboty wykonywane będą na działkach geodezyjnych: 20/186, 20/67, 20/128, 20/126, 20/123, 20/125, 20/185, 20/187/20/184, 20/188, 20/183, 20/182, 20/181, 20/40, 20/152, 20/75, 20/72, 20/73, 20/77, 20/78, 20/79, 20/133, 16/3, 10/68, 15, 19/1, 19/18, 20/118, 20/193, 19/21, 18/4, 18/3, 20/196, 20/201, 20/38, 20/178, 20/189, 20/23, 20/35, 20/32, 20/24, 20/25, 20/26, 20/27, 20/28, 20/29, 20/30, 20/31, 20/15, 20/16, 20/17, 20/18, 20/20, 20/21, 20/101, 20/93, 20/94, 20/95, 20/96, 20/97, 20/98, 20/99, 20/102, 20/108, 20/204, 20/106, 20/103, 20/60, 20/48, 20/49, 20/132, 20/210, 20/211, 457/9, 457/11 – obręb 0046 Bemowo Piskie, Gmina Biała Piska.

Wykonawca będzie stosował urządzenia, rury i armaturę posiadające deklaracje zgodności z PN atesty i świadectwa dopuszczenia i certyfikaty bezpieczeństwa. Długości rurociągów oraz działki przez które będzie przechodzić może ulec zmianie po dokonaniu szczegółowych pomiarów geodezyjnych, badań geotechnicznych, wystąpieniu utrudnień w postaci budowy geologicznej oraz wystąpieniu niezainwentaryzowanych urządzeń infrastruktury podziemnej liniowej.

2.1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Przebudowa sieci wodociągowej ma na celu poprawę gospodarki wodnej na terenie gminy Biała Piska. Inwestycja ma zapewnić niezawodną i ciągłą dostawę wody o jakości zgodnej z obowiązującymi przepisami, przy zachowaniu wymaganych parametrów hydraulicznych, w tym odpowiedniego ciśnienia i wydajności. Projektowana infrastruktura powinna cechować się wysoką trwałością, odpornością na uszkodzenia i warunki gruntowe oraz umożliwiać łatwą eksploatację, w tym dostęp do armatury, możliwość wyłączania odcinków sieci i prowadzenia prac konserwacyjnych. Rozwiązania techniczne powinny minimalizować ryzyko awarii, redukować straty wody oraz wpływ inwestycji na środowisko przy jednoczesnej zgodności z obowiązującymi normami i przepisami praw.

2.1.4 Wymagania ogólne dla poszczególnych obiektów

Rurociągi ciśnieniowe wodociągowe

Sieci wodociągowe należy wykonać z rur ciśnieniowych **PE 100 RC SDR 17**.

Rury PE100 RC

Dwuścienna rura ciśnieniowa z polietylenu PE100 RC z zewnętrzną, gładką warstwą ochronną PE100 RC odporną na powolny wzrost pęknięć i obciążenia punktowe. Zastosować rury przeznaczone do budowy sieci ciśnieniowych wodociągowych w gruncie rodzimym bez stosowania podsypki i obsypki oraz przeznaczone do stosowania w technologii bezwykopowej. Średnice zewnętrzne rur zgodne z normą PN-EN 12201-2+A1:2013-12 umożliwiające bezpośrednie zgrzewanie doczołowe, za pomocą kształtek elektrooporowych oraz segmentowych, bez zdejmowania warstwy ochronnej. Zgrzane tuleje kołnierzowe łączyć z armaturą kołnierzową poprzez uszczelki z wkładką metalową (z pamięcią). Rd montowanych hydrantów oraz zaworów odpowietrzająco-napowietrzających montować zgodnie dla strefy przemarzania.

Szczelność rurociągów ciśnieniowych powinna spełniać wymogi norm PN -70/B - 10715 oraz PN-B-10725 . Próba szczelności powinna być wykonywana przy temperaturze nie niższej niż + 1 o C na ciśnienie próbne 10 atm.

Armatura wodociągowa – zasuwy

- korpus, pokrywa, kołnierz centrujący z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane). Klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową,
- prowadzenie klina z tworzywa sztucznego na zużycie,
- nakrętka klina z mosiądzu o małej zawartości ołowiu CuZn40Pb2,
- wrzeciono z walcowanym gwintem i polerowanymi powierzchniami pod uszczelki,
- tuleja z mosiądzu do uszczelek typu O-ring,
- uszczelki typu O-ring, pierścienie rowkowe (od DN250) z elastomeru,
- uszczelka zwrotna z elastomeru,
- pierścień z elastomeru,
- uszczelka pokrywy z elastomeru.

Obudowa teleskopowa do zasuw

- obudowy teleskopowe do zasuw winny być tego samego producenta co zasuwy.

Armatura wodociągowa – hydranty

- nadziemne,
- wyposażone w zasuwy odcinające,
- kolumnę ze stali nierdzewnej lub z żeliwa sferoidalnego GJS 500-7 z podwójnym zamknięciem tłokowo-kulowym,
- przystosowane do złamania,
- wyposażone w samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą pełnego odcięcia przepływu,
- odwodnienie zabezpieczone koszem z wypełnieniem kruszywem umożliwiającym bezproblemowe odwodnienie.

Użyta armatura powinna posiadać:

- atest PZH
- deklaracja zgodności z PN lub Aprobata Techniczną
- certyfikat GSK dla powłok malarskich.

- kartę katalogową
- certyfikat ISO
- Przystosowanie do pracy na PN 16.

Szczegółowe warunki do realizacji inwestycji należy uzyskać u zarządzającego siecią wodociągowo – kanalizacyjną w gminie Biała Piska

2.2 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.2.1 Wymagania ogólne dla prac projektowych robót wykonawczych

Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji – przed uzyskaniem decyzji administracyjnych oraz skierowaniem projektu do realizacji – uzyskanych uzgodnień, opinii i zaleceń, projektu budowlanego celem weryfikacji zawartych w nim danych pod względem zgodności z niniejszą koncepcją i umową.

Wszystkie wyroby budowlane zastosowane przy przebudowie niniejszej inwestycji muszą spełniać wymagania polskich przepisów prawa natomiast należy zapewnić aby wykonawca posiadał dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu i zastosowania.

2.2.2 Wymagania w zakresie budowy sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa powinna być wykonywana z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach, a przede wszystkim zapewniać:

- dostawę wody w wymaganej ilości i jakości i pod ciśnieniem, które spełnia wymagania określone przepisami prawa dla wszystkich użytkowników objętych działaniem urządzeń wodociągowych,
- ciśnienie robocze w przewodach rozdzielczych i osiedlowych nie powinno przekraczać 0,5 MPa (5 bar),
- ciśnienie u końcowego odbiorcy w punkcie czerpalnym min 0,3 MPa,
- ciśnienie próbne w przewodach sieci wodociągowej powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1 MPa (10 bar),
- niezawodność dostawy wody.

Do budowy oraz przebudowy sieci należy uwzględnić poniższe wymagania:

a) Do budowy przewodów wodociągowych, należy stosować rury PE-RC100 (szereg SDR17), PN10 łączone poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Kształtki z PE wykonane fabrycznie o typowych kątach. W przypadku budowy sieci wodociągowej metodą przewiertu sterowanego należy zastosować odpowiednie rury do przewiertu RC (szereg SDR 11);

b) Rury używane do montażu przewodów wodociągowych powinny być oznakowane zgodnie z normami tj. powinny posiadać stałe oznaczenia - nazwę wytwórcy, oznakowanie materiału, wskaźnik topliwości, średnicę zewnętrzną rury i grubość ścianki, maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (PN), numer normy, znak jakości, znak instytucji atestującej, kod daty produkcji;

c) Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy są nie uszkodzone;

d) Przykrycie przewodów wodociągowych powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu, przy czym minimalne przykrycie przewodów wodociągowych mierzone od powierzchni terenu do wierzchu rury powinno wynosić 1,6 m;

e) Zabrania się tworzenia nasypów bezpośrednio nad siecią wodociągową;

f) Trasy przebiegu przewodów wodociągowych magistralnych i rozdzielczych, należy oznakować taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego z wkładką stalową;

g) Zasuw należy przewidzieć na odejściach sieci, przy przewodzie ulicznym, przed hydrantami, w węzłach (przy rozmieszczaniu zasuw w węzłach, należy uwzględnić w miarę możliwości zasadnicze kierunki przepływu wody w przewodach, starając się zapewnić zasilanie w wodę sąsiednich odcinków z różnych stron w przypadku awarii danego odcinka), na trasie przewodu w przypadku długich odcinków sieci;

i) Należy stosować hydranty nadziemne, natomiast hydranty podziemne tylko w uzasadnionych przypadkach. Wymaga się, aby hydranty nadziemne miały zabezpieczenie przed złamaniem. Włączenie hydrantu do przewodu rozdzielczego za pomocą trójnika. Hydrant poprzedzić zasuwą, a za nim zamontować kolano stopowe wykonane z żeliwa sferoidalnego;

j) Wymaga się montażu hydrantu na końcu przewodu wodociągowego, za pomocą których realizować się będzie odpowietrzenie sieci wodociągowej;

k) W terenie nieutwardzonym przewidzieć wokół skrzynek ulicznych hydrantów i zasuw umocnienie z betonu kl. B20 o grubości min. 10 cm i o polu powierzchni min.

0,3 m² dla hydrantów oraz min. 0,25 m² dla zasuw. W terenie utwardzonym zastosować umocnienie zgodnie z technologią wykonania nawierzchni;

l) Przy projektowaniu sieci wodociągowej należy zachowywać jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączów, kształtek i armatury oraz należy uwzględniać szczegółowe warunki techniczne prowadzenia, wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych przewodów wodociągowych określone w Polskich Normach, odrębnych przepisach oraz przez producentów rur i armatury. Wymaga się trwałego oznakowania tabliczkami informacyjnymi montowanej armatury (zasuw, hydranty ppoż.);

m) Należy przewidzieć zastosowanie bloków oporowych przy łukach, trójkach, zwężkach, zasuwach. Rysunki bloków oporowych wraz z ich wymiarami oraz określeniem klasy betonu, z którego będą wykonane należy zamieścić w projekcie budowlanym;

n) Sieć wodociągowa z uwagi na eksploatację oraz remonty bieżące powinna być tak zaprojektowana i wybudowana, aby istniała możliwość łatwego dostępu w każdym punkcie przebiegu trasy sieci. Projektując sieć wodociągową należy: lokalizować przewody w pasie zieleni, pobocza, chodnika, w liniach rozgraniczających ulicę, drogi dojazdowej, czy ciągu pieszo-jezdnego a gdy to możliwe w wydzielonych dla uzbrojenia pasach terenu. Zachowywać przebieg prostoliniowy unikając zbędnych załamów przewodów a na końcówkach sieci projektować hydranty p.poz. Projektować pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego przejścia przewodów wodociągowych przez ulice, cieki wodne itp. przeszkody oraz skrzyżowania przewodów z innym uzbrojeniem. Skrzyżowanie przewodów wodociągowych z innymi uzbrojeniami podziemnymi, nie powinno naruszać bezpieczeństwa posadowienia tych uzbrojeń. Projektować pod kątem prostym odgałęzienia przewodów wodociągowych, zachowywać wymagane odległości projektowanych przewodów wodociągowych od pozostałego uzbrojenia oraz lokalizować przewody wodociągowe po bardziej zabudowanej stronie ulicy (jeśli to możliwe).

o) Należy przestrzegać następujących zaleceń monterskich: korpusy armatury powinny być łączone z rurami przewodowymi za pomocą zgrzewania lub połączeń kołnierzych, technologia oraz materiały użyte do łączenia rur powinny zapewniać wytrzymałość połączeń równą co najmniej wytrzymałości rur. Montaż przewodów powinien być wykonywany w temperaturach powietrza ustalonych w instrukcji montażu producenta a ułożony odcinek przewodu wodociągowego w czasie montażu powinien być zabezpieczony przed zanieczyszczeniem. Włączenie odgałęzień

wodociągu do drogi bocznej realizować poprzez zastosowanie trójnika żeliwnego, łączonego na kołnierze.

2.2.3 Spełnienie wymagań przez Projektanta

Projekt opracowuje dokumentację projektową spełniającą wymagania określone w:

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2024 r. poz. 757, z 2026 r. poz. 605) z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2026 r. poz. 524, 605),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 15.06.02 poz.690. z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, póź. 627 wraz z póź. zmian.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. 2012 poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126).

Lista norm i standardów dla sieci technologicznych:

- PN-85/B-01700 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.
- PN-EN ISO 178 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości podczas zginania.
- PN-EN 12201-2+A1:2013-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Polietylen (PE) - Część 2: Rury

Inne:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych – zeszyt 3 wydawnictwa Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL, 2001r.,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych; wyd. Polska Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, 1994r.

Koncepcja nie jest dokumentem prawnie wiążącym Wykonawcę do wykonania projektu budowlanego czy technicznego. Służy ona ustaleniu ogólnych wytycznych i oczekiwań. Opracowując projekt techniczny (uszczegóławiający), projektant musi trzymać się obowiązujących przepisów, jednak odstępstwa od koncepcji są dopuszczalne – o ile wynikają z wymogów technicznych i są uzgodnione z inwestorem.

Projektant ma obowiązek konsultować z Zamawiającym stosowane w projekcie rozwiązania celem ich akceptacji bądź wniesienia ewentualnych uwag.

Biała Piska 15 stycznia 2026 r.

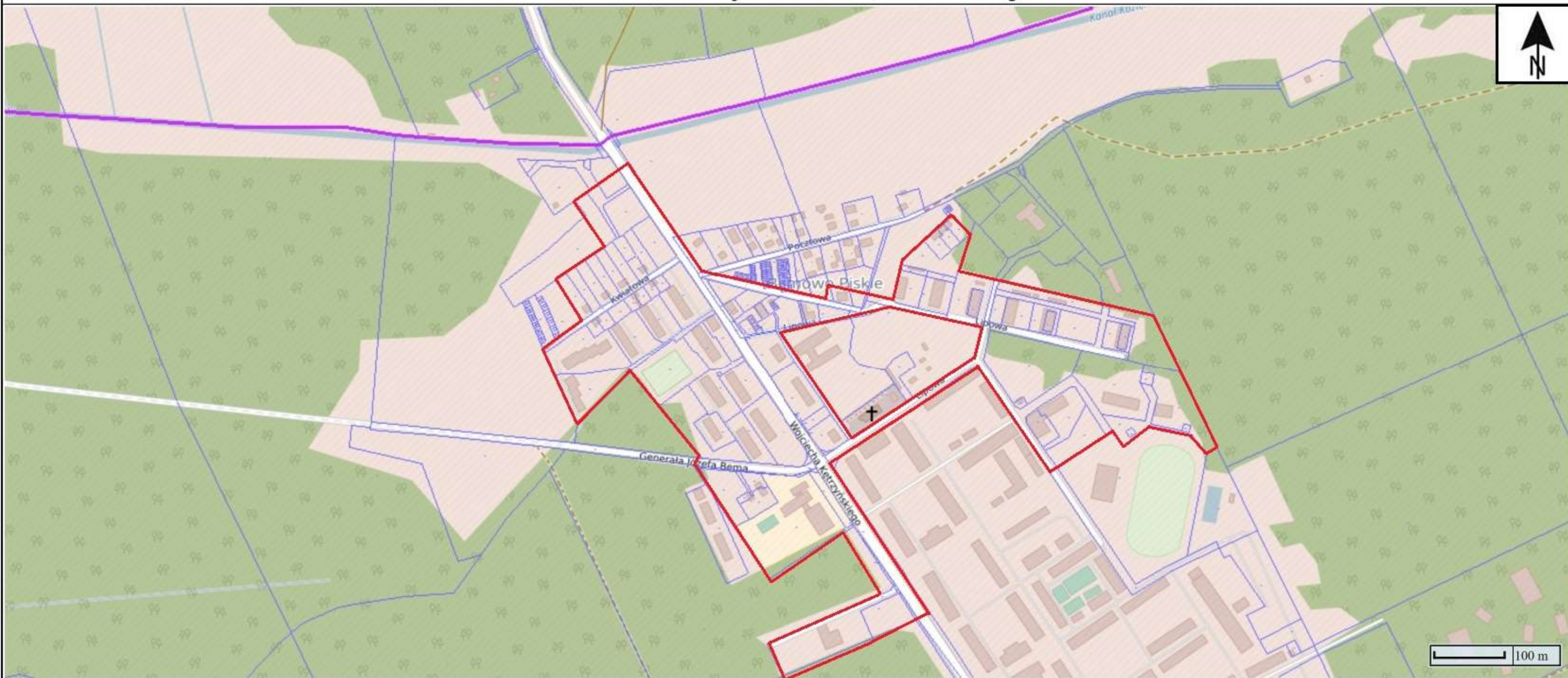
Opracował:


mgr inż. Artur Oleś
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. WAM/0077/PBS/24; WAM/0136/WBS/21

Załącznik 1 - Orientacja



100 m



Orientacyjna lokalizacja i długość sieci i przyłączy wodociągowych

Adres inwestycji:

Bemowo Piskie, gmina Biała Piska

Nr ewidencyjne działek:

20/186, 20/67, 20/128, 20/126, 20/123, 20/125, 20/185, 20/187/ 20/184, 20/188, 20/183, 20/182, 20/181, 20/40, 20/152, 20/75, 20/72, 20/73, 20/77, 20/78, 20/79, 20/133, 16/3, 10/68, 15, 19/1, 19/18, 20/118, 20/193, 19/21, 18/4, 18/3, 20/196, 20/201, 20/38, 20/178, 20/189, 20/23, 20/35, 20/32, 20/24, 20/25, 20/26, 20/27, 20/28, 20/29, 20/30, 20/31, 20/15, 20/16, 20/17, 20/18, 20/20, 20/21, 20/101, 20/93, 20/94, 20/95, 20/96, 20/97, 20/98, 20/99, 20/102, 20/108, 20/204, 20/106, 20/103, 20/60, 20/48, 20/49, 20/132, 20/210, 20/211, 457/9, 457/11.

Sieć wodociągowa:

Bemowo Piskie długość sieci ok. 2600 mb

Przyłącza wodociągowe:

Długość nowoprojektowanych przyłączy zależy od proponowanych rozwiązań projektowych przyjętych w oparciu o aktualną użytkowaną zabudowę mieszkaniową oraz stan techniczny istniejących przyłączy, poprzedzone wizjami w terenie i uzgodnieniami z właścicielami posesji.