

PROJEKT WYKONAWCZY

**SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA
PRZEBUDOWY HYDRANTÓW**

***Dokumentacja projektowa dotycząca drogi woj. nr 196
(ul. Gdyńska) w Czerwonaku na odcinku od
skrzyżowania z ul. Krętą do skrzyżowania z ul. Okrężną***

Inwestor:

**Zarząd Województwa Wielkopolskiego
al. Niepodległości 34
61-714 Poznań**

w imieniu którego działa



**Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Poznaniu
ul. Wilczak 51
61-623 Poznań**



ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
SPECJALNOŚĆ	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Instalacyjna	Projektant	mgr inż. Joanna KUCZNEROWICZ -CICHOWSKA	WKP/0139/POOS/09	
	Sprawdzający	mgr inż. Dorota JASIŃSKA	WKP/0379/PWOS/11	

Egzemplarz nr **1**

Poznań, grudzień 2023 r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania	3
3. Ogólna charakterystyka inwestycji.....	3
4. Projektowane rozwiązania techniczne.....	3
5. Wymagania materiałowe	3
5.1..Elementy sieci wodociągowej.....	3
6. Technologia prowadzenia prac ziemnych.....	4
7. Uwagi ogólne.....	5
8. Zestawienie podstawowych materiałów	6
9. Załączniki	6
10.Część rysunkowa.....	7
Rys. IH-01 Plan orientacyjny- przebudowa hydrantów w skali 1:2000	
Rys. IH-02 Plan sytuacyjny terenu- przebudowa hydrantów w skali 1:500	
Rys. IH-03 Szczegół przebudowy hydrantu naziemnego w skali 1:20	
Rys. IH-04 Schemat przekroju przez wykop w skali 1:10	
Rys. IH-05 Profile przebudowy hydrantów w skali 1:100/100	

1. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

- Zlecenie inwestora,
- Mapa sytuacyjna,
- Warunki techniczne przebudowy hydrantów I.dz.505/2023 nr uzg.85/12/2023 z dnia 12.12.2023
- Obowiązujące akty prawne:
 - Ustawę z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane z późn. zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2023 poz. 682),
 - Ustawę z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków z późn. zmianami (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 537),
 - Ustawę Prawo Wodne z dnia 20.07.2017 r. z późn. zmianami (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1478),
 - Ustawę Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001 r. z późn. zmianami (tekst jednolity Dz. U.2022 poz. 2556)
 - PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy dwóch istniejących hydrantów zewnętrznych nadziemnych w związku z kolizją z planowaną infrastrukturą drogową objęta zadaniem: dokumentacja projektowa drogi wojewódzkiej nr 196 (ul. Gdyńska) w Czerwonaku na odcinku od skrzyżowania z ul. Krętą do skrzyżowania z ul. Okrężną

3. Ogólna charakterystyka inwestycji

Opracowanie obejmuje: projekt przebudowy istniejących hydrantów nadziemnych DN80 polegających na wyprowadzeniu hydrantów poza obręb projektowanego chodnika w związku z projektowanym układem drogowym.

Po przebudowie nie nastąpi zmiana ilości zapotrzebowania wody dla hydrantów. Przebudowie podlegać będą odcinki sieci od istniejących trójników do podłączenia do istniejącego hydrantu nadziemnego.

4. Projektowane rozwiązania techniczne

W związku z kolizją planowanej infrastruktury drogowej z istniejącymi hydrantami nadziemnymi DN80 zlokalizowanymi na wysokości 22+833 km (HP1) oraz na wysokości 22+931 km (HP2). Projektuje się przebudowę hydrantów z wyprowadzeniem poza obris projektowanego chodnika. Zgodnie z warunkami technicznymi projektuje się nawiązanie projektowanych odcinków sieci do istniejących trójników z odejściem kołnierzowym DN80. Bezpośrednio za trójnikami projektuje się króćce dwukołnierzowe FF DN80 oraz montaż nowych zasuw DN80 z obudowa teleskopową i żeliwną skrzynką uliczną. Za zasuwami projektuje się również króciec dwukołnierzowy FF DN80. Długości króćców zgodnie z graficzną częścią opracowania. Skrzynki uliczne osadzić w utwardzeniu z kostki chodnikowej o wymiarach min. 500x500 mm, zachować minimum 200 mm grubość podsypki cementowo-piaskowej pod kostką chodnikową.

5. Wymagania materiałowe

5.1. Elementy sieci wodociągowej

Kształtki montowane na sieci wodociągowej powinny być wykonane z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego fabrycznie wewnętrzną i zewnętrzną powłoką z farby epoksydowej, nakładaną metodą proszkową, o grubości minimum 250µm.

Przy połączeniach kołnierзовых należy stosować śruby, nakrętki i Podkładki ze stali ocynkowanej ogniwo lub stali nierdzewnej A2.

Materiały wykorzystywane do budowy wodociągu (rury, armatura i kształtki, uszczelki) muszą posiadać:

- atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do kontaktu z wodą pitną,
- znak CE świadczący materiału z normą zharmonizowaną lub europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE
- lub (zamiast CE) znak budowlany,

Materiały stosowane do łączenia rur, jak i technologia łączenia, powinny gwarantować wytrzymałość połączeń nie mniejszą niż wytrzymałość rur. Kształtki oraz armatura wbudowane w przewody wodociągowe powinny mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych ciśnień oraz naprężeń rurociągów. Rurociągi należy łączyć na długości za pomocą Zarzewów doczołowych.

6. Technologia prowadzenia prac ziemnych

Przewiduje się wykonanie przebudowy hydrantów metodą wykopu wąskoprzestrzennego o umocnionych ścianach. Wykop należy przewidzieć do głębokości włączenia istniejących podejść do sieci wodociągowej (trójnik zabudowany na sieci), która pozwoli na demontaż istniejących kształtek i włączenie projektowanej armatury. Projektuje się montaż nowych kształtek na odcinku od sieci wodociągowej do włączenia do istniejącego kolana ze stopą po przeniesieniu hydrantu w nową lokalizację poza projektowanym chodnikiem. Po przeniesieniu hydrantu obszar wokół kolana ze stopą i kolumny hydrantowej należy zabezpieczyć filtrem z geowłókniny. Kolano ze stopą posadzić na podbudowie z betonu chudego C12/C15 oraz zabezpieczyć betonowym blokiem oporowym, w miejscu styku kształtki z blokiem oporowym zabezpieczyć kształtkę warstwami foli PE HD. Podczas wykopu również istniejący trójnik zabezpieczyć blokiem oporowym. Wykop należy zasypać piaskiem w temperaturze 5-30°C. Obsypkę hydrantu należy wykonać z materiału ziarnistego (piasek, żwir) o max 15% pozostałości na sicie frakcji 0,75mm. Zagęszczenie zasyпки dokonywać warstwami o grubości 100-300mm, aż do wysokości 300mm powyżej powierzchni rury przyłączeniowej. Stopień zagęszczenia powinien wynosić $I_s > 98\%$ skali zmodyfikowanego Proctora (MP). Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu sprawdzić laboratoryjnie (0.98). W przypadku występowania w obrębie wykopu gruntów spoistych w stanie plastycznym lub organicznych, należy dokonać ich wymiany na grunty mineralne niespoiste.

Zagęszczenie gruntu można uznać za prawidłowe jeżeli stosunek modułu odkształcenia wtórnego do pierwotnego jest nie większy od 2.2. Nie należy dopuszczać do przegłębiania wykopu.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-8836-02 zawierające wymagania odnośnie wykopów.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem, ustaleniami ZUD i „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych” – tom II Instalacje sanitarne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powiadamia wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych o terminie rozpoczęcia prac.

Wykop oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP.

Przewody układać w wykopie zgodnie z PN 83/8836-02 „Roboty ziemne – przewody podziemne”.

Szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego należy ustalić na podstawie próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie. Odkryte przewody podziemne zabezpieczyć.

Do montażu stosować wyłącznie materiały posiadające decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną, art.10 Ustawy z dnia 8.06.2017r Prawo Budowlane.

W miejscach kolizji z innym uzbrojeniem wykop należy wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność.

Rzędne innego uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi, oraz z normatywnymi głębokościami ich przykrycia co nie zawsze odpowiada stanowi faktycznemu.

Jeżeli jednak w rejonie budowy wystąpią drobne kolizje, to zostaną one rozwiązane i usunięte na etapie realizacji inwestycji.

Po wykonaniu wodociągu, należy go oznakować. Tworzywowe tablice informacyjne z wciskanyymi literkami, cyframi- zgodnie z normą PN-86/B-09700 umocować na pobliskich budynkach, ogrodzeniu trwałym, ewentualnie na słupach żelbetowych o wymiarach 0,10x0,10x2,0m. Oznakowaniu podlegają zasuwy oraz hydrant.

7. Uwagi ogólne

Wszelkie prace należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz w zgodzie z zasadami BHP i ochrony p.poż., a także zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”(Dz. U. 2022 poz. 1225).

Roboty budowlane oraz przebudowę sieci wodociągowej należy wykonać w sposób nie powodujący dłuższych przerw w dostawie wody. W przypadku braku możliwości wykonania prac budowlanych bez dłuższych przerw w dostawie wody przed rozpoczęciem tych robót należy zgłosić to z 7 dniowym wyprzedzeniem do GPW Sp. z o.o. w celu ustalenia alternatywnego sposobu dostarczenia wody dla mieszkańców na czas wykonywania prac.

Roboty drogowe oraz przebudowa hydrantów nie może wpłynąć na obniżenie jakości świadczonych usług przez GPW Sp. z o.o. dla klientów objętych opracowaniem.

Prace budowlane należy wykonać pod nadzorem pracownika GPW Sp. z o.o.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy, w celu dokładnego określenia lokalizacji i głębokości posadowienia istniejącej infrastruktury.

Przed wejściem w pas drogowy należy uzyskać zgodę zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego.

Po zakończeniu montażu studni i fragmentów rurociągów, a przed zasypaniem należy je zinwentaryzować geodezyjnie.

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z Projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Nawierzchnie należy wykonać zgodnie z projektem drogowym.

8. Zestawienie podstawowych materiałów

UWAGA!

Załączone tabele zawiera zestawienie jedynie podstawowych elementów. Wykonawca wycenia wszelkie siły i środki do realizacji inwestycji.

Wszystkie rurociągi i posadowienie armatury należy domierzyć na budowie.

Przed przystąpieniem do realizacji sprawdzić możliwości montażu przewodów i urządzeń.

Załączone zestawienia materiałowe mają charakter informacyjny

Zestawienie elementów

Lp.	Element	Ilość	Miano	Producent
Przebudowa hydrantów				
1	Króciec dwukołnierzowy FF z żeliwa sferoidalnego długości DN80	1szt.	DN80 L=1000mm	dowolny
2	Króciec dwukołnierzowy FF z żeliwa sferoidalnego długości DN80	3szt.	DN80 L=500mm	dowolny
3	Króciec dwukołnierzowy FF z żeliwa sferoidalnego długości DN80	2szt.	DN80 L=800mm	dowolny
4	Zasuwa kołnierzowa typu E w zabudowie krótkiej z żeliwa sferoidalnego	2szt.	DN80	dowolny
5	Obudowa teleskopowa od zasuw typu E	2szt.	DN80	dowolny
6	Żeliwna skrzynka uliczna do zasuw	2szt.	-	dowolny
7	Taśma ostrzegawcza koloru niebieskiego z wkładką metalową	5,2m	-	dowolny
8	Bloki oporowa betonowe	4 szt.	-	dowolny

9. Załączniki

Zał. 1 Warunki techniczne na przebudowę dwóch hydrantów nadziemnych I.dz.505/2023 nr uzg.85/12/2023 z dnia 12.12.2023

Zał.2 Odpis protokołu z dodatkowej narady koordynacyjnej GKG.GZK.410.3718.2024 z dnia 08.01.2025

Zał.3 Zaopiniowanie projektu przebudowy hydrantów w ramach zadania" Dokumentacja projektowa dotycząca drogi wojewódzkiej nr 196 (ul. Gdyńska) w Czerwonaku na odcinku od skrzyżowania z ul. Krętą do skrzyżowania z ul. Okrężną" z dnia 18.01.2024 I.dz.55/2024 nr uzg 04/01/2024

10. Część rysunkowa

Rys. IH-01 Plan orientacyjny- przebudowa hydrantów w skali 1:2000

Rys. IH-02 Plan sytuacyjny terenu- przebudowa hydrantów w skali 1:500

Rys. IH-03 Szczegół przebudowy hydrantu naziemnego w skali 1:20

Rys. IH-04 Schemat przekroju przez wykop w skali 1:10

Rys. IH-05 Profile przebudowy hydrantów w skali 1:100/100