

**RODZAJ
OPRACOWANIA**

PROJEKT BUDOWLANY TECHNICZNY

**TEMAT
OPRACOWANIA**

**Projekt przebudowy ul. Topolowej w Redzie na
odcinku o długości 456.54m**

DZIAŁKI

410/11, 395/5, 328/1, 399/10, 386/10
obręb REDA 2

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA**

POLDUKT PROJEKT
ul. Małopolska 14, 81-555 Gdynia
Tel. 58 380 14 55; poldukt@poldukt.pl

BRANŻA

**SANITARNA
SIEĆ WODOCIĄGOWA**

PROJEKTANT

mgr inż. Mariusz Kowalski

upr. POM/0242/POOS/09

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Adriana Adamowicz

upr. POM/0061/POOS/15

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

OPRACOWAŁ

mgr inż. Leszek Drzymała

DATA

LISTOPAD 2021

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.3. OPIS ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA	3
1.4. OPIS OBIEKTU	3
1.5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	4
1.5.1. WODOCIĄG	4
1.6. WYTYCZNE MATERIAŁOWE	5
1.6.1. WODOCIĄG	5
1.7. WYTYCZNE WYKONAWCZE	8
1.7.1. WODOCIĄG	10
2. ZAŁĄCZNIKI	16
2.1. OŚWIADCZENIE	16
2.2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA	17
 3. RYSUNKI	
S_1 – Plan sytuacyjny	SKALA 1:500
S_2 - Profil wodociągu	SKALA 1:100/500
S_3 – Schemat węzłów wodociągowych	SKALA 1:-

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy sieci wodociągowej na potrzeby przebudowy ul. Topolowej w Redzie na odcinku o długości 456,54m od ulicy Brzozowej do ulicy Wrzosowej. W dokumentacji ujęto sieć wodociągową.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano w oparciu o:

- projekt układu drogowego;
- mapę do celów projektowych;
- opinię geotechniczną z dokumentacją badań podłoża gruntowego;
- warunki techniczne dotyczące przebudowy wodociągu
- obowiązujące normy i przepisy;
- wizję lokalną.

1.3. OPIS ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

W rejonie inwestycji występuje miejska sieć:

- kanalizacji deszczowej;
- kanalizacji sanitarnej;
- wodociągowa;
- gazowa;
- elektroenergetyczna;
- teletechniczna.

W trakcie wykonywania robót należy sprawdzić rzeczywiste zagłębienie istniejącego uzbrojenia.

1.4. OPIS OBIEKTU

Teren inwestycji stanowi pas drogowy ul. Topolowej na odcinku między skrzyżowaniami z ul. Brzozową i Wrzosową. Obszar opracowania znajduje się na działkach 410/11,395/5, 328/1, 399/10, 386/10 (obręb 2) w Redzie. W stanie istniejącym ulica wykonana jest z płyt betonowych i jomb. Nawierzchnia posiada liczne uszkodzenia w postaci spękań, ubytków. W obecnym przebiegu ul. Topolowej zaprojektowano wymianę nawierzchni, poprawę warunków odwodnienia ulicy, wyniesienie 3 skrzyżowań, regulację sytuacyjną i wysokościową zjazdów do zabudowy indywidualnej, utwardzenie terenu, przebudowę

istniejących chodników i zmianę lokalizacji przystanku autobusowego wraz z wiatą przystankową.

Projektowane zjazdy zlokalizowane są w miejscach istniejących zjazdów. Projektowane zjazdy mają parametry zjazdów indywidualnych, szerokość od 3,0m do 4,0m, pochylenie podłużne zmienne (w kierunku ul. Topolowej) oraz nawierzchnię z kostki betonowej. Na styku projektowanych zjazdów i ul. Topolowej zaprojektowano opornik betonowy wtopiony lub krawężnik najazdowy (+2cm). Planowaną przebudowę połączono wysokościowo z istniejącym terenem. Na terenie objętym Inwestycją znajdują się sieci uzbrojenia terenu. W pasie drogowym występują sieci uzbrojenia podziemnego typowe dla terenów zabudowanych tj. kable elektroenergetyczne, sieć wodociągowa, kanalizacja deszczowa, gazociąg, sieci teletechniczne i oświetlenie.

Ewentualne zabezpieczenie podziemnej infrastruktury technicznej należy wykonać na zasadach określonych przez gestorów sieci przy pomocy dwudzielnych rur osłonowych.

1.5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Przebudowa sieci wodociągowej jest spowodowana koniecznością dostosowania istniejącej infrastruktury podziemnej do projektowanego układu drogowego oraz wymianą wysłużonych przewodów. Trasę projektowanych przewodów wytyczono w nawiązaniu do planowanego zagospodarowania terenu, projektowanego i planowanego układu drogowego oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego. W trakcie wykonywania robót należy sprawdzić rzeczywiste zagłębienie istniejącego uzbrojenia. Przed rozpoczęciem prac związanych z budową sieci wykonane zostaną prace makroniwelacyjne. W ramach tych prac teren zostanie ukształtowany do rzędnych określonych w projekcie układu drogowego.

1.5.1. WODOCIĄG

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi wystawionymi przez gestora sieci przedsiębiorstwo PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. dotyczącymi przebudowy ulic Topolowej, gdzie projektowany układ drogowy koliduje z istniejącym wodociągiem, zaprojektowano przebudowę następującej infrastruktury podziemnej:

- przebudowa przewodu wodociągowego DN100 żel. w ul. Brzozowej

- przebudowa przewodu wodociągowego DN100 AC i PCV na całej długości ulicy Topolowej
- przebudowa przewodów wodociągowych DN100 i DN80 AC w ulicy Wiśniowej
- przebudowa przyłączy wodociągowych do granic posesji w ulicy Topolowej

Nowe włączenie projektowanego wodociągu dn110 z PE w ul. Brzozowej z istniejącą siecią przewiduje się w trójniku Tr1. Następnie projektowany wodociąg dn110PE przebiega w chodniku ulicy Topolowej do skrzyżowania z ulicą Wiśniową. Sieć rozgałęzia się w trójkach oznaczonych symbolem Tr5 i Tr6, jedno odgałęzienie przebiega dalej ulicą Topolową (w chodniku i jezdni) do jej skrzyżowania z ulicą Wrzosową, gdzie łączy się z istniejącą siecią w trójk Tr9. Dwa pozostałe odgałęzienia przebiegają w chodniku ulicy Wiśniowej do granic opracowania. Na całej długości sieci w ulicy Topolowej przeprojektowane zostały przyłącza wodociągowe. Infrastrukturę techniczną zlokalizowano w granicach pasa jezdni projektowanej drogi. Istniejące wodociągi należy zlikwidować oraz przepiąć do projektowanych wodociągów. Przewiduje się demontaż istniejących sieci wraz z ich uzbrojeniem oraz przepięcie istniejącego przyłącza wody. Odzyskane materiały należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora i zutylizować.

1.5.2. KANALIZACJA SANITARNA

Należy dostosować rzędne wjazdów studni do rzędnych powykonawczych nawierzchni. Regulację wjazdu wykonać za pomocą pojedynczego żelbetowego pierścienia wyrównującego. Włazy kanałowe osadzić na płycie pokrywowej regulując wysokość w dostosowaniu do niwelety drogi za pomocą pierścieni dystansowych łączonych przy pomocy zaprawy cementowej (nie stosować pierścieni regulacyjnych wyższych niż 0,2 m).

1.6. WYTYCZNE MATERIAŁOWE

1.6.1. WODOCIĄG

Przebudowę sieci wodociągowej zaprojektowano z rur wykonanych z Polietylenu wysokiej gęstości PE100, SDR11 łączonych doczołowo, z wykonaną fabrycznie wewnętrzną wykładziną zapobiegającą zarastaniu oraz izolacją zewnętrzną.

Przy wykonywaniu zmian kierunku przewodu należy stosować kształtki zgodne z kątami odpowiadającymi produkowanym fabrycznie łukom wykonanym z PE 100 metodą formowania wtryskowego. Odgałęzienia od przewodów rozdzielczych zaprojektowano poprzez montaż trójnika z żeliwa sferoidalnego. Łączenia z projektowanymi i istniejącymi sieciami poprzez żeliwne trójniki kołnierzowe z kołnierzem klasy min. GGG-40 na ciśnienie min. PN 16. W miejscach łączenia projektowanego rurociągu z istniejącą siecią zastosowano kształtki i łączniki kielichowo-kołnierzowe (kieliszki). W pozostałych miejscach łączenia z istniejącą siecią poprzez połączenia rurowo-rurowe. W miejscach połączeń należy zabudować bloki oporowe. Przyłącza włączone przy pomocy nawiertek rurowo-kołnierzowych(odejście kołnierzowe) z obejmą pełną do rur PE. W miejscu włączeń przyłączy wodociągowych zastosować połączenia rurowo-rurowe. W miejscach połączenia proj. sieci z hydrantem podziemnym należy zabudować blok oporowy.

Wzdłuż wodociągu przewidziano taśmę lokalizacyjną ostrzegawczą koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metalową (szerokość taśmy 200 mm) oraz tablice tworzywowe na ogrodzeniach bądź słupkach do oznaczania uzbrojenia zgodne z normą PN-B-09700:1986.

Należy zamontować hydrant podziemny sztywny DN80 z zasuwą DN80, PN16, z pokryciem antykorozyjnym, wyposażony w samoczynne urządzenie odwadniające komorę zaporową. Głowica hydrantu powinna być wykonana z żeliwa szarego, kolumna oraz cokół z żeliwa sferoidalnego, a zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej.

Zasuwy z żeliwa sferoidalnego z miękkim doszczelnieniem, gładkim i wolnym przelotem, o połączeniach kołnierzowych, z zabezpieczeniem antykorozyjnym, wrzeczono ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, trzpień wyprowadzony w obudowie teleskopowej do poziomu terenu wraz ze skrzynką uliczną, koniec trzpienia zasuw na gł. 15-25 cm od powierzchni terenu, PN16. Śruby łączące pokrywę z korpusem powinny być wykonane ze stali nierdzewnej, zabezpieczone masą zalewową. Wykonać podbudowę betonową pod zasuwę, obetonować skrzynki zasuw, bloki oporowe betonowe C12/15. Zasuwa miękkouszczelniona typu 2123 przystosowana jest do rur miękkich PE. Mosiężny pierścień zabezpiecza ją przed wysunięciem. Korpus, pokrywa i klin wykonane są żeliwa sferoidalnego pokrytego żywicą epoksydową - powłoką odporną na korozję. Zapewnia elastyczne pozycjonowanie rury ze strefą buforową, klin na całej powierzchni wulkanizowany jest gumą. Wymienna nakrętka klina oraz korek uszczelniający wykonane są mosiądzu prasowanego. Zasuwa prosta bez przewężeń i bez gniazda w miejscu

zamknięcia. Śruby ocynkowane, dodatkowe zabezpieczone masą zalewową. Istnieje możliwość odchylenia osiowego do $+4^\circ$. Zgodność wyrobu z PN-EN 1074-1 i 2:2002, PN-EN 1171:2007.

Zestawienie materiałów:

Rodzaj	Wymiar	Ilość	
Rura PE 100 SDR11	dn110	495,4	m
Rura PE 100 SDR11	dn63	1,1	m
Rura PE 100 SDR11	dn50	7,2	m
Rura PE 100 SDR11	dn40	179	m
Rura żeliwna (króciec)	DN80	4.2	m
Trójnik żeliwny kołnierzowy	100/100	4	szt
Trójnik żeliwny kołnierzowy	100/80	5	szt
Zasuwa żeliwna	DN100	6	szt
Zasuwa żeliwna	DN80	5	szt
Zasuwa żeliwna	DN50	48	szt
Zwężka redukcyjna kołnierzowa	DN50/DN32	42	szt
Zwężka redukcyjna kołnierzowa	DN50/DN40	7	szt
Połączenie rurowo-kołnierzowe	DN100	16	Szt
Połączenie rurowo-kołnierzowe	DN63	2	szt
Połączenie rurowo-kołnierzowe	DN40/dn50	7	szt
Połączenie rurowo-kołnierzowe	DN32/dn40	42	szt
Połączenie rurowo-rurowe	DN100/dn110	2	szt
	DN25/dn40	8	szt
	DN32/dn40	34	szt
	DN40/dn50	6	szt
Łuk 90° PE SDR11	dn110	2	szt
Łuk 60° PE SDR11	dn40	10	szt
Łuk 45° PE SDR11	dn50	2	szt
	dn40	12	szt
Łuk 11° PE SDR11	dn110	8	szt
	dn63	2	szt
	dn50	2	szt
	dn40	38	szt
Łuk 22° PE SDR11	dn63	2	szt
	dn50	6	szt
	dn40	24	szt
Nawiertka z odejściem kołnierzowym z obejmą pełną do rur PE	dn110/DN50	47	szt
Hydrant podziemny		5	szt
Blok oporowy		12	szt

Kształtki z żeliwa sferoidalnego zabezpieczone fabrycznie; śruby, nakrętki, podkładki przy połączeniach kołnierзовych – ze stali ocynkowanej ogniowo; uszczelki z wkładami metalowymi z gumy EPDM.

Zestawienie materiałów demontowanych:

Sieć:

- DN100 żel. – 12m
- DN100 AC– 175,4m
- DN100 PE – 12m
- DN100 PVC – 287m

Przewiduje się demontaż istniejących sieci i przyłączy wraz z ich uzbrojeniem oraz przepięcie istniejących przyłącza wody. Odzyskane materiały należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

1.7. WYTTCZNE WYKONAWCZE

Rurociągi układać na 20 cm podsypce z kruszywa. Piasek na podsypkę i obsypkę rur powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13043:2004. Pospółka sortowana o uziarnieniu $0.5 \div 20$ mm – zagęszczana warstwami 10 cm. Po ułożeniu przewodów oraz po pozytywnym przeprowadzeniu prób ciśnieniowych wykonać obsypkę sięgającą po zagęszczeniu 30 cm nad wierzch rury. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym. Dla wszystkich warstw wymagany stopień zagęszczenia wynosi $Is = 0.98$. W miejscach występowania gruntów nienośnych należy usunąć grunt rodzimy i zastąpić przez ławę żwirowo-piaskową (1:0.6), zagęszczoną, wysokości minimum 0.2 m.

Przy wykopach wąskoprzestrzennych o głębokości powyżej 1.5 m należy stosować szalunki pełne. Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte o ścianach pionowych, wąskoprzestrzenne, ręczne lub mechaniczne zgodnie z normami PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999. Jako umocnienie ścian wykopów wąskoprzestrzennych należy stosować szalunki systemowe pełne. Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Należy wykonać umocnienie poziomo zakładanymi wypraskami stalowymi. Obudowa powinna wystawać 15 cm ponad powierzchnię terenu. Umocnienie ścian jest złożone z oddzielnych odcinków tzw. klatek o długości 4,0 - 5,0 m, z których każda stanowi całość. Połączenie klatek

sąsiednich powinno być dopasowane szczelnie. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku rurociągu. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia wykopów na czas budowy, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót. Rurociągi układać w wykopach zgodnie z wytycznymi producenta rur. W obrębie istniejącego uzbrojenia nie stosować wykopów mechanicznych. W rejonie występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego należy zastosować się do treści uzgodnień z gestorami tych sieci, a ponadto ręcznie wykonać przekopy próbne dla ustalenia dokładnej lokalizacji uzbrojenia.

Zastosowane rury i kształtki nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych. Natomiast wszystkie elementy betonowe wymagają stosowania izolacji powłokowej na powierzchni.

Wszystkie wymiary i wartości rzędnych należy sprawdzić na budowie, po wykonaniu odkrywek. Niektóre rzędne i spadki przewodów istniejących są domniemane. W przypadku znacznych rozbieżności, zmiany należy wykonać w porozumieniu z projektantem lub inspektorem nadzoru. Ze względu na znaczną bliskość projektowanych elementów z istniejącą infrastrukturą przed wykonaniem należy odpowiednio zabezpieczyć istniejące elementy.

Rzędne skrzynek ulicznych i włączów dostosować do rzędnych powykonawczych nawierzchni drogowej. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania. W przypadku natrafienia w trakcie realizacji robót budowlanych na istniejący drenaż należy go bezwzględnie zachować lub przełożyć zachowując spójność systemu drenażowego całego obszaru.

Układanie rurociągów musi być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym. Podłoże należy bardzo starannie chronić przed rozmakaniem i przemarzaniem, gdyż naruszenie naturalnej struktury piasków gliniastych i glin, szczególnie w obecności wody pochodzącej z opadów atmosferycznych lub sączyń śródglinowych może łatwo doprowadzić do uplastycznienia podłoża. W obrębie gruntów spoistych roboty ziemne należy prowadzić w sposób wykluczający zmianę naturalnej struktury gruntów.

1.7.1. WODOCIĄG

Wykonanie sieci wodociągowej wraz z zabudową armatury odcinającej zaprojektowano metodą wykopów otwartych umocnionych. Po ułożeniu przewodów oraz po pozytywnym przeprowadzeniu prób ciśnieniowych wykonać obsypkę sięgającą po zagęszczeniu na wys. 20 cm nad rurociągiem. Wykonać podbudowę betonową i obetonować skrzynkę zasuw. Zgodnie z PN-81/B-10725 wartość ciśnienia próbnego wynosi $p_p = 1.5$ pr lecz nie mniej niż 1.0 MPa. Po pozytywnych wynikach próby wodociąg należy przepłukać i zdezynfekować. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym. Dla wszystkich warstw wymagany stopień zagęszczenia wynosi $I_s = 0.98\%$.

Przy wykonywaniu zmian kierunku przewodu należy stosować łuki kielichowe wykonane z żeliwa. Do łączenia projektowanego rurociągu z istniejącą siecią zastosowano łuki dwukielichowe, łączniki rurowo-kołnierzowe i rurowo-rurowe. W miejscu połączenia z trójnikiem należy zabudować blok oporowy. Armaturę ustawiać w wykopie na podstawach do zasuw, odpowiednio wypoziomowanych, ułożonych na zagęszczonym podłożu. W zakres przebudowy wchodzi demontaż istniejących przewodów wraz z uzbrojeniem. Należy wykonać regulację wysokościową istniejących skrzynek ulicznych oraz ewentualną wymianę rur ochronnych i trzpieni zasuw.

1.7.1.1. Wymiana przewodów azbestocementowych

Demontaż rur wykonanych z azbestocementu należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 21 kwietnia 2004 r. z późn. zm.). Połączenia projektowanych rur z PE z istniejącą siecią azbestocementową należy oznakować i oczyścić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. Nr 8 z 2010 r. poz. 31).

Demontaż materiałów zawierających azbest może być wykonywany tylko przez wyspecjalizowane podmioty. Wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, obowiązany jest do:

- uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi;
- przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania;
- opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
 - identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy sieci albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
 - informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
 - zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza;
 - posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

Wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Zgłoszenie powinno zawierać w szczególności:

- rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest według grup wyrobów określonych w przepisach,
- termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac, – adres obiektu,
- kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,
- określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem,

- zobowiązanie wykonawcy prac do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.

Dodatkowo Wykonawca zobowiązany jest do:

- zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia prac organowi nadzoru budowlanego, okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu (na 7 dni przed rozpoczęciem robót),
- złożenia do PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. oświadczenia o prawidłowości wykonania prac i oczyszczaniu terenu z pyłu azbestowego.

W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania, wykonawca prac obowiązany jest do:

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska;
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska; – umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych/ostrzegawczych
- zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska; – zastosowania w terenie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest;
- codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro;
- stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń;
- zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Prace przy zabezpieczaniu wyrobów azbestowych należy prowadzić w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów.

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy;
- demontaż całych wyrobów (rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzania, tam gdzie jest to technicznie możliwe;
- odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze;
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac, w tym również z wyrobami zawierającymi krokidolit;
- codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów oraz ich późniejsza utylizacja.

Usunięcie i wymiana przewodów z azbestocementu na PE przy zastosowaniu odkrywkowej technologii zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie azbestocementu, w tym również zgodnie z ustawą w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020r. poz. 10 wraz z późniejszymi zmianami).

Odzyskane materiały należy zutylizować zgodnie z umową zawartą pomiędzy Wykonawcą a PEWIK Gdynia Sp. z o.o.

1.7.1.2. Próba ciśnieniowa i płukanie

Wskazane jest jednoczesne wykonanie zakładanych odcinków przyłączy wraz z zasuwami. Próbę szczelności należy wykonać po zmontowaniu, a przed zasypaniem wykopu zgodnie z PN-70/B-10715 oraz PN-81/B10725.

Po wykonaniu sieci i przyłączy wodociągowych, należy nowe odcinki poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725. Próba szczelności na ciśnienie $p=1,0$ MPa, która winna odpowiadać wymogom norm i przepisom polskim oraz warunkom producenta rur i armatury, czas trwania próby minimum 30min. Jeżeli po tym czasie ciśnienie nie spadnie wynik można uznać za pozytywny. Próbę ciśnieniową można przeprowadzić po upływie minimum 1 godziny od wykonania ostatniego złącza zgrzewanego. Próbę przeprowadza się po zasypaniu warstwy ochronnej. Jest to warstwa przykrywająca przewód, grubości 30-50cm i zabezpieczająca go przed poruszeniem się w trakcie próby szczelności. Złącza rur powinny zostać odkryte, aby łatwiej było wykryć nieszczelności. W czasie próby szczelności sieć wodociągową należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Próby ciśnieniowe przeprowadza się w odcinkach 200m. Badanie szczelności należy przeprowadzić w takich warunkach aby przewód nie był nasłoneczniony i aby temperatura powietrza zewnętrznego przewodu wynosiła nie mniej niż 1°C . Po pomyślnym wyniku próby szczelności należy przeprowadzić płukanie wodą zimną, a następnie przeprowadzić wodnym roztworem wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu dezynfekcję i ponowne płukanie. Dezynfekcję wykonać zgodnie z PN-64/B-10791.

Sieć powinna być napełniona dezynfektantem przez min. 24 godziny. Po dezynfekcji i płukaniu pobrać próbki wody i przekazać do badania bakteriologicznego. Przy negatywnym wyniku badań powtórzyć dezynfekcję i płukanie, aż do uzyskania pozytywnych wyników. Płukanie przewodu wykonać używając czystej wody. Prędkość przepływu wody winna zapewnić wypłukanie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych z przewodu. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeśli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i klarowna.

1.7.1.3. Zapewnienie ciągłości dostaw

Zakładane jest etapowanie inwestycji, gdzie w jednym etapie zostanie przebudowana ulica Topolowa od ul. Brzozowej do ul. Wiśniowej(rury azbestocementowe) wraz z fragmentem sieci azbestocementowej w ulicy Wiśniowej, a w następnym od ul. Wiśniowej do Wrzosowej. Rozwiązanie to pozwoli na skrócenie przerwy w dostawie wody (gdy jeden etap będzie w przebudowie, w drugim będzie zapewniony dostęp do wody). Oddzielenie jednego etapu od drugiego możliwe będzie dzięki istniejącym zasuwom(następnie dzięki projektowanym) na sieci w skrzyżowaniu ulicy Wiśniowej i Topolowej. Ze względu na usunięcie w pierwszej kolejności istniejącej sieci, a następnie zastąpienie jej nową wystąpią przerwy w dostawie wody. Na tych etapach należy zapewnić stałe zaopatrzenie w wodę dla odbiorców przyłączonych do sieci wodociągowej na danym odcinku. Od czasu podjęcia prac przy przełączeniu sieci do czasu podłączenia odbiorców do zasilania Wykonawca jest zobowiązany zapewnić tymczasowe zaopatrzenie odbiorców w wodę do celów bytowo-gospodarczych z innego źródła, np. zbiornika mobilnego, przy czym właściwe urządzenia oraz dostarczana woda musi spełniać warunki sanitarno-higieniczne wynikające z przepisów dotyczących wody pitnej. Informacje na temat terminu odcięcia dopływu wody i przewidywanego terminu wznowienia dostaw wody należy przekazać odbiorcom indywidualnym w formie ogłoszenia w miejscach ogólnie dostępnych oraz oddzielnie podmiotom prowadzącym działalność gospodarczą w formie pisemnej. Wykonawca jest zobowiązany również do uzgodnienia terminu odcięcia dopływu wody z odpowiednimi służbami przeciwpożarowymi.

Po zapewnieniu stałej dostawy wody do odbiorców w terminach wyłączenia zasilania wody można przystąpić do usuwania istniejących przewodów i następnie do ułożenia przewodów rozdzielczych i przyłączy.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań wykonany odcinek należy przepiąć do sieci wodociągowej. Po przełączeniu przepływu wody należy przystąpić do podłączenia odbiorców do nowych odcinków przyłączy na granicy pasa drogowego lub w odległości 0,5 m od wodociągu przebiegającego przez teren działek zabudowanych. Ostatnie etapy prac to likwidacja jeszcze nie zlikwidowanych przyłączy na odcinkach poddanych przebudowie, wymiana armatury. Po zasypaniu wykopów, zagęszczeniu materiału zasyпки i uporządkowaniu terenu prac należy przystąpić do przebudowy kolejnego odcinka sieci w sposób podany powyżej.

2. ZAŁĄCZNIKI

2.1. OŚWIADCZENIE

Gdynia, 30.11.2021 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 34 ust. 3d i 3e ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami oświadczamy, że niniejszy:

Projekt przebudowy ul. Topolowej w Redzie na odcinku o długości 456.54m

**REDA, UL. TOPOLOWA, 410/11, 395/5, 328/1, 399/10, 386/10
obręb REDA 2**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

BRANŻA SANITARNA:

Projektant:

mgr inż. Mariusz Kowalski

nr upr. POM/0242/POOS/09

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

.....
(podpis)

Sprawdzający:

mgr inż. Adriana Adamowicz

nr upr. POM/0061/POOS/15

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

.....
(podpis)

2.2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(*) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

syg. akt 244/POM/OKK/09

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, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 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
stwierdza, że:

Pan MARIUSZ ADAM KOWALSKI
magister inżynier
urodzony dnia 07.02.1971 r. w Mławie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0242/POOS/09

**do projektowania 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. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Adam Kowalski
80-034 Gdańsk, ul. Nieborowska 24 d/15
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Mariusz Adam Kowalski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) 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 związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z dobozem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(0) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 23 czerwca 2015 r.

sygn. akt. 62/POM/OKK/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani ADRIANA MARIA ADAMOWICZ
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 22.08.1981 r. w Tczewie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0061/POOS/15

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pani Adriana Maria Adamowicz upoważniona jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), 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) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

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

Niedostatki
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Wesołowski
dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Malinowski
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pani Adriana Maria Adamowicz
81-813 Sopot, ul. Małopolska 37
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-J3U-BGR-3MF *

Pan Mariusz Adam Kowalski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0054/10

adres zamieszkania

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-27 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-GV4-DQ5-J78 *

Pani Adriana Maria Adamowicz o numerze ewidencyjnym POM/IS/0285/15
adres zamieszkania ul. Małopolska 37, 81-813 Sopot
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-14 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.