

Pracownia Projektowa

„ANMAR” S.C.

ul. Hodowlana 14 81-606 Gdynia

NIP: 586-16-99-145

Tel/fax 58-718-12-98

Tel. kom. 691-521-745, 609-562-850

e-mail: pracowniaanmar@op.pl

www.projekty-gdynia.pl

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

wraz z opisem technicznym instalacji

Nazwa inwestycji	Budowa przyłącza wody dla budynku LIZUD w ul. Północnej w Gdyni, dz. nr 1244, 1259 obr. 0012 Cisowa
Adres zamierzenia inwestycyjnego	Gdynia ul. Północna, dz. nr 1244, 1259 obr. 0012 Cisowa
Stadium dokumentacji	Projekt Zagospodarowania Terenu
Kategoria obiektu budowlanego	VIII
Zakres opracowania	Budowa przyłącza wody
Inwestor i adres inwestora	Gmina Miasta Gdyni-Zarząd Dróg i Zieleni ul. 10 Lutego 24 81-364 Gdynia

	Imię i nazwisko	uprawnienia	Podpis
Projektował	mgr inż. Marek Datta specjalność instalacyjna	POM/0025/POOS/09	
Sprawdził	inż. Andrzej Krysiński specjalność instalacyjna	GT-III- 630/745/77	

Gdynia, maj 2023 r.

Spis treści.

I. Opis techniczny.

1. Projekt Zagospodarowania terenu

1. Przedmiot i zakres opracowania.	str. 3
2. Podstawa opracowania.	str. 3
3. Dane ogólne.	str. 3
4. Opinia geotechniczna.	str. 3
5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	str. 3
6. Pomiar wody	str. 4
7. Wytyczne montażu	str. 6
8. Wytyczne odbudowy nawierzchni	str. 7
9. Zapobieganie oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko	str. 8

Spis Rysunków.

1. Projekt zagospodarowania terenu.
2. Profil podłużny przyłącza wody.
3. Studnia wodomierzowa

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Projekt zagospodarowania terenu pt.: Budowa przyłącza wody dla budynku LIZUD w ul. Północnej w Gdyni, dz nr 1244, 1259 obr. 0012 Cisowa.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę przyłącza wody wraz ze studnią wodomierzową

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie inwestora;
- mapa sytuacyjno – wysokościowa;
- warunki techniczne TT-710-Gd-013958/23/U
- narady koordynacyjne.

3. Dane ogólne

Na rozpatrywanym terenie istnieje plac manewrowo składowy pokryty płytami betonowymi.

Istn. przyłącze o średnicy dn 90mm doprowadzone jest do przyłącza zaopatrującego w wodę budynek Nr 8B. Celem budowy nowego przyłącza jest odłączenie od istn. przyłącza i uzyskanie lepszych parametrów poboru wody.

4. Opinia geotechniczna

Teren badań położony jest w Gdyni w dzielnicy Cisowa w rejonie ul. Północnej.

Pod względem geomorfologicznym obszar inwestycji leży w obrębie Pobrzeża Kaszubskiego. Woda podziemna na omawianym terenie występuje w postaci zwierciadła swobodnego. Zwierciadło swobodne występuje na głębokości 1,6 – 2,4m p.p.t.

Występujące w podłożu grunty zaliczono do trzech warstw geotechnicznych. Zalicza się do nich organiczne torfy w stanie średnio rozłożonym, piaski gliniaste próchniczne, twardestwoplastyczne oraz piaski średnie wilgotne.

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dziennik Ustaw z d. 25.04.2012 r. poz. 463). Stwierdzone warunki gruntowo-wodne należą do prostych. Jednak ze względu na możliwą głębokość posadowienia wodociągu proponuje się inwestycję zaliczyć do II kategorii geotechnicznej. Opinia wykonana została przez Geoleh - Pracownię Projektów i Realizacji Inwestycji Geologicznych, Ekologicznych i Gorniczych Leon Helwak.

5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane z późn. zmianami, Rozporządzenia MI z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022, poz.1518), Rozporządzenie MG z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz.U. z 2013 r., poz. 640), że obszar oddziaływania obiektu mieści się w

całości na działkach, na których zaprojektowany został zakres niniejszego przedsięwzięcia, Gdynia ul. Północna, dz. nr 1244, 1259 obr. 0012 Cisowa.

1. Projektowane przewody wodne ułożone w gruncie nie stwarzają negatywnego oddziaływania na obszar ponieważ są zakryte i nie emitują środków szkodliwych do środowiska.
2. Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.
3. Teren budowy nie jest położony na terenie górniczym.
4. Nie obowiązuje MPZP.
5. Przedmiotowy teren jest wpisany do rejestru zabytków.

6. POMIAR WODY

Zgodnie z warunkami technicznymi projektuje się budowę nowego przyłącza wody oraz studni wodomierzowej dla pomiaru wody o średnicy Dn 2000mm z kręgów betonowych z uszczelkami gumowymi (studnia szczelna). Studnię wykonać z kręgów z betonu C35/45 o stopniu wodoszczelności $\leq W8$, nasiąkliwości poniżej 5% i mrozoodporności w wodzie F150. W przypadku natrafienia na wody gruntowe należy zastosować odsadzkę przeciwwyporową. Studnię należy posadowić na podbudowie z betonu C8/10 o grubości 15 cm. Studnię przykryć włazem żeliwnym Dn 600mm ryglowanym klasy D400. W studni instalować kłamry żłazowe z warstwą antypoślizgową. W dnie studni wykonać zagłębienie dla montażu studni odwadniającej.

6.1. Źródło zasilania w wodę

Źródłem zasilania będzie nowo wybudowana sieć wodociągowa dn 160 mm PE100 RC w ul. Północnej (wg odrębnego opracowania).

6.2. Trasa budowy przyłącza wody

Trasa proj. przyłącza wody przebiegać będzie na posesji dz. nr 1244, na której postawiona zostanie również studnia wodomierzowa z kręgów betonowych o średnicy Dn2000mm. Nowe uzbrojenie należy oznakować tabliczkami wodociągowymi montowanymi w sposób trwały na słupkach ze stali ocynkowanej.

Montowanie studni wykonać w wykopie otwartym na wcześniej zamontowanej płycie żelbetowej lub wylewce betonowej. W przypadku trafienia na grunt nieprzeznaczony do podbudowy, wykonać wymianę gruntu na gł. 0,5m i zagęścić do $Is=0,99$. W przypadku występowania wysokiej wody gruntowej studnię wykonać zapuszczając w grunt, a następnie zbroić i zalać spód korkiem betonowym z dodatkową co najmniej 30cm warstwą dociążającą. Z wykopu pod studnię wykonać przecisk rura dn90 PE100 RC w obie strony do przełączenia przyłącza istniejącego oraz do włączenia do sieci dn160mm.

6.3. Konstrukcja instalacji

Instalację wody projektuje się z rur dn 160mm na ciśnienie PN 10 zgodnie z normą PN-EN 12201-2:2012. Są to rury z PE100 RC SDR 17. Połączenie z siecią wykonać za pomocą opaski uniwersalnej kołnierkowej oraz zasuwy kołnierkowej żeliwnej z miękkim

doszczelnieniem Dn 80mm. Włączenie do przyłącza istniejącego wykonać na trójnik podłączając istn. hydrant DN80mm, istn. przyłącza dn 90mm oraz projektowane przyłącza dn90mm. Stosować trójnik równoprzelotowy DN80mm.

Łączenie przewodów z PE wykonywać wyłącznie poprzez zgrzewanie doczołowe.

Pomiar zużycia wody:

Istn. hydrant służy do napełniania cysterny saochodowej służącej do mycia dróg oraz zimą do celów wykonania solanki jako środka przeciw zamarzaniu dróg gminnych. Przyjmuje się wydajność jak dla hydrantu p.poż o średnicy DN80mm, tj. $Q=10 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Dodatkowo woda doprowadzona będzie do budynku dla pracujących osób w ilości max 16, co spowoduje zużycie do $9,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto wodomierz skrzydełkowy JS DN 65 mm Aquila V4 o przepływie:

- strumieniu objętości nominalny $q_n = 40 \text{ m}^3 / \text{h}$
- strumieniu objętości $Q_4 = 50 \text{ m}^3 / \text{h}$.

Dodatkowo w zestawie zamontować:

- zasuwę odcinającą długą $\varnothing 80 \text{ mm}$,
- zawór zwrotny antyskażeniowy BA $\varnothing 80 \text{ mm}$.

Wodomierz po zamontowaniu odpowiedniej nakładki może służyć do przesylu zdalnego odczytu.

Montować należy wodomierz posiadający deklarację zgodności WE z wymaganiami dyrektyw MID lub posiadający zatwierdzenie typu Głównego Urzędu Miar lub zatwierdzenie EWG lub mający odnawialną cechę legalizacji zgodnie z Ustawą z dnia 11.05.2008r. w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych. Dowodem legalizacji jest cecha legalizacyjna umieszczona na wodomierzu lub znak CE zgodnie z deklaracją zgodności WE.

Przyłącze projektuje się o długości:

dn 90 mm PE100 RC SDR 17 $L = 52,5 \text{ m}$

6.4. Dezynfekcja i próba na ciśnienie.

Po wykonaniu prac montażowych wykonać próbę na ciśnienie oraz dezynfekcję przyłącza zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z PN – 81 / B – 10725 na ciśnienie 1,0 MPa . Ciśnienie utrzymać przez 2 godziny i nie dłużej niż 24 godziny. Po wykonaniu próby szczelności przewód przepłukać. Dezynfekcję przeprowadzić przy pomocy podchlorynu sodu.

Wodę do płukania pobierać z istniejącej instalacji wodociągowej.

6.5. Zabezpieczenie antykorozyjne

W przypadku odkrycia, rurociągi stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie w miejscach odkrytych pozostawionych do eksploatacji.

Kształtki żeliwne i armaturę stosować z powłoką fabryczną.

Uszkodzenia powłoki izolować asfaltem izolacyjnym o symbolu W – 80 zgodnie z PN – 67 / C – 96174.

Całość powlec lakierem asfaltowym ogólnego stosowania / czarny / o symbolu SWA 5110 – 361 – 990 / BN – 63 / 6114 – 01 /.

Grubość powłoki 120 μm .

Lakier rozcieńczyć do lepkości roboczej rozpuszczalnikiem do wyrobów asfaltowych o symbolu 8141 – 000 – 000.

6.6. Zestawienie materiałów.

Lp.	1. Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość jedn.
1	Rury przewodowe dn 90 PN10 PE100 RC SDR 17	mb	52,50
2	Opaska uniwersalna 150/80 i zasuwa Φ 80 mm kołnierзова z miękkim doszczelnieniem PN 16 i teleskopowym przedłużaczem	szt.	1
3	Taśma identyfikacyjna	mb	52,50
4	Zestaw wodomierza skrzydełkowego Φ 65 mm	szt.	1
5	Studnia wodomierzowa DN2000mm z kręgów betonowych szczelna z włazem D400 kN	kpl	1
6	Kolano dn 90 PN10 PE100 SDR17 $\alpha=90^\circ$	szt	1
7	Trójnik Dn80mm kołnierзовy żeliwny PN16	szt	1
8	Tuleja dn 90mm PE 100 SDR 11 z kołnierзем stalowym nierdzewnym PN16	szt	3

7. Wytyczne montażu.

- Wyznaczyć trasę przyłącza wody
- Wykonać przekopy próbne w miejscu istn. uzbrojenia podziemnego.
- Wykonać wykop - na długości uzbrojenia ręcznie.
- Oznakować wykop.
- Zabezpieczyć istn. uzbrojenie.
- Przeprowadzić prace montażowe, przeciskowe oraz montaż studni.
- Przeprowadzić płukanie i dezynfekcję rurociągów wody.
- Zasypać warstwami wykop.
- Doprowadzić teren do stanu poprzedniego.
- Prace prowadzić w wykopach szalowanych płytami stalowymi.
- Nad rurociągiem ułożyć taśmę identyfikacyjną koloru niebieskiego (woda) .
- Wykop zagęścić do 100% wartości zagęszczenia gruntu na głębokości 1 m od niwelety terenu. Zasyrkę i pozostałe warstwy wykopu zagęścić do stopnia zagęszczenia 99 % zmodyfikowanej wartości Proctora.
- Każdy stosowany materiał, wyrób i preparat w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody powinien posiadać atest higieniczny jakości uzyskany od upoważnionej do ich wydawania jednostki.

8. Wytyczne odbudowy nawierzchni.

Po zakończeniu prac związanych z budową uzbrojenia projektowanego na długości wykopów otwartych należy przystąpić do odbudowy nawierzchni.

Wykopy należy zasypać do istniejącej niwelety terenu lub planowanej do odbudowy nawierzchni utwardzonej nawierzchni.

Wykopy zagęszczać zgodnie z wytycznymi właściciela posesji.

Odbudowę wykonać w zakresie:

a) Pobocza i trawniki

Na odcinku poboczy gruntowych i trawników po zakończeniu robót ziemnych wykonać:

- na długości poboczy i trawników wykopy zasypane zostaną do niwelety istniejącego terenu i zagęszczone do $I_s = 0,98$ stopnia zagęszczenia,
- zostaną one przykryte 5 cm warstwą humusu i obsiane trawą,
- powierzchnia do humusowania wynosi około 10 m².

b) krawężniki

Na odcinku budowy przyłączy wody rozebrać krawężniki. Po zakończeniu budowy przystąpić do ich odbudowy na gruncie zagęszczonym G 1 do $I_s = 1,0$:

- wzmocnić podłoże KNSM gr. 10 cm,
 - ława z betonu drogowego z opornikiem gr. 15 cm,
- Krawężniki ułożyć na długość $L = 2$ m.

c) nawierzchnia z asfaltu

- po zakończeniu robót montażowych podłączenia przyłączy do sieci wodociągowej z zasypaniem zagęszczonego wykopu należy wykonać podbudowę drogową na powierzchni $f = 4$ m²,
 - na głębokości 1 m od konstrukcji nawierzchni drogowej wykop zagęszczać do $I_s = 1,0$ stopnia zagęszczenia. Stosować do zasypania piaski z wyporu.
- Następnie układać nawierzchnię na szerokości wykopu:
- 2 x geosiatkę o sztywnych węzłach o wytrzymałości poprzecznej i podłużnej 21,1/22,2 kN/m² o gramaturze 200 g/m² na całej szerokości konstrukcji wzmacnianej,
 - wzmocnienie podłoża – kruszywo naturalne gruboziarniste stabilizowane mechanicznie gr. 20cm,
 - 20 cm warstwę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – podbudowa pomocnicza,
 - 7 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego,
 - ułożyć 7 cm warstwę wiążącą z asfaltu,
 - ułożyć 4 cm warstwę ścieralną z asfaltu,

a) Odbudowa nawierzchni z płyty betonowej

Po zakończeniu robót sanitarnych wykonać odbudowę nawierzchni z płyty betonowej. W tym celu wykonać:

- przy zasypaniu wykopów, zagęszczać je do $I_s = 1,0$ stopnia zagęszczenia podbudowy

- ułożyć warstwę podsypki z piasku zagęszczonej gr. 10 cm,
- ułożyć podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- ułożyć podsypkę piaskowo-cementową 1:4 gr. 3cm,
- ułożyć wcześniej zdjęte płyty betonowe.

Łączna powierzchnia płyt betonowych wynosi $F = 10 \text{ m}^2$

9. Zapobieganie oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Przed przystąpieniem do prac nad realizacją budowy należy wykonać:

- Wypełnić obowiązki związane z ustawą z dnia 14.04.2012 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628). Powstające odpady w czasie prac budowlanych tj. nadmiar gruntu, gruz ze zdejmowanej nawierzchni i demontowanych elementów uzbrojenia, uszkodzone elementy, które były przeznaczone do wbudowania, a zostały zdyskwalifikowane należy segregować i wywieźć na składowisko lub wysypisko celem odzysku lub składowania,
 - Przeszkolić pracowników z zagadnień ochrony środowiska występujących na budowie,
 - Wyposażyć plac budowy w środki do usuwania szkodliwych przypadkowych rozlewów aby nie dopuścić do zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych i powierzchniowych,
 - Prace prowadzić w sposób ograniczający uciążliwość dla mieszkańców (nie prowadzić prac w godz. 22:00 – 6:00),
 - Zabezpieczyć miejsce dla czasowego składowania nadmiaru gruntu.

W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót ziemnych przedmiotów zabytkowych postąpić należy zgodnie z ustawą Dz. U. Nr 162 poz.156/2003r. tj:

- wstrzymać roboty,
- zabezpieczyć obiekt odkrycia,
- powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,

W czasie budowy na terenie budowy kanału sanitarnego i wodociągu, należy przestrzegać zasad ochrony wartości przyrodniczych.