

Pracownia Projektowa

„ANMAR” S.C.

ul. Hodowlana 14 81-606 Gdynia

NIP: 586-16-99-145

Tel/fax 58-718-12-98

Mobile 691-521-745, 609-562-850

e-mail: pracowniaanmar@op.pl

www.projekty-gdynia.pl

PROJEK WYKONAWCZY

Branża

Drogowa

**Nazwa zamierzenia
budowlanego:**

Budowa wodociągu wody surowej wraz z przełączeniem studni Nr 2b na terenie UW Kolibki w Gdyni przy ul. Inżynierskiej , dz .nr 3221 ,3215, 3214, 3213, 1095, 1090 ,1089 obr. 0022 Orłowo.

**Adres i kat.
obiektu budowlanego**

Miasto Gdynia
Ul. Inżynierska
Kat. obiektu budowlanego - XXVI

Inwestor

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp z o.o.
ul. Witomińska 29
81-311 Gdynia

**Pozostałe dane
adresowe**

Nazwa jedn. ewidencyjnej - Gdynia
Nazwa i numer obrębu ewid. - 0022 Orłowo
Identyfikator: 226201_1
Nr działki: 3221, 3215, 3214, 3213, 1095, 1090, 1089

Data wykonania

Marzec 2024 r.

	<u>Imię i nazwisko</u>	<u>Uprawnienia</u>	<u>Podpis</u>
PROJEKTOWAŁ (branża drogowa)	inż. Stanisław Sandomierski	upr. bud. nr 2120/Gd/85 w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej,	

SPIS TREŚCI

Część opisowa

1 . Strona tytułowa	
2. Spis treści	2
3. Opis techniczny	3-8

Część graficzna

Rys. 1. Konstrukcja placu

Rys. 2. Konstrukcja zjazdu

Rys. 3. Profil podłużny jezdni

CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻY DROGOWEJ

1. Podstawa opracowania:

- umowa z PEWIK Gdynia
- uzgodnienia z Zamawiającym
- Normy, normatywy i wytyczne obowiązujące w tym zakresie
- geotechniczne warunki posadowienia nawierzchni drogi
- dziennik Ustaw Nr 43 poz.:430 z dnia 14.05.1999r
- dziennik Ustaw Nr 220 poz.: 2181

2. Nazwa jednostki projektowej:

Pracownia Projektowa „ANMAR”, S.C. 81-606 Gdynia, ul. Hodowlana 14

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest : Budowa wodociągu wody surowej wraz z przełączeniem studni Nr 2b na terenie UW Kolibki w Gdyni przy ul. Inżynierskiej, dz .nr 3221, 3215, 3214, 3213, 1095, 1090, 1089 obr. 0022 Orłowo.

4. Cel i uzasadnienie budowy

Celem inwestycji jest zapewnienie bezpiecznego dojazdu samochodów dostawczych oraz obsługi do ujęcia wody – studni nr 2b przy ul. Inżynierskiej w Gdyni..

5. Warunki gruntowe

Rodzaj gruntu zalegającego w podłożu przyjęto w oparciu o badania geotechniczne firmy „GEOLEH” będące załącznikiem do projektu. . Podłoże gruntowe, pod warstwą gruntów nasypowych o miąższości 3,2 m, reprezentowane jest przez grunty nasypowe niekontrolowane znajdując się piaski. Wody gruntowej nie zaobserwowano do głęb. 2,0m ppt. Podłoże gruntowe zaliczono do kategorii G2

6. Rozwiązanie projektowe:

6.1. Założenia techniczne:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| - klasa drogi | - dojazd z drogi klasy D |
| - kategoria obciążenia | - KR 3 |

6.2. Plan sytuacyjny – rozwiązanie projektowe

Na planie zagospodarowania terenu pokazano zakres robót obejmujący wykonanie nawierzchni zjazdu z drogi gminnej.

6.3 Zestawienie powierzchni strefy.

- powierzchnia obrukowania studni kostką bet.

przy studni $F = 11,07 \text{ m}^2$

pod pokrywą $F = 1,83 \text{ m}^2$

- powierzchnia placu manewrowego i drogi dojazdowej $F = 163,1 \text{ m}^2$

- powierzchnia zieleni $F = 1551,3 \text{ m}^2$

Powierzchnia całkowita $F = 1727,3 \text{ m}^2$

Na ogrodzeniu strefy ochronnej od strony ul. Inżynierskiej Inwestor zawiesi tabliczkę koloru niebieskiego z napisem: „Teren Ochrony Bezpośredniej. Ujęcie wody podziemnej. Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

6.4. Wytyczne wykonania dojazdu i placu manewrowego.

Na terenie ujęcia studni Nr 2b należy wykonać plac manewrowy z dojazdem. Ułożony zostanie z płyt drogowych pełnych o wymiarach 300x100x15cm lub 300x150x15cm typ MON. Spadek minimalny ułożenia płyt $i=1\%$ z opadaniem od studni na teren. Pozostały spadek placu i dojazdu $i=2\%$ w kierunku terenów zielonych.

Wielkość placu manewrowego wynosi $F=226\text{ m}^2$.

Ilość płyt drogowych do ułożenia:

- płyty 300x100x15cm – 38 szt.

- płyty 300x150x15cm – 14 szt.

Szczeliny między płytami wypełnić grysem o granulacji 2-6mm

Przed ułożeniem płyt na obciążenie ruchem drogowym do 40 ton wykonać:

-korytowanie z wyrównaniem podłoża (Grunt G1) i zagęszczenia do $Is=1,00$

-ułożenie warstwy geowłókniny separacyjnej wzmacniającej na rozciąganie wzdłuż i szerz min. 80/80

-ułożenie podsypki piaskowej zagęszczonej mechanicznie gr. 50 cm

-ułożenie wyrównanej warstwy kruszywa łamanego 20cm stabilizowanego mechanicznie

-ułożenie warstwy podsypki cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm

-ułożenie płyt drogowych typ MON

-zasypanie połączeń płyt grysem o granulacji 2-6 mm

Wokół studni ułożyć kostkę betonową na powierzchni $F=11,07\text{ m}^2$. Warstwy wykonać po korytowaniu :

-ułożenie geowłókniny separacyjno- wzmacniającej wytrzymałości 80/80 wywiniętej pod teren

-zagęścić podłoże piaszczyste do $Is = 1,00$ gr. 30cm

-podbudowę z kruszywa łamanego mechanicznie gr. 15cm

-podsypka piaskowo-cementowej 1:4 gr. 3cm

-kostka bet. gr. 8 cm

-kostkę ułożyć w obrzeżu betonowym a powierzchnię pod obudowę studni ograniczyć krawężnikami drogowymi.

Na odcinku wjazdu z ul. Inżynierskiej na teren dz. nr 1089, 1090 ujęcia wody studni Nr 2b istnieje wjazd. Jest on szerokości $B=5\text{m}$ i posiada zatopiony krawężnik oraz wyłożony jest kostką betonową drogową koloru czerwonego.

Po zakończeniu robót na terenie ujęcia, w ramach odbudowy nawierzchni po robotach prowadzonych w ul. Inżynierskiej na wjeździe przełożyć kostkę betonową . Kostkę ułożyć na istniejącej podsypce piaskowej gr 3 cm.

Powierzchnia wjazdu $F = 7,5m^2$.

W miejscu wjazdu od strony UW na przejazd przez chodnik wykonać krawężnik częściowo zatopiony. Zatrzyma on wodę spływającą ze zjazdu w kierunku ulicy i skieruje ją na trawnik UW. Roboty wykonać w/g Rys NR 1,2,3.

Po zakończeniu robót drogowych wykonawca dostarczy do PEWIK Gdynia protokół z badań zagęszczenia gruntu pod plac manewrowy i drogę dojazdową . Krawężniki układać na podbudowie z betonu C16/26 gr. 20 cm z opornikiem .

6.5. Wytyczne wykonania podstawy pod obudowę studni.

Z uwagi na konieczność wykonania podstawy pod obudowę studni należy wykonać podbudowę z kostki betonowej ograniczonej krawężnikami drogowymi betonowymi do których przykręcona zostanie obudowa studni przy pomocy wkrętów rozporowych M20 ze stali nierdzewnej A4.

Przylegający grunt do odwiertu stanowi glina piaszczysta. Woda gruntowa stabilizuje się poniżej 2,0 m p.p.t.

Warunki gruntowo wodne są korzystne dla wykonania podłoża betonowego . Grunt należy zagęścić po prowadzonych wykopach do zagęszczenia 0,98 stopnia zagęszczenia, a 1m od terenu do 1,0 stopnia zagęszczenia. W tym celu :

- wykonać korytowanie do głębokości 0,55m p.p.t.
- ułożyć warstwę geowłókniny,
- podsypkę z piasku drobnego zagęszczonego gr. 30 cm.
- podbudowę 15 cm z kruszywa łamanego zagęszczanego mechanicznie (pod studnią gr .20 cm),
- podsypkę cementowo-piaskową 1:4 gr 3cm ,
- kostkę betonową gr.8 cm.

Całość wykonać w obrzeżach betonowych ułożonych na ławach betonowych z betonu C12/16 z oporem .Na powierzchni ułożenia podstawy pod studnię kostkę ułożyć w ograniczeniu krawężników drogowych.

Płyta poziomo wyprofilowana w stosunku do osi studni. Powierzchnia płyty $F=1,83m^2$.

7. Zagospodarowanie strefy ochronnej bezpośredniej studni nr 2b.

7.1. Ogrodzenie strefy.

Obecnie strefa ochronna byłej, wyeksploatowanej studni jest ogrodzona ramami stalowymi wypełnionymi siatką stalową lub siatką na słupkach. Ogrodzenie na odcinku południowo-wschodnim nie podlega demontażu z uwagi na fakt, iż jest własnością osób trzecich. Obok na terenie PEWIK powstanie równoległe nowe ogrodzenie. Ogrodzenie od strony północno-zachodniej na odcinku od ul. Inżynierskiej do istniejącego budynku $L=21,5$.

Nowe ogrodzenie projektuje się z paneli ogrodzeniowych wykonanych z drutu stalowego $\varnothing 5\text{mm}$ o oczkach $50 \times 200\text{ mm}$. Panel posiada usztywnienia 2-4 biegnące przez jego długość. Pręty łączone są przez spawanie punktowe. Elementy stalowe paneli, słupków, bramy są z drutu ocynkowanego powlekanego poliestrem. Kolor zewnętrznej powłoki malarskiej barwy RAL6005 (zielony).

Wysokość ogrodzenia $h=1,8\text{m}$ z murkiem systemowym. Do montowania ogrodzenia i bramy stosować śruby zrywalne.

Długość projektowanego ogrodzenia wynosi $L=97,5\text{ mb}$.

Zestawienie ogrodzenia do likwidacji i budowy nowego:

- $L=48,5\text{m}$ od strony dz. nr 1088
- $L=24,5\text{ w}$ (w tym brama i furtka) od strony ul. Inżynierskiej dz. nr 1095
- $L=24,5\text{ m}$ (w tym furtka) od strony torów dz. nr 1102
- Od strony dz. nr 1091 zostawić istniejące ogrodzenie .

Razem do budowy nowego ogrodzenia $L=97,5\text{ m}$

Charakterystyka paneli:

A) Panel ogrodzenia

- szerokość 2530 mm (szerokość osadzenia słupków 2570mm) wysokość $h=1,53\text{m}$
- drut $\varnothing 5\text{mm}$
- oczka w świetle $50 \times 200\text{ mm}$
- oczka profilowe $60 \times 60\text{ mm}$
- słupki $60 \times 40 \times 20\text{ mm}$ gr. blachy do słupków $g=2\text{mm}$ z daszkiem wysokości $2,4\text{ m}$ z kompletem do skręcania ogrodzenia słupki zalać wypełnieniem np. mleczkiem cementowym

B) Brama paneli

Brama dwuskrzydłowa-wahadłowa o szerokości $B=4\text{m}$ samonośna. Szt. 1.

C) Furtka

Od strony torów i ul. Inżynierskiej wykonać furtkę szerokości $B=1,0\text{m}$. Szt. 2.

D) Montaż ogrodzenia

Wykopać dołki o wymiarach $40 \times 40\text{cm}$ gł. 100 cm . Ustawić słupki co $L=257\text{ cm}$ z zastosowaniem fundamentów systemowych i ław systemowych. Dołki słupków zalać betonem. Murek systemowy układać na betonie. Stosować beton klasy C25/30.

Po ustawieniu słupków przystąpić do montażu ogrodzenia stosując załączone w komplecie wyposażenia elementy ogrodzenia. W czasie montażu ogrodzenia projektowanego nie naruszyć ogrodzenia istniejącego.

UWAGA : Bramę i furtki zamykać na kłódki energetyczne.

8. Odwodnienie nawierzchni utwardzonej na terenie strefy ochronnej.

Nawierzchnię na terenie strefy układać za spadkiem minimum $i=1\%$ od obudowy studni. Nawierzchnię ułożyć za spadkiem podłużnym i poprzecznym, który pozwoli odprowadzić wody opadowe na teren zielony strefy.

9. Przestrzenny układ zieleni.

Na terenie ujęcia obecnie istnieje zieleń niska. Po budowie nawierzchni, rurociągu oraz ogrodzenia, zostanie ona naruszona. Po zakończeniu prac na terenie przeznaczonym do odbudowy rozścielić 5cm warstwę humusu i obsiać trawą na powierzchni $F = 730\text{ m}^2$. Przy zagospodarowaniu terenu należy przewidzieć obsianie trawą przy zastosowaniu gatunków traw, które występują na danym siedlisku.

10. Rozwiązanie wysokościowe.

Niweletę zjazdu zaprojektowano po istniejącym terenie dopasowując się do istniejących nawierzchni jezdni i ogrodzenia.

11. Opinia geotechniczna

Celem badania geotechnicznego było rozpoznanie i ocena warunków gruntowo-wodnych terenu przeznaczonego pod budowę zjazdu. Po dokonaniu próbných przekopów i wykonaniu badań geotechnicznych:

- wody gruntowe na głębokości powyżej 2m
- głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1m
- w podłożu pod w/ą $3,20\text{cm}$ z gruntu nasyp niekontrolowany znajdują się piasek. Grunty te zaliczono do G2. Na podstawie badań obiekt można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

12. Odwodnienie

Zakres opracowania obejmuje odwodnienie powierzchniowe ze skierowaniem wód opadowych przy pomocy spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanego wpustu ulicznego.

13. Roboty ziemne

Roboty ziemne wiążą się z wykonaniem koryta oraz wykopów pod obiektowych w gruncie kat. III. Roboty ziemne zmechanizowane. W rejonie uzbrojenia prace prowadzić ręcznie. Zasyпки wykonać z gruntu zagęszczalnego. Podłoże gruntowe pod nawierzchnią drogową winno być zagęszczone do wskaźnika $w_z = 0,97$, a na głębokość 0,5m od spodu konstrukcji do $w_z = 1,0$. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-S-02205.