

NEOX Spółka z o.o., ul. Wały Piastowskie 1/1508, 80-855 Gdańsk

tel. 58-718-40-75 neox.proj@gmail.com

EGZ.NR

1

2

3

4

5

TOM II

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Gmina Malbork ul. Ceglana 7 82-200 Malbork
----------	---

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa dróg w miejscowości Nowa Wieś Malborska, sołectwo Wielbark Poligon
-------------------------------------	--

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Gmina Malbork Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI
--	--

POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	drogi gminne m. Nowa Wieś Malborska <i>dz. 8/272 8/328 8/186 8/169 310/4 8/261 8/213 obręb Nowa Wieś, identyfikator 220904_2.0010.AR_4, Gmina Malbork</i>
----------------------------	---

SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt drogowy - TOM I 2) Projekt sanitarny - kanalizacja deszczowa, wodociąg -TOM II 3) Projekt elektryczny - oświetlenie - TOM III
--------------------------------	---

ZAKRES OPRACOWANIA	ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI
	Asystent	Maciej PIOTROWSKI	-----
BRANŻA SANITARNA	Projektant	mgr inż. Wojciech PIOTROWSKI	3939/Gd/89
	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech BŁAWAT	154/Gd/2002

DATA OPRACOWANIA

Gdańsk, grudzień 2024 r.

Spis treści

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU.....	3
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych.....	3
2. Kopia zaświadczeń o przynależności do izby samorządu zawodowego.....	5
3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....	7
II. CZĘŚĆ OPISOWA.....	8
1. PODSTWA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	8
1.1 Podstawa opracowania.....	8
1.2 Przedmiot opracowania.....	8
1.3 Zakres opracowania.....	8
2. STAN ISTNIEJĄCY.....	8
2.1 Układ sytuacyjny.....	8
2.2 Istniejące uzbrojenie terenu.....	8
3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	8
3.1 Kanalizacja deszczowa.....	8
3.1.1 Studnie rewizyjne	9
3.1.2 Wpusty uliczne	10
3.1.5 Próby szczelności.....	10
3.2. Profil podłużny.....	10
3.3 Sieć wodociągowa.....	10
3.3.1 Próby szczelności.....	11
3.3.2 Oznakowanie sieci wodociągowej.....	12
3.4 Kanalizacja sanitarna.....	12
3.5 Roboty ziemne i posadowienie kanału.....	13
3.6. Obsypka.....	14
3.7. Zasyпка wykopu.....	14
3.8. Skrzyżowania z infrastrukturą podziemną.....	14
3.9 Wymagania materiałów.....	15
4. UWAGI KOŃCOWE.....	18
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	19
IV. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	24
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	27

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych

URZĄD WOJEWÓDZKI

532 GDAŃSK
Urząd Prezydenta (poczta)
Urząd Województwa i Marszałka
R. Szwedowski
Nr 3939/Gd/89

Gdańsk ---1989-03-03---

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 2
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się iż:

Obywatel(k) Wojciech Piotrowski
(nazwisko i imię)
magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy - zawodowy)
urodzony(c) dnia 24 stycznia 1954 r. w Poznaniu
posiada przygotowania zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)
w szczególności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj szczególności techniczno - budowlanej)
w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci
wodociągowych i kanalizacyjnych.
(zakres działalności zawodowej)



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02
7132//02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

DECYZJA NR 154/Gd/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Wojciechowi Michałowi Bławatowi

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

ur. w dniu 22 kwietnia 1970 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych**

w zakresie: **projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

Otrzymuje :

1. Pan Wojciech Michał Bławat
ul. Sienna 2C
80-705 Gdańsk
2. a/a



z up. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Wacław Normant
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

.2. Kopia zaświadczeń o przynależności do izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-IJF-4R5-Y9E *

Pan Wojciech Piotrowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/3860/01

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-04 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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-AC6-GHH-87I *

Pan Wojciech Bławat o numerze ewidencyjnym POM/IS/0310/02

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-18 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



.3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny wykonany dla poniższego zamierzenia budowlanego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno – budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

ZAKRES OPRACOWANIA	ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENÍ
BRANŻA SANITARNA	Projektant	Wojciech PIOTROWSKI	3939/Gd/89 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
	Sprawdzający	Wojciech BŁAWAT	154/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej

Gdańsk, grudzień 2024 r.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTWA, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora
- mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- wizji oraz pomiarów polowych w terenie wykonanych przez zespół projektowy,
- uzgodnień z administratorami urządzeń obcych,
- obowiązujących norm, normatywów i przepisów.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji deszczowej dla inwestycji polegającej na budowie dróg w miejscowości Nowa Wieś Malborska. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, w powiecie malborskim, w gminie Malbork.

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie kanalizacji deszczowej włączonej do kanalizacji deszczowej istniejącej oraz wymiana odcinka wodociągu (przegłębienie).

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Układ sytuacyjny

W stanie istniejącym na terenie drogi występuje kanalizacja deszczowa.

2.2 Istniejące uzbrojenie terenu

Teren objęty opracowaniem jest uzbrojony w:

- sieć wodociągową,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć energetyczną,
- sieć gazową
- kable teletechniczne,

3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

3.1 Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe będą odprowadzane z terenu projektowanych nawierzchni poprzez wpusty deszczowe z osadnikami i przykanalikami Ø200 do projektowanych kanałów Ø300-Ø600 z włączeniem do kanalizacji deszczowej istniejącej.

W miejscach gdzie przykrycie kanału lub przykanalika jest mniejsze niż 1,0m, należy zastosować dodatkową izolację termiczną polistyrenem ekstrudowanym (typu Styrodur 3035CS 300kPa) do zastosowania w ziemi grubości min. 4cm (od góry i z boków rury).

Rury grubościennne z PVC-U o ściankach litych, gładkich o parametrach zgodnych lub nie gorszych niż wynikające z normy PN-EN 1401-1:2019-07. Klasa sztywności rur SN 8 (8 kN/m²), ciśnienie nominalne PN1, łączenie rur za pomocą kształtek kielichowych z uszczelką dwuelementową olejodporną montowaną w fazie produkcji.

Należy zachować ciągłość istniejących rowów i przepustów prowadzących wodę od strony ul. Norweskiej oraz od strony ul. Francuskiej (rów od ul. Litewskiej) poprzez wykonanie odcinków rowów krytych pod projektowanymi nawierzchniami drogowymi. Rów kryty o wymiarach 80cm*80cm wykonać ze żwiru 10/63 owiniętego geowłókniną igłowaną z zakładem 20cm szpilkowaną, dodatkowo z rurą drenarską Ø300 połączoną z przepustami.

W związku z topografią terenu planowane jest wykonanie trzech odcinków kanalizacji deszczowej metodą bezwykopową, studnie startowe o średnicy min. Ø1500, odcinki wskazano na rysunkach profili. Wybór technologii bezwykopowej zapewniającej bezpieczne wykonanie robót budowlanych, należy do zadań wykonawcy robót, który w razie potrzeby opracuje szczegółowy projekt prowadzenia tych robót w zależności od posiadanych urządzeń technicznych.

W celu zwiększenia retencji kanałowej, planowane jest wykonanie w dwóch studniach D1 i D18 żelbetowej przegrody piętrzącej o wysokości 0,9m od dna kanału wlotowego. Przegrodę wykonać jako monolityczny odlew razem z prefabrykatem studni w zakładzie prefabrykacji. Ponadto w przegrodzie przelewowej należy wykonać upust DN300 z zasuwą DN300 umożliwiającą obniżenie poziomu wody w rurach przed spodziewanym opadem nawałnym lub prowadzeniem prac utrzymaniowych. Zasuwę upustu wykonać z trzpieniem i skrzynką do poziomu terenu w celu zapewnienia możliwości otwierania zasuwy bez otwierania studni.

3.1.1 Studnie rewizyjne

Projektuje się studnie rewizyjne o średnicy wewnętrznej Ø1200 i Ø1500 (studnie przeciskowe), studnia D1 o średnicy Ø2000. Studnie z dnem monolitycznym wykonane z kręgów z betonu klasy C35/45, łączonych na klinową uszczelkę gumową. Beton o wodoszczelności w8, nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150. Wyroby zgodne z normą PN-EN 1917 lub Aprobata techniczną stwierdzającą dopuszczenie do stosowania wyrobów w budownictwie. Kręgi betonowe wyposażone mają być fabrycznie w stopnie włazowe mocowane w trakcie produkcji elementów betonowych. Połączenie szczelne pomiędzy rurą a studnią za pomocą uszczelki *In Situ*.

Studnie rewizyjne zlokalizowane w terenach utwardzonych zwieńczyć zwężką. Osadniki o głębokości 0,50m w co drugiej studni.

Włazy kanałowe do studni żeliwno-betonowe o prześwicie 600 mm powinny spełniać warunki PN EN 124, klasy D400. Klasa wytrzymałości betonu: C35/45, klasa ekspozycji betonu XF4, klasa mrozoodporności F150. Zabezpieczenie przed obrotem w postaci wypustów w pokrywie (2 szt.) i gniazd na wypusty w pierścieniu (4 szt.), powierzchnie styków pokrywy i korpusu obrobione mechanicznie, amortyzowane wkładką tłumiącą umieszczoną w pokrywie (rowek) w sposób trwały, ramy o wysokości min. 140 mm, ciężar kompletu nie mniej niż 135 kg. Włazy z logo EPWiK w ulicach i na chodnikach. Regulację wysokości włazów należy przeprowadzić dowiązując do niwelety drogi za pomocą pierścieni dystansowych łączonych zaprawą cementową o grubości do 10mm.

Studnie rewizyjne do których projektuje się włączenie przykanalików oraz studnie połączeniowe projektuje się jako osadnikowe z osadnikami o głębokości 0,50m.

3.1.2 Wpusty uliczne

Projektuje się studzienki wpustu prefabrykowane z betonu klasy C40/50 z osadnikiem o głębokości 0,8 m, wykonane z rur betonowych o średnicy DN500 z wpustem ulicznym z kratą i koszem na zanieczyszczenia (0,6m).

Wpusty uliczne z żeliwa szarego drogowego klasy D400 wg PN EN 124 klasy D400 o wymiarach 600 x 400 mm z kratą uchylną. Elementy studzienki wpustu łączone za pomocą uszczelki EPDM. Dopuszcza się wykonanie studzienek monolitycznych. Posadowienie studzienek na prefabrykowanym fundamencie betonowym o średnicy 0,8m gr. 15cm z betonu C25/30.

3.1.5 Próby szczelności

Należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610.

3.2. Profil podłużny

Profil podłużny zaprojektowany został z uwzględnieniem ukształtowania terenu, wymaganych spadków oraz dowiązania się do istniejącego kanału. **Wiążące rzędne wpustów/włazów zgodnie z rzędnymi nawierzchni - branża drogowa.**

3.3 Sieć wodociągowa

Zaprojektowano przegłębienie odcinka sieci wodociągowej z rur PE-HD100 RC $\varnothing$ 110 SDR 17 PN10. Rury należy układać zgodnie z wytycznymi producenta. Dotychczasowi odbiorcy wody muszą być bezwzględnie przełączeni do nowowypudowanej linii po pozytywnej próbie bakteriologicznej.

Istniejący wodociąg w przebiegu pod drogami należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi stalowymi o średnicy dostosowanej do średnicy przewodu o następujących parametrach:

- wykonane ze stali S235 (zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe),
- odcinki łączone za pomocą połączeń kołnierzowych,
- uszczelka czołowa i płaska wykonana z EPDM i NBR,
- śruby i nakrętki M10 lub M12 ze stali ocynkowanej, A2 lub A4.

Hydranty istniejące podlegają wymianie na nadziemne o średnicy DN80 (przeciwzłamaniowe z podwójnym zamknięciem wody) a hydranty będące w kolizji z projektowanym układem drogowym (w tym ze zjazdami do poszczególnych nieruchomości) zostały przeniesione poza obszary kolizji. Pozostałe wymagania hydrantów w punkcie „3.9 Wymagania materiałów”

Istniejącą armaturę w zakresie opracowania projektu (skrzynki zasuw i nawierteł) należy wymienić na nową oraz dostosować je do projektowanych rzędnych drogi, a w razie ich braku, uzupełnić je.

Oznakowanie zasuw i hydrantów wykonać zgodnie z PN 8 "Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych" PN-86/B-09700. Oznakowanie wykonać na rurze PEHD PE100 SDR 11 o długości 2,3m, której końcówkę należy zaprasować. Na zaprasowanej końcówce należy umieścić tabliczkę z domiarem do oznaczanej armatury. Oznaczenie należy wybić za pomocą wybijaków na stalowej tabliczce. Słupki do oznaczenia zasuw należy zamontować trwale w gruncie za pomocą zaprawy cementowej. Należy zastosować armaturę z

miękkim doszczelnieniem, zasuwy wyposażać w obudowy teleskopowe i obudować skrzynkami ulicznymi do zasuw. Należy zamontować skrzynkę do zasuw PEHD z żeliwnym wieczkiem, obudowę teleskopową takiego samego producenta jak producent nawiertki. W miejscach gdzie brak nawierzchni utwardzonej, skrzynki zasuw i hydrantów zabezpieczyć obudową betonową. Zasuwy odcinające zabudować tak aby odległość od końca trzpienia zasuw do pokrywy skrzynki wyniosła min. 16cm. Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącym należy wykonać poprzez łącznik rurowo-kołnierzowy z pierścieniem zabezpieczającym przed wysunięciem rury. Połączenia kołnierzowe należy zaizolować za pomocą 3 warstwowego systemu składającego się z:

- masy plastycznej antykorozyjnej (nierozpuszczalnej w wodzie i zawierającej inhibitory korozji oraz dodatki umożliwiające dobrą przyczepność),
- plastycznej taśmy ochrony przeciwkorozyjnej (na bazie oleju mineralnego zawierającej inhibitory korozji naprężeniowej i powierzchniowej),
- taśmy ochrony mechanicznej (mrozoodpornej, odpornej na wpływy atmosferyczne w tym na promieniowanie UV, odpornej na ścieranie, wilgoć i starzenie oraz z bardzo dobrą wytrzymałością elektryczną).

Każde załamanie trasy musi posiadać blok oporowy zabezpieczający wodociąg przed rozszczelnieniem. Miejsce pomiędzy blokiem oporowym a rurociągiem zabezpieczyć folią budowlaną o grubości min. 1,0mm. Istniejący wodociąg na odcinkach gdzie koliduje z wodociągiem projektowanym należy zlikwidować w momencie gdy będzie możliwe przełączenie odbiorców do nowej sieci (zachować ciągłość dostawy wody).

Wykonawca przystępując do robót winien przewidzieć w swoich kosztach środki na usuwanie ewentualnych awarii starego wodociągu podczas budowy.

W celu odbioru robót z strony gestora sieci, wykonawca winien powiadomić PWiK w Malborku sp. z o.o. 7 dni przed planowanym rozpoczęciem prac wraz z dostarczeniem do akceptacji wniosków materiałowych

3.3.1 Próby szczelności

Po ułożeniu przewodu w wykopie nie należy wykonywać zasyпки połączeń aż do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej. Próby ciśnieniowe wykonać odcinkami na ciśnienie 10 bar. Próby należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-10725, w obecności przedstawiciela zarządcy wodociągów i inspektora nadzoru. Do prób używa się pomp tłokowych probierczych zaopatrzonych w manometr.

Po zmontowaniu wodociągu należy próbę szczelności przeprowadzić w trzech etapach:

- a) Próbę wstępną przy zastosowaniu ciśnienia roboczego – 6 bar. Czas trwania próby 24 h.
- b) Próbę spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym – 10 bar
- c) Główną próbę ciśnieniową przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym – 10 bar metodą ubytku wody.

Czynnikiem wykorzystanym do prób będzie woda pitna wodociągowa. Wszystkie odgałęzienia, trójniki pod hydranty oraz końcówki przewodu powinny być zakorkowane. Próby przeprowadzić przed zasypaniem wodociągu dla miejsc z wykonanymi na budowie połączeniami. Próbę

wstępną należy przeprowadzić po ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Wymagany czas stabilizacji nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą. Próbkę spadku ciśnienia i i główną próbę ciśnieniową prowadzić metodą ubytku wody, a czas przeprowadzania tych prób będzie trwał po 30 min. Podczas prowadzenia próby należy w sposób ciągły w czasie rejestrować zmiany temperatury i ciśnienia czynnika. Badany odcinek można uważać za szczelny, jeżeli na odcinku tym przy zamkniętym dopływie wody i pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia. Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić czyszczenie wodociągu polegające na przepuszczeniu wody wodociągowej. Dezynfekcję należy przeprowadzić roztworem wodnym podchlorynu sodu o zawartości środka dezynfekującego (czystego chloru) 20-40 mg/dm³. Roztwór dezynfekcyjny należy pozostawić w przewodzie przez 24 godziny, po czym należy ponownie przepłukać przewód. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywny wynik badań. Badanie należy zlecić do akredytowanego laboratorium. Próbkę wody może pobrać tylko pracownik laboratorium. Nie dopuszcza się badań z próbką dostarczoną przez Wykonawcę lub Inwestora

3.3.2 Oznakowanie sieci wodociągowej

Po wykonaniu sieci wodociągowej lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN -86/B-09700 (dotyczy zasuw i hydrantów). Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach.

Oznakowanie zasuw i hydrantów wykonać zgodnie z PN 8 "Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych" PN-86/B-09700. W przypadku braku trwałych obiektów na terenie tabliczki należy montować na rurze PEHD PE100 SDR 11 o długości 2,3m, której końcówkę należy zaprasować. Na zaprasowanej końcówce należy umieścić tabliczkę z domiarem do oznaczanej armatury. Oznaczenie należy wybić za pomocą wybijaków na stalowej tabliczce. Słupki do oznaczenia zasuw należy zamontować trwale w gruncie za pomocą zaprawy cementowej.

Nad przewodem zaprojektowana niebieską taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną przeznaczoną do oznaczania przebiegu wodociągów.

3.4 Kanalizacja sanitarna

Wszystkie studnie należy wyregulować do proj. rzędnej jezdni, a podczas prowadzenia prac drogowych zachować ciągłość odprowadzania ścieków.

Należy wykonać nowe zwieńczenia studni kanalizacji sanitarnej na wszystkich studniach w zakresie opracowania projektu za pomocą zamontowania na nich kręgów betonowych w przypadku studni betonowych oraz kręgów z PP/PVC w przypadku studni tworzywowych łączonych na uszczelkę. W przypadku gdy różnica między proj. rzędną a istniejącą studnią nie będzie większa niż 25 cm należy wyregulować studnie do rzędnej jezdni za pomocą pierścieni betonowych odciążających.

Na studniach i komorach kanalizacji sanitarnej projektuje się włazy samopoziomujące (pływające) które należy zamontować trwale do płyt odciążających i pierścieni wyrównawczych za pomocą kotw oraz zaprawy cementowej montażowej szybkowiążącej.

Włazy samopoziomujące (pływające) w klasie D400 muszą spełniać wymagania:

- wyrób zgodny z normą PN-EN 124-2
- średnica otworu 610 mm,
- możliwość regulacji wysokości,
- wykonany w całości z żeliwa sferoidalnego zgodnie z normą ISO 1083,
- profil wkładki tłumiącej powodujący zassanie pokrywy wjazdu i zabezpieczający ją przed poderwaniem,
- pokrywa z funkcją samocentrowania,
- pokrywa na przegubie kulistym otwiera się do 110°, a blokuje pod kątem 90° podczas zamykania,
- rama wyposażona w zaczepy ułatwiające podnoszenie,
- konstrukcja pokrywy pozwalająca na samoczynne otwarcie i zamknięcie w celu wypuszczenia medium, w przypadku wystąpienia ciśnienia wewnątrz studni,
- płytka kontrolna odporna na poślizg,
- ciągła uszczelka elastomerowa,
- rama okrągła, cylindryczna,
- skrzynka manewrowa umożliwiająca otwarcie wjazdu wieloma narzędziami.

3.5 Roboty ziemne i posadowienie kanału

W miejscach skrzyżowań projektowanego kanału z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać przekopy kontrolne prowadzone ręcznie celem potwierdzenia rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia. Rury układać z zachowaniem wymagań producenta rur.

Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez kamieni i dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienia wykopu pod kielichy i połączenia rur powinno być dokładnie wykonane tak, aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury. Jako podsypkę stosować piaski gruboziarniste i żwiry o największym wymiarze ziaren 20mm. Grubość warstwy podsypki min. 15cm pod rury, studnie rewizyjne i studzienki wpustów. Kąt podbicia rury piaskiem 90°. Podłoże należy wykonywać ze spadkiem dostosowanym do spadku kanałów określonego na profilach. Musi być zachowana ostrożność by uniknąć nadmiernej siły zagęszczania. W przypadku napotkania w poziomie posadowienia projektowanej infrastruktury (m.in. studnie, studzienki, kanały) gruntów nienośnych/słabonośnych do zadań wykonawcy robót należy opracowanie projektu wzmocnienia podłoża oraz wykonanie robót związanych ze wzmocnieniem podłoża. W przypadku wystąpienia w wykopach wody gruntowej do zadań wykonawcy należy obniżenie poziomu wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia za pomocą bezpośredniego pompowania ze studzienek zlokalizowanych w dnie wykopu lub za pomocą igłofiltrów. Prace należy prowadzić krótkimi odcinkami, by lej depresji nie wykraczał poza granice działek na których realizowana jest inwestycja.

Odwodnienie dna wykopów zapewniające bezpieczne wykonanie robót budowlanych, należy do zadań wykonawcy robót, który w razie potrzeby opracuje szczegółowy projekt zabezpieczenia i odwodnienia dna wykopu w zależności od aktualnego poziomu wód gruntowych, ilość opadów atmosferycznych i posiadanych urządzeń technicznych.

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie i ręcznie. Wykopy wąskoprzestrzenne szalowane szczelnie i rozparte na całej szerokości. Wykopy wykonywane będą mechanicznie koparką, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz na dnie wykopu ręcznie. W miejscach gdzie budowane będzie więcej sieci zalecane jest wykonanie wszystkich sieci razem w wykopie otwartym.

Układanie kanału projektuje się w wykopach o szerokości dostosowanej do średnicy rury, o ścianach pionowych umacnianych szalunkami systemowymi wielokrotnego użytku. Roboty prowadzić zgodnie z PN-B-10736 – Roboty ziemne. Urobek wywożony na czasowy odkład. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenia należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

3.6. Obsypka

Rury obsypywać żwirem, piaskiem lub mieszaniną piasku i żwiru.

Stopień zagęszczenia:

- pod drogami 95% ZMP (Zmodyfikowanej Metody Proctora)
- poza drogami 90% ZMP.

Grunt piaszczysty używany do podbicia rur w pachwinie czyli w obszarze między podłożem a spodem rury powinien być ubity i zagęszczony przed wykonaniem osypki. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10–30 cm, zgodnie z wytycznymi producenta rur. Wysokość obsypki ponad wierzch rury 30cm. Zagęszczać ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających jednocześnie po obu jej stronach, zwracając uwagę, by nie zagęszczać bezpośrednio dotykając rury.

3.7. Zasyпка wykopu

Zasypywanie ułożonego kanału należy wykonywać do spongu warstw drogowych. Zasypkę wykopu wykonać z piasków grubych lub średnich z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co 15 do 20 cm do 97% wg Proctora ($I_s=0,97$). Materiał zasyпки nie może zawierać kamieni i okruchów skalnych nie większych niż 60mm. W przypadku wykopów umocnionych - szalunki należy wyciągać stopniowo do góry po zagęszczeniu każdej warstwy.

Stopień zagęszczenia zasyпки:

- w podbudowie drogowej wg projektu drogowego
- poniżej podbudowy drogowej i w pozostałych przypadkach 97% ZMP.

W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych należy je usunąć ok. 0,5m poniżej poziomu posadowienia i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową zagęszczoną do wskaźnika zagęszczenia $IS=1,0$.

3.8. Skrzyżowania z infrastrukturą podziemną

Wykonanie kanalizacji poprzedzić przekopami kontrolnymi ręcznymi celem zidentyfikowania uzbrojenia podziemnego, określenia jego rzeczywistych rzędnych, określenia ewentualnej

lokalizacji urządzeń niezainwentaryzowanych. Prace powyższe prowadzi z wyprzedzeniem względem prac przy układaniu kanału głównego, aby umożliwić ewentualną korektę ułożenia projektowanej sieci względem sieci istniejących. Niedopuszczalne jest wykonywanie odcinków sieci przed wykonaniem przekopów kontrolnych na całej długości kanału. Ewentualne zaniechania w tym zakresie mogące skutkować koniecznością korekty rzędnych nowowykonanego kanału, będą wykonane na koszt i staraniem wykonawcy robót. Istniejące sieci w wykopach w czasie prowadzonych prac podwiesić do poprzecznie ułożonych bali drewnianych.

Uwaga! Kable elektroenergetyczne zlokalizowane podczas robót należy traktować jako czynne, stanowiące ryzyko porażenia.

3.9 Wymagania materiałów

Zasuwy

Zasuwy muszą posiadać aktualne dopuszczenie Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie, oraz Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej GSK-RAL.

Zasuwy kołnierzone, żeliwne równoprzelotowe, z miękkim uszczelnieniem o zabudowie długiej zgodnie z PN-EN 558 GR15

- ciśnienie nominalne PN16,
- gładki równy przelot bez gniazda,
- miękkouszczelniający klin z opróżnieniem, nawulkanizowany EPDM, z żeliwa EN-GJS-400-15,
- pokryty zewnątrz i wewnątrz elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną,
- prowadzenie klina przy użyciu ślizgów wykonanych z tworzywa sztucznego,
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa EN-GJS-400-15 wg PN-EN 1563,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym polerowanym gwintem,
- tuleja uszczelki z mosiądzu o małej zawartości ołowiu CuZn40Pb2,
- wielokrotne uszczelnienie uszczelkami O-ring (4 O-ringi),
- łożyskowanie wrzeciona za pomocą niskotarciowych podkładek ślizgowych z POM, zapewniające niskie momenty obrotowe,
- mocowanie łożyskowania wrzeciona w korpusie przez zamek bagnetowy stanowiące dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne,
- pokrywa z PE zabezpieczająca łożyskowanie wrzeciona przed zanieczyszczeniem,
- śruby łączące pokrywę z korpusem z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątne ze stali 8.8 wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- wymienna w całym zakresie średnic nakrętka klina wykonana z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną,
- klasa szczelności zasuw A,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą

epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą – dla produktu i procesu). Dokument potwierdzający parametry pokrycia wydany przez jednostkę niezależną a nie producenta zasuwy,

- wymagane świadectwa na trzy istotne elementy produkcji:
 - a) świadectwo nadania świadectwa materiałowego,
 - b) świadectwo nadania świadectwa procesowego,
 - c) świadectwo nadania świadectwa produktowego,
- 10-letni okres gwarancji.

Cechy wymagane dla obudów teleskopowych do zasuw:

- łeb klucza wykonany z żeliwa sferoidalnego,
- trzpień o pełnym przekroju i rura do klucza wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo,
- przejście pręta przez górną pokrywę uszczelniającą obudowy,
- zabezpieczająca przed przedostawaniem się zanieczyszczeń rura przesuwna i ochronna wykonana z PE,
- nakrętka (nasada) wrzeczona wykonana z żeliwa sferoidalnego o przekroju kwadratowym z równą grubością ścianki na całym obwodzie,
- połączenia zasuwy z nakrętką wrzeczona za pomocą elementów (zawleczka, śruba itp.), wykonane ze stali nierdzewnej,
- 10-letni okres gwarancji.

Hydranty:

Cechy wymagane dla hydrantów:

- ciśnienie robocze max, 16 bar,
- hydrant przeciwpożarowy nadziemny przeciwwłamaniowy z podwójnym zamknięciem wody,
- DN80:dwie nasady boczne typ B (75mm),
- całość wykonana z materiałów odpornych na korozję,
- głowica z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15, epoksydowana, wraz z dodatkową zewnętrzną powłoką proszkową na bazie poliestrowej – odporna na promieniowanie UV,
- uszczelnienie typu O-ring z gumy NBR,
- kolumna stalowa, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo wraz z zewnętrzną dwuskładnikową powłoką poliuretanową,
- stopa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15, epoksydowana,
- trzpień ze stali nierdzewnej 1.4301,

- grzybek zamykający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15, pokryty całkowicie powłoką elastomerową,
- zawór napowietrzający z mosiądzu, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną, zabudowany w głowicy hydrantu,
- uszczelnienie wrzeciona za pomocą uszczeltek O-ring osadzonych ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję,
- samoczynne odwodnienie działające tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, dodatkowe zatknięcie w postaci kuli z tworzywa, wewnętrzna budowa komórkowa,
- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu,
- możliwość obrotu głowicy hydrantu o 180°,
- możliwość obrotu hydrantu o 360° na połączeniu ruchomego kołnierza stopy hydrantu,
- bezproblemowa wymiana wszystkich części wewnętrznych bez konieczności odkopywania hydrantu,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 z utwardzonym rolkami gwintem trapezowym,
- uszczelnienie wrzeciona za pomocą uszczeltek O-ring osadzonych ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję,
- kolano odwadniające z mosiądzu niskoolowiowego, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną, z możliwością podłączenia rury PE,
- całkowite odwodnienie kolumny w stanie zamkniętym – ilość wody pozostałej „zero” zabezpieczone przed ciśnieniowym wypływem wody z odwodnienia,
- głębokość przykrycia Rd: 1,5m,
- Otulina podziemnej części hydrantu zamykana zatrzaskowo zabezpieczająca odwodnienie hydrantu w warunkach podwyższonej wilgotności oraz przed zapychaniem strefy odwodnienia (dostarczana w komplecie z hydrantem),
- luźny kołnierz stopy z zintegrowaną uszczelką,
- oznakowanie hydrantu zgodnie z PN-EN 14384,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą – dla produktu i procesu). Dokument potwierdzający parametry pokrycia wydany przez jednostkę niezależną a nie producenta hydrantu,
- wymagane świadectwa na trzy istotne elementy produkcji:
 - a) świadectwo nadania świadectwa materiałowego,
 - b) świadectwo nadania świadectwa procesowego,

- c) świadectwo nadania świadectwa produktowego,
- 10-letni okres gwarancji.

4. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z normami technicznymi, warunkami technicznymi oraz przepisami BHP
- Przy wykonywaniu robót należy stosować się do instrukcji montażowych producentów wyrobów a także do obowiązujących norm PN, EN.
- Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym należy tyczyć pod nadzorem właścicieli uzbrojenia
- Zmiany wynikłe w trakcie realizacji należy uzgodnić z projektantem
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Miejsce składowania mas ziemnych należy ustalić z inwestorem

Niniejszy tom projektu należy rozpatrywać z uwzględnieniem pozostałych składowych dokumentacji wielobranżowej.

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ADRES:	drogi gminne m. Nowa Wieś Malborska <i>dz. 8/272 8/328 8/186 8/169 310/4 8/261 8/213 obręb Nowa Wieś, identyfikator 220904_2.0010.AR_4, Gmina Malbork</i>
--------	---

INWESTOR:	Gmina Malbork ul. Ceglana 7 82-200 Malbork
-----------	---

NAZWA OPRACOWANIA:	Budowa dróg w miejscowości Nowa Wieś Malborska, sołectwo Wielbark Poligon
-----------------------	--

BRANŻA	WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	UPRAWNIENIA
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Wojciech PIOTROWSKI	3939/Gd/89

1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty ziemne - wykonanie wykopów
- ułożenie studzienek i rurociągów
- roboty porządkowe

2) wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- sieć wodociagową,
- sieć gazową
- sieć kanalizacyjną,
- sieć energetyczną,
- kable teletechniczne,

3) elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych,
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych
- roboty prowadzone w strefie czynnych gazociągów
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu
- czynny ruch kołowy
- głębokie wykopy,

4) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- przebywanie oraz praca w zasięgu sprzętu mechanicznego: koparki, samochody samowyladowcze, spycharki, walce samojezdne, dźwigi itp. – możliwość wypadku,
- wykonywanie wykopów, umacnianie ścian, odwadnianie dna wykopów oraz rozbiórki obudowy wykopów i ostateczne zasypywanie wykopów – możliwość przysypania osób przebywających w wykopach oraz wpadnięcia osób przebywających w pobliżu.
- podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania – możliwość przygniecenia,
- czynny ruch kołowy -zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości -upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości,

5) sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi

poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

INSTRUKTAŻ OGÓLNY obejmujący:

- Przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- Zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- Wyznaczenie stref zagrożeń,
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczyć to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.
- Za przygotowanie i realizację robót usuwania azbestu, zgodnie ze specjalnymi wymaganiami bhp dla prac z azbestem, odpowiada wykonawca. Do obowiązków wykonawcy, zatrudniającego pracowników należy opracowanie planu pracy, zgodnie z rozporządzeniem MGIP z 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 (Dz. U. nr 216, poz. 1824).

INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY, który obejmuje:

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi,

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe, a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Pracownicy dopuszczeni do robót w wykopach głębokich i na wysokości winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględny przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

6) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i prawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a) Środki techniczne:

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz wyгородzenie strefy prowadzenia robót poprzez barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wyгородzenie miejsc robót folią białą-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- Zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji w obrębie budowy,

UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub

2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w Art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane i Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ

IV. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE



PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Malborku spółka z o. o.



82-200 Malbork, ul. Chrobrego 31; tel.: 55 2469580; faks: 55 2469588; KRS nr 0000112541 zarejestrowana: Sąd Rejonowy Gdańsk VII Wydział Gospodarczy NIP: 579-000-74-23; REGON: 170423651; Wysokość kapitału: 18.486.500 PLN; www.pwik.malbork.pl, www.bip.pwik.malbork.pl; e-mail: pwik@pwik.malbork.pl

Malbork dn. 13.03.2025

L.dz. DT/630 /25 r.

Gmina Malbork
ul. Ceglana 7
82-200 Malbork

Dotyczy: przebudowy sieci wod-kan w związku z budową dróg w ul. Francuskiej, Belgijskiej w miejscowości Nowa Wieś, gm. Malbork - Warunki Techniczne nr 3217.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Malborku sp. z o. o. w odpowiedzi na złożony wniosek w dniu 10.05.2025 r. (data wpływu) w sprawie wydania warunków technicznych przebudowy sieci wod-kan w związku z budową dróg w ul. Francuskiej, Belgijskiej w miejscowości Nowa Wieś, gm. Malbork informuje, że przebudowę sieci wod-kan w należy wykonać w oparciu o poniżej wymienione warunki techniczne:

1. W zakresie przebudowy sieci wodociągowej:

- w nawiązaniu do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030), należy zaprojektować oraz przebudować sieć wodociągową PVC DN110 w pasie projektowanych dróg tak aby zachować minimalne przykrycie wodociągu wynoszące 1,40m od powierzchni terenu – w miejscach gdzie po przebudowaniu drogi ten wymóg nie zostanie zachowany,
- odcinki przebudowanej sieci wodociągowej należy zaprojektować z rur PEHD PN10 SDR17 RC,
- na trasie projektowanego wodociągu w celu zabezpieczenia przeciwpożarowego należy zaprojektować i przebudować wszystkie hydranty ppoż. znajdujące się w zakresie opracowania na hydranty nadziemne, przeciwzłamaniowe z podwójnym zamknięciem wody,
- hydranty p.pož. podziemne należy przeprojektować na hydranty nadziemne, przeciwzłamaniowe z podwójnym zamknięciem wody,
- w przypadku kolizji ist. hydrantów ppoż. z zjazdami do poszczególnych nieruchomości należy je przeprojektować i przenieść poza zakres tych zjazdów,
- armaturę wodociągową na trasie projektowanego wodociągu należy zaprojektować z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 400-15 wraz z zasuwaniami o uszczelnieniu miękkim, klin nawulkanizowany EPDM, zabezpieczoną farbą epoksydową o grub. 250µm, prod. JAFAR S.A., lub AKWA Sp. z o.o.,
- należy zabezpieczyć istniejącą sieć wodociągową poprzez zaprojektowanie i zamontowanie na niej rur osłonowych dwudzielnych stalowych np. typu RODS prod. Integra w miejscach przejść pod projektowaną drogą na skrzyżowania ist. ulic,
- należy wymienić na nową istniejącą armaturę (skrzynki zasuw i nawiertek) oraz

dostosować je do projektowanych rzędnych drogi, a w razie ich braku, uzupełnić je.

2. W zakresie przebudowy sieci kan. san:

- należy wykonać nowe zwieńczenia studni kan. san. na wszystkich studniach w zakresie opracowania projektu za pomocą zamontowania na nich kręgów betonowych w przypadku studni betonowych oraz kręgów z PP/PVC w przypadku studni tworzywowych łączonych na uszczelkę,
- w przypadku gdy różnica między projektowaną rzędną a ist. studnia nie będzie większa niż 25 cm należy wyregulować studni kan. san. do rzędnej jezdni za pomocą pierścieni betonowych odciażających,
- wszystkie studnie należy wyregulować do projektowanej rzędnej jezdni,
- podczas prowadzenia prac drogowych zachować ciągłość pracy (odprowadzania ścieków) sieci kan. san.,
- na studniach i komorach kan. san. należy zaprojektować i zamontować włazy samopoziomujące (pływające) typ. VIATOP M NIVEAU D400,
- włazy należy zamontować trwale do płyt odciażających i pierścieni wyrównawczych za pomocą kotw oraz zaprawy cementowej typu CX5.

3. Ubiegający się o budowę dróg w ul. Francuskiej, Belgijskiej w miejscowości Nowa Wieś, gm. Malbork – zwanym w dalszej części „Ubiegającym się” zobowiązuje się:

3.1 Wybudować sieć wodociągową w związku z budową dróg w ul. Francuskiej, Belgijskiej w miejscowości Nowa Wieś, gm. Malbork zgodnie z:

- a) niniejszymi warunkami technicznymi wydanymi przez **PWiK**,
- b) opinią wydaną przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Malborku,
- c) obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz normami,
- d) posiadanymi uzgodnieniami wynikającymi z przepisów szczegółowych.

3.2 Przebudowę wodociągu należy zlecić wykonawcy posiadającemu odpowiednie przygotowanie zawodowe oraz wymagane uprawnienia budowlane określone w odrębnych przepisach.

3.3 Należy umożliwić upoważnionym pracownikom **PWiK** sprawowanie nadzoru technicznego w trakcie przebudowy sieci wod-kan i prac drogowych a w szczególności zgłosić do odbioru:

- montaż przewodów wodociągowych w otwartym wykopie,
- montaż węzłów połączeniowych w miejscach włączenia projektowanego wodociągu oraz hydrantów ppoż.,
- montaż rur osłonowych na ist. sieci wodociągowej,
- próbę szczelności wybudowanych odcinków wodociągu,
- regulację armatury i skrzynek zasuw,
- montaż włączów i regulację studni kan. san.

3.4 Należy zlecić wykonanie obsługi geodezyjnej. Jeden egzemplarz inwentaryzacji geodezyjnej (powykonawczej) wykonanych robót należy przekazać do **PWiK**, w celu włączenia jej do dokumentacji odbiorowej.

 2

3.5 Wykonawca robót co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem robót powiadomi PWiK w Malborku sp. z o.o., o przystąpieniu do robót w celu zabezpieczenia nadzoru ze strony użytkownika sieci wod.-kan.

4 PWiK zobowiązuje się:

4.4 Wykonać włączenia przebudowanych odcinków wodociągu.

4.5 Sprawować nadzór techniczny w trakcie przebudowy sieci wod.-kan.

4.6 Uczestniczyć w odbiorze przebudowanej sieci wod.-kan w pasie ww. drogi oraz sporządzić na tę okoliczność protokół odbioru.

5 Ubiegający się winien wziąć czynny udział w czynnościach związanych z przeprowadzeniem odbioru technicznego przeprowadzonych robót z udziałem wykonawcy oraz przedstawiciela PWiK w czynnościach związanych ze sporządzeniem protokołu odbioru końcowego.

6 W przypadku naruszenia przez Ubiegającego się któregośkolwiek z obowiązków wymienionych w niniejszych warunkach technicznych, PWiK może nie wyrazić zgody na włączenie przebudowanych odcinków wodociągu do sieci wodociągowej.

7 Integralną część niniejszych warunków technicznych stanowią odnośnie obowiązujące przepisy, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2019 r. poz. 1437, 1495 oraz z 2020 r. poz. 281, 471 z póź. zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 lutego 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33 poz. 270 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z póź. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964 z 2006 r. z póź. zm.).

8 Opracowany na podstawie powyższych warunków projekt techniczny dotyczący przebudowy sieci wodociągowej w związku z budową dróg w ul. Francuskiej, Belgijskiej w miejscowości Nowa Wieś, gm. Malbork, należy przedłożyć w 2 egz. w PWiK w Malborku Sp. z o.o. w celu uzgodnienia branżowego.

9 Termin ważności warunków technicznych nr 3217 upływa po dwóch latach od daty ich wystawienia tj. z dniem 14.03.2027 r.

Z poważaniem:

PREZES ZARZĄDU

Krzyszyna Babirecka

Otrzymują:

1. Adresat
2. Neox sp. z o.o., ul. Wały Piastowskie 1/1508, 80-855 Gdańsk + email: neox.proj@gmail.com
3. DT a/a

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA