

# **PREMM Instalacje Sanitarne Rafał Gorecki**

adres: ul. Lubichowska 14 83-200 Starogard Gd. tel. kom. 607-579-226

NIP: 5921901947 Regon: 221566555

OBIEKT:	Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonany w związku z adaptacją sali dydaktycznej na punkt przedszkolny
ADRES:	ul. Skarszewska 41B 83-206 Kleszczewo Kościerskie
INWESTOR:	Gmina Zblewo ul. Główna 40 83-210 Zblewo
OŚWIADCZENIE:	<i>Na podstawie art. 20, ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r. Poz. 1333, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany w zakresie branży sanitarnej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</i>
PROJEKTANT:	mgr inż. Rafał Gorecki upr. nr POM/0051/PWOS/10 (uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)
DATA OPRACOWANIA: 20 maj 2022 r.	

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

## II. OPIS TECHNICZNY

- 1.0 Podstawa opracowania
- 2.0 Cel i zakres opracowania
- 3.0 Stan istniejący
- 4.0 Przykanalik kanalizacji sanitarnej
- 5.0 Roboty ziemne
- 6.0 Próba szczelności
- 7.0 Roboty ziemne, zasady BHP
- 8.0 Akta prawne stanowiące podstawę odbioru wykonanych robót.
- 9.0 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia
  - 9.1 Zakres robót
  - 9.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych
  - 9.3 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
  - 9.4 Wskazania dotyczących przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia.
  - 9.5 Omówienie zagrożeń i postępowania w przypadkach awarii
  - 9.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót.

## III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- PZT – przyłącz kan. sanitarnej
- Profil przyłącza kan. sanitarnej

skala 1:500  
skala 1:100

rys nr S-1  
rys nr S-2

# Opis techniczny

## 1.0 Podstawa opracowania.

- Mapy do celów informacyjnych w skali 1:500
- Zlecenie inwestora
- Ustalenie z inwestorem o zakresie opracowania
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy

## 2.0 Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej. Zakres oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach, na których została zaprojektowana tj dz. nr 184 ( szkoła ) oraz 187/4 ( droga wewnętrzna – własność prywatna ) obręb 16 m. Kleszczewo Kościerskie gm. Zblewo. Opracowanie zalicza się do XXVI kategorii obiektów budowlanych – sieci.: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

## 3.0 Stan istniejący.

W zakresie objętym niniejszym opracowaniem występuje uzbrojenie terenu: sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, napowietrzna sieć energetyczna, podziemne kable energetyczne oraz telekomunikacyjne, sieć kanalizacji deszczowej.

## 4.0 Przykanalik kanalizacji sanitarnej.

Zaprojektowano z uwzględnieniem lokalnych warunków terenowych przykanalik kanalizacji sanitarnej Ø160PVC włączony do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej. Przykanalik wykonać w całości z rury PVC litej, Ø 160 klasy SN8. Rurę łączyć na wcisk z zastosowaniem uszczeltek gumowych. Na terenie działki inwestora zaprojektowano studnie kierunkowo – rewizyjne Ø 425 wykonaną z tworzywa. Studnia wyposażać we włazy żeliwne typu ciężkiego.

## 5.0 Roboty ziemne:

Głębokość ułożenia przykanaliku kanalizacji sanitarnej od powierzchni terenu do spodu rury powinna wynosić min. 1,2m + średnica rury.

W razie wystąpienia przykrycia mniejszego niż 1 metr – należy przewód zabezpieczyć przed przemarzaniem materiałem izolacyjnym nie chłującym wody.

Przewody układać na podsypce piaskowej o grubości warstwy wynoszącej 10cm, przewody do wysokości min. 0,3m ponad wierzch rury zasypać materiałem sypkim podlegającym zagęszczeniu. Powyżej dopuszcza się zasypanie wykopu gruntem rodzimym. Po zakończeniu prac należy teren doprowadzić do stanu poprzedniego. Ponadto roboty technologiczne winne być wykonane zgodnie z „Warunkami Technologicznymi Wykonania i Odbioru Robót” – podanymi przez producentów rur oraz armatury.

## 6.0 Próba szczelności:

Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności. Próbę szczelności kanalizacji sanitarnej wykonać należy na ciśnieniu od 0,01 MPa do 0,05 MPa i obserwować czy nie nastąpił spadek zwierciadła wody. W razie stwierdzenia nieszczelności na złączach należy natychmiast dokonać naprawy.

## 7.0 Roboty ziemne zasady BHP

Zasady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót ziemnych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06. Lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. Z 2003 r., Nr 47, poz. 401).

Do robót ziemnych związanych z wykonywaniem wykopów dla różnego rodzaju instalacji najczęściej występują zagrożenia takie jak:

- Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu;
- Wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia przez ruchomą część maszyny budowlanej (łyżka koparki), obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu, poślizgnięcie się,
- Spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi, kamieni.

Podstawowym wymaganiem dla bezpieczeństwa i higieny pracy jest obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od głębokości 1,0 m.

Zabezpieczenie ścian wykopu o głębokości powyżej 1,0 m zapewnia się przez:

- Wykonanie wykopu ze ścianami pochylonymi (skarpowanie)
- Wykonanie umocnień pionowych ścian

Wykopy ze skarpami wykonuje się w celu zabezpieczenia przed osunięciem się gruntu.

Bezpieczny kąt nachylenia skarpy zależy od rodzaju gruntu. Dla gruntów średnio-spoistych kąt nachylenia wynosi ok. 45 stopni. W gruntach piaszczystych nasypowych powinien być nie większy niż kąt stoku naturalnego. Wykopy o ścianach pionowych muszą mieć umocnienia wykonane przez rozparcie lub podparcie. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu.

Umocnienia ścian wykopów do głębokości 4,0 m wykonuje się, jako typowe, jeżeli w bezpośrednim sąsiedztwie nie przewiduje się obciążeń spowodowanych przez inne budowle, środki transportu lub składowany materiał, urobek.

W każdym przypadku prowadzenia robót ziemnych należy przestrzegać następujących wymagań:

- W pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości trzykrotnej głębokości należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu.
- Sprawdzać skarpy i obudowę z umocnieniami po każdym deszczu i po dłuższej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót montażowych w wykopie.
- Likwidować naruszenia struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z wykopu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia.
- Wykonywać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów.
- Nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu ze ścianami obudowanymi.
- Składować materiał przy wykopach ze skarpami poza klinem odłamu gruntu.

- Zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli.
- Każdorazowe zakończenie prac wymaga trwałego zabezpieczenia i oznakowania wykopów.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót wymaga sprawdzenia stanu wykopów.

Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę bezpieczną związaną z pracą maszyn. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z dokumentacją techniczną dotyczącą zakresu prac związanych z całością inwestycji. Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą sytuacyjno-wysokościową, na której widnieje projektowana sieć i istniejące uzbrojenie techniczne podziemne i nadziemne. Prowadzenie robót ziemnych i montażowych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących instalacji elektrycznych, gazowych itp. należy prowadzić w bezpiecznej odległości, zgodnie z uzgodnieniami i w porozumieniu z gestorami tych urządzeń. Prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m muszą być wykonywane przynajmniej przez dwie osoby pod nadzorem osoby znajdującej się nad wykopem.

## **8.0 Akta prawne stanowiące podstawę odbioru wykonanych robót.**

W razie natrafienia na grunty nienośne podczas robót ziemnych, w przypadku, gdy warstwa gruntu słabo nośnego występuje do nieznacznej głębokości poniżej poziomu posadowienia rurociągu (60-80 cm) należy ją usunąć i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową. W miejscach gdzie grunty słabo nośne zalegają na znacznych głębokościach- należy je wybierać do głębokości min. 0.6 m poniżej projektowanej rzędnej posadowienia rurociągu i zastąpić dokładnie zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową stabilizowaną cementem.

Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z:

- Wytycznymi producentów rur, kształtek i armatury,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych –wydane przez PKTSGGiK 1994r,
- Systemy ciśnieniowe– Informacja Techniczna Wavin Metalplast - Buk-czerwiec 2000r.
- Normą PN-B-10725 z 1997 Próby ciśnieniowe.
- normą PN-B-10720. Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych.
- Wymagania techniczne COBRIT INSTAL, zeszyt nr 1
- Wymagania techniczne COBRIT INSTAL, zeszyt nr 7 – Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych, 09. 2001 r.
- PKTSGGiK W-wa 94 r. oraz normami dotyczącymi kanalizacji zewnętrznej, a w szczególności:
- PN-92/B-10735 - Kanalizacja, wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-86/B-02480 - Grunty budowlane,
- BN-83/8836-02 - Roboty ziemne,
- PN-B-10729 - Studzienki kanalizacyjne,
- Oraz zgodnie z zasadami BHP i wytycznymi producentów

Siedem dni przed rozpoczęciem robót powiadomić zainteresowane instytucje o terminie rozpoczęcia prac. Wszystkie napotkane niezainwentaryzowane urządzenia podziemne należy

traktować, jako czynne i o zaistniałym fakcie powiadomić zainteresowane instytucje. Przed zasypaniem instalacji wykonać inwentaryzację powykonawczą zrealizowanego uzbrojenia.

Użyte wyroby powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji;
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną.

## **9.0 BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA**

### 9.1 Zakres robót.

W ramach prowadzenia inwestycji przewiduje się:

Budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Adres inwestycji dz. nr 184 i 187/4 obręb 0007 Kleszczewo Kościerskie.

### 9.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych oraz uzbrojenia na terenie objętym Inwestycją:

- **drogi**
- **sieć kanalizacji sanitarnej**
- **sieć kanalizacji deszczowej,**
- **kable energetyczne**
- **sieć wody,**
- **kable telekomunikacyjne,**

### 9.3 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie mogą stwarzać:

- będące pod napięciem istniejące linie energetyczne
- ruch pieszych i pojazdów mechanicznych na drogach
- głębokie wykopu

### 9.4 Wskazania dotyczących przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- uderzenie lub przygniecenie przez spadające ciężkie elementy
- przysypanie ziemią osuwającą się z niezabezpieczonych ścian wykopu oraz usuwaną z wykopu.
- zawalenie się źle wykonanego szalunku wykopów.

- wpadnięcie do niezabezpieczonych wykopów.
- wykonanie wykopów o głębokości powyżej 1,0 m przy ścianach pionowych wymagają oszalowania wykopu, jako zabezpieczenie przed możliwością osunięcia jego skarp
- Potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się sprzęt.
- Porażenie prądem przy pracy z urządzeniami elektrycznymi nieposiadającymi uziemienia oraz w pobliżu znajdujących się pod napięciem kabli energetycznych.

#### 9.5 Omówienie zagrożeń i postępowanie w przypadkach awarii.

W czasie budowy z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego przy zbliżeniach do napowietrznej linii elektroenergetycznej lub kabla energetycznego, mogą wystąpić następujące zagrożenia prowadzące do porażen elektrycznych pracowników:

- a) zerwanie przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej w czasie przejazdu sprzętu mechanicznego lub transportowego (koparek, podnośników, itp.) w miejscu największego zwisu linii,
- b) zerwanie przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej wysuniętym wysięgnikiem w czasie pracy w niedozwolonym obszarze dla manipulacji sprzętem mechanicznym,
- c) zerwanie przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej przez nieprawidłowe manewrowanie rurami umocowanymi w zasięgu sprzętu transportowego,
- d) dotknięcie wysięgnikiem lub przenoszonym elementem przewodu napowietrznej linii elektroenergetycznej,
- e) przewrócenie słupa przez sprzęt mechaniczny,
- f) przewrócenie słupa napowietrznej linii elektroenergetycznej w wyniku złych warunków atmosferycznych (szadź, katastrofalna ulewa, roztopy, itp.),
- g) uszkodzenie lub przerwanie kabla energetycznego przez koparkę mechaniczną, w czasie pracy w obszarze niedozwolonym,
- h) wejście w obszar działania „napięcia krokowego” występującego na powierzchni koła o promieniu 10 m od miejsca doziemnego.

W przypadku wyszczególnionych w pozycji od „a” do „g” operator sprzętu zmechanizowanego winien natychmiast wycofać pojazd z obszaru rażenia prądem elektrycznym. Nie wolno operatorowi w żadnym przypadku opuszczać wnętrza swego pojazdu, gdyż grozi to śmiertelnym porażeniem. Osoby, które w trakcie awarii doznały porażenia prądem elektrycznym, winny być najszybciej usunięte spod napięcia, a następnie poddane zabiegom – udzielanie pierwszej pomocy. Przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy powinien zatrudnionym pracownikom wskazać zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji prac. Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w zakresie BHP, mogących nastąpić zagrożeniach, sposobie ich przeciwdziałania i postępowaniu w przypadku ich wystąpienia. Wszyscy pracownicy muszą posiadać świadectwa odbytego szkolenia wstępnego i okresowego.

#### 9.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót.

W miejscu prowadzenia robót budowlanych na drogach oraz chodnikach, należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na poruszające się po niej pojazdy mechaniczne i ruch pieszych. Należy zachować szczególną ostrożność przy pracy w głębokich wykopach. Wykopy należy zabezpieczyć szalunkami. Na stanowiskach pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe i zgodne z projektem organizacji ruchu oznakowanie terenu robót. Całość robót należy wykonać stosując się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. nr 47/2003) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych ( Dz.U. Nr 80/1999). Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej takie jak : kaski ochronne, rękawice i odpowiednie do rodzaju wykonywanej pracy obuwie. Sprzęt ochrony osobistej musi posiadać atesty producenta.

***opracował: mgr inż. Rafał Gorecki***