

PROJEKT TECHNICZNY**3 egz.****OBIEKT : ROZBIÓRKA I BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W CZĘŚCI UL. LIPOWEJ W M. REKOWO GÓRNE W RAMACH ZADANIA :****„REMONT NAWIERZCHNI DROGOWEJ I INFRASTRUKTURY DROGOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI SANIT. I DESZCZOWEJ W PASIE DROGOWYM CZĘŚCI ULICY LIPOWEJ W M. REKOWO GÓRNE.”****ADRES OBIEKTU : MIEJSCOWOŚĆ REKOWO GÓRNE gm. PUCK**
Obręb Rekowo Górne 0017 – dz. ewid. 21/4, 28/4, 40/5, 39/1, 39/2, 27/4
Identyfikator : 221107_20017.**INWESTOR : GMINA PUCK****ADRES INWESTORA : 84-100 PUCK ul. 10 Lutego 29****Kategoria obiektu budowlanego – XXVI****Oświadczenie projektanta i sprawdzającego :**

Posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych budownictwie oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. Zgodnie z art. 34. ust. 3d i 3e tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany: został sporządzony zgodnie z wymogami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dot. zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych poniżej.

OPRACOWAŁ	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant główny	Sanitarna	mgr inż. Eleonora Puzo	upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod.i kan.	
Sprawdzający	Sanitarna	mgr inż. Mariusz Jarmulewski	upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt. 3 i ust.4c pkt. 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy PB w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod.i kan.	

1	Strona tytułowa projekt techniczny – oświadczenie projektanta i sprawdzającego	strona 1
2	Spis treści	strona 2
3	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	Strona 3

I CZĘŚĆ OPISOWA

4	Uprawnienia projektantów i sprawdzających	strona 4-6b
5	Opis techniczny do projektu technicznego	Strona 7-12
6	Zał. nr 1 i 2 Schematy kinet studni kan. sanit. i deszczowych	Strona 13

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

7	Projekt Zagospodarowania Terenu skala 1:500	Strona 14-15 rys.1 -2
8	Profile sieci kanalizacji sanitarnej	Strona 16-23 rys.3-10
9	Profile sieci kanalizacji deszczowej	Strona 24-27 rys.11-14
10	Schemat studni kaskadowej	Strona 28 rys.15
11	Wpust deszczowy uliczny z osadnikiem – szczegół montażu i podłączenie do kan. deszczowej	Strona 29 rys.16
12	Podwieszenie istn. uzbrojenia w miejscu skrzyżowania z proj. siecią	Strona 30 rys.17
13	Szczelne przejście przez ścianę i przez kręgi bet. studzienki kan.	Strona 31 rys.18
14	Szczegół pasów roboczych przy wykopach liniowych – warunki BHP	Strona 32 rys.19

II BIOZ

15	Strona	strona 33
16	Spis treści	strona 34-36

Opracowanie zawiera 37 stron ponumerowanych

Oświadczenie

OBIEKT : ROZBIÓRKA I BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W CZĘŚCI UL. LIPOWEJ W M. REKOWO GÓRNE W RAMACH ZADANIA :

„REMONT NAWIERZCHNI DROGOWEJ I INFRASTRUKTURY DROGOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI SANIT. I DESZCZOWEJ W PASIE DROGOWYM CZĘŚCI ULICY LIPOWEJ W M. REKOWO GÓRNE.”

ADRES OBIEKTU : MIEJSCOWOŚĆ REKOWO GÓRNE gm. PUCK
Obręb Rekowo Górne 0017 – dz. ewid. 21/4, 28/4, 40/5, 39/1, 39/2, 27/4
Identyfikator : 221107_20017.

Posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. Zgodnie z art. 34 ust. 3d i 3e tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany: został sporządzony zgodnie z wymogami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dot. zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych poniżej.

OPRACOWAŁ	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant główny	Sanitarna	mgr inż. Eleonora Puzo	upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod.i kan.	
Sprawdzający	Sanitarna	mgr inż. Mariusz Jarmulewski	upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt. 3 i ust.4c pkt. 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy PB w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod.i kan.	

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego w zakresie rozbiórki i budowy sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w części ul. Lipowej w m. Rekowo Górne w ramach zadania :

„Remont nawierzchni drogowej i infrastruktury drogowej wraz z rozbiórką i budową sieci kanalizacji sanit. i deszczowej w pasie drogowym części ulicy Lipowej w m. Rekowo Górne.”

Miejscowość Rekowo Górne, obręb Rekowo Górne 0017 : dz. ewid. nr 21/4, 28/4, 40/5, 39/1, 39/2, 27/4 Identyfikator : 221107_20017.

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI i rodzaj obiektu budowlanego : Sieci jak : kanalizacyjne (innych sieci nie dotyczy ten projekt)

1. PODSTAWA OPRACOWANIA :

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna do celów projektowych
- Aktualne podkłady geodezyjne do celów projektowych w skali 1: 500,
- Uzgodnienia z właścicielami nieruchomości
- Uzgodnienia z gestorami uzbrojenia podziemnego i naziemnego
- Ustawa z dnia 7.07.1994 Prawa budowlane
- Przepisy techniczno – budowlane w budownictwie
- Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych
- Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PE
- MPZP - Uchwała Gminy Puck nr XIX/57/04
- warunki geotechniczne zagospodarowania terenu opracowanie z 11.2021r.
- Protokół z narady koordynacyjnej znak sprawy 6630.84.2022 z dnia 27.01.2022
- normy i normatywy techniczne obowiązujące w budownictwie

2.0 ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 Inwestycja obejmuje rozbiórkę i budowę sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w części ul. Lipowej w m. Rekowo Górne w ramach zadania :

„Remont nawierzchni drogowej i infrastruktury drogowej wraz z rozbiórką i budową sieci kanalizacji sanit. i deszczowej w pasie drogowym części ulicy Lipowej w m. Rekowo Górne.”

Remont nawierzchni drogowej i infrastruktury drogowej części ulicy Lipowej nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Zakres opracowania stanowi natomiast integralną część remontu nawierzchni drogowej.

Obręb Rekowo Górne 0017 – dz. ewid. 21/4, 28/4, 40/5, 39/1, 39/2, 27/4

Identyfikator : 221107_20017.

Zakres sieci kanalizacji sanit.

- Budowa sieci kan. sanit. z rur PCV DN 200 o długości 598m
- Budowa sieci kan. sanit. z rur PCV DN 160 o długości 88m
- Studnie włączowe DN 1000 w ilości 7 szt.
- Studnie niewłączowe DN 400 (425) w ilości 42 szt.
- Rozbiórka istniejącej sieci kanalizacji sanit.,

Zakres sieci kanalizacji deszczowej wraz przykanalikami

- Budowa sieci kan. deszczowej z rur PCV DN 400 o długości 22,0m
- Budowa sieci kan. deszczowej z rur PCV DN 315 o długości 92m
- Budowa sieci kan. sanit. z rur PCV DN 200 o długości 125 m
- Studnie włączowe DN 1000 w ilości 9 szt. i DN 1200 w ilości 2 szt.

- Wpust uliczne DN 500 z osadnikiem – 24sz.
- Rozbiórka istniejącej sieci kan. deszczowej i wpustów deszczowych

2.2 Zachowanie bezpieczeństwa w trakcie prowadzenia robót :

w trakcie prowadzenia robót teren wygrodzić barierkami z napisami ostrzegawczymi o prowadzonych pracach w uzgodnieniu z właścicielami działek sąsiednich. Pracujący sprzęt pełnowartościowy, posiadający aprobaty techniczne dopuszczony do użytkowania. Zatrudnione osoby winne posiadać kwalifikacje do wykonywania prac budowlanych (roboty na wysokościach), przestrzegające przepisy BHP w budownictwie na budowie winna znajdować się apteczka pierwszej pomocy w wyznaczeniu osoby do jej obsługi. Budową kieruje uprawniony kierownik budowy.

3.0 OPINIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU :

3.1 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Opinię wykonano w oparciu o przeprowadzone badania geotechniczne wykonane w listopadzie 2021 r. pod nadzorem Mariana Orzechowskiego. Omawiany teren znajduje się w miejscowości Rekowo Górne w gminie Puck. W celu ustalenia warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono w 4 punktach profilowanie litologiczne ciągle do głębokości 3.0-4.0m p.p.t. W punkcie oznaczonym nr 2 poniżej nawierzchni drogi natrafiono na warstwę bruku lub kamieniu nie do przewiercenia. W miejscach prowadzonych prac (ul. Lipowa) powierzchnia terenu jest pochylona w kierunku północno-zachodnim o rzędnych zawartych w granicach od 62.0m n.p.m. do 70.4 m n.p.m.

Podłoże omawianego terenu do głębokości wykonywanych badań budują utwory czwartorzędowe. Nawierzchnia ulicy zbudowana z warstwy asfaltobetonu o grubości 0.18-0.2m, ułożonym na nasypie budowlanym z piasku średniego- warstwa o grubości 0.3-0.5m. Głębiej w punkcie nr 1 i nr 4 zanotowano zaleganie nasypu niekontrolowanego do głębokości 1.0m p.p.t. Skład nasypu jest różnorodny i przypadkowy. Zawiera on piasek drobny próchniczny, piasek gliniasty, glinę piaszczystą i gruz ceglany.

W punkcie nr 1 poniżej nasypu (do głębokości 2,4 m p.p.t.) występuje piasek średni z dodatkiem części organicznych podścielony gliną piaszczystą. W punkcie nr 3 i nr 4 poniżej nasypów zalegają grunty spoiste reprezentowane przez gliny piaszczyste. Do głębokości wykonanych badań gruntów tych nie przewiercono.

W okresie prowadzonych prac terenowych zanotowano występowanie wody gruntowej w punkcie nr 3 w formie sączenia z przewarstwienia piaszczystego w obrębie gruntów spoistych (na głębokości 3,0 m p.p.t.). Podana w niniejszym opracowaniu intensywność sączeń wody gruntowej odnosi się do okresu prowadzonych prac terenowych, może ona ulegać wahaniom uzależnionym od intensywności opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów.

Grunty występujące w podłożu omawianego terenu różnią się litologią i wartościami parametrów geotechnicznych. Zgodnie z normą PN-81/B-03020 podzielono je na warstwy geotechniczne. Nasypu niekontrolowanego nie objęto podziałem na warstwy, nie jest to grunt budowlany.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa Ia – glina piaszczysta – występuje w stanie plastycznym oraz w stanie na granicy stanu plastycznego i miękkoplastycznego. Symbol konsolidacji B, o średnim stopniu plastyczności $I_L = 0,40$ (**Grupa nośności G4**)

Warstwa Ib – glina piaszczysta – występuje w stanie twardoplastycznym, Symbol konsolidacji B, o średnim stopniu plastyczności $I_L = 0,15$ (**Grupa nośności G4**)

Warstwa IIIa– piasek średni z dodatkiem części organicznych , średnio zagęszczony, wilgotny, o średniej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$ (**Grupa nośności G1**)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012, „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” Dziennik Ustaw poz.463, ze względu na charakterystykę inwestycji oraz proste warunki gruntowe obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie określono grupę nośności podłoża gruntowego G1 dla piasku średniego oraz G4 dla gliny piaszczystej.

Dokumentację badań gruntu opracował mgr inż. Bartłomiej Ziółkowski.

3.2 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki hydrogeologiczne związane są z budową geologiczną, która charakteryzuje się znaczną zmiennością. Głębokość występowania wód gruntowych zależna jest od ukształtowania terenu oraz możliwości infiltracyjnych utworów pokrywających powierzchnię. Woda gruntowa występuje w soczewkach piaszczystych, zagłębieniach terenowych.

3.3 WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH

Zagłębienie przewodów sieci kanalizacyjnych w gruncie powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu, która w rejonie prowadzonych badań wg normy PN-81/B-03020 wynosi 1,0 m ppt.

3.4 KATEGORIA GEOTECHNICZNA INWESTYCJI

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych” (Dz. U., poz. 463), ustalenie kategorii geotechnicznej dla całej projektowanej inwestycji lub jej części leży w kompetencji projektanta. Biorąc pod uwagę warunki geotechniczne występujące w podłożu gruntowym badanego terenu oraz założenia projektowe dla analizowanej inwestycji, takie jak sposób posadowienia, stopień zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, możliwość znaczącego oddziaływania obiektu na środowisko, w oparciu o w/w rozporządzenie, projektowane przedsięwzięcie proponuje się zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych.

4.0 TECHNOLOGIA BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

3.1 Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej projektuje się z rur PVC-U szereg SDR34 (S16.7) SN8. (rury lite). Łączenie rur kielichowych na uszczelkę gumową montowaną w trakcie procesu produkcyjnego (montaż termiczny). System uszczelniający rury wg normy PN-EN 681. Na sieci grawitacyjnej projektuje się studnie rewizyjne i podłączeniowe jako włączowe z kręgów bet. DN 1000 oraz niewłączowe systemowe z tw. sztucznych DN 400(425).

- Budowa sieci kan. sanit. z rur PCV DN 200x5,9
- Budowa sieci kan. sanit. z rur PCV DN 160x4,7
- Studnie włączowe DN 1000
- Studnie niewłączowe DN 400 (425)

3.2 Sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej projektuje się z rur PVC-U szereg SDR34 (S16.7) SN8. (rury lite). Łączenie rur kielichowych na uszczelkę gumową montowaną w trakcie procesu produkcyjnego (montaż termiczny). System uszczelniający rury wg normy PN-EN 681. Na sieci grawitacyjnej projektuje się studnie rewizyjne i podłączeniowe jako włączowe z kręgów bet. DN 1000/1200. Wpusty uliczne bet. DN 500 z osadnikiem.

- Budowa sieci kan. deszczowej z rur PCV DN 400x11,7

- Budowa sieci kan. deszczowej z rur PCV DN 315x9,2
- Budowa sieci kan. sanit. z rur PCV DN 200x5,9
- Studnie włączowe DN 1000
- Studnie włączowe DN 1200
- Wpust uliczne DN 500 z osadnikiem

Studzienki rewizyjne kanalizacyjne na kanalizacji sanitarnej i deszczowej przewiduje się jako włączowe DN 1000 i 1200 z kręgów bet. klasy min. C35/45 z płytą przejazdową i włączem typu ciężkiego (40 ton). Przebieg kanalizacji przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem istniejącym i projektowanym podziemnym i nadziemnym wykonać zg. z zachowaniem minimalnych odległości poziomych i pionowych. Podłączenia do istniejących studni wykonać jako szczelne.

Rur PVC nie wolno układać bezpośrednio na ławach betonowych ani zalewać ich betonem. Zaleca się montaż rur w temperaturze od 0°C do 30°C

5.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przewiduje się roboty rozbiórkowe w zakresie prac remontowych nawierzchni drogowej, nie będących przedmiotem niniejszego projektu. Roboty rozbiórkowe będące przedmiotem niniejszego opracowania dotyczą :

- sieć kanalizacji sanitarnej o średnicy DN 160-200, która zostanie rozebrana po wybudowaniu projektowanej sieci kanalizacji sanit, po podłączeniu istniejących przyłączy na jej trasie oraz po wybudowaniu sieci kanalizacji sanit. w dalszej części ulicy Lipowej, nie będącej przedmiotem niniejszego opracowania (poza zakresem opracowania).
- sieć kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi na odcinku remontowanej nawierzchni drogowej – rozbiórka jest przedmiotem niniejszego projektu. Na PZT wskazano elementy do rozbiórki kolorem czerwonym.

6.0 ODWODNIENIE WYKOPÓW PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH : Na całej długości projektowanej sieci kanalizacji sanit. i deszczowej nie przewiduje się odwodnienia wykopów metoda igłofiltrów.

7.0 ROBOTY ZIEMNE

Z uwagi na uzbrojenie terenu, gdzie projektowane są sieci kanalizacyjne dopuszcza się możliwość wykonania robót ziemnych sprzętem mechanicznym małogabarytowym z zachowaniem minimum odległości 5.0m. przed kolizją z istniejącym uzbrojeniem. Na tym odcinku prace ziemne wykonywać ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli tych obiektów / sieci, kabli itp./.

Ograniczenia lub zamknięcia ruchu samochodowego w pasach drogowych należy oznakować i zabezpieczyć.

W czasie wykonywania robót ziemnych przez ciągi piesze, oraz drogi dojazdowe należy zabezpieczyć :

- dla pieszych kładkami z obustronną barierką
- dla pojazdów mostami przejazdowymi

Otwarte wykopu oznakować i prawidłowo zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP. Wykopu jako wąsko-przestrzenne z pełnym szalowaniem celem zmniejszenia dewastacji nawierzchni. Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej rzędnej dna wykopu i naruszenia gruntu rodzimego. Obsypka rurociągów w świetle obowiązujących wytycznych powinna być prowadzona po zakończeniu posadowienia rurociągu, po próbach szczelności i po jego odbiorze. Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami, z zagęszczeniem co 20cm.

Z uwagi na nieliczne uzbrojenie terenu w miejscowościach, gdzie projektowany jest rurociąg dopuszcza się możliwość wykonania robót ziemnych sprzętem mechanicznym małogabarytowym z zachowaniem minimum odległości 5.0m. przed kolizją z istniejącym uzbrojeniem. Na tym odcinku prace ziemne wykonywać ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli tych obiektów / sieci, kabli itp./. Na trasie poza terenem zabudowanym, w rejonach gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne wykopy wykonać sprzętem mechanicznym zachowując również minimalną odległość 5.0m. przed kolizją zasadę robót ręcznych. Wykonawca winien przed przystąpieniem do robót ziemnych zapoznać się z opracowaną dokumentacją, z załączonymi uzgodnieniami i warunkami wydanymi przez jednostki uzgadniające trasę rurociągu.

O terminie rozpoczęcia robót (niezależnie od przyjęcia placu budowy) wykonawca musi powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia oraz użytkowników terenów przez które przebiega trasa projektowanego rurociągu. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów pod rurociąg wykonać przekopy próbne celem potwierdzenia przebiegu istn. uzbrojenia podziemnego. Ograniczenia lub zamknięcia ruchu samochodowego w pasach drogowych należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym - załącznik Transportu i Gospod. Morskiej oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 6.06.1990r. M.P. nr 24 z 1990r.). W czasie wykonywania robót ziemnych przez ciągi piesze, oraz drogi dojazdowe należy zabezpieczyć :

- dla pieszych kładkami z obustronną barierką
- dla pojazdów mostami przejazdowymi

Otwarte wykopy oznakować i prawidłowo zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP. Po wykonaniu robót ziemnych przywrócić nawierzchnię drogi, pasa drogowego, chodnika itp. do stanu poprzedniego (pierwotnego). W ramach tego zadania jest remont drogi, który nie jest przedmiotem niniejszego projektu budowlanego. Zatem zakres robót drogowych dot. remontu i odtworzenia nawierzchni drogowej ujęte jest w projekcie drogowym stanowiącym integralną część niniejszego opracowania. Wykopy w drogach i w terenie zabudowanym wykonać jako wąsko-przestrzenne z szalowaniem celem zmniejszenia dewastacji nawierzchni.

Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej rzędnej dna wykopu i naruszenia gruntu rodzimego. Zaleca się pozostawienie na dnie wykopu warstwy gruntu 5-10cm powyżej proj. rzędnej dna wykopu przy ręcznym wykonaniu i 20cm przy mechanicznym wykonywaniu wykopu, a następnie pogłębienie ręczne do projektowanej rzędnej i wyprofilowanie zgodnie z spadkiem. Obsypka rurociągów w świetle obowiązujących wytycznych powinna być prowadzona po zakończeniu posadowienia rurociągu, po próbach szczelności i po jego odbiorze. Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami, z zagęszczeniem co 20cm.

8.0 PRÓBY SZCZELNOŚCI I INSPEKCJA KAMERĄ TV

Należy po wykonaniu sieci kanalizacji sanit. i deszczowej przeprowadzić próbę szczelności oraz dokonać sprawdzenia prawidłowości wykonania spadków i połączeń za pomocą inspekcji kamerą TV.

7.0 ORGANIZACJA ROBÓT

Na 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót Wykonawca / Inwestor / powinien wystąpić z wnioskiem o zezwolenie na zajęcie terenu pod budowę podając :

- lokalizację budowy
- termin rozpoczęcia i zakończenia robót
- imię i nazwisko oraz adres kierownika robót
- uzgodnienia z właścicielem terenu przez który przebiega trasa rurociągu.

8.0 SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM :

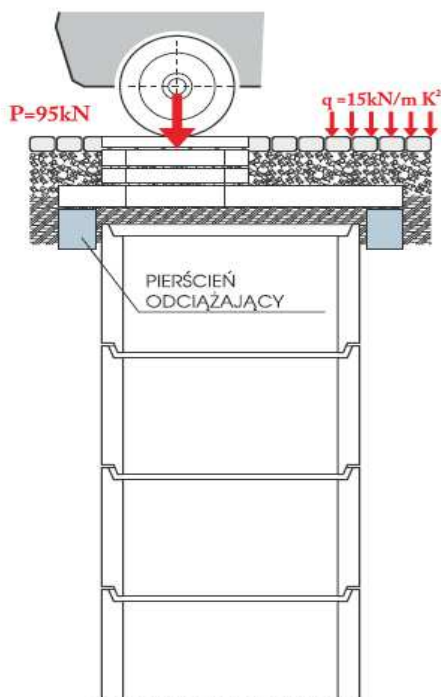
Przy skrzyżowaniu z istniejącymi sieciami wod.-kan, kablami telekomunikacyjnymi, energetycznymi, oraz innym uzbrojeniem w przypadku nie zachowania odległości pionowej na rurociągach zamontować rury ochronne. Kable energetyczne należy zabezpieczyć rurą z tworzywa sztucznego, wyprowadzoną po 1,5m. z każdej strony rury kanalizacyjnej. Można również zabezpieczyć łupkami betonowymi lub cegłą czerwoną. Przy skrzyżowaniu z kablami telekomunikacyjnymi nie ułożonymi w kanalizacji kablowej, w przypadku gdy odległości pionowe pomiędzy ścinką rur kanalizacyjnej, a kablem są mniejsze niż 0,5m. na kablu należy zamontować rurę dwudzielną. Sposoby bezpiecznych rozwiązań przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym wykonać wg PN-91/M.-34501.)

Uwagi końcowe

1. Wykonawca winien przed przystąpieniem do robót ziemnych zapoznać się z opracowaną dokumentacją, z załączonymi uzgodnieniami i warunkami wydanymi przez jednostki uzgadniające trasę kanalizacji sanit. i deszczowej
2. Realizacja budowy sieci kanalizacji sanit. i deszczowej będzie ściśle związana z robotami remontowym drogi. W pierwszym etapie nastąpi rozbiórka istniejącej nawierzchni drogowej i pasa drogowego, następnie wykonanie robót ziemnych oraz demontaż i montaż sieci kanalizacji sanit. i deszczowej. Zasypanie i zagęszczenie wykopów po robotach montażowych sieci kanalizacyjnych. W ostatnim etapie wykonanie nawierzchni drogowej w ramach prac remontowych. Roboty wykończeniowe dot. posadowienie włączów studziennych i wpustów ulicznych w nawierzchni drogowej.

O jakichkolwiek niezgodnościach stanu istniejącego, a przyjętych w dokumentacji niezwłocznie powiadomić nadzór autorski

Montaż studni kanalizacyjnej w nawierzchni drogowej – przejazdowej.



Opracowała :

INFORMACJA BIOZ

OBIEKT : ROZBIÓRKA I BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W CZĘŚCI UL. LIPOWEJ W M. REKOWO GÓRNE W RAMACH ZADANIA :

„REMONT NAWIERZCHNI DROGOWEJ I INFRASTRUKTURY DROGOWEJ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI SANIT. I DESZCZOWEJ W PASIE DROGOWYM CZĘŚCI ULICY LIPOWEJ W M. REKOWO GÓRNE.”

ADRES OBIEKTU : MIEJSCOWOŚĆ REKOWO GÓRNE gm. PUCK
Obręb Rekowo Górne 0017 – dz. ewid. 21/4, 28/4, 40/5, 39/1, 39/2, 27/4
Identyfikator : 221107_20017.

INWESTOR : GMINA PUCK

ADRES INWESTORA : 84-100 PUCK ul. 10 Lutego 29

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

<i>OPRACOWAŁ</i>	<i>BRANŻA</i>	<i>IMIĘ I NAZWISKO</i>	<i>UPRAWNIENIA</i>	<i>PODPIS</i>
Projektant główny	Sanitarna	mgr inż. Eleonora Puzo	upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod.i kan.	
Sprawdzający	Sanitarna	mgr inż. Mariusz Jarmulewski	upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt. 3 i ust.4c pkt. 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy PB w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod.i kan.	

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie

1. dotyczy : robót ziemnych i montażowych przy rozbiórce i budowie sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ulicy Lipowej w m. Rekowo Górne

2. Zakres robót :

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne przy wykonaniu sieci kanalizacji sanit. i deszczowej
- roboty montażowe sieci kanalizacji sanit., deszczowej i studni kan.
- roboty wykończeniowe

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

Nieruchomości niezabudowane, działki drogowe, pas drogi gminnej części ulicy Lipowej na odcinku ok. 600m. Nieruchomości : Obręb Rekowo Górne 0017 – dz. ewid. 21/4, 28/4, 40/5, 39/1, 39/2, 27/4. Nieruchomości sąsiadujące z ulicą Lipową : zabudowane budownictwem mieszkalnym, jednorodzinnym i usługowe. Uzbrojenie podziemne : sieci i przyłącza wodociągowe, kable telekomunikacyjne, energetyczne, sieci i przyłącza kanalizacji deszczowej, sieci i przyłącza gazowe i inne.

4. Elementy zagospodarowania terenu mogące zagrażać bezpieczeństwu :

- Teren nie jest zabezpieczony przed dostępem osób postronnych z uwagi na zakres inwestycji (zabezpieczenie na czas budowy wykonać winien wykonawca zgodnie z Dz. U z 2003r. Nr 47, poz. 401). Rozładunek rur, studni kanalizacyjnych , wpustów ulicznych (teren ogólnodostępny).
- Prowadzone roboty rozbiórkowe, ziemne i montażowe mogą zagrażać bezpieczeństwu.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia :

- wytyczenie geodezyjne trasy rurociągów
- wytyczenie istn. uzbrojenia podziemnego i jego lokalizacja poprzez przekopy poprzeczne;
- roboty ziemne prowadzone w 50%-80% mechanicznie i w 20%-50% ręcznie - na odkład;
- zabezpieczenie wykopów,
- montaż rurociągów
- inwentaryzacja geodezyjna,
- odbiór techniczny,
- zasyp ręczny rurociągów
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

5. Przewidywane zagrożenie w trakcie prowadzenia robót budowlanych :

- Roboty rozbiórkowe sieci kanalizacji
- Roboty ziemne związane z wykonaniem sieci kanalizacji sanit. i deszczowej
- Próby szczelności rurociągów
- Roboty wykończeniowe (zagęszczenia wykopów, montaż włączów w nawierzchni utwardzonej i nieutwardzonej)

6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do prac niebezpiecznych

- podczas wykonywania robót montażowych i ziemnych należy pracowników wykonujących te roboty zapoznać z zakresem robót, przeszkolić w zakresie przepisów BHP i P.Poż. oraz zabezpieczyć w niezbędnych sprzęt ochronny.
- Transport i rozładunek materiałów ustalić w oparciu o warunki lokalne. Przewidywany transport i rozładunek przez uprawnioną to tych robót firmę.

Prace szczególnie niebezpieczne prowadzone przez pracowników na które zwrócić uwagę przed rozpoczęciem tych robót jako niebezpieczne dla zdrowia.

(w szczególności kabli elektroenergetycznych, telefonicznych, gazociągów, wodociągów, ciepłociągów np.). w razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek nieoznaczonych w dokumentacji przewodów instalacji podziemnych należy:

- niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określić w jaki sposób możliwe jest bezpieczne prowadzenie robót w tym miejscu, należy zwrócić się do użytkownika uzbrojenia o wyznaczenie fachowego nadzoru.
- W przypadku wykonywania przekopów kontrolnych w celu ustalenia położenia przewodów instalacji podziemnych na głębokości większej niż 40 cm należy kopać ręcznie bez użycia kilofów.
- w przypadku natrafienia na niewypały lub przedmioty trudne do identyfikacji należy bezzwłocznie przerwać roboty i zawiadomić właściwy urząd gminy, miasta itd. oraz organy policji.

UWAGA !

Niewłaściwie składowany nadkład ziemi może być przyczyną zawalenia się wykopu z wszystkimi konsekwencjami z tym związanymi (zasypanie pracowników).

Wykopy w pobliżu linii elektroenergetycznych napowietrznych i kablowych zalicza się do robót niebezpiecznych wymagających szczególnej ostrożności i rozważnego dozoru. W szczególności należy przestrzegać zachowania odległości od linii napowietrznych przy pracy sprzętem mechanicznym lub po wyłączeniu linii spod napięcia potwierdzonym na piśmie przez Zakład Energetyczny Miejsca, gdzie występują kolizje z kablami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi powinny być oznakowane na etapie wyznaczania trasy rurociągu i roboty ziemne w tych miejscach należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych po obu stronach kolizji.

7.0 Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające niebezpieczeństwu :

- sprzęt pracujący sprawny posiadający aprobaty techniczne lub certyfikaty dopuszczające do użytkowania
- Prowadzone roboty pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia
- Pracujące osoby na budowie z kwalifikacjami do wykonywania prac budowlanych, montażowych, aktualne badania lekarskie, aktualne przeszkolenia w zakresie BHP i P.Poż.
- W terenie zabudowanym oraz w miejscach zbliżenia wykopów do przejść, dróg itp. wykopy powinny być wyгородzone zastawami w odległości 1 m od krawędzi wykopu oraz oznakowanie tablicami ostrzegawczymi i wyposażone w oświetlenie barwy czerwonej w porze nocnej.
- Należy dokonać odbioru instalacji przy udziale użytkownika oraz przeszkolić do go w obsłudze urządzeń i instalacji .
- Przy prowadzeniu prac w pasie jezdni wykopy należy dodatkowo wyposażyć w żółte światła migające zawieszone co najmniej 1 m nad poziomem terenu.
- Wykopy w jezdniach, chodnikach lub miejscach, gdzie odbywa się ruch pieszy lub kołowy oprócz, wyżej wymienionych zabezpieczeń powinny być

dodatkowo oznakowane znakami drogowymi zgodnie z wymaganiami kodeksu drogowego i posiadać mostki (przejścia) dla pieszych z barierkami o wysokości minimum 1.1 m.

- Wykopy należy prowadzić zgodnie z punktami wyznaczonymi przez geodetę.
- Teren na którym prowadzone są roboty ziemne powinien być oznakowany tablicami ostrzegawczymi

**" UWAGA .' GŁĘBOKIE WYKOPY"
"OSOBOM POSTRONNYM WSTĘP WZBRONIONY"**

- Na budowie w dostępnym miejscu musi znajdować apteczka pierwszej pomocy oraz osoba wyznaczona do jej obsługi.
- Próby szczelności rurociągów muszą być prowadzone w warunkach zapewniających bezpieczeństwo ludzi zamieszkałych lub znajdujących się w rejonie wykonywanych robót, a także obiektów użyteczności publicznej i linii komunikacyjnych. Cały personel zatrudniony przy próbach powinien być specjalnie przeszkolony w zakresie bhp przez fachowca, który posiada doświadczenie zawodowe w tym zakresie.
- Odcinek drogi na którym prowadzone będą roboty ziemne, montażowe sieci a następnie wyłączny będzie z ruchu samochodowego oraz z ograniczeniem ruchu pieszego.
- Wydobyty grunt winien być składowany z jednej strony wykopu z zachowaniem szerokości pasa terenu o szerokości min. 1m dla komunikacji. W projekcie określono szerokość pasów roboczych.
- W przypadku niemożliwości zachowania warunków określonych wyżej wydobyty grunt powinien być wywieziony na „odkład” stały lub przesunięty, tak aby odległości podnóża nachylonej skarby odkładu tymczasowego od górnej krawędzi była równa głębokości wykopu, lecz nie mniejsza niż 5,0 m.

Opracowała :