

 HYDRO-SAN <small>Adam Szymborski</small> tel. 792 234 141	PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH ul. Zblewska 87 83-200 Starogard Gd.
ADRES INWESTYCJI:	Działki nr: 785/18, 575/4, 576/2 (drogi gminne); dz. nr 527 (działka drogi powiatowej - ul. Rzeczna); dz. nr 552, 551, 550/3, 785/1, 785/2, 785/3, 785/4, 785/5, 785/6, 785/8, 785/9, 785/10, 785/11, 785/12, 785/13, 785/14, 785/15, 785/16, 785/17, 785/19, 785/20, 575/2, 575/1, 576/3 obręb Bobowo, gm. Bobowo
NAZWA OPRACOWANIA:	<p style="text-align: center;">PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY</p> Budowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
INWESTOR:	Gmina Bobowo ul. Gdańska 12 83-212 Bobowo
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Adam Szymborski upr. nr POM/0239/POOS/11 <small>uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Arkadiusz Burnicki upr. nr POM/0227/POOS/10 <small>uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>

Spis treści str. 1/2

Starogard Gdański, 27 września 2019r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA
do projektu budowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na
terenie dz. nr 785/18, 575/4, 576/2, 527, 552, 551, 550/3, 785/1, 785/2, 785/3, 785/4,
785/5, 785/6, 785/8, 785/9, 785/10, 785/11, 785/12, 785/13, 785/14, 785/15, 785/16,
785/17, 785/19, 785/20, 575/2, 575/1, 576/3, obręb Bobowo, gm. Bobowo

I. Część opisowa – Opis Techniczny

1. Dane ogólne	str. 3
2. Podstawa opracowania	str. 3
3. Cel i zakres opracowania	str. 3
4. Kategoria geotechniczna obiektu	str. 3
5. Opis ogólny sieci kanalizacji sanitarnej	str. 4
6. Opis ogólny przyłączy kanalizacji sanitarnej	str. 4
7. Wymagania techniczne realizacji robót	str. 5
8. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	str. 7
9. Oświadczenie	str. 10

II. Część graficzna - Rysunki

Rys. nr 1	Plan zagospodarowania	skala 1:500
Rys. nr 2	Profil odcinka sieci kanalizacji sanitarnej Sb1-Sb18	skala 1:100/200
Rys. nr 3	Profil odcinka sieci kanalizacji sanitarnej Sb18-Sistn	skala 1:100/200
Rys. nr 4	Profil odcinka sieci kanalizacji sanitarnej Sb7-Sb18	skala 1:100/200
Rys. nr 6-26	Profile przyłączy kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/200

III. Załączniki

1. Schemat studzienki kanalizacyjnej Dz425PE niewłazowej
2. Schemat włączenia kaskadowego

Spis treści str. 2/2

Opis techniczny

do projektu budowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na terenie dz. nr 785/18, 575/4, 576/2, 527, 552, 551, 550/3, 785/1, 785/2, 785/3, 785/4, 785/5, 785/6, 785/8, 785/9, 785/10, 785/11, 785/12, 785/13, 785/14, 785/15, 785/16, 785/17, 785/19, 785/20, 575/2, 575/1, 576/3, obręb Bobowo, gm. Bobowo

1. DANE OGÓLNE:

- 1.1. INWESTOR : Gmina Bobowo, ul. Gdańska 12, 83-212 Bobowo
- 1.2. TEMAT: Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej **ksDz200PVC** o łącznej długości **584,00m** wraz z 24 przyłączami **ksDz160PVC**.
- 1.3. LOKALIZACJA: dz. nr 785/18, 575/4, 576/2, 527, 552, 551, 550/3, 785/1, 785/2, 785/3, 785/4, 785/5, 785/6, 785/8, 785/9, 785/10, 785/11, 785/12, 785/13, 785/14, 785/15, 785/16, 785/17, 785/19, 785/20, 575/2, 575/1, 576/3, obręb Bobowo, gm. Bobowo.

1.1 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI:

Zgodnie z Polską Normą nr **PN-92/B-01707** - Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu obszar oddziaływania inwestycji dotyczy jedynie działek przez które będzie przebiegać proj. sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami – dz. nr 785/18, 575/4, 576/2, 527, 552, 551, 550/3, 785/1, 785/2, 785/3, 785/4, 785/5, 785/6, 785/8, 785/9, 785/10, 785/11, 785/12, 785/13, 785/14, 785/15, 785/16, 785/17, 785/19, 785/20, 575/2, 575/1, 576/3, obręb Bobowo, gm. Bobowo i mieści się jedynie w granicach wcześniej wymienionych działek. Działki nr 785/18, 575/4, 576/2 – własność gminy Bobowo; działka nr 527 – droga powiatowa; działki nr 552, 551, 550/3, 785/1, 785/2, 785/3, 785/4, 785/5, 785/6, 785/8, 785/9, 785/10, 785/11, 785/12, 785/13, 785/14, 785/15, 785/16, 785/17, 785/19, 785/20, 575/2, 575/1, 576/3 – własność osób prywatnych.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 2.1. Zlecenie inwestora
- 2.2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 2.3. Obowiązujące przepisy i normy
- 2.4. Wizja lokalna i pomiary w terenie
- 2.5. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr BG.6733.3.2018 z dnia 17.09.2018r wydana przez Wójta Gminy Bobowo
- 2.6. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr BG.6733.4.2018 z dnia 17.09.2018r wydana przez Wójta Gminy Bobowo

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA:

Opracowanie obejmuje odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez projektowane przyłącza **ksDz160PVC** do projektowanego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej **ksDz200PVC**.

Zagadnienie obejmuje sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur **PVC Dz 200mm o łącznej długości ok 585,00m** wraz z przyłączami z rur **PVC Dz 160 – 24 sztuki**. Projektowana sieć będzie umieszczona na terenie dz. nr 785/18, 575/4, 576/2, 527, 552, 551, 550/3. Projektowane przyłącza będą służyły do odprowadzenia ścieków z terenów działek nr 551, 550/3, 496, 785/1, 785/2, 785/3, 785/4, 785/5, 785/6, 785/8, 785/9, 785/10, 785/11, 785/12, 785/13, 785/14, 785/15, 785/16, 785/17, 785/19, 785/20, 575/2, 575/1, 576/3.

4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU:

Zgodnie z **ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ** z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych

warunków posadawiania obiektów budowlanych projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zaliczana jest do I kategorii geotechnicznej ww. rozporządzenia.

5. OPIS OGÓLNY ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Odbiór ścieków projektuje się do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej **ks200** za pomocą istniejącej studni położonej na terenie dz. nr **527** – teren działki drogi powiatowej (ul. Rzeczna).

5.1. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE – SIEĆ GRAWITACYJNA

Projektowany jest odcinek kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej położony na terenie dz. nr **785/18, 575/4, 576/2, 527, 552, 551, 550/3**. Sieć należy wykonać z rur i kształtek **PVC Dz 200mm** rur litych jednorodnych klasy „S” lub z rur kamionkowych. Rury należy ułożyć ze spadkiem w kierunku istniejącej studni o rzędnych 68,80/67,20 na terenie dz. nr **527**.

Do obliczeń przyjęto ilość ścieków równą ilości poboru wody. Łączenie projektowanych rur należy wykonać poprzez kielichy z uszczelką wargową. Połączenia ze studniami betonowymi wykonać przejściami szczelnymi dla rur gładkich o odpowiednich średnicach, zamontowanych w ścianie studni. Minimalne zagłębienie sieci kanalizacji sanitarnej 1,40m.

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm. Obsypka rurociągów warstwami min. 0,3 m ponad wierzch kanału piaskiem lub żwirem, zagęszczenie lekkim sprzętem mechanicznym z podbiciem rury. Kolejne warstwy do wysokości 0,5 m ponad rurę gruntem rodzimym zagęszczonym j.w. Układając rurociągi oraz wykonując zasypki stosować wymagania producenta rur. **Zagęszczenie obsypki wg metody Proctora min. 90 %.**

Połączenie projektowanej sieci kan. sanitarnej z istniejącą siecią nastąpi poprzez istniejącą studnię betonową położoną na terenie dz. nr **527** (ul. Rzeczna). Wykop na całej długości drogi zasypać pospółką piaskową j.w. ze stopniem zagęszczenia obsypki wg metody Proctora min. 98 %.

UWAGA:!!!

Należy zachować szczególną ostrożność przy skrzyżowaniu projektowanego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej z istn. kablami telekomunikacyjnymi i eNN.

5.3. STUDZIENKI KANALIZACYJNE NA SIECI

Projektuje się na sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej studzienki z kręgów betonowych zbrojonych Ø 1200 mm z płytą pokrywową PP- 100/60 i włączami żeliwnym typu ciężkiego klasy D z pokrywami żebrowanymi o dopuszczalnym obciążeniu 40 T. Są to studnie oznaczone literami Sb (wg Planu Zagospodarowania - rys nr 1). Studzienki wykonać zgodnie z KB4-4.12.(6)i(7). Połączenia kręgów na zaprawę cementową z dodatkiem środków uszczelniających. Pod włączami osadzić stopnie włączowe na przemian co 30 cm. Włączenie rur do studzienek wykonać przez tuleje ochronne krótkie, włączenia od strony zewnętrznej obetonować betonem z dodatkiem środków uszczelniających. Zewnętrzną powierzchnię kręgów betonowych posmarować dwukrotnie abizolem. Włazy do studzienek usytuowane w terenie nieutwardzonym obetonować w promieniu 1,5 m.

6. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

Teren objęty projektem znajduje się w zlewni projektowanej wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej **Ø0,20 PVC** prowadzonej na terenie działek nr **785/18, 575/4, 576/2, 527, 552, 551, 550/3**. Odbiór ścieków projektuje się do ww. kanalizacji poprzez włączenie projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej **Ø0,16 PVC** przez proj. studzienki rewizyjne Dz425PE niewłazowe oznaczone jako **S** położone na terenie działek prywatnych do projektowanych studni na sieci oznaczonych jako **Sb**. Lokalizacja projektowanych studzienek zgodnie z Planem

Zagospodarowania Działki (rys. nr 1). Zaprojektowano łącznie 24 przyłącza grawitacyjne Ø0,16 PVC do działek nr 551, 550/3, 785/1, 785/2, 785/3, 785/4, 785/5, 785/6, 785/8, 785/9, 785/10, 785/11, 785/12, 785/13, 785/14, 785/15, 785/16, 785/17, 785/19, 785/20, 575/2, 575/1, 576/3.

Projektowane przyłącza należy wykonać oddzielnie dla każdego z istniejących budynków mieszkalnych z rur i kształtek **PVC Dz 160** rur litych jednorodnych klasy „S” ze spadkiem w kierunku projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej **ksDz200PVC**. Łączenie projektowanych rur należy wykonać za pomocą uszczeltek gumowych. Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm. Obsypka rurociągów warstwami min. 0,3 m ponad wierzch kanału piaskiem lub żwirem, zagęszczenie lekkim sprzętem mechanicznym z podbiciem rury. Kolejne warstwy do wysokości 0,5 m ponad rurę gruntem rodzimym zagęszczonym j.w. Układając rurociągi oraz wykonując zasypki stosować wymagania producenta rur. **Zagęszczenie obsypki wg metody Proctora min. 90 %**.

Włączenie projektowanych przyłączy kan. sanitarnej do proj. sieci nastąpi poprzez projektowane studnię rewizyjną położoną na proj. sieci kanalizacji sanitarnej (zgodnie z Planem zagospodarowania – rys. nr 1).

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji z rur kanałowych z PVC powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-EN 1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania” w powiązaniu z PN-B-02481:1998 „Geotechnika -- Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar” Przy wykonywaniu wykopów w gruncie zwałowym, należy wykop wykonać o głębokości 0,20 m poniżej projektowanej rzędnej spodu kanału z wykonaniem podsypki z piasku bez grud i kamieni i jej zagęszczeniem.

Układanie rur na dnie wykopu przeprowadza się na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury kanałowej – zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Budowę kanalizacji rozpoczyna się od punktów węzłowych - studzienek kanalizacyjnych, rewizyjnych z obsadzonymi zgodnie z projektowanymi rzędnymi, przejściami szczelnymi dla rur z PVC zaczynając od rzędnych najniższych do wyższych, odcinkami co 6 m. Ułożony odcinek rury kanałowej - po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku, wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku przynajmniej na wysokość 10 cm ponad wierzch rury.

Roboty należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” i przepisami BHP.

7. WYMAGANIA TECHNICZNE REALIZACJI ROBÓT:

7.1. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć wszystkie elementy uzbrojenia kolidujące z projektowaną siecią kanalizacyjną i projektowanymi przyłączami.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej stwierdzono następujące elementy uzbrojenia:

- Istn. sieć wodociągowa
- Istn. kable eNN i telekomunikacyjne

W miejscach wytyczonych kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Szczegółowe rozwiązania wysokościowe naniesiono na profilach. W terenie mogą wystąpić niezainwentaryzowane urządzenia podziemne, które po odkryciu należy zgłosić odpowiednim służbom.

- Przy skrzyżowaniu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, z kablami energetycznymi nie ułożonymi w kanalizacji kablowej przy odległościach pionowych między zewnętrzną ścianką sieci wodociągowej a kablem od 0,1 do 0,5 m należy stosować na kablu rurę ochronną typu „Arot”. Końce rur wyprowadzić po 1,5 m. poza oś kabla. W pobliżu sieci wodociągowej i kabli eNN oraz kopać ręcznie.

- Przy zbliżeniach do słupów zachować odległość min. 1,0 m od słupa.
 - Przy odległościach ścian wykopu od słupa mniejszych niż 1,5 m przejścia wykonać za pomocą podkopów lub przeciskiem.
 - Skrzyżowania z uzbrojeniem, z uwagi na płytsze lub głębsze posadowienie niż kanał, nie wymagają generalnie przebudowy, jedynie zabezpieczeń przez zawieszenie.
- Podczas zasypywania wykopu, w miejscach lokalizacji istniejącego uzbrojenia, grunt pod uzbrojeniem należy dodatkowo ustabilizować za pomocą mieszanki piaskowo-cementowej

7.2.WYMAGANIA TECHNICZNE.

- Wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny i organizacyjny placu budowy.
- Roboty należy wykonać zgodnie z projektem i przepisami BHP.
- Przewody przed zasypaniem winny być sprawdzone pomiarami w planie i wysokościowo oraz odebrane przez instytucje eksploatujące poszczególne sieci.
- Wszelkie uzasadnione i uzgodnione odstępstwa w stosunku do niniejszego projektu należy zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej z potwierdzeniem przez inspektora nadzoru.
- W miejscach , gdzie sieci kanalizacyjna układana będzie w warstwach nasypowych terenu , należy wykonać staranne zagęszczenie gruntu poniżej układanych przewodów.
- Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z warunkami i instrukcjami producenta.
- Realizację kanałów należy rozpocząć od odbiornika ścieków, po sprawdzeniu rzędnych istniejących.

Wszystkie materiały użyte do budowy ,winny posiadać aktualne aprobaty techniczne.

7.3.ROBOTY MONTAŻOWE.

➤ POMIARY

Projektowana trasa przewodu rurociągu sieci kanalizacyjnej powinna być trwale i widocznie oznaczona i zabezpieczona. Oznaczenie trasy powinno być dokonane przez wbicie kołków i świadków, a wzdłuż trasy powinny znajdować się stałe lub prowizoryczne repery, dla których rzędne powinny być sprawdzone i podane poprzez upoważnione władze geodezyjne.

Do obowiązków kierownictwa budowy należą pomiary niwelacyjne, tyczenie trasy, rozbiecie trasy przez wyznaczenie punktów uzbrojenia sieci i odgałęzień, rozkładanie wykopów. Pomiary niwelacyjne polegają na ustawieniu na określonym poziomie łat celowniczych nad wykopem oraz sprawdzeniu poziomu posadowienia w wykopie przewodu.

Tyczenie trasy stanowi nawiązanie charakterystycznych punktów trasy do punktów stałych w terenie oraz wyznaczenie za pomocą zabitych kołków i świadków przebiegu osi przewodu osi przewodu. Wszystkie załamania trasy muszą być określone przez punkt przecięcia osi dwóch kierunków oraz podanie kątów załamania trasy.

➤ WYKOPY I ICH ZABEZPIECZENIE

Dla wykonania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać wykopy o ścianach pionowych, z pełnym umocnieniem wypraskami stalowymi układanymi poziomo lub płytami. Przy głębokościach większych niż 1 m, niezależnie od rodzaju gruntu wszystkie wykopy posiadać powinny pionowe ściany odeskowane i rozparte, przy czym w gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się deskowanie ażurowe-nieszczelne. Ze względu na dużą głębokość i rodzaj gruntu nie dopuszcza się innego rodzaju zabezpieczenia ścian wykopów. Ziemię z wykopów należy wywieźć na teren wskazany przez Inwestora.

➤ ROZKŁADANIE WYKOPÓW

Przed przystąpieniem do rozkładania wykopu należy dokładnie rozpoznać całą trasę rurociągu, wzdłuż wytycznej osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki osiowej zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i ewentualnym odkładem ziemi. Rozkładanie należy rozpoczynać od wykopów tzw. jamistych, przeznaczonych na podbudowanie obiektów specjalnych jak na przykład od studzienek.

➤ ZASYP RUROCIĄGU I ZAGĘSZCZENIE GRUNTU

Po wykonaniu kanalizacji wykopy należy w pierwszej kolejności wypełnić zasypką piaskowo-żwirową (o granulacji do 20 mm) do wysokości 50 cm ponad wierzch rury, z jej zagęszczeniem min. Wskaźnik zagęszczenia 0,98. Następnie przystąpić można do wypełniania wykopu zasypką piaskowo-żwirową o granulacji do 20 mm, z zagęszczaniem jej warstwami min. wskaźnik zagęszczenia 0,98.

Przed wykonaniem odtworzenia nawierzchni należy wykonać badania stopnia zagęszczenia gruntu, po których można przystąpić do wykonania nawierzchni.

Podczas zasypywania wykopu, w miejscach lokalizacji istniejącego uzbrojenia, grunt pod uzbrojeniem należy dodatkowo ustabilizować za pomocą mieszanki piaskowo-cementowej.

➤ ODWODNIENIE WYKOPÓW

W gruncie nie przewiduje się wystąpienia wód gruntowych. W przypadku ich ewentualnego pojawienia się należy odpompować je pompami spalinowymi bezpośrednio z dna wykopu.

➤ PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po wykonaniu danego odcinka sieci kanalizacji ciśnieniowej należy przed zasypaniem poddać go ciśnieniowej próbie szczelności na ciśnienie próbne równe 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego, tj. $1,5 \times 6,0 \text{ atm.} = \text{ca } 9,0 \text{ atm.}$ Próbę szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Szczelność przewodów powinna spełniać wymagania normy PN 81/B-10725. Z wykonanego odbioru próby szczelności wodociągu należy sporządzić protokoły odbioru robót z udziałem inspektora nadzoru i przedstawiciela gestora sieci.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

do projektu budowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na terenie dz. nr 785/18, 575/4, 576/2, 527, 552, 551, 550/3, 785/1, 785/2, 785/3, 785/4, 785/5, 785/6, 785/8, 785/9, 785/10, 785/11, 785/12, 785/13, 785/14, 785/15, 785/16, 785/17, 785/19, 785/20, 575/2, 575/1, 576/3, obręb Bobowo, gm. Bobowo

Przedmiotem informacji jest projekt budowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz kanalizacji ciśnieniowej wraz z przyłączami.

1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej **PVC Ø200** wraz z 24 przyłączami kanalizacji sanitarnej **PVC Ø160**.

2. Kolejność realizacji robót.

Prace wykonywano postępująco od miejsca włączeń. Nie ma wymogu zachowania kolejności realizacji robót.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

➤ Zagospodarowanie komunikacyjne.

Roboty prowadzone w pasie ulic drogi powiatowej (ul. Rieczna) - o średniej intensywności ruchu oraz drogi gminnej (ul. Zielona) – o niskiej intensywności ruchu.

➤ Uzbrojenie.

W pasie robót występują sieci uzbrojenia podziemnego: istn. sieć wodociągowa oraz istn. kable eNN i telekomunikacyjne.

➤ Zadrzewienie.

Na poboczach drogi powiatowej występują pojedyncze drzewa. Projektowana trasa sieci kanalizacji sanitarnej nie powoduje wycinki ani naruszenia istniejącego drzewostanu.

➤ Budynki, budowle.

W pobliżu pasa roboczego występują istniejące budynki mieszkalne i gospodarcze.

4. Planowane roboty

Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej **Dz200PVC** wraz z 24 przyłączami **Dz160PVC**.

5. Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie planowanych robót w miejscach podłączeń zlokalizowane są istniejące sieci uzbrojenia podziemnego naniesione na planie lokalizacyjnym projektu.

Z uwagi na sposób realizacji robót w rejonie występującego uzbrojenia nie będzie występowało zagrożenie wymagające specjalnego wykonywania robót. W pobliżu sieci należy wykonać odkrywki próbne wykonując wykop ręcznie dla zainwentaryzowania uzbrojenia podziemnego.

Roboty budowlane wykonywane będą sprzętem mechanicznym i ręcznym. Wykopy na obszarze działek wykonywane będą sprzętem mechanicznym oraz ręcznie na odkład. Należy zwrócić uwagę na warunki hydrogeologiczne występujące w trakcie prowadzenia robót oraz uczestników drogi. Rodzaj wykonywanych prac wymaga ciągłego zapewnienia bezpieczeństwa i nie pozwala na pozostawienie bez nadzoru otwartych wykopów czy też składowania materiałów w miejscach dostępnych przez osoby postronne.

6. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Roboty budowlane wykonane będą w różnorodnym terenie sprzętem mechanicznym. Wykopy wykonywane na odkład.

7. Zalecenia i wymagania w stosunku do Dopuszczających do pracy, instruktaż pracowników, środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Czynności wymagane przy budowie sieci.

7.1. Nadzór bezpośredni Wykonawcy jest odpowiedzialny za dopuszczanie do pracy odpowiednio przygotowanych i wyposażonych pracowników.

W szczególności dotyczy to wyposażenia w odzież ochronną, narzędzia ręczne i elektronarzędzia oraz pozostały sprzęt drobny.

Każdy sprzęt musi być sprawny i z aktualnymi atestami oraz badaniami.

7.2. Każdy pracownik winien posiadać aktualne badania lekarskie oraz aktualne szkolenie BHP odpowiednie do zajmowanego stanowiska pracy (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej).

Kopie dokumentów potwierdzających prowadzone szkolenia winny znajdować się na terenie budowy.

7.3. Nadzór Wykonawców prowadzi całą niezbędną dokumentację dotyczącą przeprowadzania szkoleń stanowiskowych podległych pracowników.

7.4. Wszyscy pracownicy budowy winni być zapoznani z „planem BIOZ” jak również być zapoznani z występującymi zagrożeniami i „oceną ryzyka zawodowego”.

Fakt przeszkolenia i zapoznania z tym pracownicy potwierdzają podpisem w książce szkoleń.

7.5. Nadzór poszczególnych Wykonawców winien posiadać na terenie budowy pełną informację odnośnie zdolności do pracy i ewentualnie ograniczeń dla poszczególnych pracowników oraz dokumenty potwierdzające posiadanie przez pracowników uprawnień do wykonywania czynności w ramach wykonywanych obowiązków.

7.6. Nadzór nad prowadzonymi pracami.

Nadzór nad prowadzonymi pracami sprawuje Kierownik Budowy a także Brygadziści – każdy w zakresie swoich obowiązków i w swoim zakresie działania.

Do obowiązków Kierownika Budowy należy systematyczne kontrolowanie prowadzonych prac, a stwierdzone uchybienia i wydawane w tym zakresie polecenia będą odnotowywane w dzienniku BHP. Nadzór na budowie odpowiada za bezpieczną organizację prac zgodnie z „planem BIOZ” i obowiązującymi przepisami oraz za przestrzeganie przepisów i zasad przez podległych im pracowników.

W razie zaistnienia wypadku należy natychmiast przerwać roboty , zawiadomić kierownika budowy i służby BHP.

8.1. UWAGI:

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” część II „ Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”, przepisami BHP i załączonymi rysunkami.
2. W trakcie prowadzenia robót ziemnych zachować szczególną ostrożność na możliwość wystąpienia nie zinwentaryzowanych urządzeń podziemnych.
3. Rurociągi układać zgodnie z instrukcją montażową wydaną przez producenta rur.

9. OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na terenie dz. nr 785/18, 575/4, 576/2, 527, 552, 551, 550/3, 785/1, 785/2, 785/3, 785/4, 785/5 785/6, 785/8, 785/9, 785/10, 785/11, 785/12, 785/13, 785/14, 785/15, 785/16, 785/17, 785/19, 785/20, 575/2, 575/1, 576/3, obręb Bobowo, gm. Bobowo stosownie do art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1186 z dnia 21.05.2019) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował: mgr inż. Adam Szymborski
upr. nr POM/0239/POOS/11

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdził: mgr inż. Arkadiusz Burnicki
upr. nr POM/0227/POOS/10

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych