



PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW ORAZ SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ

Na dz. nr 605, 288/5, 288/13, 282/18, 282/14, 282/19, 285/5, 282/11, 282/28, 282/37, 282/49, 282/55,
282/54, 283/8, 283/14

obr. 0007 Miechucino jed. Ewid. 220501_2 Chmielno - G

Kat. obiektu: XXVI

Inwestor:

Gmina Chmielno
ul. Gryfa Pomorskiego 22
83-333 Chmielno

Zespół projektowy:

Projektował:	mgr inż. Marcin Lesiak <i>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i> nr upr. POM/0054/PBS/16	
Sprawdził:	mgr inż. Roman Lesiak <i>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych</i> nr upr. 3580/GD/88	

Gdańsk, sierpień 2024 roku

SPIS TREŚCI

1. PROJEKT TECHNICZNY	1
2. BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW ORAZ SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ.....	1
3. 1. PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA.....	3
1.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość;	3
4. 2. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE	10
2.1 Zakres prac	10
2.4. Uwagi dla wykonawców	10

SPIS CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

RYS. 1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
RYS. 2. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
RYS. 3. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
RYS. 4. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 1:100/500
RYS. 5. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 1:100/500
RYS. 6. Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 1:100/100
RYS. 7. Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 1:100/100
RYS. 8. Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 1:100/100
RYS. 9. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej 1:100/500
RYS. 10. Profil podłużny sieci wodociągowej 1:100/500
RYS. 11. Schemat podłączenia sieci i przyłączy kaskadą
RYS. 12. Schemat studzienki kanalizacyjnej betonowej DN1200
RYS. 13. Schemat rury osłonowej
RYS. 14. Schemat studni osadnikowej DN1200
RYS. 15. Schemat przekroju wykopu
RYS. 16. Schemat wpustu do mycia pomp
RYS. 17. Schemat ogrodzenia panelowego
RYS. 18. Schemat utwardzenia terenu
RYS. 19. Schemat przepompowni ścieków Pp1
RYS. 20. Schemat węzłów wodociągowych
RYS. 21. Schemat hydrantu nadziemnego

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego
2. Zaświadczenie o wpisie do POIIB projektanta oraz sprawdzającego

1. PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

1.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość;

Opis projektowanych robót – kanalizacja sanitarna

Zaprojektowano budowę sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami kanalizacyjnymi celem odprowadzenia ścieków z terenu części miejscowości Miechucino gm. Chmielno.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur PCV litych o podwyższonej wytrzymałości SDR34 o średnicy zewnętrznej $\varnothing 200 \times 5,9$ łączonych na kielichy z uszczelką gumową o długości 1 385,0 metrów. Trasę kolektora przedstawiono na rys. nr 1 – 3.

Na przewodach kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano 44 studnie wykonane z kręgów betonowych $\varnothing 1200$ (głębokość posadowienia według profilu i mapy), z dnem monolitycznym. Kiny studzienek betonowych wyprofilować zgodnie z podłączeniem przewodów do studni. Kiny wykonać jako prefabrykowane. W studniach zamontować króćce dostudzienne do podłączenia rur.

Przy studniach betonowych połączenie kręgów za pomocą uszczelek elastomerowych.

Podłączenie przewodów do studni kanalizacyjnych znajdujących się powyżej ich dna podłączyć należy za pomocą kaskad wykonanych na zewnątrz studzienek kanalizacyjnych.

Jako zwieńczenia wszystkich studni na płycie nastudziennej zamontować włazy żeliwne typu D400 z pokrywą typu pełnego. Studnie kanalizacyjne wykonać z betonu klasy C35/45, wodoszczelność W8 i mrozoodporność F-150.

W drogach nie utwardzonych wokół włazów studni betonowych DN1200 należy zastosować prefabrykowane betonowe koperty wokół włazów.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać należy z rur PCV litych SDR34 o średnicy zewnętrznej $\varnothing 160 \times 4,7$ łączonych na kielichy z uszczelką gumową o długości 124,0 metrów.

Przewody doprowadzić do granicy działek zgodnie z planem zagospodarowania terenu i zakończyć korkiem PCV DN160 z uszczelką w ilości 25 sztuk. Przyłącza kanalizacyjne podłączać do studzienek na wysokości 4 cm powyżej kiny studzienki przy kanale głównym DN200 (połączenie sklepianiami).

Na terenie miejscowości Miechucino zaprojektowano jedną przepompownię ścieków oznaczoną

jako Pp.

Przepompownia odbierać będzie ścieki z terenu lokalnej zabudowy zlokalizowanej w okolicy przepompowni. Przepompownie wyposażać należy w dwie pompy typu zatapialnego. Z przepompowni wykonać należy przewody kanalizacji tłocznej PEHD i PEHD RC DN90 SDR17 łączony poprzez zgrzewanie doczołowe o łącznej długości 13,0 metrów.

Przewody kanalizacji tłocznej DN90 należy zakończyć w projektowanej studni rozprężnej DN1200 betonowej.

Odprowadzenie ścieków wykonać do istniejącej kanalizacji sanitarnej DN200 na dz. nr 605 obr. Miechucino poprzez zaprojektowaną studzienkę kanalizacyjną DN600 PP. Studzienkę kanalizacyjną wykonać z tworzywa sztucznego z gotowej kinety przepływowej DN200 PP oraz rury trzonowej PCV lub PP karbowanej DN600. Jako zwieńczenie studzienki zamontować właz żeliwny typu D400 z pokrywą typu pełnego.

Teren przepompowni należy utwardzić. Wykonać należy ogrodzenia przepompowni.

Przed przepompownią ścieków wykonać na kanale grawitacyjnym studzienkę osadnikową betonową Sos. 1 - DN1200 o wysokości osadnika ok. 1,0 m. Wykonanie studni zgodnie z wytycznymi wykonania pozostałych studzienek kanalizacyjnych betonowych. Na wlocie przewodu do studzienki osadnikowej zamontować zastawkę ścienną przystosowaną do ścieków fekalnych sterowaną z poziomu terenu. Studnie kanalizacyjne wyposażać w stopnie żeliwne powlekane. Zastawkę przymocować do ściany studni betonowej za pomocą kotw kwasoodpornych. Zarówno ramię jak i zwierciadło zastawki wykonać ze stali nierdzewnej. Sterowanie zastawką z powierzchni terenu poprzez podłączenie klucza ręcznego do króćca wyprowadzone na wierzch pokrywy studni w przejściu szczelnym.

Przejścia przewodów przez ściany studzienek wykonać w sposób szczelny w tulejach przejściowych osadzonych w zakładzie prefabrykacji.

Szczegółowy opis terenu przepompowni w punkcie nr 2.

Ponad przewodami kanalizacji sanitarnej tłocznej ok. 0,3 m na całej długości zamontować taśmę lokalizacyjną z zatopioną wkładką metalową z zakończeniem w studniach.

W miejscu przeszkód terenowych przejście przewodem kanalizacji tłocznej wykonać należy w rurze osłonowej PEHD metodą przecisku bądź metodą przewiertu sterowanego przewodem PEHD RC o długości i średnicy według planu zagospodarowania terenu.

Przejście w pobliżu systemu korzeniowego drzew wykonać przeciskiem lub przewiertami sterowanymi zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Przy prowadzeniu przewodów kanalizacji sanitarnej w drogach należy po jej ułożeniu odtworzyć teren nawierzchni do stanu sprzed robót ze wszelkimi warstwami z jakich była zbudowana. Odtworzenie drogi wykonać należy na całej szerokości wykopu.

Przejścia przewodów przez ściany wszystkiego rodzaju studni wykonać w tulejach ochronnych. Na przewodach energetycznych i telekomunikacyjnych zamontować należy rury dwudzielne osłonowe o

długości $L = 1 \text{ m}$.

Rury należy układać na podsypce piaskowo - żwirowej o grubości 20cm. po zagęszczeniu, nie zawierającej cząstek o uziarnieniu większym niż 10 mm, zgodnie z wytycznymi montażu rur podanymi przez producenta, ze spadkami wskazanymi na rysunkach profili podłużnych. Po ułożeniu rurociągu, przed zasypaniem, należy poddać go próbie szczelności zgodnie z PN i zgłosić do odbioru . Grubość warstwy ochronnej zasypki ponad wierzch przewodu powinna wynosić min. 30cm. Grunt używany do podsypki i zasypki powinien być pozbawiony kamieni i grud, sytki drobno- lub średnioziarnisty. Materiał zasypki powinien być zagęszczony po obu stronach przewodu. Stopień zagęszczenia powinien wynosić min. $Is=0,97$.

Wykopy zasypywać warstwami, które należy zagęszczać do $Is=0,97$. W przypadku występowania wody gruntowej należy zastosować odwodnienia za pomocą igłofiltrów na czas wykonywania robót montażowych.

W miejscu zaprojektowania studzienek kanalizacyjnych o głębokości powyżej 5 m wykonać podesty robocze w połowie wysokości studni. Podesty wykonać na połowie średnicy studni a schodki poniżej podestu wykonać po stronie przeciwnej schodków powyżej podestu.

W przypadku występowania gruntów nienośnych: torfów i namulów należy dokonać wymiany gruntu na pospółkę.

2. OPIS PRZEPOMPOWNI I TERENU PRZEPOMPOWNI

Przepompownia Pp

Działka, na której zlokalizowana zostanie projektowana przepompownia Pp1 stanowi teren wydzielony z działki drogowej gminnej. Działka oznaczona jest numerem 288/5. Teren działki jest lekko nachylony. Przepompownia zlokalizowana zostanie w załamaniu działki na wydzielonym terenie a dojazd do niej będzie możliwy z istniejącej drogi utwardzonej płytami betonowymi i do której teren przepompowni będzie przylegać.

Przed przepompownią ścieków wykonać na kanale grawitacyjnym studzienkę osadnikową betonową DN1200 o wysokości osadnika ok. 1,00 m. Do studzienki podłączyć nowoprojektowany przewód PCV SDR34 DN200. Na wlocie przewodu do studzienki osadnikowej zamontować zastawkę naścienną sterowaną z poziomu terenu.

Przejścia przewodów przez ściany studzienek wykonać w sposób szczelny w tulejach przejściowych osadzonych w zakładzie prefabrykacji.

Wszystkie elementy w przepompowni zamontować jako wykonane ze stali nierdzewnej AISI 316L.

Działka nr 288/5 na której zaprojektowana została przepompownia Pp jest własnością Gminy Chmielno. Przepompownia zaprojektowana została jako przepompownia nieprzejezdna.

Tab.1 Zestawienie elementów zagospodarowania przepompowni Pp

L.p.	Symbol	Średnica	Materiał	Wysokość (m)
1	Pp	DN1500	Polimerobeton owa	4,46
2	KZ	DN1500	Betonowa	2,28
3	Sos	DN1200	Betonowa	3,85

Przepompownia zlokalizowana zostanie na terenie części działki 288/5. Projektuje się ogrodzenie terenu przepompowni z paneli o wysokości 1,8 m i grubości 5 mm. Słupki ogrodzenia zamontować na cokoliku betonowym, panele montować na betonowych krawężnikach systemowych. Panele malowane proszkowo w kolorze zielonym. Zastosować bramę o szerokości 4 m rozwieraną oraz furtkę o szerokości 1,0 metra. Teren przepompowni składać się będzie z terenu przeznaczonego do obsługi przepompowni. Teren przepompowni utwardzony będzie kostką betonową typ tetka 8 cm na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 15 cm, zbiornik przepompowni i komory zasuw i przepływomierza będzie wystawać 0,2 m ponad teren, szafka zasilania ZK usytuowana będzie w linii ogrodzenia. Teren oświetlony lampą z oprawą typu LED 100W na słupie stożkowym ocynkowanym ogniowo o długości 4 metrów. Zamontować żurawik do obsługi pomp o udźwigu min. 150 kg zamontowany obok pokrywy zbiornika przepompowni na fundamencie betonowym z zamontowaną linką ze stali nierdzewnej dla każdej pompy o długości równej wysokości przepompowni powiększonej o 50%. Na terenie przepompowni zamontować kratę do mycia pomp do ścieków z rusztu żeliwnego 400x600 z bezpośrednim podłączeniem do studzienki osadnikowej przewodem DN160 o długości 1,0 metra i spadku 1,5%. Na przewodzie zamontować klapę zwrotną PCV DN160. Kratę zamontować na studziencie betonowej DN500 z kineta odpływową. Całkowitą długość ogrodzenia przepompowni to 27,0 metry.

Projektuje się zasilanie przepompowni z przewodu energetycznego. Dla zapewnienia oświetlenia niezbędne jest wykonanie podłączenia energii do słupa oświetleniowego typu parkowego.

Utwardzenie powierzchni terenu przepompowni zaprojektowano z kostki typu tetka gr. 8 cm koloru szarego ułożonej na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3 cm oraz na podłożu wykonanego z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm. Utwardzenie wykonać w obrębie chodnikowym.

W oparciu o obliczenia dla przepompowni Pp dobrano pompy zatapialne z wirnikiem półotwartym utwardzonym sztuk 2 pracujące naprzemiennie, średnica wylotu Ø80 mm. Moc nominalna każdej pompy wynosi 4,2 kW.

Przepompownia zasilana będzie z przewodu energetycznego. Projekt zasilania energetycznego terenu przepompowni wg odrębnego opracowania /zakres wykona ENERGA S.A./. Opłatę wynikającą z podłączenia przepompowni do sieci energetycznej ponosi Inwestor. Dla przepompowni Pp wewnętrzna linia zasilająca /WLZ/ łącząca złącze kablowe /ZK/ (z pomiarem) z szafą zawierającą automatykę przepompowni do wykonania przez wykonawcę inwestycji.

Projekt wewnętrznej linii zasilającej teren przepompowni według odrębnego opracowania dołączonego do projektu.

Po zakończeniu robót budowlanych i sieciowych należy teren oczyścić i wyrównać.

Kominki wentylacyjne przepompowni wyposażyć we wkłady z filtrem węglowym i wykonać w całości ze stali nierdzewnej. Właz przepompowni i komory zasuw wykonać ze stali nierdzewnej, ocieplić pianką poliuretanową i doszczelnić gumą EPDM, wyposażyć w dźwignie podtrzymującą. Zastosować właz z zamontowanym fabrycznie zamkiem oraz rozłącznikiem otwarcia włazu. Po otwarciu włazu przepompowni powinna znajdować się kratka bezpieczeństwa.

BUDOWA WODOCIĄGU ZASILAJĄCEGO TERENY PRZEPOMPOWNI

Opis rozwiązania konstrukcyjnego – wodociąg.

Uzbrojenie sieci:

- Trójnik żeliwny kołnierzowy 100/80 - szt. 1
- tuleje kołnierzowe - szt. 3
- hydrant nadziemny DN80 - kpl 1
- rury osłonowe dwudzielna - L = 1,0 m
- redukcja żeliwna kołnierzowa DN100/80 - szt. 1

Rozwiązania konstrukcyjne.

Celem zasilenia w wodę terenu przepompowni należy wykonać włączenie do istniejącej sieci wodociągowej w110 poprzez trójnik żeliwny kołnierzowy DN100/80. Na odnodze trójnika zamontować istniejący hydrant nadziemny DN80. Podłączenie do trójnika wykonać za pomocą specjalnych tulei kołnierzowych.

Sieci wodociągowe wykonać z rur PEHD SDR17 PN10 DN110 w sztangach o długości łącznej 73,0 m. i prowadzić według rysunku. Połączenie rur i kształtek metodą zgrzewania doczołowego.

Do projektowanej sieci wodociągowej podłączyć należy hydrant nadziemne Ø 80 za pomocą kolana żeliwnego DN 80, 90 stopni na terenie projektowanej przepompowni poprzez redukcję żeliwną kołnierzową DN100/80.

Hydrant oznakować trwale za pomocą tabliczki orientacyjnej na słupku stalowym ocynkowanym \varnothing 40 mm zgodnie z normą PN – 86/B-09700. Roboty w okolicach istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie.

Szczegóły podłączeń wykonać zgodnie z rysunkiem nr 20.

Montażu przewodów dokonać należy na podsypce grubości 10 cm wykonanej z podsypki żwirowej. W przypadku występowania gruntów niespoistych posadowienie przewodów wodociągowych projektuje się na gruncie rodzimym po wykonaniu jego przesiania bez wykonania podsypki żwirowej. Przyjęto zgodnie z normatywami głębokość ułożenia wodociągów (rurociągów) – 1,7 m, wg docelowej niwelacji terenu.

Roboty ziemne wykonać sposobem ręcznym i mechanicznym. Przy wykopach ręcznych wykop szerokości 0,9 m. o ścianach pionowych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z uwagami zawartymi w uzgodnieniach z innymi użytkownikami terenu na trasie projektowanych sieci wodociągowych. Przed oddaniem sieci wodociągowych zasilających tereny przepompowni do eksploatacji należy:

- a) dokonać prób ciśnieniowych na 10 atm.
- b) przeprowadzić płukanie i dezynfekcję,
- c) dokonać odbioru sieci w odkrytym wykopie,
- d) wykonać pobór i badanie wody zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294); badanie należy wykonać w zakresie następujących parametrów mikrobiologicznych: bakterie gr. Coli, Escherichia Coli, Enterokoki, Ogólna liczba mikroorganizmów w $22\pm 2^{\circ}\text{C}$

Elementy przepompowni z korpusu polimerobetonowego o średnicy wewnętrznej ϕ 1500 [mm] o wysokości całkowitej $H_c = 4,46$ [m]:

- a) medium: ścieki komunalne, $T_{\max} = 40^{\circ}\text{C}$;
- b) korpus pompy z adaptacją do zaworu płuczącego,
- c) pomost ze stali nierdzewnej AISI316L,
- d) elementy korpusu żeliwne z otworami wlotowymi i wylotowymi dostosowanymi do typów rurociągów,
- e) pokrywa z przykryciem włazowym docieplona pianką poliuretanową i doszczelniona uszczelką z gumy EPDM,
- f) drabina (stal kwasoodporna) AISI316L z wysuwanyim uchwytem, stopnie antypoślizgowe,

- g) wysuwana poręcz drabiny (stal kwasoodporna) AISI316L,
- h) deflektor (stal kwasoodporna) AISI316L,
- i) prowadnice zakotwić w ścianie zbiornika min. 2 zakotwienia
- j) Sonda w rurze ochronnej stal nierdzewna DN100
- k) Pływaki: suchobieg, robocze i alarmowy (wysoki poziom) zamontowane na lince ze stali nierdzewnej,
- l) wentylacja zakończona biofiltrem z wypełnieniem katalitycznym stal AISI316L,

Komora zasuw i przepływomierza z betonu o średnicy D_w zbiornika=1,5 m o wysokości $H = 2,28$ metra. Posadzkę w komorze zasuw i przepływomierza wykonać ze spadkiem w kierunku przepompowni. W komorze zamontować łącznie cztery zasuwę nożowe klinowe kołnierzowe DN80 do ścieków oraz dwa zawory zwrotne kołnierzowe DN80 do ścieków i przepływomierz do ścieków DN80.

Wyposażenie komory zasuw i przepływomierza:

- zawory zwrotne kołnierzowe kulowy DN80 - 2 szt.
- zasuwę kołnierzowe odcinającą sferoidalne do ścieków DN80 - 4 szt.
- zasuwę odwadniającą kolektora ciśnieniowego
- drabina szalowa ze stali nierdzewnej AISI316L z wysuwana poręczą
- właz ze stali kwasoodpornej z zamontowanym rozłącznikiem otwarcia, z dociepleniem pianką poliuretanową i gumą EPDM,
- czujnik ciśnienia
- odwodnienie studni podłączone do zbiornika przepompowni i zakończone klapą zwrotną DN160 PCV
- przewód odwadniający rurociąg tłoczny zakończony nasadą hydrantową
- przepływomierz magnetyczny DN80 -1 szt.

Układ hydrauliczny - orurowanie DN80 ze stali kwasoodpornej AISI316L, łączone na kołnierze (stal kwasoodporna) i elementy łączne z armaturą odcinającą i zwrotną:

- pompy zatapialne z wirnikiem utwardzonym półtwardym wydajność 7,16 l/s , $P_2 = 4,2$ kW;
- 2 szt.

- kolana sprzęgające do pomp - 2 szt.
- prowadnice (stal kwasoodporna 316L), linki stalowe (stal kwasoodporna 316L) - 2 kpl.

2. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE

2.1 Zakres prac

Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca musi zapoznać się z niniejszym projektem oraz załączonymi do niego warunkami technicznymi wydanymi przez jednostki uzgadniające opracowanie.

Wytyczenie trasy sieci należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.

Roboty ziemne wykonywać w wykopach wąsko przestrzennych z umocnieniem w zależności od głębokości określonych w przepisach i normach. Wydobywany grunt składować po jednej stronie wykopu poza klinem odłamu skarpy. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić gestorów istniejącego uzbrojenia o terminie rozpoczęcia robót. Wszystkie napotkane przewody na trasie wykonywanych wykopów krzyżujące się lub biegnące równolegle do projektowanej infrastruktury należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich prawidłowe funkcjonowanie. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane sieci lub urządzenia podziemne należy niezwłocznie powiadomić o tym właściwego gestora.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie, a w obszarze występowania uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić wyłącznie ręcznie. W przypadku występowania wód gruntowych wykopy należy odwodnić za pomocą igłofiltrów. W przypadku odkrycia gruntów nie nośnych: np. torfu grunt należy wymienić na nośny.

Materiały użyte do budowy sieci i przyłączy muszą posiadać atest dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL” Warszawa.

Rury kanalizacyjne należy montować na podsypce żwirowej grubości 20 cm zgodnie z projektowanymi rzędnymi i spadkami. Przy wykonawstwie sieci kanalizacyjnych należy bezwzględnie przestrzegać zaprojektowanych rzędnych, spadków i trasy kanałów. Ewentualne zmiany należy uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru. Odcinki kolektorów przed zasypaniem należy zainwentaryzować geodezyjnie.

Po ułożeniu odcinka kanału należy dokonać próby szczelności.

Na zakończenie każdego dnia pracy wykopy należy zabezpieczyć i oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy.

2.4. Uwagi dla wykonawców

- a) Wykonawcą robót, może być tylko firma dysponująca przeszkoloną kadrą pracowników i odpowiednim sprzętem do: zabezpieczenia wykopów i zagęszczania gruntów.

- b)* Prace ziemne i montażowe muszą być prowadzone w bezpieczny sposób z zachowaniem instrukcji i przepisów BHP i p. poż. przy stałym nadzorze osoby uprawnionej.
- c)* Ewentualne istniejące drzewa należy zabezpieczyć przed zniszczeniem sprzętem transportowym czy koparką przez odeskowanie.
- d)* Należy stosować materiały zgodne z parametrami zawartymi w projekcie.
- e)* Należy zabezpieczyć uprawniony nadzór geodezyjny.
- f)* W przypadku wystąpienia różnic pomiędzy rzędnymi terenu podanymi w niniejszym projekcie a rzędnymi terenu istniejącego (lub po jego ewentualnej niwelacji) należy zachować minimalne wymagane głębokości przykrycia projektowanej infrastruktury.
- g)* rurociąg należy układać z zachowaniem następujących odległości:
 - od słupów oświetleniowych i telekomunikacyjnych – 1,0 m.
 - od podziemnych i naziemnych znaków geodezyjnych – 2,0 m.

.....
(PROJEKTANT)

.....
(SPRAWDZAJĄCY)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt techniczny sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami i kanalizacji sanitarnej tłocznej z przepompownią ścieków oraz siecią wodociągową na dz. nr nr 605, 288/5, 288/13, 282/18, 282/14, 282/19, 285/5, 282/11, 282/28, 282/37, 282/49, 282/55, 282/54, 283/8, 283/14 obr. Miechucino gm. Chmielno został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(PROJEKTANT)

.....
(SPRAWDZAJĄCY)

