

INSTAL KOMPLET Damian Bakaj

ul. Gen. Wł. Sikorskiego 6D/22, 75-360 Koszalin

NIP 499 051 34 84, REGON 367907477

e-mail: instal@instalkomplet.pl, tel. 665 241 342

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|------|
| STADIUM OPRACOWANIA: | PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY branża sanitarna | | Egz. |
| OPRACOWANIE: | Rozbudowa sieci wodociągowej w Damnicy do budynku przy ul. Witosa 18 | | |
| ADRES INWESTYCJI: | działki nr 229/12, 229/54, 4/1 obręb ewid. Damnica Leśnictwo, gmina Damnica | | |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | XXVI | | |
| INWESTOR: | Gmina Damnica ul. Górna 1, 76-231 Damnica | | |
| PROJEKTOWAŁ: | mgr inż. Beata Śnieżko Upr. nr ZAP/0094/POOS/09 | | |
| SPRAWDZIŁ: | mgr inż. Renata Kacperek - Sotomska Upr. nr 170/Sz/2002 | | |
| OPRACOWAŁ: | mgr inż. Damian Bakaj | | |

Koszalin, luty 2020 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- oświadczenie projektanta i sprawdzającego o zgodności projektu,
- kopie uprawnień oraz zaświadczeń o członkostwie w Izbie Inżynierów,
- oświadczenie projektanta o zmianie nazwiska;

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot cel i zakres opracowania oraz obszar oddziaływania obiektów.....
2. Podstawa opracowania.....
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....
5. Wpływ inwestycji na środowisko, przyrodę, krajobraz.....
6. Dane o wpisie do rejestru zabytków.....
7. Przejścia pod przeszkodami i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu.....
8. Roboty w pasach drogowych.....
9. Wytyczne realizacyjne.....
10. Instrukcje technologiczne badań i prób.....
11. Uwagi końcowe.....

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....

II. ZAŁĄCZNIKI

- protokół z narady koordynacyjnej
- warunki techniczne dla budowy sieci wodociągowej ZGK.KZ.7012.65.2019 z dnia 12.02.2020 r.,
- decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Słupsku nr ZDP.GIU.4421.13.2020 z dnia 05.02.2020r.,
- decyzja Wójta Gminy Damnica nr 5/2020, ZGK.DR.6853.5/2020 z dn. 17.02.2020 r.,
- zgoda Nadleśnictwa Damnica znak ZG.2217.4.2020.MK z dn. 11.02.2020r.

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1, 2, 3 – Projekt zagospodarowania terenu, Skala 1:500,
Rys. nr 4 – Profil podłużny sieci wodociągowej, Skala 1:100 / 500.

OŚWIADCZENIE

Projekt budowlany branży sanitarnej „Rozbudowa sieci wodociągowej w Damnicy do budynku przy ul. Witosza 18” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

Koszalin, luty 2020 r.

Projektant – branża sanitarne:

mgr inż. Beata Śnieżko
Upr. nr ZAP/0094/POOS/09

Sprawdzający – branża sanitarne:

mgr inż. Renata Kacperek-Sotomska
Upr. nr 170/Sz/2002

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania oraz obszar oddziaływania obiektów

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozdzielczej sieci wodociągowej na działkach ewidencyjnych nr 229/12, 229/54, 4/1 obręb Damnica Leśnictwo, przy ulicach Leśnej i Witosa w Damnicy, gmina Damnica.

Celem opracowania jest przedstawienie technicznych oraz technologicznych rozwiązań rozbudowy sieci wodociągowej wraz z niezbędnym uzbrojeniem technicznym.

Zakres opracowania obejmuje zaprojektowanie rurociągów ciśnieniowych z PE100 o średnicy de 63 mm o całkowitej długości L= 584,0 m wraz z hydrantem do płukania sieci HP1 DN80 oraz zasuwaniami wodociągowymi.

Projekt spełnia wymagania i zapisy zawarte w decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Obszar oddziaływania obiektów. W nawiązaniu do Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) w oparciu o: art. 5.1 Ustawy Prawo Budowlane, Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (w szczególności art. 12, 13 i 14) oraz Ustawę Prawo ochrony środowiska z dn. 27.04.2001z późn. zm. stwierdza się, że obszar oddziaływania projektowanych obiektów mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, tj. na działkach nr 229/12, 229/54, 4/1 obręb Damnica Leśnictwo.

Projektowane obiekty budowlane położone są poza obszarami Natura 2000, nie naruszają stosunków wodnych działek sąsiednich oraz nie powodują ograniczeń zagospodarowania działek sąsiednich w związku z m.in. Prawem ochrony środowiska, Ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Ustawą o drogach publicznych, Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.

2. Podstawa opracowania

- umowa na wykonanie prac projektowych,
- protokół z narady koordynacyjnej,
- warunki techniczne dla budowy sieci wodociągowej ZGK.KZ.7012.65.2019 z dnia 12.02.2020 r.,
- decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Słupsku nr ZDP.GIU.4421.13.2020 z dnia 05.02.2020r.,
- decyzja Wójta Gminy Damnica nr 5/2020, ZGK.DR.6853.5/2020 z dn. 17.02.2020 r.,
- zgoda Nadleśnictwa Damnica znak ZG.2217.4.2020.MK z dn. 11.02.2020r.
- mapa do celów projektowych, inwentaryzacje i wizje lokalne w terenie,
- ustawa Prawo Budowlane z dnia 27.03.2003r. (Dz. U. nr 80 z 2003r, poz. 718),
- Rozp. Min. Infr. z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690) wraz z późn. zm.,
- Rozp. Min. Infr. z dn. 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- inne normy i przepisy prawa dotyczące projektowania i eksploatacji sieci sanitarnych.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren inwestycji i jej sąsiedztwo stanowi zabudowa jednorodzinna kolonijna, użytki leśne, droga gminna utwardzona i gruntowa oraz droga powiatowa asfaltowa. W obrębie opracowania występuje uzbrojenie nadziemne i podziemne: linie kablowe elektroenergetyczne, sieci i przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kable telekomunikacyjne.

Uwaga! Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia terenu nie wykazanego na mapie do celów projektowych. Rzeczywistą lokalizację uzbrojenia ustalić na budowie.

Obecnie budynek mieszkalny przy ul. Witosza 18 położony jest kolonijnie w znacznej odległości od zabudowy miejscowości Damnica i nie posiada sieci wodociągowej, a dostawa wody odbywa się ze studni lokalnej. Wybudowanie projektowanej sieci umożliwi doprowadzenie wody na cele bytowo – gospodarcze o wymaganych parametrach.

Na trasie projektowanej sieci występują drogi publiczne – powiatowa i gminna oraz droga leśna w działce leśnej.

Na przebiegu projektowanej trasy sieci wodociągowej nie ma urządzeń melioracji wodnych podstawowych, ani śródlądowych wód powierzchniowych stanowiących własność publiczną.

Ewentualnie odkryte w trakcie robót budowlanych niezainwentaryzowane urządzenia sieci melioracji szczegółowych należy połączyć i odbudować po uzgodnieniu z właścicielami w przypadku ich zniszczenia podczas wykonywania robót.

W obszarze inwestycji nie występują formy ochrony przyrody, formy ochrony zabytków, tereny górnicze, tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych oznaczone w Systemie osłony Przeciwosuwiskowej Państwowego Instytutu Geologicznego.

Ukształtowanie terenu w rejonie inwestycji jest średnio zróżnicowane i waha się w zakresie od około 46,70 do około 62,90 m n.p.m.

Na trasie projektowanej sieci wzdłuż drogi powiatowej występuje znaczne nachylenie terenu oraz pozostałości pni po wykarczowanych drzewach i krzewach, mogące utrudniać roboty budowlane.

Podczas prac terenowych prowadzonych przy stanach zbliżonych do średnich nie napotkano wód podziemnych. Nie wyklucza się okresowego podniesionego stanu wód gruntowych.

Głębokość przemarzania gruntów w rejonie inwestycji wynosi 1,0 m.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur dwuwarstwowych PE100-RC 63x3,8 mm, SDR-17 (PN10) o długości całkowitej 584,0 m. Trasa przebiega w działce leśnej (nr 229/54), drodze gminnej (nr 229/12) i drodze powiatowej (nr 4/1).

Łączenie rur metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Ułożenie rurociągów na głębokości około 1,4 m – zgodnie z profilami podłużnymi w części graficznej opracowania.

Szczegóły wysokościowe układania rurociągów (rzędne, zagłębienia, spadki, skrzyżowania z innymi rodzajami uzbrojenia podziemnego) przedstawiono na mapie do celów projektowych i na profilach podłużnych w części rysunkowej.

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej sieci PE90 mm wykonać w punkcie WW1 na działce nr 229/54, poprzez trójnik kołnierzowy, równoprzelotowy, żeliwny DN80 z dwoma kołnierzami DN80 na rurę PE90 mm. Za trójnikiem zamontować zasuwę żeliwną DN80 kołnierzową, zwężkę kołnierzową DN80 / DN50 oraz kołnierz DN50 na rurę PE63 mm.

Na działce 4/1 w punkcie HP1 zaprojektowano hydrant nadziemny DN80 do płukania sieci. Hydrant posadzić na kolanie kołnierzowym ze stopą, na postumencie betonowym. Przed hydrantem zamontować zasuwę kołnierzową DN80 ze sztycą teleskopową w obudowie i skrzynką do zasuw.

Odejście do hydrantu HP1 wykonać od punktu W36, w którym zamontować należy trójnik równoprzelotowy PE63mm. Za trójnikiem w kierunku hydrantu zamontować kołnierz DN50 na rurę PE63 mm oraz zwężkę dwukołnierzową DN80/50.

Zasilany projektowaną siecią wodociągową budynek przy ul. Witosą 18 stanowi zabudowę kolonijną i nie jest wymagane zapewnienie zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009 nr 124 poz. 1030).

Za punktem W36 w kierunku działki nr 228/3 zamontować redukcję PE 63/40 mm.

Projektowaną sieć zakończyć odgałęzieniem z rury PE 40 x 2,4 mm, SDR-17 9PN10) o długości 1,0 m do działki nr 228/3 i zaślepić na granicy.

Dalszy ciąg - przyłącze wodociągowe - według odrębnego opracowania, nie objęte niniejszym projektem.

Na przebieg projektowanych rurociągów uzyskano zgody właścicieli w/w działek.

Trasa rurociągów wynika z uwarunkowań terenowych oraz uzgodnień z właścicielami działek i gestorem istniejącej sieci wodociągowej – Zakładem Gospodarki Komunalnej w Damnicy oraz Gminą Damnica.

Dokładną trasę projektowanej sieci przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500, w części graficznej niniejszego projektu (rys. nr 1).

Roboty wykonać należy z zachowaniem szczególnej ostrożności na zbliżeniach do podziemnych sieci telekomunikacyjnych oraz z uwagi na możliwość wystąpienia sieci niezainwentaryzowanych na mapie do celów projektowych.

Po wykonaniu robót teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu nie gorszego niż początkowy.

Budowa rurociągów nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Prowadzenie robót zaprojektowano metodą wykopu otwartego. Metodami bezwykopowymi (przewiertu sterowanego lub przecisku) dopuszcza się układanie rurociągów poza terenem zabudowanym, w miejscach przejścia poprzecznego pod drogami oraz w miejscach o trudnych warunkach terenowych, na zbliżeniach do drzew, korzeni itp.

Zgrzewanie rur prowadzić na powierzchni terenu przestrzegając norm technologicznych podanych przez producenta oraz przepisów BHP.

Płukanie rurociągu realizować poprzez zamontowany hydrant w punkcie HP1.

Ostre zmiany kierunku wykonać za pomocą systemowych łuków i kolan. Na załamaniach wynoszących 90 stopni stosować po 2 kolana 45 stopni.

Dopuszcza się układanie rurociągów w wykopie bezpośrednio na gruncie rodzimym w przypadku stwierdzenia odpowiednich parametrów tego gruntu lub w przypadku zastosowania rur o zwiększonej wytrzymałości, np. typu TYTAN, które nie wymagają

podsyпки i obsypki. W przypadku podłoża, które nie nadaje się do bezpośredniego układania rur PE (kamienie, grunty nienośne), należy wykonać podsypkę piaskowo – żwirową o grubości 15 cm.

Na wysokości 30 cm nad rurociągami ułożyć taśmę ostrzegawczą metalizowaną.

W rejonie skrzyżowań z sieciami prace należy prowadzić ręcznie. Po odsłonięciu kolizyjnego uzbrojenia należy je zabezpieczyć. W przypadku jakichkolwiek awarii, przerwania kabla lub przewodu prace należy natychmiast przerwać, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia. Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonywaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność.

Przejścia poprzeczne rurociągów pod drogami i w razie potrzeby pod uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać bezwykopowo metodą przecisku lub przewiertu, przeprowadzając pod przeszkodą rurę osłonową. Dla rur PEHD 63 mm stosować rury osłonowe PE 90 mm. Łączna długość osłonowych rur PE90 mm wynosi 32,5 m.

Szczegółowo przejścia w rurach osłonowych i ich długości podano w części graficznej opracowania oraz w tabeli poniżej.

| Lp | Odcinek | Rura przewodowa | Rura osłonowa | Długość rury osłonowej | Rodzaj przeszkody |
|----|---------|-----------------|---------------|------------------------|-------------------|
| 1 | W4-W5 | PE 63 mm | PE 90 mm | 12,0 m | zjazd bet. |
| 2 | W5-W6 | PE 63 mm | PE 90 mm | 6,0 m | droga bet. |
| 3 | W18-W19 | PE 63 mm | PE 90 mm | 4,5 m | droga asfalt. |
| 4 | W35-W36 | PE 63 mm | PE 90 mm | 10,0 m | droga asfalt. |

5. Wpływ inwestycji na środowisko, przyrodę, krajobraz

Projektowana sieć wodociągowa wraz z uzbrojeniem nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

W obszarze inwestycji oraz w jej sąsiedztwie nie występują obszary chronione. Roboty budowlane i montażowe należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich, przy użyciu maszyn i urządzeń spełniających wymogi ochrony środowiska.

Projekt zagospodarowania terenu poprzedzono wizjami lokalnymi. Trasę sieci zaprojektowano bez kolizji z istniejącym drzewostanem, zakrzewieniami oraz zielenią ozdobną. Inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów. Prace w pobliżu zadrzewienia oraz zakrzewienia wykonywać należy ręcznie lub w inny sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom, np. metodą bezwykopową, nie naruszając systemu korzeniowego oraz części nadziemnych.

Przy wykonywaniu prac należy minimalizować straty w roślinności okrywowej – zdjąć górną warstwę gleby urodzajnej o grubości około 30 cm wraz z roślinnością glebową na czas wykonywanej pracy, a następnie po jej zakończeniu odtworzyć. Glebę urodzajną składować w osobnych hałdach obok wykopu, a ewentualny nadmiar wywieźć i składować do późniejszego ponownego wbudowania.

Należy ograniczyć wielkość wykopów i nasypów, które prowadzą do zmian naturalnego ukształtowania terenu. Należy unikać lokalizacji placów składowych i dróg dojazdowych w obrębie zasięgu koron drzew, a drzewa zabezpieczać przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dojazdy do placu budowy należy zorganizować w taki sposób, aby nie niszczyć koron drzew i nie uszkadzać pni drzew. Prace prowadzić należy w sposób, który nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowego, szczególnie substancjami ropopochod-

dnymi. Wszelkie odpady powstające na etapie realizacji inwestycji należy zagospodarować zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. z 2001 Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami).

Po wykonaniu inwestycji teren należy doprowadzić do stanu początkowego.

6. Dane o wpisie do rejestru zabytków

Na terenie inwestycji nie występują formy ochrony zabytków.

W przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych warstwy kulturowej, obiektów nieruchomych lub zabytków ruchomych powiadomić należy Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

7. Przejścia pod przeszkodami i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu na trasie projektowanej sieci wodociągowej wykazano w części graficznej opracowania.

Uwaga! Nie wyklucza się możliwości wystąpienia kolizji z innym uzbrojeniem niewykazanim na mapie do celów projektowych.

O zamiarze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia do sieci istniejących należy powiadomić właścicieli zgodnie z załączonym do niniejszego opracowania protokołem z narady koordynacyjnej.

Szczegółową lokalizację linii kablowych, telekomunikacyjnych i innych ustalić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury. W miejscu prowadzonych robót mogą występować różnice, przesunięcia itp. pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu, a inwentaryzacją geodezyjną.

Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wykonywać ręcznie, odkryte kable, przewody, światłowody itp. zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi dwudzielnymi.

W pobliżu urządzeń elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zapisami norm PN/E-05100 i PN/E-05125.

Za uszkodzenia sieci elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca i jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.

Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych itp.

Prace budowlane przy użyciu sprzętu mechanicznego w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z czynnymi liniami napowietrznymi oraz prace polegające na zakładaniu rur ochronnych na kable energetyczne i telekomunikacyjne wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia.

W przypadku jakichkolwiek awarii przerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia.

Wszelkie urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane traktować jako czynne i przy wykonywaniu prac w ich obrębie zachować szczególną ostrożność.

8. Roboty w pasach drogowych

Przed przystąpieniem do robót w pasach drogi gminnej i powiatowej wykonawca wystąpi do zarządców z wnioskami o zajęcie pasów drogowych, a w razie konieczności wykona i uzgodni projekt organizacji ruchu.

Wszystkie roboty w pasach drogowych wykonywać należy zgodnie z postanowieniami decyzji administracyjnych wydanych przez zarządców dróg i załączonych do niniejszego projektu.

Przejścia poprzeczne pod drogami wykonać bezwykopowo.

W przypadku kolizji sieci z istniejącymi urządzeniami lub sieciami w pasie drogowym należy je zabezpieczyć lub przełożyć kolidującą infrastrukturę. Po zakończeniu robót budowlanych należy dostarczyć do zarządców dróg inwentaryzację powykonawczą sieci wodociągowej.

Nawierzchnie dróg, na których występuje utwardzenie oraz poboczy należy odtworzyć. Tereny zielone doprowadzić do stanu początkowego.

Trasa projektowanych rurociągów w drodze powiatowej i gminnej według części graficznej opracowania.

9. Wytyczne realizacyjne

Roboty ziemne

Zaprojektowano ułożenie sieci wodociągowej metodą wykopu otwartego.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie metody bezwykopowej.

Po komisyjnym przekazaniu placu budowy można rozpocząć roboty ziemne. Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie, przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego, oraz drzew i krzewów - ręcznie. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne” oraz PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

UWAGA: *W miejscach skrzyżowania i zbliżenia do istniejącego uzbrojenia należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego zlokalizowania przeszkody – istniejące gazociągi, kable, przewody, rurociągi itp.*

Zagłębienie osi projektowanych rurociągów ok. 1,40 m p.p.t. Wykopy pionowe. Ściany wykopów pionowych o głębokości powyżej 1,0 m bez skarp należy zabezpieczyć rozporami.

Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować.

Grunty z wykopów, takie jak piaski, żwiry należy składować obok wykopu. W miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości miejsca na odkład lub hałdy ziemi będą utrudniały dojazd do posesji należy wywieźć ziemię z wykopu w miejsce podane przez Inwestora – na odległość do 1 km i składować do ponownego wbudowania w wykop.

Nasypy niekontrolowane i torfy nie nadające się do ponownego wbudowania w wykop, należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora. W ich miejsce należy wbudować piasek. W przypadku wystąpienia w podłożu posadowienia rurociągu torfów, należy je wybrać, jeżeli ich miąższość nie przekracza 1m.

Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę o grubości min. 15 cm. Materiał na podsypkę nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm (piasek należy przesiać), być zmrożony, zawierać ostrych kamieni lub innych łamanych materiałów.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim.

Po ułożeniu rurociągów należy wykonać obsypkę, aż do uzyskania grubości warstwy min. 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej powierzchni rury. Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia.

Obsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczać przed obciążeniami miejscowymi.

Materiał służący do obsypki rury powinien spełniać takie same warunki jak materiał na podsypkę. Do wypełniania przestrzeni po bokach i powyżej rury może być również wykorzystany grunt z wykopu, jeżeli spełnia on wymagania jak dla podsypki.

Polska norma PN-B-10725 minimalne przykrycie przewodu bez izolacji cieplnej, określa jako głębokość przemarzania + 0,4 m dla rurociągu o średnicy poniżej 1000 mm. Dla strefy przemarzania $H_z=1,0\text{m}$ minimalna głębokość ułożenia rurociągu wynosi 1,40m.

Szczególne uwagi należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół uzbrojenia, kształtek, armatury oraz końców rur ochronnych.

Wykopy w pobliżu jezdni zasypywać wyłącznie piaskiem.

Orientacyjną szerokość pasa terenu budowy określa się na około 2,0 m.

Uwaga! Roboty zgłosić do odbioru w stanie odkrytym.

Odwodnienie wykopów

Z uwagi na sezonowe wahania poziomu przewidzieć należy możliwość okresowego podniesienia się wód gruntowych w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

Jeżeli wystąpi napływ wody gruntowej do wykopu należy ją odpompowywać z dna wykopu pompą spalinową lub elektryczną.

Przy dużym napływie wody gruntowej do wykopu należy zastosować odwodnienie wgłębne wykopu tj. za pomocą zestawu igłofiltrów. Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość pracujących agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie.

Odwodnienie uzależnić od aktualnych warunków grunto- wodnych oraz bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi lub na istniejącą infrastrukturę techniczną znajdującą się w pobliżu wykopów.

Przy wykonywaniu robót ziemnych na trasie wodociągu należy zachować kolejność wykonywania robót od najniższego punktu, co zapewni grawitacyjny spływ wód opadowych i przypadkowych w kierunku już wykonanego odcinka, bez konieczności odwodnienia.

10. Instrukcje technologiczne badań i prób

Zakres badań i prób

Próbie szczelności wykonuje się zgodnie z polskimi normami. Wykres i protokół przeprowadzonej próby ciśnieniowej rurociągów stanowią dokumentację odbiorową.

Technologia wykonania próby szczelności

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodów należy przeprowadzić próby szczelności rur zgodnie z zaleceniami polskich norm. Badanie szczelności przewodów należy przeprowadzić metodą z użyciem wody. Próbę wstępną przeprowadzić

przed wykonaniem obsypki. Po wykonaniu zasyпки, zagęszczeniu, wyjęciu szalunku dla potwierdzenia szczelności całego przewodu należy przeprowadzić kolejną próbę szczelności.

11. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi odbioru i wykonania robót budowlano-montażowych część II „*Instalacje sanitarne i przemysłowe*”,
- powiadomić wszystkich właścicieli działek geodezyjnych oraz użytkowników urządzeń kolidujących o rozpoczęciu robót,
- przed przystąpieniem do robót należy komisyjnie przejąć plac budowy z lokalizacją uzbrojenia podziemnego,
- istniejące uzbrojenie należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez ręczne wykonanie przekopów próbnych,
- wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora, projektanta i użytkownika sieci,
- prace ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, zarządzeniami oraz normami,
- wykopy w obrębie zbliżenia z sieciami podziemnymi należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli zakładów eksploatujących,
- po wytyczeniu trasy rurociągów, a przed przystąpieniem do robót, miejsce robót oznakować i zabezpieczyć pod względem BHP,
- po wykonaniu całości robót należy doprowadzić nawierzchnię do stanu początkowego,
- materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne dokumenty jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie,
- wytyczenie trasy sieci i nadzór geodezyjny zlecić uprawnionemu geodecie,
- przed zasypaniem rurociągi zainwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do odbioru Inspektorowi Nadzoru lub Inwestorowi,
- całość prac wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania,
- po zakończeniu montażu rurociągów należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-B-10725:1997,
- włączenie do istniejącej sieci wykonać w obecności przedstawiciela ZGK Damnica,
- spełnić wszystkie wymagania, wytyczne i zapisy zawarte w pismach, decyzjach itp. załączonych do niniejszego Projektu Budowlanego.

W trakcie budowy powinny być dostępne: dziennik budowy, projekt budowlany wykonywanej sieci wodociągowej, inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

Do odbioru końcowego należy złożyć: dokumentację geodezyjną powykonawczą, projekt budowlany z kompletem uzgodnień, protokoły z odbiorów technicznych i prób szczelności.

Opracowanie:

mgr inż. Damian Bakaj

mgr inż. Beata Śnieżko

INSTAL KOMPLET Damian Bakaj

ul. Gen. Wł. Sikorskiego 6D/22, 75-360 Koszalin

NIP 499 051 34 84, REGON 367907477

e-mail: instal@instalkomplet.pl, tel. 665 241 342

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|------|
| STADIUM OPRACOWANIA: | PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY branża sanitarna <u>INFORMACJA BIOZ</u> | | Egz. |
| OPRACOWANIE: | Rozbudowa sieci wodociągowej w Damnicy do budynku przy ul. Witosa 18 | | |
| ADRES INWESTYCJI: | działki nr 229/12, 229/54, 4/1 obręb ewid. Damnica Leśnictwo, gmina Damnica | | |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | XXVI | | |
| INWESTOR: | Gmina Damnica ul. Górna 1, 76-231 Damnica | | |
| PROJEKTOWAŁ: | mgr inż. Beata Śnieżko Upr. nr ZAP/0094/POOS/09 | | |

Koszalin, luty 2020 r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W przypadku wykonywania wykopów bez rozparcia o głębokości większej niż 1,50m należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót

Elementy zagospodarowania terenu wynikają z technologii wykonywania sieci wodociągowych z rur PE100-RC de63-40mm SDR17 (PN10).

Kolejność realizacji poszczególnych etapów:

- pomiar geodezyjny,
- wykonanie odcinków sieci metodami bezwykopowymi,
- rozbiórka nawierzchni utwardzonych i wykonanie wykopów,
- ewentualny montaż igłofiltrów w wykopach,
- wykonanie podsypek,
- ułożenie rur,
- wykonanie montażu niezbędnego uzbrojenia i armatury,
- wykonanie prób szczelności,
- wykonanie obsypki i dodatkowych prac montażowych,
- zasypanie, zagęszczenie, odtworzenie nawierzchni utwardzonych, i przywrócenie terenu do stanu początkowego,
- rozruch technologiczny,
- dopuszczenie do użytkowania.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie inwestycji i w jej sąsiedztwie występują budynki mieszkalne i gospodarcze, droga powiatowa i gminna oraz uzbrojenie nadziemne i podziemne.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementem mogącym stwarzać zagrożenie jest wykonywanie wykopów oraz montażu poszczególnych elementów sieci w pobliżu sieci oraz instalacji nadziemnych i podziemnych, a także roboty w pasach drogowych.

4. Przewidywane zagrożenia, czas i miejsce ich wystąpienia

- wpadnięcie lub zasypanie w wykopie podczas wykonywania robót ziemnych,
- porażenie prądem elektrycznym (elektronarzędzia, kable energetyczne, podziemne i napowietrzne linie energetyczne, wtyczki i gniazda elektryczne),
- uszkodzenie ciała przez ostre i wystające przedmioty oraz przez części maszyn w ruchu (piły tarczowe, betoniarki, zbrojenia konstrukcji, blachy i pręty itp.),
- zagrożenie ruchem drogowym.

5. Informacja o prowadzeniu instruktażu pracowników i szkoleń

- szkolenie wstępne - po przyjęciu pracownika do pracy - instruktor BHP,
- instruktaż stanowiskowy - przed przystąpieniem do robót na terenie budowy - kierownik lub osoba przez niego wyznaczona,
- szkolenie podstawowe - w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy,
- szkolenie okresowe - dla stanowisk robotniczych raz na rok,
- szkolenie z zakresu prawa budowlanego - przed wejściem na budowę.

Świadectwa odbycia szkoleń znajdują się w aktach osobowych każdego pracownika lub w dzienniku szkoleń BHP na budowie.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych,
- oznakowanie i zabezpieczenia taśmą koloru biało-czerwonego wykopów oraz postawienie tablic: „**UWAGA WYKOPY. OSOBOM POSTRONNYM WSTĘP WZBRONIONY**” ,
- zabezpieczenie przejść komunikacyjnych, terenu wokół wykopu,
- obudowa wykopu,
- kontrola kąta nachylenia skarp,
- zejścia do wykopów,
- zabezpieczenie kabli energetycznych w wykopach rurami typu „AROT”,
- zabezpieczenie przejść komunikacyjnych,
- powołanie służby BHP do kontroli warunków pracy na budowie,
- stworzenie i stosowanie regulaminu w formie „Uchwała w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy” w danej firmie,
- prowadzenie robót budowlanych przez co najmniej dwóch pracowników, jeden jako asekuracja,
- środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze, a w szczególności ochrony przed promieniowaniem przy spawaniu grupy T- środki ochrony oczu i twarzy,
- profilaktyczne badania lekarskie.

Opracował:

mgr inż. Beata Śnieżko
Upr. nr ZAP/0094/POOS/09