

I. Zawartość opracowania:

Str. 1-33

1. Strona tytułowa Str. 1
2. Zawartość opracowania Str. 2-

II. Dokumenty Formalne

1. Uprawnienie projektanta Str. 4
2. Przynależność do Izby Budowlanej projektanta Str. 5
3. Uprawnienie sprawdzającego Str. 6
4. Przynależność do Izby Budowlanej sprawdzającego Str. 7
5. Warunki techniczne na dostawę wody Str. 8
nr RBRiGK.7011.1.65.2020 z dnia 04.03.2020r..
6. Warunki na włączenie do sieci kanalizacyjnej nr Str. 9
RBRiGK.7011.1.70.2020 z dnia 09.03.2020r.
7. Protokół z narady koordynacyjnej nr GGN.6630.215.2020 z dnia Str. 10-12
2020.06.05r.
8. Decyzja zezwalająca na usunięcie drzew nr 13-14
RBRiGK.6131.1.1.2020.ŁK z dnia 22.05.2020r

III. Spis treści

- 1.0. Podstawa opracowania15
- 2.0. Cel i zakres opracowania15
- 3.0. Sieć wodociągowa i przyłącza wodociągowe15
- 4.0. Warunki wodno-gruntowe17
- 5.0. Roboty ziemne18
- 6.0. Dane dotyczące czy działka lub teren są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.18
- 7.0. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.18
- 8.0. Dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska (wpływu inwestycji na środowisko naturalne) oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia.....18
- 9.0. Informacja BIOZ.....18
- 10.0. Jednostka projektowa19
- 11.0. Warunki końcowe19

IV. Plan BIOZ.....Str.20-23

V. Spis rysunków

- SIEC-01 Plan zagospodarowania terenu - Sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
- SIEC-02 Sieć wodociągowa - odc. Wł1-Wł2 - profil podłużny
- SIEC-03 Sieć wodociągowa - krótkie odcinki - profile podłużne
- SIEC-04 Sieć kanalizacji sanitarnej - odc. S1-S13 - profil podłużny
- SIEC-05 Sieć kanalizacji sanitarnej - odc. S13-S17 - profil podłużny
- SIEC-06 Przyłącza kanalizacji sanitarnej - odc. od studni S3, S4, S6, S7, S8, S10, S11 - profil podłużny
- SIEC-07 Przyłącza kanalizacji sanitarnej - odc. od studni S12, S13, S14, S15, S16 - profil podłużny

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

.....

- SIEC-08 Przyłącza kanalizacji sanitarnej - odc. od studni S16, S17
- profil podłużny
- SIEC-09 Sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami - Szczegóły wykonania
- SIEC-10 Sieć wodociągowa – Bloki oporowe

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej, Nowa Wieś, ul. Topazowa

Błaszczuk Jarosław ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

Tel. 692-266-725

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- plan sytuacyjny
- normy i przepisy obowiązujące
- uzgodnienia
- wytyczne inwestora

2.0. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany w zakresie sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami kanalizacji sanitarnej. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ew. 60, 292 obręb 0021 Nowa Wieś, j. ew. 041813_2 Włocławek, gmina Włocławek, powiat włocławski, woj. kujawsko-pomorskie

3.0. Sieć wodociągowa

Projektowana sieć wodociągowa zasilana będzie z istniejących sieci wodociągowych zlokalizowanych na działce 292 w ul. Topazowej Włączenie do sieci wodociągowej Dn110 prowadzonej wzdłuż ulicy Różanej. Z drugiej strony projektowana sieć wodociągowa zasilana będzie z istniejącej sieci wodociągowej Dn110 zlokalizowanej na ul. Topazowej (odejście od ul. Rubinowej). Po drodze sieć wodociągowa połączona zostanie z istniejącą siecią wodociagową na skrzyżowaniu ulic Topazowa/Bursztynowa/Koralowa. Projektowana sieć wodociągowa będzie miała zasilenie działek przyległych do ul. Topazowej w wodę do celów pitnych.

Projektowana sieć zaprojektowana została z rur z tworzywa sztucznego 110 PVC-U PN10 i 90PCW PN10 z uszczelką ANGER-Lock prod. Kaczmarek lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych. Projektowane przyłącza wykonano z rur 32PCW lub 32PE w zależności od materiału z jakich zostały wykonane. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej sieci wodociągowej na działce nr 15/1. Włączenie za pomocą trójnika DN100/100/100 nr kat. 9203 prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych. Za trójnikiem zaprojektowano łuk 30 stopni, a za kolaniem zaprojektowana została zasuwa odcinająca kołnierzowa DN100 typ 2111 prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych wraz z obudową teleskopową nr kat. 9011 prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych i skrzynką uliczną dla zasuw nr kat. 9504-GJL-GJL prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych. Połączenia zasuw i trójnika za pomocą kołnierzy System 2000 do rur PCW prod. HAWLE lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej na ul. Topazowej (odejście od ul. Rubinowej) realizowane będzie poprzez nasuwkę ciśnieniową łączącą rurę projektowaną z istniejącą. Przed montażem rury należy zdemontować istniejący hydrant wraz z zasuwą, trzpieniem i skrzynką uliczną oraz odcinek sieci wodociągowej od zasuw do hydrantu (jeżeli średnica odcinka jest mniejsza niż Dn110PVC. Na skrzyżowaniu ulic Topazowa/Bursztynowa/Koralowa na połączeniu z istniejącą siecią wodociagową zaprojektowano czwórnik kołnierzowy nr kat. 9218 prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych. Na każdym odejściu na sieci

.....

projektowanej i istniejącej należy zamontować zasuwę odcinającą Dn100 nr kat 2111 prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych wraz z obudową teleskopowym nr kat. 9011 prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych i skrzynką uliczną nr kat. 9504-GJL-GJL prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych. Istniejącą rurę osłonową należy przerwać w miejscu montażu czwórnika i zasuw. Na przerwane końce rur osłonowych należy zamontować manszety oraz na końcach rur osłonowych płozy. Do projektowanego wodociągu należy włączyć istniejące przyłącze Dn32 do działki nr 385/10. Na istniejącej rurze zamontować zasuwę odcinającą wraz z trzpieniem i skrzynką uliczną. W przypadku wykonania w momencie realizacji zadania przyłącza wodociągowego do działki nr 115 istniejące przyłącze należy włączyć do projektowanej sieci wodociągowej. Na odejściu zamontować zasuwę odcinającą wraz z trzpieniem i skrzynką uliczną. Na odejściach od projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty przeciwpożarowe naziemne zabezpieczone przed złamaniem HP80 nr kat. 8003 prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych. Na odejściach od sieci do hydrantów zaprojektowano zasuwę odcinającą DN80 nr kat. 2111 prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych wraz z obudową teleskopową nr kat. 9011 prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych oraz skrzynką uliczną nr kat. 9504_GJL-GJL prod. JAFAR lub innego producenta o równoważnych lub wyższych parametrach technicznych. Odległość zasuw od hydrantów nie może być mniejsza niż 1m. Na włączeniach, zmianach kierunków, trójknikach, czwórnikach przy końcach sieci należy zamontować bloki oporowe.

Rurociągi układać na podsypce grubości 10cm i zasypce tej samej grubości. Materiał podsypki należy rozgarnąć równo na całej szerokości wykopu i wyrównać odpowiednio z wymaganym spadkiem rurociągu. Podsypki nie wolno zagęszczać. W przypadku jednorodnego, względnie miękkiego gruntu o drobnym uziarnieniu, w którym nie występują większe kamienie lub inne twarde obiekty i w którym dno wykopu można łatwo uformować w sposób zapewniający równomierne podparcie rur na całej długości, rurociągi o średnicach nie większych niż DN 700 po odpowiednim przygotowaniu dna wykopu mogą być układane bez stosowania podsypki. Materiał obsypki należy rozmieszczać warstwami po obu stronach rury i zagęszczać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Należy zwrócić uwagę na dokładne zagęszczenie materiału podsypki górnej. Swobodne zrzucanie materiału obsypki na wierzch rury należy ograniczyć do minimum. Powyżej strefy ułożenia rurociągu wykop należy wypełniać w miarę równymi warstwami materiału gruntowego i zagęszczać go zgodnie z wytycznymi producenta. Kiedy grubość warstwy gruntu ponad wierzchem rury wynosi co najmniej 300 mm, to pozostałą część wykopu można wypełnić materiałem rodzimym, o ile maksymalny rozmiar jego cząstek nie przekracza 300 mm. Jeżeli konieczne jest zagęszczanie, to materiał musi być podatny na zagęszczanie, a maksymalny rozmiar cząstek nie może przekraczać 2/3 grubości zagęszczanej warstwy gruntu. W terenach bez ruchu kołowego stosowanie zagęszczania w klasie „N” wydaje się być wystarczające. W terenach z ruchem kołowym konieczne jest stosowanie zagęszczania w klasie „W”.

Po wykonaniu instalacji przewód należy poddać próbie ciśnieniowej oraz płukaniu. Przy prowadzeniu robót w terenie nieuzbrojonym roboty prowadzić mechanicznie zaś przy istniejącym uzbrojeniu terenu ręcznie. Nad przewodem na wysokości około 30cm ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z paskiem metalicznym ze stali nierdzewnej. Na skrzyżowaniu projektowanej instalacji wody z istniejącymi kablami energetycznymi eNN

.....
należy na kable założyć tuleje ochronne dwudzielne „AROT” o dł. 3,0m. Po wykonaniu przyłącza teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego (zastanego).

4.0. Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami będzie miała za zadanie odprowadzenie ścieków sanitarnych z przyległych działek. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej dn300 zlokalizowanej w ulicy Różanej.

Przed rozpoczęciem budowy sieci kanalizacji sanitarnej ze względu na brak rzędnych sieci wodociągowych należy zweryfikować rzędne sieci wodociągowej na odcinkach kanalizacji sanitarnej S8-S9, S16-P19 oraz S17-P21. W przypadku wykrycia kolizji z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej należy poinformować Inspektora i projektanta.

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej dn200PCW wraz z przyłączami dn160PCW. Włączenie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej dn300 zlokalizowanej wzdłuż drogi gminnej poprzez nabudowanie na istniejącej sieci studni kanalizacji sanitarnej dn1200 betonowej z wyprofilowaną wokół rury kinetą, z płytą nastudzienną Dn1800, pierścieniem odciążającym i włazem typu ciężkiego D400. Po wykonaniu kinety w studni górną część rury należy wyciąć. Kręgi betonowe z betonu o klasie minimum B40, które nie wymagają izolacji poprzez malowanie. Otwory na wprowadzenie przewodów do studni – wiercone tulejowane (tuleja z uszczelką wargową). Stopnie włazowe studni gotowe – wykonane razem z prefabrykatem.

Sieć kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z rur 0,20PCW litych. Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowane zostały z rur 0,16PCW litych. Rury z PCW o sztywności obwodowej SN8 układać na podsypce piaskowej o grubości 20cm i obsypce tej samej grubości i odpowiednio zagęścić grunt zgodnie z wytycznymi producenta rur. Przykanaliki do granic działek należy zaślepić w granicy działki. Przy istniejącej kanalizacji na posesjach należy zweryfikować ich rzędne. Po sprawdzeniu rzędnych istniejącej kanalizacji można wypłycić przewód przyłącza w stosunku do zaprojektowanej głębokości w projekcie jednak przykrycie nie może być mniejsze niż 1,2m. Na kanalizacji zaprojektowano studnie kanalizacyjne dn1200 betonowe z płytą nastudzienną Dn1800, pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym D400. W miejscach przebiegu kanalizacji sanitarnej pod projektowanymi drogami należy dokonać wymiany gruntu w celu umożliwienia zagęszczenia podłoża, tak by odpowiadał lokalnym wymogom drogowym. Na skrzyżowaniu projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej z istniejącymi kablami energetycznymi eNN należy na kable założyć tuleje ochronne dwudzielne „AROT” o dł. 3,0m.

Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej sprawdzić szczelność kanalizacji.

5.0. Warunki wodno-gruntowe

W opinii geotechnicznej opracowanej przez firmę Geoservis – Paweł Kalwasiński, z siedzibą przy ul. Żwirowej 24 w pkt 4.2 napisano:

„W trakcie badań podłoża w kwietniu 2020 roku, wodę gruntową w formie zwierciadła swobodnego w utworach niespoistych, nawiercono lokalnie na głębokości 3,50-3,60 m p.p.t. tj. 63,00 m.

Poziom zwierciadła wody gruntowej może mieniać się w zakresie +0,7/-0,5m i jest zależny od zasilania opadami atmosferycznymi oraz wodami poroztopowymi.”

Dodatkowo w pkt. 4.1 napisano:

.....
„Podłoże zbudowane jest z wodnolodowcowych piasków średnich, których spągu nie osiągnięto.

W przypowierzchniowych partiach terenu zalega nasyp niekontrolowany budowany z piasku średniego próchniczego, gruzu ceglanego i tłucznia, którego miąższość mieści się w granicach 0,40m-1,00m”.

6.0. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową przyłącza wodociągowego z rur PCW powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie BN-83/8836-02 w powiązaniu z normą PN-86/B-02480. Wykop należy wykonać tak, ażeby nie naruszać sztywności gruntu rodzimego w określonej strefie rurociągu (strefa obsypki). Wykop wykonywany mechanicznie (szerokoprzestrzenny) o ścianach skarpowych należy wykonać tylko do górnego poziomu strefy kanałowej, poniżej należy wykonać wykop wąsko przestrzenny, o ścianach pionowych odeskowanych szczelnie. Powyższy kształt wykopu w pełni zabezpiecza struktury gruntu rodzimego bez względu na jego rodzaj. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonać ręcznie. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy 0,8 m, zaś pomiędzy obudową wykopu a zewnętrzną ścianką rury z każdej strony powinna wynosić co najmniej 30cm.

7.0. Dane dotyczące czy działka lub teren są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przedmiotowe działki o nr ewid. 60, 292 obręb 0021 Nowa Wieś, j. ew. 041813_2 Włocławek, gmina Włocławek, powiat włocławski, woj. kujawsko-pomorskie nie są wpisane do rejestru zabytków, nie znajdują się w obrębie parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych. Na terenie inwestycji nie występują formy przyrody podlegające ochronie.

8.0. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.

Przedmiotowe działki o nr dz. o nr ew. 60, 292 obręb 0021 Nowa Wieś, j. ew. 041813_2 Włocławek, gmina Włocławek, powiat włocławski, woj. kujawsko-pomorskie nie znajdują się na terenie szkód górniczych.

9.0. Dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska (wpływu inwestycji na środowisko naturalne) oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Inwestycja nie oddziałuje negatywnie na środowisko i działki sąsiednie. Zakres oddziaływania zamyka się w działkach o nr ew. 60, 292 obręb 0021 Nowa Wieś, j. ew. 041813_2 Włocławek, gmina Włocławek, powiat włocławski, woj. kujawsko-pomorskie. Podstawa prawna: Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z 12 kwietnia 2002r., Dz.U. 75 poz. 690 par. 179.

10.0. Informacja BIOZ

Patrz na końcu opracowania.

11.0. Jednostka projektowa

Jarosław Błaszczyk, upr. nr KUP/0126/POOS/14, ul. Pogodna 5 m 199, 87-800 Włocławek

12.0. Warunki końcowe

- 12.1. Opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z rysunkami.
- 12.2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy sprawdzić wszelkie istotne elementy na budowie. Przystąpienie do zamówienia materiałów jest jednoznaczne z akceptacją zestawień materiałów zastosowanych rozwiązań w projekcie.
- 12.3. Wszystkie zastosowane materiały i wykonane prace winny być zgodne z wytycznymi Producenta danego rozwiązania technologicznego.
- 12.4. Rysunki i część opisowa są w elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić Działem Inżynierskim Inwestora, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.
- 12.5. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.
- 12.6. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji sanitarnych i zapewnienia ich pełnej funkcjonalności.
- 12.7. Autorzy P.B. zastrzegają, że wszelkie ewentualne zmiany w projekcie prowadzone w trakcie realizacji winny być z nimi uzgadniane.
- 12.8. Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym, ich zamiar należy zgłosić u zarządcy
- 12.9. Projekt rozpatrywać wraz z Specyfikacją wykonania i odbioru robót, kosztorysem, opinią geologiczną
- 12.10. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” właściwych dla wykonywanej instalacji oraz z przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP, ppoż., a także zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002r. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).
- 12.11. Po budowie sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy zastany teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego (zastanego przed budową sieci i przyłączy).
- 12.12. Należy założyć ewentualne zagłębienie, wypłylenie jednego odcinka istniejącej sieci wodociągowej na odcinku 5m.
- 12.13. Teren doprowadzić do stanu pierwotnego zastanego przed rozpoczęciem robót. Ze względu na nagłe obniżenie terenu należy zapewnić minimalne przykrycie kanalizacji wynoszące 1,2m, a wodociągu min. 1,4m.4
- 12.14. Przed rozpoczęciem robót należy ściąć i usunąć drzewa.

Opracował: mgr inż. Jarosław Błaszczyk