

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Adres:

jednostka ewidencyjna 141204_2 Ceglów,
obręb 0001 Ceglów,
działka nr: 556/2, 1958, 696/3, 701/6, 701/10, 694/2, 700/7, 700/6.

INWESTOR: Gmina Ceglów
ul. Kościuszki 4
05-319 Ceglów

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** Sławomir Baran WOD – KAN
Jagodzińska 40
08-400 Garwolin

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność Numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Sławomir Baran		
Sprawdzający	mgr inż. Daniel Baran		
Asystent projektanta	inż. Dominik Starzyński	nr dyplomu - 70041	

18 sierpnia 2020 r.

EGZ. NR 1

Spis treści:

1. Oświadczenie	str. 2
2. Opis techniczny	str. 3-14
3. Obszar oddziaływania obiektu	str. 15
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 16-18
5. Pismo z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie	str. 19-21
6. Protokół narady koordynacyjnej NR G.6630.282.2020 wydany przez Starostę Mińskiego	str. 22-23
Część graficzna	
7. Plan orientacyjny – Rys. I	str. 24
8. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu	str. 25-26
9. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1: 500 – Rys. 1÷2	str. 27-28
10. Profil podłużny sieci wodociągowej – Rys. 3,	str. 29
11. Schemat ułożenia rury w wykopie – Rys. 4,	str. 30
12. Schemat montażowy węzłów wodociągowych – Rys. 5,	str. 31
13. Schemat montażowy hydrantów – Rys. 6,	str. 32
14. Przejście pod przeszkodą (droga, rów) – Rys. 7,	str. 33
15. Bloki oporowe – Rys. 8, 9,	str. 34-35
16. Decyzje – uprawnienia budowlane	str. 36-37
17. Zaświadczenia z Polskiej Izby Budownictwa	str. 38-39

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że praca projektowa:

Projekt Budowlany budowy sieci wodociągowej w miejscowości Ceglów

Adres:

jednostka ewidencyjna 141204_2 Ceglów,

obręb 0001 Ceglów,

działka nr: 556/2, 1958, 696/3, 701/6, 701/10, 694/2, 700/7, 700/6.

jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i że zostaje wydana w stanie zupełnym (kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć).

Projektant

Sprawdzający

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania, materiały wyjściowe.	4
2. Przedmiot i cel opracowania.	4
3. Stan istniejący.	4
4. Projektowany zakres opracowania, opis rozwiązania technicznego.	4
5. Charakterystyka wodociągu, dane techniczne.	5
6. Uzbrojenie sieci wodociągowej.	5
7. Technologia robót.	6
8. Występujące uzbrojenie inżynierskie na trasie sieci wodociągowej.	6
9. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.	7
10. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej.	12
11. Oznakowanie.	13
12. Zabezpieczenie p.poż.	13
13. Warunki wykonania i odbioru prac.	13
14. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.	13

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania, materiały wyjściowe.

Podstawą do opracowania niniejszego projektu jest umowa zawarta między Gminą Cegłów – jako Zamawiającym,

a Firmą Sławomir Baran WOD-KAN - jako Wykonawcą projektu.

Materiałami wyjściowymi do opracowania projektu są:

- mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- protokół narady koordynacyjnej G.6630.282.2020 wydany przez Starostę Mińskiego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci wodociągowej w miejscowości Cegłów – działka nr 556/2, 1958, 696/3, 701/6, 701/10, 694/2, 700/7, 700/6.

Celem opracowania jest sporządzenie projektu w zakresie doprowadzenia wody do celów bytowo – gospodarczych i przeciwpożarowych w sposób najbardziej korzystny z punktu widzenia technicznego i ekonomicznego.

3. Stan istniejący.

Obecnie na terenie objętym projektem brak jest zbiorczego systemu wodociągowego. Mając na uwadze istniejącą i planowaną zabudowę uznaje się za celowe zapewnienie mieszkańcom możliwości włączenia do gminnej sieci wodociągowej.

Na terenie miejscowości Cegłów istnieje zbiorczy system zaopatrzenia w wodę, a projektowana sieć będą jego rozbudową.

4. Projektowany zakres opracowania, opis rozwiązania technicznego.

Zakres opracowania obejmuje projekt wodociągu w miejscowości Cegłów, w ulicy H. Sienkiewicza i A. Asnyka.

Projektowana sieć wodociągowa zostanie włączona do istniejącej sieci wodociągowej DN110 w dwóch miejscach - **węzeł A** i **węzeł B** (Rys. 1).

Sieć wodociągowa zapewni dostawę wody w odpowiedniej ilości, o odpowiedniej jakości i pod odpowiednim ciśnieniem.

5. Charakterystyka wodociągu, dane techniczne.

Projektowana sieć wodociągowa zostanie włączona do istniejącej sieci wodociągowej DN110 na działce nr 556/2 za pomocą trójników równoprzelotowych żeliwnych kołnierzowych oraz zasuw odcinających w dwóch kierunkach – węzeł A i węzeł B.

Wszystkie roboty przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem należy prowadzić ręcznie.

Sieć wodociągową projektuje się z rur PE PN10 SDR17 DN110.

Nad przewodami wodociągowymi należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z folii polietylenowej, niebieską z wkładką stalową szerokości 200 mm (w odległości 30 cm od rurociągu).

Projektowany zakres inwestycji:

sieć wodociągowa PE PN10 DN110	- 467,0 m
hydranty nadziemne	- 3 szt.

6. Uzbrojenie sieci wodociągowej.

Dla prawidłowej eksploatacji projektowanej sieci wodociągowej, zamontowane będą zasuw odcinające oraz nadziemne hydranty przeciwpożarowe.

Armaturę wodociągową należy wykonać żeliwną sferoidalną o połączeniach kołnierzowych.

Zasuw wodociągowe należy wykonać bezdławicowe z miękkim uszczelnieniem, z teleskopowym przedłużeniem trzpienia i żeliwną skrzynką uliczną średnicy 190 mm.

Skrzynki należy zabezpieczyć płytkami betonowymi i oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Trzpień od zasuw odcinających dodatkowo wyposażać w rurę ochronną PVC Ø110 długości 1 m, zamontowaną do skrzynki zasuw żeliwnej.

7. Technologia robót.

Sieć wodociągową należy układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i profilami podłużnymi.

Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonywania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PVC i PE.

W celu stabilizacji ułożonego wodociągu i zabezpieczenia przed wyboczeniem należy wykonać bloki oporowe. Bloki oporowe należy zamontować pod zasuw, trójniki, korki, łuki, opaski. Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu jego spód ustalić na wysokości około 20 cm wyżej od rzędnej projektowanej, następnie wykop wykonywać ręcznie. Przy gruntach gliniastych rury posadzić na podłożu piaskowym i zasypać 30 cm warstwą piasku, zagęszczając ręcznie.

Po tych czynnościach wykop można zasypywać mechanicznie.

W przypadku napływu wód gruntowych wykop należy osuszyć.

Odwodnienie wykopu należy prowadzić w zależności od potrzeb metodą powierzchniową lub za pomocą igłofiltrów. Realny czas odwodnienia oraz odległości między igłami należy ustalić na budowie na podstawie aktualnego poziomu wody gruntowej i jej napływu do wykopu.

8. Występujące uzbrojenie inżynieryjne na trasie sieci wodociągowej.

Na trasie projektowanego wodociągu wystąpią skrzyżowania i zbliżenia z istniejącą oraz projektowaną kanalizacją sanitarną, gazociągiem, rowami melioracyjnymi oraz słupami i kablami elektrycznymi.

Podczas wykonywania robót w celu uniknięcia kolizji należy zapoznać się z aktualnym stanem uzbrojenia podziemnego.

Przed wykonywaniem wykopu mechanicznego geodeta powinien wytyczyć trasę rurociągu i zaznaczyć istniejące uzbrojenie podziemne.

Przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia, wykopy wykonywać ręcznie. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu,

krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występują urządzenia melioracji wodnych szczegółowych.

Wszystkie uszkodzenia urządzeń drenarskich powstałe w trakcie prowadzenia prac zostaną naprawione.

Przejścia siecią wodociągową pod rowami melioracyjnymi zostaną wykonane metodą przewiertu w rurach osłonowych na głębokości minimum 1,5 m pod dnem rowu. Teren w obrębie przejścia uporządkować, przywrócić stan nie gorszy niż pierwotny. W razie powstania uszkodzeń w dnie i skarpach rowu należy dokonać ich naprawy.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy szczegółowo zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami, powiadomić użytkowników istniejących urządzeń, oraz zachować szczególną ostrożność i stosować się do obowiązujących przepisów.

9. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

OPINIA GEOTECHNICZNA

WSTĘP.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie, w dniu 18.08.2020 r., wykonano 4 wiercenia do głębokości 2,5–4,5 m metodą obrotową, świdrem spiralnym jednozwojowym. Ogółem wykonano 13,5 m.b. wiercenia.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane.

LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.

Badania gruntów wykonane zostały na trasie projektowanej sieci wodociągowej w miejscowości Cegłów w rejonie ulicy J. Tuwima, J. Kochanowskiego, H. Sienkiewicza, A. Asnyka.

Omawiany obszar położony jest w obrębie Niziny Południowopodlaskiej jej mezoregionu Wysoczyzny Kałuszyńskiej (M. Kondracki - 1978). Jednostka ta stanowi równinę polodowcową, zbudowaną przeważnie z lodowcowych piasków i

żwirów oraz glin zwałowych, rozcięta dolinami rzek wypełnionych piaskami rzecznyymi.

OPIS WARUNKÓW WODNYCH.

Na badanym terenie w otworach nr 2 i 3 nawiercono wodę gruntową o zwierciadle swobodnym lub lekko napiętym stabilizującym się na głęb. 2,0 – 2,7 m. W otworach nr 1 i 4 wody gruntowej nie napotkano.

W okresach intensywnych opadów i wiosennych roztopów poziom wody może podnieść się o ok. 0,5 m, a w otworach nr 1 i 4 pojawiają się sączenia wody na głęb. 0,5 – 1,5 m.

OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. W otworze nr 1, pod warstwą nasypu (gruz w stropie i głębiej piasek z humusem) o miąższości 0,7 m, nawiercono: do głęb. 1,5 m piasek średni, i do głęb. 3,0 m plastyczną glinę. W otworach nr 2 i 3, pod warstwą nasypu niekontrolowanego (piasek z humusem) o miąższości 0,3 – 0,4 m, nawiercono: do głęb. 0,4 – 0,9 m piasek drobny lub piasek drobny z dom. gliny, do głęb. 2,0 – 3,9 m glinę i glinę piaszczystą z przewarstwieniem piasku średniego w otworze nr 2, i do głęb. 3,5 – 4,5 m piasek średni z domieszką gliny. W otworze nr 4, pod warstwą nasypu niekontrolowanego (piasek z humusem) o miąższości 0,5 m, nawiercono do głęb. 2,5 m glinę i glinę piaszczystą.

Do celów kosztorysowych piasek średni, piasek drobny zaliczono do gruntów kat. II, a nasypy, glinę piaszczystą i glinę do III kat.

WNIOSKI I ZALECENIA.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt ze względu na głębokość wykopów zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U nr 81, poz. 463.

W obrębie lokalizacji przedmiotowej sieci, w strefie posadowienia projektowanej sieci wodociągowej występują mało zróżnicowane warunki gruntowo-wodne, pozwalające na bezpośrednie posadowienie obiektów sieci.

Wzdłuż trasy projektowanej sieci wodociągowej do obliczeń kosztorysowych należy przyjąć następujące kategorie gruntów: kat. II - 25 %, kat. III - 75 %.

W rejonie otworów nr 2 i 3 nawiercono wodę gruntową o zwierciadle swobodnym lub lekko napiętym stabilizującym się na głęb. 2,0 – 2,7 m.

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.

Badania gruntów wykonane zostały na trasie projektowanej sieci wodociągowej w miejscowości Ceglów.

Omawiany obszar położony jest w obrębie Niziny Południowopodlaskiej jej mezoregionu Wysoczyzny Kałuszyńskiej (M. Kondracki - 1978). Jednostka ta stanowi równinę polodowcową, zbudowaną przeważnie z lodowcowych piasków i żwirów oraz glin zwałowych, rozcięta dolinami rzek wypełnionych piaskami rzecznyymi.

PRZEBIEG BADAŃ TERENOWYCH.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie, w dniu 18.08.2020 r., wykonano 4 wiercenia do głębokości 2,5–4,5 m metodą obrotową, świdrem spiralnym jednozwojowym. Ogółem wykonano 13,5 m.b. wiercenia.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów, pobierano metodą B próbki gruntu z zachowaną wilgotnością i składem ziarnowym oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane. Wybrane próbki przekazane zostały do badań laboratoryjnych.

Po wykonaniu niezbędnych pomiarów i obserwacji, otwory zlikwidowano urobkiem, z zachowaniem następstwa warstw. Teren prac uporządkowano i doprowadzono do stanu pierwotnego.

BADANIA LABORATORYJNE:

Zakres badań laboratoryjnych objął oznaczenie podstawowych własności fizycznych gruntów. Prace laboratoryjne obejmowały szczegółowo:

- analizę makroskopową – wszystkie próbki gruntów,
- badanie granic konsystencji – wszystkie próbki gruntów,
- analizę uziarnienia gruntów – wszystkie próbki gruntów.

Badania przeprowadzono zgodnie z normą PN-EN 1997-2:2009.

OPIS WARUNKÓW WODNYCH.

Na badanym terenie w otworach nr 2 i 3 nawiercono wodę gruntową o zwierciadle swobodnym lub lekko napiętym stabilizującym się na głęb. 2,0 – 2,7 m. W otworach nr 1 i 4 wody gruntowej nie napotkano.

W okresach intensywnych opadów i wiosennych roztopów poziom wody może podnieść się o ok. 0,5 m, a w otworach nr 1 i 4 pojawiają się sączenia wody na głęb. 0,5 – 1,5 m..

OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. W otworze nr 1, pod warstwą nasypu (gruz w stropie i głębiej piasek z humusem) o miąższości 0,7 m, nawiercono: do głęb. 1,5 m piasek średni, i do głęb. 3,0 m plastyczną glinę. W otworach nr 2 i 3, pod warstwą nasypu niekontrolowanego (piasek z humusem) o miąższości 0,3 – 0,4 m, nawiercono: do głęb. 0,4 – 0,9 m piasek drobny lub piasek drobny z dom. gliny, do głęb. 2,0 – 3,9 m glinę i glinę piaszczystą z przewarstwieniem piasku średniego w otworze nr 2, i do głęb. 3,5 – 4,5 m piasek średni z domieszką gliny. W otworze nr 4, pod warstwą nasypu niekontrolowanego (piasek z humusem) o miąższości 0,5 m, nawiercono do głęb. 2,5 m glinę i glinę piaszczystą.

Do celów kosztorysowych piasek średni, piasek drobny zaliczono do gruntów kat. II, a nasypy, glinę piaszczystą i glinę do III kat.

ZESTAWIENIE WYPROWADZONYCH WARTOŚCI DANYCH GEOTECHNICZNYCH I MODEL GEOLOGICZNY

W obrębie lokalizacji przedmiotowej sieci, w strefie posadowienia występują proste warunki gruntowo-wodne, pozwalające na bezpośrednie posadowienie obiektów sieci.

Zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020, w podłożu projektowanego obiektu wydzielono warstwy geotechniczne, dla których określono metodą B następujące wartości parametrów geotechnicznych:

Nr warstwy geotechn.	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ (t/m ³)	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ (°)
I	nN	-	-	-	w	1,6	-	-
II	P _d , P _d + G	-	-	0,5	nw	1,9	-	30,4
III	P _s , P _s + G	-	-	0,5	w/m	1,85/2,0	-	33,0
IVa	G _p	B	0,5	-	w	2,05	21,7	12,7
IVb	G _p	B	0,4	-	w	2,05	24,7	14,5
IVc	G	B	0,25	-	w	2,15	29,7	17,3
IVd	G	B	0,0	-	w	2,15	40,0	22,0

Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z załącznikiem A do normy EN 1997-1:2004.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE.

W poziomie posadowienia zalegają piaski średnie i piaski drobne, piaski średnie i piaski drobne z dom. gliny w stanie średnio zagęszczonym o $I_D = 0,5$ oraz gliny półzwarne, twardoplastyczne o stopniu plastyczności $IL = 0,0 - 0,25$ oraz plastyczne o stopniu plastyczności $IL = 0,4 - 0,5$.

Jeżeli grunty występujące w podłożu nie będą dodatkowo nawadniane, to nie przewiduje się zmian właściwości gruntów w czasie.

OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH.

Parametry geotechniczne warstw podłoża przedstawiają się następująco:

Nr warstwy geotechn.	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ (t/m ³)	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ (°)
I	nN	-	-	-	w	1,6	-	-
II	$P_d, P_d + G$	-	-	0,5	nw	1,9	-	30,4
III	$P_s, P_s + G$	-	-	0,5	w/m	1,85/2,0	-	33,0
IVa	G_p	B	0,5	-	w	2,05	21,7	12,7
IVb	G_p	B	0,4	-	w	2,05	24,7	14,5
IVc	G	B	0,25	-	w	2,15	29,7	17,3
IVd	G	B	0,0	-	w	2,15	40,0	22,0

Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z załącznikiem A do normy EN 1997-1:2004.

OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DLA OBLICZEŃ GEOTECHNICZNYCH.

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z Załącznikiem B do normy EN 1997-1:2004.

OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania gruntów podłoża na projektowane obiekty. Projektowane obiekty będą znajdować się w strefie oddziaływania wód gruntowych. Powinny zostać zabezpieczone przed przesączaniem się wód gruntowych.

PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

Z uwagi na prosty przypadek obliczeniowy do obliczeń projektowych należy przyjąć profile geotechniczne załączone do niniejszego opracowania.

OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STATECZNOŚCI.

Planowana sieć wodociągowa nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt. Wydobyty grunt waży więcej niż włożona w jego miejsce rura wypełniona wodą. Nie zachodzi zatem potrzeba wykonania obliczeń nośności i osiadania.

USTALENIE DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW.

Do obliczeń statycznych i wymiarowania fundamentów należy przyjąć posadowienie na warstwach nr II, III, IVa, IVb, IVc, IVd.

SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-06050.

Robót ziemnych i fundamentowych nie należy prowadzić w okresie intensywnych opadów atmosferycznych i w okresie silnych mrozów, ponieważ mogą one wpłynąć na własności mechaniczne gruntów.

ODDZIAŁYWANIE WODY GRUNTOWEJ NA OBIEKT I SPOSÓB PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM.

Na badanym terenie w rejonie otworów nr 2 i 3 nawiercono wodę gruntową o zwierciadle swobodnym lub lekko napiętym stabilizującym się na głęb. 2,0 – 2,7 m. Należy przewidzieć odwodnienie przy pomocy igłofiltrów.

Woda poziomu czwartorzędowego jest słabo agresywna w stosunku do betonu.

MONITORING PROJEKTOWANEGO OBIEKTU.

Po wykonaniu obiektów nie przewiduje się monitoringu obiektu.

10. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej.

Próbie ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z normą PN – 81/B – 10725. Dezynfekcje i płukanie wykonać wg wytycznych zawartych w zbiorczej instrukcji MGK z 1966 r.

Zamontowane odcinki rurociągu należy zasypać 30 cm warstwą piasku, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci zostawić nie zasypane. Tak przygotowane odcinki rurociągu poddajemy próbie na ciśnienie 1,0 MPa.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić jego płukanie i dezynfekcję. Rury należy płukać dużym przepływem wody przy otwartym hydrancie na końcu wodociągu.

Wodociąg dezynfekujemy roztworem chloru – czas dezynfekcji 24 godziny. Po tym okresie płuczemy wodą aż do czasu wypłynięcia na końcu wodociągu wody pozbawionej zapachu chloru.

11. Oznakowanie.

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji sieci wszystkie urządzenia i uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg obowiązujących wytycznych. Zasuwy oznakować tabliczkami malowanymi umieszczonymi na słupkach betonowych, na budynkach lub trwałych ogrodzeniach.

12. Zabezpieczenie p.poż.

Projektowany wodociąg zabezpiecza zapotrzebowanie na wodę dla celów p.poż. do zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Odległość między hydrantami została dostosowana do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy.

Hydranty należy umieścić poza posesją w miejscu ogólnie dostępnym.

13. Warunki wykonania i odbioru prac.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać atesty oraz odpowiadać Polskim Normom.

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie światłem ostrzegawczym.

Wszystkie prace winny być wykonane przez Wykonawcę posiadającego odpowiednie kwalifikacje i koncesję do wykonania powyższych prac.

14. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Należy stosować się przy realizacji inwestycji do poniższych wytycznych:

- przejścia siecią wodociągową pod i wzdłuż dróg wykonać minimalizując oddziaływania negatywne,
- kolizje z innymi sieciami infrastrukturalnymi należy rozwiązać w sposób jak najmniej uciążliwy dla środowiska.
- nadmiar ziemi z wykopów należy wykorzystać gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu budowy,
- w fazie realizacji przedsięwzięcia należy zapewnić możliwość selektywnej zbiórki odpadów oraz ich sukcesywne wywożenie przez uprawnione firmy,

- stosowane do budowy materiały powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, odpowiednie aprobaty, certyfikaty i atesty,
- roboty budowlane związane z realizacją przedsięwzięcia należy wykonywać tylko w porze dziennej z uwagi na możliwość występowania uciążliwości hałasowej,
- warunkiem przekazania sieci wodociągowej do eksploatacji jest uzyskanie pozytywnych wyników próby szczelności tych sieci.

Całość inwestycji wykonywać zgodnie z:

- **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,**
- **normą PN – B – 10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,**
- **Wymaganiami technicznymi COBRI INSTAL Zeszyt 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych,**
- **instrukcją montażu producenta rur,**
- **innymi obowiązującymi przepisami i normami.**

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane **mieści się w całości** na działce, na której został zaprojektowany jednostka ewidencyjna 141204_2 Cegłów, obręb 0001 Cegłów, działka nr: 556/2, 1958, 696/3, 701/6, 701/10, 694/2, 700/7, 700/6.

Ze względu na fakt, że sieć wodociągowa jest budowlą podziemną, sposób wykorzystania terenu nie ulegnie zmianie.

Przy określaniu obszaru oddziaływania obiektu rozpatrywano następujące przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zmianami) art. 3 ust. 20, art. 28 ust. 2.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430), § 140 pkt. 1÷ 9,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735), § 313 pkt. 2 i 3, § 314 pkt. 2 i 3,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470) art. 42 i art. 43,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401 z późn. zm.) – § 9 ust. 1, § 21 ust. 2, § 26 ust. 5,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.), *Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki*,
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112 z późn. zm.).

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PODSTAWA OPRACOWANIA

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

Adres:

jednostka ewidencyjna 141204_2 Ceglów,
obręb 0001 Ceglów,
działka nr: 556/2, 1958, 696/3, 701/6, 701/10, 694/2, 700/7, 700/6.

INWESTOR: **Gmina Ceglów**
 ul. Kościuszki 4
 05-319 Ceglów

Projektant sporządzający informację:

mgr inż. Sławomir Baran
08-400 Garwolin; ul. Jagodzińska 40

18 sierpnia 2020 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót:

W zakresie inwestycji występują roboty budowlano – montażowe przy budowie wodociągu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Istniejące obiekty budowlane na terenie objętym inwestycją to budynki, budowle oraz obiekty małej architektury a w szczególności drogi, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa, rowy melioracyjne oraz słupy i kable elektryczne.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Brak wskazań na elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót.

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m występuje przy wykonywaniu wykopów pod obiekty budowlane oraz sieci wodociągowe,
- układanie rur w wykopie,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - występują podczas montażu studni kanalizacyjnych,
- ryzyko wypadku drogowego podczas prowadzenia prac w pasie drogowym,
- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń,
- próba szczelności.

5. Wskazania dotyczące instruktażu pracowników.

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi,
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników,
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. (Dz.U. Nr 151).

Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, przestrzegając przepisów BHP przy robotach budowlanych określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U. Nr 47).