

Projekt nr:	U/310/2014
Tom nr:	1
Egzemplarz nr:	5

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji: Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Grabówko

Temat/
Branża: Sanitarna

Inwestor: Gmina Nowa Karczma
ul. Kościerska 9
83-404 Nowa Karczma

Stadium: Projekt budowlany

Działki: 46/8, 48/3, 48/6, 49, 50, 82, 103/1, 104, 105/3, 106/4, 162, 169, 186, 187/7, 187/8, 339/2, 339/4, 354, 359 obręb Grabówko

Projektant: mgr inż. Marcin Kaczmarek
POM/0206/POOS/08

Opracował: mgr inż. Wojciech Gawlik

Sprawdzający: mgr inż. Adam Spisak
POM/0042/POOS/11

Lipiec 2014

SPIS TREŚCI

Kopie dokumentów:

- Uchwała Nr XL/256/2014 Rady Gminy Nowa Karczma z dnia 29 kwietnia 2014 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu gminy Nowa Karczma w obrębie geodezyjnym Grabówko,
- Warunki techniczne nr K.GK.7021.42.2014 z dnia 20.06.2014 r. na budowę sieci wodociągowej na terenie działek nr: 46/8, 48/3, 48/6, 49, 50, 82, 103/1, 104, 105/3, 106/4, 162, 169, 186, 187/7, 187/8, 339/2, 339/4, 354, 359 w miejscowości Grabówko, gm. Nowa Karczma wydane przez Urząd Gminy Nowa Karczma,
- Decyzja Nr 9/wod/2014 z dnia 26.06.2014 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego budowy sieci wodociągowej na działkach o nr geodezyjnym 46/8, 48/3, 48/6, 49, 50, 82, 103/1, 104, 105/3, 106/4, 162, 169, 186, 187/7, 187/8, 339/2, 339/4, 354, 359 w miejscowości Grabówko, gm. Nowa Karczma,
- Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji nr GGN-ZUD.6630.261.2014 z dnia 2014.07.02,
- Uzgodnienie Energa OPERATOR nr 35MMD/K-224/2014 z dnia 2014-07-23,
- Uzgodnienie ORANGE Polska S.A. nr 41217 z dnia 01.08.2014,
- Uzgodnienie Rzecznicy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych z dnia 24.06.2014r.,
- Opinia Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kościerzynie nr SE.ZNS-80/492/131/56/MK/14 z dnia 07.07.2014 roku,
- Uzgodnienia i opinie,
- Uprawnienia i przynależność do izby projektanta i sprawdzającego.

OŚWIADCZENIE	3
I Opis techniczny	4
1 Podstawa opracowania	4
2 Cel, przedmiot i zakres opracowania	4
3 Dane ogólne	4
3.1 Stan istniejący.....	4
3.1.1 Zaopatrzenie w wodę	4
3.1.2 Uzbrojenie terenu.....	4
3.2 Lokalizacja inwestycji.....	4
4 Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu i zabytków	4
5 Wpływ inwestycji na środowisko i tereny przyległe	5
6 Projektowane rozwiązanie	5
6.1 Sieć wodociągowa	5
6.2 Zestawienie materiałowe	5
7 Rozwiązania chroniące środowisko, w tym dotyczące ochrony gleby i nadmiaru ziemi z wykopów.....	7
8 Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi i istniejącym uzbrojeniem podziemnym	7
8.1 Przejścia pod rowami i rurociągami kanalizacyjnymi.....	7
8.2 Zabezpieczenie zieleni.....	7
9 Układanie rurociągów w wykopie.....	7
9.1 Odwodnienie wykopów	7
9.2 Wykopy	8
10 Roboty ziemne - zasady bhp	8
11 Uwagi.....	8
1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	11
1.1 Zakres i specyfika projektowanego obiektu budowlanego.....	11
1.2 Istniejące obiekty	11
1.3 Wykaz elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenia	11
1.4 Zagrożenia podczas realizacji robót	11
1.5 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót	12
1.5.1 Zabezpieczenie terenu budowy.....	12
1.5.2 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	12
1.5.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	12

1.5.4	Ochrona przeciwpożarowa	12
1.5.5	Materiały szkodliwe dla otoczenia	12
1.5.6	Bezpieczeństwo i higiena pracy	12
1.5.7	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	13
II	Rysunki.....	14

Rysunki.....	nr rys.
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	1
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	2
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	3
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	4
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	5
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	6
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	7
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	8
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	9
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	10
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	11
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	12
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	13
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	14
• Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	15

OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani, zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010 roku nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że projekt budowlany:

Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Grabówko na działkach nr 46/8, 48/3, 48/6, 49, 50, 82, 103/1, 104, 105/3, 106/4, 162, 169, 186, 187/7, 187/8, 339/2, 339/4, 354, 359 obręb Grabówko

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Marcin Kaczmarek
upr. POM/0206/POOS/08

Sprawdzający: mgr inż. Adam Spisak
upr. POM/0042/POOS/11

I Opis techniczny

1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora – Urząd Gminy Nowa Karczma.
- Uchwała Nr XXXI/156/2009 Rady Gminy Nowa Karczma z dnia 28 lipca 2009 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu gminy Nowa Karczma w obrębie geodezyjnym Grabówko.
- Warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy Nowa Karczma.
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Wizja lokalna.

2 Cel, przedmiot i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie materiałów projektowych do uzyskania pozwolenia na budowę, co umożliwi Inwestorowi zrealizowanie przedsięwzięcia.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci wodociągowej na terenie miejscowości Grabówko, gmina Nowa Karczma.

Zakres opracowania uzgodniony został z Inwestorem – Gminą Nowa Karczma i obejmuje:

- budowę sieci wodociągowej.

Wszelkie zmiany należy każdorazowo uzgadniać z jednostką projektową i Inwestorem. Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować pełnoprawnie z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

3 Dane ogólne

3.1 Stan istniejący

3.1.1 Zaopatrzenie w wodę

Miejscowość Grabówko zasilana jest obecnie z gminnego wodociągu.

3.1.2 Uzbrojenie terenu

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie podziemne:

- sieć wodociągowa,
- podziemne bezodpływowe zbiorniki na nieczystości, tzw. szamba,
- kable energetyczne ułożone fragmentami w obrębie gospodarstw i budynków mieszkalnych,
- napowietrzne linie energetyczne na słupach.

3.2 Lokalizacja inwestycji

Przedmiotową sieć wodociągową projektuje się na działkach nr 46/8, 48/3, 48/6, 49, 50, 82, 103/1, 104, 105/3, 106/4, 162, 169, 186, 187/7, 187/8, 339/2, 339/4, 354, 359 obręb Grabówko.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej na działkach nr 50, 103/1, 187/7, 339/4 obręb Grabówko. Włączenie oznaczone na planie jako „Tw”.

4 Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu i zabytków

Tereny, na których będzie prowadzona inwestycja leżą na obszarach nie objętych żadną formą ochrony przyrody. Trasa projektowanej sieci wodociągowej nie koliduje z występującą na terenie przedmiotowych działek roślinnością i zielenią ozdobną. Nie zachodzi, więc konieczność usunięcia drzew i krzewów.

Działki, na których zlokalizuje się sieć wodociągową nie jest wpisana do rejestru zabytków.

5 Wpływ inwestycji na środowisko i tereny przyległe

Projektowana inwestycja nie będzie oddziaływała negatywnie na środowisko. W związku z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 lipca 2004 r. (z późn. zm.) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko inwestycja jak sieć wodociągowa o projektowanej długości nie należy do inwestycji mogących szczególnie oddziaływać na środowisko. Projektowana sieć wodociągowa nie jest siecią magistralną. Zastosowano technologię oraz materiały budowlane przyjazne środowisku, jak również zapewniające szczelność (rurociągi). Nadmiar mas ziemnych w trakcie prowadzenia robót ziemnych będzie częściowo wykorzystany przy zasypywaniu wykopów, a nadmiar wywieziony na miejsce wskazane przez Inwestora.

6 Projektowane rozwiązanie

6.1 Sieć wodociągowa

Projektowana sieć wodociągowa zasilac będzie działki budowlane zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Sieć wodociągową zaprojektowano w oparciu o rury z polietylenu wytłaczanego klasy PE 100 RC PE-HD SDR 17 (PN 10) o średnicy Ø90 i Ø110 z wbudowanym przewodem miedzianym. Jako metodę łączenia, przyjęto zgrzewanie doczołowe. Sieć zakończyć hydrantami nadziemnymi DN 80. Bezpośrednio przed każdym hydrantem, zamontować zasuwę żeliwną kołnierkową DN80. Kształtki, armaturę i hydranty ppoż. nadziemne zaprojektowano jako żeliwne kołnierkowe. Armatura odcinająca z miękkim uszczelnieniem. Dla zasuw zaprojektowano obudowy teleskopowe zabezpieczone żeliwną skrzynką uliczną. Skrzynkę uliczną obrukować betonem o wymiarach 50 x 50 cm i oznaczyć tabliczką informacyjną. Zestawienie materiałów wg tabel niniejszego opracowania.

Wodociąg układać w suchym wykopie na głębokości 1,6 m. Przy przejściu wodociągiem pod wodami stojącymi, wodociąg wykonać przewiertem sterowanym na głębokości min. 1,5 m pod dnem wody stojącej. Montaż rurociągu wykonywać przy dodatnich temperaturach otoczenia. Rury na całej długości powinny ściśle przylegać do podłoża na co najmniej ¼ obwodu. Nie wolno wykonywać zgrzewania przy dużej wilgotności powietrza. W celu zapewnienia poprawności wykonania zgrzewu należy końcówki rur ustawić osiowo. Trasę wodociągu, średnice, długości, punkty załamania, miejsca montażu armatury odcinającej, hydrantów, pokazano w części rysunkowej opracowania.

Po ułożeniu wodociąg:

- poddać próbie ciśnieniowej wg PN-B-10725 z 1997 r.,
- poddać dezynfekcji i płukaniu,
- uzyskać pozytywne wyniki badań bakteriologicznych,
- uzyskać pozytywne wyniki wody pod względem zapachu i smaku.

6.2 Zestawienie materiałowe

L.p.	Materiał	Ilość
1.	Rura PE100 Ø110 RC SDR 17 PN10	1300 m
2.	Rura PE100 Ø90 RC SDR 17 PN10	2500 m
3.	Zasuwa żel. kołnierkowa DN 100 (PN10)	7 szt.
4.	Zasuwa żel. kołnierkowa DN 80 (PN10)	49 szt.
5.	Hydrant nadziemny żel. DN 80	35 szt.
6.	Obudowa zasuw DN 100 teleskopowa	7 szt.
7.	Obudowa zasuw DN 80 teleskopowa	49 szt.
8.	Trójnik kołnierkowy redukcyjny DN 100/100/80 żel.	16 szt.
9.	Trójnik kołnierkowy DN 80/80/80 żel.	22 szt.
10.	Kolano kołnierkowe ze stopką DN 80 żel.	35 szt.
11.	Skrzynki żeliwne do zasuw wodociągowych	56 szt.
12.	Kołnierz stalowy z tuleją kołnierkową PE DN 100	32 szt.
13.	Kołnierz stalowy z tuleją kołnierkową PE DN 80	106 szt.
14.	Taśma PE kolor niebieski szer. 0,2 m	3800 m

Zestawienie węzłów wodociągowych

L.p.	Nz. węzła	Element							
		Trójnik			Zasuwy		Hydrant	Tuleja z kołnierzem	
		DN100/ DN100	DN100/DN80	DN80/DN80	DN100	DN80	DN80	DN100	DN80
1	W1	0	0	1	0	1	1	0	4
2	W2	0	0	1	0	2	1	0	4
3	W3	0	0	1	0	1	1	0	4
4	W4	0	0	1	0	1	1	0	4
5	W5	0	0	1	0	1	1	0	3
6	W6	0	0	1	0	2	1	0	3
7	W7	0	0	1	0	1	1	0	4
8	W8	0	0	1	0	1	1	0	3
9	W9	0	0	1	0	2	2	0	3
10	W10	0	0	1	0	1	1	0	4
11	W11	0	0	1	0	1	1	0	4
12	W12	0	0	1	0	2	2	0	4
13	W13	0	1	0	0	1	1	2	2
14	W14	0	1	0	1	1	0	2	1
15	W15	0	0	1	0	1	1	0	4
16	W16	0	0	1	0	1	1	0	4
17	W17	0	0	1	0	1	1	0	4
18	W18	0	0	1	0	1	1	0	4
19	W19	0	1	0	0	1	1	2	2
20	W20	0	1	0	0	1	1	2	2
21	W21	0	1	0	0	1	1	2	1
22	W22	0	1	0	0	1	1	2	1
23	W23	0	1	0	0	1	1	2	1
24	W24	0	1	0	0	1	1	2	2
25	W25	0	1	0	0	1	1	2	2
26	W26	0	1	0	0	1	1	2	2
27	W27	0	0	1	0	2	1	1	2
28	W28	0	0	1	0	1	1	0	4
29	W29	0	0	1	0	1	1	0	3
30	Tw1	0	1	0	1	1	1	2	2
31	Tw2	0	1	0	1	1	0	2	1
32	Tw3	0	1	0	1	1	0	2	1
33	Tw4	0	1	0	1	0	0	2	1
34	Tw5	0	1	0	1	0	0	2	1
35	Tw6	0	0	1	0	2	0	0	3
36	Tw7	0	0	1	0	1	0	0	3
37	Tw8	0	1	0	1	2	0	1	2
38	Tw9	0	0	1	0	3	0	0	3
39	HN4	0	0	0	0	0	1	0	1

40	HN11	0	0	0	0	0	1	0	1
41	HN14	0	0	0	0	0	1	0	1
42	HN24	0	0	0	0	0	1	0	1
	SUMA	0	16	22	7	45	35	32	106

7 Rozwiązania chroniące środowisko, w tym dotyczące ochrony gleby i nadmiaru ziemi z wykopów

Na terenie projektowanych sieci wodociągowych, przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy zdjąć warstwę gleby (humus) grubości ok. 30 cm i zgromadzić w hałdy. Po zakończonych robotach należy go wykorzystać do rekultywacji i odtworzenia pasa zieleni (trawnik) zniszczonego w trakcie realizacji robót. Nadmiar ziemi jaki pozostanie w trakcie robót, w całości zostanie wywieziony na miejsce wskazane przez Inwestora.

8 Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi i istniejącym uzbrojeniem podziemnym

8.1 Przejścia pod rowami i rurociągami kanalizacyjnymi

Przejścia wodociągiem przez wszystkie wody stojące wykonać metodą przewiertu sterowanego w rurach osłaniających z zachowaniem minimalnej odległości góry rury osłonowej do dna wody stojącej równej 1,5 m. Po obu stronach ciekłu w miejscu przejścia należy ustawić słupek znacznikowy. Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.

8.2 Zabezpieczenie zieleni

W rejonie istniejących drzew i krzewów roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością, wykopy wykonując ręcznie. Pnie drzew zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez obłożenie ich na całym obwodzie deskami i owinięcie drutem. Odsłonięte korzenie zabezpieczyć przed wysychaniem okrywając matami słomianymi i folią. W trakcie prowadzenia prac latem należy okresowo maty zwilżać wodą. W przypadku uszkodzenia korzeni, miejsca te zabezpieczyć preparatami grzybobójczymi.

9 Układanie rurociągów w wykopie

Montaż rurociągów wykonywać przy dodatnich temperaturach otoczenia. Rurociągi z PE-HD układać na podsypce z piasku gr. 15 cm na głębokości 1,6 m. Rurociąg obsypać warstwami 15 - 20 cm, zagęszczając każdą warstwę do uzyskania min. 20 cm przykrycia nad rurociągiem o stopniu zagęszczenia wg zmodyfikowanej metody Proctora 97% ZMP. Wykop zasypać gruntem rodzimym, warstwami 20 cm zagęszczając każdą mechanicznie do 97% ZMP. Bloki oporowe z betonu kl. B15 zaprojektowano na załamaniach trasy oraz na zasuwach, hydrantach i odgałęzieniach wodociągu. Bloki oporowe wykonywać bezpośrednio w wykopie w sposób zapewniający zaparcie bloczku o nienaruszoną ścianę wykopu. Przed wykonaniem bloków powierzchnię rur i kształtek zabezpieczyć warstwą folii budowlanej. Wzdłuż wodociągu ułożyć drut identyfikacyjny o przekroju 1,5 mm² DY. Połączenia przewodu identyfikacyjnego muszą być izolowane. Dla wodociągu 0,5 m, nad układanym rurociągiem rozwijać taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego. Trasę wodociągu, lokalizację zasuw i hydrantów oznaczyć za pomocą tabliczek informacyjnych umieszczonych na obiektach stałych lub na słupkach betonowych lub stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie za pomocą powłok malarskich i osadzonych w ziemi. Trasy rurociągów, średnice, długości, miejsca montażu armatury odcinającej i hydrantów, pokazano w części rysunkowej opracowania.

9.1 Odwodnienie wykopów

W związku z możliwością wystąpienia lokalnego odprowadzenia wody z wykopów budowlanych, projektuje się odprowadzenie wody przy pomocy pomp do wody brudnej. Pompy będą zastosowane jako instalacje samodzielne, a woda odprowadzana z wykopów zostanie odprowadzona do gruntu na terenie tej samej działki, co nie zachwieje stanu wód gruntowych na większym terenie.

9.2 Wykopy

Z uwagi na wykonywanie robót ziemnych w sąsiedztwie terenów zabudowanych, w wąskim pasie drogowym, jak też w miejscach o intensywnym uzbrojeniu podziemnym, wykopy na tych odcinkach wykonywać wąsko przestrzenne z pełnym umocnieniem ścian sposobem ręcznym ze wspomaganiem sprzętu mechanicznego. Dla zabezpieczenia wykopów można zastosować tzw. szalunek słupowy lub wykonać grodzicami stalowymi typu Larsena zgodnie z PN-68/B-06050.

10 Roboty ziemne - zasady bhp

Zasady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót ziemnych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06. lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401).

Podstawowym wymaganiem dla bezpieczeństwa i higieny pracy jest obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od głębokości 1,0 m. Zabezpieczenie ścian wykopu o głębokości powyżej 1,0 m zapewnia się przez:

- wykonanie wykopu ze ścianami pochyłymi (skarpowanie),
- wykonanie umocnień pionowych ścian.

Wykopy ze skarpami wykonuje się w celu zabezpieczenia przed osunięciem się gruntu. Bezpieczny kąt nachylenia skarpy zależy od rodzaju gruntu. Dla gruntów średniospoistych kąt nachylenia wynosi ok. 45 stopni. W gruntach piaszczystych nasypowych powinien być nie większy niż kąt stoku naturalnego. Wykopy o ścianach pionowych muszą mieć umocnienia wykonane przez rozparcie lub podparcie. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu. Umocnienia ścian wykopów do głębokości 2,5 m wykonuje się jako typowe, jeżeli w bezpośrednim sąsiedztwie nie przewiduje się obciążeń spowodowanych przez inne budowle, środki transportu lub składowany materiał, urobek.

W każdym przypadku prowadzenia robót ziemnych należy przestrzegać następujących wymagań:

W pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości trzykrotnej głębokości należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu.

- Sprawdzać skarpy i obudowę z umocnieniami po każdym deszczu i po dłuższej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót montażowych w wykopie.
- Likwidować naruszenia struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z wykopu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia.
- Wykonywać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów.
- Nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu ze ścianami obudowanymi.
- Składować materiał przy wykopach ze skarpami poza klinem odłamu gruntu.
- Zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli.
- Każdorazowe zakończenie prac wymaga trwałego zabezpieczenia i oznakowania wykopów.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót wymaga sprawdzenia stanu wykopów.

Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę bezpieczną związaną z pracą maszyn. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z dokumentacją techniczną dotyczącą zakresu prac związanych z całością inwestycji. Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą sytuacyjno-wysokościową, na której widnieje projektowana sieć oraz istniejące uzbrojenie techniczne podziemne i nadziemne. Prowadzenie robót ziemnych i montażowych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących instalacji elektrycznych, gazowych itp. należy prowadzić w bezpiecznej odległości, zgodnie z uzgodnieniami i w porozumieniu z gestorami tych urządzeń. Prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m i prace ziemne prowadzone metodą bezwykopową muszą być wykonywane przynajmniej przez dwie osoby pod nadzorem osoby znajdującej się nad wykopem.

11 Uwagi

1. W razie natrafienia na grunty nienośne podczas robót ziemnych, w przypadku, gdy warstwa gruntu słabonośnego występuje do nieznacznej głębokości poniżej poziomu posadowienia rurociągu (60-80 cm) należy ją usunąć i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową. W miejscach gdzie grunty słabonośne zalegają na znacznych głębokościach- należy je wybierać do głębokości min. 0.6

m poniżej projektowanej rzędnej posadowienia rurociągu i zastąpić dokładnie zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową stabilizowaną cementem.

2. Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z:
 - Wytycznymi producentów rur, kształtek i armatury.
 - Normą PN-B-10725 z 1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzna. Wymagania i badania.
 - Normą PN-B-10720 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - Wymagania techniczne COBRIT INSTAL, zeszyt nr 1 – zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem”
 - Wymagania techniczne COBRIT INSTAL, zeszyt nr 3 – Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, 09. 2001 r.
 - Wymagania techniczne COBRIT INSTAL, zeszyt nr 7 – Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, 07. 2003 r.
3. Łączenie rur i kształtek z PE-HD wykonać za pomocą sprzętu specjalistycznego. Parametry zgrzewania wg danych określonych przez producenta.
4. Oznakowanie zasuw i hydrantów wykonać na typowych tabliczkach koloru niebieskiego.
5. Siedem dni przed rozpoczęciem robót powiadomić zainteresowane instytucje o terminie rozpoczęcia prac.
6. Wszystkie napotkane nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne należy traktować jako czynne i o zaistniałym fakcie powiadomić zainteresowane instytucje.
7. Ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, nieuwzględnionym w dokumentacji należy rozwiązać na budowie przy udziale użytkownika i nadzoru budowlanego.
8. Przed zasypaniem sieci wykonać inwentaryzację powykonawczą z realizowanego uzbrojenia.
9. Użyte wyroby powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:
 - certyfikat na znak bezpieczeństwa – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
 - dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną,
 - wyroby budowlane oznaczone oznakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
 - wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Opracował:

Marcin Kaczmarek
POM/0206/POOS/08

**INFORMACJA Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY ROBOTACH
BUDOWLANYCH**

Temat: Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Grabówko

Adres: Działka nr 46/8, 48/3, 48/6, 49, 50, 82, 103/1, 104, 105/3, 106/4, 162, 169, 186,
187/7, 187/8, 339/2, 339/4, 354, 359 obręb Grabówko

Inwestor: Gmina Nowa Karczma
ul. Kościerska 9
83-404 Nowa Karczma

Projektował: mgr inż. Marcin Kaczmarek
POM/0206/POOS/08

Data opracowania: lipiec 2014 r.

1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie Art 21a pkt. 1. i 1a. i Art. 22 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późn. zm.) i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), kierownik budowy, w oparciu o informację (Art. 20.pkt. 1b Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku.), jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót oraz zaznaczyć z nią pracowników w zakresie wykonywania przez nich robót.

Kierownik, jako osoba odpowiedzialna za całokształt spraw dotyczących bezpieczeństwa pracy na placu budowy, może żądać od wykonawców robót dokumentów stwierdzających, że zatrudnieni przez nich pracownicy posiadają odpowiednie przygotowanie zawodowe do wykonywania powierzonych im robót, szkolenia w zakresie bhp oraz dysponują środkami ochrony indywidualnej, właściwymi dla rodzaju wykonywanej pracy. Może również, z racji wykorzystywanego przez nich na placu sprzętu i maszyn, żądać potwierdzenia, że spełniają wymagania wynikające z przepisów o ocenie zgodności, a ich operatorzy posiadają stosowne uprawnienia kwalifikacyjne do ich obsługi.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą sytuacyjno-wysokościową, na której widnieje projektowana sieć i istniejące uzbrojenie techniczne podziemne i nadziemne.

1.1 Zakres i specyfika projektowanego obiektu budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa:

- sieci wodociągowej.

Obiekt zaprojektowano i przewidziano jego realizację w technologii tradycyjnej.

Specyfikę projektowanego obiektu budowlanego stanowią:

- wykopy jamiste i liniowe o głębokości ponad 1,5 m wykonywane ręcznie i sprzętem mechanicznym;
- montaż rurociągów z PE-HD zgrzewanych doczołowo i elektrooporowo specjalistycznym sprzętem;
- montaż armatury żeliwnej kołnierzonej (zasuwy, hydranty ppoż.);
- dezynfekcja podchlorynem sodu.

1.2 Istniejące obiekty

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie podziemne:

- sieć wodociągowa,
- podziemne bezodpływowe zbiorniki na nieczystości, tzw. szamba,
- kable energetyczne ułożone fragmentami w obrębie gospodarstw i budynków mieszkalnych,
- napowietrzne linie energetyczne na słupach.

1.3 Wykaz elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenia

Nie zaprojektowano elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1.4 Zagrożenia podczas realizacji robót

Do zagrożeń związanych z wykonywaniem sieci najczęściej występują zagrożenia w trakcie prowadzenia robót ziemnych jak i montażowych w wykopie:

- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu;
- wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia przez ruchomą część maszyny budowlanej (łyżka koparki), obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu, poślizgnięcie się;
- spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi, kamieni lub narzędzi;
- porażenie prądem elektrycznym
 - w trakcie użytkowania urządzeń i maszyn nie zgodnie z ich przeznaczeniem.
 - podczas przekraczania kolizji z istniejącymi kablami energetycznymi;

- wpadnięcie do wykopu osób postronnych z uwagi na brak oznakowania i zabezpieczenia wykopów.

1.5 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, kierownik winien zapoznać pracowników ze specyfiką i zakresem prac, przeprowadzić instruktaż przedstawiający potencjalne zagrożenia w trakcie robót, ustalić procedury skutecznej konsultacji i udziału pracowników w rozwiązywaniu problemów na budowie.

1.5.1 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające jak: znaki, zapory, światła, sygnały itp. i zapewni dla nich stałe warunki widoczności w dzień i w nocy. Urządzenia te muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

1.5.2 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien spełniać parametry techniczne i powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem i wymaganiami producenta. Maszyny można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

1.5.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzonych prac.

1.5.4 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywał sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowo-socjalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.5.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwości tych materiałów dla środowiska.

1.5.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zapewnić i trzymać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

1.5.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, pozostawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Opracował:

Marcin Kaczmarek

POM/0206/POOS/08

II Rysunki