

mgr inż. Andrzej Leszek Żmiejko

Projektowanie Realizacja Nadzór

16-002 Dobrzyniewo Duże

ul. Czterech Wiatrów 5

tel. (0-85) 87-307-87

603-385-390

www.zmiejko.bialystok.pl

andrzej@zmiejko.pl

TEMAT: Budowa sieci wodociągowej w Krypnie Wielkim gm. Krypno
na części działek nr ew. 339/1, 339/2 i 195 obręb Krypno
Wielkie

INWESTOR: GMINA KRYPNO
19-111 Krypno Kościelne 23B

RODZAJ OPRAC.: **PROJEKT TECHNICZNY**
Sieci wodociągowej

PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej Leszek Żmiejko
upr. nr Bł 12/88 i Bł 140/94
PDL/IS/1839/01

[mgr inż. Andrzej Leszek Żmiejko](#)
[upr, projekt. i kier. bud. w specj.](#)
[sieci i inst. sanit. i gaz. inst. wentyt.-klimat.](#)
[i ochrony środow.](#)
[nr BŁ/12/88 i BŁ/140/94](#)

08.02.2022

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Strona tytułowa		
2.	Zawartość opracowania		
3.	Oświadczenie projektanta		
4.	Zaświadczenie POII		
5.	Dokumentacja formalno-prawna		
6.	Opis BIOZ		
7.	Opis techniczny		
8.	Rysunki		
•	Plan sytuacyjny	1:500	PW.1
•	Profil sieci wodociągowej cz.1	1:100:500	PW.2
•	Profil sieci wodociągowej cz.2	1:100:100	PW.3
•	Schematy węzłów		PW.4
•	Studnia wodomierzowa SW1	1:25	PW.5
•	Studnia wodomierzowa SW2	1:25	PW.6
•	Szczegół ułożenia rur sieci wodociągowej w wykopie		PW.7
•	Szczegół zabezpieczenia kabla energetycznego		PW.8
•	Szczegół zabezpieczenia kabla(kanalizacji) telefonicznej		PW.9
•	Ustawienie skrzynki żeliwnej, wzór malowania słupka		PW.10

Miejscowość, data Krypno 08.02.2022.

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 i ust. 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U.2021.2351 z póź. zm.) oświadczam, że projekt techniczny

Budowa sieci wodociągowej w Krypnie Wielkim gm. Krypno na części działek nr ew. 339/1, 339/2 i 195 obręb Krypno Wielkie
INWESTOR: GMINA KRYPNO 19-111 Krypno Kościelne 23B

[illegible]

(podać nazwę projektu budowlanego, adres zamierzenia budowlanego oraz imię i nazwisko lub nazwę inwestora)

został sporządzony w dniu **08.02.2022**
zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej projektem
zagospodarowania działki lub terenu, projektem architektoniczno-budowlanym oraz
rozstrzygnięciami dotyczącymi wyżej wymienionego zamierzenia budowlanego.

Imię i Nazwisko

Podpis

Numer uprawnień budowlanych
lub nr decyzji o nadaniu uprawnień bud.

mgr inż. Andrzej Leszek Żmiejko
upr. projekt. i kier. bud. w specj.
sieci i inst. sanit. i gaz. inst. wentyl.-klimat.
i ochrony śródl.
nr BŁ/12/88 i BŁ/140/94

1.....

1

Imię i Nazwisko

osób biorących udział w w/w opracowaniu wraz z zakres ich udziału oraz numer uprawnień budowlanych lub nr decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych

1.....

2.....

3.....

4.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-WRH-YDV-A6L *

Pan Andrzej Żmiejko o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1839/01
adres zamieszkania ul. Czterech Wiatrów 5, 16-002 Dobrzyniewo Duże
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-08 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Znak sprawy: **GG.6630.23.2022**z dnia **2022-02-21****PROTOKÓŁ**

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej: w siedzibie Starostwa Powiatowego w Mo kach
w dniu **2022-02-21**

Wnioskodawca: PROJEKTOWANIE REALIZACJA NADZÓR mgr in . Andrzej Leszek miejko

16-002 Dobrzyniewo Du e

Czterech Wiatrów 5

Inwestor: Urz d Gminy Krypno

Puste pola w protokole oznaczaj nieobecno prawidłowo zawiadomionego podmiotu. [Art.28ba ust.1 Pgik].

Sposób przeprowadzenia narady: za pomoc rodków komunikacji elektronicznej

Narad prowadzi: Paweł Stankiewicz - Przewodnicz cy Narady Koordynacyjnej

i Gospodarki Nieruchomo ciami

Nazwa gminy	Nr gminy	Nazwa obr bu	Nr obr bu	Działka
KRYPNO	052	Krypno Wielkie	8	195
KRYPNO	052	Krypno Wielkie	8	339/1
KRYPNO	052	Krypno Wielkie	8	339/2

Opis przedmiotu narady:

1 uzgodnienie sieci wodoci gowej

Uwagi:

Lp	Nazwa Instytucji	Imi , nazwisko uzgadniaj cego Data	Stanowisko uczestnika (uwagi merytoryczne)
	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Białystok Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku	Wojciech Magnuszewski 2022-02-15 08:39:34	brak uwag
	Urz d Marszałkowski Województwa Podlaskiego w Białymstoku	Andrzej Grabowski 2022-02-15 11:48:46	brak uwag
1	Starostwo Powiatowe w Mo kach	Paweł Stankiewicz 2022-02-16 13:48:56	brak uwag

2	Urząd Gminy Krypno	Mariusz Stankiewicz 2022-02-15 07:56:17	brak uwag
3	IDEALAN Sp. z o.o		
4	Wodociąg Podlaskie Sp.z o.o.		
5	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Białystok Teren	Marek Pacuk 2022-02-16 11:59:02	załącznik
6	PPHU "Karolina" Marzena Stypułkowska		
7	Urząd Miejski w Mołkach		
8	Orange Polska Hurt Zarządzanie Zasobami Sieci i IT Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta		
9	NETIA S.A.		

-
- 1) Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)
- 2) Zgodnie z art. 7d ust.2, 28b ust.1 oraz 40d Ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne podmiot, zarządzający sieci uzbrojenia terenu nie jest uprawniony do odsyłania inwestora, lub projektanta do siedziby innego podmiotu zarządzającego sieci uzbrojenia terenu po uzyskaniu dodatkowego uzgodnienia i dokonywanie dodatkowych opłat ponad te, które wynikają z w/w przepisów.

Z up. STAROSTY

Paweł Stankiewicz
Przewodniczący
Narady Koordynacyjnej
(podpis cyfrowy)

PGE Dystrybucja S.A. uzgadnia trasę sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu lub zbliżeniu z liniami nN w m. Krypno Wielkie na następujących warunkach:

1. Zachować odległość 0,5 m od złączy i kabli energetycznych oraz 0,7 m od lica słupa.
2. Kable w miejscach zbliżeń na odległości mniejsze niż w pkt. 1 oraz skrzyżowań zabezpieczyć przepustami dwudzielnymi, dla kabla SN Ø 160 mm koloru czerwonego, dla kabla nN Ø 110 mm koloru niebieskiego. Przepusty uszczelnić.
3. W dokumentacji projektowej wykonawczej załączyć profile zbliżeń na odległości mniejsze niż w pkt. 1 oraz skrzyżowań.
4. Prace ziemne w odległości 1,5 m od kabli i słupów energetycznych prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren. Słupy zabezpieczyć przed możliwością upadku. W razie konieczności należy wystąpić do Rejonu Energetycznego Białystok Teren o wyłączenie linii spod napięcia z 14-dniowym wyprzedzeniem.
5. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wyznaczyć przy pomocy aparatury przebieg linii kablowych w terenie.
6. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości i sposobu wykonywania tych robót.
7. Po wykonaniu przed zasypaniem zabezpieczenie zgłosić do odbioru przez uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren.
8. Dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren inwentaryzację geodezyjną i fotograficzną z naniesionymi przepustami.
9. Miejsca robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
10. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia urządzeń PGE Dystrybucja S.A. poniesie inwestor inwestycji podstawowej.
11. Prace prowadzić zgodnie z „Zasadami prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych” (poniżej)

Zasady prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych

Zasady ogólne.

1. W przypadku zaistnienia konieczności przebudowy urządzeń będących własnością PGE Dystrybucja S.A. przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić do Rejonu Energetycznego Białystok Teren z wnioskiem o określenie warunków usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych z planowaną inwestycją.
2. Projekt przebudowy sporządzony na podstawie otrzymanych warunków podlega uzgodnieniu w Rejonie Energetycznym Białystok Teren.
3. Przed przystąpieniem do prac Inwestor inwestycji podstawowej zobowiązany jest do podpisania z PGE Dystrybucja S.A. umowy na usunięcie kolizji. Podpisanie umowy jest warunkiem koniecznym do dopuszczenia firmy wykonawczej do pracy na urządzeniach PGE Dystrybucja S.A..
4. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą prowadzić jedynie firmy upoważnione. Należy je wykonywać w technologii prac pod napięciem lub w taki sposób, by zapewnić ciągłe zasilanie wszystkim odbiorcom energii elektrycznej.
5. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzeń urządzeń Spółki ponosi inwestor inwestycji podstawowej.

Elektroenergetyczne linie napowietrzne.

1. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - a) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
 - b) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV;
 - c) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV;
 - d) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV;
 - e) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV
2. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachować odległość, o których mowa w punkcie 1, mierzoną do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
3. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w punkcie 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Energetyczne linie kablowe.

1. Na liniach kablowych będących pod napięciem nie dopuszcza się prowadzenia prac ziemnych powodujących całkowite odkrycie urządzeń. Dopuszczalne jest wykonywanie prac tylko do poziomu folii ostrzegawczej.
2. Prace ziemne powodujące całkowite odkrycie urządzeń elektroenergetycznych mogą być prowadzone po całkowitym wyłączeniu tych urządzeń spod napięcia.
3. W przypadku potrzeby wyłączenia urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia należy dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren n.w. dokumenty:
 - a) Harmonogram budowy;
 - b) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
 - c) Załącznik graficzny zagospodarowania terenu;
 - d) Wykaz osób odpowiedzialnych za przygotowanie i realizację prac na terenie budowy wraz z numerami telefonów kontaktowych;
 - e) Opis sposobu zasilania odbiorców
4. Za wyłączenie i przygotowanie miejsca pracy pobierana jest opłata wynikająca z obowiązującej taryfy.
5. Prace ziemne w pobliżu linii kablowych prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren.
6. Prace ziemne w pobliżu podziemnych urządzeń elektroenergetycznych powinny być prowadzone na podstawie uzgodnionego w Rejonie Energetycznym Białystok Teren projektu, określającego aktualne położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
7. Bezpośrednio przed planowanym terminem rozpoczęcia prac ziemnych należy uzgodnić w Rejonie Energetycznym Białystok Teren planowany do realizacji zakres prac objętych projektem wykonawczym w celu weryfikacji aktualnego stanu uzbrojenia.
8. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, wyznaczyć przy pomocy aparatury, przebiegi linii kablowych w terenie.
9. Wykonywanie prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane oraz sposobu ich wykonywania. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i wygrodzić.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. 120/93 z dnia 10 lipca 2003 r. poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz wytyczne do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa sieci wodociągowej w Krypnie Wielkim gm. Krypno na części działek nr ew. 339/1, 339/2 i 195 obręb Krypno Wielkie woj. podlaskie.

INWESTOR: GMINA KRYPNO
19-111 Krypno Kościelne 23B

Opracował

mgr inż. Andrzej Leszek Żmiejko
upr, projekt. i kier. bud. w specj.
sieci i inst. sanit. i gaz. inst. wentyt.-klimat.
i ochrony środow.
nr BŁ/12/88 i BŁ/140/94

Część opisowa.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- $\phi 90 \times 5,4$ z rur PE100 (SDR17 PN10)
- $\phi 110 \times 6,6$ z rur PE100 (SDR17 PN10)
- $\phi 63 \times 3,8$ (SDR17 PN10)
- $\phi 50 \times 3,0$ (SDR17 PN10)
- $\phi 32 \times 2,0$ (SDR17 PN10)

Łączna długość $L=712,5\text{m}$.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym inwestycją nie ma zabudowy.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie objętym inwestycją nie występują takie elementy.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych z rozparciem o głębokości do 3,0 m
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
- napełnienie wodą wybudowanej sieci i przyłącza
- przenoszenia ciężarów o masie do 50 kg

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

- przedstawić pracownikom ich obowiązki w sprawie przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas budowy i rozruchu instalacji gazowej
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia i poinformowania o miejscu wystawienia apteczki pierwszej pomocy,
- powiadomić o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej (np. odzieży ochronnej) zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- przedstawić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby,
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów , wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub

w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robot budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Dodatkowo wszystkie maszyny dopuszczone do pracy na budowie powinny odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy, a te, które nie odpowiadają takim wymaganiom powinny być wyposażone w odpowiednie zabezpieczenie.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów w szczególności

- Rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191 poz. 1596 z późniejszymi zmianami)

Z uwagi na to, że budowa będzie trwać poniżej 30 dni roboczych i jednocześnie będzie zatrudnionych maks. 3 osoby, maksymalny ciężar poniżej 1 tony, maksymalna wysokość pracy 2,5m - na kierowniku budowy nie będzie ciążyć konieczność opracowania planu „BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej B.I.O.Z oraz planu B.I.O.Z. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10.07.2003r.)

opracował:

mgr inż. Andrzej Leszek Żmiejko
upr. projekt. i kier. bud. w specj.
sieci i inst. sanit. i gaz. inst. wentyl.-klimat.
i ochrony środow.
nr BŁ/12/88 i BŁ/140/94

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego budowy sieci wodociągowej w Krypnie Wielkim gm. Krypno na części działek nr ew. 339/1, 339/2 i 195 obręb Krypno Wielkie.

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- umowa zawarta między inwestorem a jednostką projektową
- aktualny wtórnik geodezyjny w skali 1:500
- decyzja celu publicznego z dnia 07.10.2021r znak pisma IN.6733.8.2021 wydana przez Urząd Gminy Krypno
- Protokół Nr **GG.6630.23.2022** z dnia **2022-02-21** z narady koordynacyjnej
- karty katalogowe urządzeń i armatury
- obowiązujące normy i wytyczne

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny sieci wodociągowej w Krypnie Wielkim gm. Krypno na części działek nr ew. 339/1, 339/2 i 195 obręb Krypno Wielkie.

3. Opis rozwiązań projektowych

3.1. Sieć wodociągowa (TW1-HP)

Budowa sieci wodociągowej polegająca na wykonaniu sieci $\phi 110$ PE w obrębie działek 339/1, 339/2 i 195 wraz z przełączeniem istniejących przyłączy wodociągowych i wbudowaniem studni wodomierzowych w celu realizacji opomiarowania zużycia wody wybranych odbiorców wskazanych przez inwestora.

Wykonany zostanie sieć o sumarycznej długości 712,5m z rur PE100 (SDR17 PN10) o średnicy $\phi 110 \times 6,6$, $\phi 90 \times 5,4$, $\phi 63 \times 3,8$, $\phi 50 \times 3,0$ i $\phi 32 \times 2,0$.

3.2. Rozwiązania materiałowe oraz sposób wykonania sieci wodociągowej.

Do budowy sieci wodociągowej zastosować należy rury wodociągowe $\phi 110 \times 6,6$, $\phi 90 \times 5,4$, $\phi 63 \times 3,8$, $\phi 50 \times 3,0$ i $\phi 32 \times 2,0$ z rur PE100 i PE100-RC (SDR17 PN10) łączone przez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe.

Wcięcie projektowanej sieci do istniejącego wodociągu wykonać poprzez wbudowanie trójnika redukcyjnego żeliwnego kołnierzego z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego $\phi 150/100/150$ i łączników kołnierzowo-kielichowy PN10 $\phi 150$. Na odgałęzieniu zamontować zasuwę DN100 PN10 z króćcami PE do zgrzewania $\phi 110$ np. AVK 36/80 wyposażoną w przedłużacz trzpienia i skrzynkę żeliwną do zasuw

Skrzynki do zasuw montowane w chodnikach i dojazdach utwardzonych należy zlicować z ich poziomem, skrzynki montowane w trawnikach i terenach nieutwardzonych należy wyposażyć w pierścień żelbetowy, przystosowany do zamocowania skrzynki, poziom montażu pierścienia zlicować z poziomem góry skrzynki.

Zasuwę posadzić na betonowych blokach podporowych prefabrykowanych lub wykonanych na budowie - kl.bet.min C12/15

Trasę projektowanej sieci wodociągowej oraz lokalizację armatury przedstawiono w graficznej części opracowania (rys. SW.1).

Po zakończeniu montażu przewody wodociągowe należy poddać próbie ciśnienia, następnie dezynfekcji oraz płukaniu strumieniem wody czystej. Po dezynfekcji i płukaniu przeprowadzić analizę bakteriologiczną sieci wodociągowej.

Próby ciśnienia przewodu wodociągowego wykonać na ciśnienie próbne $P_p = P_r * 1,5 \geq 1,0 \text{ MPa}$. Przeprowadzić ją w obecności przedstawiciela dostawcy wody.

W trakcie zasyпки wodociągu na całej jego długości na wysokości 0,3 m (warstwa ochronna rurociągu – obsypka piaskowa) nad przewodem ułożyć należy taśmę ostrzegawczą - sygnalizacyjną z folii PCV w kolorze niebieskim szerokości 20 cm z zatopioną metaliczną ścieżką w sposób umożliwiający połączenie urządzeń do trasowania sieci wyprowadzając po przedłużaczu trzpienia do skrzynki ulicznej zasuw/hydrantu podziemnego.

Miejsce lokalizacji armatury odcinającej na projektowanej sieci oznaczyć tabliczką z tworzywa sztucznego montowaną do betonowego słupka oznaczeniowego z wgłębieniem na tabliczki lub na trwałym elemencie zabudowy (np. ogrodzenie posesji).

3.3. Studnie wodomierzowe.

Studnie wodomierzowe wykonać z kręgów $\phi 2000$ z polimerobetonu lub betonu wibroprasowanego klasy min. C35/45, nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodporności F150 łączonych na felc i uszczelkę gumową. Podstawę studni winna stanowić prefabrykowana monolityczna dennica otworami do podłączeń kanałów wykonanymi w jednym procesie technologicznym w zakładzie betoniarskim.. Elementy betonowe studni powinny spełniać normę PN-EN1917:2004

Do zwieńczenia studni kanalizacyjnych zlokalizowanych w ciągach komunikacyjnych projektować płytę zintegrowaną z pierścieniem odciążającym. Alternatywnie można stosować żelbetowe płyty pokrywowe montowane na pierścieniu odciążającym.

Do przykrycia studni zaprojektowano pokrywę żelbetową i wąż żeliwny klasy D400 bezzawiasowy, nie ryglowany, luźny z otworami wentylacyjnymi. Pod wąż żeliwny zastosować uszczelnione pierścienie dystansowe betonowe lub z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej 600mm. Wejście i wyjście rur ze studni otworami wykonanymi w zakładzie betoniarskim z osadzonymi tulejami ochronnymi lub systemem uszczelki do rur PE. Płytę posadzić na pierścieniu odciążającym, który należy montować na podbudowie z betonu klasy B-15 o grubości ok. 20cm.

Zaprojektowane studnie posiadają możliwość kilku centymetrowej regulacji wysokościowej z wykorzystaniem pierścieni opisanych powyżej, umożliwiającej w okresie docelowym, przy realizacji nawierzchni na terenie projektowanej inwestycji, dostosowanie wysokości studni do niwelety jezdni lub rzędnej ostatecznie ukształtowanego terenu.

Oznakowanie włączów studni kanalizacji sanitarnej w terenie nieutwardzonym oznaczyć tabliczką wykonaną z tworzywa sztucznego montowaną do betonowego słupka oznaczeniowego z wgłębieniem na tabliczki lub na trwałym elemencie zabudowy (np. ogrodzenie posesji).

3.4. Połączenie z istniejącymi przyłączami.

Poszczególne przyłącza z istniejącej sieci $\phi 80$ przełączyć do projektowanej sieci wodociągowej.

Włączenie wykonać z wykorzystaniem obejm do nawiercania i zabudowaniem zasuw domowej (W2', W4÷W13, W15).

W węźle W20 wbudować trójnik redukcyjny $\phi 110/\phi 90$ i zasuw $\phi 80$ z końcówkami do zgrzewania. Dokonać wymiany istniejącej rury przyłącza do wyjścia ze studni wodomierzowej SW1. Połączenie z dalszym odcinkiem przyłącza z wykorzystaniem łącznika typu RR.

W węźle W26 wbudować trójnik redukcyjny $\phi 110/\phi 90$. W studni wodomierzowej SW2 przewidziano podział na dwa przyłącza z dwoma niezależnymi układami pomiarowymi. Zasuw przyłącza jako zasuw przed wodomierzami w studni. Połączenie z istniejącymi przyłączami z wykorzystaniem łączników rura PE-rura stalowa lub łączników typu RR.

W węźle W27 wbudować zasuwę 90PE z końcówkami do zgrzewania.

Każdorazowo dokonać odkrywki każdego istniejącego przyłącza w celu weryfikacji średnicy i materiału rury przyłączeniowej.

4. Wytyczne realizacji

4.1. Przygotowanie terenu

Należy dokonać szczegółowego wytyczenia trasy projektowanych elementów przyłączy oraz zlokalizować i oznakować wszystkie skrzyżowania z istniejącymi sieciami i uzbrojeniem.

Miejsce prowadzenia robót powinno być wydzielone, zabezpieczone i odpowiednio oznakowane.

4.2. Wykopy.

Wykopy wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne z szalowaniem przy użyciu wyprasek zakładanych poziomo lub szalunków klatkowych. W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu wykopy prowadzić należy ręcznie.

Do mechanicznego głębienia wykopu zastosować należy koparkę podsiębierną o pojemności łyżki $0,25 \text{ m}^3$ lub $0,6 \text{ m}^3$. Urobek należy odwieźć poza miejsce prowadzenia robót lub przenieść na miejsce składowania. Po ułożeniu rurociągów wykorzystać do ich zasypiania.

4.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie od wykonania wtórnika do momentu przystąpienia do realizacji kanału. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji, wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien z gestorami uzgodnić i sprawdzić rodzaj i stan wykonanego uzbrojenia podziemnego.

4.4. Roboty montażowe.

Projektowane przewody wodociągowe należy układać ze spadkami i na rzędnych podanych na profilach podłużnych wodociągu.

Montaż projektowanych przewodów wodociągowych prowadzić należy ręcznie.

Do zgrzewania przewodów PE stosować sprzęt specjalistyczny.

Nad projektowanych przewodach wodociągowych, po jego zasypianiu warstwą 30 cm należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową w sposób umożliwiający połączenie urządzeń do trasowania sieci wyprowadzając po przedłużaczu trzpienia do skrzynki ulicznej zasuw.

4.5. Zasyпка wykopów

Po wykonaniu sieci do wysokości 30 cm powyżej góry rurociągów należy zasypać gruntem przepuszczalnym, w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 średnicy rury i zagęścić ją,
- następnie zasypkę prowadzić warstwami 10 cm z zagęszczeniem każdej z warstw.

Do dalszej zasyпки stosować grunt przepuszczalny rodzimy z wyłączeniem frakcji spoistych, organicznych i nasypów nie budowlanych. Prowadzenie zasyпки dla wykopów wykonanych mechanicznie - mechanicznie warstwami co 30 cm z zagęszczeniem poszczególnych warstw, dla wykopów wykonanych ręcznie – ręcznie warstwami co 15cm z ich zagęszczeniem.

Stopień zagęszczenia zasyпки zgodnie z Dz. U. Nr13 z 1999r powinien wynosić $I = 1.0$ i winien być potwierdzony przez uprawnioną jednostkę geologiczną.

4.6. Uporządkowanie terenu.

Po zakończeniu robót ziemnych teren budowy przywrócić do stanu pierwotnego a w obszarach zagospodarowania osiedla zagospodarowanie wykonać zgodnie z jego założeniami.

4.7. Inwentaryzacja geodezyjna.

Po wykonaniu robót instalacyjno-montażowych przed zasypianiem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną zrealizowanych elementów sieci wodociągowej wraz ze wszystkim występującymi i odkrytymi kolizjami. Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne kanałów.

5. Wytyczne realizacji

- Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe."
- Przed wbudowaniem w obiekt Wykonawca zobowiązany jest zgromadzić i przechowywać aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania, znaki bezpieczeństwa „B” lub dobrowolne deklaracje zgodności z nadanymi oznaczeniami zgodnymi z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami dla wszystkich towarów i elementów, dla których są one wymagane - Dz. U. Nr 113, póź. 728 i Dz. U. Nr 99 póź. 637 z 1998r.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Leszek Żmiejko

upr, projekt. i kier. bud. w specj.
sieci i inst. sanit. i gaz. inst. wentyl.-klimat.
i ochrony środow.

nr BŁ/12/88 i BŁ/140/94