

Projekt zagospodarowania terenu

ZAMIERZENIE	Budowa sieci wodociągowej
ADRES	gm. Gniezno, m. Jankowo Dolne dz. nr 5/23, 6/16 Jednostka ewidencyjna: 300303_2; Obręb ewidencyjny: 0007; Arkusze nr 1;
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	Gmina Gniezno 62-200 Gniezno, ul. Reymonta 9/11
OPRACOWAŁ:	POLTECH Krzysztof Kanoniczak 62-200 Gniezno, ul. Surowieckiego 42, tel.506 155 625
SPRAWDZIŁ:	Maciej Kanoniczak
ZAKRES	Sieć wodociągowa dn110 PE

LISTOPAD, 2021r.

SPIS TREŚCI

- | | |
|---|------------|
| 1. Strona tytułowa | 1 str. |
| 2. Spis treści | 2 str. |
| 3. Opis do projektu zagospodarowania terenu | 3 – 7 str. |
| 4. Mapa zagospodarowania terenu | 8 str. |

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiot obejmuje budowę sieć wodociągowej dn110 PE w m. Jankowo Dolne gm. Gniezno
dz. nr 5/23, 6/16

1.1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego

Zakres obejmuje sieć wodociągową od miejsca włączenia do istniejącej sieci w węźle W1 do zakończenia sieci w węźle W3. Przewody rurowe łączone metodą zgrzewania doczołowego, ułożone w uprzednio przygotowanym wykopie. Przejście pod nawierzchnią z kostki betonowej wykonać metodą bezwykopową w rurze ochronnej.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne
- Plan miejscowy
- Wizja lokalna
- Mapa do celów projektowych
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Istniejący stan zagospodarowania działek

Projektowana sieć wodociągowa przebiega w drodze gminnej. W przedmiotowych działkach występuje inna infrastruktura podziemna tj. gaz i sieć energetyczna. Przyległe działki są przeznaczone pod zabudowę mieszkalną, jednorodzinną – częściowo zabudowane.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zgodnie z warunkami zaprojektowano włączenie do istniejącej sieci wodociągowej dn110 PCV w węźle W1. Włączenie wykonać poprzez montaż trójnika z zasuwą odcinającą dn100 żel. Sieć wykonać z rur dn110x10mm PE100 RC, PN16, SDR11.

Sieć będzie zasilać projektowane budynki mieszkalne, jednorodzinne na przyległych działkach. Koniec sieci w węźle W3.

Zestawienie

Średnica sieci	Długość sieci
Dn 110mm	105,10 m

4. Informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej dla przedmiotowych działek

Na przedmiotowych działkach należy wykonać badania archeologiczne zgodnie z pozwoleniem nr 719/2021/C wydanego przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

5. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego

Na przedmiotowy teren zamierzenia inwestycyjnego nie stwierdza się wpływu eksploatacji górniczej. Inwestycja nie jest realizowana na terenie górniczym.

6. Charakterystyka istniejących i przewidywanych zagrożeń

6.1 Zagrożenia środowiska naturalnego

Projektowane zagospodarowanie terenu nie przewiduje wprowadzania funkcji ani stosowania urządzeń mogących być zagrozeniem dla środowiska naturalnego. Wszystkie stosowane materiały posiadają wymagane atesty i obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

6.2. Zagrożenia higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia

Projektowane zagospodarowanie terenu nie przewiduje wprowadzania funkcji ani stosowania urządzeń mogących być zagrozeniem dla higieny i zdrowia użytkowników. Projektowane elementy zagospodarowania spełniają wymagania Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz norm branżowych.

6.3. Bezpieczeństwo pożarowe

Projektowane zagospodarowanie terenu nie stanowi zagrożenia pożarowego.

Projektowane zagospodarowanie umożliwia dojazd służb ratowniczych, na terenie inwestycji występują hydranty.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego

- a. przyjęto średnicę sieci wodociągowej dn110 PE (zgodną z warunkami technicznymi PWiK), przyjęta średnica zapewni wymaganą ilość wody do projektowanego hydrantu i projektowanych budynków mieszkalnych

Obliczenia zużycia wody :

- 4 użytkowników na jedno przyłącze

- norma zużycia 90l/osobę/dobę
- przyłącza – 6szt.

Współczynnik $N_h=2,5$

Współczynnik $N_d=1,5$

$Q_{d\text{sr.}}=24*90=2160 \text{ l/dobę}$

$Q_{d\text{max}}=2160*1,5=3240 \text{ l/dobę}$

$Q_{h\text{max}}=3240*1,5/24= 202,5 \text{ m}^3/\text{h}$

przyjęto średnicę sieci wodociągowej dn110 PE

- b. nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń przez sieć wodociągową
- c. nie przewiduje się wytwarzania odpadów przez eksploatowaną sieć wodociągową
- d. nie przewiduje się wpływu akustycznego, emisji drgań, promieniowania
- e. nie przewiduje się wpływu na drzewostan, nie zaleca się nasadzeń w miejscu posadowienia sieci

8. Roboty przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać następujące czynności:

- dokładnie wyznaczyć uzbrojenie projektowanej sieci,
- wyznaczyć wykop poprzez oznakowanie szerokości i osi wykopu,
- trwale i widocznie (na czas robót) oznaczyć trasę projektowanej sieci wodociągowej.

9. Roboty ziemne

Roboty ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”. Roboty ziemne należy wykonać sposobem mechanicznym, oraz ręcznie przy włączeniu w czynną sieć wodociągową i w miejscach skrzyżowania lub zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem.

Wykop koparką podsiębierną o pojemności łyżki do $0,25 \text{ m}^3$, zasypanie spycharką o mocy 75 KM. Zaprojektowano wykopy o ścianach pionowych, umocnionych ażurowo palami szalunkowymi / wypraskami/. Szerokość dna wykopu zaprojektowano 0,6 m.

Projektuje się podsypkę pod sieć o grubości 10, 0 cm, i obsypkę o wysokości ok. 30,0 cm ponad wierzch rury.

Wykop zasypywać należy warstwami grubości około 30 cm, zagęszczając mechanicznie do stopnia zagęszczenia 0,98. Zasypanie wykopu należy wykonać gruntem piaszczystym.

Należy ściśle przestrzegać zasady, że na odcinkach kolizyjnych w miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wykonujemy najpierw roboty ziemne – 2 m przed i za przewidywanym uzbrojeniem. Przy pracach tych należy być w ciągłym kontakcie ze służbą eksploatującą urządzenia podziemne.

UWAGA: kierownik budowy zgodnie z art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane w przypadku prowadzenia robót na gł. 1,5 m i więcej musi posiadać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10. Roboty montażowe i sposób posadowienia

Projektowany rurociąg należy ułożyć ściśle według rzędnych i głębokości określonych na profilu podłużnym rurociągu przy pomocy szczegółowej niwelacji. Rury PE należy podłączyć przy pomocy zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego. Należy przestrzegać wytycznych producenta rur co do zasad montażu.

Rurociąg należy ułożyć na podsypce z piasku grubości 10 cm i obsypać piaskiem na wysokość min.10 cm ponad wierzch rury. Nad rurociągiem, na wysokość około 30,0 cm ponad rurą należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową. Rurociąg należy układać tylko w suchym wykopie. W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy ją wypompować pompą spalinową.

Jeżeli użyte do montażu węzłów kształtki żeliwne nie będą izolowane fabrycznie, trzeba je zaizolować malując dwukrotnie abizolem. W węzłach należy wykonać bloki oporowe z betonu klasy C-12/15.

Przed zasypaniem należy dokonać próby szczelności rurociągu na ciśnienie równe 9 bar i czas 2 godz. oraz należy wykonać płukanie i dezynfekcję sieci wodociągowej.

Szczegóły dotyczące poszczególnych węzłów zostały przedstawione na załączonym rysunku.

Po ułożeniu należy poprzez niwelację dokonać sprawdzenia rzędnych i spadku rurociągu. Pod nawierzchnią asfaltową przewód ułożyć metodą bezwykopową w rurze ochronnej.

11. Wytyczne wynikające z prawa budowlanego.

1. Przed rozpoczęciem prac projektowany obiekt musi być wytyczony w terenie poprzez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy. (Dz. U. Nr 8, poz 47, rozdz. 5, § 18.1).
2. Przed zasypaniem robót należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz. U. Nr 8, poz 47, rozdz. 5, § 18.1).

12. Uwagi końcowe.

1. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje powstałe z uzbrojeniem podziemnym nie naniesionym (nie zinwentaryzowanym) na planie sytuacyjno – wysokościowym.
2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy je traktować jako czynne, powiadomić inspektora nadzoru i właściciela uzbrojenia. Odkopane urządzenie zabezpieczyć.
3. Całość robót należy wykonać zgodnie z powyższą dokumentacją, obowiązującymi przepisami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano – montażowych” tom II, Wydawnictwo Arkady, 1990 r.
4. Wykonawca robót winien wyprzedzająco powiadomić zainteresowanych właścicieli i użytkowników gruntów o terminie przystąpienia do robót oraz rozpoznać przy ich udziale lokalizację uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na planie realizacyjnym (dot. m. in. Skanalizowany rów).
5. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji ułożonej sieci wodociągowej.
6. W toku realizacji robót uwzględnić warunki i opinie organów i jednostek uzgadniających niniejszy projekt budowy sieci wodociągowej.
7. Zrealizowaną sieć wodociągową należy zgłosić do odbioru u dostawcy wody tj. PWiK Gniezno,
8. Wybudowany wodociąg należy poddać próbie ciśnieniowej 9 atm. na okres dwóch godzin.
10. Przed oddaniem do użytku wodociąg należy przepłukać podchlorynem sodu o stężeniu 2%.i dokonać badania bakteriologicznego wody – wynik pozytywny
11. Wykonać badania wydajności hydrantu potwierdzające jego sprawność

Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z art. 34, ust. 3, pkt. 5 Ustawy Prawa Budowlanego, obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza teren działki objętej wnioskiem. Obszar oddziaływania ustalono na podstawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

opracował:

.....

Projekt zagospodarowania terenu

ZAMIERZENIE	Budowa sieci wodociągowej
ADRES	gm. Gniezno, m. Jankowo Dolne dz. nr 5/23, 6/16 Jednostka ewidencyjna: 300303_2; Obręb ewidencyjny: 0007; Arkusze nr 1;
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	Gmina Gniezno 62-200 Gniezno, ul. Reymonta 9/11
OPRACOWAŁ:	POLTECH Krzysztof Kanoniczak 62-200 Gniezno, ul. Surowieckiego 42, tel.506 155 625
SPRAWDZIŁ:	Maciej Kanoniczak
ZAKRES	Sieć wodociągowa dn110 PE

LISTOPAD, 2021r.

SPIS TREŚCI

- | | |
|---|------------|
| 1. Strona tytułowa | 1 str. |
| 2. Spis treści | 2 str. |
| 3. Opis do projektu zagospodarowania terenu | 3 – 7 str. |
| 4. Mapa zagospodarowania terenu | 8 str. |

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiot obejmuje budowę sieć wodociągowej dn110 PE w m. Jankowo Dolne gm. Gniezno
dz. nr 5/23, 6/16

1.1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego

Zakres obejmuje sieć wodociągową od miejsca włączenia do istniejącej sieci w węźle W1 do zakończenia sieci w węźle W3. Przewody rurowe łączone metodą zgrzewania doczołowego, ułożone w uprzednio przygotowanym wykopie. Przejście pod nawierzchnią z kostki betonowej wykonać metodą bezwykopową w rurze ochronnej.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne
- Plan miejscowy
- Wizja lokalna
- Mapa do celów projektowych
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Istniejący stan zagospodarowania działek

Projektowana sieć wodociągowa przebiega w drodze gminnej. W przedmiotowych działkach występuje inna infrastruktura podziemna tj. gaz i sieć energetyczna. Przyległe działki są przeznaczone pod zabudowę mieszkalną, jednorodzinną – częściowo zabudowane.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zgodnie z warunkami zaprojektowano włączenie do istniejącej sieci wodociągowej dn110 PCV w węźle W1. Włączenie wykonać poprzez montaż trójnika z zasuwą odcinającą dn100 żel. Sieć wykonać z rur dn110x10mm PE100 RC, PN16, SDR11.

Sieć będzie zasilać projektowane budynki mieszkalne, jednorodzinne na przyległych działkach. Koniec sieci w węźle W3.

Zestawienie

Średnica sieci	Długość sieci
Dn 110mm	105,10 m

4. Informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej dla przedmiotowych działek

Na przedmiotowych działkach należy wykonać badania archeologiczne zgodnie z pozwoleniem nr 719/2021/C wydanego przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

5. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego

Na przedmiotowy teren zamierzenia inwestycyjnego nie stwierdza się wpływu eksploatacji górniczej. Inwestycja nie jest realizowana na terenie górniczym.

6. Charakterystyka istniejących i przewidywanych zagrożeń

6.1 Zagrożenia środowiska naturalnego

Projektowane zagospodarowanie terenu nie przewiduje wprowadzania funkcji ani stosowania urządzeń mogących być zagrozeniem dla środowiska naturalnego. Wszystkie stosowane materiały posiadają wymagane atesty i obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

6.2. Zagrożenia higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia

Projektowane zagospodarowanie terenu nie przewiduje wprowadzania funkcji ani stosowania urządzeń mogących być zagrozeniem dla higieny i zdrowia użytkowników. Projektowane elementy zagospodarowania spełniają wymagania Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz norm branżowych.

6.3. Bezpieczeństwo pożarowe

Projektowane zagospodarowanie terenu nie stanowi zagrożenia pożarowego.

Projektowane zagospodarowanie umożliwia dojazd służb ratowniczych, na terenie inwestycji występują hydranty.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego

- a. przyjęto średnicę sieci wodociągowej dn110 PE (zgodną z warunkami technicznymi PWiK), przyjęta średnica zapewni wymaganą ilość wody do projektowanego hydrantu i projektowanych budynków mieszkalnych

Obliczenia zużycia wody :

- 4 użytkowników na jedno przyłącze

- norma zużycia 90l/osobę/dobę
- przyłącza – 6szt.

Współczynnik $N_h=2,5$

Współczynnik $N_d=1,5$

$Q_{d\text{sr.}}=24*90=2160$ l/dobę

$Q_{d\text{max}}=2160*1,5=3240$ l/dobę

$Q_{h\text{max}}=3240*1,5/24= 202,5$ m³/h

przyjęto średnicę sieci wodociągowej dn110 PE

- b. nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń przez sieć wodociągową
- c. nie przewiduje się wytwarzania odpadów przez eksploatowaną sieć wodociągową
- d. nie przewiduje się wpływu akustycznego, emisji drgań, promieniowania
- e. nie przewiduje się wpływu na drzewostan, nie zaleca się nasadzeń w miejscu posadowienia sieci

8. Roboty przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać następujące czynności:

- dokładnie wyznaczyć uzbrojenie projektowanej sieci,
- wyznaczyć wykop poprzez oznakowanie szerokości i osi wykopu,
- trwale i widocznie (na czas robót) oznaczyć trasę projektowanej sieci wodociągowej.

9. Roboty ziemne

Roboty ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”. Roboty ziemne należy wykonać sposobem mechanicznym, oraz ręcznie przy włączeniu w czynną sieć wodociągową i w miejscach skrzyżowania lub zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem.

Wykop koparką podsiębierną o pojemności łyżki do 0,25 m³, zasypanie spycharką o mocy 75 KM. Zaprojektowano wykopy o ścianach pionowych, umocnionych ażurowo palami szalunkowymi / wypraskami/. Szerokość dna wykopu zaprojektowano 0,6 m.

Projektuje się podsypkę pod sieć o grubości 10, 0 cm, i obsypkę o wysokości ok. 30,0 cm ponad wierzch rury.

Wykop zasypywać należy warstwami grubości około 30 cm, zagęszczając mechanicznie do stopnia zagęszczenia 0,98. Zasypanie wykopu należy wykonać gruntem piaszczystym.

Należy ściśle przestrzegać zasady, że na odcinkach kolizyjnych w miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wykonujemy najpierw roboty ziemne – 2 m przed i za przewidywanym uzbrojeniem. Przy pracach tych należy być w ciągłym kontakcie ze służbą eksploatującą urządzenia podziemne.

UWAGA: kierownik budowy zgodnie z art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane w przypadku prowadzenia robót na gł. 1,5 m i więcej musi posiadać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10. Roboty montażowe i sposób posadowienia

Projektowany rurociąg należy ułożyć ściśle według rzędnych i głębokości określonych na profilu podłużnym rurociągu przy pomocy szczegółowej niwelacji. Rury PE należy podłączyć przy pomocy zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego. Należy przestrzegać wytycznych producenta rur co do zasad montażu.

Rurociąg należy ułożyć na podsypce z piasku grubości 10 cm i obsypać piaskiem na wysokość min.10 cm ponad wierzch rury. Nad rurociągiem, na wysokość około 30,0 cm ponad rurą należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową. Rurociąg należy układać tylko w suchym wykopie. W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy ją wypompować pompą spalinową.

Jeżeli użyte do montażu węzłów kształtki żeliwne nie będą izolowane fabrycznie, trzeba je zaizolować malując dwukrotnie abizolem. W węzłach należy wykonać bloki oporowe z betonu klasy C-12/15.

Przed zasypaniem należy dokonać próby szczelności rurociągu na ciśnienie równe 9 bar i czas 2 godz. oraz należy wykonać płukanie i dezynfekcję sieci wodociągowej.

Szczegóły dotyczące poszczególnych węzłów zostały przedstawione na załączonym rysunku.

Po ułożeniu należy poprzez niwelację dokonać sprawdzenia rzędnych i spadku rurociągu. Pod nawierzchnią asfaltową przewód ułożyć metodą bezwykopową w rurze ochronnej.

11. Wytyczne wynikające z prawa budowlanego.

1. Przed rozpoczęciem prac projektowany obiekt musi być wytyczony w terenie poprzez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy. (Dz. U. Nr 8, poz 47, rozdz. 5, § 18.1).
2. Przed zasypaniem robót należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz. U. Nr 8, poz 47, rozdz. 5, § 18.1).

12. Uwagi końcowe.

1. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje powstałe z uzbrojeniem podziemnym nie naniesionym (nie zinwentaryzowanym) na planie sytuacyjno – wysokościowym.
2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy je traktować jako czynne, powiadomić inspektora nadzoru i właściciela uzbrojenia. Odkopane urządzenie zabezpieczyć.
3. Całość robót należy wykonać zgodnie z powyższą dokumentacją, obowiązującymi przepisami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano – montażowych” tom II, Wydawnictwo Arkady, 1990 r.
4. Wykonawca robót winien wyprzedzająco powiadomić zainteresowanych właścicieli i użytkowników gruntów o terminie przystąpienia do robót oraz rozpoznać przy ich udziale lokalizację uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na planie realizacyjnym (dot. m. in. Skanalizowany rów).
5. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji ułożonej sieci wodociągowej.
6. W toku realizacji robót uwzględnić warunki i opinie organów i jednostek uzgadniających niniejszy projekt budowy sieci wodociągowej.
7. Zrealizowaną sieć wodociągową należy zgłosić do odbioru u dostawcy wody tj. PWiK Gniezno,
8. Wybudowany wodociąg należy poddać próbie ciśnieniowej 9 atm. na okres dwóch godzin.
10. Przed oddaniem do użytku wodociąg należy przepłukać podchlorynem sodu o stężeniu 2%.i dokonać badania bakteriologicznego wody – wynik pozytywny
11. Wykonać badania wydajności hydrantu potwierdzające jego sprawność

Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z art. 34, ust. 3, pkt. 5 Ustawy Prawa Budowlanego, obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza teren działki objętej wnioskiem. Obszar oddziaływania ustalono na podstawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

opracował:

.....

Projekt zagospodarowania terenu

ZAMIERZENIE	Budowa sieci wodociągowej
ADRES	gm. Gniezno, m. Jankowo Dolne dz. nr 5/23, 6/16 Jednostka ewidencyjna: 300303_2; Obręb ewidencyjny: 0007; Arkusze nr 1;
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	Gmina Gniezno 62-200 Gniezno, ul. Reymonta 9/11
OPRACOWAŁ:	POLTECH Krzysztof Kanoniczak 62-200 Gniezno, ul. Surowieckiego 42, tel.506 155 625
SPRAWDZIŁ:	Maciej Kanoniczak
ZAKRES	Sieć wodociągowa dn110 PE

LISTOPAD, 2021r.

SPIS TREŚCI

- | | |
|---|------------|
| 1. Strona tytułowa | 1 str. |
| 2. Spis treści | 2 str. |
| 3. Opis do projektu zagospodarowania terenu | 3 – 7 str. |
| 4. Mapa zagospodarowania terenu | 8 str. |

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiot obejmuje budowę sieć wodociągowej dn110 PE w m. Jankowo Dolne gm. Gniezno
dz. nr 5/23, 6/16

1.1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego

Zakres obejmuje sieć wodociągową od miejsca włączenia do istniejącej sieci w węźle W1 do zakończenia sieci w węźle W3. Przewody rurowe łączone metodą zgrzewania doczołowego, ułożone w uprzednio przygotowanym wykopie. Przejście pod nawierzchnią z kostki betonowej wykonać metodą bezwykopową w rurze ochronnej.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne
- Plan miejscowy
- Wizja lokalna
- Mapa do celów projektowych
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Istniejący stan zagospodarowania działek

Projektowana sieć wodociągowa przebiega w drodze gminnej. W przedmiotowych działkach występuje inna infrastruktura podziemna tj. gaz i sieć energetyczna. Przyległe działki są przeznaczone pod zabudowę mieszkalną, jednorodzinną – częściowo zabudowane.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zgodnie z warunkami zaprojektowano włączenie do istniejącej sieci wodociągowej dn110 PCV w węźle W1. Włączenie wykonać poprzez montaż trójnika z zasuwą odcinającą dn100 żel. Sieć wykonać z rur dn110x10mm PE100 RC, PN16, SDR11.

Sieć będzie zasilać projektowane budynki mieszkalne, jednorodzinne na przyległych działkach. Koniec sieci w węźle W3.

Zestawienie

Średnica sieci	Długość sieci
Dn 110mm	105,10 m

4. Informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej dla przedmiotowych działek

Na przedmiotowych działkach należy wykonać badania archeologiczne zgodnie z pozwoleniem nr 719/2021/C wydanego przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

5. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego

Na przedmiotowy teren zamierzenia inwestycyjnego nie stwierdza się wpływu eksploatacji górniczej. Inwestycja nie jest realizowana na terenie górniczym.

6. Charakterystyka istniejących i przewidywanych zagrożeń

6.1 Zagrożenia środowiska naturalnego

Projektowane zagospodarowanie terenu nie przewiduje wprowadzania funkcji ani stosowania urządzeń mogących być zagrozeniem dla środowiska naturalnego. Wszystkie stosowane materiały posiadają wymagane atesty i obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

6.2. Zagrożenia higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia

Projektowane zagospodarowanie terenu nie przewiduje wprowadzania funkcji ani stosowania urządzeń mogących być zagrozeniem dla higieny i zdrowia użytkowników. Projektowane elementy zagospodarowania spełniają wymagania Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz norm branżowych.

6.3. Bezpieczeństwo pożarowe

Projektowane zagospodarowanie terenu nie stanowi zagrożenia pożarowego.

Projektowane zagospodarowanie umożliwia dojazd służb ratowniczych, na terenie inwestycji występują hydranty.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego

- a. przyjęto średnicę sieci wodociągowej dn110 PE (zgodną z warunkami technicznymi PWiK), przyjęta średnica zapewni wymaganą ilość wody do projektowanego hydrantu i projektowanych budynków mieszkalnych

Obliczenia zużycia wody :

- 4 użytkowników na jedno przyłącze

- norma zużycia 90l/osobę/dobę
- przyłącza – 6szt.

Współczynnik $N_h=2,5$

Współczynnik $N_d=1,5$

$Q_{d\text{sr.}}=24*90=2160$ l/dobę

$Q_{d\text{max}}=2160*1,5=3240$ l/dobę

$Q_{h\text{max}}=3240*1,5/24= 202,5$ m³/h

przyjęto średnicę sieci wodociągowej dn110 PE

- b. nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń przez sieć wodociągową
- c. nie przewiduje się wytwarzania odpadów przez eksploatowaną sieć wodociągową
- d. nie przewiduje się wpływu akustycznego, emisji drgań, promieniowania
- e. nie przewiduje się wpływu na drzewostan, nie zaleca się nasadzeń w miejscu posadowienia sieci

8. Roboty przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać następujące czynności:

- dokładnie wyznaczyć uzbrojenie projektowanej sieci,
- wyznaczyć wykop poprzez oznakowanie szerokości i osi wykopu,
- trwale i widocznie (na czas robót) oznaczyć trasę projektowanej sieci wodociągowej.

9. Roboty ziemne

Roboty ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”. Roboty ziemne należy wykonać sposobem mechanicznym, oraz ręcznie przy włączeniu w czynną sieć wodociągową i w miejscach skrzyżowania lub zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem.

Wykop koparką podsiębierną o pojemności łyżki do 0,25 m³, zasypanie spycharką o mocy 75 KM. Zaprojektowano wykopy o ścianach pionowych, umocnionych ażurowo palami szalunkowymi / wypraskami/. Szerokość dna wykopu zaprojektowano 0,6 m.

Projektuje się podsypkę pod sieć o grubości 10, 0 cm, i obsypkę o wysokości ok. 30,0 cm ponad wierzch rury.

Wykop zasypywać należy warstwami grubości około 30 cm, zagęszczając mechanicznie do stopnia zagęszczenia 0,98. Zasypanie wykopu należy wykonać gruntem piaszczystym.

Należy ściśle przestrzegać zasady, że na odcinkach kolizyjnych w miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wykonujemy najpierw roboty ziemne – 2 m przed i za przewidywanym uzbrojeniem. Przy pracach tych należy być w ciągłym kontakcie ze służbą eksploatującą urządzenia podziemne.

UWAGA: kierownik budowy zgodnie z art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane w przypadku prowadzenia robót na gł. 1,5 m i więcej musi posiadać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10. Roboty montażowe i sposób posadowienia

Projektowany rurociąg należy ułożyć ściśle według rzędnych i głębokości określonych na profilu podłużnym rurociągu przy pomocy szczegółowej niwelacji. Rury PE należy podłączyć przy pomocy zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego. Należy przestrzegać wytycznych producenta rur co do zasad montażu.

Rurociąg należy ułożyć na podsypce z piasku grubości 10 cm i obsypać piaskiem na wysokość min.10 cm ponad wierzch rury. Nad rurociągiem, na wysokość około 30,0 cm ponad rurą należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową. Rurociąg należy układać tylko w suchym wykopie. W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy ją wypompować pompą spalinową.

Jeżeli użyte do montażu węzłów kształtki żeliwne nie będą izolowane fabrycznie, trzeba je zaizolować malując dwukrotnie abizolem. W węzłach należy wykonać bloki oporowe z betonu klasy C-12/15.

Przed zasypaniem należy dokonać próby szczelności rurociągu na ciśnienie równe 9 bar i czas 2 godz. oraz należy wykonać płukanie i dezynfekcję sieci wodociągowej.

Szczegóły dotyczące poszczególnych węzłów zostały przedstawione na załączonym rysunku.

Po ułożeniu należy poprzez niwelację dokonać sprawdzenia rzędnych i spadku rurociągu. Pod nawierzchnią asfaltową przewód ułożyć metodą bezwykopową w rurze ochronnej.

11. Wytyczne wynikające z prawa budowlanego.

1. Przed rozpoczęciem prac projektowany obiekt musi być wytyczony w terenie poprzez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy. (Dz. U. Nr 8, poz 47, rozdz. 5, § 18.1).
2. Przed zasypaniem robót należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz. U. Nr 8, poz 47, rozdz. 5, § 18.1).

12. Uwagi końcowe.

1. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje powstałe z uzbrojeniem podziemnym nie naniesionym (nie zinwentaryzowanym) na planie sytuacyjno – wysokościowym.
2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy je traktować jako czynne, powiadomić inspektora nadzoru i właściciela uzbrojenia. Odkopane urządzenie zabezpieczyć.
3. Całość robót należy wykonać zgodnie z powyższą dokumentacją, obowiązującymi przepisami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano – montażowych” tom II, Wydawnictwo Arkady, 1990 r.
4. Wykonawca robót winien wyprzedzająco powiadomić zainteresowanych właścicieli i użytkowników gruntów o terminie przystąpienia do robót oraz rozpoznać przy ich udziale lokalizację uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na planie realizacyjnym (dot. m. in. Skanalizowany rów).
5. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji ułożonej sieci wodociągowej.
6. W toku realizacji robót uwzględnić warunki i opinie organów i jednostek uzgadniających niniejszy projekt budowy sieci wodociągowej.
7. Zrealizowaną sieć wodociągową należy zgłosić do odbioru u dostawcy wody tj. PWiK Gniezno,
8. Wybudowany wodociąg należy poddać próbie ciśnieniowej 9 atm. na okres dwóch godzin.
10. Przed oddaniem do użytku wodociąg należy przepłukać podchlorynem sodu o stężeniu 2%.i dokonać badania bakteriologicznego wody – wynik pozytywny
11. Wykonać badania wydajności hydrantu potwierdzające jego sprawność

Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z art. 34, ust. 3, pkt. 5 Ustawy Prawa Budowlanego, obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza teren działki objętej wnioskiem. Obszar oddziaływania ustalono na podstawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

opracował:

.....

Projekt zagospodarowania terenu

ZAMIERZENIE	Budowa sieci wodociągowej
ADRES	gm. Gniezno, m. Jankowo Dolne dz. nr 5/23, 6/16 Jednostka ewidencyjna: 300303_2; Obręb ewidencyjny: 0007; Arkusze nr 1;
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	Gmina Gniezno 62-200 Gniezno, ul. Reymonta 9/11
OPRACOWAŁ:	POLTECH Krzysztof Kanoniczak 62-200 Gniezno, ul. Surowieckiego 42, tel.506 155 625
SPRAWDZIŁ:	Maciej Kanoniczak
ZAKRES	Sieć wodociągowa dn110 PE

LISTOPAD, 2021r.

SPIS TREŚCI

- | | |
|---|------------|
| 1. Strona tytułowa | 1 str. |
| 2. Spis treści | 2 str. |
| 3. Opis do projektu zagospodarowania terenu | 3 – 7 str. |
| 4. Mapa zagospodarowania terenu | 8 str. |

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiot obejmuje budowę sieć wodociągowej dn110 PE w m. Jankowo Dolne gm. Gniezno
dz. nr 5/23, 6/16

1.1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego

Zakres obejmuje sieć wodociągową od miejsca włączenia do istniejącej sieci w węźle W1 do zakończenia sieci w węźle W3. Przewody rurowe łączone metodą zgrzewania doczołowego, ułożone w uprzednio przygotowanym wykopie. Przejście pod nawierzchnią z kostki betonowej wykonać metodą bezwykopową w rurze ochronnej.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne
- Plan miejscowy
- Wizja lokalna
- Mapa do celów projektowych
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Istniejący stan zagospodarowania działek

Projektowana sieć wodociągowa przebiega w drodze gminnej. W przedmiotowych działkach występuje inna infrastruktura podziemna tj. gaz i sieć energetyczna. Przyległe działki są przeznaczone pod zabudowę mieszkalną, jednorodzinną – częściowo zabudowane.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zgodnie z warunkami zaprojektowano włączenie do istniejącej sieci wodociągowej dn110 PCV w węźle W1. Włączenie wykonać poprzez montaż trójnika z zasuwą odcinającą dn100 żel. Sieć wykonać z rur dn110x10mm PE100 RC, PN16, SDR11.

Sieć będzie zasilać projektowane budynki mieszkalne, jednorodzinne na przyległych działkach. Koniec sieci w węźle W3.

Zestawienie

Średnica sieci	Długość sieci
Dn 110mm	105,10 m

4. Informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej dla przedmiotowych działek

Na przedmiotowych działkach należy wykonać badania archeologiczne zgodnie z pozwoleniem nr 719/2021/C wydanego przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

5. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego

Na przedmiotowy teren zamierzenia inwestycyjnego nie stwierdza się wpływu eksploatacji górniczej. Inwestycja nie jest realizowana na terenie górniczym.

6. Charakterystyka istniejących i przewidywanych zagrożeń

6.1 Zagrożenia środowiska naturalnego

Projektowane zagospodarowanie terenu nie przewiduje wprowadzania funkcji ani stosowania urządzeń mogących być zagrozeniem dla środowiska naturalnego. Wszystkie stosowane materiały posiadają wymagane atesty i obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

6.2. Zagrożenia higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia

Projektowane zagospodarowanie terenu nie przewiduje wprowadzania funkcji ani stosowania urządzeń mogących być zagrozeniem dla higieny i zdrowia użytkowników. Projektowane elementy zagospodarowania spełniają wymagania Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz norm branżowych.

6.3. Bezpieczeństwo pożarowe

Projektowane zagospodarowanie terenu nie stanowi zagrożenia pożarowego.

Projektowane zagospodarowanie umożliwia dojazd służb ratowniczych, na terenie inwestycji występują hydranty.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego

- a. przyjęto średnicę sieci wodociągowej dn110 PE (zgodną z warunkami technicznymi PWiK), przyjęta średnica zapewni wymaganą ilość wody do projektowanego hydrantu i projektowanych budynków mieszkalnych

Obliczenia zużycia wody :

- 4 użytkowników na jedno przyłącze

- norma zużycia 90l/osobę/dobę
- przyłącza – 6szt.

Współczynnik $N_h=2,5$

Współczynnik $N_d=1,5$

$Q_{d\text{sr.}}=24*90=2160$ l/dobę

$Q_{d\text{max}}=2160*1,5=3240$ l/dobę

$Q_{h\text{max}}=3240*1,5/24= 202,5$ m³/h

przyjęto średnicę sieci wodociągowej dn110 PE

- b. nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń przez sieć wodociągową
- c. nie przewiduje się wytwarzania odpadów przez eksploatowaną sieć wodociągową
- d. nie przewiduje się wpływu akustycznego, emisji drgań, promieniowania
- e. nie przewiduje się wpływu na drzewostan, nie zaleca się nasadzeń w miejscu posadowienia sieci

8. Roboty przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać następujące czynności:

- dokładnie wyznaczyć uzbrojenie projektowanej sieci,
- wyznaczyć wykop poprzez oznakowanie szerokości i osi wykopu,
- trwale i widocznie (na czas robót) oznaczyć trasę projektowanej sieci wodociągowej.

9. Roboty ziemne

Roboty ziemne i montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”. Roboty ziemne należy wykonać sposobem mechanicznym, oraz ręcznie przy włączeniu w czynną sieć wodociągową i w miejscach skrzyżowania lub zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem.

Wykop koparką podsiębierną o pojemności łyżki do 0,25 m³, zasypanie spycharką o mocy 75 KM. Zaprojektowano wykopy o ścianach pionowych, umocnionych ażurowo palami szalunkowymi / wypraskami/. Szerokość dna wykopu zaprojektowano 0,6 m.

Projektuje się podsypkę pod sieć o grubości 10, 0 cm, i obsypkę o wysokości ok. 30,0 cm ponad wierzch rury.

Wykop zasypywać należy warstwami grubości około 30 cm, zagęszczając mechanicznie do stopnia zagęszczenia 0,98. Zasypanie wykopu należy wykonać gruntem piaszczystym.

Należy ściśle przestrzegać zasady, że na odcinkach kolizyjnych w miejscu włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wykonujemy najpierw roboty ziemne – 2 m przed i za przewidywanym uzbrojeniem. Przy pracach tych należy być w ciągłym kontakcie ze służbą eksploatującą urządzenia podziemne.

UWAGA: kierownik budowy zgodnie z art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane w przypadku prowadzenia robót na gł. 1,5 m i więcej musi posiadać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10. Roboty montażowe i sposób posadowienia

Projektowany rurociąg należy ułożyć ściśle według rzędnych i głębokości określonych na profilu podłużnym rurociągu przy pomocy szczegółowej niwelacji. Rury PE należy podłączyć przy pomocy zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego. Należy przestrzegać wytycznych producenta rur co do zasad montażu.

Rurociąg należy ułożyć na podsypce z piasku grubości 10 cm i obsypać piaskiem na wysokość min.10 cm ponad wierzch rury. Nad rurociągiem, na wysokość około 30,0 cm ponad rurą należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową. Rurociąg należy układać tylko w suchym wykopie. W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy ją wypompować pompą spalinową.

Jeżeli użyte do montażu węzłów kształtki żeliwne nie będą izolowane fabrycznie, trzeba je zaizolować malując dwukrotnie abizolem. W węzłach należy wykonać bloki oporowe z betonu klasy C-12/15.

Przed zasypaniem należy dokonać próby szczelności rurociągu na ciśnienie równe 9 bar i czas 2 godz. oraz należy wykonać płukanie i dezynfekcję sieci wodociągowej.

Szczegóły dotyczące poszczególnych węzłów zostały przedstawione na załączonym rysunku.

Po ułożeniu należy poprzez niwelację dokonać sprawdzenia rzędnych i spadku rurociągu. Pod nawierzchnią asfaltową przewód ułożyć metodą bezwykopową w rurze ochronnej.

11. Wytyczne wynikające z prawa budowlanego.

1. Przed rozpoczęciem prac projektowany obiekt musi być wytyczony w terenie poprzez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy. (Dz. U. Nr 8, poz 47, rozdz. 5, § 18.1).
2. Przed zasypaniem robót należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz. U. Nr 8, poz 47, rozdz. 5, § 18.1).

12. Uwagi końcowe.

1. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje powstałe z uzbrojeniem podziemnym nie naniesionym (nie zinwentaryzowanym) na planie sytuacyjno – wysokościowym.
2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy je traktować jako czynne, powiadomić inspektora nadzoru i właściciela uzbrojenia. Odkopane urządzenie zabezpieczyć.
3. Całość robót należy wykonać zgodnie z powyższą dokumentacją, obowiązującymi przepisami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano – montażowych” tom II, Wydawnictwo Arkady, 1990 r.
4. Wykonawca robót winien wyprzedzająco powiadomić zainteresowanych właścicieli i użytkowników gruntów o terminie przystąpienia do robót oraz rozpoznać przy ich udziale lokalizację uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na planie realizacyjnym (dot. m. in. Skanalizowany rów).
5. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji ułożonej sieci wodociągowej.
6. W toku realizacji robót uwzględnić warunki i opinie organów i jednostek uzgadniających niniejszy projekt budowy sieci wodociągowej.
7. Zrealizowaną sieć wodociągową należy zgłosić do odbioru u dostawcy wody tj. PWiK Gniezno,
8. Wybudowany wodociąg należy poddać próbie ciśnieniowej 9 atm. na okres dwóch godzin.
10. Przed oddaniem do użytku wodociąg należy przepłukać podchlorynem sodu o stężeniu 2%.i dokonać badania bakteriologicznego wody – wynik pozytywny
11. Wykonać badania wydajności hydrantu potwierdzające jego sprawność

Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z art. 34, ust. 3, pkt. 5 Ustawy Prawa Budowlanego, obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza teren działki objętej wnioskiem. Obszar oddziaływania ustalono na podstawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

opracował:

.....