

SPIS TREŚCI :

I - CZĘŚĆ OPISOWA :

<u>1. Podstawa opracowania</u>	3
<u>2. Cel i zakres opracowania</u>	3
<u>2.1. Przyłącze wodociągowe</u>	3
<u>2.2. Kanalizacja sanitarna</u>	3
<u>3. Opis rozwiązania projektowego</u>	3
<u>3.1. Przyłącze wodociągowe</u>	3
<u>3.2. Kanalizacja sanitarna</u>	5
<u>4. Uwagi końcowe</u>	6

II - ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej znak. OSW.7012.48.2013 z dnia 30.08.2013r wydane przez Urząd Gminy w Bobrowicach	- 8-12
2. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych	- 13-16
3. Uzgodnienie z Urzędu Gminy	- 17-19
4. Uzgodnienia ZUDP	- 20-21
5. Uprawnienia Budowlane	- 22
6. Zaświadczenie LOIIB	- 23
7. Oświadczenie	- 24

III – CZĘŚĆ RYSUNKOWA :

Rys. nr S1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	- 25
Rys. nr S2	Profil przyłącza wodociągowego	skala 1:100	- 26
Rys. nr S3	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	skala 1:100	- 27

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do remontowanego i przebudowywanego budynku remizy OSP w Bronkowie dz. nr 99 , gm. Bobrowice

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt zagospodarowania terenu
- Wydane przez Urząd Gminy w Bobrowicach warunki przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej znak OSW.7012.48.2013 z dnia 30.08.2013r
- Instrukcje montażowe rurociągów PE układanych w gruncie
- Wizja lokalna i uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i zasady projektowania

2. Cel i zakres opracowania

2.1. Przyłącze wodociągowe

Celem niniejszego opracowania jest rozwiązanie zagadnień technicznych z dostawą wody dla potrzeb bytowo-socjalnych dla budynku Remizy OSP w Bronkowie . Zewnętrzna ochrona p.poż. odbywać się będzie z istniejących hydrantów Przedmiotem opracowania jest przyłącze wodociągowe.

2.2. Kanalizacja sanitarna

Celem niniejszego opracowania jest rozwiązanie zagadnień technicznych związanych z podłączeniem do istniejącej kanalizacji sanitarnej projektowanego budynku Remizy OSP w Bronkowie . Z budynku będą odprowadzane wyłącznie ścieki bytowe z pomieszczeń sanitarno-socjalnych.

3. Opis rozwiązania projektowego

3.1. Przyłącze wodociągowe

Dostawa wody dla przedmiotowego budynku odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej ϕ 90 mm znajdującej się w drodze powiatowej nr 1146F

Przyłącze wodociągowe projektuje się wykonać z polietylenowych rur systemu ciśnieniowego PE100 SDR11 o średnicy ϕ 40 mm , produkcji np WAVIN BUK , Pipelife . Nominalne ciśnienie pracy rurociągów sieci PN16. Połączenia rurociągów systemu PE100 wykonane zostaną metodą zgrzewania doczołowego.

Długość przyłącza wodociągowego wynosi ok. 30,60 m.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej ϕ 90 wykonać poprzez nawiertkę PE . Jako odcięcie zamontować zasuwę kołnierзовą np. produkcji HAWLE typ E Dn 32 mm. Zasuwę

należy wyposażyć w obudowę teleskopową z wrzecionem ze stali ocynkowanej w osłonie HDPE z kołpakiem żeliwnym GG-25 i skrzynkę uliczną z żeliwa szarego GG-20 z korpusem HDPE oraz trwale oznakować tabliczką orientacyjną zgodnie z normą PN-B-09700. Skrzynkę żeliwną zamontowaną przy drążku zasuw należy obetonować w promieniu 0,5m.

Do pomiaru zużytej wody dla potrzeb socjalnych zaprojektowano wodomierz **klasy C** Dn 15 mm. Wodomierz zlokalizowano na parterze budynku w pomieszczeniu na wysokości 0,50 m nad posadzką. Za zestawem wodomierzowym zamontować filtr siatkowy oraz zawór antyskażeniowy typ EA .

Przewody należy układać na podsypce piaskowej grubości 15cm oraz dokonać obsypkę 30cm ponad wierzch rury (po zagęszczeniu). Trzeba zwrócić szczególną uwagę na zagęszczenie gruntu. Pierwsza warstwa, aż do osi rury, powinna być ostrożnie zagęszczona (uniknięcie uniesienia rury).

Trasę sieci oznaczyć układając w odległości 20cm nad rurociągiem taśmę z folii koloru niebieskiego z metalową wkładką. Końcówki metalowe połączyć trwale z podstawami trzpieni do zasuw. Przed rozpoczęciem robót należy podpisać umowę o przyłączenie do sieci .

Przewód po ułożeniu i przed zasypaniem należy zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do odbioru .

Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności.

Sposób przeprowadzenia i pełny zakres związany z próbami szczelności wykonać wg normy PN-81/B-10725.

Przed przystąpieniem do próby szczelności należy spełnić następujące warunki:

- odcinek przewodu powinien być zabezpieczony na całej swojej długości przed wszelkimi przemieszczeniami – wykonana dokładnie obsypka
- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne
- przewód nie może być nasłoneczniony, a zimą temperatura nie może być niższa niż 1 °C.
- temperatura wody przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20 °C
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 24 godziny w celu ustabilizowania
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 min sprawdzać jego poziom
- cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników na poszczególnych odcinkach oraz po jego zasypaniu z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków.

Ciśnienie próbne powinno wynosić:

- dla odcinka przewodu o ciśnieniu roboczym pr do 1 MPa

$P_p = 1,5 \times p_r$ lecz nie mniej niż 1Mpa

- dla odcinka przewodu ułożonego pod ciekami, drogami, w rurach osłonowych

$P_p = 2 \times p_r$ lecz nie mniej niż 1Mpa.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając w tym celu wody wodociągowej. Prędkość wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń występujących w rurociągu. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym.

Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu należy to wykonać za pomocą np. roztworu wodnego wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (zalecane stężenie 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody). Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać.

3.2. Kanalizacja sanitarna

Projektowana kanalizacja sanitarna odprowadzać będzie ścieki bytowo-gospodarcze z remontowanego budynku remizy OSP w Bronkowie do istniejącej kanalizacji sanitarnej w drodze powiatowej. Włączenia dokonać do projektowanej studzienki na istniejącym kanale kanalizacji sanitarnej

Całość kanalizacji projektuje się wykonać z rur kanalizacyjnych PVC kl. SN8 – bez trzpienia spienionego, łączonych na uszczelki gumowe. Zakres średnic $\phi 160$ mm.

Jako studnie rewizyjne zastosowano studzienie kanalizacyjne niewłazowe $\phi 315$ mm. z kinetami z PP, przykryte włazami żeliwnymi D400.

W skład studzienki kanalizacyjnej $\phi 315$ mm wchodzi:

- kineta PP
- rura trzonowa karbowana
- rura teleskopowa
- właz żeliwny D 400

Próby szczelności rurociągu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Roboty ziemne

Wykopy na trasie projektowanego wodociągu i kanalizacji sanitarnej wykonywane będą mechanicznie. W miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego (w szczególności kable telekomunikacyjne, energetyczne) należy roboty ziemne wykonać ręcznie w wykopie wąsko przestrzennym, odeskowanym.

Podsypka rurociągu

Na całej długości wykonać podsypkę z piasku sortowanego o grubości 15 cm. Podsypka umożliwi zachowanie niezbędnych spadków ujętych w niniejszym projekcie.

Obsypka rurociągu

Ułożony odcinek rur kanalizacyjnej po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jego spadku, wymaga zestabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku, przynajmniej na wysokość 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm). Obsypkę należy wykonywać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącz danego odcinka.

Obsypkę należy wykonać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury (0,1m-0,3 m) zagęszczając każdą warstwę. Miąższości poszczególnych warstw mogą być różne w zależności od sprzętu i warunków zagęszczania. Warstwę obsypki do osi rury należy wykonać dokładnie tak aby uniknąć powstania pustych przestrzeni pod rurą. W trakcie obsypki grunt należy podawać z najmniejszej możliwej wysokości.

Podsypkę należy zagęszczać równomiernie warstwami tak aby uniknąć zniszczenia lub przemieszczenia się rurociągu.

Próby szczelności rurociągu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Przed zasypaniem kanału należy wykonać pomiary geodezyjne i przeprowadzić przegląd kamerą TV i z pozytywnym wynikiem zgłosić do odbioru technicznego .

Wykopy na trasie projektowanej kanalizacji wykonywane będą mechanicznie. W miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego (w szczególności kable telekomunikacyjne, energetyczne) należy roboty ziemne wykonać ręcznie w wykopie wąsko przestrzennym, odeskowanym.

Przejście pod drogą powiatową należy wykonać bezwykopowo za pomocą przycisku .

4. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz:

- Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wyd. przez PKTSGGiK Warszawa 1994r.,
- Instrukcją montażowa rurociągów z PE układanych w gruncie,
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr. 121, poz. 1139 : 2003),
- PN-91/M-54910 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe Wymagania w projektowaniu
- PN-EN1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dla urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny

- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- uzgodnieniami z zakładami branżowymi dołączonymi do niniejszego projektu.

Opracowanie niniejsze nie obejmuje projektu organizacji ruchu drogowego na czas budowy przedmiotowej sieci, której to rurociągi prowadzone są częściowo przez obszary istniejących pasów drogowych.

Przed przystąpieniem do wykonania prac budowlanych należy zapoznać się treścią załączonych do niniejszego opracowania uzgodnień a następnie wytyczyć w terenie trasy przebiegu rurociągów projektowanej sieci. W przypadku natrafienia podczas prowadzenia robót na nie naniesione na planie sytuacyjnym uzbrojenie podziemne należy bezzwłocznie zawiadomić jego użytkownika i pracownię projektową i pod ich nadzorem po uzyskaniu stosownych uzgodnień wykonać skrzyżowanie. O terminie przystąpienia do wykonania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci znajdujących się w rejonie przedmiotowej inwestycji, uzgadniając warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem. O rozpoczęciu tych prac należy równocześnie powiadomić właścicieli terenów którymi przebiegać będą rurociągi przedmiotowej sieci.

Polietylenowe przewody omawianej sieci wodociągowej należy zasadniczo montować przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C. Układanie i łączenie rurociągów z rur PE w temperaturach niższych od 0°C jest wprawdzie możliwe lecz nie zalecane. W przypadku konieczności zgrzewania rur PE w niskich temperaturach stanowisko do zgrzewania należy okryć namiotem. W tych temperaturach bardzo trudne jest jednak zachowanie wszystkich wymagań związanych z prawidłowym obsypaniem rur i jego zagęszczeniem.

Po zakończeniu prac budowlanych należy przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji powykonawczej wraz z pomiarem geodezyjnym (przebieg rurociągów sieci, ich średnica, rzędne posadowienia oraz lokalizacja elementów uzbrojenia sieci).

Opracował
Tadeusz Kołodziejczyk