

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

BRANŻA INSTALACYJNO-SANITARNA

I.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	str. 3 – 6
II.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	str. 7 – 13
III.	<u>CZEŚĆ OPISOWA</u>	
1.	Podstawa opracowania	str. 14
2.	Zakres i cel opracowania	str. 14
3.	Materiały wyjściowe	str. 14
4.	Istniejąca infrastruktura terenu	str. 15
5.	Wymagania dotyczące ochrony środowiska	str. 15
6.	Tereny zieleni	str. 15
7.	Zagospodarowanie mas ziemnych	str. 15
8.	Zabezpieczenia p.poż i BHP	str. 15
9.	Trasa i lokalizacja projektowanej sieci wodociągowej	str. 16
10.	Roboty ziemne	str. 16
	Warunki gruntowo-wodne	str. 17
11.	Sieć wodociągowa wraz z uzbrojeniem	str. 18
12.	Przyłącza wodociągowe	str. 19
13.	Montaż węzła wodomierzowego	str. 19
14.	Studnia wodomierzowa	str. 19
15.	Próba szczelności i dezynfekcja rurociągu	str. 20
16.	Roboty nawierzchniowe	str. 20
17.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	str. 20
18.	Uwagi końcowe	str. 20 - 21
19.	Załączniki	str. 22
	- Zestawienie długości sieci wodociągowej	str. 23
	- Zestawienie długości przyłączy wodociągowych	str. 24
IV.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	str. 25 - 30
V.	<u>CZEŚĆ RYSUNKOWA</u>	
•	Wykaz współrzędnych sieci wodociągowej	
•	Mapa pogładowa	rys. A
•	Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1000	rys. 1
•	Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1000	rys. 2
•	Przekrój poprzeczny rzeki Prosną –szczegół przewiertu	rys. 3
•	Szczegół zabudowy wodomierza	rys. 4
•	Schemat przyłącza wodociągowego z nawiertki żeliwnej	rys. 5
•	Rysunek schematyczny hydrantu nadziemnego	rys. 6
•	Betonowe bloki oporowe	rys. 7
•	Studnia wodomierzowa z PVC Ø 400 mm	rys. 8
•	Studnia wodomierzowa z kręgów bet. Ø 1000 mm	rys. 9
VI.	<u>UZGODNIENIA</u>	

OPIS TECHNICZNY

Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Wróblew

dz. nr 6/1;6/2; 7; 123; 124; 105; 106;15;33;23 Obręb ewidencyjny 101708_2.0012 Wróblew

CZEŚĆ OPISOWA

Inwestor:

Gmina Skomlin
ul. Trojanowskiego 1
98-346 Skomlin

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu budowlano-wykonawczego dla obiektu p.n. „Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Wróblew” jest umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a Jednostką Projektową na wykonanie w/w dokumentacji projektowej.

2. Zakres i cel opracowania

Celem projektu jest zabezpieczenie dostaw wody dla potrzeb bytowo-gospodarczych oraz przeciwpożarowych.

Opracowanie swym zakresem obejmuje wykonanie sieci wodociągowej PEØ90 z przyłączami z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej PVCØ110 (węzeł1) przebiegającej w pasie drogi gminnej działka nr 123.

Na końcówce projektowanej sieci wodociągowej przewiduje się zabudowę hydrantu nadziemnego o średnicy dn80mm służącego do odpowietrzenia, odwodnienia oraz wrazie potrzeby do okresowego przepłukania sieci wodociągowej. Sieć wyposażona zostanie ponadto w system żeliwnych zasuw odcinających.

Projektowany zakres robót sieci wodociągowej:

Element:	mb/szt
PE Ø90 mm (PN10)	803,0 mb
PE Ø 40mm	169,0m/2szt
studnia wodomierzowa z PVC Ø 400 mm typu „KAJMA” mrozooodporne produkcji JAFAR S.A. 38-200 Jasło lub równorzędne innego producenta	2 kpl
Zasuwy sieciowe Ø 80mm	1 szt
Hydrant nadziemny z zasuwą Ø 80mm	1 kpl
Nawiertki Ø 90/40mm	2 szt
Rura ochronna 160mm (rz.Prosna)	23,0m/1szt
Rura ochronna 200mm (przepust)	20,0m/1szt

3. Materiały wyjściowe

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1: 1000
- Wizja terenowa projektanta

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Uzgodnienia z użytkownikami istniejących urządzeń podziemnych – Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowych
- Normy branżowe i przepisy dotyczące projektowania sieci wodociągowych

4. Istniejąca infrastruktura terenu

Na terenie objętym niniejszym projektem znajduje się n/w. uzbrojenie:

- uzbrojenie energetyczne – nadziemne
- drogi gminne

5. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w czasie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji.

Roboty budowlane planuje się prowadzić wyłącznie w porze dziennej dla zminimalizowania hałasu na otoczenie pochodzące z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne).

Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy i ciągłe przemieszczanie się frontu robót.

Inwestycja na etapie realizacji nie spowoduje żadnych negatywnych, trwałych zmian w środowisku, a z czasem całkowicie zniknie.

6. Tereny zieleni

Projektowana sieć wodociągowa wraz z uzbrojeniem przebiega w pasie dróg gminnych, Inwestycja nie wymaga wycinki drzew na trasie projektowanej sieci.

W projekcie budowy sieci nie przewiduje się odnowienia zieleni niskiej w postaci trawników, ponieważ takie nie występują.

7. Zagospodarowanie mas ziemnych

Wykonywanie wykopów pod projektowaną sieć wodociągową z uzbrojeniem spowoduje chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac.

Podczas realizacji inwestycji odpady czy nadmiar ziemi powstały z wykopów będą usuwane i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, baza wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów w celu ostatecznego zagospodarowania. Nadmiar gruntu z przekopów składany będzie we wskazanym miejscu w uzgodnieniu z Inwestorem.

8. Zabezpieczenia p.poż i BHP

Projektowana sieć wodociągowa nie będzie stanowić zagrożenia pożarowego.

Obsługa sieci wodociągowej może odbywać się tylko przez pracowników przeszkolonych w zakresie BHP.

Zobowiązuje się wykonawcę do zabezpieczenia wykopów w czasie trwania budowy, a w szczególności po zakończeniu dnia roboczego i w nocy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9. Trasa i lokalizacja projektowanej sieci wodociągowej

Planowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę sieci wodociągowej oraz przyłączy, w celu zabezpieczenia dostaw wody na potrzeby bytowe i pod kątem przeciwpożarowym.

Projektowana sieć wodociągowa PE \varnothing 90 podłączona zostanie do istniejącej końcówki sieci wodociągowej \varnothing 110 (W1) usytuowanej w pasie drogi gminnej działka nr 123 za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzonego 100/80mm i zasuwy odcinającej Z \varnothing 80.

Trasa rurociągu zlokalizowana jest w poboczu dróg gminnych działka nr 123 i 23 i zakończona zostanie n/z hydrantem p.pożarowym \varnothing 80 z zasuwą kołnierzową \varnothing 80mm.

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano zgodnie z ustaleniami dokonanymi z Inwestorem i uzgodnieniami dokonanymi z właścicielem posesji, zakończone zostanie w studzience wodomierzowej usytuowanej na terenie działek nr 6/1 i 6/2 i dalej od studni wodomierzowej do budynku mieszkalnego gdzie zamontowany zostanie zawór czerpalny.

Odgałęzienie dla odbiorcy indywidualnego (gospodarstwa) projektuje się zamontowanie nawierтки żeliwnej OPF o średnicy 90/40 mm wraz z obudową OBI i skrzynką żeliwną do zasuw trwale oznakowaną.

Miejsca przewidzianego uzbrojenia podziemnego (zasuwy odcinające, zasuwę przy hydrancie) oznaczyć tabliczką informacyjną na słupku stalowym.

Miejsce poprzecznego przejścia sieci wodociągowej pod rzeką Prosną km 191+080 działka nr 106 projektuje się metoda przewiertu sterownego w rurze osłonowej PEHD \varnothing 160 o długości 23,0m.

Planowana głębokość wykonania przewiertu - posadowienia sieci wodociągowej - pod dnem rzeki wynosi 5,08m (oś rurociągu). Odległość liczona od dna rzeki do rzędnej góry rury osłonowej = 5,00m.

Miejsce poprzecznego przejścia sieci wodociągowej nad przepustem (działka nr 15) projektuje się w izolacji termicznej w rurze osłonowej \varnothing 200 o długości 20,0m(W11-W12)

Trasę sieci wodociągowej wraz z przyłączem naniesiono na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:1000

10. Roboty ziemne

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie koparkami o pojemności łyżki 0,4-0,6m³. Minimalna szerokość wykopów powinna wynosić min. 80cm.

Przyjęto wykopy liniowe o ścianach pionowych umocnionych powtarzalnymi szalunkami stalowymi lub jako skarpowe, na odkład.

Zasypanie wykopów wykonać należy z zagęszczeniem gruntu do poziomu nawierzchni gruntowej. Wykopy zasypywać warstwami 20 – 30 cm gruntem łatwo zagęszczalnym. Na czas prowadzenia robot Wykonawca musi zapewnić ewentualne prawidłowe odwodnienie wykopów.

W czasie prowadzenia prac przestrzegać minimalnych odległości sieci wodociągowej od istniejącej infrastruktury podziemnej.

Po robotach ziemnych Wykonawca robót zobowiązany jest przywrócić stan nawierzchni drogi do stanu istniejącego.

Uwaga :

W trakcie prowadzenia robót ziemnych dla zapewnienia ruchu pieszego i pojazdów mechanicznych stosować należy kładki względnie dokonać (po montażu rur) odcinkowego niezbędnego zasypu (patrz uzgodnienia).

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie w okresie nocy.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610.

Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowe w rejonie projektowanej inwestycji określone zostały na podstawie wykopów kontrolnych.

Stwierdzono występowanie gruntów mineralnych reprezentowanych przez piaski drobne wymieszane z piaskami pylastymi z domieszkami piasków średnich i sporadycznie grubych. Lokalnie występują przewarstwienia gruntów osadowych piaszkowo-ilastych.

Poziom występowania wody gruntowej w przedziale 1,3-2,0m. Wahania poziomu wód gruntowych uzależnione są od stanu wód w ciekach wodnych i pory roku, woda utrzymuje się w obrębie warstwy piaszczystej.

Warunki gruntowe określono jako proste (podłoże nośne jednorodne).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012r. obiekt w całości zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Roboty montażowe

11. Sieć wodociągowa wraz z uzbrojeniem

Projektuje się rurociąg z rur PE o średnicy 90mm, na ciśnienie 1,0MPa, o połączeniach zgrzewanych.

Uzbrojenie sieci w armaturę żeliwną zgodną z normą dotyczącą armatury wodociągowej PN-EN 1074-1÷5:2002.

Głębokość posadowienia rurociągów powinna wynosić min. 1,50m celem zabezpieczenia wodociągu pod kątem przemarzania gruntu. Rurociągi układać należy na wyrównanym dnie wykopu z podsypką grub. 10cm oraz obsypką ręczną do wysokości 20cm ponad rurę.

Na złączach i w węzłach wyposażonych w żeliwną armaturę dla zabezpieczenia rurociągów przed wrywaniem na wskutek parcia wody należy wykonać bloki oporowe.

Po wykonaniu węzłowych odcinków sieci należy dokonać odbioru na otwartym wykopie, wykonać próbę szczelności rurociągów, a następnie poddać dezynfekcji i wypłukać.

W celu umożliwienia sprawnej obsługi sieci wodociągowej i odcięcia poszczególnych odcinków w przypadku awarii, w miejscach węzłowych projektuje się zabudowę zasuw żeliwnych (węzły W1 – zgodnie z planem sytuacyjno-wysokościowym).

Zasuwę wyposażać należy w klucze do zasuw i skrzynki uliczne zabezpieczone prefabrykatami betonowymi.

Celem zabezpieczenia terenu objętego inwestycją pod kątem przeciwpożarowym oraz dla odpowietrzenia i odwodnienia rurociągu wodociągowego projektuje się zabudowę hydrantu nadziemnego o średnicy 80mm (węzeł W15) – zgodnie z planem sytuacyjno-wysokościowym na kolanie stopowym wraz z odcieniem w postaci zasuw żeliwnej.

Miejsce poprzecznego przejścia sieci wodociągowej pod rzeką Prosną km 191+080 działka nr 106 projektuje się metoda przewiertu sterownego w rurze osłonowej PEHD Ø160 o długości 23,0m

Miejsce poprzecznego przejścia sieci wodociągowej nad przepustem (działka nr 15) projektuje się w izolacji termicznej w rurze osłonowej Ø200 o długości 20,0m (W11-W12)

Rurociąg oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną ułożoną w odległości 30cm nad rurociągiem.

Trasę sieci wodociągowej oraz jej uzbrojenie oznakować przy pomocy tabliczek informacyjnych umieszczonych w miejscach trwałych i widocznych.

Miejsca zabudowanych zasuw - oznakować.

Po montażu rurociąg winien być przysypany i poddany próbie ciśnienia.

Całość sieci wodociągowej należy poddać próbie ciśnienia na ciśnienie 0,9 MPa zgodnie z obowiązującymi przepisami.

12. Przyłącze wodociągowe – 2 szt

Odgałęzienie dla odbiorców działka nr 6/1 i 6/2 zaprojektowano za pomocą nawiertki wodociągowej NW Ø 90/40 wraz z obudową i skrzynką żeliwną do zasuw.

Przyłącza wodociągowe zlokalizowane zostały zgodnie z ustaleniami dokonanymi z właścicielami posesji i wykonane zostaną z rur polietylenowych PE Ø 40 mm do projektowanych studni wodomierzowych w których zostanie zamontowany węzeł wodomierzowy usytuowanych na terenie posesji i dalej od studni wodomierzowej do budynku mieszkalnego gdzie zamontowany zostanie zawór czerpalny.

Przejście przyłącza wodociągowego przez ścianę budynku wykonać należy w rurze ochronnej a przestrzeń pomiędzy rurą przewodową a ochronną wypełnić należy pianką poliuretanową. Przejście przyłącza wodociągowego pod ławą fundamentową wykonać w rurze ochronnej wyprowadzonej minimum 1,5m poza obrys budynku.

Na terenie posesji zaprojektowano studzienki wodomierzowe około 2,0 m od granicy w których zostanie zamontowany węzeł wodomierzowy.

Usytuowanie przyłącza wodociągowego przedstawiono na planie sytuacyjno - wysokościowym w skali 1:1000 stanowiącym załącznik w części graficznej - rys.1.

13. Montaż węzła wodomierzowego

- a) węzeł wodomierzowy zamontowany zostanie w studzience wodomierzowej i składać się będzie z wodomierza skrzydełkowego DN Ø20 mm, JS M Q= 2,5 m³/h , ANTIMAGNETIC lub MOKROBIEŻNY.

Wodomierz należy zamontować w pozycji poziomej na wysokości 0,2 m od powierzchni posadzki w sposób warunkujący właściwe zabezpieczenie węzła wodomierzowego przed rozmrożeniem oraz umożliwiający swobodny dostęp celem dokonywania odczytów i kontroli.

Zainstalowany wodomierz winien posiadać świadectwo legalizacyjne.

- b) zawory przelotowe o średnicy 20 mm należy zamontować w odległości 5d przed wodomierzem i 3d za wodomierzem, zgodnie z załączonym rysunkiem.
- c) na wejściu przyłącza do studni przed węzłem wodomierzowym należy zamontować zawór zwrotny „DANFOSS” typ 251 SOCLA o średnicy 20 mm w celu ochrony wody pitnej przed wtórnym zanieczyszczeniem zgodnie z PN-B-01706/Az1-marzec 1999r.

14. Studnia wodomierzowa - 2 kpl.

Zaprojektowano studnię wodomierzową z PVC Ø 400 mm typu „KAJMA” mrozoodporna produkcji JAFAR S.A. 38-200 Jasło lub równorzędną innego producenta albo z kręgów betonowych Ø 1000/500 , w której zamontowany zostanie węzeł wodomierzowy.

Do pomiaru zużywanej wody służyć będzie wodomierz skrzydełkowy Ø 20 mm i przepływie 2,5 m³/godz.

Ponadto węzeł wodomierzowy wyposażony będzie w 2 zawory przelotowe w tym jeden z kurkiem spustowym $\varnothing 20$ oraz zawór zwrotny antyskażeniowy typ. „SOCLA” $\varnothing 20$ mm. PN-B-01706/AŻ1-marzec 1999).

Sposób zabudowy wodomierza pokazano na rys. szczegółowym.

W studni wodomierzowej betonowej $\varnothing 1000$ zamontowana będzie drabinka z rur stalowych o długości 2m oraz wykonanie izolacji termicznej.

15. Próba szczelności – płukanie - dezynfekcja rurociągu

Próbie szczelności wykonać zgodnie z normą PN-B-10725/1997

Próbie szczelności rurociągu przeprowadzać należy na całej długości na ciśnienie próbne 0,9 MPa .

Po pozytywnych próbach - wykonać należy płukanie i dezynfekcję 3 % roztworem podchlorynu sodu przetrzymując go w przewodach przez 24 godziny, a następnie całość sieci przepłukać.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku analizy bakteriologicznej wody (pobranej z końcówki sieci) sieć może być przekazany do eksploatacji.

16. Roboty nawierzchniowe.

Całość terenu po robotach ziemnych należy wyplantować, doprowadzając do stanu sprzed rozpoczęcia realizacji inwestycji.

Na czas prowadzenia robót wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu organizacji robót.

17. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

W oparciu o art.20 ust.1 pkt 1c Ustawy Prawo budowlane , obszar oddziaływania inwestycji - projektowanej sieci wodociągowej obejmuje tylko działki na których będzie realizowana inwestycja

Inwestycja stanowi uzbrojenie podziemne terenu i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu i korzystaniu z sąsiednich działek oraz nie narusza interesów osób trzecich.

18. Uwagi końcowe

W trakcie wykonawstwa należy dostosować się do uwag wynikających z uzgodnień z jednostkami uzgadniającymi niniejszy projekt. O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić wszystkich właścicieli poszczególnych działek na których prowadzone będą roboty.

Całość robót wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi, zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP.

Napotkane przeszkody i urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zaznaczyć na planach powykonawczych.

W trakcie realizacji obiektu wykonywać należy sukcesywną inwentaryzację powykonawczą przez specjalistyczną służbę geodezyjną.

Ponadto przestrzegać należy:

- PN-B-10736 – Roboty ziemne warunki techniczne wykonania,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – COBRTI – INSTAL 2003)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28.03.72 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13/72, poz. 93),
- Warunki podane przez producentów i dostawców,
- Normy i przepisy branżowe,
- Warunki wynikające z poczynionych uzgodnień z jednostkami terenowymi.

Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć, a po robotach doprowadzić do stanu pierwotnego. Wszystkie wykopy na czas budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

W pasie drogowym roboty wykonywać zgodnie z wymogami administratora drogi.

Na zastosowane materiały i urządzenia wykonawca winien uzyskać od dostawców i przedstawić przy odbiorze końcowym atesty i certyfikaty względnie aprobaty techniczne.

Wszystkie roboty zanikowe muszą zostać odebrane przez Inspektora Nadzoru.

Uwaga!

Występujące w opracowaniu nazwy, typy i pochodzenie materiałów użyto dla określenia ich charakterystycznych parametrów, przez co należy rozumieć, że dopuszcza się zastosowanie i przyjęcie materiałów równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz istotnych parametrów technicznych i technologicznych nie gorszych niż założone w dokumentacji technicznej.

Dla wszystkich materiałów Wykonawca robot ma obowiązek posiadać komplet dokumentów zezwalających na ich stosowanie w budownictwie (wyników badań, atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności i innych dokumentów uzupełniających), które będą podlegały weryfikacji na etapie realizacji.

Opracował: