

**Zawartość projektu budowlano - wykonawczego inwestycji
pn. „Rozwiązanie gospodarki wodno – ściekowej na obszarze
aglomeracji Sława”.**

**Sieć wodociągowa dla wsi/przysiółka Myszyniec z siecią wodociagową tranzytową
Myszyniec – Kuźnica Głogowska.**

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu..... | 3 |
| 1.1 Przedmiot i zakres inwestycji..... | 3 |
| 1.2 Materiały wyjściowe..... | 3 |
| 1.3 Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji..... | 4 |
| 1.4 Projektowane zagospodarowanie terenu..... | 4 |
| 1.4.1 Zewnętrzna sieć wodociągowa..... | 4 |
| 1.5 Dane dotyczące terenów i obiektów chronionych..... | 4 |
| 1.6 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu..... | 5 |
| 2. Projekt techniczno - budowlany..... | 5 |
| 2.1 Przeznaczenie i program użytkowy inwestycji..... | 5 |
| 2.2 Bilans wody..... | 5 |
| 2.3 Potrzeby wody na cele p.poż..... | 5 |
| 2.4 Konieczna wydajność wodociągu..... | 5 |
| 2.2 Projektowane rozwiązania techniczne..... | 6 |
| 2.2.1 Sieć wodociągowa rozdzielcza – opis robót i uzbrojenia..... | 6 |
| 2.2.2 Odnogi wodociągowe..... | 7 |
| 2.2.3 Wymagania techniczno - materiałowe..... | 7 |
| 2.2.3.1 Zasuwy kołnierzowe..... | 7 |
| 2.2.3.2 Skrzynki do zasuw..... | 8 |
| 2.2.3.3 Obudowy teleskopowe do zasuw..... | 8 |
| 2.2.3.4 Hydranty nadziemne DN 80 z podwójnym zamknięciem..... | 8 |
| 2.2.4 Skrzyżowania z przeszkodami..... | 8 |
| 2.2.5 Zabezpieczenie pożarowe..... | 9 |
| 2.2.6 Komora pomiarowa..... | 9 |
| 2.2.7 Zespoły odpowietrzająco - napowietrzające..... | 9 |
| 2.3 Próba szczelności..... | 9 |
| 2.4 Warunki gruntowo - wodne..... | 10 |
| 3. Uwagi końcowe..... | 10 |
| 4. Załączniki tekstowe..... | 12 |
| 5. Opinie i uzgodnienia..... | 13 |

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Rys. nr:

0. Mapa pogładowa w skali 1:10 000.
1. Projekt zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa w skali 1:1000.
2. Projekt zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa w skali 1:1000.
3. Projekt zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa w skali 1:500.
4. Projekt zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa w skali 1:500.
5. Projekt zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa w skali 1:500.
6. Projekt zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa w skali 1:500.
7. Profil podłużny rurociągu wodociągowego w skali 1:100/1000.
8. Profil podłużny rurociągu wodociągowego w skali 1:100/500.
9. Profil podłużny rurociągu wodociągowego w skali 1:100/500.
10. Komora pomiarowa PM w skali 1:20.
11. Zespół napowietrzająco – odpowietrzający.
12. Schematy montażowe węzłów wodociagowych.
13. Bloki oporowe.

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

do projektu budowlano - wykonawczego pn. „Rozwiązanie gospodarki wodno – ściekowej na obszarze aglomeracji Sława”.

*Sieć wodociągowa dla wsi/przysiółka Myszyniec z siecią wodociagową tranzytową
Myszyniec – Kuźnica Głogowska.*

1. Projekt zagospodarowania terenu.

1.1 Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy budowy sieci wodociągowej wraz z odnogami do granic nieruchomości w miejscowości Kuźnica Głogowska – przysiółek Myszyniec, gmina Sława, stanowiący część przedsięwzięcia pn. „Rozwiązanie gospodarki wodno – ściekowej na obszarze aglomeracji Sława”. Zasilanie w wodę budowanej sieci wodociągowej w przysiółku Myszyniec wraz z odnogami do granic nieruchomości odbywać się będzie z projektowanej stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowej w Kuźnicy Głogowskiej opracowanej również w ramach w/w przedsięwzięcia.

W ramach inwestycji należy wybudować sieci wodociągowe:

- z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 110 mm o łącznej długości - 3814 m,
- z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 90 mm o łącznej długości - 34 m,
- z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 50 mm o łącznej długości - 45 m,
- z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 40 mm o łącznej długości - 86 m,
- z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 32 mm o łącznej długości - 480 m.

1.2 Materiały wyjściowe.

- Umowa nr 22/2014 z dnia 12-09-2014 roku zawarta z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Sława Sp. z o.o.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębie Tarnów Jezierny i Kuźnica Głogowska, gm. Sława (Myszyniec) załącznik nr 5 do uchwały Nr XXIX/203/08 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 30.10.2008 roku,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębie: Radzyń, Kuźnica Głogowska, Tarnów Jezierny i Lipinki – gmina Sława, tereny niezainwestowane, załącznik nr 6 do uchwały nr LV/369/10 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 28 października 2010 roku,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zespołu zabudowy mieszkaniowo – letniskowej w Kuźnicy Głogowskiej – Myszyniec (działki nr ewid. 50/1, 56, 96), uchwalony uchwałą Nr IV/10./98 Rady Gminy i Miasta w Sławie z dnia 16 grudnia 1998 roku.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zespołu działek nr 47/2 i 47/3 położonych w Kuźnicy Głogowskiej – Myszyniec gm. Sława, uchwalony uchwałą Nr IX/57/03 Rady Gminy i Miasta w Sławie z dnia 16 września 2003 roku.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Burmistrza Sławy,
- Koncepcja techniczna sieci wodno – kanalizacyjnej na terenie gminy Sława opracowana w 2014 roku przez Zakład Projektowo Usługowy Proffit w Zielonej Górze,
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sława Sp. z o.o.,
- Projekt budowlano – wykonawczy „Ujęcie i stacja uzdatniania wody oraz sieć wodociągowa w miejscowości Kuźnica Głogowska” opracowany przez Zakład Projektowo – Usługowy PROJFIT Zielona Góra.

- Badania geotechniczne podłoża gruntowego terenu inwestycji wykonane przez Zakład Projektowo – Usługowy PROJFIT Zielona Góra.
- Mapy ewidencyjne terenu inwestycji,
- Wykaz podmiotów i działek terenu inwestycji.
- Mapy syt. - wys. w skali 1:10 000 terenu inwestycji,
- Mapy syt. - wys. w skali 1:1000 terenu inwestycji,
- Mapy syt. - wys. w skali 1:500 terenu inwestycji,
- Wizja terenowa.

1.3 Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji.

Planowana budowa sieci wodociągowej wraz z odnogami do granic nieruchomości w przysiółku Myszyniec (obręb Kuźnica Głogowska) przewidziana jest na terenach, których właścicielami są Gmina Sława, właściciele prywatni, oraz Nadleśnictwo Sława. Uzbrojenie terenu przez które przebiega projektowana sieć kanalizacji sanitarnej stanowią:

- linie energetyczne pod i nadziemne,
- linie telekomunikacyjne pod i nadziemne,
- sieć wodociągowa,
- kanały kanalizacji deszczowej
- zbiorniki ścieków /szamba/,
- rowy melioracji szczegółowej.

1.4 Projektowane zagospodarowanie terenu.

1.4.1 Zewnętrzna sieć wodociągowa.

Budowa sieć wodociągowa wraz z odnogami na terenie przysiółka Myszyniec nie spowoduje zmian w sposobie zagospodarowania i użytkowania terenu.

1.5 Dane dotyczące terenów i obiektów chronionych.

a) ochrony środowiska (zieleni):

/Ustawa z dnia 27-04-2001r Prawo ochrony środowiska Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz. 627.

- roboty ziemne prowadzić minimum 2,0 m od pni drzew;
- w razie uszkodzenia korzeni, ranę wyrównać i zabezpieczyć odpowiednim środkiem,
- nie usypywać ziemi na pniach drzew i na krzewach.

Teren inwestycji związanej z budową rurociągu tranzytowego Kuźnica Głogowska – Myszyniec, oraz sieci wodociągowej na terenie przysiółka zlokalizowany jest w obszarze Natura 2000 PLB 300011 Pojezierze Sławskie, oraz w Obszarze Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławsko – Przemęckie.

b) w zakresie ochrony archeologicznej i zabytków:

Wykonawca robót w przypadku odkrycia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem jest zobowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, Burmistrza Sławy,
- Burmistrz jest obowiązany niezwłocznie, nie dłużej niż w terminie 3 dni, przekazać wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków przyjęte zawiadomienie o którym mowa w ust. 1 pkt. 3 w/w ustawy.

c) w zakresie ochrony próchnicznej warstwy gleby:

(Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 03.02.1995 r. – Dziennik Ustaw nr 16 z 22.02.1995 r.). Powierzchnia ziemi podlega ochronie, a zwłaszcza próchnicza warstwa gleby, dlatego też, przy wykonywaniu robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej przemieszczając ją poza miejsce robót. Po zasypaniu wykopów, należy wcześniej zdjętą ziemią urodzajną rozplantować w taki sposób, aby przywrócić im pierwotną wartość użytkową.

1.6 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Inwestycja podczas robót budowlano – montażowych oddziaływać będzie w obszarze działek objętych inwestycją tj.: 20, 45, 47/28, 47/30, 47/53, 47/54, 47/56, 47/65, 47/83, 50/20, 56/10, 73/2, 95, 4152/6 obręb Kuźnica Głogowska.

2. Projekt techniczno - budowlany.

2.1 Przeznaczenie i program użytkowy inwestycji.

Projektowana sieć wodociągowa służyć będzie do zaopatrzenia w wodę pitno - gospodarczą i p.poż. mieszkańców przysiółka Myszyniec.

2.2 Bilans wody.

Szczegółowy bilans zapotrzebowania wody został opracowany w koncepcji technicznej sieci wodno – kanalizacyjnej na terenie gminy Sława opracowanej w 2014 roku przez Zakład Projektowo Usługowy Projfit w Zielonej Górze. Bilans wody opracowano na podstawie danych zebranych podczas wizji lokalnej w terenie, danych uzyskanych z Urzędu Miasta i Gminy w Sławie oraz bezpośrednio od przyszłych konsumentów dostarczanej wody.

Dane wynikowe są następujące, przysiółek Myszyniec.

$$\begin{aligned} Q_{dśr.} &= 43,96 \text{ m}^3/\text{d}, \\ Q_{dmax.} &= 57,13 \text{ m}^3/\text{d}, \\ Q_{hmax.} &= 4,70 \text{ m}^3/\text{h} = 1,31 \text{ dm}^3/\text{s}. \end{aligned}$$

2.3 Potrzeby wody na cele p.poż.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030) konieczna ilość wody do celów przeciwpożarowych dla jednostek osadniczych do 2000 mieszkańców wynosi 5,0 dm³/s lub równoważny zapas wody w zbiorniku w wysokości 50 m³. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi dla budynku o kubaturze brutto do 5000 m³ i o powierzchni wewnętrznej do 1000 m² – 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Na terenie przysiółka Myszyniec znajdują się wyłącznie budynki jednorodzinne, stąd konieczna ilość wody na potrzeby p.pożarowe wynoszą 5,0 dm³/s.

2.4 Konieczna wydajność wodociągu.

Konieczną wydajność sieci wodociągowej w przysiółku Myszyniec ustalono w oparciu o następujące założenia:

Pożar Myszyniec.

- pożar, wówczas ogranicza się potrzeby wodne na cele bytowe –

gospodarcze do 15% Q_{hmax} ,

- pozostałe wsie: potrzeby na cele bytowo – gospodarcze 100% Q_{hmax} ,
- ilość wody na potrzeby p.poż. $5 \text{ dm}^3/\text{s} = 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Stąd konieczna wydajność wodociągu winna wynosić:

$$Q = 1,31 \times 0,15 + 18,0 = 18,2 \text{ m}^3/\text{h} = 5,1 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

2.2 Projektowane rozwiązania techniczne.

2.2.1 Sieć wodociągowa rozdzielcza – opis robót i uzbrojenia.

Miejsce wpięcia do sieci wodociągowej zaprojektowano w węźle nr M1, który jest końcówką sieci wodociągowej zaprojektowanej w ramach projektu budowlano – wykonawczego pn. „Ujęcie i stacja uzdatniania wody oraz sieć wodociągowa w miejscowości Kuźnica Głogowska”, wykonanego w ramach przedsięwzięcia „Rozwiązanie gospodarki wodno – ściekowej na obszarze aglomeracji Sława”.

Sieć wodociągową zaprojektowano w układzie pierścieniowo – rozgałęźnym, z rur klasy PE 100 SDR 17 PN 10 o średnicach zewnętrznych dz. 110, 90, 50, 40 i 32 mm. Trasa sieci wodociągowej przebiega w istniejących pasach drogowych dróg gminnych, pod rowami melioracyjnymi, terenach Nadleśnictwa Sława, oraz na terenach prywatnych w obrębie miejscowości Kuźnica Głogowska. Sieć wodociągowa przewidziano wykonać głównie metodą tradycyjną, tj. w wykopach otwartych. Dopuszcza się również wykonanie metodą bezwykopową tj. przewiertem starowanym. Zagłębienie rurociągów min. 1,5 m ppt.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wytyczyć osie tras sieci wodociągowej mając na uwadze podziemne i nadziemne uzbrojenie, powiadomić właściciela terenu. Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić i oznakować, a w porze nocnej oświetlić. Wykopy w miarę możliwości rozpoczynać od najniższych punktów poszczególnych odcinków sieci wodociągowej, wykonywać odcinki sieci do 300 m, mając na uwadze zachowanie ciągłości ruchu i dojazdów do nieruchomości. Na ciągach pieszych nad wykopami wykonać kładki o szerokości co najmniej 0,7 m. Jeśli nad wykopem ma być wykonany mostek dla przejazdu środków transportowych, musi być wykonany z uwzględnieniem przewidywanych obciążeń. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-06050, PN-B-10736.

W bezpośrednim sąsiedztwie:

- kabli, słupów, urządzeń kanalizacyjnych, linii energetycznych, linii telefonicznych, ogrodzeń,
- budynków i budowli przy zbliżeniu równoległym mniejszym jak 3,0 m. wykopy należy wykonywać sposobem ręcznym.

Przy wykonywaniu wykopów w gruntach piaszczystych, piaszczysto-gliniastych, żwirowych nie zawierających kamieni należy jego spód pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej układania przewodów. Wyrównanie dna wykopu należy wykonać bezpośrednio przed układaniem przewodów. W gruntach zwartych /gliny, ropy/ lub luźnych i nasypowych, spód wykopu wykonać niżej o 10 cm od poziomu dna przewodu. W gruntach tych należy wykonać podłoże z piasku o grubości 10 cm i obsypkę z zagęszczonego piasku lub gruntu mineralnego, sypanego, średnioziarnistego bez gród i kamieni do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Szerokość wykopu – 0,9 m, system szalowania – z szalunków stalowych (umocnienie pełne).

Przy alternatywnym układaniu rurociągu metodą przewiertu sterowanego, kontrolę prawidłowości położenia przewodu (głębokości, lokalizacji w planie) dokonać za pomocą urządzenia sterującego - kontrolnego przemieszczanego nad głowicą rozwierającą nad powierzchnią terenu. Po wykonaniu przewiertu pilotażowego, a następnie wykonania przewiertu właściwego z osłoną z bentonitu (zawiesina tiksotropowa) wprowadzić rurę

przewodową w przygotowany przepust z bentonitu w kierunku odwrotnym do wykonania przewiertu. Grunt z otworu przewiertowego nie jest wydobywany, lecz zagęszczany i stabilizowany bentonitem.

Sieć wodociągową przed całkowitym zasypaniem winna być poddana płukaniu, dezynfekcji i próbie na ciśnienie, a po pozytywnym jej wyniku, dokładnie domierzona i naniesiona na plany sytuacyjno-wysokościowe przez jednostkę geodezyjną (uprawnionego geodetę). Przewody wodociągowe układać i uzbrajać zgodnie z PN-B-10725. Projektuje się zasuwy kołnierзовые z miękkim uszczelnieniem z obudową regulowaną i skrzynką uliczną do zasuw oraz hydranty przeciwpożarowe nadziemne Ø80 mm. Na załamaniach, trójkątach końcówkach sieci przy hydrantach stosować bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania bloków oporowych określa BN-81/9192-05, natomiast warunki techniczne wykonania i wbudowania bloków oporowych określa BN-81/9192-04. Typ zastosowanego bloku oporowego podano na rysunku „Schemat węzłów wodociągowych”. Po wykonaniu sieci wodociągowej, uzbrojenie na sieci oznaczyć tabliczkami informacyjnymi stosując następujące oznaczenia literowe:

H - hydrant,

Z - zasuwa,

D - zasuwa na odnodze wodociągowej.

Tabliczki informacyjne montować na słupku stalowym, ocynkowanym Ø 32 mm lub na trwałych elementach istniejących ogrodzeń czy też na ścianach budynków. Oznakowanie uzbrojenia dokonać zgodnie z normą PN-B-9700. Wokół skrzynek do zasuw wykonać opaski z elementów prefabrykowanych lub brukowca na podsypce cementowo - piaskowej.

2.2.2 Odnogi wodociągowe.

Zaprojektowano odcinki odnóg wodociągowych od projektowanej sieci głównej do granic poszczególnych nieruchomości. Odnogi wodociągowe zaprojektowano z rur PE 100 SDR 17 PN 10 o średnicach wyszczególnionych w projekcie zagospodarowania terenu. Połączenie odnóg z siecią wodociągową główną za pomocą nawierteł typu NWZ z zasuwami odcinającymi o średnicach identycznych jak średnice odnóg wodociągowych. Zasawy odcinające na odnogach wodociągowych zakończone również obudowami i skrzynkami ulicznymi do zasuw, posadowione na typowych, prefabrykowanych pierścieniach betonowych.

2.2.3 Wymagania techniczno - materiałowe.

2.2.3.1 Zasawy kołnierзовые.

- ciśnienie nominalne PN 16,
- długość zabudowy F5,
- korpus, pokrywa, klin wykonane z żeliwa, min. GGG-40, klasa żeliwa oraz logo producenta oznakowane na korpusie w postaci odlewu,
- owiercenie kołnierzy wg PN,
- przelot korpusu zasawy – nominalny, pełny bez gniazda w miejscu zamknięcia,
- wrzeciono (trzcina) ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, wyposażone w niskotarciowe podkładki ślizgowe lub łożysko,
- uszczelnienie wrzeciona – min. potrójne, uszczelki typu o-ring, nakrętka wrzeciona z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo,
- zabezpieczenie tulei uszczelniającej przed kontaktem z ziemią – uszczelka czyszcząca oraz pierścień zabezpieczający przed wykręceniem tulei,

- śruby mocujące pokrywę – nierdzewne, wpuszczone, nieprzelotowe, zabezpieczone masą zalewową,
- zabezpieczenie antykorozyjne – zewnętrzne i wewnętrzne, żywicą epoksydową, grubość warstwy min. 25 µm,
- kolor niebieski.

2.2.3.2 Skrzynki do zasuw.

- korpus żeliwny,
- pokrywa żeliwa szare GG-20,
- wkładka – stal nierdzewna,
- śruba – stal nierdzewna.

2.2.3.3 Obudowy teleskopowe do zasuw.

- wrzeciono – stal ocynkowana,
- rura osłonowa – HDPE,
- kołpak – żeliwo GG-25.

2.2.3.4 Hydranty nadziemne DN 80 z podwójnym zamknięciem.

- ciśnienie nominalne 16 PN,
- połączenie kołnierzowe wykonane zgodnie z PN,
- korpus górny, korpus dolny – żeliwo sferoidalne min GGG-40 na korpusie oznakowanie hydrantu określające producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne, materiał korpusu w postaci odlewu,
- kolumna – żeliwo sferoidalne min. GGG-40 lub stal nierdzewna,
- zabezpieczenie nasad – pokrywa nasady żeliwna lub ze stopu aluminium,
- wrzeciono (trzcień) – stal nierdzewna z gwintem walcowanym,
- uszczelnienie wrzeciona – podwójne o-ringi,
- nakrętka wrzeciona – mosiądz o podwyższonej wytrzymałości,
- odwodnienie – samoczynne z chwilą pełnego odcięcia przepływu tj. w położeniach pośrednich i przy całkowitym otwarciu powinno być suche,
- grzyb (tłok hydrantu) – pokryty całkowicie powłoką elastomerową dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną,
- zabezpieczenie antykorozyjne – zewnętrzne i wewnętrzne pokrycie żywicą epoksydową, grubość warstwy min. 250 µm lub emaliowane, część zewnętrzna odporna na promienie UV,
- kolor czerwony,
- z zabezpieczeniem w przypadku złamania,
- wymagane certyfikaty i atesty – PZH, CE, dopuszczone do stosowania w Polsce.

2.2.4 Skrzyżowania z przeszkodami.

Na obszarze przeznaczonym do zwodociągowania występują głównie przeszkody w postaci dróg i rowów melioracyjnych z którymi krzyżuje się projektowana sieć wodociągowa. Przejścia poprzeczne rowami melioracyjnymi zaprojektowano wykonać metodą przekopu w stalowych rurach ochronnych. Wprowadzenie rur przewodowych do rur ochronnych na płozach. Zakończenie rur osłonowych z przewodowymi za pomocą szczelnych manszet.

Opisy średnic rur osłonowych i ich długości znajdują się na mapach sytuacyjno - wysokościowych projektu zagospodarowania terenu w skali 1:500 i 1:1000.

SKRZYŻOWANIE Z KABLAMI I INNYMI PRZEWODAMI PODZIEMNYMI.

Zabezpieczenie kabla w wykopie wykonać przez jego podwieszenie na tarcicy świerkowej na linkach stalowych do bali drewnianych lub stalowych położonych na wierzchu wykopu. Każdy z krzyżujących się kabli energetycznych i telekomunikacyjnych znajdujących się w ziemi nad projektowanymi rurociągami należy uzbroić w rury ochronne dwudzielne np. Arota typu A110 PS o długości 1,5 m.

2.2.5 Zabezpieczenie pożarowe.

Na terenie przysiółka Myszyniec zabezpieczenie pożarowe stanowią będą hydranty pożarowe nadziemne \varnothing 80 mm.

2.2.6 Komora pomiarowa.

W ramach niniejszej inwestycji zaprojektowano przepływomierz elektromagnetyczny tj. PM Myszyniec umożliwiający pomiar przepływu wody i ciśnienia. Odciecie przepływomierza za pomocą zasuw.

Przepływomierz elektromagnetyczny wraz z pomiarem ciśnienia PM zaprojektowano w rejonie węzła wodociągowego M1 w miejscowości Kuźnica Głogowska. Jako urządzenie pomiarowe zaprojektowano przepływomierz elektromagnetyczny o średnicy DN100 w wersji rozłącznej, zasilany z baterii. Zabudowa przepływomierza – min. 60 cm odcinka prostego przed przepływomierzem i min. 60 cm odcinka prostego za przepływomierzem. Na rurociągu DN100 odwiercić otwór \varnothing 15 mm i w tym miejscu zamontować nawiertkę 100/32 z zaworem \varnothing 32 mm. Od zaworu na nawiertce wyprowadzić rurę PE dz. 32 do rejestratora przepływu i ciśnienia. Z zaworu wyprowadzić trzpień z obudową, zakończoną skrzynką uliczną do zasuw na powierzchni terenu. Nad przepływomierzem lub bliskim jego sąsiedztwie usadowić rurę karbowaną \varnothing 425 mm, w której należy zamontować przetwornik przepływomierza i rejestrator. Zwieńczenie rury karbowanej z terenem poprzez zastosowanie stożka odciążającego żelbetowego i wjazdu żeliwnego klasy D400. Wjazd żeliwny "od dołu" ocieplić styropianem.

2.2.7 Zespoły odpowietrzające - napowietrzające.

Ze względu na znaczną deniwelację terenu inwestycji i tym samym możliwość tworzenia się poduszek powietrznych w najwyższych punktach projektowanego rurociągu, zaprojektowano dwa zespoły odpowietrzające – napowietrzające tj. ZON-1 i ZON-2. Zadaniem zaprojektowanych zespołów jest odpowietrzenie rurociągu w przypadku utworzenia się poduszek powietrznych, które uniemożliwiać mogą przepływ wody w rurociągu. Ze względu na konfigurację terenu inwestycji zaprojektowano dwa zespoły napowietrzające – odpowietrzające o średnicy Dn 80 i ciśnieniu roboczym PN 1÷16 bar. Zespoły napowietrzające - odpowietrzające zaprojektowano do bezpośredniej zabudowy w ziemi bez konieczności budowy komór do ich montażu. Zabudowa każdego zespołu do powierzchni terenu za pomocą skrzynek ulicznych o otworach min. 300 mm, posadowionych na płytach odciążających. W celu zapewnienia swobodnego odpływu wody deszczowej należy osadzić obudowę w warstwie drenażowej do wysokości pokrywy. Materiał konstrukcyjny zespołu powinien gwarantować całkowitą odporność na korozję. Lokalizacja zespołów napowietrzających – odpowietrzających według projektu zagospodarowania terenu i profilu poprzecznego rurociągu wodociągowego (część rysunkowa dokumentacji).

2.3 Próba szczelności.

Po wykonaniu prac związanych z siecią wodociągowej należy wykonać próby szczelności. Próby należy przeprowadzać zgodnie z PN-92/B-10735.

2.4 Warunki gruntowo - wodne.

Z rozpoznania geotechnicznego, przeprowadzonego specjalnie na potrzeby niniejszego projektu w drugiej dekadzie marca wynika, że w płytkim podłożu terenu objętego przedmiotową inwestycją występują generalnie proste warunki gruntowo – wodne, przy czym bezpośrednio w obrębie szczególnie północnej i środkowej czyli względnie obniżonej części przysiółka Myszyniec warunki te wyraźnie pogarsza fakt płytkiego występowania zwierciadła wód gruntowych tj. w strefach od kilkudziesięciu centymetrów do około 1,5 m ppt.

Podłoże to generalnie budują nośne grunty mineralne rodzime niespoiste, serii piaszczystej i piaszczysto – żwirowej, reprezentowane przez czwartorzędowe plejstoceniowe rzeczne, a lokalnie także wodnolodowcowe piaski, piaski ze żwirem i pospółki, partiami zaglinione. Dominują piaski średnie i grube, często z domieszką żwiru, szczególnie w nieco głębszych partiach podłoża. W górnej płytkiej partii podłoża do ok. 1,0 ÷ 2,0 m są to najczęściej piaski średnie, rzadziej drobne. Występują one głównie w stanie średniozagęszczonym, rzadziej średniozagęszczonym na pograniczu luźnego, a w ciągach dróg w partii przypowierzchniowej na pograniczu stanu średniozagęszczonego i zagęszczonego. Poza wyżej opisanymi gruntami niespoistymi w Myszyńcu sporadycznie w podłożu napotyka się także grunty innego rodzaju w postaci np. wkładek glin i glin zwięzłych, piasku gliniastego, a nawet torfu. Po trasie rurociągu tranzytowego tego rodzaju gruntów nie napotkano, a nawiercane grunty niespoiste serii piaszczysto – żwirowej w badanej strefie głębokościowej do 3,0 m ppt były niezawodnione.

W obrębie Myszyńca zwierciadło wód gruntowych generalnie swobodne występuje na głębokościach od 0,3 ÷ 0,8 m ppt, w obrębie partii terenu najbardziej obniżonych do około 1,5 ÷ 2,15 m ppt w partiach, bardziej wyniesionych. Odpowiada to rzędnym wysokościowym od 58,30 m npm w sąsiedztwie Myszyńskiego Potoku. W części środkowo – północnej do 58,50 ÷ 58,60 m npm w części południowej. Podkreślić przy tym należy, że grunty środkowych i dolnych partii podłoża, zawodnionych charakteryzują się dobrą i bardzo dobrą wodoprzewodnością. Ich współczynniki filtracji wynoszą od 15 ÷ 20 m/d w przypadku piasków średnich, 30 ÷ 50 m/d w przypadku piasków grubych, do 50 ÷ 80 m/d w przypadku piasków grubych ze żwirem, pospółki, czy też żwirów.

Po skonfrontowaniu profili wykonanych sond badawczych z głębokością zamierzonego prowadzenia wykopów i układania projektowanych rurociągów w myśl założeń KNNR Tom I z 2001 roku tab. Nr 0001 do kosztorysowania robót ziemnych przyjęto 100% udziału gruntów kat I – II.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 roku poz. 463), uwzględniając rodzaj i stopień skomplikowania warunków gruntowych oraz charakter projektowanych obiektów i możliwość ich oddziaływania na środowisko zalicza się je do obiektów pierwszej kategorii geotechnicznej.

3. Uwagi końcowe.

- Dostarczana woda odpowiada Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku Dz. U. Nr 61 poz. 417 z późn. zmianami i nie wymaga dodatkowego uzdatniania.
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych i montażowych wykonawca winien powiadomić wszystkie Instytucje mające swoje urządzenia podziemne w celu wykrycia i stałego oznaczenia ich przebiegu w terenie.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania, odbioru robót budowlano-montażowych”, normami i instrukcjami branżowymi, właściwymi dla danego rodzaju robót oraz fachowym nadzorem.

- Ściśle przestrzegać aktualnych przepisów i zasad BHP dla występujących rodzajów robót.
- Wszelkie skrzyżowania z obcymi urządzeniami wykonać zgodnie z uzgodnieniami i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Instalacje sanitarne i przemysłowe TOM II" wydanymi przez Instytucje mające te urządzenia w posiadaniu.
- W sytuacji natrafienia na urządzenia podziemne nie naniesione na mapach, należy przerwać prace ziemne, w celu określenia dalszego postępowania w porozumieniu z Inwestorem.
- Po zakończeniu realizacji budowy sieci wodociągowej przekazać użytkownikowi komplet dokumentacji powykonawczej w tym inwentaryzację geodezyjną sieci.
- Organizację robót wodociagowych prowadzić w sposób umożliwiający ciągły dojazd do poszczególnych nieruchomości.

OPRACOWAŁ:

inż. Grzegorz Rudomino

4. Załączniki tekstowe.

1. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sława Sp. z o.o.
2. Wykaz działek i ich właścicieli przez które przebiega projektowana sieć wodociągowa.
3. Zestawienie szczegółowych profili wykonanych penetracyjnych sond geotechnicznych.

5. Opinie i uzgodnienia.

1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Burmistrza Sławy.
2. Decyzja Burmistrza Sławy w sprawie lokalizacji projektowanej sieci wodociągowej.
3. Uzgodnienie z ENEA Operator Rejonem Dystrybucji w Wolsztynie.
4. Uzgodnienie z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji Sława Sp. z o.o.
5. Uzgodnienie z Lubuskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Zielonej Górze.
6. Uzgodnienie z Nadleśnictwem Sława.
7. Uzgodnienie narady koordynacyjnej Starostwa Powiatowego we Wschowie.
8. Uzgodnienie z Rzecznikiem ds. p.poż. (projekt zagospodarowania terenu – część rysunkowa).