

**Zawartość projektu budowlanego inwestycji
pn. „Sieć wodociągowa dla wsi/przysiółka Tarnówek z siecią
wodociągową tranzytową Tarnówek – Kuźnica Głogowska”.**

w zakresie:

**- lokalizacji sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi publicznej wojewódzkiej
Nr 318.**

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 Sieć wodociągowa zewnętrzna.	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 Projektowane rozwiązania techniczne.	5
2.2.1 Obliczenie zapotrzebowania na wodę.	5
2.2.2 Potrzeby wody na cele p.poż.	5
2.2.3 Konieczna wydajność wodociągu.	6
2.2.4 Sieć wodociągowa rozdzielcza – opis robót i uzbrojenia.	6
2.2.5 Odnogi wodociągowe.	7
2.2.6 Wymagania techniczno - materiałowe.	7
2.2.6.1 Zasuwy kołnierzowe.	7
2.2.6.2 Skrzynki do zasuw.	8
2.2.6.3 Obudowy teleskopowe do zasuw.	8
2.2.6.4 Hydranty nadziemne DN 80 z podwójnym zamknięciem.	8
2.2.7 Skrzyżowania z przeszkodami.	9
2.2.8 Zabezpieczenie pożarowe.	9
2.3 Próba szczelności.	9
2.4 Odtworzenie nawierzchni.	9
2.3 Charakterystyka geotechnicznych warunków posadawiania projektowanych obiektów budowlanych.	10
3. Uwagi końcowe.	10
4. Załączniki tekstowe.	12
5. Opinie i uzgodnienia.	13

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Rys. nr:

0. Mapa pogładowa wodociągu w skali 1:10 000.
1. Projekt zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa w skali 1:500.
2. Projekt zagospodarowania terenu – sieć wodociągowa w skali 1:500.

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

do projektu budowlanego pn. „Rozwiązanie gospodarki wodno – ściekowej na obszarze aglomeracji Sława”.

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

1. Projekt zagospodarowania terenu.

1.1 Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci wodociągowej wraz z odnogami do granic nieruchomości w miejscowości Kuźnica Głogowska – przysiółek Tarnówek, gmina Sława, stanowiący część przedsięwzięcia pn. „Rozwiązanie gospodarki wodno – ściekowej na obszarze aglomeracji Sława”. Zasilanie w wodę budowanej sieci wodociągowej w przysiółku Tarnówek 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. 160 mm o łącznej długości - 711 m,
- z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 110 mm o łącznej długości - 1124 m,
- z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 90 mm o łącznej długości - 392 m,
- z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 50 mm o łącznej długości - 110 m,
- z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 40 mm o łącznej długości - 89 m,
- z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 32 mm o łącznej długości - 328 m.

W zakresie kompetencji wojewody do wydania decyzji pozwolenia na budowę jest ułożenie sieci wodociągowej rozdzielczej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej Nr 318 relacji Lubięcin – Sława, w obrębie miejscowości Kuźnica Głogowska.

W ramach decyzji pozwolenia na budowę będącej w kompetencji Wojewody Lubuskiego należy wybudować:

- **na działce nr 156 obręb Kuźnica Głogowska droga wojewódzka Nr 318 (sieć wodociągowa tranzytowa):**

- budowa rurociągu wodociągowego z rur PE 100 SDR 17 PN 10 dz. 160 o długości L= 56 m, w tym 15 m ułożonego metodą przecisku w stalowej rurze ochronnej Ø 273/7,1.

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, gmina Sława uchwalony uchwałą Nr XXIX/202/08 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 30-10-2008 roku (załącznik Nr 3) – obszar inwestycji,**
- **Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w obrębie Tarnów Jezierny i Kuźnica Głogowska, gmina Sława (Tarnówek) uchwalony uchwałą Nr XXIX/203/08 Rady Miejskiej w Sławie z dnia 30-10-2008 roku (załącznik Nr 3),**
- **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 28-10-2010 roku – obszar inwestycji,**
- **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 Projfit w Zielonej Górze,
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sława Sp. z o.o.,
- Projekt budowlany – 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 Tarnówek (obręb Kuźnica Głogowska) przewidziana jest na terenach, których właścicielami są Gmina Sława, właściciele prywatni, Województwo Lubuskie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze, oraz Skarb Państwa Agencja Nieruchomości Rolnych. Uzbrojenie terenu przez które przebiega budowana sieć wodociągowa wraz z odnogami stanowią:

- linie energetyczne podziemne i nadziemne,
- kanały kanalizacji sanitarnej zagrodowej,
- linie telekomunikacyjne podziemne i nadziemne,
- zagrodowe sieci wodociągowe.

1.4 Projektowane zagospodarowanie terenu.

1.4.1 Sieć wodociągowa zewnętrzna.

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z odnogami do granic nieruchomości, oraz rurociągiem tranzytowym na terenie przysiółka Tarnówek 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 – Tarnówek, 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 w oparciu o prawo wodne, prawo ochrony środowiska, prawo ochrony przyrody, prawo budowlane oddziaływać będzie w obszarze działki objętych inwestycją tj.: 156 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 Tarnówek, w obrębie Kuźnica Głogowska.

2.2 Projektowane rozwiązania techniczne.

2.2.1 Obliczenie zapotrzebowania na wodę.

Szczegółowy bilans zapotrzebowania wody został opracowany w koncepcji technicznej sieci wodno – kanalizacyjnej na terenie gminy Sława opracowanej w 2014 roku przez Zakład Projektowo Usługowy Proffit 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 Tarnówek.

$$Q_{d\acute{s}r.} = 37,62 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{dmax.} = 50,22 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{hmax.} = 4,25 \text{ m}^3/\text{h} = 1,18 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

2.2.2 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 Tarnówek znajdują się wyłącznie budynki jednorodzinne, stąd konieczna ilość wody na potrzeby p.pożarowe wynoszą 5, dm³/s.

2.2.3 Konieczna wydajność wodociągu.

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

Pożar Tarnówek.

- pożar, wówczas ogranicza się potrzeby wodne na cele bytowo – gospodarcze do 15% Q_{hmax} ,
- pozostałe wsie: potrzeby na cele bytowo – gospodarcze 100% Q_{hmax} ,
- ilość wody na potrzeby p.poż. 5 dm³/s=18,0 m³/h.

Stąd konieczna wydajność wodociągu winna wynosić:

$$Q = 4,25 \times 0,15 + 18,0 = 18,64 \text{ m}^3/\text{h} = 5,18 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

2.2.4 Sieć wodociągowa rozdzielcza – opis robót i uzbrojenia.

Miejsce wpięcia do sieci wodociągowej zaprojektowano w węźle nr KG2, 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. 160, 110, 90, 50, 40 i 32 mm. Trasa sieci wodociągowej przebiega w istniejących pasach drogowych dróg gminnych, oraz na terenach prywatnych, Województwa Lubuskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich i Skarbu Państwa Agencji Nieruchomości Rolnych w Zielonej Górze w obrębie miejscowości Kuźnica Głogowska. Sieć wodociągowa przewidziano wykonać głównie metoda tradycyjną, tj. w wykopach otwartych i przeciskami w stalowych rurach ochronnych. Dopuszcza się również wykonanie metodą bezwykopową tj. przewiertem starowanym.

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 o 10 cm. Wyrównanie dna wykopu należy wykonać bezpośrednio przed układaniem przewodów. W gruntach zwartych /gliny, iły/ 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, sypkiego, 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 kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem z obudową regulowaną i skrzynką uliczną do zasuw oraz hydranty przeciwpożarowe nadziemne Ø80 mm. Na załamaniach, trójnikach 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.

2.2.5 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. Zasuwy odcinające na odnogach wodociągowych zakończone również obudowami i skrzynkami ulicznymi do zasuw, posadowione na typowych, prefabrykowanych pierścieniach betonowych.

2.2.6 Wymagania techniczno - materiałowe.

2.2.6.1 Zasuwy kołnierzowe.

- 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 zasuw – 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.

2.2.6.2 Skrzynki do zasuw.

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

2.2.6.3 Obudowy teleskopowe do zasuw.

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

2.2.6.4 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 (trzcina) – 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.

2.2.7 Skrzyżowania z przeszkodami.

Na obszarze przeznaczonym do zwodociągowania występują głównie przeszkody w postaci dróg z którymi krzyżuje się projektowana sieć wodociągowa. Przejście poprzeczne pod drogą publiczną wojewódzką Nr 318 zaprojektowano wykonać metodą przecisku w stalowej rurze ochronnej. Przejścia poprzeczne pod drogami o nawierzchni gruntowej zaprojektowano wykonać w wykopie otwartym w stalowych rurach osłonowych. Wprowadzenie rur przewodowych do rur ochronnych (stalowych) 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 tarczycy 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 o długości 1,5 m.

2.2.8 Zabezpieczenie pożarowe.

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

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 Odtworzenie nawierzchni.

Odtworzenie nawierzchni drogowej na działkach ewidencyjnych nr 280, 291 i 201 należy wykonać w następujący sposób:

- podbudowa
 - tworzywo łamane, stabilizowane mechanicznie,
 - grubość warstwy 20 cm,
 - Norma PN-84/5-5-96023 „Konstrukcje drogowe podbudowa nawierzchni z tłucznia kamiennego”,
 - materiały: kruszywo kamienne wg BN-74/6774-02 „Kruszywo mineralne Kruszywo kamienne, łamane do nawierzchni drogowych”,
- warstwa odsączająca
 - tworzywo: piasek,
 - grubość warstwy: 10 cm,
 - norma PN-55/B04492 „Grunty budowlane”,
- płyty ściekowe korytkowe
 - tworzywo: ściek betonowy, prefabrykowany 50x30x15/14 na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grub. 5 cm,
 - posadowienie: ława betonowa o wym. 40x15 z oporem o wym. 15x10 cm z betonu,
 - norma BN-80/6775-03,
- uszkodzone elementy nawierzchni należy wymienić na nowe
 - tworzywo: kostka betonowa typu „Polbruk” grub. 8 cm,
 - posadowienie: podsypka cementowo – piaskowa grub. 3 cm,
 - wytrzymałość na ściskanie > 36,0 MPa,
 - ścieralność > 4,0 mm,

- nasiąkliwość < 4%.

2.3 Charakterystyka geotechnicznych warunków posadawiania projektowanych obiektów budowlanych.

Z rozpoznania geotechnicznego przeprowadzonego na przełomie marca i kwietnia br. specjalnie na potrzeby projektowanej budowy sieci wodociągowej w miejscowości Tarnówek, wynika, że w płytkim podłożu terenu objętego przedmiotową inwestycją występują generalnie proste i korzystne warunki gruntowo-wodne. Decyduje o tym fakt dominacji w podłożu tego terenu w pełni nośnych gruntów mineralnych rodzimych, głównie niespoistych, przy głębszym występowaniu zwierciadła wód gruntowych, co umożliwiać będzie wykonanie większości robót związanych z budową projektowanych sieci bez potrzeby prowadzenia robót odwodnieniowych.

Płytkie podłoże przedmiotowego terenu budują utwory czwartorzędowe plejstoceniowe pochodzenia głównie wodnolodowcowego fazy leszczyńskiej stadiu głównego zlodowacenia północnopolskiego. W sensie litologicznym są to zwykle często wzajemnie przewarstwiające się piaski średnie i grube, piaski średnie i grube ze żwirem, a także piaski drobne i pospółki. Partiami są one mniej lub bardziej zaglinione, bądź też pośród nich występują, zwykle miąższ ościowo niewielkie wkładki i większe przeławiczenia gruntów spoistych w postaci piasków gliniastych, bądź też glin piaszczystych. Grunty niespoiste występują w stanie średniozagęszczonym lub też na pograniczu stanu średniozagęszczonego i zagęszczonego, a grunty spoiste w stanie plastycznym do plastycznego z pogranicza twaroplastycznego, rzadziej w stanie twaroplastycznym. Wyraźnie odmienne warunki gruntowe opisanych powyżej występują jedynie w północno-wschodnim narożniku terenu przedmiotowej inwestycji. W podłożu dominują tam grunty spoiste wykształcone w postaci glin pylastych, glin i łąw, a głębiej także piasków gliniastych i glin piaszczystych w stanach od plastycznego do twaroplastycznego z pogranicza plastycznego. Pośród nich występują także wtrącenia, bądź też przewarstwienia zaglinionych piasków, w których zatrzymują się wody gruntowe.

W okresie prowadzenia badań zwierciadło wód gruntowych, zazwyczaj swobodne, a jedynie lokalnie lekko naporowe, w podłożu zasadniczej części terenu inwestycji występowało na głębokościach rzędu 2,0 do ponad 4,0 m poniżej powierzchni terenu. Odpowiada to rzędnym 60,15÷60,20 m npm, a jedynie bezpośrednio na dojściu sieci do Kuźnicy Głogowskiej rzędnej 58,10 m npm, przy głębokości zwierciadła 1,95 m ppt.

Szczegółowe warunki gruntowo-wodne występujące w podłożu poszczególnych sektorów terenu inwestycji dokumentują podane w załączeniu szczegółowe profile wykonanych sond badawczych. Ich lokalizacje pokazano na mapach zagospodarowania.

Po skonfrontowaniu profili wykonanych sond badawczych z głębokościami zamierzonego prowadzenia wykopów i układania projektowanych rurociągów, w myśl założeń KNNR Tom I z 2001r. tab. 0001, do kosztorysowania robót ziemnych zarówno w przypadku sieci wodociągowej przyjęto 75,0% udziału gruntów kat. I II i 25,0% gruntów kat. III-IV.

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:

mgr inż. Zenon Szlachetka

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 budowana sieć wodociągowa.

5. Opinie i uzgodnienia.

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