

PROJEKT WYKONAWCZY (TECHNICZNY)

BRANŻA WODOCIĄGOWA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

| | |
|---|----|
| CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA..... | 2 |
| 1. Oświadczenie projektantów i sprawdzających. | 2 |
| 2. Warunki techniczne PK. | 3 |
| 3. Protokół z narady koordynacyjnej..... | 4 |
| 4. Uzgodnienie PK. | 7 |
| CZĘŚĆ OPISOWA..... | 8 |
| 1. Przedmiot inwestycji. | 8 |
| 1.1. Lokalizacja i program inwestycji. | 8 |
| 1.2. Podstawa opracowania. | 8 |
| 1.3. Zakres opracowania..... | 8 |
| 2. Stan projektowany. | 8 |
| 2.1. Sieć wodociągowa. | 8 |
| 2.1.1. Przebudowa wodociągu. | 8 |
| 2.1.2. Przebudowa przyłączy. | 9 |
| 2.1.3. Hydranty. | 9 |
| 2.1.4. Oznakowanie armatury. | 9 |
| 2.1.5. Likwidacja istniejących fragmentów sieci wodociągowej..... | 9 |
| 2.1.6. Próba szczelności i dezynfekcja. | 9 |
| 2.2. Regulacja wysokościowa. | 10 |
| 3. Roboty ziemne..... | 10 |
| 3.1. Podsypka. | 10 |
| 3.2. Obsypka..... | 11 |
| 3.3. Zасыпка wykopu. | 11 |
| 3.4. Odwodnienie wykopów. | 11 |
| 3.5. Zabezpieczenie wykopów..... | 12 |
| 4. Uwagi końcowe. | 12 |
| CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 14 |
| 1. Plan sytuacyjny (skala 1:500) rys. 01 | 14 |
| 2. Profil podłużny wodociągu (skala 1:100/500) rys. 02 | 14 |
| 3. Schematy montażowe rys. 03 | 14 |
| 4. Bloki oporowe, zasuwa, przekrój przez wykop rys. 04..... | 14 |
| 5. Hydrant rys. 05..... | 14 |
| 6. Zabezpieczenie istniejących rur i kabli rys. 06 | 14 |

CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. Oświadczenie projektantów i sprawdzających.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206.

OŚWIADCZAM, że

PROJEKT TECHNICZNY **dla zadania pn.**

Rozbudowa ulicy Granicznej na odcinku 3-go Maja – Harcerska

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| Branża | Imię i nazwisko | Funkcja | Nr uprawnień | Data | Podpis |
|-------------|------------------------------|--------------|------------------|------------|--------|
| Wodociągowa | mgr inż. Michał Ludwiczak | Projektant | WKP/0386/POOS/22 | 14.07.2023 | |
| | mgr inż. Piotr Baraniak | Sprawdzający | WKP/0127/PWOS/14 | 14.07.2023 | |

2. Warunki techniczne PK.

PRZEDSIĘWZIENIA KOMUNALNE Sp. z o.o.
28-300 WIELUŃ, ul. Zamiejska 17
tel. 043/843 31 15, 843 31 16, fax 843 42 17
Regon 730034235, NIP 832-000-35-82
Nr KRS 0000133507
Sąd Rejonowy dla Łodzi Śródmieście
kapitał zakładowy: 12.647,000 zł

*3 kłopotliwe
16.02.2022*



Wieluń, 15.02.2022 r.

NW – 23/7/ 136/2022

Gmina Wieluń
Pl. Kazimierza Wielkiego 1
98 – 300 Wieluń

**Dotyczy: wydania warunków technicznych do przebudowy
wodociągu w ul. 3 Maja – Harcerska gm. Wieluń**

WODOCIĄG

1. Istniejący wodociąg W- 160 mm na odcinku ul. 3 Maja umieścić w rurze osłonowej oraz przenieść poza pas jezdni ul. Granicznej.
2. Istniejący wodociąg Ø 160 mm w ul. Granicznej projektować poza pasem drogi ul. Granicznej.
3. Istniejący W-160 mm pod drogą zbiorczą umieścić w rurze osłonowej.
4. W miejscach włączeń nowego wodociągu przewidzieć zamontowanie zasuw liniowych na każdy kierunek umożliwiający chwilowe korzystanie ze starego rurociągu do czasu przełączenia wszystkich odbiorców wody ze starej nitki do nowej.
5. Wykonać przełączenia wszystkich odbiorców wody do nowego wodociągu.
6. Po przełożeniu armaturę wodociągową tj. zasuw liniowe, zasuw przyłączeniowe oraz hydranty p.poż. oznakować tablicami informacyjnymi z PCV z naniesionymi pomiarami zamontowanymi na słupkach metalowych na wysokości minimum 1,5m nad poziomem terenu

MISTRZ
Ujęć Wody w Dziale Wod.-Kan
[Signature]
mgr Paweł Misiak

3. Protokół z narady koordynacyjnej.

Starosta Wieluński
Narada Koordynacyjna
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
98-300 Wieluń ul. A. Struga 1

Nr ks. uzgodnień
Wieluń, dnia

GNO.6630.141.2022
01.12.2022 r.

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GNO.6630.141.2022

Uzgodnienia lokalizacji projektowanego obiektu **Rozbudowa Ul. Granicznej – sieć gazowa, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej, sieć telekomunikacyjna, linia kablowa oświetleniowa nN.**

Zlokalizowanego **Wieluń, obr. 13, dz. 258; obr. 14, dz. 55, 59/8, 59/9, 59/10, 60/1, 61/4, 61/5, 62/5, 62/6, 63/3, 64/3, 65/6, 66/3, 205/2, 229, 228, 205/1, 68/4, 206/2, 82/3, 82/2, 205/3, 78, 83, 84, 124, 93, 94, 95, 96, 130, 125, 126, 127, 131, 132, 135, 136, 137, 146, 147, 148, 143/4, 144/4, 149, 155, 156, 161, 163, 164, 166, 167; Ul. Graniczna**

Zlecaniodawca **GMINA WIELUŃ**
Plac Kazimierza Wielkiego 1; 98-300 Wieluń

Zlecenie nr
Data wpływu zlecenia **29.11.2022** nr ks. korespondencji **141.2022** z dnia **29.11.2022**

UWAGI :

- Stosownie do art. 43 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89) inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę – przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
- Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca winien zgłosić z 14 – to dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenowo Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji, celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez Naradę Koordynacyjną w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych.
- W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do:
 - Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych, Oddział Zachodni, Biuro w Łodzi, Rejon Dróg Krajowych w Wieluniu – odnośnie dróg krajowych , -
 - Wojewódzkiego Zarządu Dróg, Rejon Dróg Wojewódzkich w Sieradzu – odnośnie dróg wojewódzkich,
 - Powiatowego Zarządu Dróg w Wieluniu – odnośnie dróg powiatowych,
 - Wójtów, Burmistrzów na pozostałym terenie gmin.
- Przepisy ustawy nie określają okresu ważności ustaleń narady koordynacyjnej. Jeżeli nie nastąpiły zmiany w okolicznościach faktycznych i prawnych, jakie istniały w dniu narady koordynacyjnej jej ustalenia są wiążące do chwili uzyskania pozwolenia na budowę lub zgody budowlanej na skutek zgłoszenia budowy tej sieci.
- Zalecenia Orange Polska S.A. :
 - a – przy zbliżaniu do słupów telefonicznych Orange Polska S.A. zachować odległość min. 0,5m od krawędzi wykopu do obrysu istniejącego słupa.
 - b – w przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury Orange Polska S.A. na koszt naruszającego
 - c – w miejscu skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer protokołu z Narady Koordynacyjnej. Wykonywanie prac sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Zgłoszenie proszę wysłać poprzez stronę www.orange.pl/wniosek nadzor lub pismo przesłać na adres: Orange Polska S.A. Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury Ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź.

d – przy skrzyżowaniu z istniejącą kanalizacją telefoniczną projektowany kabel elektryczny prowadzić pod istniejącą kanalizacją telefoniczną z zachowaniem normatywnej odległości pionowej

e – w miejscu skrzyżowań z kablem ORANGE Polska S.A. stosować na nim rurę osłonową dwudzielną

f – w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U. nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004

g – lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nie naniesionych na mapie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora.

h – Projekt do uzgodnienia indywidualnego przedstawić Orange Polska S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Łodzi Ul. Okoniowa 16;

i – Kolizja z istniejącą infrastrukturą teletechniczną – rozwiązać kolizje i uzgodnić projekt z siedzibą ORANGE POLSKA S.A. lub wystąpić o warunki techniczne na przebudowę sieci telefonicznej.

6. Zalecenia EWE Energia sp. z o. o. :

Przebieg prac w pobliżu gazociągu należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem:

a) O planowanym terminie rozpoczęcia robót inwestor informuje pisemnie (listownie lub faksem) EWE Energia w terminie 2 tygodni przed ich rozpoczęciem. W zawiadomieniu należy wskazać termin rozpoczęcia, osobę bezpośrednio odpowiedzialną za prowadzenie prac budowlanych (kierownik budowy), oraz osobę reprezentującą inwestora wraz z numerami telefonicznymi i adresami kontaktowymi tych osób.

b) prace ziemne w pobliżu gazociągu inwestor wykona na koszt własny zgodnie z obowiązującymi przepisami, metodą wykopu ręcznego z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracowników EWE Energia.

c) przy skrzyżowaniach z gazociągami i zbliżeniach należy zachować odległości i zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakimi powinna odpowiadać sieci gazowe (Dz.U.2013, poz. 640 z dnia 26 kwietnia 2013 r.)

d) rzędne wysokościowe i grubości warstw podbudowy należy zaprojektować w taki sposób aby odległość pionowa mierzona od górnej zewnętrznej ścianki przewodu gazociągu wynosiła nie mniej niż 0.5 m od spodu warstw konstrukcyjnych podbudowy projektowanych nawierzchni

e) inwestor i wykonawca ponosi odpowiedzialność karną i materialną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń w czasie wykonawstwa robót oraz zobowiązuje się do pokrycia kosztów naprawy wszelkich szkód oraz pokrycia strat EWE Energia Sp. z o.o. z tytułu uszkodzenia gazociągu lub infrastruktury z nim związanej, wynikłych z winy inwestora lub podmiotów działających na jego rzecz, oraz ponosi odpowiedzialność za szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek przeprowadzonych robót.

f) w przypadku konieczności prac na otwartym gazociągu (awaria, budowa przyłącza itp.,). Inwestor wyda zgodę na otwarcie nawierzchni. Jednocześnie EWE Energia zobowiązuje się do odtworzenia nawierzchni do stanu poprzedniego.

g) niniejsze uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 2 lat od daty jego wydania

h) w sprawie niniejszego uzgodnienia osobami do kontaktu są: Piotr Ciupa Tel. 795-529-261

7. W przypadku uszkodzenia bądź zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej podlegających ochronie zostaną one odtworzone na koszt inwestora. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji ustalić dokładne położenie punktów oraz ustalić z Geodetą Powiatowym sposób ich zabezpieczenia.

8. Konieczna jest zgłoszenie tyczenia projektowanych sieci uzbrojenia terenu, wykonanie pomiaru powykonawczego i przekazanie wyników inwentaryzacji powykonawczej wykonanej w granicach terenu zamkniętego do właściwego terytorialnie Kolejowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej; CENTRALA: Ul. Szczęśliwiecka 62, 00-973 Warszawa Tel: +48 (22)4749391; Fax: +48 (22)47492884 ; e-mail: sekretariat.kndg@pkp.pl

ZALECENIA:

- 1) **EWE Energia Sp. z o. o.** – Uzgodniono pozytywnie z uwagami zawartymi w uzgodnieniu z dnia 03.02.2022 r., znak pisma PW/E/Wi/002/02/22/DT
- 2) **PGE Dystrybucja S.A.** - W miejscach krzyżowań i zbliżeń projektowanej sieci z istniejącą siecią elektroenergetyczną nN, roboty ziemne prowadzić ręcznie pod nadzorem PGE Dystrybucja S.A z zachowaniem ostrożności. Kable elektroenergetyczne osłonić rurami ochronnymi dwudzielnymi PS. Nadzór nad robotami zgłosić należy pisemnie na minimum 14 dni przed rozpoczęciem prac do RE Bełchatów.
- 3) **Narada koordynacyjna** – W przypadku uszkodzenia bądź zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej podlegających ochronie zostaną odtworzone na koszt inwestora, p.p. 1017, 1019, 1018, 1016, 1015.

Z up. Starosty
Robert Matczak
Przewodniczący
Narady Koordynacyjnej

**CZŁONKOWIE ZESPOŁU OBECNI NA
NARADZIE KOORDYNACYJNEJ W DNIU**

01-12-2022 r.

GNO.6630.141.2022

| Lp. | INSTYTUCJA | Nazwisko i imię | Podpis |
|-----|--|-----------------|--------|
| 1 | PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Bełchatów | | |
| 2 | Telekomunikacja Polska S.A. Rejon Wieluń | | |
| 3 | Telekomunikacja Związku Gmin Ziemi Wieluńskiej S.A. | | |
| 4 | Telekomunikacja Kolejowa Zakład Telekomunikacji w Łodzi | | |
| 5 | Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o. w Wieluniu | | |
| 6 | EWE Energia sp. z o. o. ul. 30 Stycznia 67; 66-300 Międzyrzecz | | |
| 7 | Energetyka Ciepła Spółka z o.o. w Wieluniu | | |
| 8 | Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Rejon Dróg Krajowych w Wieluniu | | |
| 9 | Wojewódzki Zarząd Dróg w Łodzi Rejon Dróg Wojewódzkich w Sieradzu | | |
| 10 | Powiatowy Zarząd Dróg w Wieluniu | | |
| 11 | Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Wieluniu | | |
| 12 | Urząd Miasta i Gminy w Wieluniu | | |
| 13 | Urząd Gminy | | |
| 14 | Wydział Architektury i Budownictwa | | |
| 15 | | | |

**PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ**

Z up. Starosty
Robert Malczak
Przewodniczący
Narady Koordynacyjnej

4. Uzgodnienie PK.

PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE Sp. z o.o.
98-300 WIELUŃ, ul. Zamenhofska 17
tel. 043/843 31 15, 843 31 16, fax 843 42 17
Regon 730034235, NIP 832-000-35-82
Nr KRS 0000133507
Sąd Rejonowy dla Łodzi Śródmieście
kapitał zakładowy: 12 647 000 zł

Wieluń, dnia 07.02.2023

NW-35/269/7/2023

MTM Infrastruktura Brudło,
Graczyk, Konowski sp.k.
(dawniej MTM Infrastruktura sp. z o.o.)
Pl. 20 Października 14
62-050 Mosina

Dotyczy: Rozbudowy ulicy Granicznej na odcinku 3-go Maja - Harcerska

Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Wieluniu przesyła uzgodniony projekt rozbudowy ul. Granicznej na odcinku 3-go Maj – Harcerska.

Jednocześnie prosimy uwzględnić dwie uwagi:

- zastosować wodociąg 160 mm PE na odcinku ul. 3 –go Maja
- istniejące włazy studzienek kanalizacji sanitarnej w ul. Granicznej wyregulować do projektowanej niwelety jezdni.

MISTRZ
Ujęć Wody w Dziale Wod.-Kan
mgr Paweł Misiak

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji.

1.1. Lokalizacja i program inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy sieci wodociągowej w związku rozbudową ulicy Granicznej na odcinku 3-go Maja - Harcerska.

W skład zadania inwestycyjnego wchodzi:

- Przebudowa sieci wodociągowej.

1.2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wizja lokalna,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Uzgodnienia i opinie zainteresowanych stron.

1.3. Zakres opracowania.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Przebudowę sieci wodociągowej.

2. Stan projektowany.

2.1. Sieć wodociągowa.

2.1.1. Przebudowa wodociągu.

Projektuje się przebudowę sieci wodociągowej, planuje się zmianę lokalizacji istniejących odcinków przyłączy poza pas drogi projektowanej, likwidację istniejących hydrantów oraz wykonanie nowych. Planowane jest wykorzystanie rur PE100 PN10 SDR17 o średnicy DN160. Średnice projektowanych rur powinny zgadzać się z średnicami istniejących.

Do budowy sieci wodociągowej mogą być zastosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej i posiadają aprobatę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny oraz atesty COBRTI INSTAL.

Fragment odcinka sieci wodociągowej pod ulicą 3-Maja oraz pod drogą zbiorczą należy wykonać w rurze osłonowej.

W miejscach włączeń nowego wodociągu zastosować zasuwy liniowe, które będą umożliwiać chwilowe korzystanie ze starego rurociągu do czasu przepięcia wszystkich odbiorców do nowej nitki.

Fragment pod istniejącą drogą, odcinek W3-W5, należy wykonać metodą przecisku. Jego długość wynosi ok. 14m. Rurę przewodową należy ułożyć w rurze osłonowej PE100-RC DN200 na płozach,

zamknięcie rury wykonać za pomocą łańcucha uszczelniającego. Przed wykonaniem uszczelnienia rury osłonowej przeprowadzić próbę ciśnieniową rury przewodowej.

2.1.2. Przebudowa przyłączy.

W związku z projektowaną drogą projektuje się przebudowę przyłączy wodociągowych. Planowane jest wykorzystanie rur PE100 PN10 SDR17 o średnicy DN32 oraz DN40. Materiał istniejących rur należy zweryfikować podczas wykonywania robót. Średnice projektowanych rur powinny zgadzać się z średnicami istniejących.

Projektowane rury należy łączyć z istniejącymi poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe. Połączenia wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

2.1.3. Hydranty.

Hydranty oznaczone należy zamontować jako hydranty nadziemne. Hydrant nadziemny DN80 wykonać zgodnie z profilem wodociągowym. Należy stosować hydranty posiadające uszczelnienie tłokowe lub grzybkowe o kolumnie wykonanej z żeliwa sferoidalnego lub stali ocynkowanej ogniowo lub ze stali nierdzewnej. Elementy wykonane z żeliwa sferoidalnego należy zabezpieczyć wewnątrz i zewnątrz powłoką z farby epoksydowej o grubości powłoki nie mniejszej niż 250µm. Hydranty nadziemne muszą posiadać kolor czerwony, a ich powłoka musi być odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych w tym na odporność promieni UV (nie dotyczy kolumny ze stali nierdzewnej lub stali ocynkowanej ogniowo).

Hydranty powinny posiadać certyfikat zgodności wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej CNBOP - Józefów.

2.1.4. Oznakowanie armatury.

Armaturę wodociągową (zasuwy liniowe, zasuwy przyłączeniowe oraz hydranty p.poż) należy oznakować tablicami informacyjnymi z PCV z naniesionymi domiarami zamontowanymi na słupkach metalowych na wysokości minimum 1,5m nad poziomem terenu.

2.1.5. Likwidacja istniejących fragmentów sieci wodociągowej.

Należy zlikwidować istniejące hydranty oraz fragmenty sieci wodociągowej zaznaczone na Planie Sytuacyjnym znakiem „X”. W miejscu włączenia likwidowanego hydrantu do sieci należy zamontować zaślepkę.

2.1.6. Próba szczelności i dezynfekcja.

Przyłącza wodociągowe z PE poddane będą próbie szczelności na ciśnienie 1.5 razy większe od panującego w rurociągu. Próbę szczelności należy wykonać zgodnie z PN-B10725. Po próbie rurociąg poddać płukaniu i dezynfekcji.

Podczas wykonywania próby szczelności należy również stosować się do zaleceń producenta rur.

2.2. Regulacja wysokościowa.

Regulacja polegać będzie na wysokościowym dopasowaniu rzędnych posadowienia istniejących skrzynek zasuw, hydrantów, włazów na istniejących sieciach. Rzędne należy dopasować do projektowanej nawierzchni.

3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano – montażowych” t. I i II, normą PN-98/S-02205 oraz normą PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacji”. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze - Wymagania Techniczne Cobri Instal zeszyt 3 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”.

Z uwagi na wymianę gruntu, wydobyty urobek powinien być niezwłocznie wywożony na wybrane przez wykonawcę składowisko.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robot należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia lokalizacji i posadowienia istniejącego uzbrojenia. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenia należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania.

W wykopach głębszych niż 1,0 m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległościach nie większych niż 20,0 m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.

Jeżeli wymagany jest dostęp do zewnętrznej strony konstrukcji podziemnej np. studzienki kanalizacyjnej powinna być zapewniona minimalna ochronna przestrzeń robocza o szerokości 0,5m.

Wykopy należy właściwie oznakować i zabezpieczyć. Należy wykonać kładki umożliwiające dojście i dojazd do posesji sąsiadujących.

Dno wykopu musi być dokładnie wyrównane, bez kamieni i dużych grud ziemi czy też materiału zmrożonego. Zagłębienia wykopu pod złączenia powinny być dokładnie wykonane tak, aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury. Podczas wykonywania wykopu nie naruszać spójności gruntu rodzimego, na którym będzie układana podsypka.

3.1 Podsypka.

W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów spoistych - piasków gliniastych i glin piaszczystych, należy zadbać o właściwą ochronę dna wykopu.

Wykop należy wykonywać dwuetapowo. W pierwszej kolejności należy zrobić wykop, mniejszy o 30 cm niż docelowa głębokość dna wykopu. Dopiero bezpośrednio przed ułożeniem podsypki oraz rury należy pogłębić wykop do docelowej głębokości. W przypadku uplastycznienia się dna wykopu należy wymienić grunt który uległ uplastycznieniu. Wykopy należy prowadzić bezwzględnie w czasie kiedy nie występują opady atmosferyczne.

Następnie projektowane przewody należy ułożyć na 15 cm podsypce.

Podsypka nie może zawierać materiałów, które mogłyby uszkodzić przewód.

Podsypka powinna być wyrównana zgodnie ze spadkiem rurociągu, bez zagęszczenia (jeżeli jej grubość nie przekroczy 150mm), aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury.

3.2 Obsypka.

Obsypkę wykonywać z gruntu mineralnego sypkiego (zwykle piasku lub żwiru), którego wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury lecz nigdy nie może być większa niż 20 mm.

- Materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.
- W celu zapewnienia całkowitej stabilności rury, konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą.
- Obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm. Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu, określonej w PN-86/B-02480. Odchylenie wskaźnika zagęszczenia gruntu nie powinno być większe niż 2%.
- Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.
- Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek.

3.3 Zasyпка wykopu.

Do wykonywania wypełnienia wykopu nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki. Zasypkę rurociągu należy wykonywać z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniać wymagania stawiane przy rekonstrukcji danego terenu.

Projektuje się pełną wymianę gruntu. Do zasyпки nie należy używać gruntu zawierającego duże kamienie i głązy. Rozbiórka ewentualnego szalowania wykopu powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 30cm.

3.4 Odwodnienie wykopów.

W przypadku gdy wystąpi napływ wody gruntowej do wykopu (np.: w czasie długotrwałych opadów deszczu lub roztopów śniegu) należy ją odpompowywać z dna wykopu pompą spalinową lub elektryczną.

Przy dużym napływie wody gruntowej do wykopu należy zastosować odwodnienie wgłębne wykopu tj. za pomocą zestawu igłofiltrów. Przy odwadnianiu danego odcinka wykopu, igłofiltry odwadniające poprzedzający odcinek powinny być stopniowo wyciągane w miarę zasypywania wykopów i wpłukiwane na następnym, tak, aby nie dopuścić do przerw w pracy instalacji igłofiltrów.

Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość pracujących agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie. Przy wpłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne (wykonywanie odkrywek) oraz na zastosowanie obsypki żwirowej wokół filtra. Konieczność odwodnienia wykopów może się pojawić w okresach jesiennych, zimowych i wiosennych, w czasie długotrwałych okresów deszczowych. Odwodnienie uzależnić od aktualnych warunków grunto- wodnych i bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi oraz na istniejącą infrastrukturę techniczną (np. drogi asfaltowe, inne obiekty), znajdującą się w pobliżu wykopów.

3.5 Zabezpieczenie wykopów.

Jako podstawowe rozwiązanie techniczne obudowy ścian wykopów przyjęto obudowę szalunkową typu boksowego zabezpieczającą wykopy przed obsuwaniem się ziemi.

Wybór rodzaju wykopu i zabezpieczenia ścian zależy od głębokości wykopu, organizacji placu budowy i warunków hydrogeologicznych.

Należy zwrócić szczególną ostrożność podczas prowadzonych prac w szczególności gdy w wykopie znajduje się upoważniony pracownik. Niedopuszczalne jest pozostawienie otwartych i niezabezpieczonych wykopów w nocy.

4. Uwagi końcowe.

- Całość prac objętych niniejszym projektem wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi oraz przepisami BHP dla robot budowlano – montażowych.
- Przed przystąpieniem do robot ziemnych (wykopów) należy dokonać inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia podziemnego przez ręczne wykonanie próbnych przekopów (wykonać pod nadzorem właścicieli i użytkowników uzbrojenia). W przypadku wystąpienia kolizji z uzbrojeniem podziemnym nie uwzględnionym w niniejszym opracowaniu, należy skontaktować się z Projektantem w celu opracowania odpowiedniego rozwiązania i zlikwidowania kolizji.
- Wszystkie roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem właścicieli i użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Podczas wykonywania obsypek i zasypek prowadzić ciągle kontrole wskaźnika zagęszczenia.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z Wytycznymi stosowania rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych wydanyymi przez wybranego producenta.
- Przed rozpoczęciem robót trasę projektowanych sieci należy zlecić uprawnionemu geodecie celem wytyczenia trasy w terenie, a po wykonaniu przed zasypaniem do pomiaru powykonawczego i wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej.
- Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Roboty instalacyjne powinny wykonywać osoby posiadające wymagane kwalifikacje zawodowe i uprawnienia do wykonywania tych robót.

- Wszystkie materiały użyte przez wykonawcę powinny być nowe i nieużywane, odpowiadać wymaganiom aktualnych norm i przepisów oraz mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu. Materiały powinny być zaakceptowane przez zamawiającego przed ich wbudowaniem.
- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia włączeń do stanu istniejącego. W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanej sieci.
- Podane w niniejszym projekcie nazwy urządzeń i systemy instalacyjne konkretnych producentów służą do określenia docelowych parametrów techniczno-użytkowych oraz wymaganego standardu jakościowego urządzeń instalowanych w obiekcie i mają charakter przykładowy. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i systemów instalacyjnych równoważnych, innych producentów, pod warunkiem zachowania projektowanych parametrów techniczno-użytkowych oraz standardu jakościowego urządzeń.

W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z Projektantem.

Opracował:

Michał Ludwiczak
WKP/0386/POOS/22
upr. bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej (GAZ, WOD-KAN, C.O.)

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| | | |
|----|---|---------|
| 1. | Plan sytuacyjny (skala 1:500)..... | rys. 01 |
| 2. | Profil podłużny wodociągu (skala 1:100/500)..... | rys. 02 |
| 3. | Schematy montażowe..... | rys. 03 |
| 4. | Bloki oporowe, zasuwa, przekrój przez wykop | rys. 04 |
| 5. | Hydrant | rys. 05 |
| 6. | Zabezpieczenie istniejących rur i kabli | rys. 06 |