

PROJEKT NA ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Egz. Nr:.....

Nr projektu: 27/2023

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Przebudowa ulicy Ogrodowej w Poniecu

Adres obiektu budowlanego: woj. Wielkopolskie, Powiat Gostyński, Gmina Poniec

Kat. obiektu budowlanego: XXVI

Pozostałe dane adresowe: Jednostka ewidencyjna: 300407_4
Obręb: 0001 Poniec
Dz. nr 671, 670/1, 676/1, 1193/24, 673/1, 1193/23, 650/2, 674/1, 673/3,
649/1, 648/1, 672/4, 672/3, 672/2, 647/2, 640/66, 640/65,
Jednostka ewidencyjna: 300407_5
Obręb: 0014 Wydawy
Dz. nr 868/2

Inwestor: Gmina Poniec
Ul. Rynek 24
64-125 Poniec

Zawartość opracowania: **Tom B – Branża instalacyjna sanitarna**

Zespół autorski:

BRANŻA	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	DATA I PODPIS
Instalacyjna, sanitarna	Projektant	mgr inż. Maciej Zdziabek	WKP/0360/PWOS/12	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
	Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Jan Wojciech	WKP/0167/PWOS/13	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	

Data opracowania: marzec 2024

SPIS TREŚCI PT

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	3
1. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień	4
2. Kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu terytorialnego	8
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	10
II. CZĘŚĆ OPISOWA	11
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	11
2. Projektowane zagospodarowanie terenu	11
3. Zestawienie powierzchni oraz charakterystyka podstawowych elementów obiektu	11
4. Materiały	12
5. Obliczenia	13
6. Sposób posadowienia obiektu budowlanego	14
7. Roboty instalacyjno - montażowe	16
8. Zasypywanie i zagęszczanie gruntu	16
8. Uwagi końcowe	17
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	18
1.0 Plan sytuacyjny - skala 1:500	18
2.0 Plan sytuacyjny - skala 1:500	18
3.0 Profil sieci wodociągowej - skala 1:100/500	18
4.0 Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej - skala 1:100/500	18
5.0 Węzły wodociągowe - skala 1:20	18
6.0 Studnia rewizyjna - skala 1:20	18
7.0 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem - skala ----	18
8.0 Posadowienie kanału w wykopie - skala ----	18

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-223/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Maciej Zdziabek

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 23 listopada 1982 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0360/PWOS/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Potwierdzam
zgodność z oryginałem:
Maciej Zdziabek

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Maciej Zdziabek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Maciej Zdziabek
ul. Orzeszkowej 28, 64-030 Śmigiel
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Potwierdzam
zgodność z oryginałem:
Maciej Zdziabek



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-54/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Krzysztof Jan Wojciech

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 24 lipca 1981 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0167/PWOS/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Potwierdzam
zgodność z oryginałem:
Maciej Zdziabek

Przebudowa ulicy Ogrodowej w Poniecu

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Jan Wojciech jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Jan Wojciech
64-100 Leszno ul. Łużycka 28
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Potwierdzam
zgodność z oryginałem:
Maciej Zdziabek



o numerze weryfikacyjnym:
WKP-W3R-EJ2-8L7 *

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Potwierdzam
zgodność z oryginałem:
Maciej Zdziabek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-732-4RH-3J9 *

Pan Krzysztof Jan Wojciech o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0360/13

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-19 14:22:26 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Potwierdzam
zgodność z oryginałem:
Maciej Zdziabek

3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: (Dz. U. 2023 poz. 682 ze zm.), niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowa ulicy Ogrodowej w Poniecu

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Maciej Zdziabek	WKP/0360/PWOS/12	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Wojciech	WKP/0167/PWOS/13	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pogorzela, 03.2024 r

.....

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, w związku z inwestycją pn. „Przebudowa ulicy Ogrodowej w Poniecu”.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Rozbudowę należy zrealizować na podstawie niniejszego projektu oraz na podstawie wydanych warunków technicznych przez Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Poniecu.

Sieć wodociągową należy włączyć do istniejącej sieci wodociągowej z PE Ø160 mm, na skrzyżowaniu ulicy Ogrodowej z ulicą Lipową, do istniejącej sieci wodociągowej z PE Ø160 mm, na skrzyżowaniu ulicy Ogrodowej z ulicą Akacją oraz do istniejącej sieci wodociągowej z PE Ø110 mm, na wysokości działki nr 667/9 w ul. Ogrodowej.

Sieć kanalizacji sanitarnej należy włączyć do sieci istniejącej PVC Ø200 mm, w miejscowości Poniec w ulicy Ogrodowej, na wysokości działki nr ew. 667/9 oraz do studni istniejącej na skrzyżowaniu z ulicą Lipową.

Sieć wodociągową rozdzielczą zaprojektowano z rur PE100SDR17 o średnicy zewn. Ø160 i 110 mm. Wodociąg pełnić będzie funkcję dostarczania wody do celów bytowo-gospodarczych oraz do celów przeciwpożarowych. Na sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty p.poż. nadziemne z żeliwa sferoidalnego o średnicy nominalnej DN80 mm, w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania terenu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur i kształtek z PVC-U, SN8, ściance litej, o nominalnej średnicy zewn. Ø200 mm, w 100% z nowego materiału, bez dodatku regranulatu, z uszczelkami. Ruty kanalizacyjne powinny być zgodne z normą PN-EN1401-1. Studnie rewizyjne zaprojektowano z betonu C35/45, o średnicy DN1000 mm. Studnie z betonu wibroprasowanego, wodoszczelnego, W8, mrozoodpornego F=150, nasiąkliwość do 4%, łączone na uszczelkę z kompletną: kinetą, komin włączowy ze stopniami złączowymi w powłoce z PE, zwężka betonowa DN1000/600, włącz żeliwny z wypełnieniem betonowym - klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000. Przy różnicy poziomów wlotu kanału i dna studni, większych od 0,7 m stosować kaskady zewnętrzne.

Sieć wodociągową i kanalizacyjną zaprojektowano bez przyłączy.:

3. Zestawienie powierzchni oraz charakterystyka podstawowych elementów obiektu

• Sieć wodociągowa z rur PE100 SDR17 Ø160 mm	- 157,5 mb
• Sieć wodociągowa z rur PE100 SDR17 Ø110 mm	- 147,0 mb
• Sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø200 mm	- 93,5 mb
• Hydranty p.poż. DN80 mm	- 3 szt.
• Studnie rewizyjne bet. DN1000 mm	- 5 szt.

4. Materiały

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Materiały stosowane do budowy powinny spełniać wymagania norm krajowych zastąpione, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub techniczne aprobaty europejskie. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich, elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Materiały stosowane do wykonania robót powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. W ramach zakresu objętego niniejszym projektem zaleca się stosować wyroby jednego producenta.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Projektanta i Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały - Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

Do rozbudowy sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej, należy zastosować następujące materiały:

- rury i kształtki kielichowe z tworzywa sztucznego PVC-U o średnicach zewnętrznych Ø200 mm (sieć), o ścianie litej i sztywności 8 kN/m², zgodnych z normą PN-EN1401-1, łączone na uszczelkę gumową, zgodne z PN-EN 681-2 WH. Szczelność systemu rur i kształtek powinna wynosić min. 0,5 bara. Rury muszą być trwale oznaczone od wewnętrznej strony, umożliwiając ich identyfikację podczas kamerowania.
- studnie kanalizacyjne rewizyjne o średnicy DN 1000 mm wykonane z materiałów zapewniających ich całkowitą szczelność, z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego, W8, mrozoodpornego F=150, nasiąkliwość do 4%, łączone na uszczelkę z kompletną: kineta, komin włączowy ze stopniami złączowymi żeliwnymi w powłoce z tworzywa sztucznego, zwężka betonowa DN1000/600; włązy żeliwne z wypełnieniem betonowym, klasy D400, zgodne z normą PN-EN124:2000; (w przypadku jezdni asfaltowych włązy osadzić centralnie w płycie żelbetowej wym. 93x93 cm);
- rury i kształtki z PE100 o średnicy Ø160 mm, Ø110mm, PN10, SDR17, przeznaczone dla sieci wodociągowych, łączone przez zgrzewanie doczołowe oraz elektrooporowe,
- hydranty p.poż. DN80, nadziemne, z podwójnym zamknięciem, Kolumna z żeliwa sferoidalnego min. GGG-50, Głowica hydrantu i kolumna podziemna pokryte zewnętrznie i wewn. powłoką z farby epoksydowej o min. gr. 250 µm, z dodatkową powłoką na kolumnie nadziemnej zewn. z farby poliestrowej odpornej na promieniowanie UV; podziemna kolumna wewnętrznie powłoką z farby epoksydowej; Pokrywy nasad z żeliwa szarego GG-25, rdzeń z żeliwa sferoidalnego całkowicie pokryty gumą EPDM; kolor hydrantu czerwony;
- zasuwki klinowe kołnierzone wg PN-EN 1171, o średnicy DN150 mm, DN100 mm, DN80 mm, z żeliwa sferoidalnego min. GGG-50, powłoka z farby epoksydowej zewn. i wewn. min. 250 µm (wymagany certyfikat GSK), z gładkim i wolnym przelotem o ciśnieniu roboczym min. PN10; uszczelnienie trzpienia 3 sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM min. 4 o-ringi doszczelniające oraz pierścień zgarniający z gumy NBR; trzpień: ze

stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, z ogranicznikiem przesuwu klina; klin z żeliwa sferoidalnego wulkanizowany na całej powierzchni z gumy EPDM;

- skrzynki uliczne do zasuw; korpus z PEHD użebrowany, pokrywa z żeliwa szarego GG-20, zabezpieczona farbą antykorozyjną bitumiczną; podstawa skrzynki ulicznej z HDPE; wym. min. 340x340 mm; wysokość skrzynki min. 185 mm;

- przedłużacz teleskopowy trzpienia zasuw klinowej sieciowej; kołpak przedłużacza, kostka trzpienia ze stali nierdzewnej, profile kwadratowe ze stali ocynkowanej; kołnierze, pierścienie oporowe, pokrywy z PE; Przedłużacz trzpienia musi być wykonany u tego samego producenta i którego została wykonana zasuw, czyli muszą tworzyć pasujący ze sobą komplet;

- kształtki kołnierzowe (trójniki, kolana, zwężki, króćce) do sieci wodociągowych, o średnicach DN150 mm, DN100 mm, DN80 mm, PN10, z żeliwa sferoidalnego min. GGG-50,

z powłoką z farby epoksydowej zewn. i wewn. min. 250 μ m;

- piasek na podsypkę i obsypkę rur;

- pianka poliuretanowa;

- piasek,

- woda do betonu i zapraw,

- zaprawy cementowe.

- materiały izolacyjne,

- kity olejowy i poliestrowy trwale plastyczne,

- lepik asfaltowy,

- papa izolacyjna.

Materiały powinny odpowiadać specyfikacji technicznej, a jakakolwiek zmiana powinna być zatwierdzona przez Projektanta i Inspektora nadzoru

5. Obliczenia

Obliczenia statyczne rurociągów

Dane rurociągu

Rodzaj rury: PVC

Typ rury: SN8

Średnica nominalna rury (Dn): 200 mm

Średnica zewnętrzna rury (Dz): 200.0 mm

Sztywność obwodowa rury (Sr): 8.00 kN/m²

Przekrój obliczeniowy

Rzędna terenu (PT): 92.71 m

Rzędna dna rury (PD): 90.71 m

Grubość przykrycia rury (HP): 1.81 m

Poziom posadowienia rury (PP): 90.70 m

Rzędna zwierciadła wody (ZWG): 91.43 m

Parametry geotechniczne

Rodzaj gruntu zasypki: piaski drobne

Wskaźnik zagęszczenia obsypki (MPD): 0.84

Ciężar objętościowy: 17.50 kN/m³

Porowatość: 15 %

Sieczny moduł odkształcenia: 1.04 MPa

Warunki pracy rurociągu

Obciążenie komunikacyjne: pojazd SLW 60 (wg DIN)

Stała nawierzchnia drogowa z podbudową: NIE

Warunki wykonania

Wykop łączony: TAK

Uciążliwy ruch pojazdów podczas budowy: TAK

Zagęszczanie pierwszej 30cm warstwy zasypki ciężkim sprzętem: TAK

Stały nadzór i kontrola jakości robót: TAK

Dokładność wykonania: STANDARDOWA

Składowa odkształcenia montażowego (If): 1.0 %

Składowa odkształcenia podłoża (Bf): 2.0 %

Wyniki obliczeń

Obciążenie zasypką: 33.42 kPa

Obciążenie komunikacyjne: 32.14 kPa

Obciążenie całkowite: 65.57 kPa

Obciążenie dopuszczalne: 153.52 kPa

Ugięcie od obciążenia: 2.1 %

Ugięcie wykonawcze: 3.0 %

Ugięcie całkowite: 5.1 %

Ugięcie dopuszczalne: 6.0 %

Maksymalna siła wyporu: 0.31 kN/m

Minimalny docisk zasypki: 4.92 kN/m

Wnioski

Spełniono wymagania konstrukcyjne.

6. Sposób posadowienia obiektu budowlanego

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu. Roboty ziemne dla kanałów sieci wykonać w wykopie wąskim, umocnionym systemem szalunków typu BOX.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20 m. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym, typu sieć gazowa, kable NN i telekomunikacyjne wykopy należy wykonać ręcznie po 2,00 mb przed i za kolizją. Minimalna

szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do kanału. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie.

Wypełnienie wokół rur oraz obsypkę należy wykonać z piasku, zagęszczonego do I_s 1,0 zmodyfikowanej wartości Proctora. Materiał obsypki musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę zagęścić do I_s 1,00 zmodyfikowanej wartości Proctora.

Wykopy należy wykonać w następujący sposób:

- 1) Wykop rozpocząć od najniższego punktu.
- 2) Spód wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o około 5 cm. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustalić na poziomie około 20 cm wyższym o rzędnej projektowanej, niezależnie od rodzaju gruntu, a następnie pogłębić, najlepiej ręcznie do właściwej głębokości. Wykonując wykopy przy pomocy sprzętu zmechanizowanego, nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości.
- 3) Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie – rysunki profilów.
- 4) W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do rozluźnienia podłoża rodzimego w dnie wykopu.
- 5) Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości po zagęszczeniu 20 cm. Tak samo należy postąpić w przypadku, gdy doszło do przegłębienia dna wykopu.
- 6) Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rur. Podsypkę wykonać z piasku grubo-, średnioziarnistego, bez frakcji pylastych. Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m.

Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się bariery z poręczami o wysokości 1,10m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

7. Roboty instalacyjno - montażowe

Sieci kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej winna być wykonana z rur PVC Ø200 mm o ścianach litych i sztywności 8 kN/m², łączone na uszczelkę gumową, które dostarcza producent rur. Studnie kanalizacyjne rewizyjne należy wykonać o średnicy Ø1000 mm z materiałów zapewniających ich całkowitą szczelność (beton C35/45), z prefabrykowaną kinetą. Przejścia przez ściany studzienek dla wprowadzenia rur osadzone w trakcie prefabrykacji studzienek, a prefabrykowane kręgi studzienek łączone na uszczelki gumowe. W pokrywach studzienek betonowych zastosować włazy żeliwno-betonowe. Studzienki betonowe winny być izolowane na zewnątrz i wewnątrz roztworem asfaltowym.

Sieci wodociągowa

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE100, PN10, SDR1, o średnicy Ø160 mm, Ø110 mm. Rozmieszczenie hydrantów należy zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r, nr 124, poz. 1030).

8. Zasypywanie i zagęszczanie gruntu

- 1) Do wykonania zasyпки należy przystąpić natychmiast po odbiorze posadowienia kanalizacji, zbiorników.
- 2) Zasyп wykopu wykonać z dwóch warstw tj.: warstwy ochronnej rury – obsypki oraz warstwy wypełniającej – zasyпки
- 3) Obsypkę wykonywać warstwami o grubości 0,1 – 0,15 m, zagęszczając każdą warstwę.
- 4) Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości 0,3 m ponad wierzch rury. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania i zagęszczania.
- 5) Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą. Do upychania warstw obsypki pod rurą można użyć drewnianych ubijaków, np. deski. Minimalna szerokość obsypki po obu bokach rury powinna wynosić 30 cm.
- 6) Uzupełnienie obsypki wzdłuż rury wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodu, przyczepy bezpośrednio na rurę.
- 7) Podczas wykonywania kolejnych warstw obsypki należy zapewnić odpowiednie podparcie rur po bokach.
- 8) Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości minimum 10 cm od rury. Pierwsze warstwy (aż do osi rury) powinny być zagęszczane ostrożnie, aby uniknąć uniesienia rury.
- 9) Po wypełnieniu wykopu do ½ wysokości rury, ubijanie warstw obsypki powinno przebiegać w kierunku od ścian wykopu do rury.
- 10) Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć, gdy nad jej wierzchem wykonana jest warstwa obsypki o grubości, co najmniej 30 cm.

- 11) Do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu, złącza powinny być odsłonięte. Po pozytywnej próbie szczelności, złącza zasypać, stosując powyższe zalecenia.
- 12) Materiał użyty na obsypkę studni musi być taki sam, jak użyty do wykonania obsypki rur kanalizacyjnych.
- 13) Po wykonaniu obsypki przystąpić do wykonania zasyпки.
- 14) Przy zasypywaniu studni dokładnie i równomiernie wypełnić i zagęścić górną część przy studni.

8. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić właścicieli wszystkich sieci podziemnych i nadziemnych znajdujących się w rejonie prowadzonych robót.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót ziemnych na niewykazane inwentaryzacją uzbrojenia podziemne, roboty należy przerwać i wezwać na budowę zainteresowane strony w celu podjęcia decyzji dotyczącej likwidacji kolizji.

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność istniejących uzbrojeń (oraz rzędnych posadowienia lub ich brak) naniesionych na mapie sytuacyjno-wysokościowej, względnie brak ich naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje i uszkodzenia. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia faktycznych rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia.

W przypadku odkrycia podczas prowadzenia robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.

w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003, nr 120 poz. 1126) do obowiązków kierownika budowy przed rozpoczęciem robót należy sporządzenie lub zapewnienie sporządzenia planu BIOZ, który uwzględnił będzie specyfikę obiektu, a także specyfikę planowanych prac. Należy wykonywać prace zgodnie z zarządzeniami, normami, uzgodnieniami, warunkami technicznymi i instrukcjami oraz sztuką budowlaną. Po wykonaniu robót związanych z budową projektowanych obiektów, wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia pierwotnego stanu terenu objętego zakresem robót. Należy przeprowadzić inspekcję CCTV wykonanych kanałów, zapis z kamerowania dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją transportu, składowania i montażu producenta zastosowanych materiałów. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735.

Wszystkie roboty objęte niniejszą dokumentacją wykonać przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

Projektant:

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.0 Plan sytuacyjny	- skala 1:500
2.0 Plan sytuacyjny	- skala 1:500
3.0 Profil sieci wodociągowej	- skala 1:100/500
4.0 Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	- skala 1:100/500
5.0 Węzły wodociągowe	- skala 1:20
6.0 Studnia rewizyjna	- skala 1:20
7.0 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	- skala ----
8.0 Posadowienie kanału w wykopie	- skala ----