



| | | |
|---|--|---|
| INWESTOR |  Choszczno bohater regionu | Gmina Choszczno ul. Wolności 24 73-200 Choszczno |
| WYKONAWCA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ |  | ALEA sp. z o.o. al. Wojska Polskiego 8/51 70-471 Szczecin Tel.: 793 230 682 www.aleapro.pl, biuro@aleapro.pl |
| NAZWA INWESTYCJI | Budowa drogi gminnej publicznej nr 665027Z (ul. Pogodna) wraz z częściową przebudową gminnej drogi publicznej nr 665026Z (ul. Sportowa) na odcinku od km 0+000 do km ok. 0+120 wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w tym: oświetleniem ulicznym, kanalizacją deszczową, siecią teletechniczną, przebudową sieci gazowej, sanitarnej, elektrycznej oraz ścianami oporowymi. | |
| ADRES OBIEKTU | Choszczno woj. zachodniopomorskie | |
| NUMERY EWID. DZIAŁEK | dz. nr 824/1, 827/5, 834, 836, 837/3, 837/4, 839, 841, 1381, 1382, 1383, 1395, 1397, 1398 obr. geodezyjny nr 0003, Choszczno | |

STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY

| | |
|--|---|
| <h1 style="text-align: center;">PROJEKT TECHNICZNY</h1> <h2 style="text-align: center;">IV.2 Sieć wodno-kanalizacyjna</h2> | |
| BRANŻA | SANITARNA |
| KATEGORIA OBIEKTU | XXVI – sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, teletechniczne, energetyczne |
| TOM | PT.BS.T-IV.1 |

PROJEKTANT:

| IMIĘ I NAZWISKO | STANOWISKO | BRANŻA | NR UPRAWNIENÍ | PODPIS |
|----------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------|--------|
| mgr inż. Piotr Boczan | PROJEKTANT | SANITARNA | spec. sanitarna KUP/0145/PWOS/13 | |
| mgr inż. Piotr Młynarek | SPRAWDZAJĄCY | SANITARNA | spec. sanitarna KUP/0059/PWOS/14 | |

OŚWIADCZENIE:

Zgodnie z art. 20 ust 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy dokument został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Nr egz. 1

Data opracowania: październik 2021 r.

| | |
|---|----------|
| I. CZĘŚĆ OPISOWA | 4 |
| OPIS TECHNICZNY | 4 |
| I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU..... | 4 |
| 1.1 DANE OGÓLNEPRZEDMIOT OPRACOWANIA | 4 |
| 1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA | 4 |
| 1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA..... | 4 |
| 1.4 ZAKRES OPRACOWANIA | 4 |
| 2 ZAGOSPODAROWANIE TERENU | 5 |
| 3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO WRAZ Z UZBROJENIEM..... | 5 |
| 4 STAN PRAWNY TERENU..... | 5 |
| 5 CHARAKTERYSTYKA PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ | 5 |
| 5.1 TRASA PROJEKTOWANYCH PRZEWODÓW | 5 |
| 5.2 ŚREDNICA PROJEKTOWANYCH PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH | 5 |
| 5.3 ŚREDNICA PROJEKTOWANYCH PRZEWODÓW KANALIZACJI SANITARNEJ | 5 |
| 5.4 POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ | 6 |
| 5.5 POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCYMI PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI..... | 6 |
| 5.6 POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ KANALIZACJI SANITARNEJ..... | 6 |
| 6 OPINIA GEOTECHNICZNA..... | 6 |
| II PROJEKT TECHNICZNY | 7 |
| 1 DANE OGÓLNE..... | 7 |
| 1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA | 7 |
| 1.2 ZAKRES OPRACOWANIA | 7 |
| 1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA | 7 |
| 1.4 ISTNIEJĄCY UKŁAD SIECI WODNO-KANALIZACYJNEJ | 7 |
| 1.5 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO | 7 |
| 2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE TECHNICZNE – sieć wodociągowa..... | 8 |
| 2.1 ŚREDNICA I MATERIAŁ PRZEWODU | 8 |
| 2.2 POSADOWIENIE | 8 |
| 2.3 WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ..... | 8 |
| 2.4 PRÓBA SZCZELNOŚCI..... | 8 |
| 2.5 REGULACJA OSADZENIA ARMATURY WODOCIĄGOWEJ | 9 |
| 2.6 BLOKI OPOROWE..... | 9 |
| 3 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE TECHNICZNE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ..... | 11 |
| 4 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE – sieć kanalizacji deszczowej | 11 |
| 4.1 ŚREDNICA I MATERIAŁ PRZEWODU | 11 |
| 4.2 OBLICZENIA..... | 11 |
| 4.3 DOBÓR SEPARATORA..... | 11 |

| | |
|--|-----------------|
| 4.4 WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ STUDNI BETONOWEJ | 12 |
| 4.5 POSADOWIENIE | 12 |
| 4.6 STUDNIA KANALIZACYJNA ŻELBETOWA..... | 12 |
| 4.7 STUDNIA KANALIZACYJNA PVC..... | 12 |
| 4.8 PRÓBA SZCZELNOŚCI..... | 13 |
| 4.9 WYKOŃCZENIE I REGULACJA OSADZENIA WŁAZÓW STUDZIENEK REWIZYJNYCH..... | 13 |
| 5 WYKONAWSTWO ROBÓT | 13 |
| 5.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE | 13 |
| 5.2 ROBOTY ZIEMNE..... | 13 |
| 5.4 STUDZIENKI KANALIZACYJNE I IZOLACJE | 14 |
| 5.5 ZASYPKA WYKOPÓW | 14 |
| 5.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGĘSZCZENIAPRÓBA SZCZELNOŚCI | 14 |
| 6 ROBOTY MONTAŻOWE..... | 15 |
| 7 ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH UZBROJEŃ | 15 |
| 8 UWAGI KOŃCOWE | 15 |
| 9 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA | 16 |
| II. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA | 18 |
| 1 WARUNKI TECHNICZNE..... | 19 |
| 2 UZGODNIENIA Z GESTOREM SIECI | 21 |
| 3 UPRAWNIENIA PROJEKTANTA..... | 22 |
| 4 UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO | 24 |
| 5 ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA..... | 26 |
| 6 ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO | 27 |
| III. CZĘŚĆ GRAFICZNA..... | 28 |
| S.1 Plan Sytuacyjny | skala 1:500 |
| S.2 Profil podłużny – kanalizacja deszczowa | skala 1:100/500 |
| S.3 Profil podłużny – kanalizacja deszczowa | skala 1:100/500 |
| S.4 Schemat studni betonowej | skala ---- |
| S.5 Schemat studni PVC | skala ---- |
| S.6 Schemat separatora | skala ---- |
| S.7 Schemat wpustu | skala ---- |
| S.8 Wylot prefabrykowany | skala ---- |
| S.9 Profil podłużny – sieć wodociągowa | skala 1:100/100 |
| S.10 Profil podłużny – sieć wodociągowa | skala 1:100/100 |
| S.11 Profil podłużny – sieć wodociągowa | skala 1:100/100 |
| S.12 Schemat hydrantu | skala ---- |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

Budowa drogi gminnej publicznej (ul. Pogodna) wraz z częściową przebudową gminnej drogi publicznej (ul. Sportowa) na odcinku 0+000 do km 0+120 w Choszcznie

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1 DANE OGÓLNEPRZEDMIOT OPRACOWANIA

- 1) Inwestor: **Gmina Choszczno**
ul. Wolności 24
73-200 Choszczno
- 2) Obiekt: **Budowa drogi gminnej publicznej nr 665027Z (ul. Pogodna) wraz z częściową przebudową gminnej drogi publicznej nr 665026Z (ul. Sportowa) na odcinku od km 0+000 do km ok. 0+120**
- 3) Adres budowy: **Choszczno: dz. nr 824/1, 827/5, 834, 836, 837/3, 837/4, 839, 841, 1381, 1382, 1383, 1395, 1397, 1398 obr. Geodezyjny nr 3 Choszczno.**

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja terenowa,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- warunki techniczne do opracowania projektu budowlanego przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Choszcznie nr war. DT.WT.44/2021 z dnia 809.07.2021
- mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesionym uzbrojeniem i zagospodarowaniem w skali 1:500.

1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny przebudowy sieci wodociągowej, przebudowy przyłączy wodociągowych, przebudowy przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz budowy sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych na terenie działek nr 824/1, 827/5, 834, 836, 837/3, 837/4, 839, 841, 1381, 1382, 1383, 1395, 1397, 1398 obr. Geodezyjny nr 3 Choszczno.

1.4 ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi wydanymi przez MPGK Sp. z o.o. Choszczno zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę sieci wodociągowej z rur $\varnothing 110$ PE-HD SDR17, o długości 89,3m, włączonego do istniejącego przewodu wodociągowego $\varnothing w110$,
- budowę sieci wodociągowej z rur $\varnothing 90$ PE-HD SDR17, o długości 12,3m, włączonego do projektowanej sieci wodociągowej PE110,
- montaż zasuwy odcinającej DN100mm - 5szt.,
- montaż zasuwy odcinającej DN80mm - 2szt.,
- montaż hydrantu nadziemnego DN80 na projektowanej sieci wodociągowej,
- przebudowę istniejącego hydrantu,
- przebudowę przyłączy kanalizacji sanitarnej z rur $\varnothing 160$ PVC między istniejącymi studniami szt. 3,
- budowę studni żelbetowej $\varnothing 1200$ - 24szt.,
- budowę studni żelbetowej $\varnothing 1500$ - 3szt.,
- budowę studni $\varnothing 600$ PVC – 2szt.,
- budowę wpustów drogowych betonowych $\varnothing 500$ – 37szt.,
- budowę odwodnienia liniowego klasy D400 33,5mb

- budowę separatora koalescencyjnego z by-passem – 1szt.,
- budowę sieci kanalizacji deszczowej z rur PP300 – PP500
- budowę przykanalików PP200
- wylotu prefabrykowanego DN500 – 1szt.,

Obowiązujące akty prawne:

- Ustawa a dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 129, poz. 902 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

2 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach opracowania terenu zostanie wykonana przebudowana sieci wodociągowa, przebudowa przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz budowa kanalizacji deszczowej zgodnie z planem sytuacyjnym. Teren objęty opracowaniem nie podlega eksploatacji górniczej oraz znajduje się poza strefą ochrony konserwatorskiej.

3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO WRAZ Z UZBROJENIEM

Dokumentowany teren położony jest w Choszcznie gm. Choszczno. Omawiana ulica posiada nawierzchnię gruntową oraz asfaltową.

Według inwentaryzacji geodezyjnej wykonanej na planie syt.-wys. Oraz wg naniesień na obszarze objętym zakresem opracowania znajduje się niżej wymienione uzbrojenie podziemne:

- sieć wodociągowa Ø160 oraz Ø110,
- sieć kanalizacji sanitarnej Ø250 PVC,
- sieć kanalizacji sanitarnej PE110 tłoczna
- sieć energetyczna,
- sieć gazowa średniego ciśnienia

4 STAN PRAWNY TERENU

Projektowana inwestycja obejmuje działki o numerach ewidencyjnych: 824/1, 827/5, 834, 836, 837/3, 837/4, 839, 841, 1381, 1382, 1383, 1395, 1397, 1398 obr. Geodezyjny nr 3 Choszczno

5 CHARAKTERYSTYKA PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

5.1 TRASA PROJEKTOWANYCH PRZEWODÓW

Przebieg projektowanego przewodu sieci wodociągowej, przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami został naniesiony na planie sytuacyjno-wysokościowym z dostosowaniem do istniejącego i projektowanego uzbrojenia pod- i nadziemnego przy zastosowaniu normatywnych odległości i wymogów instytucji uzgadnianych oraz na podstawie szczegółowych rozwiązań zagospodarowania terenu. Trasa przewodów wodociągowych oraz kanalizacyjnych winna być wytyczona przez uprawnione służby geodezyjne. Określanie w terenie wymagają wszystkie punkty charakterystyczne sieci, tj. węzły, punkty załamania i hydranty.

5.2 ŚREDNICA PROJEKTOWANYCH PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH

Przewód wodociągowy zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi MPGK Choszczno, projektuje się z rur ciśnieniowych do wody pitnej o średnicy Ø110 PE-HD.

5.3 ŚREDNICA PROJEKTOWANYCH PRZEWODÓW KANALIZACJI SANITARNEJ

Przewód kanalizacji sanitarnej zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi MPGK Choszczno, przyłącza projektuje się z rur PVC lite o średnicy Ø160.

5.4 POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ WODOCIĄGOWĄ

Włączenie przebudowywanego wodociągu Ø110 PE od istniejącego wodociągu Ø160 wykonać za pomocą trójnika kołnierzowego.

5.5 POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCYMI PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI

Przebudowa przyłączy wodociągowych odbywać się będzie na terenie działki drogowej od istniejącej sieci do granicy działki.

5.6 POWIĄZANIE Z ISTNIEJĄCĄ SIECIĄ KANALIZACJI SANITARNEJ

Przebudowa przyłączy kanalizacji sanitarnych odbywać się będzie między istniejącymi studniami (na sieci i przyłączy za granica działki drogowej).

6 OPINIA GEOTECHNICZNA

W części projektu budowlanego

II PROJEKT TECHNICZNY

do projektu technicznego przebudowy sieci wodociągowej, przebudowy przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie działek nr 824/1, 827/5, 834, 836, 837/3, 837/4, 839, 841, 1381, 1382, 1383, 1395, 1397, 1398 obr. Geodezyjny nr 3 Choszczno.

1 DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy sieci wodociągowej, przebudowy przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie działek nr 824/1, 827/5, 834, 836, 837/3, 837/4, 839, 841, 1381, 1382, 1383, 1395, 1397, 1398 obr. Geodezyjny nr 3 Choszczno. przy ulicy Pogodnej i Sportowej w Choszcznie.

1.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto budowę:

- przebudowę sieci wodociągowej z rur $\varnothing 110$ PE-HD SDR17, o długości 152,3m, włączonego do istniejącego przewodu wodociągowego $\varnothing 110$,
- budowę sieci wodociągowej z rur $\varnothing 90$ PE-HD SDR17, o długości 12,7m, włączonego do projektowanej sieci wodociągowej PE110,
- montaż zasuwy odcinającej DN100mm - 6szt.,
- montaż zasuwy odcinającej DN80mm - 3szt.,
- montaż hydrantu nadziemnego DN80 na projektowanej sieci wodociągowej,
- przebudowę istniejącego hydrantu na podziemny teleskopowy (wyciągany)
- przebudowę istniejącego przyłączy wodociągowego – szt. 3,
- przebudowę przyłączy kanalizacji sanitarnej z rur $\varnothing 160$ PVC między istniejącymi studniami szt. 3,
- budowę studni żelbetowej $\varnothing 1200$ - 24szt.,
- budowę studni żelbetowej $\varnothing 1500$ - 3szt.,
- budowę studni $\varnothing 600$ PVC – 2szt.,
- budowę wpustów drogowych betonowych $\varnothing 500$ – 37szt.,
- budowę odwodnienia liniowego klasy D400 33,5mb
- budowę separatora koalescencyjnego z by-passem – 1szt.,
- budowę sieci kanalizacji deszczowej z rur PP300 – PP500
- budowę przykanalików PP200
- wylotu prefabrykowanego DN500 – 1szt.,

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- zlecenie Inwestora,
- mapę sytuacyjno-wysokościową z naniesionym uzbrojeniem w skali 1:500,
- warunki techniczne gestora sieci,
- aktualne normy i przepisy,

1.4 ISTNIEJĄCY UKŁAD SIECI WODNO-KANALIZACYJNEJ

Na rozpatrywanym terenie, zlokalizowana jest sieć wodociągowa $\varnothing 160$ i $\varnothing 110$, kanalizacja sanitarne PVC250 grawitacyjna w ul. Pogodnej i ul. Sportowej oraz kanał kanalizacji sanitarnej tłoczny $\varnothing 110$.

1.5 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Według inwentaryzacji geodezyjnej wniesionej na planach syt.-wys. na dokumentowanym obszarze znajduje się niżej wymienione uzbrojenie podziemne:

- przewód wodociągowy,
- kanalizacja sanitarne,
- kanalizacja sanitarne tłoczne,

- kable energetyczne,
- kable telekomunikacyjne
- sieć gazowa średniego ciśnienia.

2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE TECHNICZNE – sieć wodociągowa

2.1 ŚREDNICA I MATERIAŁ PRZEWODU

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, przebudowywana sieć wodociągowa zostanie włączona do istniejącej sieci w ulicy Pogodnej oraz z dwóch stron z sieci wodociągowej 110 w ul. Sportowej. Przebieg sieci wodociągowej został naniesiony na planie sytuacyjno-wysokościowym z dostosowaniem do istniejącego uzbrojenia pod- i nadziemnego przy zastosowaniu normatywnych odległości i wymogów instytucji uzgadniających oraz na podstawie szczegółowych rozwiązań zagospodarowania terenu. Trasa wodociągu winna być wytyczona przez uprawnione służby geodezyjne. Wytyczenia dokonać w oparciu o naniesione domiary punktów charakterystycznych (studzienek).

Sieć wodociągową projektuje się wybudować z rur PE-HD 110x6,6 SDR17 oraz PE-HD 90x5,4 SDR17

2.2 POSADOWIENIE

Przewody z rur PE wykonywane metodą wykopową posadowić:

- w gruntach piaszczystych bezpośrednio na gruncie rodzimym uformowanym na kąt 90° tak aby do podłoża przylegała ¼ obwodu rury,
 - w gruntach spoistych na podsypce z dobrze uziarnionego piasku średniego grubości min. 15cm.
- Niezależnie od podłoża dla metody wykopowej wymagane jest ponadto zastosowanie zasypek ochronnych z dobrze uziarnionego piasku średniego wykonanych do wysokości co najmniej 30cm powyżej wierzchu rury. Podłoże i zasypki ochronne należy zagęścić. Podsypkę przewodu wykonać zgodnie z normą PN-EN 1046:2002. Obsypkę ochronną wykonywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury.

Uwaga: Ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypki przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonywania:

- obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu;
 - zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie;
 - po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.;
- Hydrant naziemny DN80 powinien być wykonany z żeliwa sferoidalnego, PN16 malowanego farbą epoksydową lub proszkową koloru czerwonego odporną na promienie UV. Kolumna hydrantu wykonana z rur z żeliwa sferoidalnego, trzpień nierdzewny z walcowanym gwintem polerowany pod uszczelnienie, wrzeciono nierdzewne, uszczelnienie trzpienia o-ring. Hydrant samoczynnie całkowicie odwadniający. Wysokość hydrantu nad poziomem terenu 1000mm. Przed hydrantem w odległości 1,0m zamontować zasuwę odcinającą.

Wszystkie zasuwę jak i hydrant powinny być oznakowane tabliczkami informacyjnymi (tabliczka z blachy ocynkowanej malowana, napisy malowane) na słupkach (słupki koloru niebieskiego, zabezpieczono przed korozją, malowane proszkowo, wysokość słupka nad terenem min 1500mm).

2.3 WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ

Włączenie do istniejącej sieci projektuje się poprzez zastosowanie łączniki kołnierzowe sferoidalne. W miejscu włączenia w ulicy Sportowej oraz w ulicy Pogodnej przewidziano montaż zasuw odcinających.

2.4 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Przed przystąpieniem do eksploatacji przewodu wodociągowego należy wykonać:

- próbę szczelności i wytrzymałości,
- wstępne płukanie przewodu dla usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych,
- dezynfekcję dla usunięcia zanieczyszczeń bakteriologicznych,
- płukanie końcowe po dezynfekcji.

Próba szczelności i wytrzymałości

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności w rurociągach z PE należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo – hydrauliczną.

Próbę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszaniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych wycieków.

Próbę szczelności należy wykonać zgodnie z PN-EN 805 i PN-B-10725:1997 (na ciśnienie nie mniejsze niż 1MPa) oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych z 2001r. wyd. COBRTI-INSTAL.

Płukanie wstępne

Po ułożeniu rur w wykopie należy przeprowadzić wstępne płukanie bieżącą wodą w celu usunięcia wszelkich zanieczyszczeń pozostałych w przewodzie.

Dezynfekcja przewodu

Dezynfekcję przewodu przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 805 przy użyciu podchlorynu sodu o dawce 50g Cl₂/m³ wody z chloratora przewoźnego.

Podstawowe czynności związane z dezynfekcją przewodu to:

- napełnienie przewodu wodą z najbliższego hydrantu przy jednoczesnym dozowaniu chloru,
- przetrzymanie zachlorowanej wody w przewodzie przez okres 24h , zrzut wody po chlorowaniu za pomocą instalacji tymczasowej umożliwiającej rozcieńczenie wodą wodociągową wody po chlorowaniu w celu ograniczenia stężenia wolnego chloru do 5mg/dm³. Wodę po chlorowaniu przepompować do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Płukanie przewodu po dezynfekcji

Płukanie należy przeprowadzić po zdemontowaniu tymczasowych stanowisk instalacji związanych z dezynfekcją.

Wodę do płukania pobrać z istniejącego wodociągu.

Wodę z płukania przepompować do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Po napełnieniu wodociągu wodą bieżącą poddać analizie bakteriologicznej w laboratorium.

Miejsce poboru wody i zrzut po przeprowadzonym płukaniu

Miejszem poboru wody jest hydrant zlokalizowany na końcu sieci wodociągowej, natomiast zrzut do ostatniej studni zlokalizowanej na nowoprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

UWAGA: Dezynfekcję i płukanie wodociągu przeprowadzić przy udziale przedstawiciela MP GK Choszczno.

2.5 REGULACJA OSADZENIA ARMATURY WODOCIĄGOWEJ

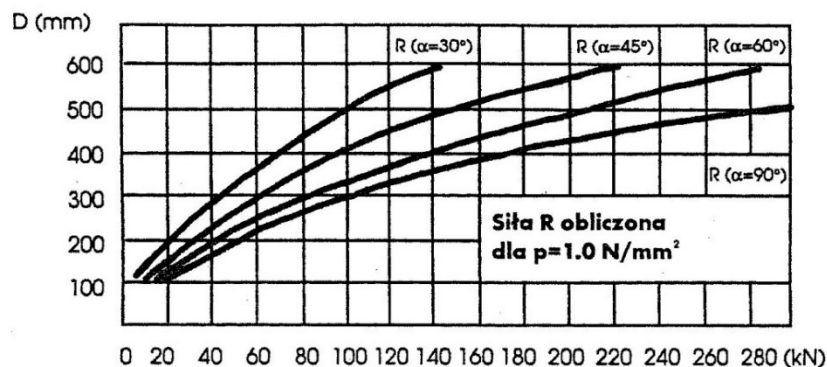
Regulacja ta polegać będzie na wysokościowym dostosowaniu rzędnych posadowienia istniejących skrzynek zasuw na sieci wodociągowej do poziomu projektowanej niwelety ulicy.

2.6 BLOKI OPOROWE

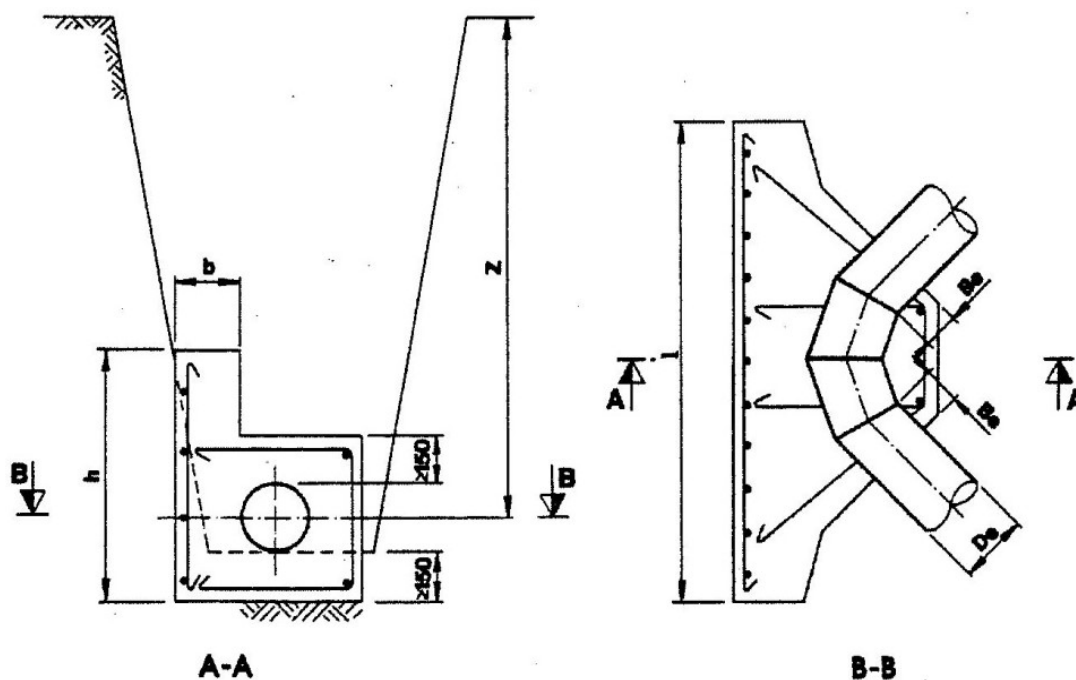
Na załamaniach rurociągów zaprojektowano bloki oporowe z betonu C16/20 wg BN-81/9192-04,-05. Bloki oporowe należy umieszczać przy wszystkich węzłach (odgałęzieniach), pod zasuwami i hydrantami, a także na zmianach kierunku: dla przewodów z tworzyw sztucznych przy zastosowaniu kształtek, o kącie odchylenia większym niż 10°. Przy łukach wykonywanych z PVC wykonać bloki oporowe jak dla rur żeliwnych, mogą być prefabrykowane lub wylewane na miejscu wsparte o grunt rodzimy i prawidłowo zagęszczoną zasypką do $I_s \geq 0,98$. Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swą tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym wypełnić betonem klasy C12/15 przygotowanym na miejscu budowy. Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna być nie mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między przewodem a blokami oporowymi i podporowymi należy wypełnić betonem kl. C12/15 izolując go od przewodu dwoma warstwami papy lub grubej folii (taśmy osłonowej) z PE lub PP. Wykop do rzędnej wierzchu bloku można wykonywać dowolną metodą, natomiast poniżej - do rzędnej spodu bloku - wykop należy pogłębić ręcznie tuż przed jego posadowieniem, zgodnie z normą BN-81/9192-04. Wykop w miejscu wbudowania bloku należy zasypywać (do rzędnej wierzchu bloku) od strony przewodu wodociągowego. Gabaryty

bloków oporowych dla rurociągów należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta rur. Bloki oporowe można wykonać też wzorując się na normie BN-81/9192-05.

Wykres G2.4.2.a. Siły działające na łuk w przewodach ciśnieniowych



Rysunek D2.4.2.a. Wymiary bloków oporowych



Beton: C16/20. Stal zbrojeniowa minimum A-II.

| | | długość bloku opor. (l), mm | | | | h mm | b mm | Zbrojenie bet. |
|---------------------|-----|-----------------------------|-------|------|------|---------|---------|----------------|
| łuk= | | 30° | 45° | 60° | 90° | | | |
| Śred. wew. mm | 100 | | (300) | 400 | 500 | 300 | 150 | Ø8k/k200# |
| | 150 | | (500) | 600 | 800 | 450 | 150 | Ø8k/k200# |
| | 200 | (400) | 600 | 700 | 1000 | 600 | 200 | Ø8k/k200# |
| | 250 | (500) | 800 | 1000 | 1400 | 700 | 200 | Ø10k/k200# |
| | 300 | 700 | 1000 | 1200 | 1800 | 800 | 250 | Ø10k/k180# |
| | 400 | 900 | 1400 | 1800 | 2500 | 1000 | 300 | Ø10k/k150# |
| | 500 | 1100 | 1600 | 2100 | 3000 | 1300 | 350 | Ø12k/k200# |
| | 600 | 1300 | 1900 | 2400 | 3400 | 1600 | 400 | Ø10k/k190# |

3 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE TECHNICZNE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ.

Przeznaczeniem przyłączy kanalizacji sanitarnej jest odprowadzenie ścieków z istniejących budynków lokalizowanych na terenie działek nr 1385, 1386 oraz 1387 – za pośrednictwem odcinka przyłącza do sieci sanitarnej ks 250 zabudowanej w drodze ziemnej, działka nr 1383. Przebudowy należy dokonać między istniejącymi studniami. Włączenie należy wykonać w dnie istniejących studni kanalizacji sanitarnej na terenie działki nr 1383. Po wykonaniu włączenia należy dostosować kinetę do przebudowanych przyłączy. Do budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej między studniami, projektuje się rury kielichowe kanalizacyjne z PCV o średnicy 160 mm. klasy „S”. Grubość ścianek rur klasy dla „S” – 4,7 mm. Łączenie rur w kielichach na uszczelkę gumową. Rury ułożyć w uprzednio wykonanym wykopie otwartym ze spadkami określonymi na rysunkach. Wykopy pod ułożenie kanalizacji sanitarnej, wykonać z tworzyw sztucznych układać w obsypce z piasku grubości 15 cm. Rury układać na podłożu jednorodnym piaszczystym lub żwirowym pozbawionym kamieni. W przypadku gruntu spoistego lub pospółki z kamieniami należy przewody układać na podsypce piaszczystej min. grub. 10 cm. zagęszczonej do min. 85. Zasyпка grub. 30 cm. i obsypka piaskiem zagęszczonym jak wyżej. Zасыpywanie wykopu wykonać piaskiem z jednoczesnym zagęszczeniem gruntu wibratorem płytowym (50 – 100 kg). Po jednym przejeździe, po warstwie grub. 15 cm. Po wybudowaniu przyłącza kanalizacji sanitarnej, przewody i urządzenia zainwentaryzować.

4 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE – sieć kanalizacji deszczowej

4.1 ŚREDNICA I MATERIAŁ PRZEWODU

Ścieki deszczowe zostaną odprowadzone do zbiornika wodnego.

Przebieg kanalizacji deszczowej został naniesiony na planie sytuacyjno-wysokościowym z dostosowaniem do istniejącego uzbrojenia pod- i nadziemnego przy zastosowaniu normatywnych odległości i wymogów instytucji uzgadniających oraz na podstawie szczegółowych rozwiązań zagospodarowania terenu. Trasa kanalizacji sanitarnej winna być wytyczona przez uprawnione służby geodezyjne. Wytyczenia dokonać w oparciu o naniesione domiary punktów charakterystycznych (studzienki, wpusty).

Kanalizację sanitarną projektuje się wybudować z rur kanalizacyjnych PP-B klasy SN 10. Połączenie rur zgodnie z technologią producenta.

4.2 OBLICZENIA

Do obliczeń przyjęto powierzchnię zlewni, z której będą odprowadzane wody opadowe. Do obliczeń przekrojów kanałów jako miarodajny przyjęto deszczu o natężeniu $177 \text{ dm}^3/\text{ha} \cdot \text{s}$, a czas trwania 15 minut.

Przyjmujemy:

A_1 - powierzchnia zlewni drogi = 6535 m^2 ,

A_2 - powierzchnia zlewni chodnika = 823 m^2

ψ_1 - współczynnik spływu dla drogi = 0,90

ψ_2 - współczynnik spływu dla drogi = 0,85

$$Q = A_1 \cdot \psi_1 + A_2 \cdot \psi_2$$

$$0,6535 \cdot 0,9 + 0,823 \cdot 0,85 = 116,48 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

4.3 DOBÓR SEPARATORA

Dobór separatora przeprowadzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” z dnia 24 lipca 2006, Dz. U. nr 137, poz. 984.

Dobrano separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem i 10-krotnym by-passem 15/150-3,5..

4.4 WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEJ STUDNI BETONOWEJ

Włączenie wykonać za pomocą przejścia szczelnego. Zabrania się rozkuwania studni w celu włączenia sieci kanalizacji sanitarnej. Otwór należy wykonać wiertnicą.

4.5 POSADOWIENIE

Przewody z rur PP-B wykonywane metodą wykopową posadowić:

- w gruntach piaszczystych bezpośrednio na gruncie rodzimym uformowanym na kąt 90° tak aby do podłoża przylegała ¼ obwodu rury,
- w gruntach spoistych na podsypce z dobrze uziarnionego piasku średniego grubości min. 15cm.

Niezależnie od podłoża dla metody wykopowej wymagane jest ponadto zastosowanie zasypek ochronnych z dobrze uziarnionego piasku średniego wykonanych do wysokości co najmniej 30cm powyżej wierzchu rury. Podłoże i zasypki ochronne należy zagęścić. Podsypkę przewodu wykonać zgodnie z normą PN-EN 1046:2002. Obsypkę ochronną wykonywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury.

Uwaga: Ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypki przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonywania:

- obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu;
- zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie;
- po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.;

4.6 STUDNIA KANALIZACYJNA ŻELBETOWA

Studzienka winna odpowiadać normie PN-EN 1917.

Podstawowe elementy typowej studzienki o średnicy $\varnothing 1,2\text{m}$ i $\varnothing 1,5\text{m}$:

- studzienka powinna być wykonana z kręgów żelbetowych: odpowiadających wymaganiom normy BN-86/8971-08
- dno studzienki powinno być wykonane jako monolit z betonu hydrotechnicznego klasy nieniższej niż C35/45, o wodoszczelności W-8 i nasiąkliwości poniżej 4% zgodnie z wymaganiami DIN
- przykrycie studzienki: typowa płyta żelbetowa z pierścieniem odciążającym,
- stopnie żeliwne lub ze stali powlekanej odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13101:2005
- izolacja zewnętrzna i wewnętrzna studni,
- łączenie między kręgami oraz między kinetą, a kręgiem wypełnić,
- przejścia przez ściany wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur za pomocą przejść szczelnych, montowanych fabrycznie przez producenta kręgów.

Płyta pokrywowa winna być wyposażona we włazy kanałowe.

W przypadku zabudowy studni w jezdniach zastosować włazy zgodnie z PN-EN 124:2015 o właściwościach:

- typ ciężki D-400 – 40t, okrągły, żeliwny $\varnothing 600\text{ mm}$, wentylowany z wkładką tłumiącą,
- pokrywa o średnicy 680 mm osadzona w korpusie na głębokość 5 cm zgodnie z DIN 19584,
- obróbka krawędzi gładka szlifowana,
- zabezpieczenie przed obrotem przy najeździe przez samochód (bez rygla i zamków),

4.7 STUDNIA KANALIZACYJNA PVC

Studzienki winny odpowiadać normie PN-EN 13598-2.

Podstawowe element typowej studzienki PCV SN8 o średnicy $\varnothing 0,6\text{m}$:

- kineta PVC600 SN8 wyposażona w kielichy o średnicy $\varnothing 200$
- uszczelka między kinetą, a rurą wznosną,
- uszczelka między rurą wznosną, a teleskopowym adapterem do włączów z kołnierzem
- betonowy pierścień odciążający.

Płyta pokrywowa winna być wyposażona we włącz kanałowy.

W przypadku zabudowy studni w jezdniach zastosować włącz zgodnie z PN-EN 124:2015 o właściwościach:

- typ ciężki D-400 – 40t, okrągły, żeliwny $\varnothing 600$ mm, wentylowany z wkładką tłumiącą,
- pokrywa o średnicy 680 mm osadzona w korpusie na głębokość 5 cm zgodnie z DIN 19584,
- obróbka krawędzi gładka szlifowana,
- zabezpieczenie przed obrotem przy najeździe przez samochód (bez rygli i zamków),

4.8 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po zmontowaniu kanału kanalizacji sanitarnej i pozostawieniu odkrytych złączy należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę tę należy wykonać wg normy PN-EN 1610:2002 (Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych) lub równoważnej i instrukcji producenta rur i studzienek, którego asortyment zastosowano.

4.9 WYKOŃCZENIE I REGULACJA OSADZENIA WŁAZÓW STUDZIENEK REWIZYJNYCH

Na studniach kanalizacyjnych zamontować włązy typu ciężkiego klasy D400 lub B125 w terenie zielonym o średnicy $\varnothing 600$ z obrukiem beton (50cm wokół włązu)

Regulacja ta polegać będzie na wysokościowym dostosowaniu rzędnych posadowienia włązów projektowanych studzienek rewizyjnych na kanałach sanitarnych do poziomu niwelety ulicy.

5 WYKONAWSTWO ROBÓT

5.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi Kontraktu.

5.2 ROBOTY ZIEMNE

Wykonawca zbada wpływ wykopów na stabilność sąsiednich konstrukcji i budynków. Jeżeli stabilność sąsiednich konstrukcji lub budynków jest zagrożona, Wykonawca powiadomi Inżyniera Kontraktu i skonsultuje się z nim w kwestii niezbędnych środków ostrożności, jakie należy podjąć. Wszelkie środki, które mają być podjęte dla utrzymania stabilności sąsiednich konstrukcji i budynków, zostaną opłacone przez Wykonawcę.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać próbnych, ręcznych przekopów celem zinventaryzowania istniejącego uzbrojenia. W przypadkach wątpliwych należy zwrócić się do właściciela danego uzbrojenia.

Wykopy dla rurociągów będą wykonywane ręcznie lub mechanicznie do głębokości o 0,1 – 0,2 m mniejszej niż projektowana i pogłębienie do właściwej wartości nastąpi bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Wszystkie napotkane na trasie wykonanego wykopu kolizje typu: rurociągi, przewody elektryczne, teletechniczne powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem a jeżeli jest to konieczne podwieszane w sposób zgodny z wymaganiami użytkowników tych urządzeń.

Płyty chodnikowe i kostka brukowa zostaną usunięte i będą przechowywane w sąsiedztwie w celu późniejszego zrekonstruowania nawierzchni po zakończeniu robót.

Wykonawca odpowiednio zabezpieczy ściany wykopów poprzez zastosowanie obudowy wykopu z bali drewnianych, pali stalowych lub obudów powtarzalnych.

Zabezpieczenie wykopu powinno być instalowane stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowane podczas zasypywania i zagęszczania.

Wykopy będą realizowane na głębokość wystarczającą dla montażu rur, złączy, zgodnie ze specyfikacjami w dokumentach projektowych.

Wykopaną ziemię tylko w części będzie można przechowywana wzdłuż wykopu do użycia jako zasyrkę. Pozostałą ziemię wywieźć na czasowy odkład. Wykonawca dysponować będzie całą nadwyżką wykopanego materiału, który wywiezie na teren wysypiska. Górna warstwa gleby niezbędna dla utrzymania roślinności będzie magazynowana oddzielnie jako zasyrkę i zostanie odtworzona do stanu pierwotnego po wykonaniu robót. Szerokość wykopu powinna być wystarczająca dla utrzymania

przynajmniej 0,4 m powierzchni roboczej z obu stron maksymalnej zewnętrznej szerokości rury. Wyjątki od tego przepisu możliwe są po ich zatwierdzeniu przez Inżyniera Kontraktu.

5.4 STUDZIENKI KANALIZACYJNE I IZOLACJE

Przy wykonywaniu studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki betonowe wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą piasku tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym;
- studzienki wykonywać należy w wykopie szalowanym, a jeśli warunki terenu i wodno-gruntowe na to pozwalają w wykopie szerokoprzestrzennym;
- przejścia przez ściany wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur za pomocą przejść szczelnych montowanych fabrycznie przez producenta kręgów.

Studzienki żelbetowe zabezpiecza się przez posmarowanie z zewnątrz izolacją bitumiczną. Dopuszcza się stosowanie innego środka izolacyjnego uzgodnionego z Inżynierem Kontraktu. W środowisku słabo agresywnym, niezależnie od czynnika agresji, studzienki należy zabezpieczyć przez zagruntowanie izolacją asfaltową oraz trzykrotne posmarowanie lepikiem asfaltowym stosowanym na gorąco wg PN-C-96177.

5.5 ZASYPKA WYKOPÓW

Zasyp rurociągu w wykopie składa się z dwóch warstw: warstwy ochronnej rury (obsypki) oraz warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zalecenia:

- wykonanie zasypki należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu;
- obsypkę zagęszczoną ręcznie prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,30 m nad rurą;
- obsypkę wokół rury wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę;
- dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest, aby materiał osypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą;
- zagęszczenie każdej warstwy osypki należy wykonać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach;
- zagęszczenie – podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu należy wykonać przy użyciu podbijaków drewnianych;

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego drobno-średnio lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy, powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Zasypka powinna być wykonana w taki sposób i z takiego materiału, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem. Można do tego celu użyć materiału rodzimego.

5.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGĘSZCZENIA PRÓBA SZCZELNOŚCI

W czasie zagęszczania grunt winien mieć wilgotność równą wilgotności optymalnej. Sprawdzenie wilgotności należy przeprowadzić laboratoryjnie lub metodami polowymi.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów oraz używanego do zagęszczania sprzętu można określić grubość zagęszczanej warstwy, która nie powinna być większa niż 0,50 m.

Przy doborze sprzętu do zagęszczania gruntu, należy każdorazowo przewidzieć zasięg negatywnego oddziaływania tego typu prac na obiekty znajdujące się w najbliższym otoczeniu placu budowy.

Ustala się minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w pasie drogowym:

- dla warstw do głębokości 2,0 m p. p. t. – 1,00
- dla warstw poniżej 2,0 m p. p. t. - 0,96

Poza pasem drogowym wartość wskaźnika zagęszczenia powinna wynieść min. 0,96.

Badanie kontrolne należy wykonać sondą udarową lub proktorem do głębokości wykonywanego wykopu w następujących odległościach:

- dla wykopów w pasie drogowym co 50 metrów;
- dla wykopów poza pasem drogowym, dla gruntów technicznie jednorodnych, co 100 metrów lecz nie mniej niż 2 na odcinku;
- dla wykopów poza pasem drogowym, dla gruntów technicznie trudnych (zmiennych) i przy wymianie gruntu co 50 metrów;

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to Wykonawca powinien wykonać wszystkie niezbędne prace dla uzyskania odpowiedniego współczynnika zagęszczenia i ponownie przeprowadzić badanie dla udokumentowania wyniku prac.

Po zakończeniu robót należy przywrócić nawierzchnię do stanu określonego w Dokumentacji Projektowej.

6 ROBOTY MONTAŻOWE

Montaż rur należy wykonać zgodnie „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe „COBRTI Instal” i wytycznymi producenta rur jakie będą zastosowane.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać:

- wymogów zawartych w warunkach i uzgodnieniach poszczególnych użytkowników oraz uwag końcowych,
- przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych, instrukcji budowy i montażu producentów, których materiały zastosowano.

Wybrany producent rur winien przeprowadzić obliczenia wytrzymałościowe rur i ich sposób posadowienia w danych warunkach. Przy wykonywaniu robót bezwzględnie przestrzegać wymogów zawartych w uzgodnieniach i warunkach użytkowników.

7 ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH UZBROJEŃ

Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z pokazanymi na planie sytuacyjno – wysokościowym rozwiązaniami dotyczącymi zabezpieczenia uzbrojenia a także z naniesieniami i uzgodnieniem dystrybutora sieci. Projektowane, istniejące i krzyżujące się z wykopami uzbrojenie podziemne należy wcześniej ręcznie odkopać i zabezpieczyć przed uszkodzeniem pod nadzorem pracownika właściwej instytucji.

- Kable energetyczne i telekomunikacyjne obudować dwudzielną rurą na długości, co najmniej po 1,5m od osi skrzyżowania, mierząc prostopadłe od osi przewodów.

8 UWAGI KOŃCOWE

- Montaż rur i kształtek z PP-B zaleca się prowadzić w temperaturze otoczenia od +5oC do +20oC.
- Nie należy prowadzić montażu tych rur podczas mgły, opadów atmosferycznych, w czasie silnego wiatru, w okresach silnego nasłonecznienia, przy temperaturze powyżej +25oC oraz poniżej 0oC.
- O terminie budowy powiadomić właścicieli terenu, na którym przebiega inwestycja oraz właścicieli uzbrojenia podziemnego.
- W przypadku natrafienia w czasie realizacji na nieokreślone uzbrojenie podziemne, bądź stwierdzenie niezgodności z planem geodezyjnym, należy powiadomić właściciela uzbrojenia oraz inspektora nadzoru, a dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy.
- Przed przystąpieniem do zasypki sprawdzić rysunki wykonawcze, nanieść ewentualne zmiany oraz napotkane inne uzbrojenie i zgłosić służbom geodezyjnym.
- Po wybudowaniu przewodów tłocznych należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej sytuacyjno-wysokościowej metodą bezpośrednią, którą należy przekazać Inwestorowi podczas odbioru technicznego; ww. inwentaryzacja powinna wykazać aktualną i rzeczywistą zabudowę pod- i nadziemną oraz ewentualne rury ochronne.

- Należy ściśle stosować się do uwag zawartych w warunkach i uzgodnieniach oraz instrukcjach producentów, których materiały zastosowano.
 - W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.
 - Wykopy zabezpieczyć barierkami z tablicami ostrzegawczymi, a na noc oświetlić sztucznym światłem.
 - **Po zakończonych pracach montażowych kanalizacji deszczowej oraz po wykonaniu próby szczelności należy bezwzględnie wykonać inspekcję kamerą pokazującą właściwe wykonanie sieci kanalizacji deszczowej. Po wykonaniu przeglądu należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru wykres pokazujący spadki na sieci.**
 - Należy zainwentaryzować istniejące przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej, a następnie potwierdzić konieczność ich przebudowy.
- Wszystkie zmiany w stosunku do dokumentacji wynikające z technologii i nieznanych w czasie projektowania warunków miejscowych uzgodnić z autorem projektu.

9 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

9.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakresem swoim projektowane zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie:

- sieci kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej przyłącza kanalizacji sanitarnej Inwestycja obejmuje również realizację wszystkich innych kolejnych czynności związanych z tym tematem między innymi, próby szczelności, odbiory.

9.2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Do ewentualnie przewidywanych zagrożeń w obrębie inwestycji zaliczyć można:

- możliwość powstania zagrożenia pożarowego i wybuchowego w czasie montażu instalacji,
- możliwość upadku podczas prac montażowych,
- możliwość uszkodzenia ciała związana z upadkiem sprzętu/materiału,
- możliwość porażenia prądem podczas używania elektronarzędzi,
- urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne,
- stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg podczas przenoszenia materiału/sprzętu,
- oberwanie mas ziemi.

9.3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHP
- szkolenie wstępne z zakresu BHP
- szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót, zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003,Nr 47,poz.401)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 129,poz.844 ze zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz.U.nr 62,poz 288.)

9.4. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom
 - szkolenia BHP
 - środki ochrony indywidualnej
 - stały nadzór nad wykonywanymi robotami
 - oznakowanie placu budowy
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- przerwanie pracy
- udzielenie pierwszej pomocy jeśli zachodzi potrzeba
- powiadomienie kierownika budowy
- wezwanie pogotowia ratunkowego, jeśli zachodzi potrzeba również służb specjalistycznych (Straż, Elektrownia, Gazownia, Policja)
- wezwanie Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Powiatowego Inspektora Pracy
- środki ochrony indywidualnej:
 - rękawice robocze
 - odzież robocza
 - buty robocze
 - kaski ochronne z atestem
 - okulary ochronne (podczas pracy z elektronarzędziami)
- zasady nadzoru nad robotami szczególnie niebezpiecznymi:
 - roboty wykonywane pod nadzorem bezpośredniego przełożonego
 - roboty wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.

O p r a c o w a ł :

II. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

WARUNKI TECHNICZNE, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA

1 WARUNKI TECHNICZNE



Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.

ul. Wolności 26, 73-200 Choszczno

tel/fax 95 765 2375, e-mail: dt@mpgkchoszczno.pl

NIP 594-15-69-663 REGON 320430448 PKD 36.00 Z

DT.WT.44/2021

Choszczno, dnia 09.07.2021 r.

WARUNKI TECHNICZNE DO OPRACOWANIA PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ W RAMACH INWESTYCJI

„BUDOWA DROGI GMINNEJ PUBLICZNEJ NR 665027Z (UL. POGODNA) WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ PRZEBUDOWĄ GMINNEJ DROGI PUBLICZNEJ NR 665026Z (UL. SPORTOWA) NA ODCINKU OD KM 0+000 DO KM OK. 0+120”

Na podstawie §16 ust.1 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków w Gminie Choszczno oraz w związku z wnioskiem z dnia 29.06.2021 r. złożonego przez ALEA Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Wojska Polskiego 8/51, 70-471 Szczecin, działającego z upoważnienia Gminy Choszczno, Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Choszcznie informuje, iż należy przeprojektować sieci według następujących zasad:

I. PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA

1. Sieć wodociągową biegnącą w ul. Pogodnej i w ul. Sportowej na odcinku kolizji z projektowaną drogą przeprojektować w celu wyniesienia jej biegu poza granice projektowanej jezdni.
2. Włączenie:
 - 2.1. do istniejącej sieci wodociągowej w110 biegnącej w ul. Pogodnej (dz. nr ewid. 1383 ob. 3 Choszczno) na wysokości dz. nr ewid. 1395 ob. 3 Choszczno,
 - 2.2. do istniejącej sieci wodociągowej w110 biegnącej w ul. Sportowej w dz. nr ewid. 836 ob. 3 Choszczno.
3. Istniejące przyłącze do nieruchomości posadowionych wzdłuż ul. Pogodnej i ul. Sportowej, należy przeprojektować tak, aby umożliwić włączenie do projektowanej sieci wodociągowej.

II. PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACYJNA

1. Sieć kanalizacji sanitarnej biegnącej w miejscach kolizji z planowaną drogą należy przeprojektować w celu wyniesienia jej biegu poza granice projektowanej jezdni.
2. Włączenie:
 - 2.1. w ul. Pogodna – odcinek od dz. nr ewid. 1395 ob. 3 Choszczno do skrzyżowania z ul. Sportową;
 - 2.2. w ul. Sportowej – odcinek od skrzyżowania z ul. Jagiełły do wysokości działki nr 837/7 ob. 3 Choszczno.

Miejskie Przedsiębiorstwo
Gospodarki Komunalnej
Spółka z o.o.
ul. Wolności 26, 73-200 Choszczno
Regon: 320430448, NIP: 594-15-69-663
tel. 95 765 23 75

- Istniejące przyłącza do nieruchomości posadowionych wzdłuż ul. Pogodnej i ul. Sportowej, należy przeprojektować tak, aby umożliwić włączenie do projektowanej sieci kanalizacyjnej.

III. PARAMETRY TECHNICZNE:

- Sieć wodociągową w obrębie planowanej inwestycji wykonać z rur PE o min. średnicy 110 uwzględniającej zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo-gospodarczych oraz ppoż, które należy przewidzieć.
- Odejścia boczne sieci wodociągowej należy zaprojektować w taki sposób, aby umożliwić włączenie do sieci nieruchomości położonych na działkach przyległych do projektowanej drogi.
- Głębokość ułożenia rurociągu wynikająca z istniejącego uzbrojenia, warunków gruntowo-wodnych oraz obliczeń projektowych.
- Sieć kanalizacji sanitarnej w obrębie planowanej inwestycji wykonać z rur o min. średnicy PVC 250 i PE 110 oraz głębokości wynikającej z obliczeń projektowych.
- Odejścia boczne sieci kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować w taki sposób, aby umożliwić włączenie do sieci nieruchomości położonych wzdłuż projektowanej drogi.
- Odejścia boczne sieci kanalizacji sanitarnej należy projektować w taki sposób, aby nie łączyły się z odprowadzeniem kanalizacji deszczowej w żadnym miejscu.
- Włączenie do sieci wykonuje zarządca sieci MPGK Sp. z o. o.
- Należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowane w budownictwie, posiadające zgodność producenta wyrobu PN lub aprobatę techniczną.

IV. INFORMACJE FORMALNO-PRAWNE.

- Przyłączenia dokonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót instalacyjnych.
- Ważność powyższych warunków wynosi 2 lata od daty wydania.**
- W przypadku prowadzenia przewodów przez grunty nie będące wyłączną własnością inwestora – inwestor powinien doprowadzić do ustanowienia na cudzym bądź stanowiącym współwłasność inwestora gruncie, przez który przechodzą przewody, służebności gruntowej na rzecz obecnego i przyszłych właścicieli gruntu, do którego przewód jest doprowadzony. Służebność ta powinna umożliwić przeprowadzanie konserwacji przewodu oraz gwarantować do nich dostęp w celach eksploatacyjnych i usuwaniu awarii.

Otrzymuje:

- Wnioskodawca- 1 egz.
- MPGK aa – 1 egz.

z up. PRZES A
Monika Piłch-Cieślak
mgr inż. Monika Piłch-Cieślak
Kierownik Działu Technicznego

Miejskie Przedsiębiorstwo
Gospodarki Komunalnej
Spółka z o.o.
ul. Wolności 26, 73-200 Choszczno
Regon: 320430148, NIP: 594-15-69-663
tel. 95 765 23 75

2 UZGODNIENIA Z GESTOREM SIECI



Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.

ul. Wolności 26, 73-200 Choszczno

tel/fax: 95 765 2375, e-mail: dt@mpgk.choszczno.pl

NIP 594-15-69-663 REGON 320430448 PKD 36.00 Z

Choszczno, dnia 09 listopada 2021 r.

L. dz. 1043/1/2021/DT

ALEA Sp. z o. o.

ul. Wojska Polskiego 8/51

70-471 Szczecin

Dotyczy: uzgodnienia opracowania przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscach kolizji

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. z siedzibą w Choszczynie (dalej Spółka) w odpowiedzi na pismo z dnia 05.11.2021 r. (doręczone do Spółki w dniu 09.11.2021 r.) uzgadnia przedłożone projekty zagospodarowania terenu w ramach zadania pn. „Budowa drogi gminnej publicznej nr 665027Z (ul. Pogodna) wraz z częściową przebudową gminnej drogi publicznej nr 665026Z (ul. Sportowa) na odcinku od km 0+000 do km ok. 0+120”.

Informujemy, iż w rejonie planowanej inwestycji znajdują się czynne sieci wodociągowe i kanalizacyjne. W celu stwierdzenia rzeczywistych rzędnych rurociągów należy wykonać tzw. odkrywki. W miejscach skrzyżowań z w/w mediami oraz w promieniu 2 m od sieci prace ziemne należy wykonywać ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu z zachowaniem należytej ostrożności.

Co najmniej 3 dni przed przystąpieniem do prac należy powiadomić ZWiK (tel. 503-198-695).

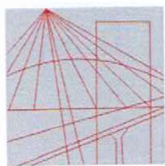
z up. PREZESA
Monika Pich-Cieslak
mgr inż. Monika Pich-Cieslak
Kierownik Działu Technicznego

Miejskie Przedsiębiorstwo
Gospodarki Komunalnej
Spółka z o.o.
ul. Wolności 26, 73-200 Choszczno
Regon: 320430448, NIP: 594-15-69-663
tel. 95 765 23 75

Otrzymuje:

1. Wnioskodawca - 1 egz.
2. MPGK aa - 1 egz.

3 UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0040/13
KUPOIIB/KK-0055-0081/13

Bydgoszcz, dnia 18 grudnia 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Piotr Zbigniew Boczan
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 20 stycznia 1983 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0145/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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

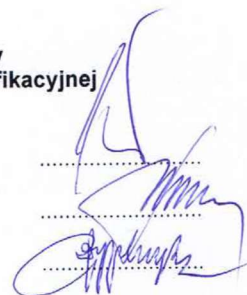
inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Piotr Zbigniew Boczan
ul. Dworcowa 9/1
89-121 Ślesin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, **Pan Piotr Zbigniew Boczan** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych 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.

Na podstawie § 15 i § 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:

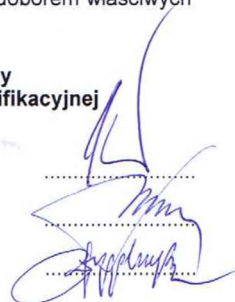
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

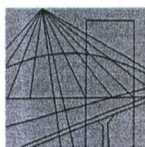
mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



4 UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0028/14
KUPOIIB/KK-0055-0060/14

Bydgoszcz, dnia 18 czerwca 2014 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. Nr 98, poz. 267, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Piotr Tomasz Młynarek
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 21 grudnia 1975 r. w Nakle nad Notecią

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0059/PWOS/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, 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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

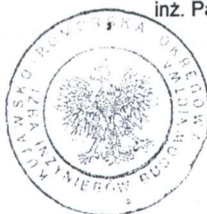
mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

Otrzymują:

1. Pan Piotr Tomasz Młynarek
ul. Topolowa 14, Występ
89-100 Nakło n. Notecią
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, Pan Piotr Tomasz Młynarek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych 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.

Na podstawie § 15 i § 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:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- 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.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

5 ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-ZMW-IPF-LLL *

Pan Piotr Boczan o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0019/14

adres zamieszkania ul. Sportowa 11e, 89-121 Ślesin

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-06 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



6 ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-4BM-6PC-KN5 *

Pan Piotr Młynarek o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0105/14
adres zamieszkania ul. Topolowa 14, 89-100 Występ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-13 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

CZĘŚĆ GRAFICZNA