

## PROJEKT BUDOWLANY

### Projekt techniczny

*Tytuł opracowania:*

***Projekt odcinka sieci wodociągowej Krzyżowniki – Nagradowice,  
gmina Kleszczewo.***

***Lokalizacja: Krzyżowniki, Nagradowice, gmina Kleszczewo  
nr ewid. dz. : 32/5, 21/1, 19/5, 19/4, 28/3, 93/5, 86/7, 86/1, 26 obręb  
Krzyżowniki***

***Inwestor: Zakład Komunalny w Kleszczewie Sp. z o. o.  
ul. Sportowa 3  
63 – 005 Kleszczewo***

***Branża: Sanitarna***

***Kategoria: XXVI***

#### *Zestawienie projektantów*

<i>STANOWISKO</i>	<i>IMIĘ I NAZWISKO</i>	<i>NR UPRAWNIENÍ</i>	<i>DATA</i>	<i>PODPIS</i>
<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. Magdalena Stachowiak</i>	<i>WKP/0136/POOS/17</i>	<i>08.2023</i>	
<i>Sprawdzający</i>	<i>mgr inż. Stefan Stachowiak</i>	<i>WKP/0301/PWOS/08</i>	<i>08.2023</i>	

## **I. SPIS ZAWARTOŚCI**

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	2
1.1. Dane ogólne .....	2
1.2. Podstawa opracowania.....	2
1.3. Przedmiot i zakres opracowania.....	2
1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	2
2. OPIS TECHNICZNY .....	3
2.1. Rozwiązania projektowe.....	3
2.2. Materiały .....	3
2.2.1. Sieć wodociągowa .....	3
2.2.2. Armatura sieci wodociągowej .....	3
2.2.3. Hydranty.....	3
2.2.4. Rura ochronna .....	4
2.3. Wykonawstwo i organizacja robót .....	4
2.3.1. Roboty ziemne.....	4
2.3.2. Roboty montażowe .....	5
2.4. Uwagi końcowe.....	7

## **II. ZESTAWIENIE WĘZŁÓW I MATERIAŁÓW.**

1. Zestawienie węzłów sieci wodociągowej.....	8
2. Zestawienie materiałów sieci wodociągowej.....	9

## **III ZAŁĄCZNIKI.**

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
2. Zaświadczenia o przynależności do PIIB projektanta i sprawdzającego.
3. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta i sprawdzającego.

## **IV.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

1. Plan sytuacyjny – sieć wodociągowa .....	Rys. 1/1,1/2
2. Profil podłużny - sieć wodociągowa.....	Rys. 2/1- 2/3
3. Węzły - schemat.....	Rys. 3
4. Hydrant, bloki oporowe - schemat.....	Rys. 4

## **1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy odcinka sieci wodociągowej Krzyżowniki - Nagradowice, gmina Kleszczewo.

### **1.1. Dane ogólne.**

- Inwestor – Zakład Komunalny w Kleszczewie Sp. z o.o., ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo.
- Zadanie inwestycyjne – Projekt odcinka sieci wodociągowej Krzyżowniki - Nagradowice, gmina Kleszczewo.
- Faza opracowania - Projekt techniczny.

### **1.2. Podstawa opracowania.**

- Umowa z Inwestorem,
- Warunki techniczne wydane przez ZK w Kleszczewie sp. z o.o.
- Uzgodnienie lokalizacji sieci w drogach
- Wizje lokalne na terenie opracowania
- Obowiązujące normy i rozporządzenia.

### **1.3. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej na odcinku Krzyżowniki - Nagradowice. Nowo projektowana sieć zastąpi istniejącą, zlokalizowaną w większości na działkach prywatnych i będącą w złym stanie technicznym.

Projektowaną sieć wodociągową zaprojektowano z włączeniem w:

- projektowaną sieć (wg odrębnego opracowania) PE Ø225mm w m. Krzyżowniki (na dz. o nr ewid. 32/5)
- istniejącą sieć PE Ø180mm (na dz. o nr ewid. 86/1).

Projektowana sieć wodociągowa zastąpi istniejącą sieć zlokalizowaną na działkach prywatnych, będącą w złym stanie technicznym.

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana będzie głównie w pasie drogi wojewódzkiej, pasie drogi gminnej oraz autostrady A2.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano przepięcie istniejącej sieci dn110mm zlokalizowanej w drodze gminnej.

Zakres merytoryczny opracowania obejmuje określenie układu sieci wodociągowej wraz z niezbędnymi danymi technicznymi pozwalającymi na realizację zadania.

Teren na którym planowana zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała XXXVII/181/2005 Rady Gminy w Kleszczewie z dnia 30.09.2005r.

Charakterystyka geotechniczna została opisana w osobnym opracowaniu – opinii geotechnicznej określającej warunki gruntowo-wodne w podłożu dla projektowanej inwestycji. Warunki gruntowe zakwalifikowano jako proste w II kategorii geotechnicznej.

### **1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na odcinku pomiędzy miejscowościami Krzyżowniki i Nagradowice, gmina Kleszczewo w województwie wielkopolskim. Zagospodarowanie terenów przyległych ma charakter wiejski, podmiejski - budownictwo domów jednorodzinnych.

W pasie drogi zlokalizowane są urządzenia infrastruktury technicznej (wodociągi, kanalizacja sanitarna, kable energetyczne oraz telekomunikacyjne, gazociąg).

## **2. OPIS TECHNICZNY.**

### **2.1. Rozwiązanie projektowe.**

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur PE100-RC PN10 SDR17 o średnicy Ø225mm, Ø 110mm. Realizacja inwestycji metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym, poza odcinkiem W22-W50 układanego w wykopie otwartym.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej zostanie włączony do:

- projektowanej sieci PE Ø225mm w m. Krzyżowniki (na dz. o nr ewid. 32/5)
- istniejącej sieci PE Ø180mm (na dz. o nr ewid. 86/1).

Na trasie projektowanego odcinka sieci wykonać przepięcie istniejącego odgałęzienia wodociągu w ul. Magazynowej.

W ramach inwestycji zaprojektowano hydranty przeciwpożarowe nadziemne dn80mm. Odległości między hydrantami projektowanymi oraz istniejącymi jest nie większa niż 150m.

Przejsieć poprzeczne sieci pod pasem drogowym autostrady A2 metodą bezwykopową (przewiertem sterowanym) z zabezpieczeniem rurą ochronną.

Wykonaną sieć należy wypłukać, zdezynfekować oraz poddać próbie szczelności.

### **2.2. Materiały.**

#### **2.2.1. Sieć wodociągowa.**

Sieć wodociągowa zaprojektowano z rur trójwarstwowych PE100-RC PN10 (SDR17), z warstwą zewnętrzną i wewnętrzną w kolorze niebieskim o grubości 25% całkowitej grubości ścianki lub lite zielone; rury muszą posiadać możliwość zgrzewania i łączenia bez konieczności zdejmowania warstwy zewnętrznej (pomiędzy poszczególnymi warstwami występują połączenia molekularne uniemożliwiające mechaniczne rozłączenie) łączonych przez zgrzewanie.

Rury powinny posiadać niżej wymienione aprobaty i atesty:

- aprobata techniczna wydana przez ITB z zapisem o możliwości stosowania w bezwykopowym układaniu i instalacji bez podsypki i obsypki piaskowej;
- deklaracja zgodności z normą PN-EN 12201-2;
- aprobata IBDiM z zapisem o możliwości bezwykopowego układania rur w pasie drogowym bez rury osłonowej;
- zapis katalogowy o maksymalnym dopuszczalnym zarysowaniu do 20% grubości ścianki.

Rury PE łączyć z wykorzystaniem odpowiednich technik łączenia: zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe.

Rury PE muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

#### **2.2.2. Armatura sieci wodociągowej.**

Zaprojektowano zasuwy odcinające, kołnierzowe, z miękkim uszczelnieniem, na ciśnienie min. 1 MPa (PN10), z żeliwa sferoidalnego, z miękkim uszczelnieniem klina gumą/elastomerem EPDM. Trzpień (wrzeciono) zasuwy wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym. Wnętrze korpusu zasuwy ma mieć prosty, równoprzelotowy przepływ (bez zwężeń) równy średnicy nominalnej rur. W przypadku zasuw o połączeniu korpusu z pokrywą za pomocą śrub, należy zastosować śruby ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową. Wszystkie elementy żeliwne zasuwy zabezpieczone antykorozyjnie warstwą epoksydową nakładaną proszkowo.

Zasuwy wraz z uszczelkami EPDM muszą być dopuszczone do kontaktu z wodą pitną (atest PZH).

Na zasuwach zamontować obudowy teleskopowe i żeliwne skrzynki uliczne sztywne z prefabrykowaną płytą betonową o wymiarach minimalnych 50x50cm.

#### **2.2.3. Hydrant.**

W ramach inwestycji zaprojektowano hydranty nadziemne Ø80mm, żeliwne z zasuwą kołnierzową. Na zasuwie zamontować obudowę teleskopową i żeliwną skrzynkę uliczną sztywną z prefabrykowaną płytą betonową o wymiarach minimalnych 50x50cm.

Należy stosować hydranty posiadające uszczelnienia tłokowe lub grzybkowe, o kolumnie wykonanej z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczonego na zewnątrz i wewnątrz powłoką z farby epoksydowej o grubości powłoki nie mniejszej niż 250 mikronów.

#### **2.2.4. Rura ochronna**

Rura ochronna tworzywowa z rur PE100-RC (PN16) SDR11 o średnicy 355x32,2mm.

Końcówki rur ochronnych uszczelnąć przy użyciu łańcuchów lub manszet uszczelniających. Rurę przewodową ułożyć z rurą ochronną na płozach ślizgowych.

### **2.3. Wykonawstwo i organizacja robót.**

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia oraz administratorów sieci.

Trasę przewodów należy wytyczyć geodezyjnie. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wyznaczyć przy udziale służby geodezyjnej istniejące uzbrojenie krzyżujące się z wykopami oraz wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia dokładnego przebiegu i rzędnych istniejącego uzbrojenia.

Przed rozpoczęciem robót dla każdego z odcinków zweryfikować (przekopami kontrolnymi) głębokość i lokalizację posadowienia przecinających przyłączy, w celu ewentualnych korekt miejsc przebiegu.

#### **2.3.1. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- PN-B-10736 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.
- PN-S-02205 – „Drogi samochodowe, Roboty ziemne. Wymagania i badania”.
- PN-B-06050 – „Geotechnika. Roboty ziemne, Wymagania ogólne”.

Stateczność ścian wykopu należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiedniego szalowania lub skarpowania, uwzględniającego warunki geotechniczne. Wybór rodzaju zabezpieczenia ścian w zależności od warunków lokalnych, hydrogeologicznych, głębokości wykopu, bliskości istniejących obiektów, rodzaju zabudowy sąsiadującej z obiektem, metody budowy powstającej inwestycji należy do Wykonawcy. Szalunki należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie BHP podanymi w polskiej normie PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania Ogólne.

Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony oraz zabezpieczony przed napływem wód powierzchniowych.

W warunkach ruchu ulicznego należy stosować przykrywanie wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub pojazdów, teren robót należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym oraz zachować szczególne warunki bezpieczeństwa robót. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0m lub taśmą ostrzegawczą przed dostaniem się na teren budowy osób niepowołanych, w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi.

Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie. Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony oraz zabezpieczony przed napływem wód powierzchniowych.

Dno wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2-5 cm, a w gruntach nawodnionych o 20 cm. Przy wykopie mechanicznym dno wykopu ustala się na poziomie o 20 cm wyższym od projektowanego. Dno wykopu wyrównać do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie.

W gotowym wykopie należy wykonać odpowiednią podsypkę o grubości min. 20cm.

Do wykonywania zasypki wykopów należy przystąpić natychmiast po odbiorze i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia sieci.

Zasyp rurociągów składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki o grubości 30cm

- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej (spodu konstrukcji jezdni) - zasypki.

Obsypkę wykonać aż do uzyskania zagęszczonej warstwy grubości, co najmniej 30cm ponad wierzch rurociągu. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania, zagęszczania i przejeżdżania ciężkiego sprzętu. Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą.

Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełniania pozostałego wykopu (zasypki) warstwami 15-20 cm z zagęszczeniem gruntu. Jednocześnie z zasypką należy prowadzić rozbiórkę umocnień.

Wykopy zasypać gruntem rodzimym w miejscach gdzie będzie teren zielony oraz piaskiem w obszarach przeznaczonych pod drogi, w przypadku gdy grunt rodzimy nie spełnia wymagań gruntu pod drogi – wymiana gruntu. W przypadku występowania w obrębie wykopu gruntów spoistych w stanie plastycznym lub organicznych należy wymienić je na grunty mineralne niespoiste.

Stopień zagęszczenia poszczególnych warstw wykopu:

- min. 98-100% zmodyfikowanej próby Proctora – na odcinkach lokalizacji w pasie drogowym

- min. 95% - na pozostałej długości.

Wymagany stopień zagęszczenia poszczególnych warstw wykopu sprawdzić laboratoryjnie.

Grunt użyty do obsypki i podsypki powinien odpowiadać wymaganiom według PN-B 13043:2004 oraz PN – ENV 1046:2007.

Niedopuszczalne jest używanie do zasypki gruntów zmarzniętych i zawierających kamienie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu zgodnie z wymaganiami projektu drogowego. W czasie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na niedopuszczenie do zawilgocenia i uplastycznienia gruntów spoistych.

Nadmiar gruntu pozostałego po wykonaniu robót do zagospodarowania przez Wykonawcę.

W razie pojawienia się wód gruntowych zastosować właściwe odwodnienie (przy niskim stanie wody gruntowej – odwodnienie powierzchniowe rowkami do studzienek zbiorczych z odpompowaniem, przy podwyższonym stanie wody – odwodnienie wgłębne z zestawem igłofiltrów w rozstawie, co 1m po jednej stronie wykopu).

Oznakowanie robót oraz sposób ich zabezpieczenia należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Po zakończeniu prac montażowych przywrócić teren i pas drogowy do stanu pierwotnego. Uszkodzenia istniejących nawierzchni utwardzonych na terenie prowadzonych robót odtworzyć do stanu pierwotnego – szczegółowy zakres i warunki odtworzenia uzgodnić z zarządcą drogi.

W przypadku uszkodzenia istniejącej sieci melioracyjnej oraz rozwiązania ewentualnych kolizji z drenażem usunąć kolizje i wykonać naprawę w sposób uzgodniony z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie w Poznaniu.

W trakcie robót ziemnych należy bezwzględnie korzystać z planszy zbiorczej uzbrojenia.

### **2.3.2. Roboty montażowe.**

Ułożenie sieci zaprojektowano metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym, poza odcinkiem W22-W50 układanego w wykopie otwartym.

Rurociągi układane w wykopie należy układać na wyrównanym gotowym podłożu tak, aby ich podparcie było jednolite, na podsypce piaskowej grubości min. 20cm.

Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Siły będące rezultatem ciśnienia, temperatury i prędkości przepływu substancji muszą być absorbowane przez rury lub ich otoczenie bez niszczenia rur i połączeń. Dzięki warstwie wyrównawczej (podsypce) i wypełnieniu dookoła rury (obsypka) podparcie rury może być uważane jako wystarczające.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem, pogłębione przed montażem do rzędnej projektowanej.

Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenia rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy.

Do montażu stosować wyłącznie rury o sprawdzonej jakości, nie zanieczyszczone od wewnątrz. Transport, składowanie, montaż oraz łączenie rur powinny być przeprowadzone zgodnie z instrukcją montażową dostarczaną przez producenta.

Sieć wodociągowa z rur PE ciśnieniowych PN10 zgodnie z PN-EN 12201-2, typ PE 100 RC SDR 17 łączyć z wykorzystaniem odpowiednich technik łączenia: zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. W węzłach stosować połączenia kołnierzowe z wykorzystaniem tulei PE wraz z kołnierzem stalowym.

Ułożenie sieci metodą bezwykopową - przewiertem sterowanym z wykorzystaniem rur trójwarstwowych PE100 – RC SDR17.

Pierwszym etapem przewiertu jest wykonanie przecisku sterowanego za pomocą żerdzi prowadzących z zadaniem spadkiem i kierunkiem aż do komory odbiorczej gdzie następuje demontaż żerdzi. Drugie etap to poszerzanie otworu do żądanej średnicy pozwalającej na instalację rur. Poszerzanie i transport urobku odbywa się za pomocą wiertnicy ślimakowej w rurze stalowej która podąża w otworze prowadzona po linii żerdzi prowadzących. W miarę poszerzania, żerdzie prowadzące są demontowane w komorze odbiorczej. Etap ostatni to instalacja rur docelowych wpychanych za wiertnicą ślimakową w rurze stalowej. Jednocześnie podczas wpychania rur demontowane są rury stalowe wraz ze ślimakiem.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej zostanie włączony do:

- projektowanej sieci (wg odrębnego opracowania) PE Ø225mm w m. Krzyżowniki (na dz. o nr ewid. 32/5)
- istniejącej sieci PE Ø180mm (na dz. o nr ewid. 86/1).

Na trasie projektowanej sieci wykonać przepięcie istniejącego odgałęzienia dn110mm w ul. Magazynowej.

Przejęście poprzeczne sieci pod pasem drogowym autostrady A2 metodą bezwykopową (przewiertem sterowanym) z zabezpieczeniem rurą ochronną.

Zdemontowane, istniejące zasuwy przekazać inwestorowi.

Na sieci zaprojektowano hydranty nadziemne Ø80 z zasuwą odcinającą.

Przy lokalizacji zasuw pod jezdniami, chodnikami, przejazdami muszą być stosowane teleskopowe obudowy do zasuw. Końcówka trzpienia do klucza winna znajdować się 15÷20cm pod pokrywą skrzynki do zasuw.

Skrzynka uliczna sztywna do zasuw o wymiarach zgodnie z normą DIN 4056. Teren wokół skrzynki (w przypadku terenu nieutwardzonego) należy umocnić np. za pomocą prefabrykowanych płyt betonowych lub kostki brukowej.

Na rurociągu należy ułożyć drut miedziany w osłonie tworzywowej, o przekroju min.1mm<sup>2</sup>. Drut ten należy wyprowadzić po drążku zasuwy i umieścić przy nim w skrzynce ulicznej.

Na odcinkach wykonywanych metodą przewiertu sterowanego zastosować rury z fabrycznie umieszczonym sygnalizacyjnym przewodem miedzianym.

Na głębokości 30cm nad górą rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z napisem wodociąg, stanowiącą zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym.

Przy połączeniach kołnierzowych stosować śruby, nakrętki, podkładki, ze stali ocynkowanej ogniowo lub stali nierdzewnej A2.

Rury muszą być zabezpieczone przed przemieszczaniem (na końcówkach, zmianach kierunków, odgałęzieniach) przy zastosowaniu bloków oporowych z betonu, kotwień).

Stosowanie bloków podporowych przewiduje się w miejscach, gdzie może nastąpić rozluźnienie złączy wskutek parcia wody tzn. na łukach i trójkątach oraz przy „mieszanych zestawach materiałowych”. Należy je wykonać jako monolityczne z betonu C16. Bloki oporowe

powinny być oparte o nienaruszony grunt. Kształtki zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez beton grubą folią lub taśmą z tworzywa. Dla podparcia zasuw wykonać cokoły betonowe.

Oznaczenie uzbrojenia na przewodach wodociągowych dokonuje się za pomocą tablic tworzywowych umieszczonych na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach.

Wzory tablic i wymagania co do treści, wymiarów, materiałów, wykonania, wykończenia określa PN-86/B-09700 (Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych).

Hydrauliczne próby szczelności ułożonych przewodów wodociągowych należy przeprowadzić w oparciu o PN-B-10725 „Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania” oraz zgodnie z informacjami technicznymi producenta rur.

Na projektowanej sieci przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie próbne minimum 1,0 MPa.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności sieć wodociągową należy przepłukać sieć czystą wodą a następnie poddać ją dezynfekcji.

Prędkość przepływu czystej wody powinna być tak dobrana, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli w wypływająca z niego woda jest przeźroczysta i bezbarwna.

Przewody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji za pomocą wody chlorowanej lub wodą z rozpuszczonymi związkami chloru (podchloryn wapna lub podchlorynu sodu) o maksymalnej koncentracji 50mg Cl/litr. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24h. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy przeprowadzić ponowne płukanie.

Sieć może być dopuszczona do eksploatacji jeżeli wyniki badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody z właściwej jednostki badawczej wykażą jej przydatność do spożycia.

Połączenie projektowanej sieci wodociągowej z istniejącą wykonywać w godzinach nocnych w celu zapewnienia ciągłości dostawy wody dla odbiorców, w godzinach największego zapotrzebowania.

Odcinki sieci wyłączonej z eksploatacji zabezpieczyć przez zaślepienie końcówek chudym betonem.

## **2.4. Uwagi końcowe.**

1. Całość robót zewnętrznych wykonać zgodnie:

- z przepisami BHP

- z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”

2. Przed rozpoczęciem robót zawiadomić właścicieli wszystkich sieci znajdujących się w rejonie prowadzonych robót oraz wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia dokładnego przebiegu i rzędnych istniejącego uzbrojenia.

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

3. Roboty należy prowadzić zgodnie z zaleceniami projektu.

4. O wszelkich odstępstwach od projektu należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski celem wniesienia odpowiednich poprawek. Dotyczy to przede wszystkim kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, które odkryte zostanie podczas prowadzenia wykopów.

3. Wykopy wykonywać mechanicznie, w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie.

5. Roboty mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby do tego uprawnionej.

6. Należy zapoznać się z instrukcją transportu, składowania i montażu producenta zastosowanych materiałów.

7. Dopuszcza się stosowanie zamiennie, równoważnych materiałów i urządzeń, innych producentów niż zastosowane w projekcie.



### III. ZESTAWIENIE WĘZŁÓW I MATERIAŁÓW.

#### 1. Zestawienie węzłów sieci wodociągowej.

Oznaczenie	Wsp. Y	Wsp. X	Rzędna ter. [m]	Rzędna osi rur. [m]	Ozn. wylotu / wlotów	Kąt wylotu / wlotów [°]	P / L	Średnica wylotu / wlotów [mm]	Spadek wlotu / odgał. [%]
H1	6440960,78	5797531,22	82,4	80,65	H1 - W7	0		90	150
H2	6441069,31	5797605,61	81,4	79,66	H2 - W12	0		90	294,1
H3	6441142,68	5797655,9	80,3	78,55	H3 - W15	0		90	69,5
H4	6441225,8	5797710,17	80,4	78,66	H4 - W49	0		90	97,7
H5	6441336,42	5797789,89	81,4	79,66	H5 - W29	0		90	83,1
H6	6441459,78	5797874,92	82,4	80,8	H6 - W35	0		90	150
H7	6441571,94	5797939,84	83,8	82,05	H7 - W41	0		90	45,8
H8	6441647,73	5797984,41	83,8	82,05	H8 - W43	0		90	53,3
H9	6441731,77	5798051,3	83,8	82,05	H9 - W47	0		90	68,6
W1	6440835,77	5797461,91	83,3	81,49	W2 - W1	0	L	225	0
W2	6440845,75	5797467,5	83,3	81,49	W2 - W1 W3 - W2	0,0 2,9	L	225 225	0,0 -7,2
W3	6440865,61	5797479,97	83,13	81,32	W3 - W2 W4 - W3	0,0 3,9	P	225 225	-7,2 -2,0
W4	6440878,93	5797487,12	83,1	81,29	W4 - W3 W5 - W4	0,0 0,4	L	225 225	-2,0 -12,7
W5	6440920,3	5797509,71	82,5	80,69	W5 - W4 W6 - W5	0,0 0,0	L	225 225	-12,7 -2,6
W6	6440953,74	5797527,98	82,4	80,59	W6 - W5 W7 - W6	0,0 4,0	L	225 225	-2,6 -13,3
W7	6440960,09	5797532,05	82,3	80,49	W7 - W6 W8 - W7 H1 - W7	0,0 0,1 82,6	P P	225 225 90	-13,3 -85,5 150,0
W8	6440969,95	5797538,33	81,3	79,49	W8 - W7 W9 - W8	0,0 2,0	L	225 225	-85,5 2,5
W9	6440990,96	5797552,74	81,4	79,55	W9 - W8 W10 - W9	0,0 0,0	L	225 225	2,5 0,0
W10	6441022,77	5797574,59	81,3	79,55	W10 - W9 W11 - W10	0,0 0,1	P	225 225	0,0 -2,8
W11	6441056,03	5797597,39	81,25	79,44	W11 - W10 W12 - W11	0,0 0,1	L	225 225	-2,8 -0,5
W12	6441068,87	5797606,23	81,4	79,43	W12 - W11 W13 - W12 H2 - W12	0,0 0,1 89,2	P P	225 225 90	-0,5 -3,0 294,1
W13	6441080,57	5797614,26	81,2	79,39	W13 - W12 W14 - W13	0,0 0,1	P	225 225	-3,0 -9,9
W14	6441105,48	5797631,31	80,9	79,09	W14 - W13 W15 - W14	0,0 0,3	L	225 225	-9,9 -13,5
W15	6441142,06	5797656,65	80,3	78,49	W15 - W14 W16 - W15 H3 - W15	0,0 0,1 85,0	L P	225 225 90	-13,5 -10,2 69,5
W16	6441166,16	5797673,38	80	78,19	W16 - W15 W17 - W16	0,0 0,3	P	225 225	-10,2 -14,3
W17	6441183,47	5797685,26	79,7	77,89	W17 - W16 W18 - W17	0,0 0,3	L	225 225	-14,3 -38,1
W18	6441190,31	5797690	79,5	77,57	W18 - W17 W19 - W18	0,0 0,8	L	225 225	-38,1 -39,9
W19	6441196,03	5797694,09	79,4	77,29	W19 - W18 W20 - W19	0,0 0,7	P	225 225	-39,9 0,0
W20	6441209,21	5797703,27	79,35	77,29	W20 - W19 W21 - W20	0,0 1,9	P	225 225	0,0 63,2
W21	6441213,99	5797706,37	80,5	77,65	W21 - W20 W22 - W21	0,0 0,0	P	225 225	63,2 63,3
W22	6441222,6	5797711,96	80,5	78,3	W22 - W21 W23 - W22 W49 - W22	0,0 0,1 87,7	L P	225 225 225	63,3 -8,5 60,5
W23	6441227,55	5797715,18	80,5	78,25	W23 - W22 W24 - W23	0,0 2,8	L	225 225	-8,5 -11,0
W24	6441243,13	5797726,48	79,25	78,04	W24 - W23 W25 - W24	0,0 0,7	P	225 225	-11,0 25,3
W25	6441251,2	5797732,19	80,1	78,29	W25 - W24 W26 - W25	0,0 0,8	P	225 225	25,3 5,0
W26	6441267,56	5797743,43	80,2	78,39	W26 - W25 W27 - W26	0,0 0,1	L	225 225	5,0 16,5
W27	6441295,01	5797762,39	80,75	78,94	W27 - W26 W28 - W27	0,0 0,0	P	225 225	16,5 12,6
W28	6441311,36	5797773,68	81	79,19	W28 - W27 W29 - W28	0,0 0,2	P	225 225	12,6 13,4
W29	6441335,96	5797790,55	81,4	79,59	W29 - W28 W30 - W29 H5 - W29	0,0 0,2 89,9	L P	225 225 90	13,4 10,6 83,1

W30	6441343,76	5797795,95	81,5	79,69	W30 - W29 W31 - W30	0,0 0,2	P	225 225	10,6 9,2
W31	6441361,73	5797808,31	81,7	79,89	W31 - W30 W32 - W31	0,0 0,1	L	225 225	9,2 2,3
W32	6441397,57	5797833,03	81,8	79,99	W32 - W31 W33 - W32	0,0 0,1	P	225 225	2,3 4,8
W33	6441406,13	5797838,91	81,85	80,04	W33 - W32 W34 - W33	0,0 0,1	L	225 225	4,8 7,9
W34	6441442,52	5797864,02	82,2	80,39	W34 - W33 W35 - W34	0,0 0,1	P	225 225	7,9 14,7
W35	6441459,35	5797875,56	82,5	80,69	W35 - W34 W36 - W35 H6 - W35	0,0 12,2 90,9	P P	225 225 90	14,7 4,8 150,0
W36	6441478,53	5797883,42	82,6	80,79	W36 - W35 W37 - W36	0,0 8,9	L	225 225	4,8 0,0
W37	6441499,6	5797896,18	82,6	80,79	W37 - W36 W38 - W37	0,0 1,9	P	225 225	0,0 12,7
W38	6441520,24	5797907,73	82,9	81,09	W38 - W37 W39 - W38	0,0 0,2	L	225 225	12,7 20,1
W39	6441537,61	5797917,54	83,3	81,49	W39 - W38 W40 - W39	0,0 1,0	L	225 225	20,1 9,9
W40	6441554,97	5797927,75	83,5	81,69	W40 - W39 W41 - W40	0,0 1,0	L	225 225	9,9 14,4
W41	6441572,71	5797938,58	83,8	81,99	W41 - W40 W42 - W41 H7 - W41	0,0 0,1 90,0	L L	225 225 90	14,4 -5,1 45,8
W42	6441623,24	5797969,55	83,5	81,69	W42 - W41 W43 - W42	0,0 0,2	P	225 225	-5,1 11,0
W43	6441646,64	5797983,76	83,8	81,99	W43 - W42 W44 - W43 H8 - W43	0,0 58,8 0,0	P L	225 225 90	11,0 -3,1 53,3
W44	6441675,61	5797968,65	83,7	81,89	W44 - W43 W45 - W44	0,0 86,3	L	225 225	-3,1 -31,1
W45	6441685,4	5797984,81	83,6	81,3	W45 - W44 W46 - W45	0,0 0,0	P	225 225	-31,1 0,0
W46	6441717,94	5798038,47	83,6	81,3	W46 - W45 W47 - W46	0,0 12,9	P	225 225	0,0 36,5
W47	6441731,06	5798051,98	83,8	81,99	W47 - W46 W48 - W47 H9 - W47	0,0 0,1 89,7	P P	225 225 90	36,5 0,0 68,6
W48	6441733,3	5798054,28	83,8	81,99	W48 - W47	0		225	0
W49	6441224,5	5797709,26	80,4	78,5	W49 - W22 W50 - W49 H4 - W49	0,0 0,0 90,0	L L	225 110 90	60,5 17,5 97,7
W50	6441229,29	5797702,49	80,4	78,65	W50 - W49	0		110	17,5

## 2. Zestawienie materiałów sieci wodociągowej.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rury PE100-RC SDR 17 (PN 10)	225 x 13,4	1 105,3	m
Rury PE100-RC SDR 17 (PN 10)	110 x 6,6	8,3	m
Rury PE100-RC SDR 17 (PN 10)	90 x 5,4	9,8	m
Zasuwa kołnierkowa z obudową i skrzynką uliczną	200	6	szt.
Zasuwa kołnierkowa z obudową i skrzynką uliczną	150	2	szt.
Zasuwa kołnierkowa z obudową i skrzynką uliczną	100	1	szt.
Zasuwa kołnierkowa z obudową i skrzynką uliczną	80	9	szt.
Hydrant nadziemny	80	9	szt.
Rura ochronna PE100-RC SDR 11 (PN 16)	355 x 32,2	61,5	m

Opracowała:

Magdalena Stachowiak

## III. ZAŁĄCZNIKI.

# OŚWIADCZENIE

Projektant:

**mgr inż. Magdalena Stachowiak**

.....  
(imię i nazwisko)

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane  
(Dz. U. Z 2003 r. nr 207, poz. 2016, późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

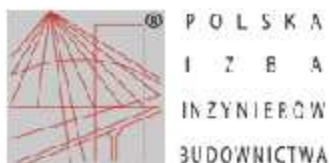
## Projekt techniczny

**Projekt odcinka sieci wodociągowej Krzyżowniki - NAGRADOWICE,  
gmina Kleszczewo.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
WKP/0136/POOS/17  
(podpis)

Projektant sprawdzający :  
mgr inż. Stefan Stachowiak, nr upr. WKP/0301/PWOS/08



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-YSV-IZF-CCW \*

Pani Magdalena Ewa Stachowiak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0334/17  
adres zamieszkania ul. Katowicka 43/19, 61-131 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-14 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>3</sup> 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.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



### **Zaświadczenie**

o numerze ewidencyjnym:

**WKP-N84-M3M-49F \***

**Pan Stefan Eugeniusz Stachowiak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0018/07**

**adres zamieszkania** [REDACTED]

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

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-23 08:44:48 roku przez:**

**Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**Zgodnie z art. 761 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.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-191/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 14 ust 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pani**  
**Magdalena Ewa Stachowiak**

magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzona dnia 24 kwietnia 1977 r. w Kościanie

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0136/POOS/17**

**do projektowania 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

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 Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Magdalena Ewa Stachowiak jest upoważniona 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,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

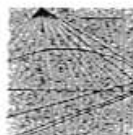
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pani Magdalena Ewa Stachowiak  
61-131 Poznań, ul. Katowicka 43/19
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-173/2008

Poznań, dnia 10 grudnia 2008 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 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 i § 29 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**  
**Stefan Eugeniusz Stachowiak**

magister inżynier urządzeń sanitarnych  
kierunek: Inżynieria Sanitarna  
urodzony dnia 21 stycznia 1950 r. w Śmigłu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0301/PWOS/08

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.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....  
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....  
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Stefan Eugeniusz Stachowiak 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.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Daniel Parahicki

Otrzymują:

1. Pan Stefan Eugeniusz Stachowiak  
64-030 Śmigiel, ul. Śmigielska 2, Nowa Wieś
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

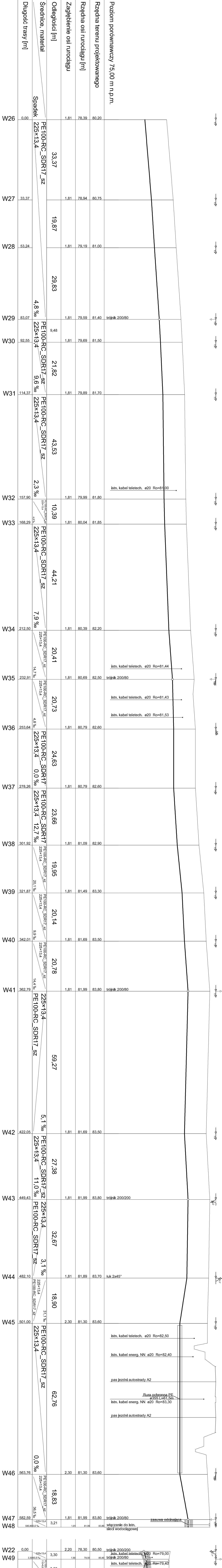






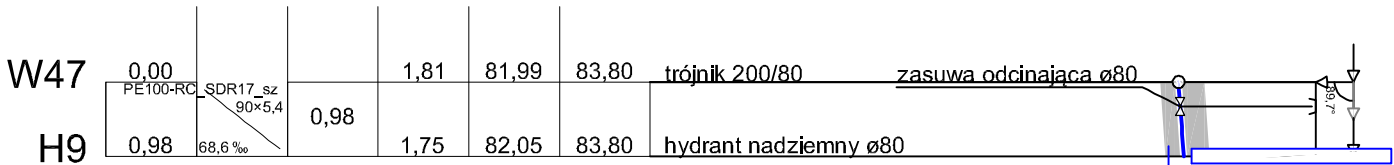
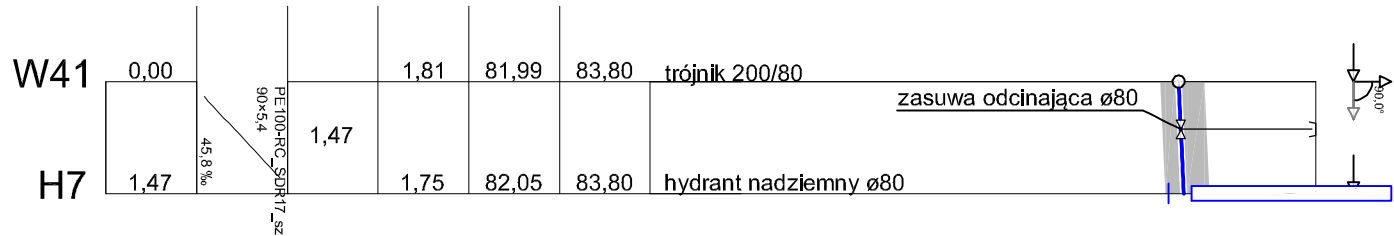
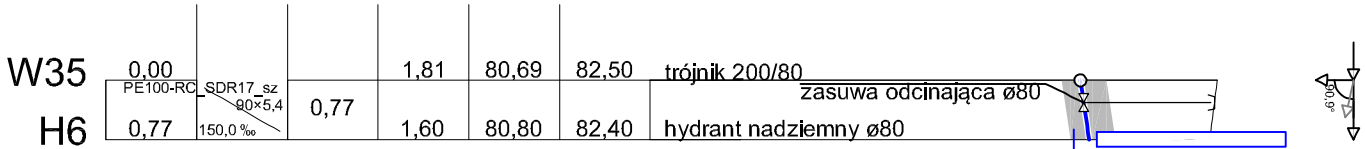
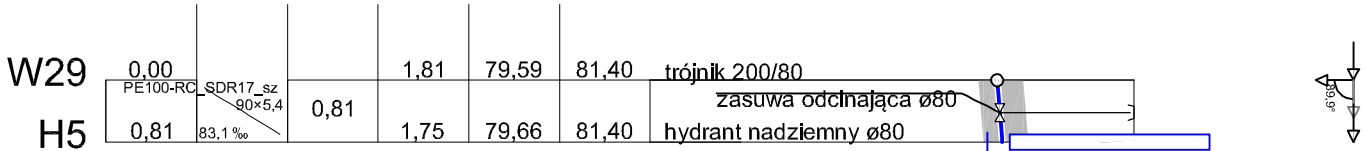
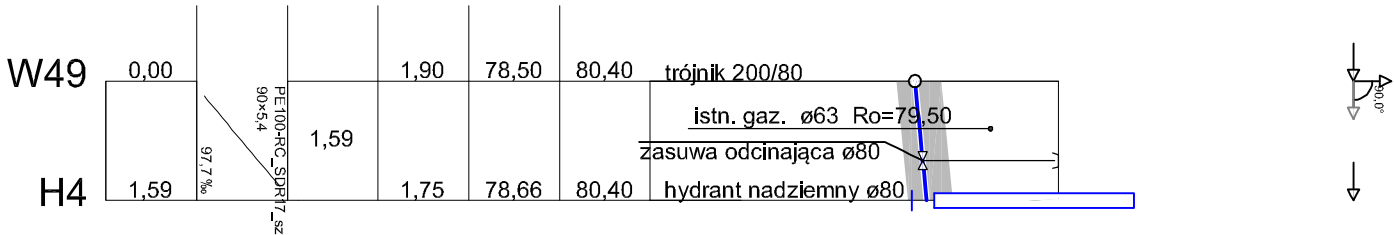
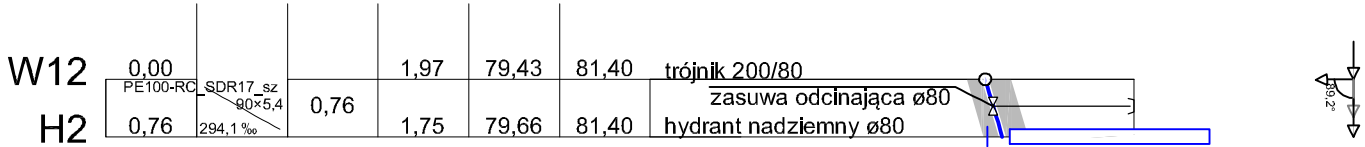
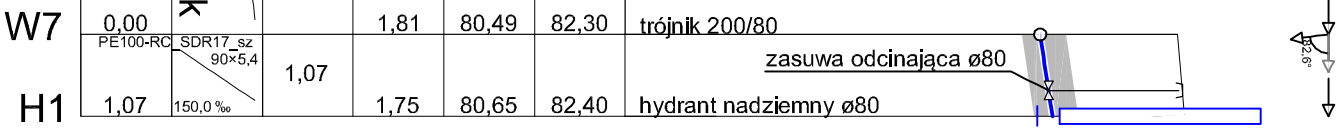






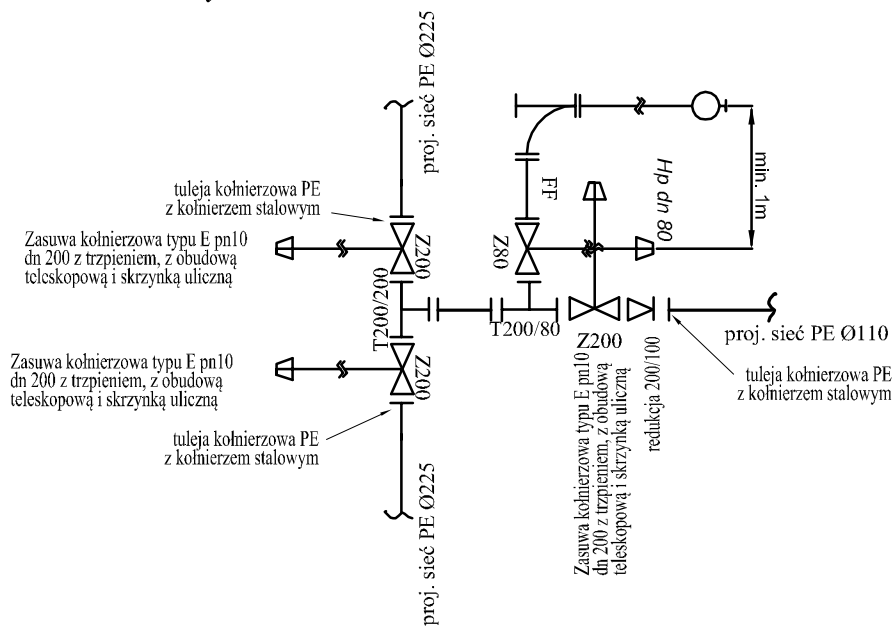
Wzrost	161-131
Płeć	P
Data	08 2023
Przebieg	Profil podłożny - sieć wodociągowa, krzywizna, Nagrodzenie, gm. Kiszczewo.
Wykresy	Zakład Komunalny Wodociągów Sp. z o.o. ul. Sportowa 3 63-005 Kiszczewo
Opis choroby	mg nr Magdaleni Stachowiak nr uprawnień WOPD: SP-CPOS-17 mg nr Stefan Stachowiak nr uprawnień WOPD:SP-WP-CPOS-09
Podpis	

Poziom porównawczy 75,00 m n.p.m.					
Rzędna terenu projektowanego					
Rzędna osi rurociągu [m]					
Zagłębienie osi rurociągu					
Odległości [m]					
Średnice, materiał					
Spadek					
Długość trasy [m]					

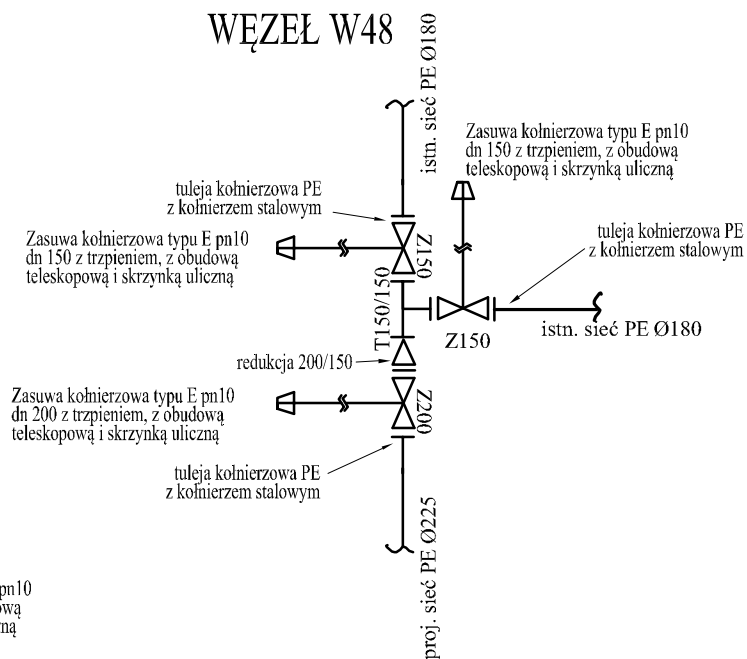


Procal Magdalena Stachowiak			2/3	
61-131 Poznań ul. Katowicka 43/19			Temat	
Projekt odcinka sieci wodociągowej			Faza	
Kiszycowniki - Nagradowice, gm. Kleszczewo.			PT	
Profil podłużny - sieć wodociągowa.			Data	
08.2023			Skala	
1:100/1:100			Projektant	
mgr inż. Magdalena Stachowiak			Podpis	
nr uprawnień WKP/0136/POOS/17			Sprawdzający	
mgr inż. Stefan Stachowiak			nr uprawnień WKP/0301/PWOS/08	

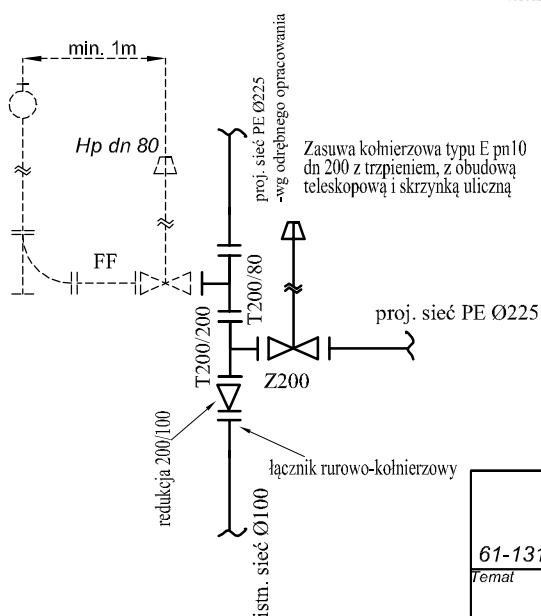
## WĘZEL W22 - W49



## WĘZEL W48

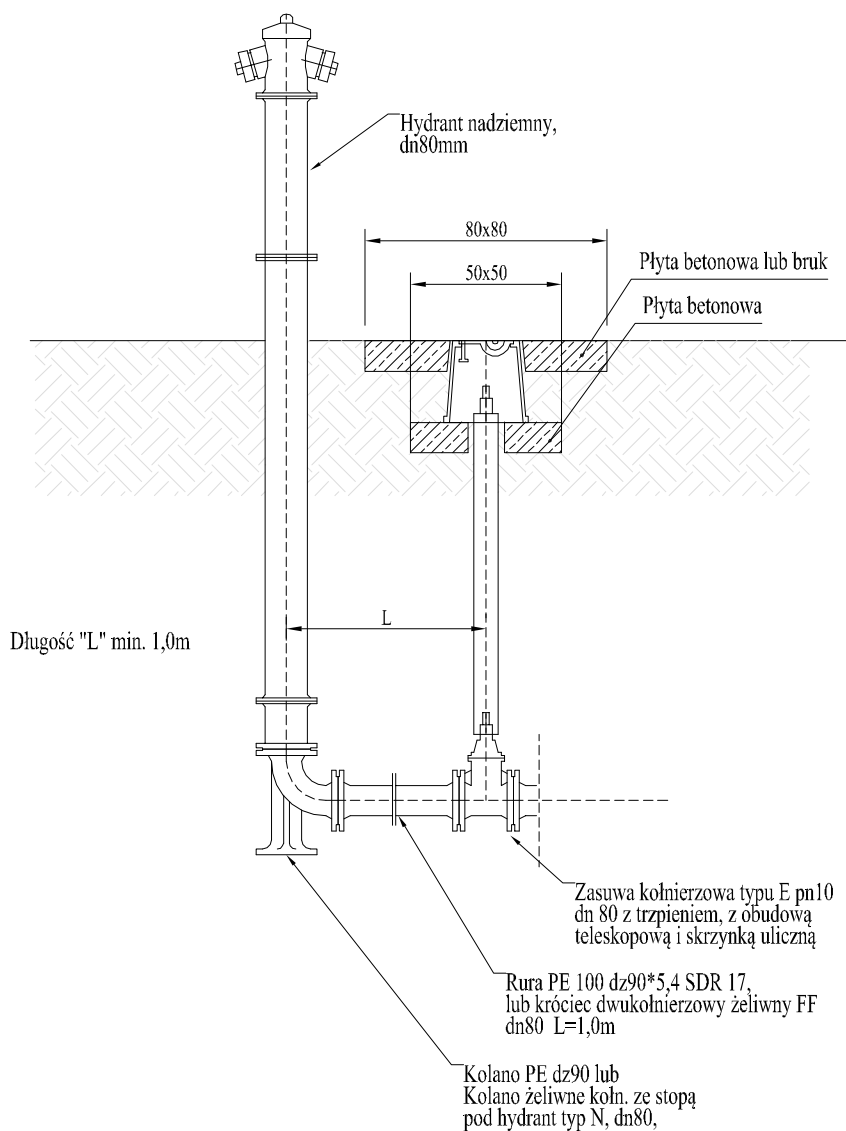


## WĘZEL W1

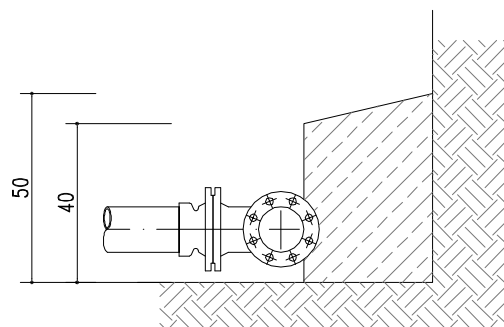
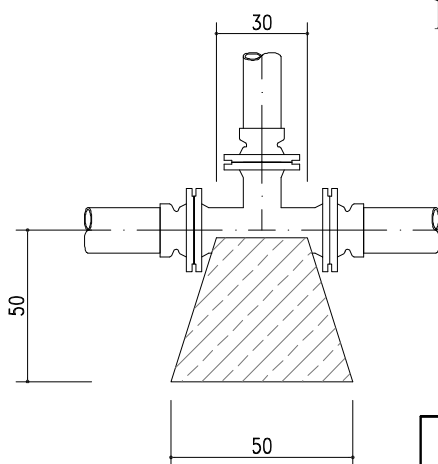


Procal Magdalena Stachowiak		Nr rys.	3
61-131 Poznań ul. Katowicka 43/19		Faza	PT
Temat Projekt odcinka sieci wodociągowej Krzyżowniki - Nagrodowice, gm. Kleszczewo.		Data	08.2023
Tytuł rys. Węzły - schemat		Skala	-
Inwestor Zakład Komunalny Kleszczewo Sp. z o.o. ul. Sportowa 3 63 - 005 Kleszczewo		Podpis	
Projektant mgr inż. Magdalena Stachowiak nr uprawnień WKP/0136/POOS/17	Podpis		
Sprawdzający mgr inż. Stefan Stachowiak nr uprawnień WKP/0301/PWOS/08	Podpis		

# HYDRANT - SCHEMAT MONTAŻOWY



## BLOKI OPOROWE



Procal Magdalena Stachowiak		Nr rys.	4
61-131 Poznań ul. Katowicka 43/19		Faza	PT
Temat Projekt odcinka sieci wodociągowej Krzyżownicy - Nagradowice, gm. Kleszczewo.		Data	08.2023
Tytuł rys. Hydrant, bloki oporowe - schemat		Skala	-
Inwestor Zakład Komunalny Kleszczewo Sp. z o.o. ul. Sportowa 3 63 - 005 Kleszczewo		Podpis	
Projektant mgr inż. Magdalena Stachowiak nr uprawnień WKP/0136/POOS/17			
Sprawdzający mgr inż. Stefan Stachowiak nr uprawnień WKP/0301/PWOS/08			