

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt techniczny

Tytuł opracowania:

***Projekt sieci wodociągowej w miejscowości Tulce, ul. Poznańska,
gmina Kleszczewo.***

*Lokalizacja: Tulce, ul. Poznańska, gmina Kleszczewo
nr ewid. dz. 138/4, 138/21, 153, 719, 112/3, 112/5, 138/26 obręb
Tulce*

*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>11.2022</i>	
<i>Sprawdzający</i>	<i>mgr inż. Stefan Stachowiak</i>	<i>WKP/0301/PWOS/08</i>	<i>11.2022</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.....	4
2.2.4. Rura ochronna	4
2.3. Wykonawstwo i organizacja robót.....	4
2.3.1. Roboty ziemne.....	4
2.3.2. Roboty montażowe	6
2.4. Uwagi końcowe.....	8

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 zagospodarowania terenu.....	Rys. 1
2. Profil podłużny.....	Rys. 2
3. Węzły - schemat.....	Rys. 3
4. Hydrant, bloki oporowe - schemat.....	Rys. 4

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej w miejscowości Tulce, ul. Poznańska, gmina Kleszczewo.

1.1. Dane ogólne.

- Inwestor – Zakład Komunalny w Kleszczewie Sp. z o.o., ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo.
- Zadanie inwestycyjne – Projekt sieci wodociągowej w miejscowości Tulce, ul. Poznańska, 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 w m. Tulce w rejonie ul. Poznańskiej.

Sieć wodociągową Ø225mm, Ø 180mm zaprojektowano z włączeniem w istniejącą sieć PE Ø180mm oraz Ø 225mm zlokalizowane przy ul. Poznańskiej oraz w istniejącą sieć Ø 225mm w dz. o nr ewid. 719. Projektowana sieć wodociągowa zastąpi na pewnych odcinkach istniejącą sieć Ø225mm i Ø80mm oraz zasili w wodę nowo powstałe budynki.

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana będzie głównie w działkach drogowych – powiatowych, gminnych i prywatnych.

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

Zakres oddziaływania inwestycji obejmuje działki, w których zlokalizowana jest projektowana sieć wodociągowa tj. działki nr 138/4, 138/21, 153, 719, 112/3, 112/5, 138/26 obręb Tulce.

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. Mając na uwadze rodzaj planowanej inwestycji oraz technologię jej realizacji (przewiert sterowany z powierzchni terenu nie wymagający prowadzenia robót odwodnieniowych a w miejscach węzłowych wykonanie tymczasowej obudowy w technologii rozpiętej ścianki szczelnej wprowadzonej w osady spoiste co ograniczy dopływ wody do wykopu) warunki gruntowe można uznać jako proste w pierwszej kategorii geotechnicznej.

1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Tulce, gmina Kleszczewo w województwie wielkopolskim. Zagospodarowanie terenów przyległych ma charakter wiejski, podmiejski - budownictwo domów jednorodzinnych.

W pasie drogi powiatowej, gminnej i działek prywatnych zlokalizowane są urządzenia infrastruktury technicznej (wodociągi, kanalizacja sanitarna, deszczowa, kable energetyczne oraz telekomunikacyjne, gazociąg).

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Rozwiązanie projektowe.

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur PE100-RC PN10 SDR17 o średnicy Ø180mm, Ø225mm. Realizacja inwestycji metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej zostanie włączony do istniejącej sieci:

- PE Ø180mm zlokalizowanej w ul. Poznańskiej (na wysokości bud. nr 22) przez nabudowanie trójnika 150/150. W miejscu włączenia zaprojektowano węzeł zasuwy - zasuwę odcinającą Ø 150mm na projektowanym odgałęzieniu oraz 2 zasuwy Ø 150mm odcinające na istniejącej sieci. Przejście pod drogą powiatową zaprojektowano z zabezpieczeniem rura ochronną Ø 250mm;
- PE Ø225mm w ul. Poznańskiej przez nabudowanie kolana 2x45°. W miejscu włączenia konieczne skrócenie istniejącej rury ochronnej;
- PE Ø225mm zlokalizowanej na działce o nr ewid. 719 przez nabudowanie kolana 2x45°.

Na trasie projektowanego odcinka sieci wykonać przepięcie istniejących odgałęzień i przyłączy wody oraz hydrant nadziemny dn80mm. Odległości między hydrantem projektowanym a najbliższym istniejącym jest nie większa niż 150m. Średnica projektowanej sieci (rozgałęźniowej) dobrana wg obliczeń hydraulicznych. Długość projektowanej sieci to ok. 282,0m.

W ramach inwestycji zaprojektowano nowe przyłącze wody dla budynku nr 21, z rur PE100 SDR11 (PN16) o średnicy Ø32mm.

Wykonaną sieć i przyłącze 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.

Przyłącze wody zaprojektowano z rur PE100 PN16 SDR11.

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, kołnierzone, 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 zasuwy o połączeniu korpusu z pokrywą za pomocą śrub, należy

zastosować śruby ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową. Wszystkie elementy żeliwne zasuwę zabezpieczone antykorozyjnie warstwą epoksydową nakładaną proszkowo.

Zasuwę 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 hydrant nadziemny Ø80mm, żeliwny z zasuwą kołnierzową. Na zasuwie zamontować obudowę teleskopową i żeliwną skrzynkę uliczną sztywną z prefabrykowaną płytą betonową o wymiarach minimalnych 50x50cm.

Należy stosować hydrant posiadający 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 na projektowanej sieci – tworzywowa PE-RC SDR11 o średnicy 250x22,7mm.

Końcówki rur ochronnych uszczelnić 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.

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 zgodnie z projektem drogowym.

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, w sposób uzgodniony z zarządcą drogi.

W przypadku kolizji projektowanej infrastruktury z istniejącym drzewostanem usunąć kolizję w sposób uzgodniony z zarządcą drogi. Zieleń należy odtworzyć poprzez humusowanie i obsianie trawą. Elementy zniszczone powinny być wymienione na nowe.

W związku trwającymi pracami związanymi z budową ścieżki rowerowej Poznań – Tulce – Gowarzewo w ciągu dróg powiatowych nr 2438P, 2429P, 2489P wraz z budową systemu oświetlenia drogowego prace należy wykonać w terminie uzgodnionym z firmą P.U.B. „BRUKPOL” S.C. z siedzibą w Strzelce Wielkie 81c, 63-820 Piaski. Powyższą zgodę należy dostarczyć wraz z wnioskiem na zajęcie pasa drogowego.

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

2.3.2. Roboty montażowe.

Rurociągi należy układać w wykopach suchych 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 zaprojektowano 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.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej zaprojektowano w trzech miejscach:

- do sieci PE Ø180mm zlokalizowanej w ul. Poznańskiej (na wysokości bud. nr 22) przez nabudowanie trójnika 150/150. W miejscu włączenia zaprojektowano węzeł zasuw - zasuwę odcinającą Ø 150mm na projektowanym odgałęzieniu oraz 2 zasuw Ø 150mm odcinające na istniejącej sieci. Przejście pod drogą powiatową zaprojektowano z zabezpieczeniem rura ochronną tworzywową PE-RC SDR11 (PN16) Ø 250mm. Końce rury ochronnej należy zabezpieczyć pierścieniami lub manszetami uszczelniającymi. Pierścienie uszczelniające mają za zadanie zabezpieczenie wolnej przestrzeni między przewodem a rurą ochronną przed dostaniem się do jej wnętrza wody lub innych zanieczyszczeń oraz przed wydostaniem się na zewnątrz w niekontrolowany sposób ścieków pochodzącej z ewentualnej awarii przewodu. Rurę przewodową wprowadzać w rurę ochronną stosując płozy dystansowe.
- do sieci PE Ø225mm w ul. Poznańskiej przez nabudowanie kolana 2x45°. W miejscu włączenia konieczne skrócenie istniejącej rury ochronnej;
- do sieci PE Ø225mm zlokalizowanej na działce o nr ewid. 719 przez nabudowanie kolana 2x45°.

Na trasie projektowanego odcinka sieci wykonać przepięcie istniejących odgałęzień i przyłączy wody oraz hydrant nadziemny dn80mm 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.

W ramach inwestycji zaprojektowano nowe przyłącze wody dla budynku nr 21, z rur PE100 SDR11 (PN16) o średnicy Ø32mm. Włączenie do projektowanej sieci wodociągowej dn180mm wykonać z wykorzystaniem opaski do nawiercania rur PE - do nawiercania pod ciśnieniem, zgrzewanego elektrooporowo. Na przyłączy zaprojektowano zasuwę do przyłączy domowych PE (min. PN10. Zasuwa z obudowaną i skrzynką uliczną.

Przejście rury pod fundamentem zabezpieczyć rurą ochronną dn60. Przejście rury przez posadzkę należy zabezpieczyć rurą osłonową PCV dn60mm owiniętą folią oraz uszczelnić pianką poliuretanową na długości 10cm od obu krawędzi rury osłonowej.

Przyłącze należy zakończyć konsolą wodomierzową (umożliwiającą montaż wodomierza dn15mm, JS-1,6 z nakładką radiową typu AT-WMBUS-15-2) wraz z dwoma zaworami odcinającymi dn20mm przed i za wodomierzem oraz zaworem zwrotnym antyskażeniowym zamontowanym po stronie instalacji wewnętrznej.

Wodomierz należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, zamrażaniem, zalaniem wodą oraz zamontować w miejscu dostępnym do kontroli. Wysokość montażowa wodomierza to 0,4 – 1,0 m od poziomu posadzki. Wodomierz dostarcza, montuje i plombuje Zakład Komunalny w Kleszczewie Sp. z o.o.

Na rurociągu należy ułożyć drut miedziany w osłonie tworzywowej, o przekroju min.1mm². Drut ten należy wyprowadzić po drażku zasuw 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 kołnierзовych 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 przezroczysta 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 wyłączanej z eksploatacji zabezpieczyć przez zaślepienie końcówek chudym betonem.

2.4. Uwagi końcowe.

- Całość robót zewnętrznych wykonać zgodnie:
 - z przepisami BHP
 - z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”
- 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.
- Roboty należy prowadzić zgodnie z zaleceniami projektu.
- 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.
- Wykopy wykonywać mechanicznie, w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie.
- Roboty mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby do tego uprawnionej.
- Należy zapoznać się z instrukcją transportu, składowania i montażu producenta zastosowanych materiałów.
- 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. [%o]
H1	6437083,37	5801530,38	78,6	76,85	H1 - W6	0		90	0
W1	6437131,93	5801517,37	77,1	75,86	W2 - W1	0	L	225	10,5
W2	6437131,53	5801514,8	77,1	75,89	W2 - W1 W3 - W2	0,0 7,1	P	225 225	10,5 0,0
W3	6437123,55	5801486,95	77,7	75,89	W3 - W2 W4 - W3	0,0 44,5	P	225 225	0,0 0,0
W4	6437122,41	5801486,3	77,7	75,89	W4 - W3 W5 - W4	0,0 47,8	P	225 225	0,0 14,8
W5	6437077,59	5801501,13	78,4	76,59	W5 - W4 W6 - W5 W7 - W5	0,0 84,3 94,7	P L	225 90 225	14,8 9,4 12,8
W6	6437083,8	5801528,97	78,6	76,85	W6 - W5 H1 - W6	0,0 29,3	L	90 90	9,4 0,0
W7	6437073,9	5801485,9	78,6	76,79	W7 - W5 W8 - W7 W15 - W7	0,0 2,2 84,4	P P	225 180 225	12,8 1,5 47,3
W8	6437069,89	5801471,77	78,6	76,81	W8 - W7	0,0		180	1,5

					W9 - W8	81,5	L	180	-18,9
W9	6437077,1	5801468,5	78,45	76,66	W9 - W8	0,0		180	-18,9
					W10 - W9	88,9	P	180	-3,2
W10	6437071	5801454,34	78,4	76,61	W10 - W9	0,0		180	-3,2
					W11 - W10	0,4	L	180	0,0
					W14 - W10	90,0	L	32	34,9
W11	6437064,08	5801437,97	78,4	76,61	W11 - W10	0,0		180	0,0
					W12 - W11	6,7	P	180	44,5
W12	6437061,86	5801434,07	78,6	76,81	W12 - W11	0,0		180	44,5
					W13 - W12	10,3	P	180	27,0
W13	6437052,35	5801422,7	79	77,21	W13 - W12	0		180	27
W14	6437075,57	5801452,37	78,3	76,78	W14 - W10	0		32	34,9
W15	6437048,8	5801489,42	79,8	77,99	W15 - W7	0,0		225	47,3
					W16 - W15	0,2	P	225	47,4
W16	6437041,06	5801490,53	80,17	78,36	W16 - W15	0,0		225	47,4
					W17 - W16	80,3	P	225	19,3
W17	6437040,96	5801494,67	80,25	78,44	W17 - W16	0,0		225	19,3
					W18 - W17	0,1	L	225	4,0
W18	6437040,61	5801507,26	80,3	78,49	W18 - W17	0,0		225	4,0
					W19 - W18	10,0	P	225	5,1
W19	6437044,93	5801536,35	80,35	78,64	W19 - W18	0,0		225	5,1
					W20 - W19	1,3	P	225	5,8
W20	6437045,29	5801538,47	80,35	78,65	W20 - W19	0		225	5,8

2. Zestawienie materiałów sieci wodociągowej.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rury PE100-RC SDR 17 (PN 10)	225 x 13,4	177,2	m
Rury PE100-RC SDR 17 (PN 10)	180 x 10,7	75,1	m
Rury PE100-RC SDR 17 (PN 10)	90 x 5,4	30,0	m
Rury PE100-RC SDR 11 (PN 16)	32 x 3,0	5,0	m
Rury PE100-RC SDR 11 (PN 16)	250 x 22,7	12,0	m
Zasuwa kołnierzowa z obudową i skrzynką uliczną	200	2	szt.
Zasuwa kołnierzowa z obudową i skrzynką uliczną	150	4	szt.
Zasuwa kołnierzowa z obudową i skrzynką uliczną	80	2	szt.
Zasuwa kołnierzowa z obudową i skrzynką uliczną	25	1	szt.
Hydrant nadziemny	80	1	szt.

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 sieci wodociągowej w miejscowości Tulce, ul. Poznańska,
gmina Kleszczewo.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

Sprawdzający:

mgr inż. Stefan 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 sieci wodociągowej w miejscowości Tulce, ul. Poznańska,
gmina Kleszczewo.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
WKP/0301/PWOS/08
(podpis)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-BL6-H5Z-RLT *

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 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-26 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.





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
WKP-6EA-RQR-T8N *

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 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-30 13:01:02 roku przez:

Jerzy Strofkiel, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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 podpisem własnoręcznym.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem urzędowym 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 odwozie 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 ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych 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, wodociagowe 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

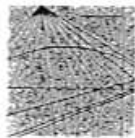
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

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
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 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.

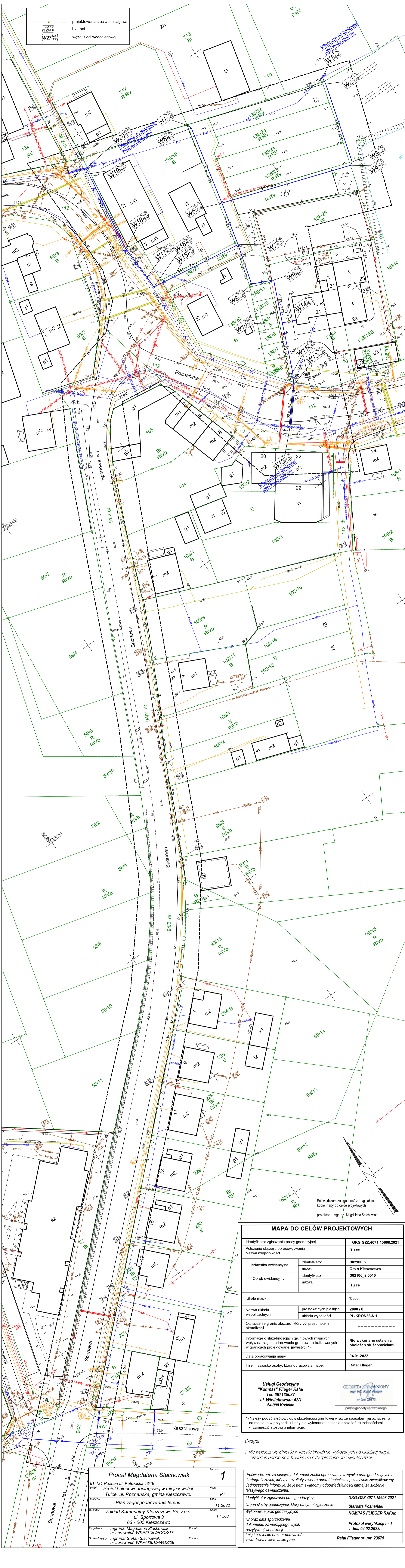
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Parubicki

Otrzymują:

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



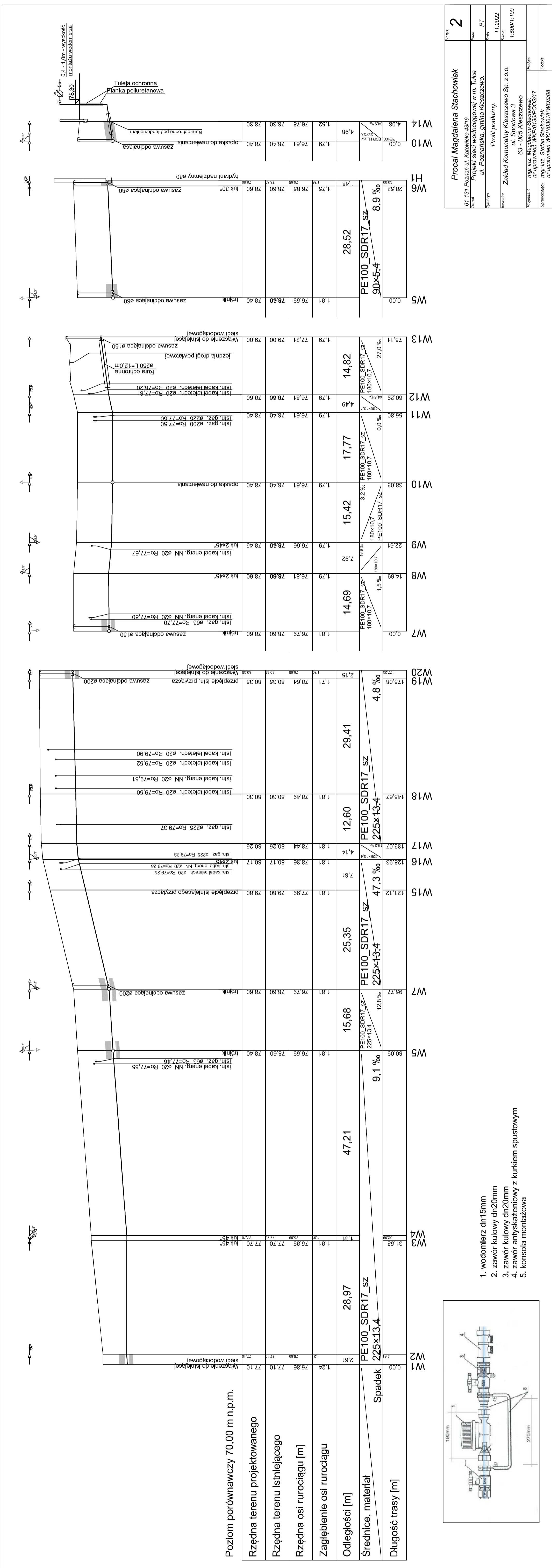
Poświadczam za zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych
 projektant: mgr inż. Magdalena Stachowiak

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	GKG.GZZ.4071.15608.2021
Położenie obszaru opracowywanego	Tulce
Nazwa miejscowości	Tulce
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator 302106_2
Obręb ewidencyjny	nazwa 302106_2.0010
	nazwa Tulce
Skala mapy	1:500
Nazwa układu prostokątnych płaskich	2000 / 6
układu wysokości	PL-KRON86-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji *)	Nie wykonano ustaleń służebności.
Data opracowania mapy	04.01.2022
Imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę.	Rafał Flieger
<p>Usługi Geodezyjne "Kompas" Flieger Rafał Tel. 667135037 ul. Wielichowska 42/1 64-000 Kościan</p>	
<p>GEODETA I PRAWNIKI mgr inż. Rafał Flieger nr upraw. 23675</p>	
<p>*) Należy podać skróty opisu służebności gruntowej wraz z sposobem jej oznaczenia na mapie, a w przypadku kiedy nie wykonano ustaleń służebności - zamieścić stosowną informację.</p>	

Uwaga!
 1. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń, podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

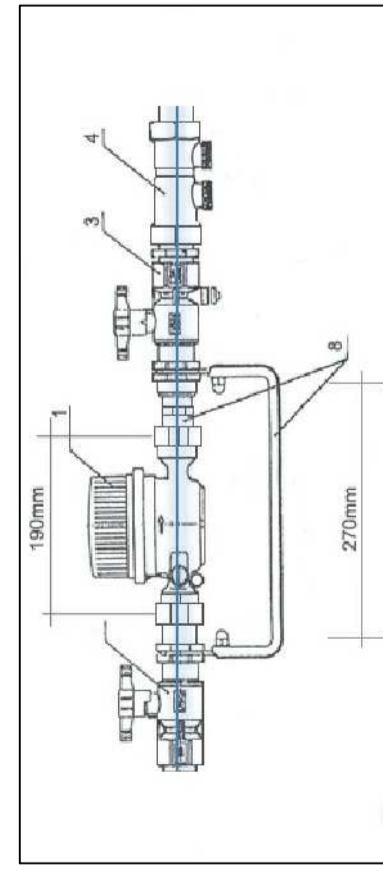
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKG.GZZ.4071.15608.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Poznański
Wykonawca prac geodezyjnych	KOMPAS FLIEGER RAFAL
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 1 z dnia 04.02.2022r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Rafał Flieger nr upr. 23675

Procał Magdalena Stachowiak		Nr rys. 1	
61-131 Poznań ul. Katowicka 43/19		Data PT	
Projekt sieci wodociągowej w miejscowości Tulce, ul. Poznańska, gmina Kleszczewo.		Data 11.2022	
Plan zagospodarowania terenu.		Skala 1 : 500	
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		
Sprawydzający mgr inż. Stefan Stachowiak nr uprawnień WKP/0301/PWOS/08	Podpis		



Poziom porównawczy 70,00 m n.p.m.

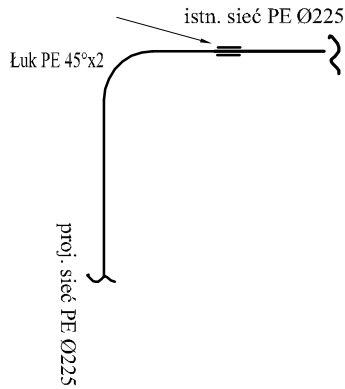
Rzędna terenu projektowanego	Rzędna terenu istniejącego	Rzędna osi rurociągu [m]	Zagłębienie osi rurociągu	Odstęgi [m]	Średnice, materiał	Długość trasy [m]
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	Spadek	W1
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W2
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W3
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W4
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W5
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W6
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W7
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W8
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W9
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W10
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W11
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W12
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W13
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W14
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W15
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W16
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W17
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W18
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W19
77,10	77,10	77,10	0,00	2,61	PE100 SDR17_sz 225x13,4	W20



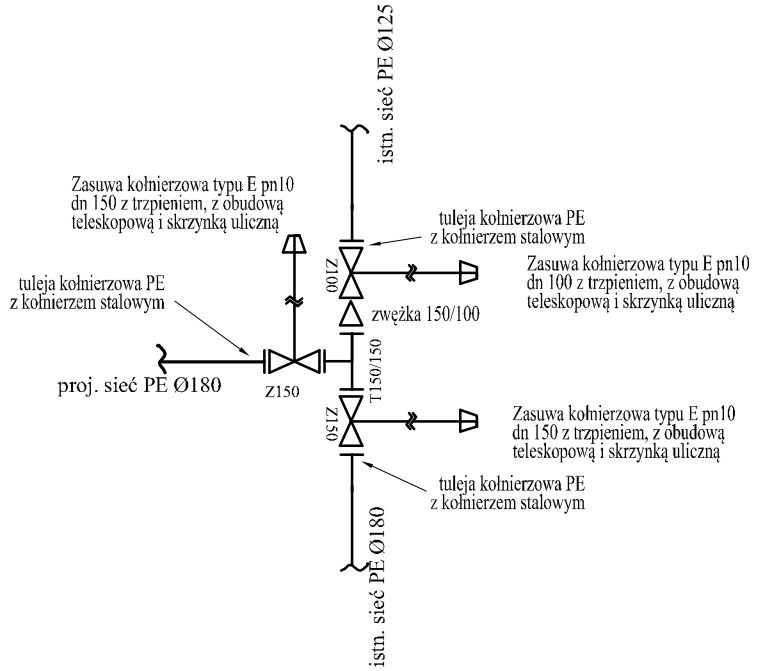
1. wodomierz dn15mm
2. zawór kulowy dn200mm
3. zawór kulowy dn200mm
4. zawór antyskażeniowy z kurkiem spustowym
5. konsola montażowa

Procal Magdalena Stachowiak		Wzrost 2	
61-131 Poznań ul. Katowicka 43/19		Faza PT	
Projekt Sieci wodociągowej w m. Tulce ul. Poznańska, gmina Kleszczewo.		Data 11.2022	
Projektant mgr inż. Magdalena Stachowiak ul. Sportowa 3 63 - 005 Kleszczewo		Stwierdzenie 1:5000/1:100	
Sprawdzający mgr inż. Stefan Stachowiak		Podpis	
nr uprawnień WKP/0136/POOS/17		Podpis	
nr uprawnień WKP/0301/PWOS/08		Podpis	

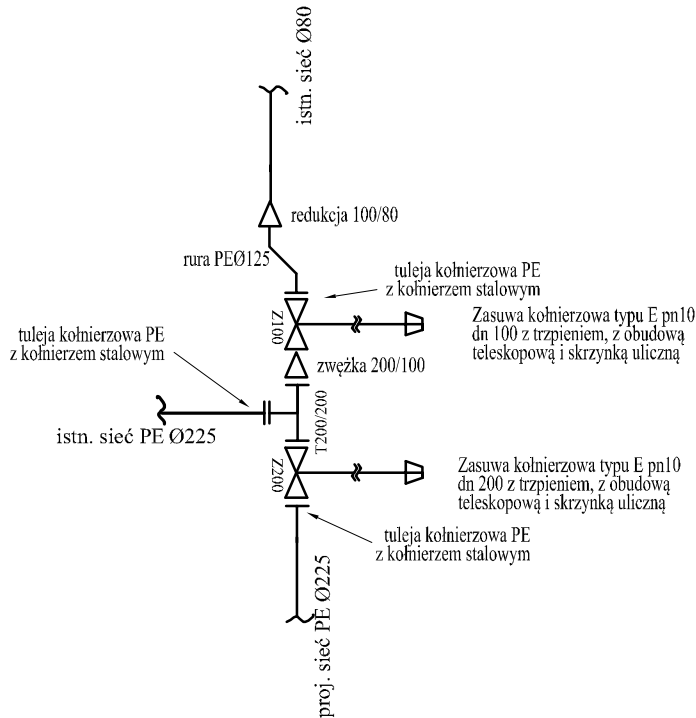
WĘZEL W1



WĘZEL W13

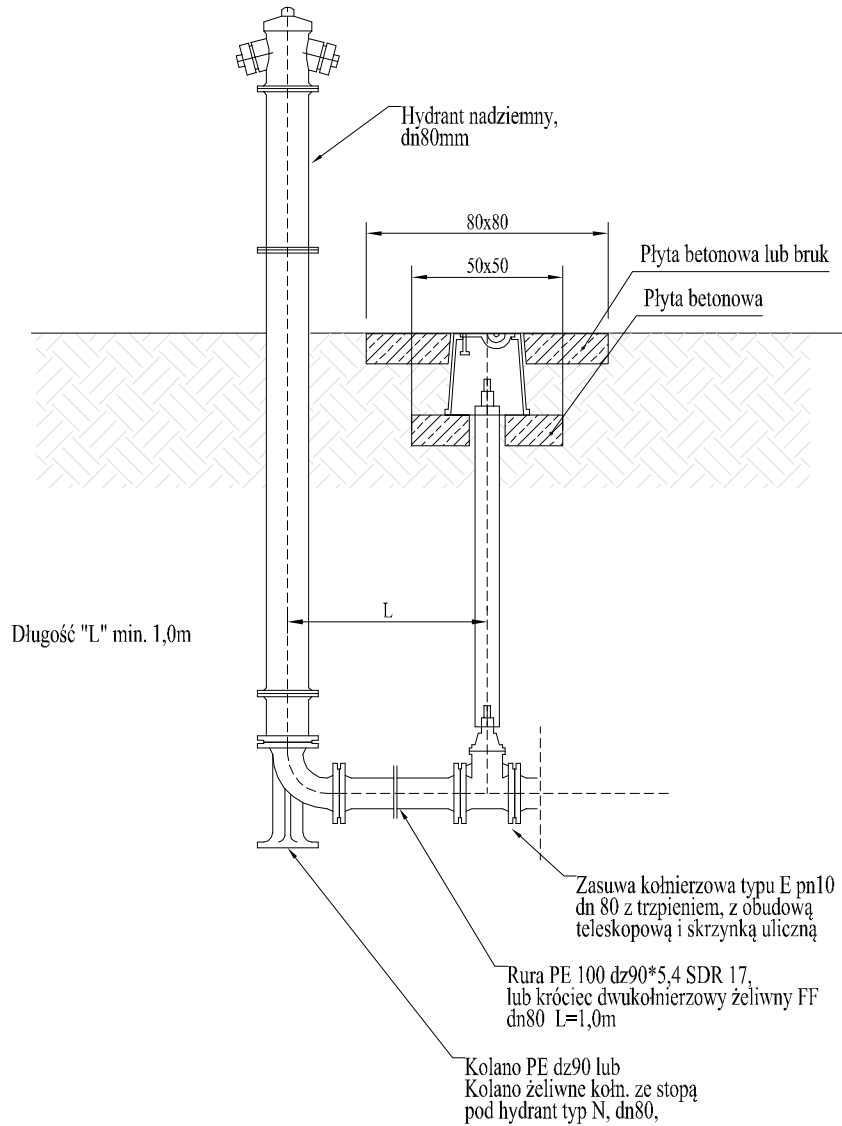


WĘZEL W20

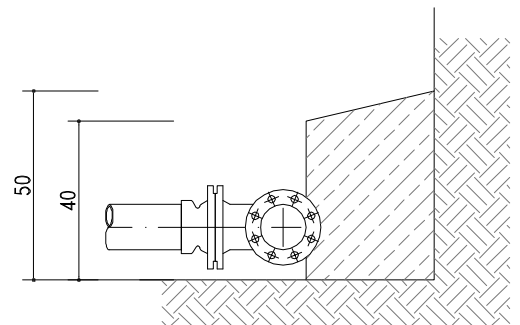
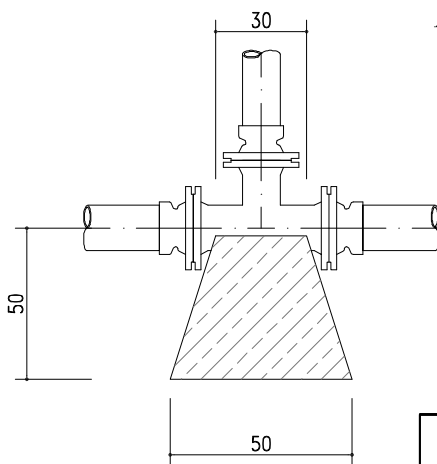


Procal Magdalena Stachowiak		Nr rys.
61-131 Poznań ul. Katowicka 43/19		3
Temat	Projekt sieci wodociągowej w m. Tulce ul. Poznańska, gmina Kleszczewo.	Faza
Tytuł rys.	Węzły - schemat	Data
Inwestor	Zakład Komunalny Kleszczewo Sp. z o.o. ul. Sportowa 3 63 - 005 Kleszczewo	Skala
Projektant	mgr inż. Magdalena 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 61-131 Poznań ul. Katowicka 43/19 Temat Projekt sieci wodociągowej w m. Tulce ul. Poznańska, gmina Kleszczewo. Tytuł rys. Hydrant, bloki odporowe - schemat Inwestor Zakład Komunalny Kleszczewo Sp. z o.o. ul. Sportowa 3 63 - 005 Kleszczewo Projektant mgr inż. Magdalena Stachowiak nr uprawnień WKP/0136/POOS/17 Sprawdzający mgr inż. Stefan Stachowiak nr uprawnień WKP/0301/PWOS/08		Nr rys. 4 Faza PT Data 11.2022 Skala - Podpis
		Podpis
		Podpis