

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

OBIEKT: Remont sieci wodociągowej z przyłączami wodociągowymi przy Placu Na Bramie oraz przy ulicy Dworskiego w Przemyślu

ADRES: Plac Na Bramie, ul. Dworskiego, ul. Rejtana, ul. Tuwima, ul. Smolki, ul. Grottgera, ul. Konarskiego 37-700 Przemyśl

NR DZIAŁEK: dz. nr 909/2, 808, 1942, 1961, 850/5, 1003, 1667, 1028, 871, 878 obr. 207 jednostka ewidencyjna 186201_1 Przemyśl

**KATEGORIA
OBIEKTU:** XXVI

INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Przemyślu
ul. Rokitniańska 4 37-700 Przemyśl

| | | |
|--------------------|--|--|
| PROJEKTANT: | mgr inż. Piotr Szlarp upr. bud. PDK/0085/POOS/13 instalacyjne / branża sanitarna | |
|--------------------|--|--|

**ZAWARTOŚĆ
PROJEKTU:** wg spisu treści

Przemyśl, kwiecień 2024r.

SPIS TREŚCI

| | | |
|-------------|---|-----------|
| Spis treści | | str. 2-3 |
| I. | Część opisowa | str. 4-17 |
| | 1. Zakres zadania. | |
| | 2. Remont sieci wodociągowej metodą bezwykopową - kraking | |
| | 3. Remont sieci wodociągowej w wykopie otwartym.. | |
| | 4. Instalacja sygnalizacyjna trasy wodociągów. | |
| | 5. Armatura i uzbrojenie wodociągów. | |
| | 6. Próba szczelności. | |
| | 7. Dezynfekcja i płukanie. | |
| | 8. Remont istniejących przyłączy wodociągowych: | |
| | 9. Wyłączenie z eksploatacji istniejących wodociągów. | |
| | 10. Tymczasowe zasilenie w wodę przyłączy wodociągowych | |
| | 11. Pobór wody na cele przeciwpożarowe | |
| | 12. Roboty ziemne i ich zabezpieczenie | |
| | 14. Skrzyżowania z podziemnym uzbrojeniem terenu | |
| | 14. Uwagi końcowe. | |
| II. | Część rysunkowa: | |
| | Rys. nr S1 - Plan sytuacyjny – etap I oraz II | str. 18 |
| | Rys. nr S2 - Plan sytuacyjny – etap III | str. 19 |
| | Rys. nr S3 - Profil podłużny sieci wodociągowej – etap I oraz II | str. 20 |
| | Rys. nr S4 - Profil podłużny sieci wodociągowej – etap I oraz II | str. 21 |
| | Rys. nr S5 - Profil podłużny przyłączy wodociągowych – etap I oraz II | str. 22 |
| | Rys. nr S6 - Profil podłużny sieci wodociągowej – etap III | str. 23 |
| | Rys. nr S7 - Profil podłużny przyłączy wodociągowych – etap III | str. 24 |
| | Rys. nr S8 - Schemat montażowy węzłów – etap I oraz II | str. 25 |
| | Rys. nr S9 - Schemat montażowy węzłów – etap III | str. 26 |
| | Rys. nr S10 - Rzut piwnic – Dworskiego 12 | str. 27 |
| | Rys. nr S11 - Rzut piwnic – Dworskiego 27 | str. 28 |

| | |
|---|---------|
| Rys. nr S12 - Bloki oporowe..... | str. 29 |
| Rys. nr S13 - Sposób posadowienia rur..... | str. 30 |
| Rys. nr S14 - Schemat montażu wodomierza..... | str. 31 |

III. Załączniki:

| | |
|--|------------|
| Zał. nr 1 – Zestawienie materiałów..... | str. 32 |
| Zał. nr 2 – Harmonogram prac krakingowych..... | str. 33-34 |
| Zał. nr 3 – Warunki techniczne | str. 35-39 |
| Zał. nr 4 – Mapa ewidencyjna z zakresem inwestycji – etap I oraz II | str. 40 |
| Zał. nr 5 – Mapa ewidencyjna z zakresem inwestycji – etap III..... | str. 41 |
| Zał. nr 6 – Pismo producenta rur..... | str. 42 |
| Zał. nr 7 – Pismo ZDM etap I oraz II..... | str. 43-46 |
| Zał. nr 8 – Pismo ZDM etap III..... | str. 47 |
| Zał. nr 9 – Mapa orientacyjna z zakresem ppoz..... | str. 48 |
| Zał. nr 10 – Instrukcja płukania, dezynfekcji i dechloracji nowych wodociągów..... | str. 49-50 |
| Zał. nr 11 – Instrukcja wykonywania połączeń rur TYTAN Typ 3 PLUS..... | str. 51-52 |

CZEŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Zakres zadania.

W porozumieniu z Inwestorem oraz wykonawcą robót realizacja inwestycji została podzielona na trzy etapy.

Etap I oraz II wykonany zostanie przed planowanym remontem nawierzchni drogowej przy Placu na Bramie oraz przy ul. Dworskiego (do węzła W6 za skrzyżowaniem z ul. Smolki). Na wykonanie remontu sieci wodociągowej z przyłączanymi na tym zakresie Inwestor uzyskał zgodę Zarządu Dróg Miejskich.

Dodatkowo w ramach etapu II przewidziano modernizację przyłącza wodociągowego wraz potrójnym węzłem wodomierzowym dla budynku przy ul. Dworskiego 12. Inwestor uzyskał komplet zgód na realizację robót w budynku.

Realizacja robót ujętych w etapie III nie jest możliwa w chwili obecnej wobec braku zgody Zarządu Dróg Miejskich. Realizacja tego etapu możliwa będzie w przyszłości, dopiero w przypadku uzyskania takiej zgody i wykonania zgłoszenia robót. Inwestor nie uzyskał także zgody od współwłaścicieli budynku przy ul. Dworskiego 27 na wykonanie remontu przyłącza wodociągowego obsługującego ich nieruchomość.

Zakres etapu I oraz II obejmuje:

- remont istniejącej sieci wodociągowej z przyłączami przy Placu Na Bramie i w ulicy Dworskiego, na odcinku:
 - etap I - od węzła W1 (skrzyżowanie z ul. Słowackiego) do węzła W3A (przy skrzyżowaniu z ul. Rejtana,
 - etap II - od węzła W3A do węzła W6 planowanego przy skrzyżowaniu z ul. Smolki – w miejscu zakończenia nowej nawierzchni asfaltowej,
- połączenie remontowanej sieci wodociągowej z wodociągami w ul. Rejtana, Tuwima, Smolki,
- remont przyłącza wodociągowego do budynku przy ul. Dworskiego 12,
- adaptację do remontowanej sieci przyłączy wodociągowych budynków przy Pl. Na Bramie oraz przy ul. Dworskiego,
- wymiana węzła hydrantowego podziemnego Hp1,
- montaż węzła hydrantowego podziemnego Hp2 w nowej lokalizacji.

Zakres etapu III obejmuje:

- remont istniejącej sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Dworskiego, na odcinku od węzła W6 przy skrzyżowaniu z ul. Smolki – w miejscu zakończenia II etapu do skrzyżowania z ul. Konarskiego (węzeł W10)
- połączenie remontowanej sieci wodociągowej z wodociągami w ul. Grottgera i Konarskiego,
- remont przyłącza wodociągowego do budynku przy ul. Dworskiego 27,
- adaptację do remontowanej sieci przyłączy wodociągowych budynków przy ul. Dworskiego,
- wymiana węzła hydrantowego podziemnego Hp3, Hp4.

2. Remont sieci wodociągowej – informacje ogólne.

Planowana jest wymiana sieci wodociągowej z rur żeliwnych szarych dn150 oraz dn125 (na odcinku W1-W10) metodą wyburzeniową (tzw. kraking) oraz metodą tradycyjną, w wykopie otwartym.

Do remontu wodociągu na odcinku od W1 do W10 zaprojektowano rury typoszeregu PE100 RC Tytan Typ 3 PLUS SDR11 PN16 firmy Kaczmarek.

Są to rury z polietylenu PE 100-RC z dodatkową zewnętrzną warstwą ochronną z PP (Typ 3). Rury TYTAN PE/PP mają konstrukcję dwuwarstwową. Warstwę wewnętrzną stanowi rura podstawowa, wytłaczana z polietylenu klasy PE 100-RC. Natomiast warstwę zewnętrzną (osłonową) stanowi rura z polipropylenu PP, współwytłaczana w linii technologicznej z rurą podstawową. Obie warstwy rur dzięki współwytłaczaniu są ze sobą połączone, co daje litą konstrukcję ścianki rury.

Rury Typ 3 PLUS posiadają wkładkę detekcyjną co ułatwia lokalizowanie rurociągu.

Cały zakres renowacji wodociągu metodą krakingu wykonany zostanie rurami:

- PE100 RC Tytan Typ 3 PLUS SDR11 PN16 \varnothing 180 x 16,4 – na odcinku od W1 do W6, o długości 340,7m,
- PE100 RC Tytan Typ 3 PLUS SDR11 PN16 \varnothing 160 x 14,6 – na odcinku od W6 do W10, o długości 148,10m,
- PE100 RC Tytan Typ 3 PLUS SDR11 PN16 \varnothing 125 x 11,4 – na odcinku od W10 do W9, o długości 11,9m,

Uwaga:

rury serii Tytan 3 Plus posiadają dodatkową warstwę zewnętrzną o grubości 2mm (dla rury PE \varnothing 160, 180) oraz 1,5mm (rury PE \varnothing 125) co ma wpływ na rzeczywistą średnicę zewnętrzną rurociągów, która jest nieznacznie większa w stosunku do tradycyjnych rur polietylenowych. Przy pracach montażowych należy zwrócić uwagę na to zagadnienie.

Zgrzewanie doczołowe rur należy wykonywać w przypadku zastosowania rur i kształtek posiadających jednakowy współczynnik szybkości płynięcia (MFI005 lub MFI010). Nie dopuszcza się zgrzewania rur o różnych średnicach i grubościach ścianek.

Wobec faktu, że zastosowane rury polietylenowe posiadają dodatkową warstwę zewnętrzną oraz wbudowaną instalację sygnalizacyjną, połączenia rur należy wykonywać ściśle z instrukcją producenta dołączoną do projektu.

3. Instalacja sygnalizacyjna trasy wodociągów.

Na odcinkach sieci wykonywanych w wykopach (odnogi od remontowanej sieci z rur żeliwnych dn 150 oraz dn125) oraz na odcinkach remontowanych przyłączy wodociągowych, na głębokości około 30cm nad wierzchem rury, ułożyć taśmę sygnalizacyjną koloru niebieskiego, z zatopioną taśmą stalową lub drutem identyfikacyjnym.

Montaż taśmy znacznikowej z wkładką metaliczną nad rurociągami TYTAN typ 3 PLUS nie jest wymagany, ponieważ rury te posiadają wbudowaną wkładkę sygnalizacyjną, służącą do lokalizacji rurociągów. Projektant zaleca jednak ułożenie na tych odcinkach taśmy sygnalizacyjnej (bez wkładki metalicznej) na głębokości 30cm ponad rurami TYTAN typ 3 PLUS w celu oznaczenia trasy wodociągu i ograniczenia możliwości uszkodzenia wodociągu w przyszłości np. łyżką koparki podczas robót ziemnych.

Końcówki drutów i wkładek detekcyjnych łączyć należy z dwóch stron z elementami metalowymi armatury wodociągowej. Połączenia systemu sygnalizacyjnego wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur, pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia branży elektrycznej. Stosowna instrukcja dołączona została do projektu.

4. Remont sieci wodociągowej metodą bezwykopową - kraking.

Remont sieci wodociągowej metodą krakingu zostanie wykonany n/w odcinkami:

- W1A – W2 rurami PE \varnothing 180 o długości 62,0 m,
- W2 – W3 rurami PE \varnothing 180 o długości 93,8 m,

- W3A – W4 rurami PE Ø180 o długości 180,4 m,
- W5 – W6 rurami PE Ø180 o długości 35,0 m,
- W6 – W7 rurami PE Ø160 o długości 50,3 m,
- W7 – W8 rurami PE Ø160 o długości 62,8 m,
- W8 – W10 rurami PE Ø160 o długości 35,0m,
- W10 – W9 rurami PE Ø125 o długości 11,9 m.

Pomiędzy w/w odcinkami remont wodociągu zostanie wykonany ,metodą tradycyjną – w wykopie otwartym.

Metoda krakingu ta polega na kruszeniu starego wodociągu z rur żeliwnych – z mniejszym lub większym poszerzeniem przestrzeni (kawałki starej rury są wciskane w grunt) – za pomocą specjalnej głowicy połączonej z wyciągarką. Nowy rurociąg wciągany jest równocześnie z głowicą rozrywającą lub rozszerzającą. Wykładzinę stanowi rura ciągła polietylenowa z wzmocnioną powierzchnią zewnętrzną. Ma to na celu zabezpieczenie nowo powstałego rurociągu przed wystąpieniem zjawiska karbu i propagacji pęknięć.

Ponieważ nowy przewód składany jest z odcinków rurowych, proces ich łączenia może być prowadzony w wykopach montażowych lub na powierzchni terenu. Po zakończeniu prac nowy wodociąg w pełni przejmuje wszelkie funkcje starego rurociągu tzn. jest samonośny (ma wystarczającą wytrzymałość do samodzielnego przenoszenia wszelkich obciążeń wewnętrznych i zewnętrznych) oraz zapewnia wymaganą wydajność hydrauliczną.

Metodą bezwykopową (przeciskiem) wymienione zostaną wodociągi:

- W4 – W4A → wodociąg w stronę ul. Tuwima rurami PE Ø125 o długości 9,4m,
- D27 – P27 → przyłączy do budynku Dworskiego 27 rurami PE Ø50 o dł. 7,5mb.

Dla potrzeb wykonania krakingu wykonane zostaną komory robocze w węzłach W2, W6, W7, W8, W9, W10. Szerokość wykopów komór roboczych krakingu:

- pod maszynę krakingową: długość 4,5m, szerokość 1,6m,
- pod montaż rur: długość 4m, szerokość po 1,2m.

Jako komory robocze wykorzystane zostaną także wykopy otwarte W1A, W3, W3A, W4, W5.

W miejscu włączenia przyłączy do wodociągów planowane są wykopy punktowe o wymiarach w rzucie ok. 1,5 x 1,5m.

Planowane jest wykonywanie zabezpieczeń wykopów podczas prac poprzez zastosowanie tradycyjnego szalowania – pełnego oraz ażurowego. Dopuszcza się także możliwość zastosowania boksów szalunkowych.

5. Remont sieci wodociągowej w wykopie otwartym.

W uzupełnieniu renowacji bezwykopowej, projektowany jest remont sieci wodociągowej w sposób tradycyjny – na odcinkach gdzie wykonanie krakingu nie jest możliwe z powodów technologicznych. Remont sieci wodociągowej przekopem zaprojektowano rurami PE100 RC Tytan Typ 3 SDR11 PN16 Ø180 x 16,4 na odcinkach:

- W1 – W1A o długości 26,9m,
- W3 – W3A o długości 8,90m,
- W4 – W5 o długości 21,7m.

W wykopach otwartych wykonane zostaną wodociągi na poniższych odcinkach, których celem jest połączenie remontowanej sieci wodociągowej z rurociągami istniejącymi w przyległych do ul. Dworskiego ulicach. Do tego celu zaprojektowano rurociągi PE100 SDR11 PN16. Zakres ten obejmuje odcinki:

- W3 – K3.2 w ul. Rejtana, z rur PE Ø180 x 16,4 o długości 1,2 m,
- W3 – K3.1 w ul. Rejtana, z rur PE Ø125 x 11,4 o długości 2,6 m,
- W4A – K4 w ul. Tuwima, z rur PE Ø125 x 11,4 o długości 3,2 m - stanowiący kontynuację odcinka W4-W4A, planowanego do wykonania przeciskiem,
- W5 – K5 w ul. Smolki, z rur PE Ø125 x 11,4 o długości 2,6 m,

- W8 – K8 w ul. Grottgera, z rur PE Ø125 x 11,4 o długości 4,4 m.

Metodą przekopu wykonane zostaną przyłącza wodociągowe:

- dla budynku przy ul. Dworskiego 12, na odcinku D12 – B12 rurami PE Ø40 o długości 1,5m,
- dla budynku przy ul. Dworskiego 27, na odcinku P27 – K27 rurami PE Ø50 o długości 14,3m, stanowiącym kontynuację odcinka D27-P27, planowanego do wykonania przeciskiem.

W wykopach punktowych planowane jest przełączenie do remontowanej sieci wodociągowej istniejących przyłączy wodociągowych z rur PE Ø32 o łącznej długości ok. 13,5m. Większość przyłączy PE Ø32 zostanie jednak tylko podłączona do remontowanej sieci, bez konieczności wymiany rurociągów PE Ø32.

Remont wodociągów wykonać należy rurami typoszeregu PE100 SDR11 PN16, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe.

Transport oraz składowanie rur zgodnie z wytycznymi producenta. Rurociągi układać na głębokościach zgodnych z profilem podłużnym. Przy wykonywaniu wykopów uwzględnić konieczność wykonania podsypki piaskowej. Sposób zabudowania rurociągów opisano szczegółowo w punkcie dotyczącym prac ziemnych.

Wszelkie zmiany kierunku trasy mogą być wykonywane przy zastosowaniu specjalnych kształtek, kolan, łuków lub przez uginanie z wykorzystaniem naturalnej elastyczności rur z PE. Zabrania się przekraczania dopuszczalnych promieni gięcia rur deklarowanych przez ich producenta.

6. Armatura i uzbrojenie wodociągów.

Węzły wodociągowe wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu. Zapewnić należy wykonanie odpowiedniego oporowania armatury węzłów wodociągowych.

Do połączeń rurociągów oraz armatury zastosowano:

- węzły o połączeniach zgrzewanych,
- węzły o połączeniach kołnierzowych elementów żeliwnych, łączone śrubami ze stali nierdzewnej A2, z zabezpieczeniem antykorozyjnym termokurczliwą taśmą z PE,
- węzły o połączeniach kołnierzowych z kołnierzami luźnymi zabezpieczonymi powłoką PP, łączone śrubami ze stali nierdzewnej A2.
- łączniki rurowe oraz rurowo – kołnierzowe w wersji z zabezpieczeniem przed przesunięciem oraz z możliwością odchylenia kąta od osi rury 4° w każdym kielichu.

Na projektowanej sieci wodociągowej wbudowana zostanie następująca armatura wodociągowa:

- zasuwę z żeliwa sferoidalnego, kołnierzowe, długie, z uszczelnieniem miękkim
- hydranty podziemny z żeliwa sferoidalnego Dn=80mm z przyłączem kołnierzowym, PN16, o głębokości zabudowy h=1,5m, zabezpieczony antykorozyjnie (epoksydowany). W celu zapewnienia swobodnego odwadniania hydrantu należy wykonać jego obsypkę żwirową.
- kształtki z żeliwa sferoidalnego o połączeniach kołnierzowych, z zewnętrzną powłoką wykonaną z żywicy epoksydowej,
- opaski do nawiercania oraz opaski odcinające do nawiercania rur PE z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego, łączone śrubami nierdzewnymi – wobec stosowania przy remoncie sieci rur PE z dodatkową warstwą zewnętrzną 2,0mm, zastosować należy opaski do rur PE Ø 160 i 180 posiadające odpowiednią tolerancję.
- zasuwę domowe z żeliwa sferoidalnego o połączeniach gwintowanych oraz zaciskowych ISO,
- Złączki z żeliwa sferoidalnego z jednym końcem wciskowym a drugim gwintowanym.

Zasuwy odcinające należy wyposażyć w obudowy teleskopowe o następujących cechach:

- przedłużenie wrzeciona zasuw z kształtownika stalowego pełnego, cynkowanego ogniowo;
- sprzęgło łączące wrzeciono z trzpieniem - wykonane ze stali kutej, cynkowanej ogniowo;
- nasadka do klucza: żeliwna;

Do wykonania sieci wodociągowej z przyłączami wykorzystać należy jedynie rury, kształtki i armaturę posiadająca odpowiedni atest Państwowego Zakładu Higieny, dla produktów przeznaczonych do kontaktu z wodą pitną.

Wrzeciono zasuw odcinającej ustawić należy pionowo w obudowie teleskopowej do wysokości ok. 10-12 cm pod powierzchnię terenu i umieścić w skrzynce żeliwnej. Skrzynkę należy osadzić w dobrze zagęszczonym podłożu oraz obetonować.

Miejsce wbudowania zasuw odcinających oraz hydrantu przeciwpożarowego oznaczyć należy tabliczkami montowanymi do trwałego elementu zabudowy, na wysokości ok. 1,8m zgodnie z PN-86/B-09700.

7. Próba szczelności:

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić hydrauliczną próbę szczelności rurociągów, zgodnie z normą PN-81/B-10725:1997 oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych COBRTI Instal, wg zasad:

- maksymalna długość badanego odcinka – 300m.
- ciśnienie próbne – $1,5 \times p_{\max \text{ rob.}}$; lecz nie mniej niż 1,0 MPa.
- czas próby: 30min.

Wynik próby uznaje się za pozytywny, gdy w wymaganym czasie nie nastąpi spadek ciśnienia.

Po wykonaniu połączenia rurociągów noworealizowanych z istniejącymi, roboty te poddać próbie poprzez obserwację połączeń przy ciśnieniu roboczym.

8. Dezynfekcja i płukanie.

Pożądanee efekty likwidacji zarzewia mikrobiologicznego w przewodach sieci wodociągowej daje tylko połączenie wysokiej intensywności płukania odcinków wodociągowych, wraz z ich dezynfekcją wodą nachlorowaną o wysokim stężeniu w niej chloru. Proponowana procedura płukania i dezynfekcji nowobudowanego, oddawanego do eksploatacji rurociągu przedstawia się następująco:

- płukanie wstępne,
- dezynfekcję właściwą,
- płukanie wtórne.

Włączenie rurociągu do istniejącej sieci wodociągowej i rozpoczęcie dostawy wody do odbiorców możliwe jest jedynie w przypadku pozytywnych badań bakteriologicznych i fizykochemicznych wody.

Szczegóły dot. płukania i dezynfekcji wodociągów ujęte zostały w instrukcji, stanowiącej załącznik do niniejszego projektu.

9. Remont istniejących przyłączy wodociągowych:

Zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano:

- remont na całej długości przyłącza wodociągowego do budynku przy ul. Dworskiego 12,
- remont na całej długości przyłącza wodociągowego do budynku przy ul. Dworskiego 27,
- remont przyłączy wodociągowych na odcinku od włączenia do sieci wodociągowej do projektowanych zasuw odcinających o połączeniach wciskowych: Plac na Bramie 8, Dworskiego 2, 4, 6, 18, 22, 24, 30
- remont przyłączy (adaptacja węzłów włączeniowych) poprzez montaż opaski do nawierceń zasuw odcinających: Plac Na Bramie 9, Dworskiego 3, 8, 9, 10, 14, 15, 20, 26

- remont przyłączy (adaptacja węzłów włączeniowych) poprzez montaż opaski odcinającej do nawierceń (istniejące zasuwki domowe w tych przypadkach zamontowane są z drugiej strony ulicy i nie podlegają wymianie) : Dworskiego 1, 3, 5, 7, 13, 17, 23, 25.
- remont przyłącza (adaptacja węzłów włączeniowego) poprzez montaż opaski odcinającej oraz wymiana zasuwki domowej z drugiej strony ulicy (węzeł z19) – bud. Dworskiego 19

W węzłach włączeniowych zastosować należy opaski do nawiercania oraz opaski odcinające do nawiercania rur PE z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego, łączone śrubami nierdzewnymi – wobec stosowania przy remoncie sieci rur PE z dodatkową warstwą zewnętrzną 2,0mm, zastosować należy opaski do rur PE Ø 160 i 180 posiadające odpowiednią tolerancję.

Do odcinania dopływu wody do nieruchomości zastosowane zostaną zasuwki domowe z żeliwa sferoidalnego o połączeniach gwintowanych oraz wciskowych ISO.

Do łączenia rur PE z armaturą stosować należy złączki z żeliwa sferoidalnego z jednym końcem wciskowym a drugim gwintowanym.

Do remontu przyłączy wodociągowych zastosować należy rury typoszeregu PE100 SDR11 PN16 o średnicach Dz 32, 40, 50 – dwuwarstwowych lub tradycyjnych.

Włączenia przyłączy wodociągowych do remontowanej sieci wodociągowej wykonać w porozumieniu z dostawcą wody, po uzyskaniu pozytywnych badań bakteriologicznych i fizykochemicznych wody.

Transport oraz składowanie rur zgodnie z wytycznymi producenta. Rurociągi układać na głębokościach zgodnych z profilem podłużnym. Przy wykonywaniu wykopów uwzględnić konieczność wykonania podsypki piaskowej dla tradycyjnych rur polietylenowych. Sposób zabudowania rurociągów opisano szczegółowo w punkcie dotyczącym prac ziemnych.

Połączenia nowych rurociągów PE z istniejącymi wykonać przy użyciu złączek z żeliwa sferoidalnego o połączeniach wciskowych.

Wszelkie zmiany kierunku trasy mogą być wykonywane przez uginanie z wykorzystaniem naturalnej elastyczności rur z PE. Zabrania się przekraczania dopuszczalnych promieni gięcia rur deklarowanych przez ich producenta.

Wzdłuż całej długości trasy przyłączy, na głębokości około 30cm nad wierzchem rury, ułożyć taśmę sygnalizacyjną koloru niebieskiego, z zatopioną taśmą stalową lub drutem identyfikacyjnym w izolacji. Końcówki taśmy połączyć z dwóch stron z elementami metalowymi armatury wodociągowej. Przy zastosowaniu rur dwuwarstwowych należy wykorzystać rury w wersji z fabrycznie umieszczonym sygnalizacyjnym przewodem do lokalizacji trasy przebiegu przewodów. Połączenia systemu sygnalizacyjnego wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur, pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia branży elektrycznej.

Zasuwki odcinające należy wyposażyć w obudowy teleskopowe o następujących cechach:

- przedłużenie wrzeciona zasuwki z kształtownika stalowego pełnego, cynkowanego ogniowo;
- sprzęgło łączące wrzeciono z trzpieniem - wykonane ze stali kutej, cynkowanej ogniowo;
- nasadka do klucza: żeliwna.

W ramach inwestycji planowane jest wykonanie modernizacji niektórych istniejących węzłów wodomierzowych, oraz ich dostosowanie do obowiązujących przepisów.

Próba szczelności przyłączy wodociągowych:

Przyłącze wodociągowe dla potrzeb budynków przy ul. Dworskiego 27 poddać należy próbie szczelności na ciśnienie próbne 1,0Mpa (szczegóły próby analogicznie do próby szczelności sieci wodociągowej).

Pozostałe przyłącza wodociągowe poddać należy próbie szczelności poprzez obserwację szczelności połączeń przy ciśnieniu roboczym.

a) Dworskiego 12

Budynek obsługuje obecnie przyłącze wodociągowe z rur PE Ø 32 o długości ok. 1,5m, włączone do wodociągu rozdzielczego z rur z żeliwa szarego Ø 150 w chodniku, na wysokości przedmiotowego budynku. W pomieszczeniu biurowym (na poziomie piwnic) zlokalizowany jest potrójny węzeł wodomierzowy. Opomiarowanie zużycia wody odbywa się trzema wodomierzami dn 15.

Włączenie nowego przyłącza wykonane zostanie do remontowanej sieci wodociągowej PE Ø180 w węźle D12 (chodnik) z wykorzystaniem opaski do nawierceń rur PEØ180 - GW 5/4" z zasuwą żeliwną dn32 GZ-GW 5/4" oraz ze złączką z żeliwa sferoidalnego o połączeniach GZ 5/4" - ISO Ø40.

Dla przedmiotowego budynku dobrano rurociągi PE100 SDR11 PN16 Ø 40 x 3,7. Przyłącze wykonać należy w wykopie otwartym.

Przyłącze wprowadzić do budynku w rurze osłonowej PCV Ø 110. Rurę osłonową wyprowadzić należy ponad posadzkę pomieszczenia biurowego (na poziomie piwnic).

W celu umożliwienia swobodnego wprowadzenia rury PE przewidziano zastosowanie 3 szt. łuków kielichowych PCV Ø 110 x 30°. Rurociąg wprowadzić należy do rury osłonowej z uwzględnieniem promienia gięcia, który jest różny w zależności od temperatury otoczenia np. dla temp. otoczenia > 20 °C promień gięcia wynosi $r = 20 \times D_y$.

Przejście rury osłonowej przez posadzkę piwnicy wykonać należy jako szczelne z zastosowaniem masy elastycznej uszczelniającej wodochronnej i gazoszczelnej oraz zaprawy szybkowiążącej wodoszczelnej.

Po zakończeniu prac montażowych rurociągów wykonać należy od zewnątrz izolację przeciwwilgociową ściany fundamentowej oraz posadzki pom. biurowego.

Układ węzła wodomierzowego wykonać zgodnie z częścią rysunkową, w węźle wykorzystać należy istniejące wodomierze dn15 (3 szt.)

Przy remoncie węzła wodomierzowego w1 (dla lokalu biurowego) wykorzystać należy istniejący zawór antyskażeniowy EA.

Wobec braku możliwości zamontowania filtrów statkowych za węzłami wodomierzowymi, w porozumieniu z PWiK odstąpiono od ich montażu.

Za węzłami wodomierzowymi w2 (dla lokalu gastronomicznego) oraz w3 (dla lokali mieszkalnych) zamontować należy zawory antyskażeniowe dn25 typu EA. Po stronie właścicieli tych lokali jest pokrycie kosztów kupna i montażu tych zaworów (zasady współpracy na linii PWiK / właściciel nieruchomości / wykonawca robót - zostały określone w umowie).

Obliczenia i doboru elementów przyłącza wodociągowego.**Wyznaczenie przepływów obliczeniowych:**

Przepływ wody zimnej według rzeczywistego zużycia wody:

$$Q \text{ śr rocz} = 835 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q \text{ śr d} = Q \text{ śr rocz} / 365 \text{ dni} = 2,29 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q \text{ śr h} = Q \text{ śr d} / 24 \text{ h} = 0,095 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q \text{ max h} = Q \text{ śr h} \times N_d \times N_h = 0,095 \times 1,5 \times 3,5 = 0,498 \text{ m}^3/\text{h} = 0,138 \text{ l/s}$$

$$Q \text{ max h} = 0,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q \text{ max h} = 0,19 \text{ l/s}$$

Przepływ przeciwpożarowy

Brak instalacji przeciwpożarowej w budynku

Przepływ wody zimnej według PN-92/B-01706:

$$Q \text{ obl} = 1,89 \text{ l/s}$$

$$Q \text{ obl} = 6,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobór średnicy przyłącza:

- Sprawdzenie średnicy przyłącza dla przepływu wg PN-92/B-01706

Dla $Q_{obl} = 6,8 \text{ m}^3/\text{h}$ optymalna jest średnica:

PE100 SDR11 PN16 Dz50 ($V=1,45 \text{ m/s}$, $\Delta p=0,059 \text{ m H}_2\text{O}$).

- Sprawdzenie średnicy przyłącza dla przepływu rzeczywistego

Dla $Q_{max h} = 0,67 \text{ m}^3/\text{h}$ optymalna jest średnica:

PE100 SDR11 PN16 Dz32 ($V=0,36 \text{ m/s}$, $\Delta p=0,01 \text{ m H}_2\text{O}$).

Mając na uwadze fakt, że doboru wykonywane w oparciu o wspomnianą normę są znacznie przewymiarowane, w porozumieniu z PWiK usłano, że przyłącze zostanie wykonane z rur:

PE100 SDR11 PN16 Dz 40 x 3,7

Dobór wodomierza:

W węzłach wodomierzowych wykorzystane zostaną istniejące wodomierze dn15.

Dobór urządzenia zabezpieczającego przed przepływem zwrotnym

Dobór urządzenia zabezpieczającego sieć wodociągową przed przepływem zwrotnym z instalacji wodociągowej wykonano w oparciu o „PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny”.

Określenie kategorii płynu wg załącznika B do normy

Woda zimna wykorzystywana będzie:

- do przygotowania ciepłej wody użytkowej – kategoria płynu 2 (woda podgrzana).

Dobór urządzenia zabezpieczającego przed przepływem zwrotnym

Dla zabezpieczenia instalacji przed płynem kategorii 2 dobrano zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typu BA (wg tabeli nr 2 normy).

Sprawdzenie wartości ciśnienia w węźle wodomierzowym

- Wartość ciśnienia dyspozycyjnego wody w sieci wodociągowej wg warunków technicznych: $P_{wt} = 64,0 \text{ m H}_2\text{O}$ na rzędnej 201,64m
- Rzędna węzła wodomierzowego: 209,25m
- Wartość ciśnienia dyspozycyjnego wody w węźle wodom. = 56,39m = **5,7 bar**

Wartość ciśnienia wody w węźle wodomierzowym wyniesie 5,7 bar i nie przekroczy wartości granicznej wynoszącej 6,0 bar. Wobec tego uzgodniono w PWiK, że montaż reduktora ciśnienia nie jest wymagany.

b) Dworskiego 27

Budynek obsługuje obecnie przyłącze wodociągowe z rur PE $\emptyset 32$ i $\emptyset 40$ o łącznej długości ok. 22,2m, włączone do wodociągu rozdzielczego z rur z żeliwa szarego $\emptyset 150$ w linii krawężnika, po przeciwnej stronie ulicy. W jednym z pomieszczeń piwnicznych (przynależnym do lokalu nr 13) zlokalizowany jest węzeł wodomierzowy. Opomiarowanie zużycia wody odbywa się trzema wodomierzami dn 20.

Włączenie nowego przyłącza wykonane zostanie do remontowanej sieci wodociągowej PE $\emptyset 180$ w węźle D27 z wykorzystaniem opaski odcinającej do nawierceń rur PE $\emptyset 180$ - GW 6/4" ze złączką z żeliwa sferoidalnego o połączeniach GZ 6/4" - ISO $\emptyset 50$.

Dla przedmiotowego budynku dobrano rurociągi PE100RC SDR11 PN16 Dz 50 x 4,6. Przyłącze wykonać należy przewiertem na odcinku D27 – P27, oraz w wykopie otwartym w dalszej części przyłącza.

W węźle P27 planowany jest montaż zasuwy żeliwnej dn40 o połączeniach wciskowych ISO Ø 50.

Przyłącze wprowadzić do budynku w rurze osłonowej PCV Ø 160. Rurę osłonową wprowadzić należy ponad posadzkę pomieszczenia piwnicznego.

W celu umożliwienia swobodnego wprowadzenia rury PE przewidziano zastosowanie 3 szt. łuków kielichowych PCV Ø 160 x 30°. Rurociąg wprowadzić należy do rury osłonowej z uwzględnieniem promienia gięcia, który jest różny w zależności od temperatury otoczenia np. dla temp. otoczenia > 20 °C promień gięcia wynosi $r = 20 \times D_y$.

Przejście rury osłonowej przez posadzkę piwnicy wykonać należy jako szczelne z zastosowaniem masy elastycznej uszczelniającej wodochronnej i gazoszczelnej oraz zaprawy szybkowiążącej wodoszczelnej.

Po zakończeniu prac montażowych rurociągów wykonać należy od zewnątrz izolację przeciwwilgociową ściany fundamentowej oraz posadzki piwnicy.

Układ węzła wodomierzowego wykonać zgodnie z częścią rysunkową, w węźle wykorzystać należy istniejący wodomierz dn20.

Za węzłem wodomierzowym zamontować należy filtr siatkowy dn40 oraz zawór antyskażeniowy dn40 typu EA. Po stronie współwłaścicieli budynków będzie pokrycie kosztów kupna i montażu filtra i zaworu antyskażeniowego (uzgodnienia w tym zakresie wykonane zostaną przez PWiK przed rozpoczęciem robót).

Obliczenia i doборы elementów przyłącza wodociągowego.

Wyznaczenie przepływów obliczeniowych:

Przepływ wody zimnej według rzeczywistego zużycia wody:

$$Q \text{ śr rocz} = 1256 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q \text{ śr d} = Q \text{ śr rocz} / 365 \text{ dni} = 3,44 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q \text{ śr h} = Q \text{ śr d} / 18 \text{ h} = 0,19 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q \text{ max h} = Q \text{ śr h} \times N_d \times N_h = 0,19 \times 1,5 \times 3,5 = 1,00 \text{ m}^3/\text{h} = 0,28 \text{ l/s}$$

$$\mathbf{Q \text{ max h} = 1,00 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$Q \text{ max h} = 0,28 \text{ l/s}$$

Przepływ przeciwpożarowy

Brak instalacji przeciwpożarowej w budynku

Przepływ wody zimnej według PN-92/B-01706:

$$Q \text{ obl} = 2,48 \text{ l/s}$$

$$\mathbf{Q \text{ obl} = 8,93 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Dobór średnicy przyłącza:

- Sprawdzenie średnicy przyłącza dla przepływu wg PN-92/B-01706

Dla $\mathbf{Q \text{ obl} = 8,93 \text{ m}^3/\text{h}}$ optymalna jest średnica:

PE100 SDR11 PN16 Dz63 ($V=1,20 \text{ m/s}$, $\Delta p=0,03 \text{ m H}_2\text{O}$).

- Sprawdzenie średnicy przyłącza dla przepływu rzeczywistego

Dla $\mathbf{Q \text{ max h} = 1,00 \text{ m}^3/\text{h}}$ optymalna jest średnica:

PE100 SDR11 PN16 Dz32 ($V=0,53 \text{ m/s}$, $\Delta p=0,02 \text{ m H}_2\text{O}$).

Mając na uwadze fakt, że doборы wykonywane w oparciu o wspomnianą normę są przewymiarowane, w porozumieniu z PWiK usłano, że przyłącze zostanie wykonane z rur:

PE100 SDR11 PN16 Dz 50 x 4,6

Dobór wodomierza:

W węźle wodomierzowym wykorzystany zostanie istniejący wodomierz dn20.

Dobór urządzenia zabezpieczającego przed przepływem zwrotnym

Dobór urządzenia zabezpieczającego sieć wodociągową przed przepływem zwrotnym z instalacji wodociągowej wykonano w oparciu o „PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny”.

Określenie kategorii płynu wg załącznika B do normy

Woda zimna wykorzystywana będzie:

- do przygotowania ciepłej wody użytkowej – kategoria płynu 2 (woda podgrzana).

Dobór urządzenia zabezpieczającego przed przepływem zwrotnym

Dla zabezpieczenia instalacji przed płynem kategorii 2 dobrano zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typu BA (wg tabeli nr 2 normy).

Sprawdzenie wartości ciśnienia w węźle wodomierzowym

- Wartość ciśnienia dyspozycyjnego wody w sieci wodociągowej wg warunków technicznych: $P_{wt} = 64,0m \text{ H}_2\text{O}$ na rzędnej 201,64m
- Rzędna węzła wodomierzowego: 206,90m
- Wartość ciśnienia dyspozycyjnego wody w węźle wodom. = 58,74m = **5,8 bar**

Wartość ciśnienia wody w węźle wodomierzowym wyniesie 5,8 bar i nie przekroczy wartości granicznej wynoszącej 6,0 bar. Wobec tego uzgodniono w PWiK, że montaż reduktora ciśnienia nie jest wymagany.

10. Wyłączenie z eksploatacji istniejących wodociągów.

Cześć rurociągów zostanie zniszczona wskutek prowadzenia krakingu. Pozostałe rurociągi planuje się pozostawić w gruncie, zdemontować należy te odcinki, które kolidować będą z pracami remontowymi wodociągów. Pozostające w gruncie rurociągi zabezpieczyć należy przed napływem wód gruntowych do ich wnętrza poprzez ich zamulenie oraz zabetonowanie końcówek. W analogiczny sposób wyłączyć należy z eksploatacji także inne wodociągi, jeśli na etapie realizacji robót zajdzie taka konieczność. Istniejące skrzynki żeliwne zasuw i hydrantów oraz ich tabliczki znacznikowe należy zdemontować.

11. Tymczasowe zasilanie w wodę przyłączy wodociągowych.

Do czasu zakończenia remontu sieci wodociągowej przy Pl. Na Bramie oraz w ul. Dworskiego konieczne jest wykonanie tymczasowego zasilania w wodę nieruchomości zlokalizowanych w rejonie inwestycji. Tymczasowe zasilanie wodę ujęte zostało także w szczegółowym harmonogramie prac, stanowiącym załącznik do niniejszego projektu. Wodociągi tymczasowe ułożyć można na powierzchni chodnika w sposób nie utrudniający jednak ruchu pieszych. W przypadku zgody administratorów budynków dopuszcza się mocowanie rurociągów do elewacji budynków. W razie potrzeby tymczasowe wodociągi ułożyć można w chodniku, po zdemontowaniu kostki małowabarytowej.

Z wyprzedzeniem minimum siedmiodniowym harmonogram przełączeń sieci wodociągowej uzgodnić należy z Działem Sieci i Usług PWiK.

12. Pobór wody na cele przeciwpożarowe

Zabezpieczenie przeciwpożarowe w rejonie planowanej inwestycji zapewnione będzie poprzez:

- planowany do wymiany istniejący hydrant ppoż. dn80 podziemny Hp1 przy Pl. Na Bramie, który zasilany będzie w wodę z remontowanej sieci wodociągowej PE Ø180 (lokalizacja tego hydrantu nie ulega zmianie).
- planowany nowy hydrant ppoż. dn80 podziemny Hp2 przy ul. Dworskiego, który zasilany będzie w wodę z remontowanej sieci wodociągowej PE Ø180,
- planowany do wymiany istniejący hydrant ppoż. dn80 podziemny Hp3 przy ul. Dworskiego, który zasilany będzie w wodę zremontowanej sieci wodociągowej PE Ø160 (lokalizacja tego hydrantu nie ulega zmianie).
- planowany do wymiany istniejący hydrant ppoż. dn80 podziemny Hp4 przy ul. Dworskiego, który zasilany będzie w wodę zremontowanej sieci wodociągowej PE Ø160 (lokalizacja tego hydrantu nie ulega zmianie).
- istniejący hydrant ppoż. dn80 podziemny Hp przy ul. Tuwima, który zasilany jest w wodę z istniejącej sieci wodociągowej z rur żeliwnych szarych dn80.

Lokalizacja hydrantów widoczna jest na mapach sytuacyjnych (Rys. nr S1, S2) oraz na mapie orientacyjnej dołączonej jako załącznik do projektu. Z względu na wąskie chodniki oraz duży ruch pieszych w obszarze inwestycji, zamontowane są obecnie hydranty w wersji podziemnej i w ramach remontu zamontowane zostaną nowe hydranty, także w wersji podziemnej. Montaż hydrantów nadziemnych nie jest możliwy.

Mając na uwadze lokalizację hydrantów oraz ciśnienie wody w sieci wodociągowej (ok. 6,4bar) uzyskano w PWiK informację, że zapewniona jest wydajność hydrantów nie mniejsza niż 10 dm³/s – dla hydrantów ppoż. dn 80 oraz zapewnione jest ciśnienie na hydrantach zewnętrznych nie mniejsze niż 0,2 MPa (2 bar), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. (Dz.U. z dnia 6 sierpnia 2009r.) w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych).

13. Roboty ziemne i ich zabezpieczenie

Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2015, PN-B-10736:1999 i PN-S-02205. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać (przez uprawnionego geodetę) tyczenie osi trasy przewodu wodociągowego, wszystkich skrzyżowań sieci wodociągowej z uzbrojeniem podziemnym, punktów charakterystycznych trasy (załamania, odgałęzienia itp.).

Podczas robót zwracać szczególną uwagę na istniejące i projektowane uzbrojenie terenu. Ręczne roboty ziemne prowadzić przede wszystkim w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz w miejscach niedostępnych na zastosowanie sprzętu mechanicznego. Na pozostałych odcinkach trasy wykopy prowadzić w sposób mechaniczny.

Wykopy.

Wykopy wykonać, jako jamiste i liniowe o ścianach pionowych, o szerokości dna 0,9m. Głębokość zgodnie z profilem podłużnym

Podsypka i obsypka.

Materiał zastosowany na podsypki i obsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- granulacja piasku 0-8mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być

układane bezpośrednio na nim, żeby podparcie ich było jednolite i trzymały się linii i spadków określonych w projekcie.

Głębokość ułożenia wg rysunku profilu podłużnego.

Przewody należy układać na 10cm podsypce piaskowej. Po ułożeniu rur przykryć je 15cm warstwą piasku. Obsypkę technologiczną rur, do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30m powyżej wierzchu rury, wykonać stosując zagęszczanie ręczne. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki i podsypki powinna wzrosnąć o 0,05m.

Zasypywanie wykopu.

Roboty ziemne należy tak prowadzić, aby rurociąg nie uległ zniszczeniu i nie został przemieszczony. Do zasypywania wykopu można wykorzystać grunt rodzimy, jeżeli spełnia on w/w wymagania. Wykop powyżej obsypki technologicznej należy zasypywać warstwami o grubości 20-30 cm stosując zagęszczanie mechaniczne.

Dla terenów przewidzianych do ruchu pojazdów należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia gruntu 1,00. W przypadku zlokalizowania sieci w terenie zielonym wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,90.

Zabezpieczenie wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych, o głębokości:

- **do 1m** - zastosować szalowanie ażurowe
- **do 3m** - zastosować szalowanie ażurowe, a w przypadku gruntów nawodnionych – lub w przypadku obciążenia ruchem kołowym szalowanie pełne,
- **powyżej 3m** - szalowanie pełne.

Wykopy liniowe i jamiste projektuje się zabezpieczyć, poprzez typowe szalowanie lub poprzez zastosowanie systemowych zabezpieczeń wykopów, np. obudowy szalunkowe o długości 3,5m systemu SBH lub podobne.

Z uwagi na znaczne ilości ziemi wykopy należy wykonywać z odwózką urobku.

Odwodnienie wykopów.

Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód gruntowych i opadowych. W miejscach występowania wód gruntowych w zależności od intensywności napływu oraz głębokości i powierzchni wykopów przewiduje się:

- odprowadzenie wód, zgodnie ze spadkiem wykopów, rowkami do wykonanego zagłębienia (niecki) bądź do studni i wypompowanie na powierzchnię terenu lub do beczkowozu;
- obniżenie zwierciadła wody przy użyciu igłofiltrów (w przypadku układania wodociągów poniżej zwierciadła wód gruntowych).

Odtworzenie terenu

Etap I oraz II.

Po zakończeniu robót montażowych i ziemnych teren objęty inwestycją należy odtworzyć zgodnie z warunkami określonymi przez zarządcę terenu. Warunki te zostały określone w piśmie Zarządu Dróg Miejskich znak ZDM.NE9.4244.021.2024 z dnia 18.03.2024r, które zostało dołączone do niniejszego projektu.

Etap III

Na realizację tego etapu zarządca drogi nie wyraził zgody i tym samym nie określił warunków odtworzenia pasa drogowego. Wobec tego przed realizacją etapu III uzyskać należy niezbędną zgodę i uzgodnić warunki odtworzenia terenu (pismo o braku zgody znak ZDM.NE9.4244.022.2024 z dnia 18.03.2024r zostało dołączone do niniejszego projektu).

14. Skrzyżowania z podziemnym uzbrojeniem terenu

Na projektowanym odcinku remontowanej sieci wodociągowej z przyłączami występują skrzyżowania rury przewodowej wodociągowej:

- **z istniejącymi oraz projektowanymi przewodami energetycznymi eN niskiego napięcia oraz eS średniego napięcia.** W obrębie występowania kabla roboty ziemne wykonać ręcznie, pod nadzorem pracownika gestora sieci, zachowując szczególną ostrożność. W miejscu skrzyżowania nałożyć na kable rurę ochronną dwudzielną typu Arot o średnicy i długości uzgodnionej z zakładem energetycznym. Prawdopodobność wykonania robót w obrębie kabla potwierdzić protokołem spisany przez przedstawiciela zakładu energetycznego.
Prace ziemne w obrębie kabla prowadzić należy ręcznie.
- **z istniejącymi przewodami teletechnicznymi tD.** W obrębie występowania kabla roboty ziemne wykonać ręcznie, pod nadzorem pracownika gestora sieci, zachowując szczególną ostrożność. W miejscu skrzyżowania nałożyć na kable rurę ochronną dwudzielną typu Arot o średnicy i długości uzgodnionej z zakładem energetycznym. Prawdopodobność wykonania robót w obrębie kabla potwierdzić protokołem spisany przez przedstawiciela operatora kabla.
Prace ziemne w obrębie kabla prowadzić należy ręcznie.
- **z istniejącymi gazociągami dz32, 40, 50, 63, 110, 125 średniego ciśnienia** - projektowana głębokość ułożenia wodociągu pozwala na jego bezkolizyjne ułożenie względem gazociągów. Prace ziemne w pobliżu gazociągów należy wykonywać pod ścisłym nadzorem pracownika Rejonu Dystrybucji Gazu w Przemysłu, zachowując szczególną ostrożność. Należy zachować odległość w pionie pomiędzy istniejącymi gazociągami, a wodociągiem min. 0,2m.
Brak jest konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń. Prawdopodobność wykonania robót w obrębie gazociągu potwierdzić protokołem spisany przez przedstawiciela Rozdzielni Gazu.
- **z istniejącym kanałami sanitarnymi, deszczowymi i ogólnospławnymi** – w obrębie występowania kanałów roboty ziemne wykonać ręcznie, pod nadzorem pracownika PWiK, zachowując szczególną ostrożność. Projektowana głębokość posadowienia wodociągu pozwala na jego bezkolizyjne skrzyżowanie z istniejącymi kanałami. Brak jest konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń. Prawdopodobność wykonania robót w obrębie kanałów potwierdzić protokołem spisany przez przedstawiciela PWiK.

Uwaga:

1. *Dla remontu sieci wodociągowej z przyłączami brak jest konieczności wykonywania dodatkowych zabezpieczeń. Remont sieci wodociągowej metodą krakingu nie niesie ryzyka uszkodzenia innych urządzeń infrastruktury technicznej (wg deklaracji wykonawcy robót).*
2. *Trasa istniejącej sieci wodociągowej z przyłączami biegnie w zbliżeniu do innych urządzeń infrastruktury technicznej lub pokrywa się z ich trasą. Przy prowadzeniu robót konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności.*
3. *Przed wykopami właściwymi wykonywać należy odkrywki istniejącej infrastruktury podziemnej w celu określenia rzeczywistej głębokości jej posadowienia. W razie potrzeby wprowadzić należy zmiany w przyjętych rozwiązaniach projektowych,*
4. *Tyczenie geodezyjne sieci wodociągowej z przyłączami przed ich realizacją należy wykonać w oparciu o mapy dostępne w ośrodku geodezyjnym, aktualne na dzień tyczenia.*

15. Uwagi końcowe.

Przy prowadzeniu robót montażowych należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy wynikających z obowiązujących przepisów, a w szczególności należy się stosować do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra

Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003 poz. 401).

Roboty wykonywać zgodnie:

- z wymogami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 3. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” - (wyd. I, wrzesień 2001 r.)
- z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych "Tom II instalacje sanitarne i przemysłowe".
- zastosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach i instrukcji producentów armatury,
- odbiór robót należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10725:1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania oraz zgodnie z Warunkami technicznymi COBRTI Instal Zeszyt 3. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” - (wyd. I, wrzesień 2001 r.)

Projektował:

**Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji sp.z o.o.
Dział Techniczny**

37-700 Przemysł, ul. Rokitnianska 4
tel. 16 678 53 09

Przemysł, dnia 23 maja 2024 r.

Nr rej. NT.411.28.1.PJ.2024

Zaopiniowano projekt pod względem technologicznym z uwagami.

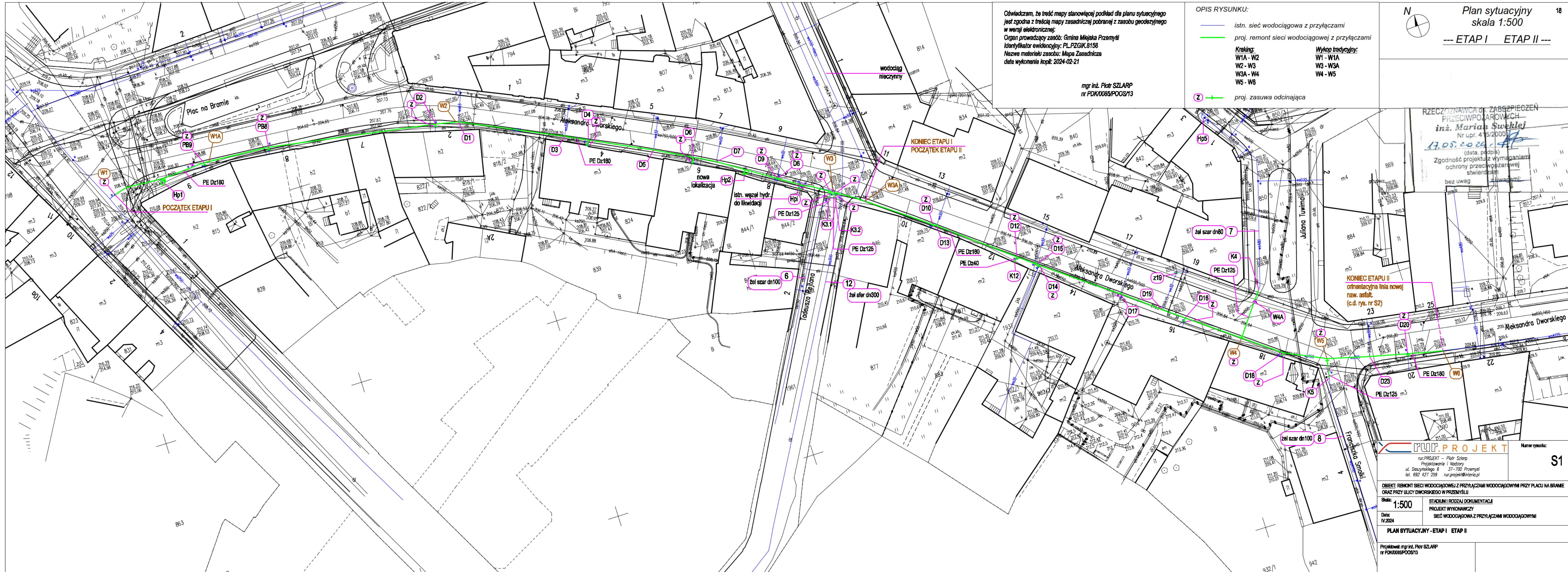
- 1) Zastosować się do warunków określonych w pismach Zarządu Dróg Miejskich w Przemysłu:
 - znak ZDM.NE9.4244.021.2024, z dnia 18.03.2024 r.;
 - znak ZDM.NE9.4244.022.2024, z dnia 18.03.2024 r.
- 2) Zdemontowaną armaturę wodociągową wraz ze skrzynkami żeliwnymi do zasuw i hydrantów ppoż. oraz tabliczkami orientacyjnymi uzbrojenia wodociągowego przekazać do Działu Sieci i Usług PWiK sp. z o.o.
- 3) Jeden egzemplarz projektu zatrzymano dla potrzeb archiwalnych PWiK sp. z o.o. – NT.

Dok. gł. 256.

☞

INSPEKTOR ds. TECHNICZNYCH

Jarosz
inż. Paweł Jarosz



Oświadczam, że treść mapy stanowiącej podkład dla planu sytuacyjnego jest zgodna z treścią mapy zasadniczej pobranej z zasobu geodezyjnego w wersji elektronicznej.
Organ prowadzący zasób: Gmina Miejska Przemysł
Identyfikator ewidencyjny: PL.PZGIK.8158
Nazwa materiału zasobu: Mapa Zasadnicza
data wykonania kopii: 2024-02-21

mgr inż. Piotr SZLARP
nr PDK0085/POOS/13

- OPIS RYSUNKU:
- istn. sieć wodociągowa z przyłączami
 - proj. remont sieci wodociągowej z przyłączami
 - proj. zasuwa odcinająca
- Kraking:
W1A - W2
W2 - W3
W3A - W4
W5 - W6
- Wykop tradycyjny:
W1 - W1A
W3 - W3A
W4 - W5

Plan sytuacyjny
skala 1:500
--- ETAP I ETAP II ---

RZECZOZNAWCA DLA ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH
inż. Marian Szelej
Nr upr. 415/2000
13.05.2024
(data, podpis)
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag z uwagami

KONIEC ETAPU II
orientacyjna linia nowej
naw. asfalt.
(c.d. rys. nr S2)

PROJEKT Numer rysunku: **S1**

mgr inż. Piotr Szlarp
Projektowanie i Nadzory
ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemysł
tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl

OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE
ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU

Skala: **1:500** STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI
PROJEKT WYKONAWCZY

Data: **IV 2024** SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI

PLAN SYTUACYJNY - ETAP I ETAP II

Projektant: mgr inż. Piotr SZLARP
nr PDK0085/POOS/13

Oświadczam, że treść mapy stanowiącej podkład dla planu sytuacyjnego jest zgodna z treścią mapy zasadniczej pobranej z zasobu geodezyjnego w wersji elektronicznej;
Organ prowadzący zasób: Gmina Miejska Przemysł
Identyfikator ewidencyjny: PL.PZGiK.8158
Nazwa materiału zasobu: Mapa Zasadnicza
data wykonania kopii: 2024-02-21

mgr inż. Piotr SZLARP
nr PDK/0085/POOS/13

OPIS RYSUNKU:

- istn. sieć wodociągowa z przyłączami
- proj. remont sieci wodociągowej z przyłączami
- kraking - odcinek W6-W10-W9
- Ⓩ — proj. zasuwa odcinająca



Plan sytuacyjny
skala 1:500

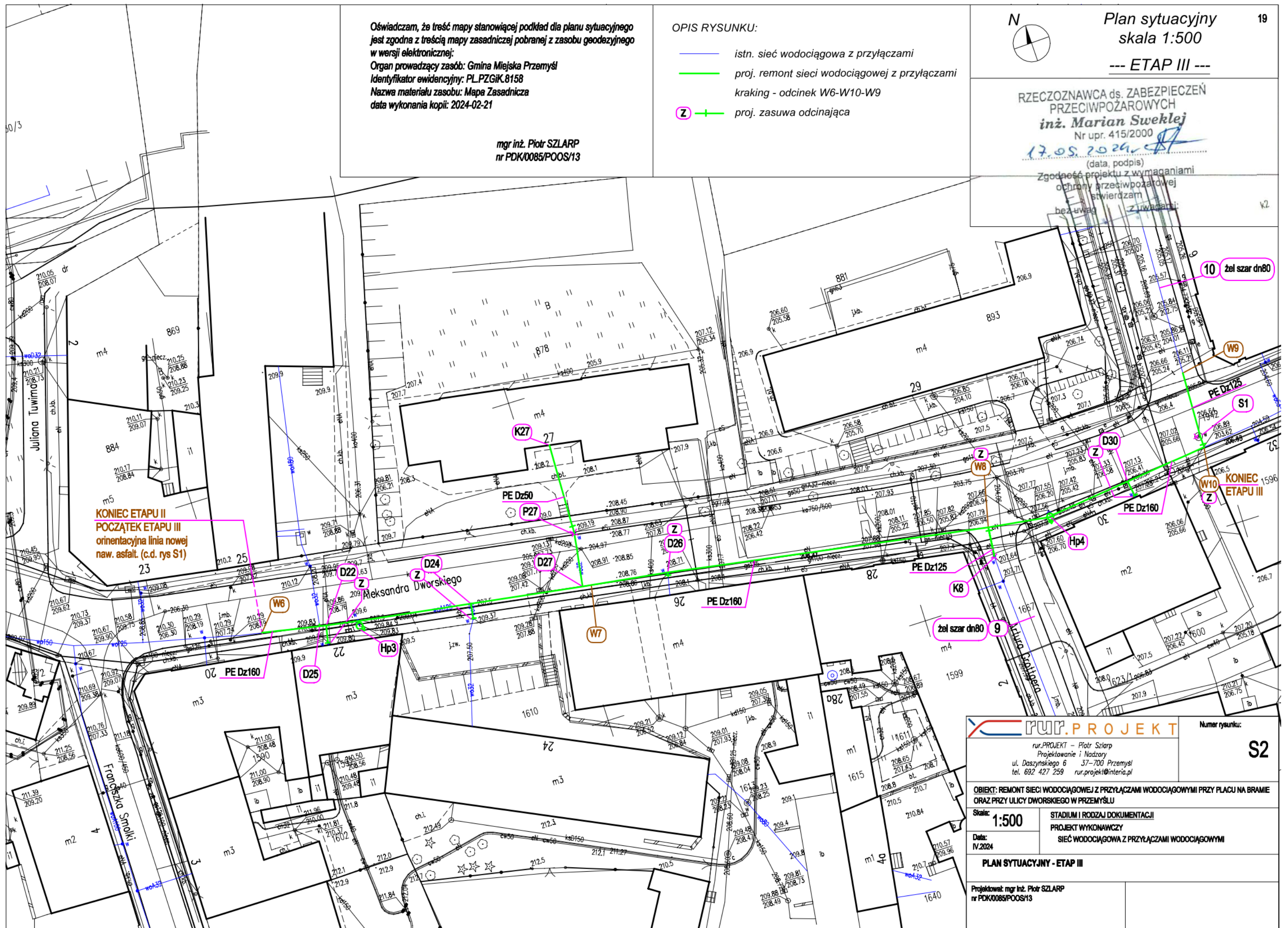
19

--- ETAP III ---

RZECZOZNAWCA ds. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH
inż. Marian Sweklej
Nr upr. 415/2000

17.05.2024

(data, podpis)
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag z uwagami:



KONIEC ETAPU II
POCZĄTEK ETAPU III
orientacyjna linia nowej
naw. asfalt. (c.d. rys S1)

10 żel szar dn80

KONIEC ETAPU III

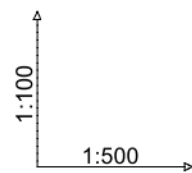
9 żel szar dn80

| | | |
|--|---|----------------|
| RUR.PROJEKT | | Numer rysunku: |
| rur.PROJEKT - Piotr Szlarp Projektowanie i Nadzory ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemysł tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl | | S2 |
| OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU | | |
| Skala: 1:500 | STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT WYKONAWCZY SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI | |
| Data: IV.2024 | PLAN SYTUACYJNY - ETAP III | |
| Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP nr PDK/0085/POOS/13 | | |

PROFIL PODŁUŻNY
SIECI WODOCIĄGOWEJ
W3-K3.1 W3-K3.2
W4-K4 W5-K5

ETAP I
ETAP II

skala 1:¹⁰⁰/₅₀₀



| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Rzędna terenu istniejącego | 200,00 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 207,19/209,04 |
| Zagłębienie osi rurociągu | 1,85 207,25/209,10 |
| Odległości [m] | 2,60 |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 125x11,4 |
| Średnice | Ø 125 2,3% |
| Długość trasy [m] | 0,00 1,40 2,60 |
| Oznaczenie | W3 |

K3.1

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Rzędna terenu istniejącego | 200,00 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 207,19/209,04 |
| Zagłębienie osi rurociągu | 1,85 207,25/209,10 |
| Odległości [m] | 1,20 |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 180x16,4 |
| Średnice | Ø 180 5,0% |
| Długość trasy [m] | 0,00 1,20 |
| Oznaczenie | W3 |

K3.2

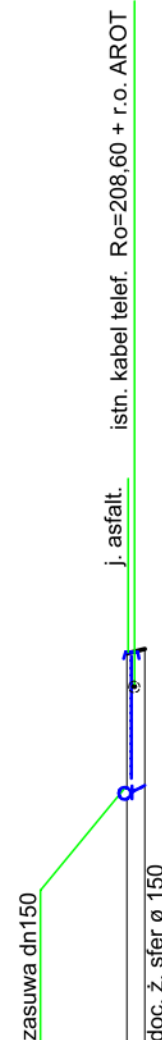
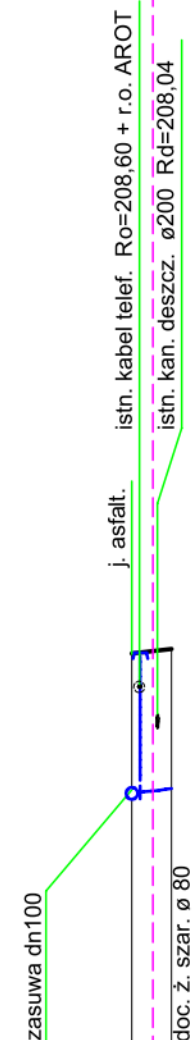
| | |
|----------------------------|--|
| Rzędna terenu istniejącego | 200,00 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 208,95/210,80 |
| Zagłębienie osi rurociągu | 1,85 208,87/210,67 |
| Odległości [m] | 9,40 |
| Materiał | PE100RC SDR11 PN16 Ø 125x11,4 |
| Średnice | Ø 125 2,1% Ø 125 3,1% |
| Długość trasy [m] | 0,00 3,60 9,40 11,90 12,60 |
| Oznaczenie | W4 W4A |

K4

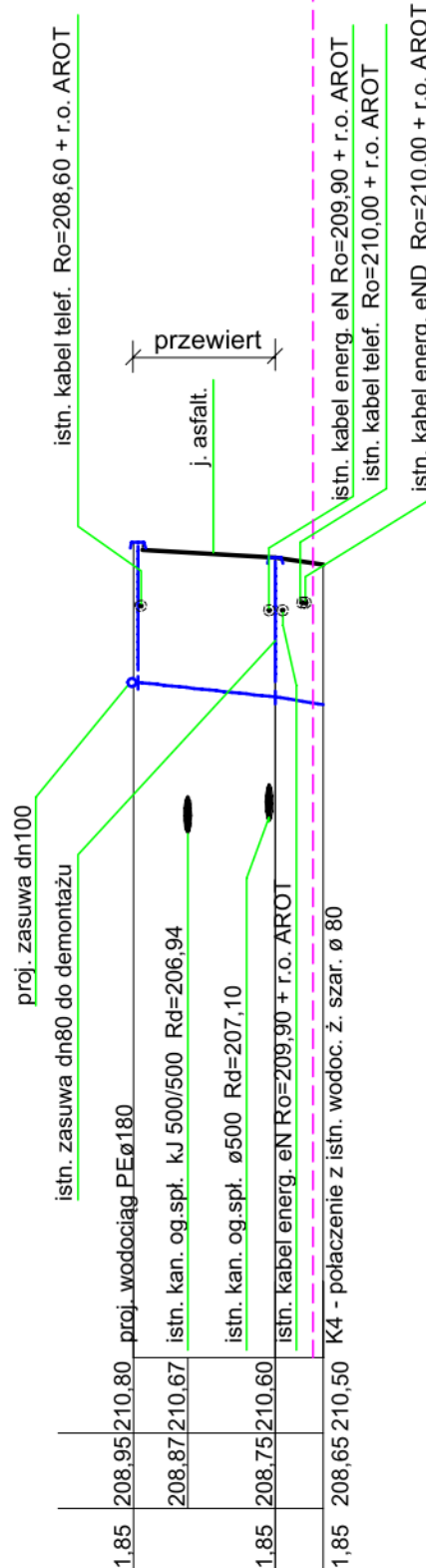
| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Rzędna terenu istniejącego | 200,00 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 208,75/210,60 |
| Zagłębienie osi rurociągu | 1,85 208,84/210,69 |
| Odległości [m] | 4,80 |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 125x11,4 |
| Średnice | Ø 125 1,9% |
| Długość trasy [m] | 0,00 2,70 4,80 |
| Oznaczenie | W5 |

K5

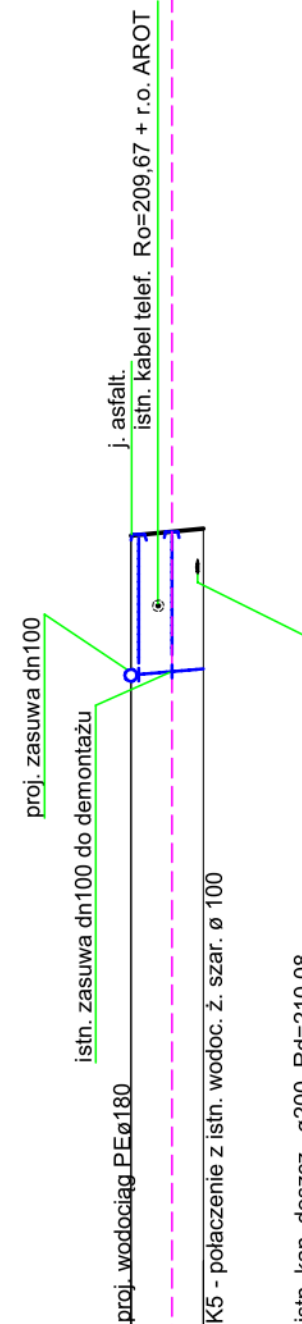
dz. nr 808 dz. nr 1961



dz. 808 dz. 850/5



dz. 808 dz. 1003



UWAGA:
1. Przy wykonywaniu robót metodą przekopu istniejące przewody elektroenergetyczne oraz teletechniczne zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT.
2. Trasa istniejącej sieci wodociągowej z przyłączami biegnie w zbliżeniu do innych urządzeń infrastruktury technicznej lub pokrywa się z ich trasa. Przy prowadzeniu robót konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności.

rur.PROJEKT
rur.PROJEKT - Piotr Szlarp
Projektowanie i Nadzory
ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemysł
tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl

Numer rysunku:

S4

OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU

Skala: 1:¹⁰⁰/₅₀₀ STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI
PROJEKT WYKONAWCZY

Data: IV.2024 SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI

PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ - ETAP I ETAP II
W3-K3.1 W3-K3.2 W4-K4 W5-K5

Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP
nr PDK/0085/POOS/13

ETAP I
ETAP II

skala 1: $\frac{100}{200}$

1:100
1:200

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Rzędna terenu istniejącego | 200,00 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 208,40 |
| Zagłębienie osi rurociągu | 1,85 |
| Odległości [m] | 1,50 |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 40x3,7 |
| Średnice | Ø 40 |
| Spadek | 0,0% |
| Długość trasy [m] | 0,00 1,50 |
| Oznaczenie | D12 K12 |

Opaska do nawiercenia rur PEØ180 - GW 5/4"
+ zasuwa żeliwna dn32 GZ-GW 5/4"
+ złączka żel. sfer. GW 5/4" - ISO Ø40

proj. wodociąg PE Ø 180
istn. kan. deszcz. Ø200 Rd=208,85
budynek przy ul. Dworskiego 12
proj. rura osłonowa PCVØ110 L=1,5m
+ 3 x luk PCV Ø 110 x 30°

węzeł wodomierzowy wg rzutu piwnic

opaska odcinająca do nawiercenia rur PEØ180 - GW 1"
+ złączka żel. sfer. GW 1" - ISO Ø32

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Rzędna terenu istniejącego | 208,56 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 206,71 |
| Zagłębienie osi rurociągu | 1,85 |
| Odległości [m] | 0,60 |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 32x3,0 |
| Średnice | Ø 32 |
| Spadek | 0,0% |
| Długość trasy [m] | 0,00 0,60 |
| Oznaczenie | PB8 |

proj. wodociąg PEØ180
proj. zasuwa dn25
(dla budynku Plan Na Bramie 8)

zasuwa żeliwna dn25
o połączeniach ISO Ø32

Opaska odcinająca do nawiercenia rur PEØ180 - GW 1"
+ złączka żel. sfer. GW 1" - ISO Ø32

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Rzędna terenu istniejącego | 207,90 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 206,05 |
| Zagłębienie osi rurociągu | 1,85 |
| Odległości [m] | 0,60 |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 32x3,0 |
| Średnice | Ø 32 |
| Spadek | 0,0% |
| Długość trasy [m] | 0,00 0,60 |
| Oznaczenie | D2 |

proj. wodociąg PEØ180
proj. zasuwa dn25
(dla budynku Dworskiego 2)

zasuwa żeliwna dn25
o połączeniach ISO Ø32

Opaska odcinająca do nawiercenia rur PEØ180 - GW 1"
+ złączka żel. sfer. GW 1" - ISO Ø32

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Rzędna terenu istniejącego | 208,30 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 206,45 |
| Zagłębienie osi rurociągu | 1,85 |
| Odległości [m] | 1,30 |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 32x3,0 |
| Średnice | Ø 32 |
| Spadek | 0,8% |
| Długość trasy [m] | 0,00 1,30 |
| Oznaczenie | D4 |

proj. wodociąg PEØ180
proj. zasuwa dn25
(dla budynku Dworskiego 4)

zasuwa żeliwna dn25
o połączeniach ISO Ø32

Opaska odcinająca do nawiercenia rur PEØ180 - GW 1"
+ złączka żel. sfer. GW 1" - ISO Ø32

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Rzędna terenu istniejącego | 208,69 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 206,84 |
| Zagłębienie osi rurociągu | 1,85 |
| Odległości [m] | 1,40 |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 32x3,0 |
| Średnice | Ø 32 |
| Spadek | 0,0% |
| Długość trasy [m] | 0,00 1,40 |
| Oznaczenie | D6 |

proj. wodociąg PEØ180
proj. zasuwa dn25
(dla budynku Dworskiego 6)

zasuwa żeliwna dn25
o połączeniach ISO Ø32

Opaska odcinająca do nawiercenia rur PEØ180 - GW 1"
+ złączka żel. sfer. GW 1" - ISO Ø32

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| Rzędna terenu istniejącego | 210,86 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 209,01 |
| Zagłębienie osi rurociągu | 1,85 |
| Odległości [m] | 0,80 |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 32x3,0 |
| Średnice | Ø 32 |
| Spadek | 0,0% |
| Długość trasy [m] | 0,00 0,80 |
| Oznaczenie | D18 |

proj. zasuwa dn25
(dla budynku Dworskiego 18)

zasuwa żeliwna dn25
o połączeniach ISO Ø32

UWAGA:
1. Przy wykonywaniu robót metodą przekopu istniejące przewody elektroenergetyczne oraz teletechniczne zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT.
2. Trasa istniejącej sieci wodociągowej z przyłączami biegnie w zbliżeniu do innych urządzeń infrastruktury technicznej lub pokrywa się z ich trasą. Przy prowadzeniu robót konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności.

rur.PROJEKT
rur.PROJEKT - Piotr Szlarp
Projektowanie i Nadzory
ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemysł
tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl

Numer rysunku:
S5

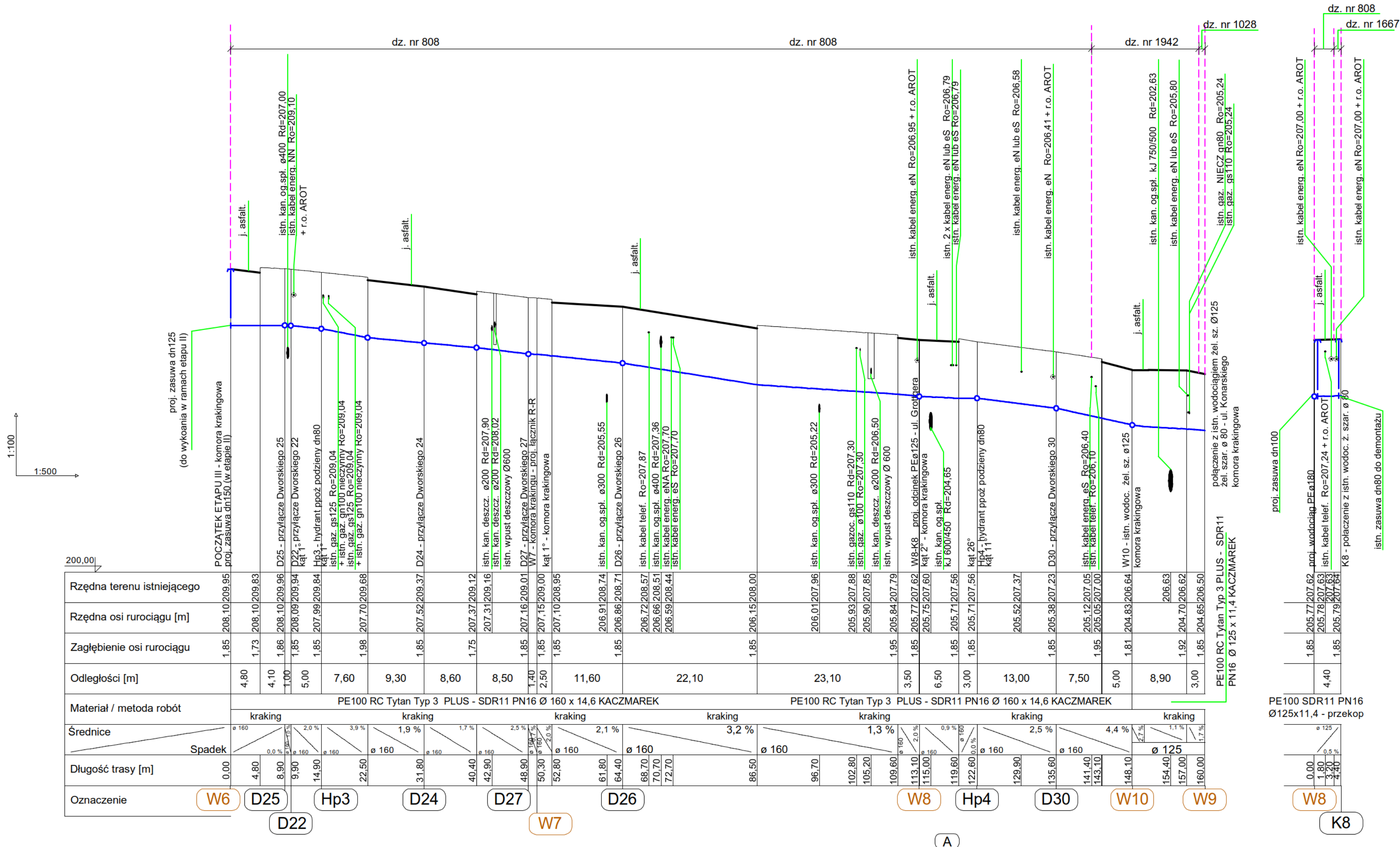
OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU
Skala: 1: $\frac{100}{200}$ STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI
PROJEKT WYKONAWCZY
Data: IV.2024 SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH - ETAP I ETAP II
Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP
nr PDK/0085/POOS/13

PROFIL PODŁUŻNY
SIECI WODOCIĄGOWEJ
W6-W9-K8

ETAP III

skala 1:100
500



UWAGA:
1. Przy wykonywaniu robót metodą przekopu istniejące przewody elektroenergetyczne oraz teletechniczne zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT.
2. Trasa istniejącej sieci wodociągowej z przyłączami biegnie w zbliżeniu do innych urządzeń infrastruktury technicznej lub pokrywa się z ich trasą. Przy prowadzeniu robót konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności.

PUP.PROJEKT
rur.PROJEKT - Piotr Szlarp
Projektowanie i Nadzór
ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemysł
tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl

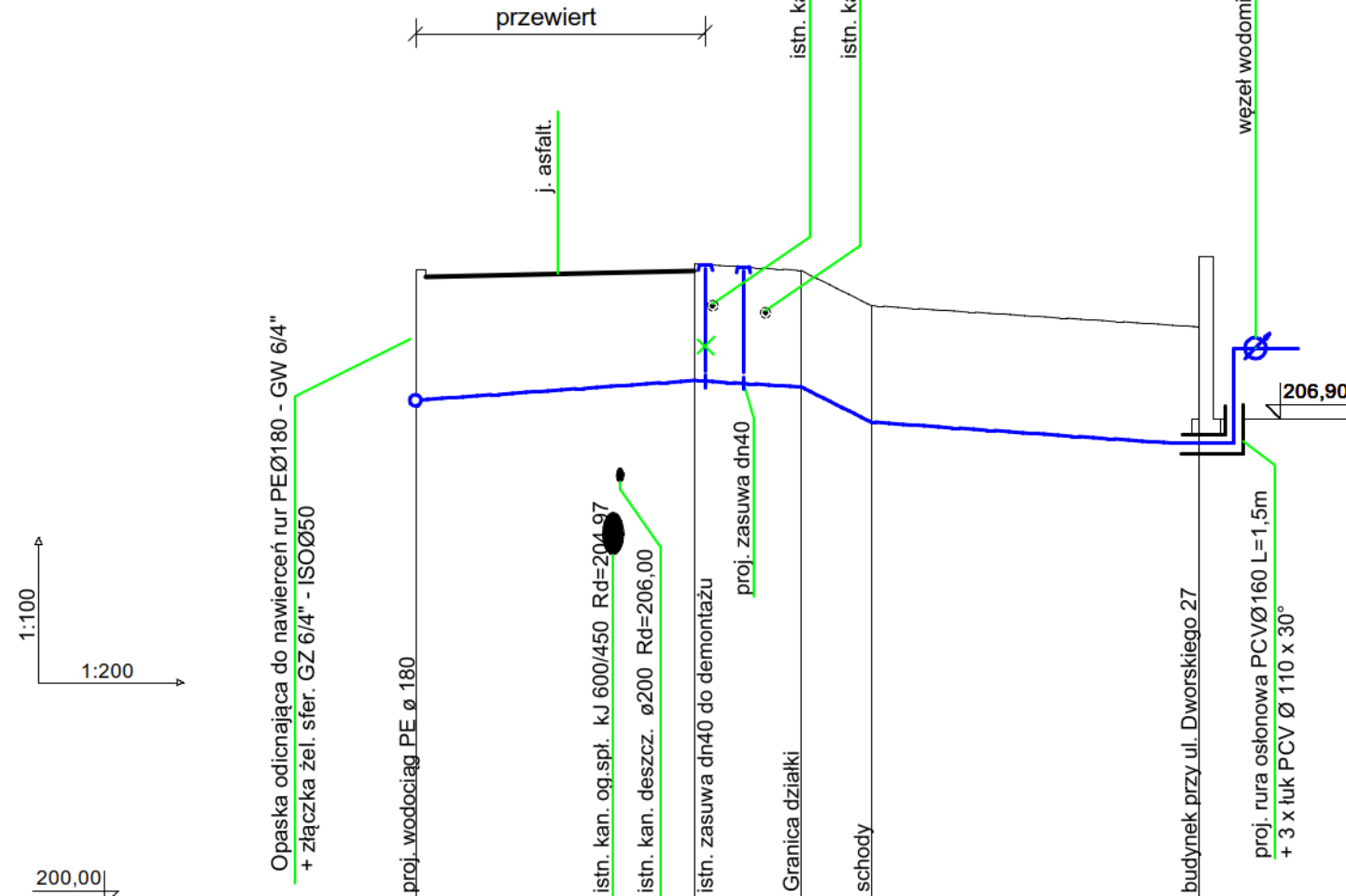
Numer rysunku:
S6

OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU
Skala: 1:500
Data: IV.2024
STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI:
PROJEKT WYKONAWCZY
SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI

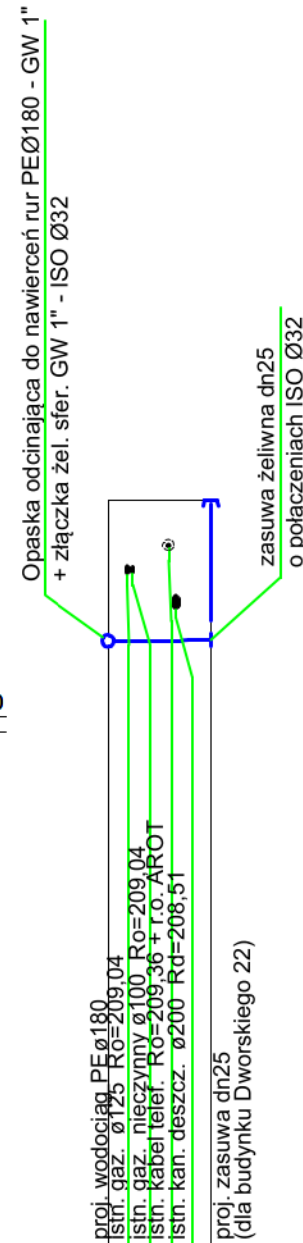
**PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ - ETAP III
W6-W9-K8**
Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP
nr PDK/0085/POOS/13

ETAP III

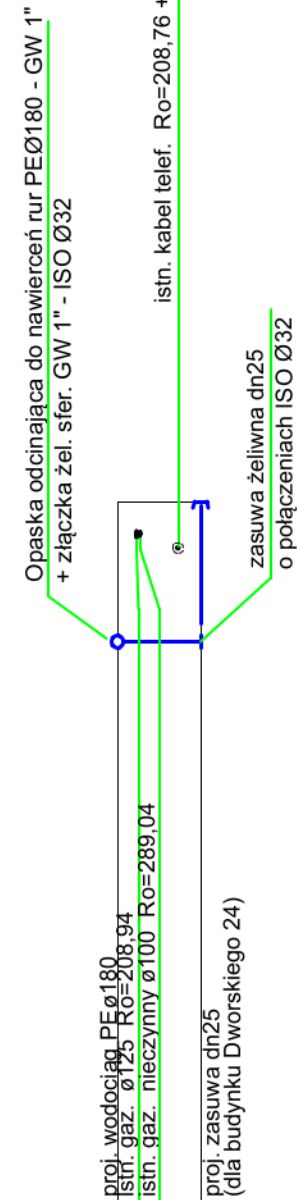
skala 1:100
1:200



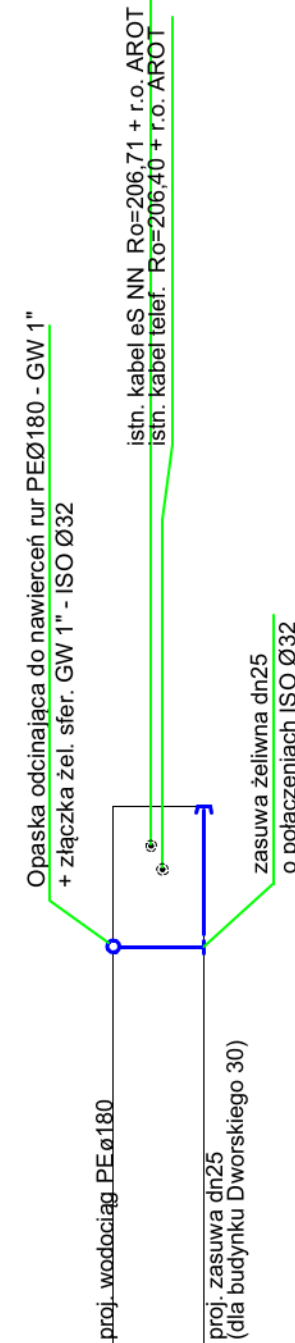
| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Rzędna terenu istniejącego | 207,16 | 209,01 | 207,36 | 208,97 | 207,44 | 209,09 | 207,35 | 209,00 | 206,85 | 208,50 | 206,55 | 208,20 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 1,85 | | 1,65 | | 1,65 | | 1,65 | | 1,65 | | 1,65 | |
| Zagłębienie osi rurociągu | | 7,90 | | 3,00 | | 2,00 | | 9,30 | | | | |
| Odległości [m] | | | | | | | | | | | | |
| Materiał | PE100RC SDR11 PN16 Ø 50x4,6 | | | | | | | | | | | |
| Średnice | Ø 50 | | | | | | | | | | | |
| Spadek | 3,5 % | | | | | | | | | | | |
| Długość trasy [m] | 0,00 | 5,60 | 7,90 | 10,90 | 12,90 | 22,20 | | | | | | |
| Oznaczenie | D27 | | P27 | | | K27 | | | | | | |



| | | |
|----------------------------|---------------------------|--------|
| Rzędna terenu istniejącego | 208,10 | 209,96 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 1,86 | 1,85 |
| Zagłębienie osi rurociągu | | 2,70 |
| Odległości [m] | | |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 32x3,0 | |
| Średnice | Ø 32 | |
| Spadek | 0,4 % | |
| Długość trasy [m] | 0,00 | 2,70 |
| Oznaczenie | D22 | |



| | | |
|----------------------------|---------------------------|--------|
| Rzędna terenu istniejącego | 207,52 | 209,37 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 1,85 | 1,85 |
| Zagłębienie osi rurociągu | | 2,20 |
| Odległości [m] | | |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 32x3,0 | |
| Średnice | Ø 32 | |
| Spadek | 0,0 % | |
| Długość trasy [m] | 0,00 | 2,20 |
| Oznaczenie | D24 | |



| | | |
|----------------------------|---------------------------|--------|
| Rzędna terenu istniejącego | 205,38 | 207,23 |
| Rzędna osi rurociągu [m] | 1,85 | 1,85 |
| Zagłębienie osi rurociągu | | 2,40 |
| Odległości [m] | | |
| Materiał | PE100 SDR11 PN16 Ø 32x3,0 | |
| Średnice | Ø 32 | |
| Spadek | 0,0 % | |
| Długość trasy [m] | 0,00 | 2,40 |
| Oznaczenie | D30 | |

UWAGA:
1. Przy wykonywaniu robót metodą przekopu istniejące przewody elektroenergetyczne oraz teletechniczne zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi typu AROT.
2. Trasa istniejącej sieci wodociągowej z przyłączami biegnie w zbliżeniu do innych urządzeń infrastruktury technicznej lub pokrywa się z ich trasa. Przy prowadzeniu robót konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności.

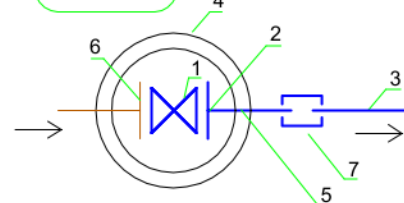
RUR.PROJEKT
rur.PROJEKT - Piotr Szlarp
Projektowanie i Nadzory
ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemyśl
tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl

Numer rysunku:
S7

OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYŚLU
Skala: 1:100
1:200
Data: IV.2024
STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI
PROJEKT WYKONAWCZY
SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI

Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP
nr PDK/0085/POOS/13

W1

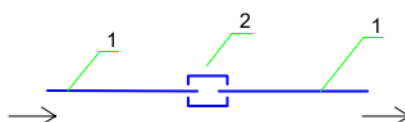


1. Zasuwa kołnierzowa Dn 150
2. Króciec jednokołnierzowy F dn150 L=1,0m
3. Rura PE Ø 180
4. Istn. studnia wodoc. z kręgów betonowych
5. Przejście szczelne
6. Istn. króciec kołnierzowy dn150
7. Łącznik RR Dn 150

W1A

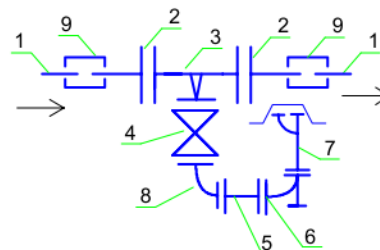
W2

W3A



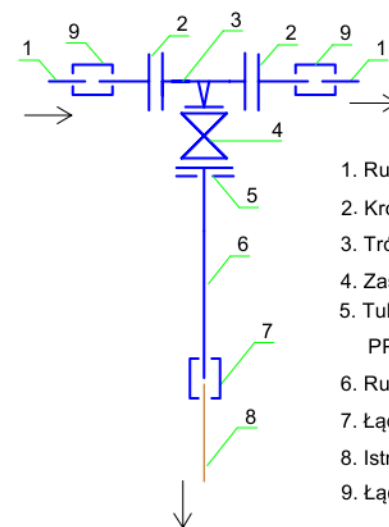
1. Rura PE Ø 180
2. Łącznik RR Dn 150

Hp1 Hp2



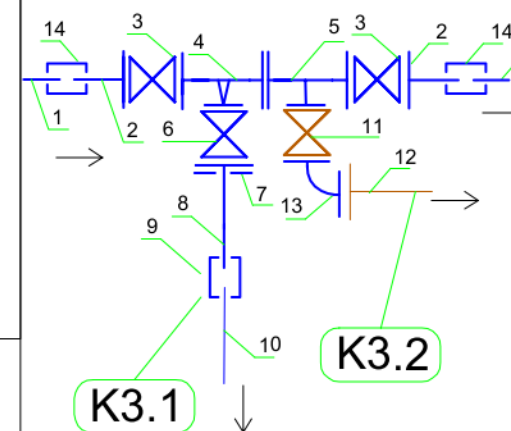
1. Rura PE Ø 180
2. Króciec jednokołnierzowy F dn150 L=0,38m
3. Trójnik 150/80
4. Zasuwa kołnierzowa Dn 80
5. Króciec dwukołn. FF Dn 80 L= 300
6. Kolano stopowe Dn 80
7. Hydrant podziemny Dn 80
8. Łuk żeliwny dwukołnierzowy Dn 80
9. Łącznik RR Dn 150

W5-K5



1. Rura PE Ø 180
2. Króciec jednokołnierz. F dn150 L=0,38m
3. Trójnik 150/100
4. Zasuwa kołnierzowa Dn 100
5. Tuleja do zgrzew. + kołnierz PP Dn 125/100
6. Rura żel. sfero. Dn 100
7. Łącznik RR Dn 100
8. Istn. rura żel. szar. Dn 100
9. Łącznik RR Dn 150

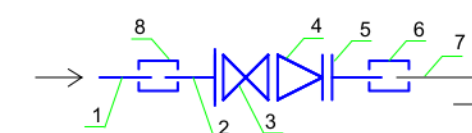
W3



1. Rura PE Ø 180
2. Króciec jednokołnierzowy F dn150 L=0,38m
3. Zasuwa kołnierzowa Dn 150
4. Trójnik 150/100
5. Trójnik 150/150
6. Zasuwa kołnierzowa Dn 100
7. Tuleja do zgrzew. + kołnierz PP DN 125/100
8. Rura PE Ø 125
9. Łącznik RR Dn 100
10. Istn. rura żel. Dn 100
11. Zasuwa kołnierzowa Dn 150 - istniejąca z demontażu
12. Istn. kształtka F Dn 150
13. Łuk żeliwny dwukołnierzowy Dn 150
14. Łącznik RR Dn 150

W6

koniec etapu II

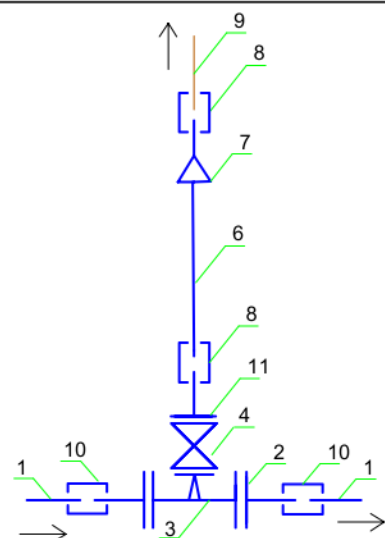


1. Rura PE Ø 180
2. Króciec jednokołnierz. F dn150 L=0,38m
3. Zasuwa kołnierzowa Dn 150
4. Redukcja dwukołnierzowa dn 150/125
5. Króciec jednokołnierz. F dn125 L=0,38m
6. Łącznik RR dn125
7. Istn. wodociąg żel. szar. dn125
8. Łącznik RR Dn 150

UWAGI OGÓLNE:

- na rysunkach założono kierunek przepływu wody od ulicy Słowackiego (węzeł W1) w stronę ul. Konarskiego (węzeł W10)
- **zastosować łączniki rurowo-kołnierzowe oraz rurowe w wersji z zabezpieczeniem przed przesunięciem oraz z możliwością odchylenia kąta od osi rury 4° w każdym kielichu**
- **w przypadku gdy uwarunkowania techniczne pozwolą, dopuszcza się łączenie armatury kołnierzowej z rurami PE z zastosowaniem tulei do zgrzewania z kołnierzami luźnymi zamiast stosowania łączników RR oraz RK.**
- wobec stosowania śrub ze stali nierdzewnej, przy łączeniu rur PE z armaturą kołnierzową stosować należy kołnierze luźne stalowe w powłoce PP
- zastosować armaturę PN16,
- zastosować rury PE typoszeregu PE100 SDR11 PN16 - w wersji tradycyjnej oraz w wersji PE100 RC Tytan Typ 3
- połączenia kołnierzowe łączyć śrubami ze stali nierdzewnej A2, z zabezpieczeniem antykorozyjnym połączeń taśmą termokurczliwą PE.

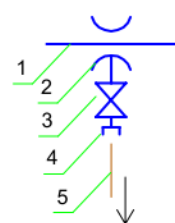
W4-K4



1. Rura PE Ø 180
2. Króciec jednokołnierzowy F dn150 L=0,38m
3. Trójnik kołnierzowy 150/100
4. Zasuwa kołnierzowa Dn 100
5. Tuleja do zgrzew. + kołnierz PP Dn 125/100
6. Rura PE Ø 125
7. Redukcja do zgrzew. docz. PE Ø 125/90
8. Łącznik RR dn 80
9. Istn. wodociąg żel. szar. dn80
10. Łącznik RR Dn 150
11. Króciec jednokołnierzowy F dn100 L=0,38m

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE:

PB9, D3, D8, D9, D10, D14, D15, D20



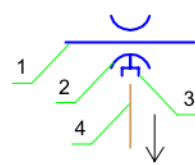
PB9, D3, D9, D10, D14, D20

1. wodociąg PE Ø180
2. opaska do nawierceń rur PEØ180 - GW 1"
3. zasuwa żeliwna dn25 GZ-GW 1"
4. złączka żel. sfer. GZ 1" - ISO Ø32
5. istn. przyłączy PE Ø32

D8, D15

1. wodociąg PE Ø180
2. opaska do nawierceń rur PEØ180 - GW 5/4"
3. zasuwa żeliwna dn32 GZ-GW 5/4"
4. złączka żel. sfer. GZ 5/4" - ISO Ø40
5. istn. przyłączy PE Ø40

D1, D3, D5, D7, D13, D17, D19, D23



D3, D5, D7, D13, D17, D19, D23

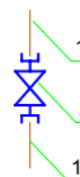
1. wodociąg PE Ø180
2. opaska odcinająca do nawierceń rur PEØ180 - GW 1"
3. złączka żel. sfer. GZ 1" - ISO Ø32
4. istn. przyłączy PE Ø32

D1

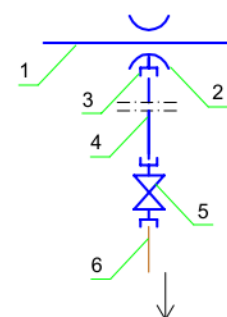
1. wodociąg PE Ø180
2. opaska odcinająca do nawierceń rur PEØ180 - GW 2"
3. złączka żel. sfer. GZ 2" - ISO Ø63
4. istn. przyłączy PE Ø63

z19

1. istn. przyłączy PE Ø32
2. zasuwa żeliwna dn25 o połączeniach ISO Ø 32

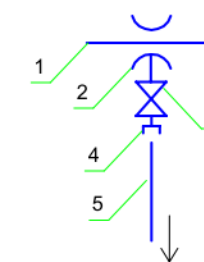


PB8, D2, D4, D6, D16, D18



1. wodociąg PE Ø180
2. opaska odcinająca do nawierceń rur PEØ180 - GW 1"
3. złączka żel. sfer. GZ 1" - ISO Ø32
4. rurociąg PE Ø32
5. zasuwa żeliwna dn25 o połączeniach ISO Ø 32
6. istn. przyłączy PE Ø32

D12



1. wodociąg PE Ø180
2. opaska do nawierceń rur PEØ180 - GW 5/4"
3. zasuwa żeliwna dn32 GZ-GW 5/4"
4. złączka żel. sfer. GZ 5/4" - ISO Ø40
5. przyłączy PE Ø40

PUR. PROJEKT

rur.PROJEKT - Piotr Szlarp
Projektowanie i Nadzory
ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemysł
tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl

Numer rysunku:

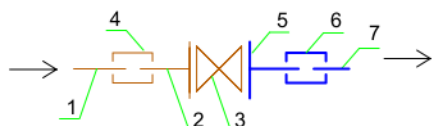
S8

OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY
PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU

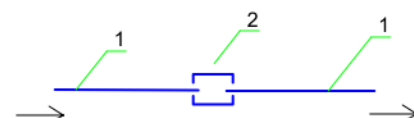
Skala: brak STADIUM I ROZAJ DOKUMENTACJI

Data: IV.2024
PROJEKT WYKONAWCZY
SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI
WODOCIĄGOWYMI

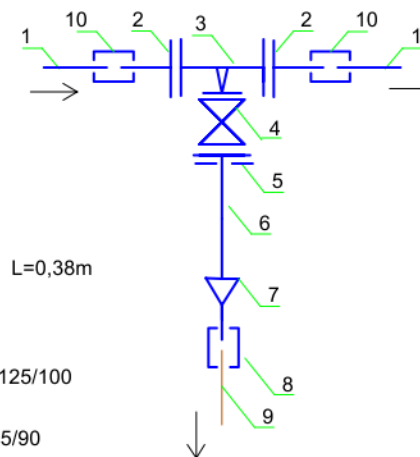
Projektował: mgr inż. PIOTR SZLARP
nr PDK/0085/POGS/13

W6 początek etapu III

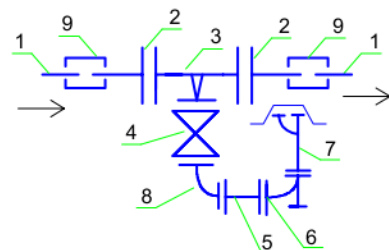
1. Rura PE Ø 180 (wykonanie w etapie II)
2. Króćciec jednokołnierzowy (wykonanie w etapie II)
3. Zasuwa dn 150 (wykonanie w etapie II)
4. Łącznik RR Dn 150 (wykonanie w etapie II)
5. Króćciec jednokołnierzowy F dn150 L=0,38m
6. Łącznik RR Dn 150
7. Rura PE Ø 160

W7

1. Rura PE Ø 160
2. Łącznik RR Dn 150

W8-K8

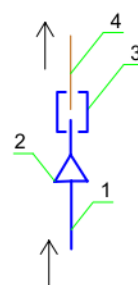
1. Rura PE Ø 160
2. Króćciec jednokołnierzowy F dn150 L=0,38m
3. Trójnik kołnierzowy 150/100
4. Zasuwa kołnierzowa Dn 100
5. Tuleja do zgrzew. + kołnierz PP Dn 125/100
6. Rura PE Ø 125
7. Redukcja do zgrzew. docz. PE Ø 125/90
8. Łącznik RR dn 80
9. Istn. wodociąg żel. szar. dn80
10. Łącznik RR Dn 150

SCHEMAT WĘZŁÓW **ETAP III****Hp1** **Hp2**

1. Rura PE Ø 160
2. Króćciec jednokołnierzowy F dn150 L=0,38m
3. Trójnik 150/80
4. Zasuwa kołnierzowa Dn 80
5. Króćciec dwukołn. FF Dn 80 L= 300
6. Kolano stopowe Dn 80
7. Hydrant podziemny Dn 80
8. Łuk żeliwny dwukołnierzowy Dn 80
9. Łącznik RR Dn 150

W9

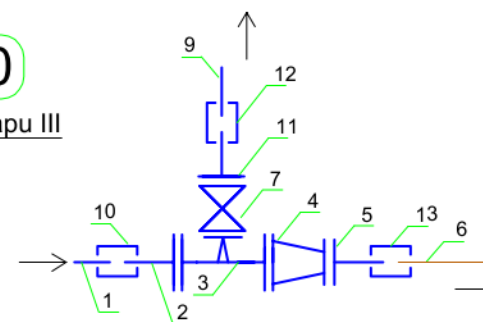
koniec etapu III



1. Rura PE Ø 125
2. Redukcja do zgrzew. docz. PE Ø 125/90
3. Łącznik RR dn 80
4. Istn. wodociąg żel. szar. dn80

W10

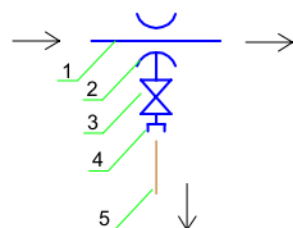
koniec etapu III



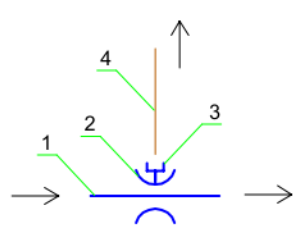
1. Rura PE Ø 160
2. Króćciec jednokołnierzowy F dn150 L=0,38m
3. Trójnik 150/100
4. Redukcja dwukołnierzowa dn 150/125
5. Króćciec jednokołnierz. F dn125 L=0,38m
6. istn. wodociąg z rur żel. szar. Ø 125
7. Zasuwa kołnierzowa Dn 80
8. Tuleja do zgrzew. + kołnierz PP DN 125/100
9. Rura PE Ø 125
10. Łącznik RR Dn 150
11. Króćciec jednokołnierzowy F dn150 L=0,38m
12. Łącznik RR Dn 100
13. Łącznik RR Dn 125

UWAGI OGÓLNE:

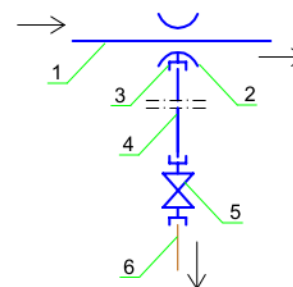
- na rysunkach założono kierunek przepływu wody od ulicy Słowackiego (węzeł W1) w stronę ul. Konarskiego (węzeł W10)
- zastosować łączniki rurowo-kołnierzowe oraz rurowe w wersji z zabezpieczeniem przed przesunięciem,
- zastosować armaturę PN16,
- zastosować rury PE typoszeregu PE100 SDR11 PN16 - w wersji tradycyjnej oraz w wersji PE100 RC Tytan Typ 3
- połączenia kołnierzowe łączyć śrubami ze stali nierdzewnej A2, z zabezpieczeniem antykorozyjnym połączeń taśmą termokurczliwą PE.
- wobec stosowania śrub ze stali nierdzewnej, przy łączeniu rur PE z armaturą kołnierzową stosować należy kołnierze luźne stalowe w powłoce PP

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE:**D26**

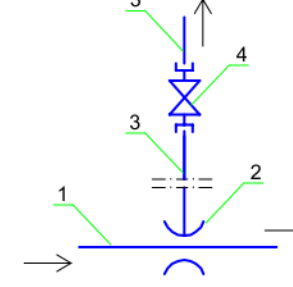
1. wodociąg PE Ø160
2. opaska do nawierceń rur PEØ160 - GW 2"
3. zasuwa żeliwna dn50 GZ-GW 2"
4. złączka żel. sfer. GZ 2" - ISO Ø63
5. istn. przyłączy PE Ø63

D25

1. wodociąg PE Ø 160
2. opaska odcinająca do nawierceń rur PEØ160 - GW 5/4"
3. złączka żel. sfer. GZ 5/4" - ISO Ø40
4. istn. przyłączy PE Ø40

D22 **D24** **D30**

1. wodociąg PE Ø160
2. opaska odcinająca do nawierceń rur PEØ180 - GW 1"
3. złączka żel. sfer. GZ 1" - ISO Ø32
4. rurociąg PE Ø32
5. zasuwa żeliwna dn25 o połączeniach ISO Ø 32
6. istn. przyłączy PE Ø32

D27

1. wodociąg PE Ø 160
2. opaska odcinająca do nawierceń rur PE Ø160 - GW 6/4"
3. rurociąg PE Ø50
4. zasuwa żeliwna dn40 o połączeniach ISO Ø 50

RUR. PROJEKT

Numer rysunku:

S9

rur.PROJEKT - Piotr Szlarp
Projektowanie i Nadzory
ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemysł
tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl

OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY
PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU

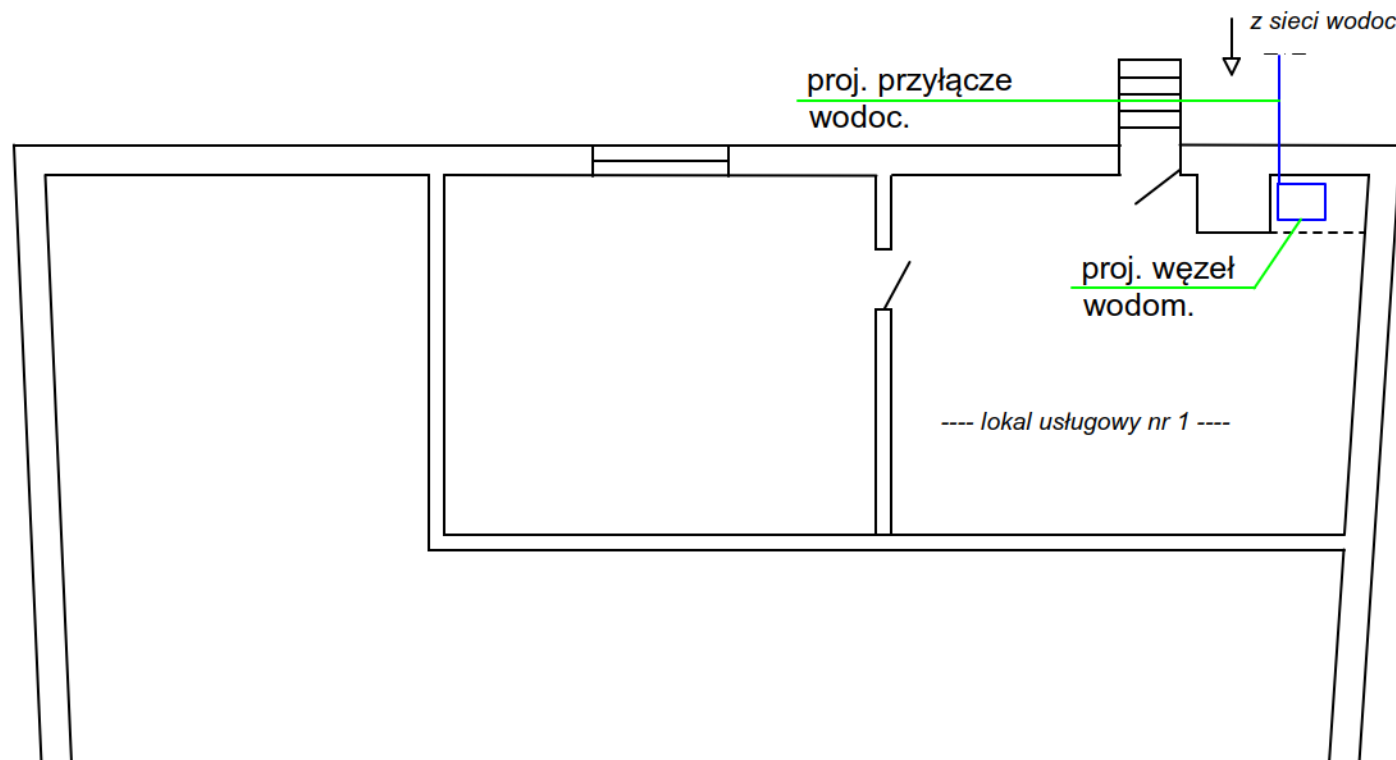
Skala: **brak** STADIUM I ROZAJ DOKUMENTACJI

Data: IV.2024 PROJEKT WYKONAWCZY
SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI
WODOCIĄGOWYMI

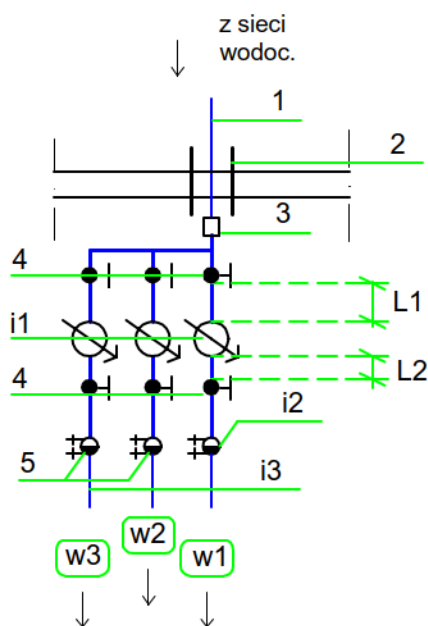
Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP
nr PDK/0085/POOS/13



---- pas drogowy ul. Dworskiego ----



RYS. SZCZEGÓŁOWY WĘZŁA WODOMIERZOWEGO:




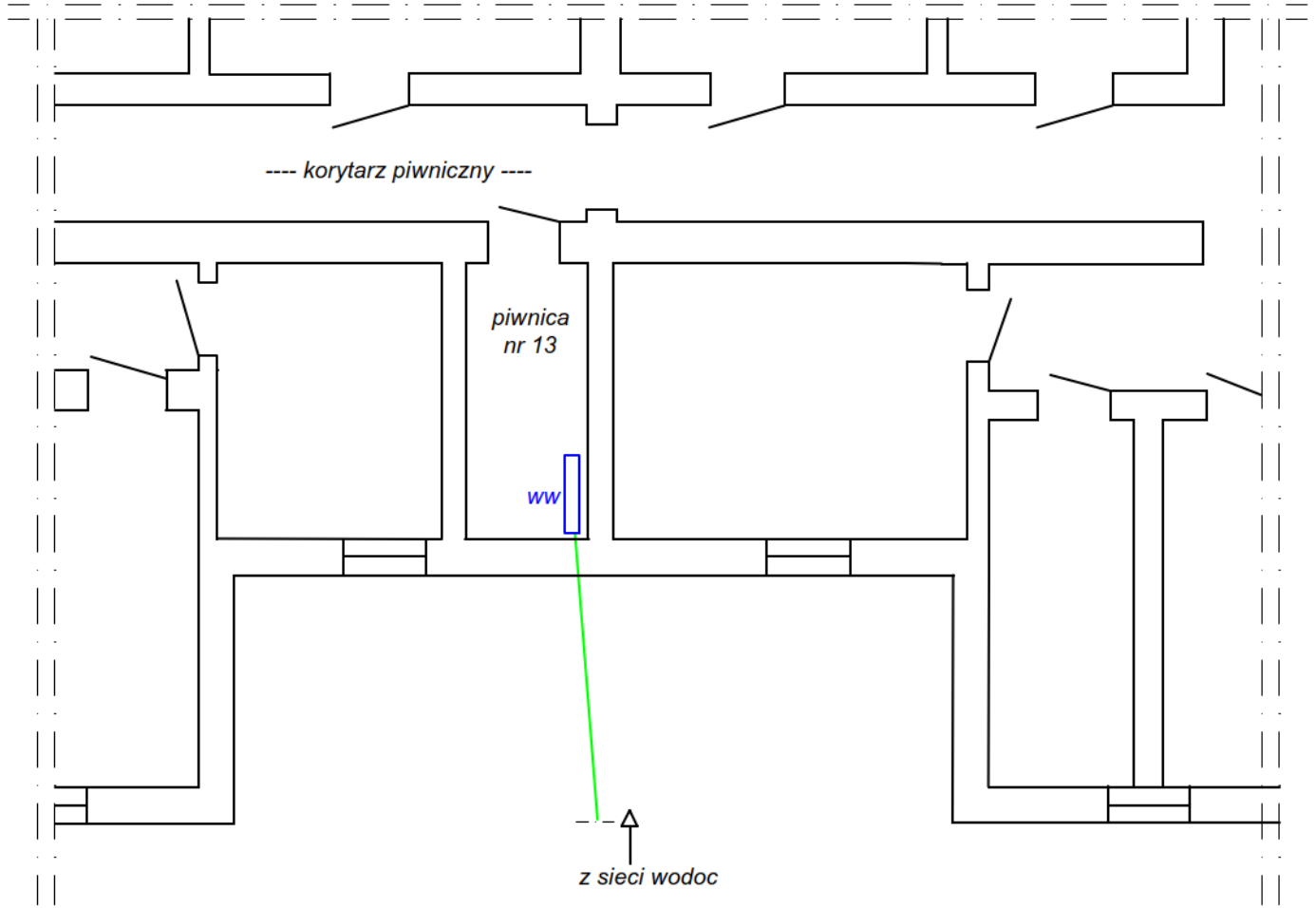
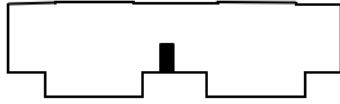
W1 - do instalacji lokalu biurowego
W2 - do instalacji loklau gastronomicznego
W3 - do instalacji części mieszkalnej

OPIS RYSUNKU:

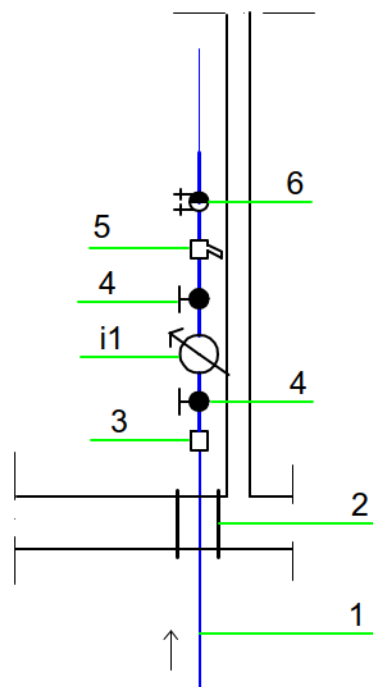
- PROJ. RUROCIĄG PEØ40
- PROJ. RUROCIĄGI STAL. OC.

- 1 - PROJ. PRZYŁĄCZE PE Ø 40
- 2 - PROJ. RURA OSŁONOWA PCV Ø 110
- 3 - PROJ. ADAPTER PE/STAL ŻEL. SFEROID. Ø 40 - 5/4"
- 4 - PROJ. ZAWÓR KULOWY Ø 25 PN40
- 5 - PROJ. ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY TYP EA DN 25
- i1 - ISTN. WODOMIERZE DN 15 (3 szt.)
- i2 - ISTN. ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY TYP EA DN 20 (1 szt.)
- i3 - ISTN. INSTALACJE WEWN. Ø25, Ø20

| | | |
|--|---|------------------------------|
|  rur.PROJEKT - Piotr Szlarp Projektowanie i Nadzory ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemyśl tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl | | Numer rysunku: S10 |
| OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU | | |
| Skala: 1:100 | STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT WYKONAWCZY | |
| Data: IV.2024 | SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI | |
| RZUT PIWNIC - BUDYNEK DWORSKIEGO 12 | | |
| Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP nr PDK/0085/POOS/13 | | |



RYS. SZCZEGÓŁOWY
WĘZŁA WODOMIERZOWEGO:



OPIS RYSUNKU:

- PROJ. RUROCIĄG PEØ50
- PROJ. RUROCIĄGI STAL. OC. 2"

- 1 - PROJ. PRZYŁĄCZE PE Ø 50
- 2 - PROJ. RURA OSŁONOWA PCV Ø 160
- 3 - PROJ. ADAPTER PE/STAL ŻEL. SFEROID. Ø 50 - 6/4"
- 4 - PROJ. ZAWÓR KULOWY DN40 PN40
- 5 - PROJ. FILTR SIATKOWY DN40
- 5 - PROJ. ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY TYP EA DN 40
- i1 - ISTN. WODOMIERZ DN 20

RUR.PROJEKT

rur.PROJEKT - Piotr Szlarp
Projektowanie i Nadzory
ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemyśl
tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl

Numer rysunku:

S11

OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY
PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU

Skala:
1:100

STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI
PROJEKT WYKONAWCZY

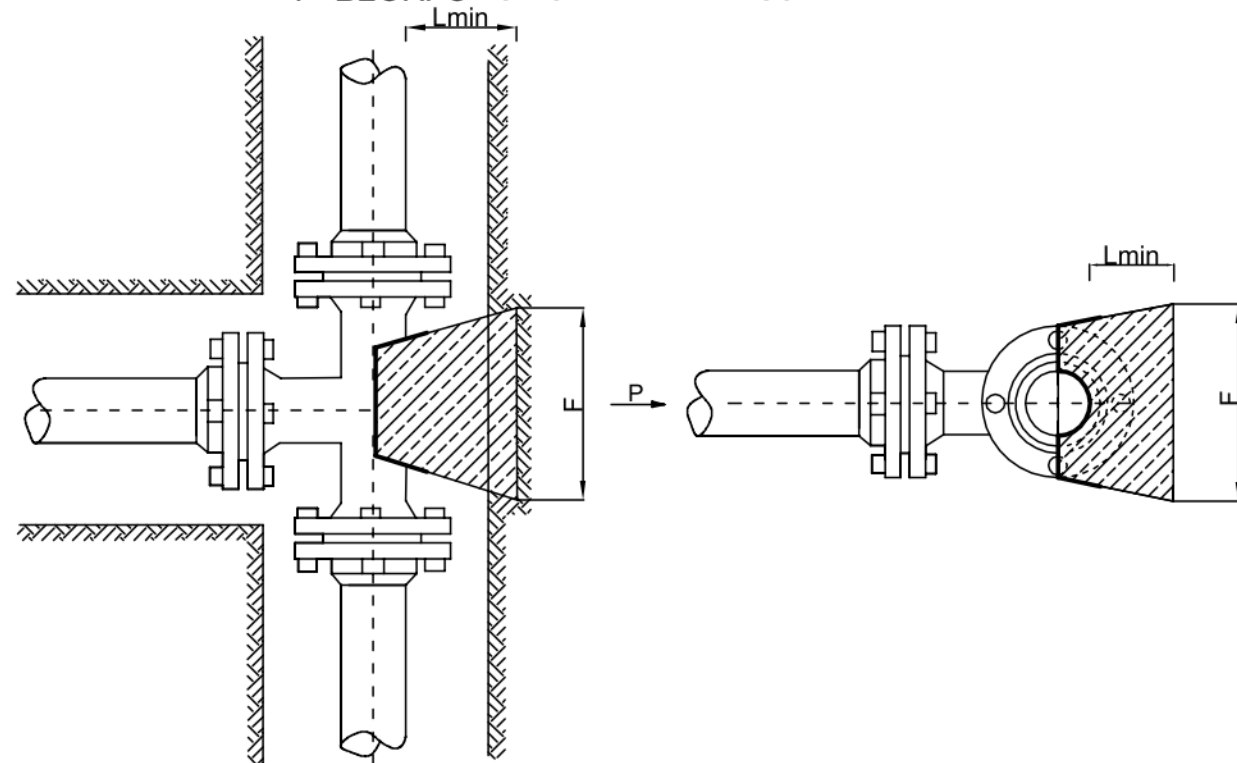
Data:
IV.2024

SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI
WODOCIĄGOWYMI

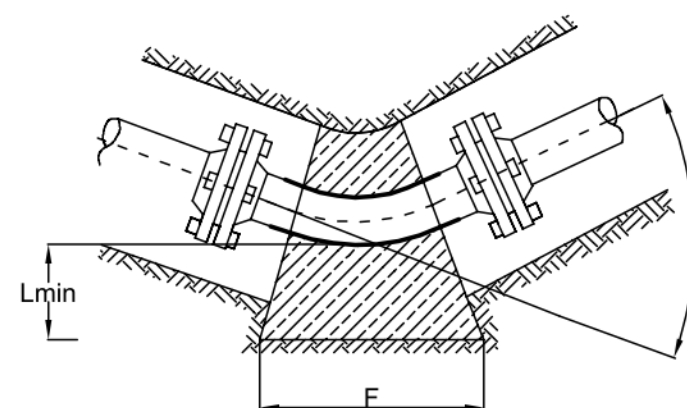
RZUT PIWNIC - BUDYNEK DWORSKIEGO 27

Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP
nr PDK/0085/POOS/13

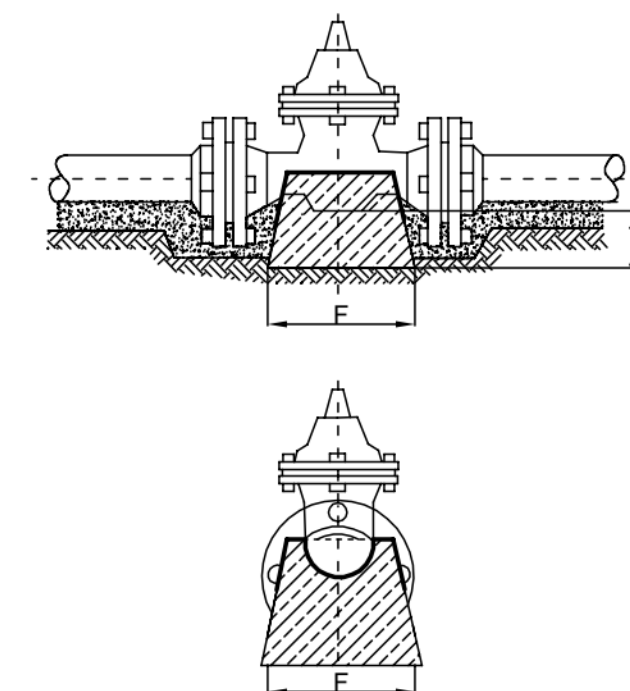
I - BLOKI OPOROWE DLA TRÓJNIKÓW



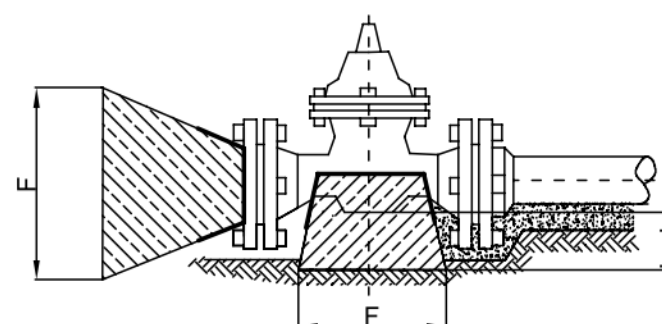
II - BLOKI OPOROWE DLA ŁUKÓW KOŁNIERZOWYCH



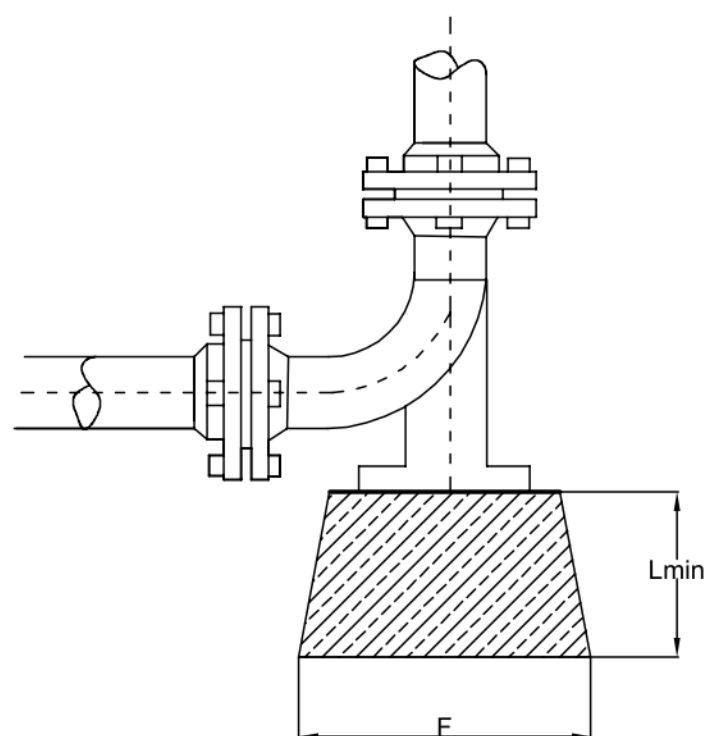
III - BLOKI OPOROWE DLA ZASUW KOŁNIERZOWYCH



V - BLOKI OPOROWE DLA KOŃCÓWEK SIECI



IV - BLOKI OPOROWE DLA WĘZŁA HYDRANTOWEGO



WYMIARY BETONOWYCH BŁOKÓW OPOROWYCH DLA ŁUKÓW

| Kąt / Średnica | 15° | 30° | 45° | 90° |
|----------------|-----|-----|----------------|----------------|
| 80 | - | - | - | - |
| 100 | - | - | - | F=2016 L=30 |
| 150 | - | - | F=2308 L=35 | F=4264 L=35 |
| 200 | - | - | F=5463 L=40 | F=8432 L=40 |


(F [cm²]; Lmin [cm])

WYMIARY BETONOWYCH BŁOKÓW OPOROWYCH DLA TRÓJNIKÓW, ZASUW, WĘZŁÓW HYDRANTOWYCH, KOŃCÓWEK SIECI

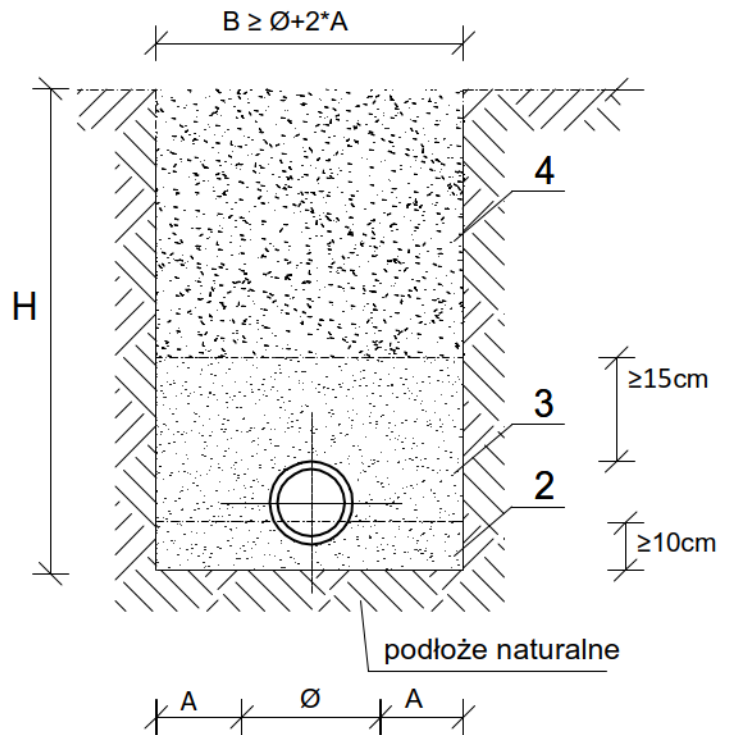
| Średnica | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 |
|---|------|------|------|------|------|
| Wymiar | | | | | |
| Powierzchnia bloku F [cm ²] | 1425 | 1425 | 1425 | 3015 | 5962 |
| Długość bloku Lmin [cm] | 30 | 30 | 30 | 35 | 40 |

UWAGI:

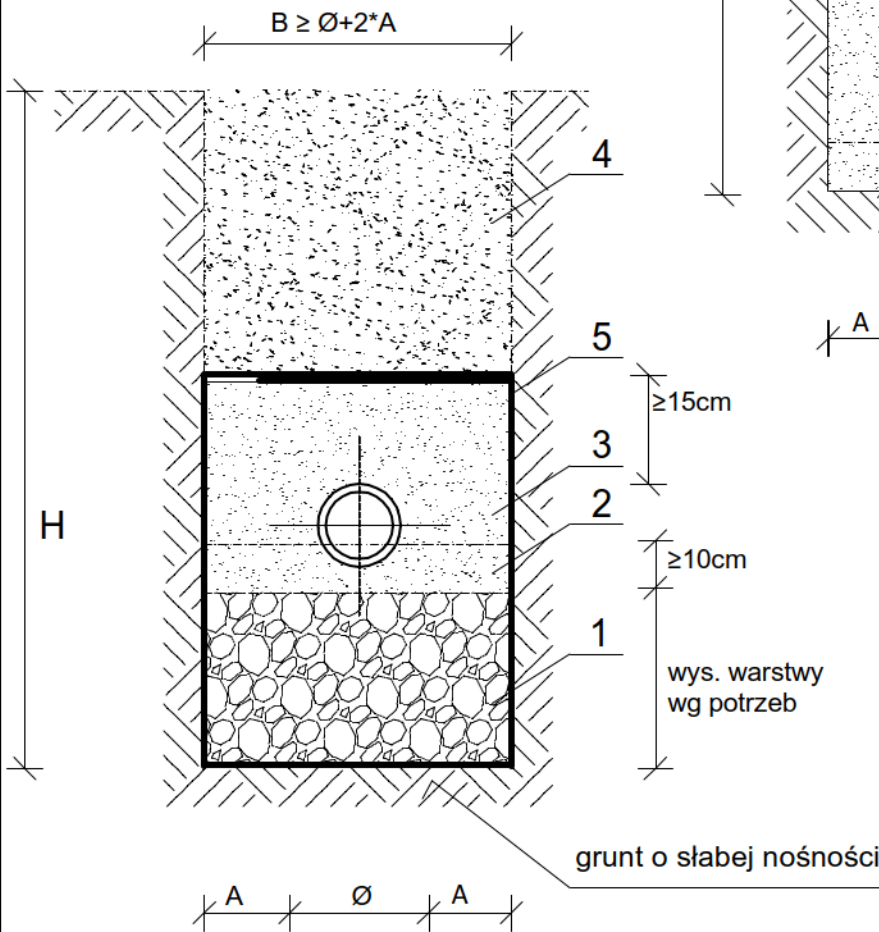
- ANALOGICZNIE STOSOWAĆ NALEŻY ROZWIĄZANIE BŁOKÓW OPOROWYCH DLA POŁĄCZEŃ ZGRZEWANYCH RUR POLIETYLENOWYCH
- PRZY STYKU ARMATURY Z BETONEM STOSOWAĆ PODKŁADKĘ Z FOLII BUDOWLANEJ PE
- WYMIARY BŁOKÓW DOPASOWAĆ W SPOSÓB UMOŻLIWIAJĄCY MONTAŻ/DEMONTAŻ ARMATURY WODOCIĄGOWEJ

| | | |
|--|-------------|---|
|  | | Numer rysunku: |
| rur.PROJEKT – Piotr Szlarp Projektowanie i Nadzory ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemyśl tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl | | S12 |
| OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU | | |
| Skala: | brak | STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT WYKONAWCZY |
| Data: | IV.2024 | SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI |
| BLOKI OPOROWE | | |
| Projektował: mgr inż. PIOTR SZLARP nr PDK/0085/POOS/13 | | |

Ułożenie rur na podłożu naturalnym



Ułożenie rur na podłożu wzmocnionym



Oznaczenia:

- 1-lawa żwirowo-piaskowa lub tłuczniowo-piaskowa
- 2-podsypka piaskowa grub. $\geq 10\text{cm}$
- 3-obsypka piaskowa
- 4-zasyпка gruntem rodzimym
- 5-geowłóknina


A - minimalna odległość pomiędzy rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem:

A = 0,25m ---- dn ≤ 350

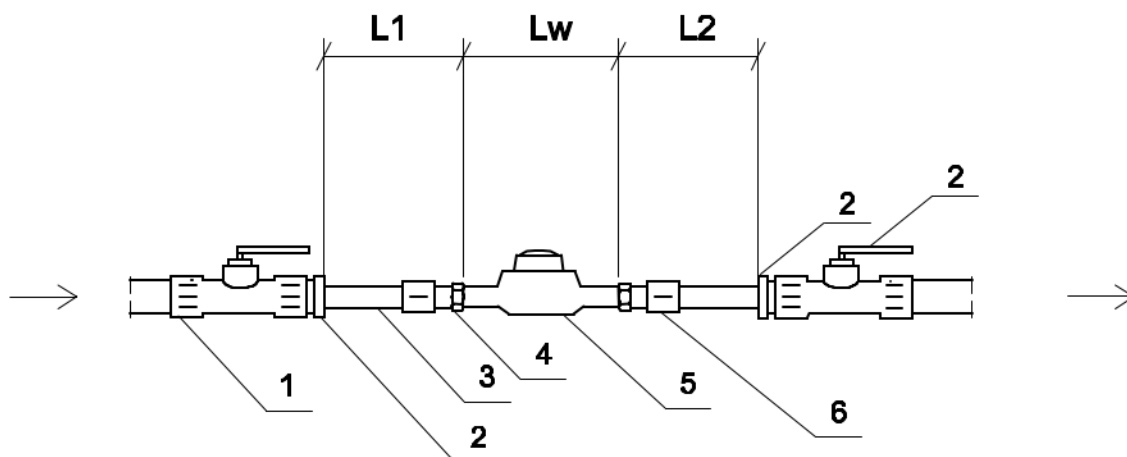
A = 0,35m ---- 350 < dn ≤ 700

A = 0,45m ---- 700 < dn ≤ 1200

A = 0,50m ---- dn > 1200

| | | |
|--|---|----------------|
|  | | Numer rysunku: |
| rur.PROJEKT - Piotr Szlarp Projektowanie i Nadzory ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemysl tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl | | S13 |
| OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU | | |
| Skala: brak | STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT WYKONAWCZY | |
| Data: IV.2024 | SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI | |
| SPOSÓB POSADOWIENIA RUR | | |
| Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP nr PDK/0085/POOS/13 | | |

SCHEMAT MONTAŻU WODOMIERZA



Oznaczenia:

1. zawór kulowy
2. redukcja stal. oc
3. rura stalowa
4. złączka mosiężna
5. wodomierz do wody zimnej $\varnothing 15$ lub $\varnothing 20$
6. mufa stal.


UWAGI:

- wymiary armatury wg rzutów pomieszczeń wodomierzowych,
- montaż wodomierza w podejściu wodomierzowym wykonać z użyciem konsoli wodomierzowej.

Wielkość $L1 \geq 5 \times dn$ --- $L1 \text{ min} = 7,5\text{cm}$ dla wodomierza dn15
 $L1 \text{ min} = 10,0\text{cm}$ dla wodomierza dn20

Wielkość $L2 \geq 3 \times dn$ --- $L2 \text{ min} = 4,5 \text{ cm}$ dla wodomierza dn15
 $L2 \text{ min} = 6,0 \text{ cm}$ dla wodomierza dn20

dn - średnica wodomierza

| | | |
|---|---------|---|
|  | | Numer rysunku: |
| <p>rur.PROJEKT – Piotr Szlarp Projektowanie i Nadzory ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemysł tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl</p> | | <h1>S14</h1> |
| <p>OBIEKT: REMONT SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU</p> | | |
| Skala: | brak | STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT WYKONAWCZY |
| Data: | IV.2024 | SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI |
| <p>SCHEMAT MONTAŻU WODOMIERZA</p> | | |
| Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP nr PDK/0085/POOS/13 | | |

Zestawienie materiałów: Plac na Bramie, Dworskiego

| Lp. | Wyszczególnienie materiałów | ilość | | jedn. |
|--|--|-------------|----------|-------|
| | | ETAP I + II | ETAP III | |
| zestawienie dot. remontu sieci wodociągowej | | | | |
| 1 | rurociąg PE100 RC Tytan Typ 3 PLUS - SDR11 PN16 \varnothing 180 x 16,4 KACZMAREK | 340,7 | ---- | mb |
| 2 | rurociąg PE100 RC Tytan Typ 3 PLUS - SDR11 PN16 \varnothing 160 x 14,6 KACZMAREK | ---- | 148,1 | mb |
| 3 | rurociąg PE100 RC Tytan Typ 3 PLUS - SDR11 PN16 \varnothing 125 x 11,4 KACZMAREK | ---- | 11,9 | mb |
| 4 | rurociąg PE100 RC SDR11 PN16 \varnothing 125 x 11,4 | 12,6 | ---- | mb |
| 5 | rurociąg PE100 SDR11 PN16 \varnothing 125 x 11,4 | ---- | 4,4 | mb |
| 6 | hydrant ppoż. żeliwny sferoid. podziemny dn 80 PN16 | 2 | 2 | kpl. |
| 7 | kolano stopowe N żeliwne sferoid. PN16 dn 80 | 2 | 2 | kpl. |
| 8 | króciec dwukołnierzowy żeliwny sferoid. FF DN100 PN16 L=30cm | 2 | 2 | kpl. |
| 9 | króciec jednokołnierzowy żeliwny sferoid. F dn 150 L=1,0m | 1 | ---- | kpl. |
| 10 | króciec jednokołnierzowy żeliwny sferoid. F dn 150 L=0,38m | 11 | 8 | kpl. |
| 13 | króciec jednokołnierzowy żeliwny sferoid. F dn 125 L=0,38m | 1 | 1 | kpl. |
| 14 | króciec jednokołnierzowy żeliwny sferoid. F dn 100 L=0,38m | 1 | 1 | kpl. |
| 15 | tuleja do zgrzewania + kołnierz stalowy luźny w powłoce PP dn 100 / \varnothing 125 PN16 | 2 | 1 | kpl. |
| 16 | łącznik rurowy RR dn150 PN16 do połączeń rur PE dz180 i dz160 z zabezpieczeniem przed przesunięciem oraz z możliwością odchylenia kąta od osi rury 4° w każdym kielichu | 12 | 9 | kpl. |
| 18 | łącznik rurowy RR dn100 PN16 do połączeń rur PE dz125 / żel. dn100 z zabezpieczeniem przed przesunięciem oraz z możliwością odchylenia kąta od osi rury 4° w każdym kielichu | 3 | 2 | kpl. |
| 20 | łącznik rurowy RR dn125 PN16 do połączeń rur żel. dn125 z zabezpieczeniem przed przesunięciem oraz z możliwością odchylenia kąta od osi rury 4° w każdym kielichu | 1 | 1 | kpl. |
| 21 | łącznik rurowy RR dn80 PN16 do połączeń rur PE dz90 / żel. Dn80 z zabezpieczeniem przed przesunięciem oraz z możliwością odchylenia kąta od osi rury 4° w każdym kielichu | 1 | 1 | kpl. |
| 22 | łuk żeliwny sferoid. dwukołnierzowy dn150 PN16 | 1 | ---- | kpl. |
| 23 | łuk żeliwny sferoid. dwukołnierzowy dn80 PN16 | 2 | 2 | kpl. |
| 24 | redukcja bosa PE100 SDR11 PN16 \varnothing 125 / 90 | 1 | 2 | kpl. |
| 25 | redukcja dwukołnierzowa dn 150/125 PN16 | 1 | ---- | kpl. |
| 26 | rura osłonowa AROT | 44 | 12 | mb |
| 27 | trójnik żeliwny T kołnierzowy dn 150/150 PN16 | 1 | ---- | kpl. |
| 28 | trójnik żeliwny T redukcyjny kołnierzowy dn 150/100 PN16 | 3 | 2 | kpl. |
| 29 | trójnik żeliwny T redukcyjny kołnierzowy dn 150/80 PN16 | 2 | 2 | kpl. |
| 30 | zasuwa kołnierzowa długa żeliwo sferoid. dn 150 PN16 | 4 | ---- | kpl. |
| 31 | zasuwa kołnierzowa długa żeliwo sferoid. dn 100 PN16 | 3 | 2 | kpl. |
| 32 | zasuwa kołnierzowa długa żeliwo sferoid. dn 80 PN16 | 2 | 2 | kpl. |

UWAGA:

W węźle W3, na odcinku W3-K3.2, zastosować należy istniejącą zasuwę odcinającą dn150 (poz. 11 na schemacie węzła W3).

| zestawienie dot. remontu przyłączy wodociągowych | | | | |
|---|--|------|-------|------|
| 1 | rurociąg PE100 RC SDR11 PN16 \varnothing 50 x 4,6 | ---- | 22,2, | mb |
| 2 | rurociąg PE100 SDR11 PN16 \varnothing 40 x 3,7 | 1,5 | ---- | mb |
| 3 | rurociąg PE100 SDR11 PN16 \varnothing 32 x 3,0 | 5,5 | 7,3 | mb |
| 4 | opaska do nawierceń rur PE \varnothing 180 - GW 5/4" | 3 | ---- | kpl. |
| 5 | opaska do nawierceń rur PE \varnothing 180 - GW 1" | 6 | ---- | kpl. |
| 6 | opaska do nawierceń rur PE \varnothing 160 - GW 1" | ---- | 1 | kpl. |
| 7 | opaska odcinająca do nawierceń rur PE \varnothing 180 - GW 2" | 1 | ---- | kpl. |
| 8 | opaska odcinająca do nawierceń rur PE \varnothing 180 - GW 1" | 13 | ---- | kpl. |
| 9 | opaska odcinająca do nawierceń rur PE \varnothing 160 - GW 6/4" | ---- | 1 | kpl. |
| 10 | opaska odcinająca do nawierceń rur PE \varnothing 160 - GW 1" | ---- | 4 | kpl. |
| 11 | zasuwa z żeliwa sferoidalnego dn40 o połączeniach obustronnie ISO Dz50 | ---- | 1 | kpl. |
| 12 | zasuwa z żeliwa sferoidalnego dn32 o połączeniach GZ 5/4" - GW 5/4" | 3 | ---- | kpl. |
| 13 | zasuwa z żeliwa sferoidalnego dn25 o połączeniach GZ1" / GW1" | 6 | 1 | kpl. |
| 14 | zasuwa z żeliwa sferoidalnego dn25 o połączeniach obustronnie ISO Dz32 | 7 | 3 | kpl. |
| 15 | złączka z żeliwa sferoid. GZ 2: - ISO Dz63 | 1 | ---- | kpl. |
| 16 | złączka z żeliwa sferoid. GZ 6/4" - ISO Dz50 | ---- | 1 | kpl. |
| 17 | złączka z żeliwa sferoid. GZ 5/4" - ISO Dz40 | 3 | ---- | kpl. |
| 18 | złączka z żeliwa sferoid. GZ 1" - ISO Dz32 | 18 | 5 | kpl. |
| 19 | zawór kulowy dn25 PN40 | 6 | ---- | kpl. |
| 20 | zawór kulowy dn40 PN40 | ---- | 2 | kpl. |
| 21 | filtr siatkowy dn40 | ---- | 1 | kpl. |
| 22 | zawór antyskażeniowy typ EA dn25 | 2 | ---- | kpl. |
| 23 | zawór antyskażeniowy typ EA dn40 | ---- | 1 | kpl. |
| 24 | rura osłonowa PCV dz110 | 1,5 | ---- | mb |
| 25 | rura osłonowa PCV dz160 | ---- | 1,5 | kpl. |
| 26 | rura osłonowa AROT | 22 | 8 | mb |

Szczegółowy harmonogram wykonania prac

Remont sieci wodociągowej z przyłączami

Plac Na Bramie oraz ul. Dworskiego

1. Zakres robót objętych opracowaniem (łącznie etap I, etap II, etap III)

- Wykonanie wykopów W1, W1A, W2, W3, W3A, W4, W4A, W5, W6, W7, W8, W9, W10, HPi, HP2, HP3, HP4
- Tymczasowe przepięcie rurociągu Dn 80 w ul. Juliana Tuwima oraz demontaż istn. Zasuwy w wykopie W4A
- Bezwykopowa renowacja rurociągu na odcinku W1A-W2, W2-W3, W3A- W4, W5- W6, W6- W7, W7-W8, W8-W10
- Wykonanie przekopów w wykopie otwartym na odcinkach: W1 do W1A, od W3 do W3A, od W4 do W5,
- Demontaż istn. rurociągów na odcinkach: W1 do W1A, od W3 do W3A, od W4 do W5,
- Demontaż węzła hydrantowego Hpi,
- Montaż rurociągów w wykopach na odcinkach: W1 do W1A, od W3 do W3A, od W4 do W5,
- Montaż węzłów hydrantowych Hp1, Hp2, Hp3, Hp4
- Wykonanie tymczasowego zasilania do budynków: Dworskiego 9, Dworskiego 7, Dworskiego 2, Dworskiego 4, Dworskiego 6, Dworskiego 8, Dworskiego 10, Dworskiego 12, Dworskiego 14, Dworskiego 16, Dworskiego 18, Dworskiego 20, Dworskiego 22, Dworskiego 24, Dworskiego 26, Dworskiego 30, Dworskiego 32, Dworskiego 1, Dworskiego 3, Dworskiego 5, Dworskiego 7, Dworskiego 9, Dworskiego 13, Dworskiego 15, Dworskiego 17, Dworskiego 19, Dworskiego 23, Dworskiego 25, Dworskiego 27, Konarskiego 9
- Remont przyłącza wodociągowego do budynku: Dworskiego 12 wraz z przebudową potrójnego węzła wodomierzowego w budynku
- Remont przyłącza wodociągowego do budynku: Dworskiego 27 wraz z przebudową węzła wodomierzowego w budynku

- Podłączenie do nowowyremontowanej sieci istniejących przyłączy, zgodnie z w/w zetsawieniem, wraz z wymianą części zasuw domowych,
- Wymiana zasuw odcinających do budynków od strony numerów parzystych oraz Dworskiego 9 i 15
- Wymiana zasuw i wykonanie połączeń z następującymi rurociągami: Dn 150 w ul. Słowackiego, Dn 100 w ul. Rejtana, Dn 300 w ul. Rejtana, Dn, 100 w ul. Smolki, Dn 80 w ul Tuwima, Dn 80 w ul Grottgera, Dn 80 w ul. Konarskiego, Dn 80 w ul. Tarnawskiego i Dn 125 w ul. Dworskiego
- Komory do montażu rur krakingowych: W2, W4, W5, W6, W10
- Komory do ustawienia maszyny krakingowej: W1A, W3, W3A, W6, W7
- Zakryzowanie istn. odnóg rurociągów na czas wykonania krakingu w wykopach: W3, W5, W6, W7, W8

2. Kolejność wykonywania prac:

ETAP I

- Geodezyjne wytyczenie sieci wraz z przyłączami
- Wykonanie wykopu W3 w celu wykonania prowizorycznego podłączenia budynków z rurociągu Dn 100 w ul. Rejtana
- Wykonanie wykopów na przyłączach do budynków nr. Pl. Na Bramie 9, 8 oraz Dworskiego 2, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 w celu wykonania tymczasowego zasilania
- Wykonanie wykopu W1 na zasuwie Dn 150 w ul. Słowackiego w celu odcięcia zasilania rurociągu Dn 150
- Wykonanie wykopu W3A w celu zakryzowania dalszej części rurociągu
- Wykonanie wykopów W1A, W2 oraz W3
- Wymiana zasuw w studni wodociągowej W1 – (w istniejącej studni wodociągowej)
- Wykonanie krakingu na odcinkach W1A- W2 oraz W2- W3 i połączenie odcinków.
- Wykonanie przekopu na odcinku W1- W1A oraz W3-W3A
- Demontaż istn. rurociągów na odcinkach: W1 do W1A, od W3 do W3A,
- Montaż rurociągów w wykopach na odcinkach: W1 do W1A, od W3 do W3A,
- Wykonanie węzła hydrantowego Hp1, Hp2 oraz demontaż węzła hydr. węzła Hpi
- Próba szczelności oraz badanie wody dla wykonanych odcinków
- Wpięcie odcinków poddanych remontowi do funkcjonującej sieci w wykopie W1

- Przebudowa przyłączy wraz z przepięciem do odcinków poddanych renowacji wraz z wymianą zasuw domowych do nieruchomości od strony numerów parzystych i do budynku Dworskiego 9.
- Wpięcie odcinków poddanych remontowi do funkcjonującej sieci w wykopie W3
- Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych
- Zasypanie wykopów
- Odtworzenie nawierzchni pasa drogowego

ETAP II

- Wykonanie wykopu W5 na zasuwie Dn 100 w ul. Smolki w celu od zasilenia rurociągu Dn 80 w ul. Juliana Tuwima
- Wykonanie wykopu W4 w celu prowizorycznego zasilenia rurociągu Dn80 w ul. Tuwima (z wykopu W5)
- Wykonanie wykopu W6 w celu zakryzowania rury nie będącej przedmiotem inwestycji,
- Wykonanie wykopów na przyłączach do budynków nr. 10, 13, 12, 15, 14, 17, 16, 19, 18 w celu wykonania tymczasowego zasilania z W3A (na końcu Etapu I) i W5
- Wykonanie krakingu na odcinkach W3A- W4 oraz od W5 do W6,
- Wykonanie przekopu od W4 do W5
- Wykonanie przycisku pod ul. Dworskiego z W4 do W4A (istniejący rurociąg zostanie zamulony po wykonaniu docelowego odcinka)
- Próba szczelności oraz badanie wody dla wykonanych odcinków
- Wykonanie połączenia z istn rura w wykopie W6 i W3A
- Połączenie z rurą dn80 w ul. Tuwima
- Przebudowa przyłączy wraz z przepięciem do odcinków poddanych renowacji wraz z wymianą zasuw domowych do nieruchomości od strony numerów parzystych i do budynku Dworskiego 15.
- Montaż zasuw w węźle W6 (dla potrzeb III etapu)
- Zasypanie wykopów
- Odtworzenie nawierzchni pasa drogowego

ETAP III

- Wykonanie wykopu W8 na zasuwie Dn 80 w ul. Grotgera w celu zasilania budynków
- Wykonanie wykopu W6 w celu zakryzowania wcześniejszego etapu renowacji oraz wpięcia prowizorycznego zasilania budynków,
- Wykonanie wykopów na przyłączach do budynków nr. 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 32 w celu wykonania tymczasowego zasilania z W6 i W8
- Wykonanie wykopu W10 w celu zakryzowania dalszej części rurociągu
- Wykonanie wykopu W9 w celu zakryzowania odejścia w ul. Konarskiego
- Wykonanie krakingu na odcinkach W6- W7, W7- W8, W8-W10, W10-W9
- Wykonanie węzła hydrantowego Hp3 i Hp4
- Próba szczelności oraz badanie wody dla wykonanych odcinków
- Wpięcie odcinków poddanych remontowi do funkcjonującej sieci w wykopie W6
- Przebudowa przyłączy wraz z przepięciem do odcinków poddanych renowacji
- Połączenie z istn siecią w wykopach W9 i W10
- Wykonanie powykonawczych pomiarów geodezyjnych
- Zasypanie wykopów
- Odtworzenie nawierzchni pasa drogowego

3. Ogólne wytyczne

- Wykopy:
 - Pod maszynę krakingową: długość 4,5m, szerokość po 0,8 m od osi rury
 - Pod montaż rur: długość 4m, szerokość po 0,6 m od osi rury
- Sieć wykonana z rur wodociągowych TYTAN Typ 3 PLUS PE 100-RC PN16 z warstwą usuwalną PE lub PP, do wodociągowych instalacji sieci ciśnieniowych PE Ø 180 x 16,4 → Dwew= 147mm na odcinku W1-W6
PE Ø 160 x 14,6 → Dwew= 130,8mm na odcinku W6-W10
- Na połączeniach z odnogami sieci zaprojektowano łączniki rurowe RR oraz łączniki rurowo-kołnierzowe RK z zabezpieczeniem rur przed wysunięciem.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością
DZIAŁ TECHNICZNY
ul. Rokitniańska 4, tel. 166785309
37-700 Przemyśl
Znak: NT.4521.179.2.PJ.2023

WARUNKI TECHNICZNE

przebudowy sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Dworskiego
na odcinku od skrzyżowania z ul. Konarskiego do Placu na Bramie
w ramach zadania inwestycyjnego 18/W

(zakres przebudowy zgodnie z wnioskiem NI.21.32.18W.2020.3.KI z dnia 26.05.2023 r.)

I. Miejskie sieci wodociągowe:

1. Magistralna obwodowa z rur z żeliwa szarego dn250 w Placu na Bramie w obrębie skrzyżowania z ul. Dworskiego oraz z ul. Słowackiego (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo250, realiz. < 1919*) trasowana z kierunku ul. Jagiellońskiej w kierunku ul. Słowackiego.
2. Magistrala obwodowa z rur z żeliwa sferoidalnego dn250 w Placu na Bramie i w ul. Słowackiego po stronie numerów nieparzystych – kontynuacja sieci ozn. „1” (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo250, po przebudowie w roku 2005*) trasowana z kierunku węzła połączeniowego z siecią ozn. „1” na wysokości budynku Plac na Bramie 9/ul. Słowackiego 1.
3. Rozdzielcza obwodowa z rur z żeliwa sferoidalnego dn150 w Placu na Bramie w granicach działki drogowej nr 909/2 obr. 207 (*brak oznaczenia sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego, po przebudowie w roku 2005*) trasowana z kierunku węzła połączeniowego z siecią ozn. „1” i ozn. „2” w Placu na Bramie w kierunku ul. Dworskiego.
4. Rozdzielcza obwodowa z rur z żeliwa szarego dn150 w Placu na Bramie oraz w ul. Dworskiego po stronie numerów parzystych, w działce drogowej nr 808 obr. 207 – kontynuacja sieci ozn. „3” (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo150, realiz. < 1939 r.*) do ul. Smolki.
5. Rozdzielcza obwodowa z rur z żeliwa szarego dn125 w ul. Dworskiego po stronie numerów parzystych, w działkach drogowych nr 808 oraz 1942 obr. 207 (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo125, woA125, realiz. < 1939 r.*) trasowana z kierunku węzła połączeniowego z siecią ozn. „4” w obrębie skrzyżowania z ul. Smolki w kierunku ul. Konarskiego.
6. Rozdzielcza obwodowa z rur z żeliwa szarego dn100 w ul. Rejtana po stronie numerów parzystych (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo100, realiz. < 1939 r.*) od węzła połączeniowego z siecią ozn. „4” w obrębie skrzyżowania ul. Rejtana z ul. Dworskiego, do ul. Słowackiego.
7. Rozdzielcza rozgałęzieniowa z rur z żeliwa szarego dn80 w ul. Dworskiego oraz w ul. Tuwima po stronie numerów nieparzystych (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego woA80, realiz. < 1939 r.*) trasowana z kierunku węzła połączeniowego z siecią ozn. „4” w obrębie skrzyżowania ul. Tuwima z ul. Dworskiego.
8. Rozdzielcza obwodowa z rur z żeliwa szarego dn100 w ul. Dworskiego oraz w ul. Smolki po stronie numerów parzystych (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego woA100, wo100, realiz. < 1939 r.*) trasowana z kierunku węzła połączeniowego z siecią ozn. „4” i ozn. „5” w obrębie skrzyżowania ul. Smolki z ul. Dworskiego.
9. Rozdzielcza rozgałęzieniowa z rur z żeliwa szarego dn80 w ul. Grottgera po stronie numerów parzystych (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego woA80, realiz. 1932 r.*) od węzła połączeniowego z siecią ozn. „5” w obrębie skrzyżowania ul. Grottgera z ul. Dworskiego.
10. Rozdzielcza obwodowa z rur z żeliwa sferoidalnego dn80 na długości około 4,0m (*po wymianie awaryjnej w roku 2013*) następnie z rur z żeliwa szarego dn80 w ul. Konarskiego po stronie numerów nieparzystych (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego woA80, realiz. 1929 r.*) od węzła połączeniowego z siecią ozn. „5” w obrębie skrzyżowania ul. Konarskiego z ul. Dworskiego w kierunku ul. Mickiewicza.
11. Rozdzielcza obwodowa z rur z żeliwa szarego dn80 w ul. Tarnawskiego po stronie numerów parzystych (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo80, realiz. 1936 r.*) od węzła połączeniowego z siecią ozn. „5” w obrębie skrzyżowania ul. Tarnawskiego z ul. Dworskiego w kierunku ul. Leszczyńskiego.

12. Magistralna obwodowa z rur z żeliwa sferoidalnego dn300 klasy K9 w ul. Rejtana po stronie numerów nieparzystych (*ozn. sieci na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo300, po przebudowie w roku 2014*) z węzłem połączeniowym z siecią wodociągową rozdzielczą ozn. „4” w obrębie skrzyżowania ul. Rejtana z ul. Dworskiego.

II. Przyłącza wodociągowe w zakresie objętym przebudową:

1. Do nieruchomości przy Placu na Bramie 9 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana w roku 2005*), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
2. Do nieruchomości przy Placu na Bramie 7 i 8 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana w roku 2003*), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest podwójnym węzłem wodomierzy głównych dn15 w budynku, w piwnicy.
3. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 2 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana w roku 2001*), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
4. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 4 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana w roku 2005*), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
5. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 6 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana w roku 2005*), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w studni podpodłogowej, w korytarzu.
6. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 8 z rur z PE dn32 (*dz40 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego, realizacja 2007 r.*), zasilane z sieci ozn. „4” (*średnicy Ø175 wg protokołu odbioru przyłącza z roku 2007*). Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn32 w budynku, we wnęce pod posadzką na parterze.
7. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 10 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, brak informacji o dacie realizacji przyłącza*), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
8. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 12 z rur z PE dn25 białych (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, przyłącz wykonany przed rokiem 2000*), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest potrójnym węzłem wodomierzy głównych dn15 w budynku, w piwnicy.
9. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 14 i 14A z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, odcinek przyłącza wymieniony awaryjnie w roku 2012*), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest podwójnym węzłem wodomierzy głównych dn 15, dla potrzeb budynku przy ul. Dworskiego 14 oraz budynku przy ul. Dworskiego 14A, w piwnicy w budynku nr 14.
10. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 16 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana w roku 2005*), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w pomieszczeniu gospodarczym w piwnicy.
11. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 18 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach miejskich bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana w roku 2005*), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
12. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 20 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach miejskich bez oznaczeń geodezyjnych, brak danych o dacie realizacji przyłącza*), zasilane z sieci ozn. „5”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
13. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 22 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, trasa zinwentaryzowana na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana w roku 2005*), zasilane z sieci ozn. „5”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
14. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 24 z rur z PE dn25 (*dz32 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana w roku 2005*), zasilane z sieci ozn. „5”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w korytarzu na parterze.

15. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 26 z rur z PE dn50 (dz63 PE, przyłącz zinventoryzowany na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana awaryjna 2012 r.), zasilane z sieci ozn. „5”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
16. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 30 z rur z PE dn25 (dz32 PE, przyłącz zinventoryzowany geodezyjnie na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „5”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
17. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 32 z rur z PE dn25 (dz32 PE, przyłącz zinventoryzowany geodezyjnie na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego bez oznaczeń geodezyjnych, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „5”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
18. Do nieruchomości przy ul. Mickiewicza 2/ul. Dworskiego 1 (PKO BP S.A.) z rur z PE dn50 (dz63 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo63, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn20 w budynku, w piwnicy.
19. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 3 z rur z PE dn25 (dz32 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
20. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 5 z rur z PE dn25 (dz32 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
21. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 7 z rur z PE dn25 (dz32 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. 4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
22. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 9 z rur z PE dn25 (dz32 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn 15 w budynku, w piwnicy.
23. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 13 z rur z PE dn25 (dz32 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
24. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 15 z rur z PE dn32 (dz40 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, brak informacji o dacie wymiany przyłącza wodociągowego), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
25. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 17 z rur z PE dn25 (dz32 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
26. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 19 z rur z PE dn25 (dz32 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana przed rokiem 2005), zasilane z sieci ozn. „4”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
27. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 23 z rur z PE dn25 (dz32 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „5”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy.
28. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 25 z rur z PE dn32 (dz40 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „5”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza **głównego dn25** w komorze wodomierzowej na terenie nieruchomości, na działce nr 845 obr. 207, przy ul. Dworskiego 25.
29. Do nieruchomości przy ul. Dworskiego 27 z rur z PE dn25 (dz32 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo32, wymiana w jezdni ul. Dworskiego w roku 2005 do zasuwki odcinającej domowej) i PE dn32 białych (dz40 PE brak oznaczeń geodezyjnych na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego, odcinek przyłącza od zasuwki odcinającej domowej do budynku wykonany przed rokiem 2005), zasilane z sieci ozn. „5”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn20 w budynku, w piwnicy.
30. Do nieruchomości przy ul. Konarskiego 9 (Centrum Kulturalne w Przemysłu) z rur z PE dn50 (dz63 PE, ozn. na mapach z grodzkiego zasobu geodezyjnego wo63, wymiana w roku 2005), zasilane z sieci ozn. „5”. Przyłącze zakończone jest węzłem wodomierza głównego dn15 w budynku, w piwnicy. W podejściu wodomierzowym wbudowane są obustronnie zawory odcinające kulowe dn25, po stronie instalacji wewnętrznej wbudowany jest zawór zwrotny antyskażeniowy klasy EA dn25.

Celem zadania 18/W jest przebudowa sieci rozdzielczej i przyłączy wodociągowych w ul. Dworskiego w związku z planami Zarządu Dróg Miejskich przebudowy pasa drogowego.

Należy zaprojektować:

–renowację metodą bezwykopową sieci wodociągowej ozn. „4” i ozn. „5” lub jej przebudowę metodą rozkopu tradycyjnego rurami z PE100 SDR11 PN16 o średnicy według obliczeń uwzględniającej cele przeciwpożarowe i bytowo-gospodarcze, zgodnie z załącznikiem mapowym do niniejszych warunków;
 –renowację metodą bezwykopową sieci ozn. „7” w ul. Dworskiego, w kierunku ul. Tuwima, lub jej przebudowę metodą rozkopu tradycyjnego rurami z PE100 SDR11 PN16 o średnicy według obliczeń uwzględniającej cele przeciwpożarowe i bytowo-gospodarcze, w granicach działki drogowej nr 808 obr. 207;

–węzły połączeniowe poddanej renowacji lub przebudowie sieci w ul. Dworskiego:

- z siecią niepodlegającą przebudowie z rur z żeliwa sferoidalnego dn150 ozn. „3” w Placu na Bramie z zasuwą odcinającą dopływ wody do wodociągu w ul. Dworskiego,
- z siecią niepodlegającą przebudowie z rur z żeliwa szarego dn100 ozn. „6” w ul. Rejtana,
- z siecią niepodlegającą przebudowie z rur z żeliwa szarego dn100 ozn. „8” w ul. Smolki,
- z siecią niepodlegającą przebudowie z rur z żeliwa szarego dn100 ozn. „9” w ul. Grottgera,
- z siecią niepodlegającą przebudowie z rur z żeliwa sferoidalnego oraz z żeliwa szarego dn80 ozn. „10” w ul. Konarskiego,
- z siecią niepodlegającą przebudowie z rur z żeliwa szarego dn80 ozn. „11” w ul. Tarnawskiego;
- z siecią niepodlegającą przebudowie z rur z żeliwa szarego dn125 ozn. „5” w ul. Dworskiego w działce drogowej nr 1942 obr. 207;
- z niepodlegającą przebudowie siecią wodociagową magistralną z rur z żeliwa sferoidalnego dn300 „ozn. 12” w ul. Rejtana;

–węzły hydrantowe, zgodnie z PN-B-02863, PN-B-02863/Az1, PN-B-02864 i PN-B-02864/Az1, z osłoną systemową odwadniająca oraz w przypadku lokalizacji w ciągach komunikacyjnych z kontrolowanym miejscem łamania, z lokalizacją ogólnodostępną uwzględniającą potrzeby straży pożarnej i służb eksploatacyjnych PWiK sp. z o. o.;

–odcinanie dopływu wody w sieci, w węzłach połączeniowych, zasuwami bezdławikowymi z miękkim uszczelnieniem, skrzynką żeliwną i obudową teleskopową o następujących cechach:

- przedłużenie wrzeciona zasuw z kształtownika stalowego pełnego, cynkowanego ogniowo,
- sprzęgło łączące wrzeciono z trzpieniem - wykonane ze stali kutej, cynkowanej ogniowo lub z żeliwa sferoidalnego (nie dopuszczamy stosowania sprzęgła z żeliwa szarego),
- nasadka do klucza: żeliwna;

–węzły wodociągowe żeliwne o połączeniach kołnierзовych, łączonych śrubami nierdzewnymi A2, z zabezpieczeniem antykorozyjnym termokurczliwą taśmą z PE,

–oznakowanie lokalizacji armatury tabliczkami znacznikowymi, zgodnie z PN-86/B-09700;

–oznakowanie trasy rurociągów tworzywowych układanych w ziemi taśmą znacznikową, z wkładką metaliczną połączoną obustronnie z częściami metalowymi armatury wodociągowej;

–demontaż wyłączanej z eksploatacji armatury oraz skrzynek żeliwnych i tabliczek orientacyjnych uzbrojenia wodociągowego, z przekazaniem zdemontowanych elementów uzbrojenia wodociągowego do Działu Sieci i Usług PWiK sp. z o. o.

–adaptację przyłączy wodociągowych obsługujących lokalną zabudowę, do nowych warunków zasilania rurami z PE100 SDR11 PN16 o średnicach według obliczeń, lecz nie mniejszych niż dn=25mm, zgodnie z PN-92/B-01706, z włączeniem do poddanej renowacji lub przebudowie sieci rozdzielczej za pośrednictwem króćców przyłączeniowych kompatybilnych ze stosowaną metodą bezwykopową oraz opasek żeliwnych lub trójników – dla średnicy przyłączy $\geq 50\%$ przekroju czynnego sieci wodociągowej rozdzielczej włączeniowej;

–przebudowę na całej długości przyłączy wodociągowych obsługujących nieruchomości przy ul. Dworskiego 12 oraz ul. Dworskiego 27 (ozn. „8” i ozn. „29”), wykonanych z rur z PE koloru białego, rurami z PE100 SDR11 PN16 o średnicach według obliczeń, zgodnie z PN-92/B-01706, z włączeniem do poddanej renowacji lub przebudowie sieci rozdzielczej za pośrednictwem króćców przyłączeniowych kompatybilnych ze stosowaną metodą bezwykopową oraz opasek żeliwnych lub trójników – dla średnicy przyłączy $\geq 50\%$ przekroju czynnego sieci wodociągowej rozdzielczej włączeniowej;

–adaptację i/lub przebudowę węzłów wodomierzy głównych tak aby spełnione były wymagania PN-B-10720, PN-ISO-4064-2, PN-92/B-01706, PN-EN1717:2003 i PN-EN14154-2: zawory w podejściu

do wodomierza – kulowe typu ciężkiego, za projektowanym zestawem wodomierzowym urządzenie zabezpieczające przed przepływem zwrotnym, o klasie zabezpieczenia odpowiedniej do charakteru obiektu (kategorii powstających płynów) z możliwością nadzoru, w przypadku konieczności zastosowania zabezpieczenia klasy BA odpływ wody z króćca upustowego;

–wymianę zasuw odcinających w przyłączach do zabudowy po stronie numerów parzystych oraz dodatkowo do budynków przy ul. Dworskiego 9 i ul. Dworskiego 15 (istniejące zasuw odcinające do budynków nr 9 i 15 zlokalizowane są w chodniku po stronie numerów parzystych), z lokalizacją zasuw w miarę możliwości w chodniku;

–odcinanie dopływu wody do nieruchomości zasuwami bezdławikowymi z miękkim uszczelnieniem, skrzynką żeliwną i obudową teleskopową o następujących cechach:

- przedłużenie wrzeciona zasuw z kształtownika stalowego pełnego, cynkowanego ogniowo;
- sprzęgło łączące wrzeciono z trzpieniem - wykonane ze stali kutej, cynkowanej ogniowo lub z żeliwa sferoidalnego (nie dopuszczamy stosowania sprzęgła z żeliwa szarego);
- nasadka do klucza: żeliwna;

–oznakowanie trasy rurociągów tworzywowych układanych w ziemi taśmą znacznikową, z wkładką metaliczną połączoną obustronnie z częściami metalowymi armatury wodociągowej;

–oznakowanie lokalizacji zasuw domowych tabliczkami znacznikowymi, zgodnie z PN-86/B-09700.

–demontaż wyłączanej z eksploatacji armatury oraz skrzynek żeliwnych i tabliczek orientacyjnych uzbrojenia wodociągowego, z przekazaniem zdemontowanych elementów uzbrojenia wodociągowego do Działu Sieci i Usług PWiK sp. z o.o.

Uwagi:

- Niniejsze warunki techniczne są aktualne w odniesieniu do stanu prawnego nieruchomości i technicznych możliwości świadczenia usług przez Przedsiębiorstwo istniejących w dniu ich opracowania.
- Wydanie niniejszych warunków technicznych nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich, w szczególności właścicieli urządzeń służących do doprowadzania lub odprowadzania płynów, pary, gazu, energii elektrycznej oraz urządzeń podobnych.
- Projekt przebudowy sieci wodociągowej oraz projekty przebudowy i/lub adaptacji przyłączy wodociągowych, do nowych warunków zasilania, należy wykonać w oddzielnych opracowaniach.
- Doboru wodomierzy należy dokonać w oparciu o rzeczywiste zużycie wody w budynkach, w roku poprzedzającym dokonywane obliczenia.
- Jeżeli wymagana jest instalacja przeciwpożarowa na terenie nieruchomości przekrój przyłącza wodociągowego oraz armatura węzła wodomierzowego powinny uwzględniać zapotrzebowanie na te cele.
- W ramach rozwiązania projektowego należy uwzględnić sposób zapewnienia ciągłości dostawy wody do Odbiorców zasilanych z sieci przewidzianej do renowacji lub przebudowy.
- W przypadku zastosowania metody bezwykopowej renowacji sieci powinna ona uwzględniać:
 - poprawę wydajności hydraulicznej sieci i jakości wody;
 - łatwy i szybki montaż;
 - możliwość odnowienia jak najdłuższego odcinka sieci w jednej operacji technologicznej;
 - ograniczenie prac ziemnych w postaci wykopów;
 - łatwe i szybkie wykonywanie przyłączy domowych;
 - ograniczenie do minimum przerwy w dostawie wody;
 - ograniczenie do minimum oddziaływania na środowisko, utrudnień dla mieszkańców oraz ruchu kołowego;
 - minimalizację kosztów materiału i prac montażowych;
 - technologię przyjazną środowisku.
- Harmonogram przełączeń sieci wodociągowej uzgodnić z Działem Sieci i Usług PWiK sp. z o.o. z wyprzedzeniem co najmniej siedmiodniowym.
- Ciśnienie dyspozycyjne w sieci wodociągowej, zmierzone na rzędnej terenu 201.64 m npm, wynosi 0,64 MPa. Należy przeanalizować warunki ciśnienia i w razie konieczności przewidzieć redukcję ciśnienia na zasilaniu z miejskiej sieci wodociągowej, w głównych węzłach wodomierzowych.
W przypadku funkcjonowania niezależnego opomiarowania zużycia wody w przyłączach zasilanych z miejskiej sieci wodociągowej i uzasadnionej konieczności redukcji ciśnienia w budynku reduktor ciśnienia wraz z filtrem należy zamontować przed węzłem wodomierza głównego;
- W projekcie budowlanym sieci wodociągowej uwzględnić wymogi Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009.124.1030) i Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i administracji 1 z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (DZ.U.2015.2117).

- Trasę przewodów wodociągowych należy projektować bez zbędnych załamań, zachowując przebieg możliwie prostoliniowy i równoległy do sąsiedniego uzbrojenia terenu. Zaleca się projektowanie skrzyżowań przewodów wodociągowych z innym uzbrojeniem terenu pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego.
- Nie zaleca się projektowania uzbrojenia przewodów wodociągowych pod miejscami postojowymi, skrzyżowaniami dróg i innymi miejscami niedostępnymi dla służb eksploatacyjnych.
- Odległość skrajni przewodu wodociągowego od linii rzutu ławy fundamentowej, linii zabudowy na podkładzie geodezyjnym, przy przebiegu równoległym powinna wynosić minimum 2.0 m.
- Miejsce wbudowania zestawu wodomierzowego powinno być zabezpieczone przed możliwością dostępu osób nieupoważnionych.
- Temperatura w miejscu wbudowania zestawu wodomierzowego nie powinna być niższa niż +4 °C.
- W ramach opracowania projektowego należy uwzględnić demontaż i usunięcie istniejących tabliczek znacznikowych oraz skrzynek ulicznych i uzbrojenia wodociągowego wyłączanego z eksploatacji.
- W przypadku lokalizacji węzła wodomierzowego w studziencie, powinna ona spełniać wymogi PN-91/B-10728. W przypadku pozostawienia głównych węzłów wodomierzowych w studzienkach, w projekcie wykonawczym należy podać zakres prac niezbędnych do wykonania, w celu zapewnienia stanu technicznego studzienek zgodnego z wymogami przywołanej normy. W części kosztorysowej dokumentacji projektowej należy wyodrębnić koszt tych prac i materiałów. Koszt przebudowy studzienki wodomierzowej pokrywa właściciel lub zarządca nieruchomości.
- W ramach projektów przyłączy wodociągowych należy wyodrębnić elementy armatury wodociągowej przewidziane do wbudowania na koszt PWiK sp. z o.o. oraz na koszt odbiorców usług (zespoły zabezpieczające sieć wodociągową przed przepływem zwrotnym z instalacji wodociągowej).
- Niniejsze warunki techniczne zachowują ważność przez **2 lata**.
- Do niniejszych warunków technicznych dołączono mapę poglądową w skali 1:2000 obrazującą zakres sieci wodociągowej do renowacji i/lub przebudowy.

POUCZENIE dla sieci

1. Dokumentacja projektowa urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych powinna być opracowana zgodnie z odpowiednimi przepisami Prawa budowlanego, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, warunkami technicznymi PWiK i potrzebami sprawnego przeprowadzenia procesu inwestycyjnego.
2. Zakres i treść dokumentacji projektowej powinny być dostosowane do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych.
3. Projekty urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych złożone do opiniowania w PWiK Sp. z o.o. w Przemysłu powinny być opracowane zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2018.1935) i w takim zakresie szczegółowości, aby możliwa była jednoznaczna ocena zaproponowanych w nich rozwiązań projektowych oraz powinny zawierać co najmniej:
 - 1) opis techniczny,
 - 2) obliczenia wg specyfiki danego obiektu/urządzenia (obliczenia hydrauliczne, wytrzymałościowe itp.),
 - 3) aktualny wypis z ewidencji gruntów dla nieruchomości objętych inwestycją,
 - 4) aktualną mapę ewidencji gruntu z zaznaczonymi projektowanymi urządzeniami wodociągowymi i/lub kanalizacyjnymi,
 - 5) prawo do terenu, co najmniej w formie umowy cywilnej, w przypadku lokalizacji inwestycji na nieruchomościach nienależących do inwestora,
 - 6) aktualne warunki techniczne podłączenia,
 - 7) aktualny odpis protokołu narady koordynacyjnej, zorganizowanej przez starostę, dotyczącej uzgodnienia sytuowania projektowanych urządzeń wodociągowych i/lub kanalizacyjnych,
 - 8) projekt zagospodarowania terenu,
 - 9) profile podłużne,
 - 10) niezbędne przekroje poprzeczne,
 - 11) schematy montażowe węzłów wodociągowych,
 - 12) rysunki studni i/lub komór wodociągowych,
 - 13) rysunki studni i/lub komór rewizyjnych na kanalizacji
4. W celu realizacji urządzeń wodociągowych i/lub kanalizacyjnych należy:
 - 1) przedłożyć w PWiK do zaopiniowania, pod względem technologicznym, projekty urządzeń wodociągowych i/lub kanalizacyjnych;
 - 2) 1 egz. projektu, jak wyżej, pozostawić w PWiK dla potrzeb archiwalnych;
 - 3) uzyskać prawomocne pozwolenie na budowę planowanej inwestycji;
 - 4) złożyć do PWiK zawiadomienie o planowanym terminie przystąpienia do robót wraz z kopią prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę;
 - 5) roboty wykonywać zgodnie z uzyskanym pozwoleniem na budowę oraz zawartymi z PWiK umowami regulującymi zasady realizacji przedmiotowych urządzeń wod.-kan.
 - 6) przeprowadzić odbiór końcowy robót przy udziale służb technicznych PWiK, protokół odbioru końcowego robót wraz załącznikami przedłożyć w PWiK;

- 7) wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanych urządzeń kanalizacyjnych i/lub wodociągowych wraz z opisami topograficznymi wbudowanej armatury wodociągowej.

P O U C Z E N I E dla przyłącza

1. Zgodnie z art. 15 ust. 2 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U.2023.537), realizację budowy przyłączy do sieci oraz studni wodomierzowej, pomieszczenia przewidzianego do lokalizacji wodomierza głównego i urządzenia pomiarowego zapewnia na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci.
2. Osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci realizuje budowę przyłączy w trybie przewidzianym ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz.U.2023.682), zgodnie z:
 - a. art. 29a – stosując przepisy ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków; lub
 - b. art. 30. – w trybie zgłoszenia organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
3. Budowa przyłączy w trybie przywołanym w punkcie 2a niniejszego pouczenia, wymaga sporządzenia planu sytuacyjnego na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
4. Budowa przyłączy w trybie przywołanym w punkcie 2b niniejszego pouczenia, wymaga zgłoszenia organowi administracji architektoniczno – budowlanej. W zgłoszeniu należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania robót budowlanych oraz termin ich rozpoczęcia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz w zależności od potrzeb, odpowiednie szkice lub rysunki, a także pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odrębnymi przepisami. Do zgłoszenia, należy ponadto dołączyć projekt zagospodarowania działki lub terenu wraz z opisem technicznym instalacji, wykonany przez projektanta posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane.
5. O wyborze trybu postępowania decyduje osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci.
6. W przypadku gdy budowa przyłączy będzie wykonywana na obszarze wpisanym do rejestru zabytków, roboty budowlane wymagają dokonania zgłoszenia zgodnie z trybem opisanym w punkcie 2b niniejszego pouczenia.
7. Zgodnie z art. 28b pkt 7 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2021.1990) na wniosek inwestora lub projektanta sieci uzbrojenia terenu, podmiotu władającego siecią uzbrojenia terenu lub wójta (burmistrza, prezydenta miasta), uzasadniony w szczególności potrzebą wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym samym terenie sieciami uzbrojenia terenu, przedmiotem narady koordynacyjnej może być sytuowanie projektowanych przyłączy. Jeśli zajdzie powyższa konieczność wypełniony wniosek należy złożyć do Starosty.
8. Zgodnie z §13 ust. 1 uchwały nr 135/2019 Rady Miejskiej w Przemysłu w sprawie regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Gminy Miejskiej Przemysł (Podka.2019.4344), osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci zgłasza gotowość do odbioru technicznego przyłącza z wyprzedzeniem co najmniej dwudniowym, podając:
 - a. adres nieruchomości przyłączanej;
 - b. proponowany termin odbioru;
 - c. dane identyfikujące wykonawcę robót;
 - d. dane podmiotu ubiegającego się o przyłączenie;
 - e. znak warunków przyłączenia.
9. Zgodnie z §13 ust. 2 i 3 przywołanego regulaminu, służby techniczne Przedsiębiorstwa w ramach odbioru technicznego dokonują sprawdzenia zgodności wykonanych prac z warunkami przyłączenia. W przypadku realizacji przyłącza w trybie przywołanym w punkcie 2b niniejszego pouczenia służby techniczne Przedsiębiorstwa w ramach odbioru technicznego dokonują również sprawdzenia zgodności wykonanych prac z projektem zagospodarowania terenu i opisem technicznym wykonanym przez projektanta posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane. Odbiór częściowy robót przed zasypaniem tzn. robót zanikających i odbiór końcowy przyłącza dokonuje się przy udziale wykonawcy robót oraz osoby ubiegającej się o przyłączenie.
10. Zgodnie z §14 ust. 1 przywołanego regulaminu, po zakończeniu robót, spisywany jest protokół odbioru technicznego. W protokole zawiera się informację czy przyłączy zostało wykonane zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia. W przypadku stwierdzenia uchybień, w protokole zapisuje się wszystkie stwierdzone nieprawidłowości i w uzgodnionym terminie dokonuje się powtórnego odbioru przyłącza.
11. Protokół odbioru technicznego bez uwag lub z potwierdzonymi usuniętymi nieprawidłowościami jest podstawą zlecenia włączenia przyłącza do sieci przez służby eksploatacyjne Przedsiębiorstwa i na jego koszt. Z tych czynności sporządzany jest protokół odbioru włączenia.
12. Zgodnie z art. 43 ust. 1 ustawy prawo budowlane, przyłącza podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu - także geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, obejmującej ich położenie na gruncie. Zgodnie z art. 43 ust. 2 przywołanej ustawy, obowiązki geodezyjnego wyznaczenia nie podlega przyłączy jeżeli jego połączenie z siecią znajduje się na tej samej działce co przyłączy lub na działce do niej przyległej.
13. Zgodnie z art. 6 ust. 2 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, Przedsiębiorstwo jest obowiązane do zawarcia umowy o zaopatrzenie w wodę lub odprowadzanie ścieków

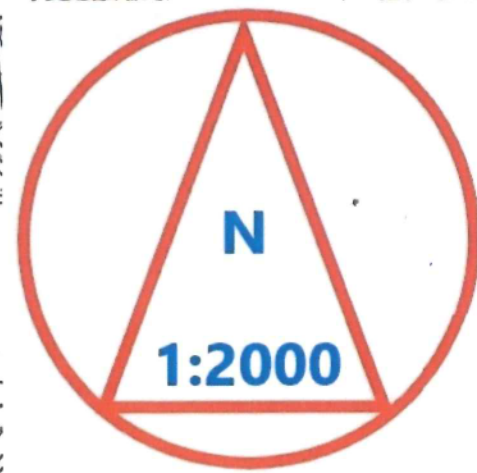
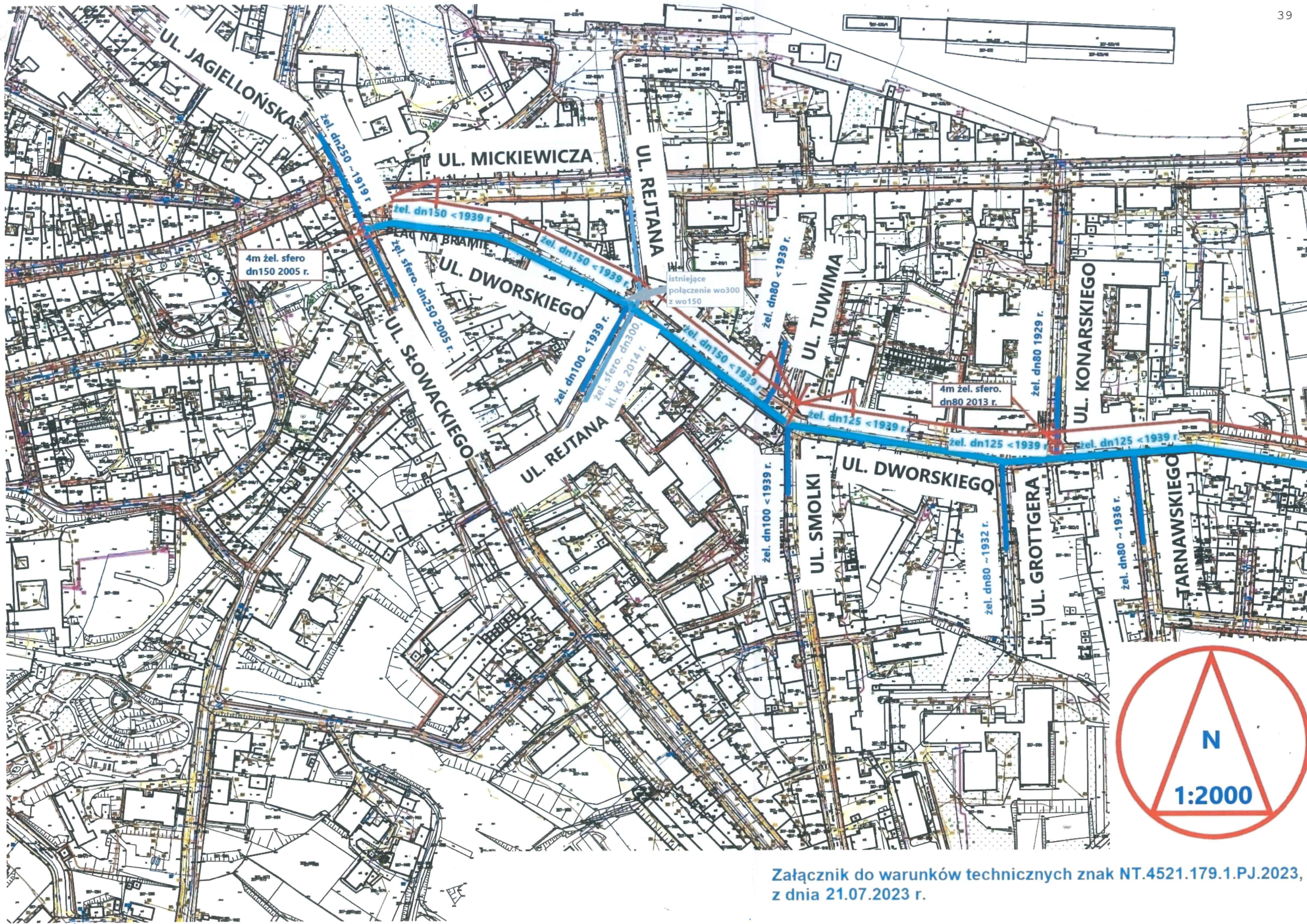
z osobą, której nieruchomość została przyłączona do sieci i która wystąpiła z pisemnym wnioskiem o zawarcie umowy.

14. Zawarcie umowy o zaopatrzenie w wodę lub odprowadzanie ścieków, uprawnia odbiorcę usług do złożenia zlecenia (w zależności od potrzeb) na:
 - a. montaż wodomierza w przyłączy wodociągowym,
 - b. plombowanie wodomierza głównego,
 - c. plombowanie wodomierza dodatkowego,
 - d. plombowanie wodomierza własnego,
 - e. plombowanie urządzenia pomiarowego.
15. Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, koszty nabycia, zainstalowania i utrzymania wodomierza głównego ponosi Przedsiębiorstwo, a urządzenia pomiarowego - odbiorca usług.
16. Zgodnie z art. 27 ust. 6 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, koszty nabycia, zainstalowania i utrzymania wodomierza dodatkowego ponosi odbiorca usług.

Otrzymują:

1. NI + załącznik
2. NT a/a + załącznik

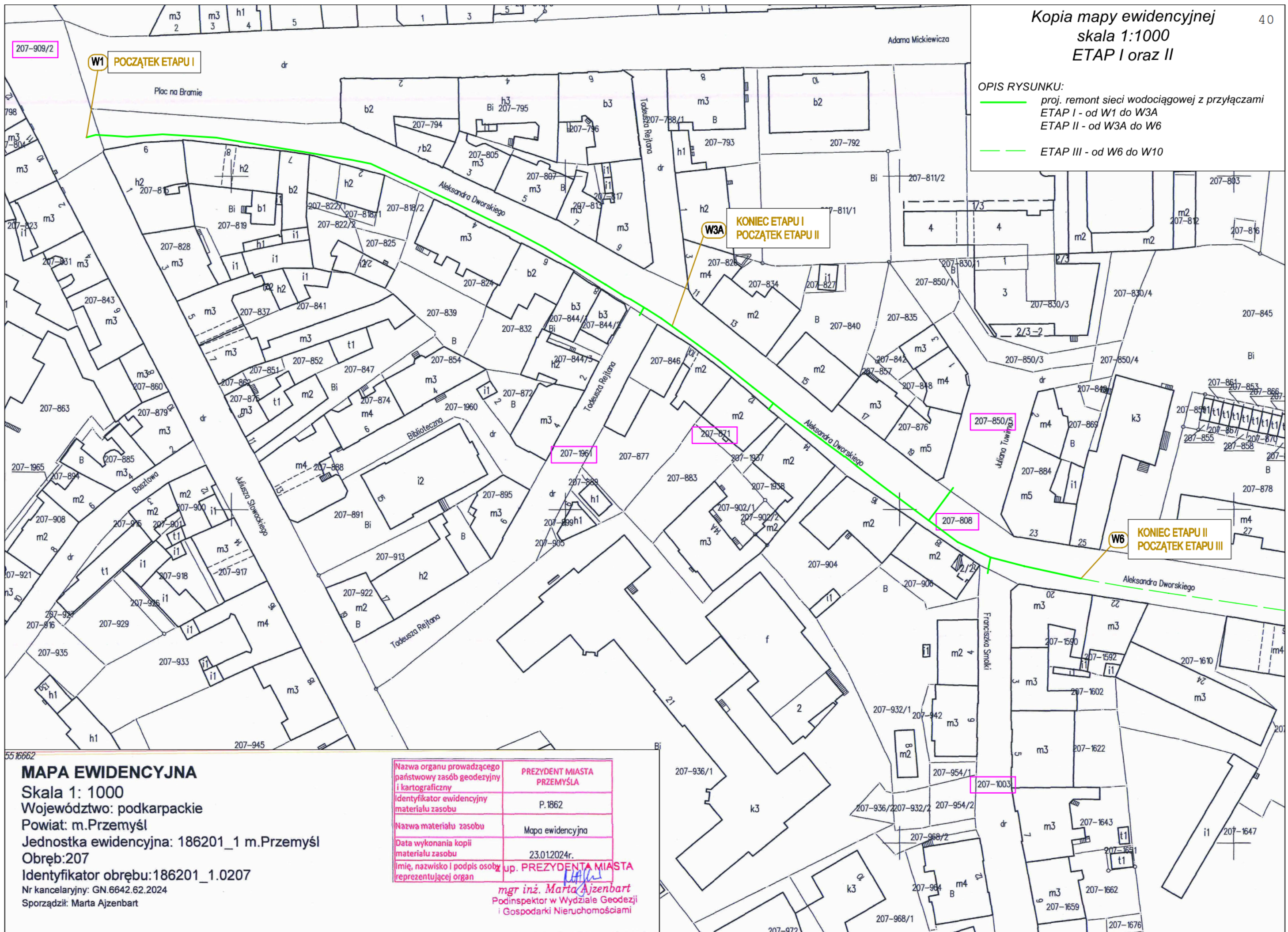
KIEROWNIK
Działu Technicznego
inż. Maciej Kalinowski



Załącznik do warunków technicznych znak NT.4521.179.1.PJ.2023, z dnia 21.07.2023 r.

OPIS RYSUNKU:

- proj. remont sieci wodociągowej z przyłączami
- ETAP I - od W1 do W3A
- ETAP II - od W3A do W6
- - - ETAP III - od W6 do W10






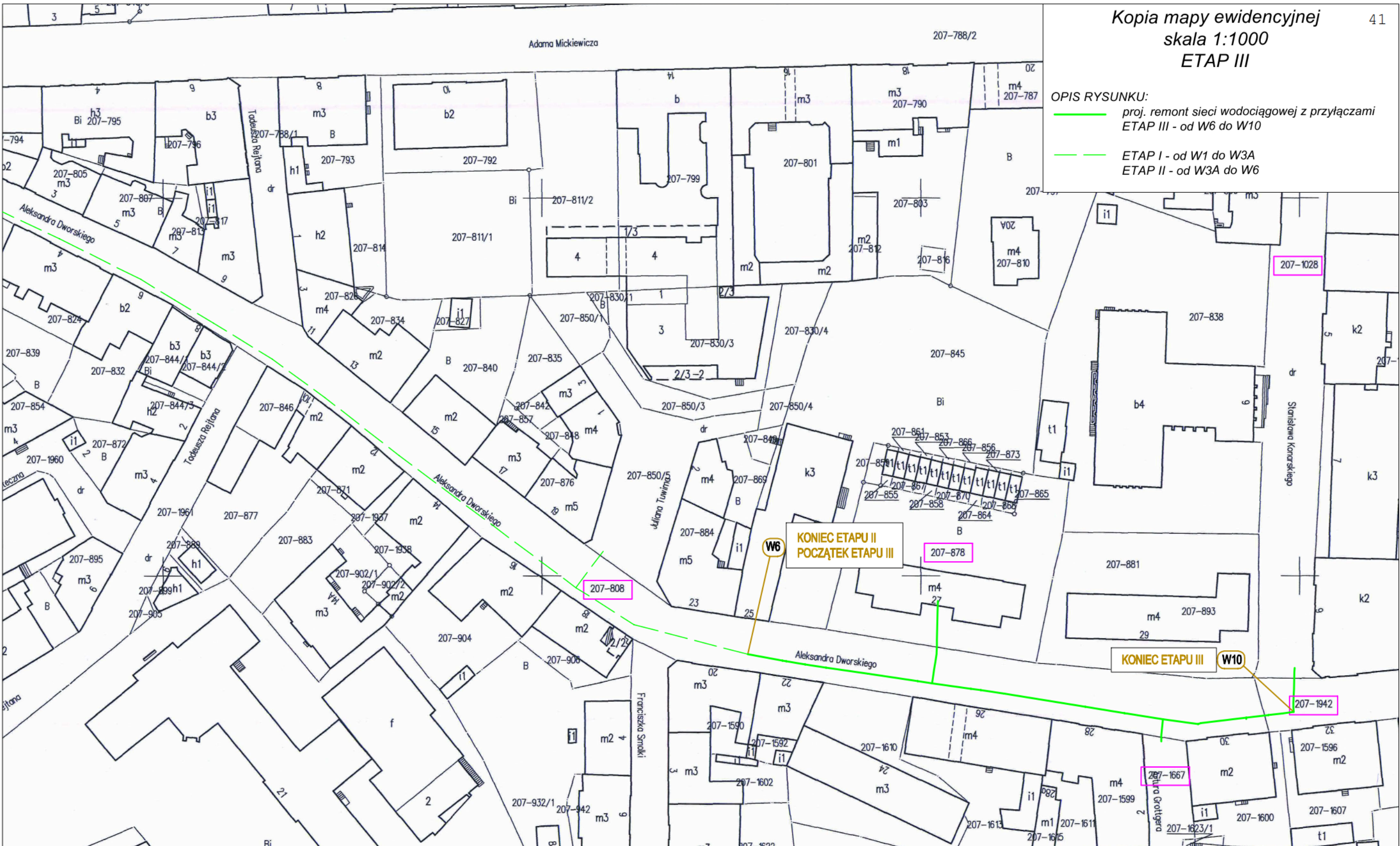
MAPA EWIDENCYJNA

Skala 1: 1000
Województwo: podkarpackie
Powiat: m.Przemyśl
Jednostka ewidencyjna: 186201_1 m.Przemyśl
Obręb: 207
Identyfikator obrębu: 186201_1.0207
Nr kancelaryjny: GN.6642.62.2024
Sporządził: Marta Ajzenbart

| | |
|---|----------------------------|
| Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny | PREZYDENT MIASTA PRZEMYSŁA |
| Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu | P.1862 |
| Nazwa materiału zasobu | Mapa ewidencyjna |
| Data wykonania kopii materiału zasobu | 23.01.2024r. |
| Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ | up. PREZYDENTA MIASTA |

mgr inż. Marta Ajzenbart
Podinspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

OPIS RYSUNKU:
 proj. remont sieci wodociągowej z przyłączami ETAP III - od W6 do W10
 ETAP I - od W1 do W3A
 ETAP II - od W3A do W6



55 16662
MAPA EWIDENCYJNA
 Skala 1: 1000
 Województwo: podkarpackie
 Powiat: m.Przemyśl
 Jednostka ewidencyjna: 186201_1 m.Przemyśl
 Obręb: 207
 Identyfikator obrębu: 186201_1.0207
 Nr kancelaryjny: GN.6642.62.2024
 Sporządził: Marta Ajzenbart

| | |
|---|--|
| Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny | PREZYDENT MIASTA PRZEMYŚLA |
| Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu | P.1862 |
| Nazwa materiału zasobu | Mapa ewidencyjna |
| Data wykonania kopii materiału zasobu | 23.01.2024r. |
| Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ | up. PREZYDENTA MIASTA <i>Marta Ajzenbart</i> |


mgr inż. **Marta Ajzenbart**
 Podinspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Malewo, 2024-04-16

Szanowni Państwo!

W odpowiedzi na zapytanie potwierdzamy, że rury PE100-RC Tytan Typ 3 PLUS mogą być stosowane w metodzie krakingu.

Z poważaniem:

DORADCA TECHNICZNY
mgr inż. Bogdan Majka

Zarząd Dróg Miejskich w Przemyślu

ul. J. Wybickiego 1, 37-700 Przemyśl, tel: +48 16 679-03-35 do 38, Fax: +48 16 679-03-35 wew. 222,
sekretariat@zdm-przemysl.com, www.zdm-przemysl.com

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Spółka z o.o. w Przemyślu

2024-03-23 AS

ZDM.NE9.4244.021.2024

Przemyśl, dnia 18 marca 2024 r. Wpłynęło dnia

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
Spółka z o.o.
Wpłynęło dnia 21 MAR. 2024
Lp. dz. 1750

IV
21. 03. 2024

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

ul. Rokitniańska 4
37-700 Przemyśl

W odpowiedzi na pismo znak NI.21.32.18W.2020.10.PS z dn. 5 marca 2024 r. w sprawie remontu sieci wodociągowej z przyłączami wodociągowymi przy Pl. Na Bramie oraz przy ul. Dworskiego w Przemyślu (Etap I - II na odcinku W1-W6), Zarząd Dróg Miejskich w Przemyślu działając na podstawie przepisów art. 39 i art. 40 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320), a także Uchwały Nr 116/2015 Rady Miejskiej w Przemyślu z dnia 27 sierpnia 2015 r., w sprawie nadania statutu Zarządowi Dróg Miejskich w Przemyślu – **wyraża zgodę** na wykonanie na terenie działek drogowych nr: **909/2, 808, 1961, 850/5, 1003 obr.207** w Przemyślu - renowacji sieci wodociągowej.

Jednocześnie informujemy, że planowane przedsięwzięcie należy realizować przy zachowaniu następujących warunków:

1. Roboty prowadzić pod nadzorem inspektora ZDM.
2. Wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano-montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu, zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem na drogach, tj. Prezydenta m. Przemyśla,
3. Zobowiązuje się wnioskodawcę przed przystąpieniem do prowadzenia robót do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 1 w/w ustawy.
4. Odtworzenie konstrukcji chodnika realizować zgodnie z poniższymi wytycznymi:
 - kostka betonowa o kształcie i parametrach nie niższych, niż rozwiązania przyjęte dla chodnika w/w ulic,
 - podsypka cementowo - piaskowa o grubości 5,0 cm,
 - podbudowa powinna być wykonana w dostosowaniu i powiązaniu z podbudową istniejącej nawierzchni - na odcinku przyległym:
 - górna warstwa podbudowy - kruszywo łamane, zagęszczone mechanicznie frakcji 0/31,5 mm – o grubości min. 15,0 cm,
 - dolna warstwa podbudowy - kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ – o grubości min. 15,0 cm,
 - podłoże gruntowe z dowozu – odpowiadające grupie nośności G1
 - odtworzenie nawierzchni chodnika w miejscach realizacji metodą wykopu otwartego – należy wykonać pełną szerokością chodnika. W przypadku zniszczenia przy robotach rozbiórkowych elementów utwardzenia chodnika – wbudować materiał nowy dopuszczony do stosowania w budownictwie, dopasowany wzorem i kolorem. Nie dopuszcza się wykorzystania elementów uszkodzonych.
5. Odtworzenie konstrukcji nawierzchni jezdni należy realizować zgodnie z poniższymi wytycznymi:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości min. 4,0 cm

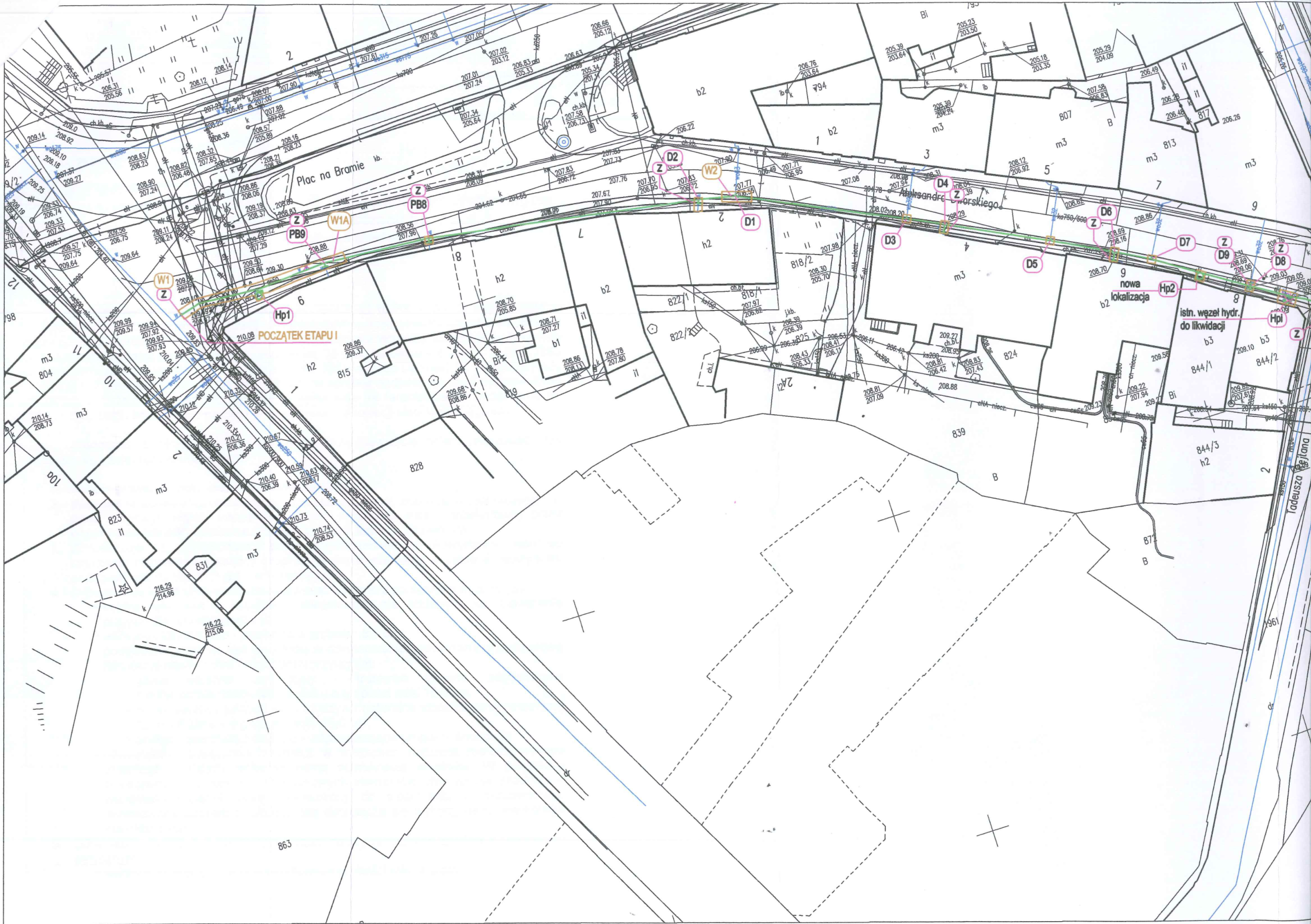
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości min. 7,0 cm,
 - podbudowa jezdni powinna być wykonana w dostosowaniu i powiązaniu z odpowiadającą warstwą podbudowy istniejącej nawierzchni na odcinku przyległym, nie mniej niż:
 - górna warstwa podbudowy - kruszywo łamane, zagęszczone mechanicznie frakcji 0/63 mm – o grubości min. 25,0 cm,
 - dolna warstwa podbudowy - kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ – o grubości min. 25,0 cm,
 - zasypanie wykopów (do spodu konstrukcji nawierzchni jezdni) kruszywem naturalnym stabilizowanym cementem $R_m = 1,5 \text{ MPa}$,
 - szerokość odtworzenia nawierzchni jezdni należy przyjąć wg zasady wykonania poszerzenia podbudowy o 30 cm względem ściany wykopu, zaś ułożenie warstwy ścieralnej i wiążącej dodatkowe 30 cm (po 15 cm). Łącznie odtworzenie, licząc od ściany wykopu, wynieść powinno po min. 60 cm w obu kierunkach.
6. Nieruchomość uporządkować, doprowadzając do stanu odpowiadającego warunkom technicznym, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne niezwłocznie po zakończeniu robót.
7. Należy wykonać w/w inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).

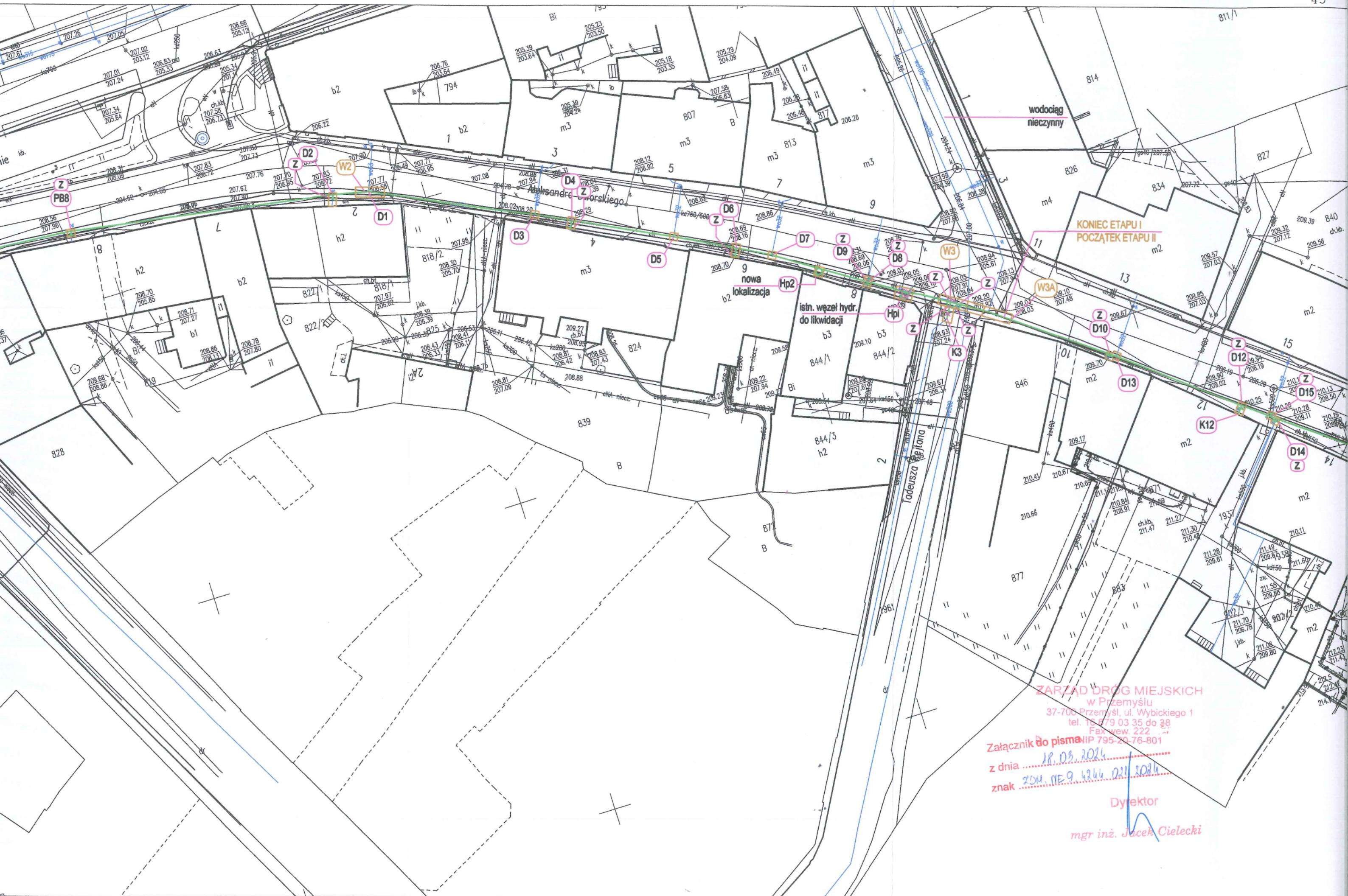
Z poważaniem **Dyrektor**

mgr inż. Jacek Cielecki

Otrzymują:

1. Adresat + zał.
2. A/a + zał.

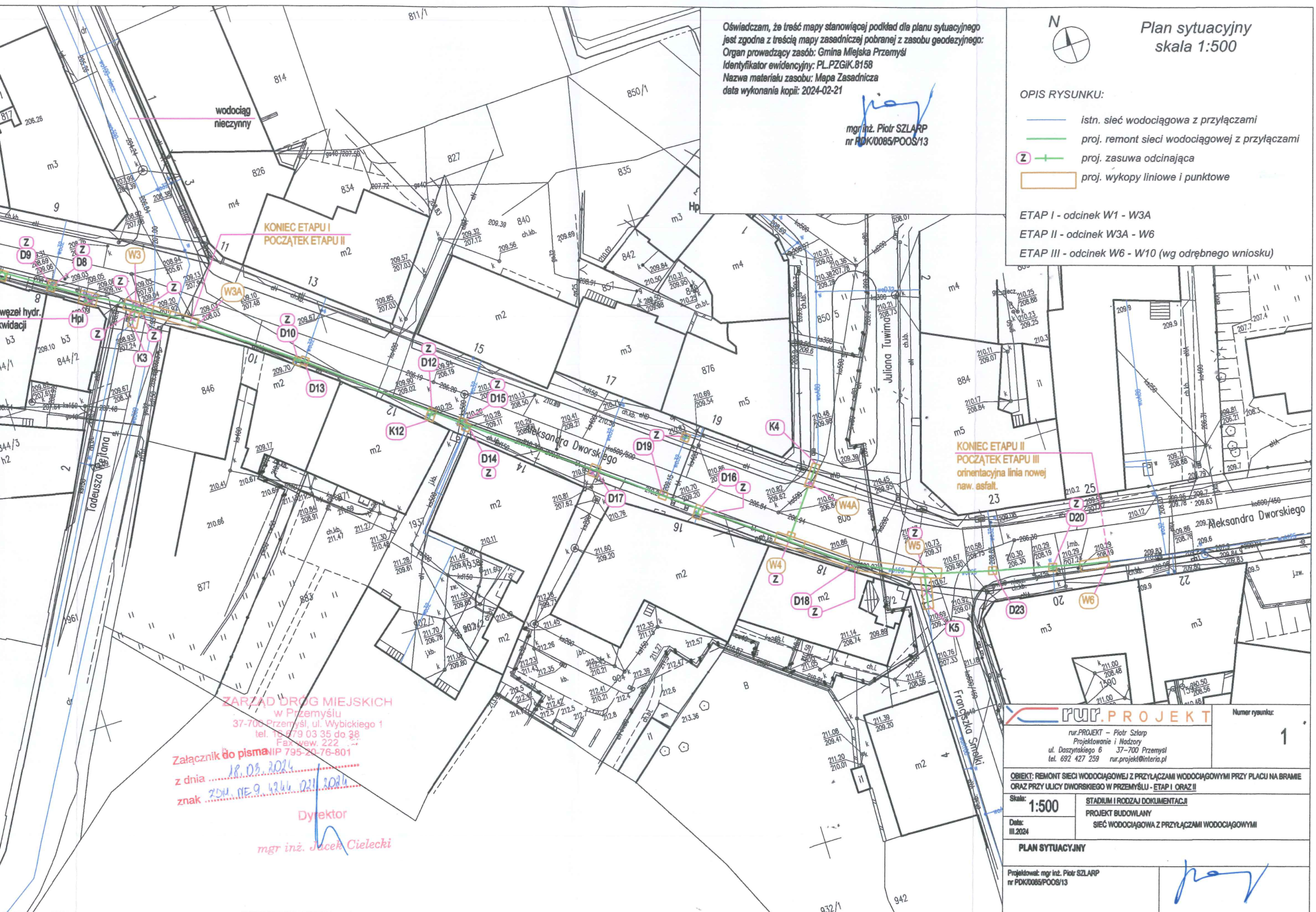




ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
 w Przemysłu
 37-700 Przemysł, ul. Wybickiego 1
 tel. 16 679 03 35 do 38
 Fax wew. 222
 NIP 795-20-76-801

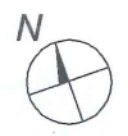
Załącznik do pisma
 z dnia 18.08.2024
 znak ZDM.NE.9.4246.021.2024

Dyrektor
 mgr inż. Jacek Cielecki



Oświadczam, że treść mapy stanowiącej podkład dla planu sytuacyjnego jest zgodna z treścią mapy zasadniczej pobranej z zasobu geodezyjnego:
 Organ prowadzący zasób: Gmina Miejska Przemyśl
 Identyfikator ewidencyjny: PL.PZGIK.8158
 Nazwa materiału zasobu: Mapa Zasadnicza
 data wykonania kopii: 2024-02-21

[Signature]
 mgr inż. Piotr SZLARP
 nr PDK/0085/POOS/13



Plan sytuacyjny
 skala 1:500

OPIS RYSUNKU:

- istn. sieć wodociągowa z przyłączami
- proj. remont sieci wodociągowej z przyłączami
- Z — proj. zasuwa odcinająca
- proj. wykopy liniowe i punktowe

ETAP I - odcinek W1 - W3A
 ETAP II - odcinek W3A - W6
 ETAP III - odcinek W6 - W10 (wg odrębnego wniosku)

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
 w Przemyślu
 37-700 Przemyśl, ul. Wybickiego 1
 tel. 16 679 03 35 do 38
 Fax wew. 222
 NIP 795-20-76-801

Załącznik do pisma
 z dnia 18.09.2024
 znak ZDM.NE.9.1244.D.11.2024

Dyrektor
[Signature]
 mgr inż. Jacek Cielecki

| | | |
|---|--|----------------------------|
| PUP.PROJEKT | | Numer rysunku: 1 |
| rur.PROJEKT - Piotr Szlarp Projektowanie i Nadzory ul. Daszyńskiego 6 37-700 Przemyśl tel. 692 427 259 rur.projekt@interia.pl | | |
| OBIEKT: REMONT SIĘCI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZY PLACU NA BRAMIE ORAZ PRZY ULICY DWORSKIEGO W PRZEMYSŁU - ETAP I ORAZ II | | |
| Skala: 1:500 | STADIUM I RODZAJ DOKUMENTACJI PROJEKT BUDOWLANY SIĘĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI | |
| Data: III.2024 | | |
| PLAN SYTUACYJNY | | |
| Projektował: mgr inż. Piotr SZLARP nr PDK/0085/POOS/13 | | <i>[Signature]</i> |

Zarząd Dróg Miejskich w Przemyślu

ul. J. Wybickiego 1, 37-700 Przemyśl, tel: +48 16 679-03-35 do 38, Fax: +48 16 679-03-35 wew. 222,
sekretariat@zdm-przemysl.com, www.zdm-przemysl.com

ZDM.NE9.4244.022.2024

Przemyśl, dnia 18 marca 2024 r. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Spółka z o.o. w Przemyślu

NI + TSV

19. 03. 2024

Wpłynęło dnia 2024-03-18 a
1665

**Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o. w Przemyślu**
ul. Rokitniańska 4
37-700 Przemyśl

W odpowiedzi na pismo znak NI.21.32.18W.2020.11.PS z dn. 05.03.2024 r. w sprawie remontu sieci wodociągowej z przyłączami wodociągowymi przy ul. Dworskiego w Przemyślu - Etap III, Zarząd Dróg Miejskich w Przemyślu działając na podstawie przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320), a także Uchwały Nr 118/2015 Rady Miejskiej w Przemyślu z dnia 27 sierpnia 2015 r., w sprawie nadania statutu Zarządowi Dróg Miejskich w Przemyślu, informuje;

1. Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt.1 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (t.j. Dz. U. z 2024 poz. 320) zabrania się dokonywania w pasie drogowym czynności, które mogłyby powodować niszczenie lub uszkodzenie drogi i jej urządzeń albo zmniejszenie jej trwałości oraz zagrażać bezpieczeństwu ruchu drogowego.
2. W szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym urządzeń obcych oraz reklam, może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej - zezwolenie nie jest wymagane w przypadku zawarcia umowy, o której mowa w ust. 7 lub w art. 22 ust. 2, 2a lub 2c. Jednakże właściwy zarządca drogi może odmówić wydania zezwolenia na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń i infrastruktury, o których mowa w ust. 1a, wyłącznie, jeżeli ich umieszczenie spowodowałoby zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, naruszenie wymagań wynikających z przepisów odrębnych lub miałyby doprowadzić do utraty uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi w zakresie budowy, przebudowy lub remontu dróg.
3. Odcinek drogi w obrębie którego, planowane są roboty polegające na remoncie sieci wodociągowej z przyłączami przy ul. Dworskiego w Przemyślu (Etap III), objęty został okresem gwarancyjnym w ramach realizacji zadania inwestycyjnego p.n.: „Przebudowa drogi krajowej nr 28 – ulica Aleksandra Dworskiego w Przemyślu”.

Biorąc pod uwagę powyższe, jak również fakt, że termin zakończenia okresu gwarancyjnego przypada na koniec 2030 r. – Zarząd Dróg Miejskich w Przemyślu nie znajduje podstaw do pozytywnego rozpatrzenia wniosku – udzielenia zgody na wykonanie zamierzenia – nawet, jak wskazano we wniosku, wyprzedzająco w stosunku do planowanych terminów przystąpienia do realizacji.

Z poważaniem

mgr inż. Jacek Cielecki

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a +zał.

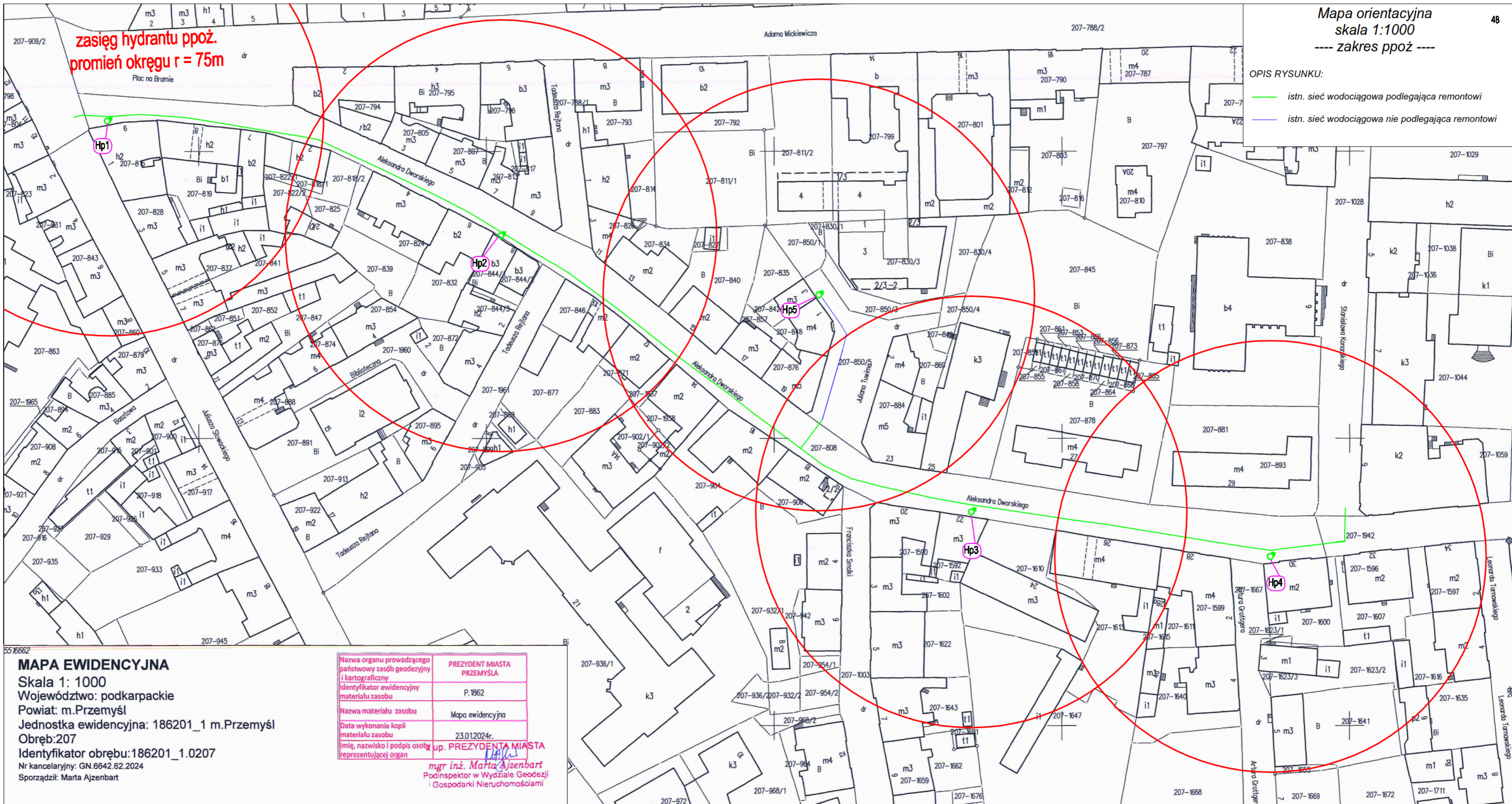
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
w Przemyślu
Dział Inwestycji i Zamówień Publicznych
Wpłynęło dnia 21.03.2024 r.
L.dz. NI.21.32.18W.2020.135

OPIS RYSUNKU:

- istn. sieć wodociągowa podlegająca remontowi
- istn. sieć wodociągowa nie podlegająca remontowi

zasięg hydrantu ppoż.
promień okręgu $r = 75m$

Plac na Bramie



MAPA EWIDENCYJNA

Skala 1: 1000
Województwo: podkarpackie
Powiat: m.Przemysł
Jednostka ewidencyjna: 186201_1 m.Przemysł
Obręb: 207
Identyfikator obrębu: 186201_1.0207
Nr kancelaryjny: GN.6642.62.2024
Sprządził: Marta Ajzenbart

| | |
|---|---|
| Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny | PREZYDENT MIASTA PRZEMYSŁA |
| Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu | P.1862 |
| Nazwa materiału zasobu | Mapa ewidencyjna |
| Data wykonania kopii materiału zasobu | 23.01.2024r. |
| Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ | up. PREZYDENTA MIASTA <i>Marta Ajzenbart</i> mgr inż. Marta Ajzenbart Podinspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami |

INSTRUKCJA PŁUKANIA, DEZYNFEKЦИИ I DECHLORACJI NOWYCH WODOCIĄGÓW

sieci wodociągowe o średnicy DN < 500 oraz przyłącza wodociągowe o średnicy DN ≥ 80

Celem likwidacji zarzewia skażenia bakteriologicznego w przewodach sieci wodociągowej niezbędne jest wykonanie czynności płukania wstępnego, dezynfekcji wraz z dechloracją oraz płukania wtórnego. Tylko połączenie możliwie wysokiej intensywności płukania oraz dezynfekcji daje pożądane efekty.

Procedura płukania i dezynfekcji nowo wybudowanego, oddawanego do eksploatacji rurociągu przedstawia się następująco:

- płukanie wstępne: 10 – krotny przepływ wody (dopuszcza się min. 3-krotny)
- dezynfekcję właściwą: 2– krotny przepływ wody (dopuszcza się min. 1-krotny)
- płukanie wtórne: 3 – krotny przepływ wody (dopuszcza się min. 2-krotny)

Podsumowując, w czasie tych prac należy dokonać min. 6-krotnej wymiany wody w nowo wybudowanym odcinku sieci wodociągowej, z zastrzeżeniem, że płukanie wtórne należy prowadzić do czasu, aż woda na wypływie uzyska takie parametry stężenia dezynfektanta, aby była możliwość pobrania w tym miejscu próbki wody do badań mikrobiologicznych przez laboratorium ($\leq 0,3$ mg Cl₂/l).

Płukanie wstępne

Płukanie wstępne prowadzone jest w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych zalegających w przewodach wodociągowych. Zalecane jest płukanie metodą przepływową, wodą wodociągową o możliwie wysokiej intensywności płukania, wystarczająca do usunięcia z rur zanieczyszczeń stałych. Akceptowana jest niższa intensywność płukania tam (duże średnice rur), gdzie zalecana prędkość przepływu ($V \geq 1$ m/s) jest trudna do osiągnięcia. Płukania nie należy kończyć przed uzyskaniem na wypływie wody przezroczystej i bezbarwnej.

Odbiornikiem wody popłucznej może być sieć kanalizacji sanitarnej lub deszczowej. W przypadku braku sieci kanalizacyjnej wodę popłuczyną wywieźć należy taborem asenizacyjnym.

Płukanie rurociągów należy prowadzić "pełnym przekrojem".

3.4. Dezynfekcja

Po uzyskaniu właściwych efektów płukania wstępnego można przystąpić do dezynfekcji przepłukanego już odcinka sieci wodociągowej, której celem jest utlenienie resztek substancji organicznych oraz likwidację zarzewia skażenia bakteriologicznego. Rekomenduje się stosowanie podchlorynu sodu NaOCl o stężeniu ok. 14% jako najbardziej popularny środek dezynfekcyjny. Jest on dostępny w sklepach chemicznych.

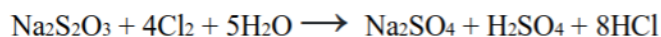
Roztwór podchlorynu sodu NaOCl o przyjętym przez Wykonawcę stężeniu należy dozować na początku dezynfekowanego odcinka do przepływającej wody poprzez specjalnie przygotowaną kształtkę tymczasową, w ilości pozwalającej na uzyskanie w tej wodzie stężenia ok. 50 g Cl₂/m³ (ok. 350 g NaOCl/m³). Ilość dozowanego roztworu należy dopasować do ilości przepływającej wody celem uzyskania wymaganego stężenia środka dezynfekującego w wodzie.

Dezynfekcję można zakończyć, gdy stężenie chloru całkowitego w wodzie nachlorowanej po 24h jej przetrzymywania w dezynfekowanym odcinku, wyniesie nie mniej niż 30g Cl₂/m³.

W trakcie prowadzenia czynności dezynfekcyjnych niezbędne jest ścisłe przestrzeganie wymagań BHP, w tym wymagane jest stosowanie odzieży ochronnej, rękawic, okularów, butów gumowych. Obsługa i eksploatacja urządzeń do chlorowania musi być zgodna z DTR tych urządzeń.

Dechloracja

Woda nachlorowana nie może być rozlewana po terenie ani odprowadzana bezpośrednio do gruntu, aby nie doprowadzić do pogorszenia jakościowego środowiska naturalnego. Przed odprowadzeniem wód popłucznych do odbiornika (sieć kanalizacyjna), woda ta musi być poddana procesowi dechloracji przy użyciu odpowiednich związków chemicznych. Rekomenduje się stosowanie pięciowodnego tiosiarczanu sodu $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ w postaci 10% roztworu. Wiązanie chloru przebiega wg reakcji:



Z reakcji wynika, że na wiązanie 1 g wolnego chloru potrzeba 1 g pięciowodnego tiosiarczanu sodu. Instalację do dechloracji należy ustawić w miejscu zrzutu wody. Z chwilą rozpoczęcia tego zrzutu należy rozpocząć dozowanie 10% roztworu tiosiarczanu sodu w ilości przeliczeniowej, bądź w ilości ustalonej wyliczonej z poniższego zestawienia:

| Stężenie wolnego chloru w nachlorowanej wodzie | Natężenie przepływu nachlorowanej wody | | | |
|--|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 9,0 m ³ /h | 18,0 m ³ /h | 27,0 m ³ /h | 36,0 m ³ /h |
| | Natężenie dopływu dozowanego 10% roztworu tiosiarczanu sodu | | | |
| 10 g Cl ₂ /m ³ | 15 cm ³ /min | 30 cm ³ /min | 45 cm ³ /min | 60 cm ³ /min |
| 20 g Cl ₂ /m ³ | 30 cm ³ /min | 60 cm ³ /min | 90 cm ³ /min | 120 cm ³ /min |
| 30 g Cl ₂ /m ³ | 45 cm ³ /min | 90 cm ³ /min | 135 cm ³ /min | 180 cm ³ /min |
| 40 g Cl ₂ /m ³ | 60 cm ³ /min | 120 cm ³ /min | 180 cm ³ /min | 240 cm ³ /min |

Roztwór tiosiarczanu sodu $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ należy dozować bądź do tymczasowego rurociągu odprowadzenia wody nachlorowanej, bądź bezpośrednio do odbiornika, do którego nachlorowana woda popłuczna jest odprowadzana i w której jest neutralizowana. Na początku procesu dechloracji kontrola stężenia wolnego chloru musi być częsta, jak również częsta musi być korekta dawki tiosiarczanu. Proces dechloracji należy prowadzić w sposób ciągły, aż do zakończenia dezynfekcji odcinka. Zwraca się uwagę na potrzebę kontroli analitycznej (analizatory stężenia chloru) w czasie prowadzenia dezynfekcji i dechloracji. Prowadzenie tych czynności powierza się pracownikom przeszkolonym do tego rodzaju zadań.

W trakcie prowadzenia czynności dechloracji niezbędne jest ściśle przestrzeganie wymagań BHP, w tym wymagane jest stosowanie odzieży ochronnej, rękawic, okularów, butów gumowych.

Płukanie wtórne

Płukanie wtórne należy prowadzić podobnie jak płukanie wstępne, do czasu uzyskania na wypływie wody przezroczystej i bezbarwnej aż do uzyskania takich parametrów stężenia dezynfektanta, dających możliwość pobrania na wypływie próbki wody do badań mikrobiologicznych przez laboratorium ($\leq 0,3$ mg Cl₂/l). Płukanie rurociągów należy prowadzić "pełnym przekrojem".

Badanie mikrobiologiczne i fizykochemiczne.

Po zakończonych pracach dezynfekcyjnych, przed włączeniem wodociągu do eksploatacji, należy przeprowadzić badania mikrobiologiczne i fizykochemiczne wody, wykonane przez akredytowane laboratorium.

Niezbędne wymagania stawiane laboratorium wykonującym pobieranie i badanie jakości wody:

- pobieranie próbek wody może być wykonywane tylko i wyłącznie przez akredytowanego próbkobiorcę,

- pobieranie próbek wody oraz przeprowadzanie analizy bakteriologicznej i fizykochemicznej może być wykonywane tylko i wyłącznie przez to samo laboratorium,
- laboratorium musi posiadać aktualne zatwierdzenie Państwowej Inspekcji Sanitarnej, tj. upoważnienie władz sanitarnych naszego kraju do pobierania i wykonywania badań próbek wody pitnej zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami polskimi i Unii Europejskiej,
- laboratorium musi posiadać ważną akredytację (zatwierdzony przez Polskie Centrum Akredytacji system zarządzania) na pobieranie próbek wody jak i na wykonywanie analiz:

Zakres badań mikrobiologicznych oraz fizykochemicznych wody uzgodnić należy pomiędzy kierownikiem budowy, inspektorem nadzoru oraz dostawcą wody. Zakres badań musi spełniać minimum określone w rozporządzeniu ministra zdrowia, ale też może być zwiększony o inne parametry wymienione w rozporządzeniu, zgodne np. z lokalnymi wymogami.

Powyższe badania można wykonywać metodami referencyjnymi lub alternatywnymi pod warunkiem, że są one równoważne, dozwolone prawem polskim.

Uzyskanie negatywnych wyników badań mikrobiologicznych i fizykochemicznych wymaga ich powtórzenia.

Niniejsza instrukcja została opracowana na podstawie udostępnionej dla projektantów i wykonawców instrukcji pod nazwą:

„Wytyczne dla wykonawców – płukanie, dezynfekcja i dechloracja nowych odcinków:

- sieci wodociągowej o średnicy < DN 500 i

- przyłączy wodociągowych o średnicy \geq DN 80

- sieci wodociągowej przesyłowej o średnicy \geq DN 500”

Opracowanej w marcu 2023r. przez Aquanet Poznań (Załącznik do uchwały Zarządu nr 221/40/V/2023 z dnia 15.03.2023r.)

Instrukcja wykonywania połączeń rur TYTAN Typ 3 PLUS

Ścianka rur **TYTAN Typ 3 PLUS** ma budowę dwuwarstwową – warstwa wewnętrzna wykonana z PE100RC jest zabezpieczona płaszczem ochronnym. Pomiędzy warstwami umieszczona jest metalowa taśma detekcyjna. Przed wykonaniem zgrzewu doczołowego końcówki rur muszą być pozbawione warstwy ochronnej, a końcówka taśmy detekcyjnej musi być odsłonięta. Rury są dostarczane do klienta w odcinkach o długości 12 m, z końcówkami bez płaszcza ochronnego – gotowe do zgrzewania doczołowego. Ponieważ średnica rury jest większa od średnicy standardowej rury PE (grubość ścianki zwiększona o grubość płaszcza ochronnego), należy sprawdzić czy rura mieści się w obejmach zgrzewarki. Jeżeli obejmy nie mają odpowiednio dużej tolerancji wymiarów, należy usunąć płaszcz ochronny na odcinku przytrzymywania rury przez obejmy (niezalecane – wymaga zabezpieczenia dłuższego odcinka rur). Jeżeli zgrzewamy przycięty odcinek rury, który nie ma końcówki pozbawionej płaszcza ochronnego, należy usunąć płaszcz ochronny na długości około 1 cm. Płaszcz ochronny należy zdejmować przy pomocy noża z regulowaną głębokością cięcia – np. model Z-5 firmy Energotytan. Głębokość cięcia dostosować do grubości płaszcza ochronnego. Nie można dopuścić do nacięcia warstwy wewnętrznej ścianki rury.

Proces zgrzewania doczołowego należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi normy DVS 2207-1 (patrz tabela poniżej) oraz zaleceniami instrukcji „Instrukcja montażu rurociągów z polietylenu (PE)” wydanej przez nasze przedsiębiorstwo.

Parametry zgrzewania doczołowego wg DVS 2207-1

| Nominalna grubość ścianki rury [mm] | Nagrzewanie wstępne | Dogrzewanie | Czas przestawienia (rozsunięcie elementów, usunięcie płyty grzewczej, ponowne zetknięcie elementów) t ₃ [s] | Łączenie | | Minimalny czas chłodzenia bez ciśnienia (t ₆) 1,5 min na 1 mm grubości ścianki [min] |
|-------------------------------------|--|--|--|---|---|--|
| | Temperatura płyty grzewczej: dla PE 100 i PE 100RC - 220°C Wysokość wypływu wstępnej w końcu czasu nagrzewania wstępnego p ₁ = 0,15 N/mm ² [mm] | Czas dogrzewania = 10xgrubość ścianki p ₂ ≤ 0,01 N/mm ² t ₂ [s] | | Czas podnoszenia ciśnienia t ₄ [s] | Czas chłodzenia pod ciśnieniem p ₃ (wartości minimalne) p ₃ = 0,15 N/mm ² t ₅ [min] | |
| do 4,5 | 0,5 | do 45 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| 4,5...7,0 | 1,0 | 45...70 | 5...6 | 5...6 | 6...10 | 7...11 |
| 7,0...12,0 | 1,5 | 70...120 | 6...8 | 6...8 | 10...16 | 11...18 |
| 12,0...19,0 | 2,0 | 120...190 | 8...10 | 8...11 | 16...24 | 18...29 |
| 19,0...26,0 | 2,5 | 190...260 | 10...12 | 11...14 | 24...32 | 29...39 |
| 26,0...37,0 | 3,0 | 260...370 | 12...16 | 14...19 | 32...45 | 39...56 |
| 37,0...50,0 | 3,5 | 370...500 | 16...20 | 19...25 | 45...60 | 56...75 |
| 50,0...70,0 | 4,0 | 500...700 | 20...25 | 25...35 | 60...80 | 75...105 |

Po wykonaniu zgrzewu należy połączyć ze sobą metalowe taśmy detekcyjne obydwu rur oraz zabezpieczyć odcinek rur pozbawiony płaszcza ochronnego.

Łączenie metalowych taśm detekcyjnych.

Końcówki taśm należy ułożyć na zakładkę, owinać miejsce połączenia specjalną taśmą z klejem elektroprzewodzącym i zacisnąć ręczną zaciskarką.

Do zabezpieczenia odcinka rur pozbawionego płaszcz ochronnego można zastosować DENSOLID HK7 lub mufę termokurczliwą.

Zastosowanie preparatu DENSOLID HK7

1. Usunąć wypływkę. Powierzchnię na której będziemy aplikowali wypełniacz, należy zmatowić papierem ściernym o granulacji 60-80.
2. Do wypełnienia przestrzeni w miejscu zgrzewu, pozbawionej płaszcz ochronnego, użyć środka o nazwie DENSOLID HK7 firmy DENSO.
DENSOLID HK7 jest szybko utwardzalnym, dwuskładnikowym wypełniaczem na bazie poliuretanu, o wysokiej twardości i udarność. W przypadku wykonywania robót w niskich temperaturach, należy stosować DENSOLID HK7-W o bardzo krótkim czasie utwardzania, zalecany do stosowania w okresie zimowym.
Przygotowanie DENSOLIDu HK7:
wlać zawartość puszek B (kolor brązowy) do puszek A (kolor biały) i mieszać tak długo aż uzyskamy jednorodny kolor.
Czas wiązania gotowej mieszanki jest uzależniony od temperatury zewnętrznej:
+ 15⁰ C - 14 min
+ 25⁰ C - 10 min
+ 35⁰ C - 6 min
3. W miejscu zgrzewu nanieść DENSOLID HK7, tak aby wypełnił przestrzeń pomiędzy końcówkami płaszcz ochronnego obydwu zgrzanych rur.
4. Tak wykonane wypełnienie należy owinąć poliestrową siatką DENSOLAN ES:
- dla rur o średnicy do 180 mm, wystarczy jedna warstwa
- dla rur o średnicy powyżej 180 mm, stosować dwie warstwy.
W celu wykonania jednej warstwy, DENSOLAN ES należy dociąć do długości obwodu rury + 2 cm.
Siatkę należy dobrze docisnąć, tak aby wypełniacz przez nią przeniknął.
Powierzchnia siatki powinna być wyrównana z powierzchnią zewnętrznych płaszcz ochronnych.
5. Wygładzić wypełniacz na powierzchni siatki.
6. Aby dodatkowo zwiększyć gładkość powierzchni, obszar wypełnienia owinąć taśmą klejącą. Owijanie rozpocząć i zakończyć na powierzchni płaszcz ochronnych obydwu rur.
7. Jeżeli DENSOLID HK7 jest wyposażony w specjalną formę zabezpieczającą, należy w niej wykonać otwory do wprowadzenia preparatu. Formę umieścić na połączeniu przyklejając krawędzie za pomocą taśmy klejącej. Do nałożonej formy wprowadzamy preparat za pomocą dozownika przez wykonane wcześniej otwory, aż do całkowitego wypełnienia przestrzeni pomiędzy formą a rurą. Otwory należy zabezpieczyć taśmą klejącą. Po stwardnieniu preparatu należy usunąć formę.

Prawidłowo nałożona warstwa ochronna posiada taką samą odporność jak zewnętrzny płaszcz ochronny rur TYTAN. Gładka powierzchnia rurociągu w miejscach

wykonania zgrzewów rur, zapobiega występowaniu problemów przy jego przeciąganiu w metodach bezwykopowych.

Zastosowanie muf termokurczliwych.

Należy stosować nasuwki NTX3 z klejem termotopliwym firmy CEGA, wykonane z HDPE100 sieciowanego radiacyjnie.

Są odporne na promieniowanie UV, światło oraz czynniki agresywne. Ponadto chronią metalową taśmę detekcyjną przed korozją. Nasuwki NTX3 poprzez sieciowanie radiacyjne posiadają wzmocnioną pamięć kształtu, co w połączeniu z warstwą kleju naniesioną na wewnętrznej powierzchni wyrobu, gwarantuje po obkurczeniu pełną szczelność i zabezpieczenie o bardzo wysokich parametrach wytrzymałościowych. Końce nasuwek są fazowane, co podnosi ich odporność na odrywanie od rury podczas ruchu w gruncie. Z uwagi na stosowanie innowacyjnej technologii produkcji równomiernie rozkładającej naprężenia na całym obwodzie wyrobu, brak jest konieczności centrowania nasuwek podczas procesu montażu, a duża szybkość obkurczania NTX3 w stosunku do znanych na rynku rozwiązań, pozwala znacznie zaoszczędzić czas na budowie.

Dobrać nasuwkę o odpowiedniej średnicy, i długości większej niż odcinek rur pozbawiony płaszcz ochronny. Nasuwkę nasunąć na rurę przed wykonaniem zgrzewu i przemieścić poza obszar zgrzewania. Po zakończeniu procesu zgrzewania doczołowego usunąć wypływkę i połączyć taśmy detekcyjne. Przesunąć nasuwkę na odcinek pozbawiony płaszcz ochronny, tak aby końcówki nasuwki nachodziły na płaszcz ochronny. Rozpocząć podgrzewanie nasuwki palnikiem gazowym na propan-butan BN40 (dla średnic do 315 mm) lub BN60 (dla większych średnic) począwszy od środka nasuwki i kierując się do jej końców. Należy uzyskać równomierny skurcz na całym obwodzie i ściśle przyleganie nasuwki do ścianek rur. Po zakończeniu prac pozostawić nasuwkę do całkowitego ostygnięcia.